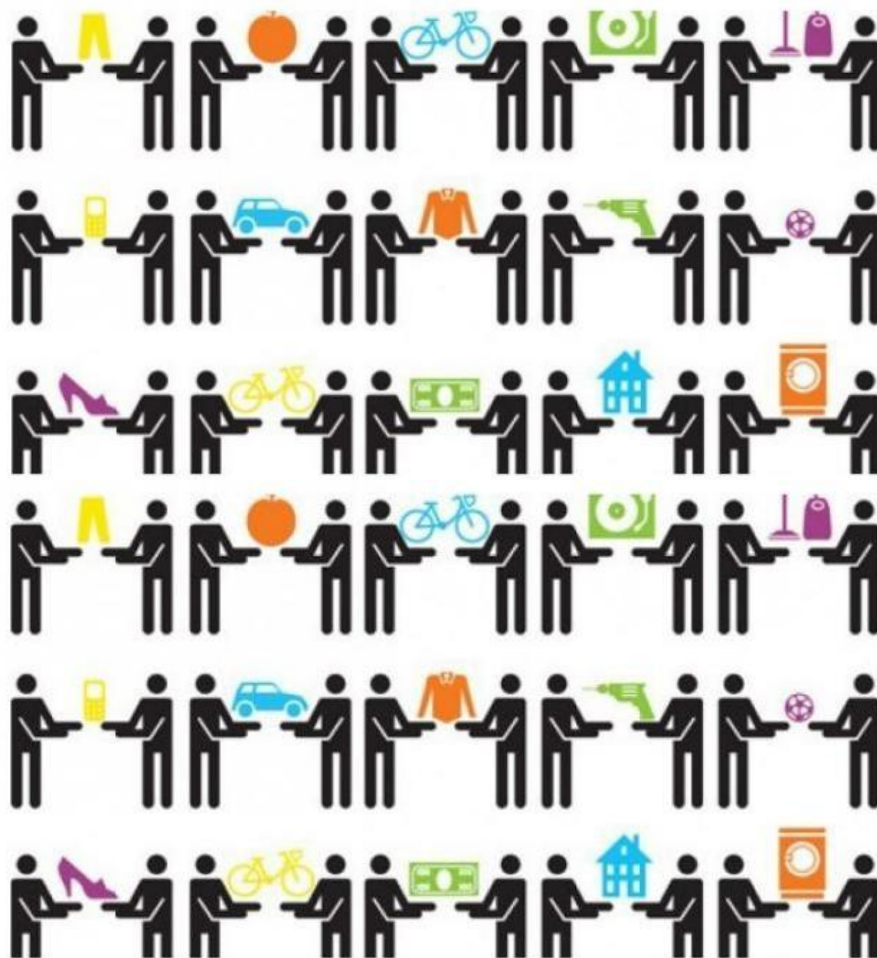




Vlaanderen
is omgeving



Verkenning van omgevingsimpact van deelsystemen in Vlaanderen

Stand van zaken op basis van inventaris,
documentanalyse en bevraging van kenners

VERKENNING VAN OMGEVINGSIMPACT VAN DEELSYSTEMEN IN VLAANDEREN

De Vlaamse overheid, Departement Omgeving, wil de effecten van verschillende deelsystemen in kaart brengen om toekomstig beleid te onderbouwen. De nadruk van het onderzoek ligt op het verzamelen van actuele kennis over omgevingsimpact in binnen- en buitenland. De focus ligt op de ruimtelijke en milieu aspecten van deelsystemen, aanvullend worden ook de economische en menselijke aspecten onderzocht wanneer die verdere duiding geven aan het deelsysteem.

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

Maarten Dubois – EY, Climate Change and Sustainability Services
Lies De Meyer – EY, Climate Change and Sustainability Services
Isabeau Vandorpe – EY, Climate Change and Sustainability Services
Dirk Lauwers – UAntwerpen, Research Group for Urban Development
Nina De Jonghe – UAntwerpen, Research Group for Urban Development
David Dooghe – UAntwerpen, Research Group for Urban Development
Koen Wynants – Freelance Consultant

Leden van het dagelijks bestuur

Penninx Inge, De Mulder Sophie – Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving
StEM
Mertens Geert - BJO

Depotnummer

ISBN-nummer

Wijze van citeren

Dubois, M., De Meyer, L., Vandorpe, I., Lauwers, D., De Jonghe, N., Dooghe, D., Wynants, K. (2020)
Verkenning van omgevingsimpact van deelsystemen in Vlaanderen, Stand van zaken op basis van inventaris, documentanalyse en bevraging van kenners. Studie in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.

PARTNERS



Koen Wynants
Consulting

Managementsamenvatting

Inleiding

In economische deelsystemen gaan gebruikers een goed of een voorziening delen in plaats van aan te kopen. Deelsystemen zijn divers en kunnen zowel verlopen via een product-als-dienst model dat aangeboden wordt door een bedrijf als via een (digitaal) platform dat peer-to-peer relaties vergemakkelijkt. Het delen van goederen kan bijdragen tot een intensiever gebruik van goederen en voorzieningen wat, bij een gelijkblijvende vraag, zorgt voor minder druk op de beschikbare materialen, energievoorraden en ruimte. Deelsystemen zijn dus voorbeelden van meer circulaire consumptiemodellen.

Het Vlaams Planbureau voor de Omgeving is geïnteresseerd in een overzicht van de stand van zaken op Vlaams niveau en wenst in te schatten welke van deze deelsystemen beleidsaandacht vragen omdat ze:

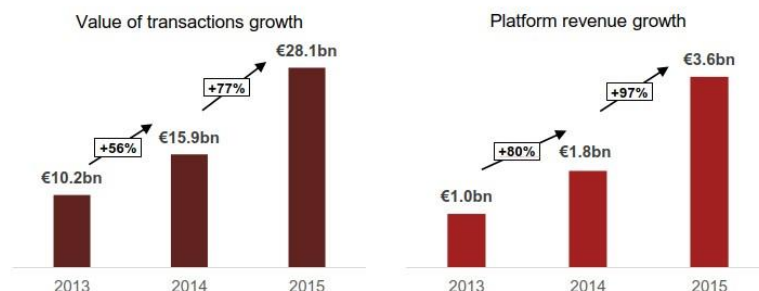
- snel zullen doorbreken, en daardoor een specifiek omgevingseffect zullen genereren
- interessante mogelijkheden bieden voor een betere organisatie van de ruimte

Via literatuur, bevraging van kenners en onderzoek van cases, gaat dit onderzoek na hoe groot deelsystemen zijn in Vlaanderen en wat de omgevingsgevolgen van verdere groei van deelsystemen kunnen zijn.

Dit onderzoek is een eerste stap om meer greep te krijgen op de ruimtelijke en omgevingseffecten van deelsystemen. Het uiteindelijke doel is onderzoeken hoe beleidsinstrumenten ingezet kunnen worden om positieve gevolgen van deelsystemen te bevorderen en negatieve tegen te gaan. De verkennende analyse van dit onderzoek moet met verder onderzoek getoetst moeten om daarna een plaats kunnen krijgen in een traject van beleidsvoorbereiding. **Hoe breekt een deelsysteem door?**

De meeste deelsystemen zijn op dit moment nog kleinschalig waardoor er voornamelijk informatie beschikbaar is over de lokale gevolgen. Voor omgevingsbeleid op Vlaams niveau is de kans dat het fenomeen doorbreekt op grotere schaal bepalend voor de inzet van beleidsinstrumenten.

Tijdens het onderzoek is gebleken dat het gebrek aan gegevens, de diversiteit van deelsystemen en de verwevenheid met meer klassieke economische activiteiten, het moeilijk maken om een betrouwbare inschatting te maken van de kans en de impact van een doorbraak van **deelsystemen in Vlaanderen**. De groeiselnelheid van de deeleconomie in de EU wijst er echter wel op dat deelsystemen in de lift zitten (zie onderstaande figuren). De groei in transactiewaarde is sterk gestegen sinds 2013 en versneld in 2015, waarschijnlijk omdat de grote platforms aanzienlijk hebben geïnvesteerd in Europese activiteiten.



Figuur 1 : Transacties en inkomsten van de deeleconomie in de EU (EC DG GROW, 2016: cijfers van 5 grootste sectoren: P2P accommodatie, P2P transport, on-demand household services, on demand professional services, financiering)

Volgende aspecten zijn in ieder geval belangrijk bij het bepalen van de doorbraakkans:

- De businesscase van het deelsysteem moet sterk zijn: kostenvoordelen zijn voor veel gebruikers de motivator voor deelname. Een deelsysteem dat wil doorbreken moet dan ook rendement opleveren zowel voor de aanbieder als de gebruiker. Het gebruiksgemak speelt ook mee, maar dit is een subjectieve ervaring die per gebruiker kan verschillen.
- Het deelsysteem moet vertrouwen creëren en waarborgen: (het gebrek aan) vertrouwen blijkt een belangrijke drempel voor deelname (De Preter, Segers & Roelens, 2019). Mechanismen om transparantie te verhogen en vertrouwen op te bouwen moeten in het platform vervat zitten, bv. certificatie van het deelsysteem, review-rating systeem,...
- Gedragsverandering: volgens de innovatietheorie van Rogers (1995) gebeuren doorbraken geleidelijk en doorheen verschillende groepen. Om een doorbraak te realiseren moeten deelsystemen in de eerste plaats de aandacht trekken van innovators en early adopters: mensen die graag nieuwe zaken uitproberen. Daarna kan de verspreiding naar een breder publiek volgen. De perceptie van innovatie helpt dan ook om de interesse van innovatoren te wekken en daarmee een deelsysteem snel te laten groeien.

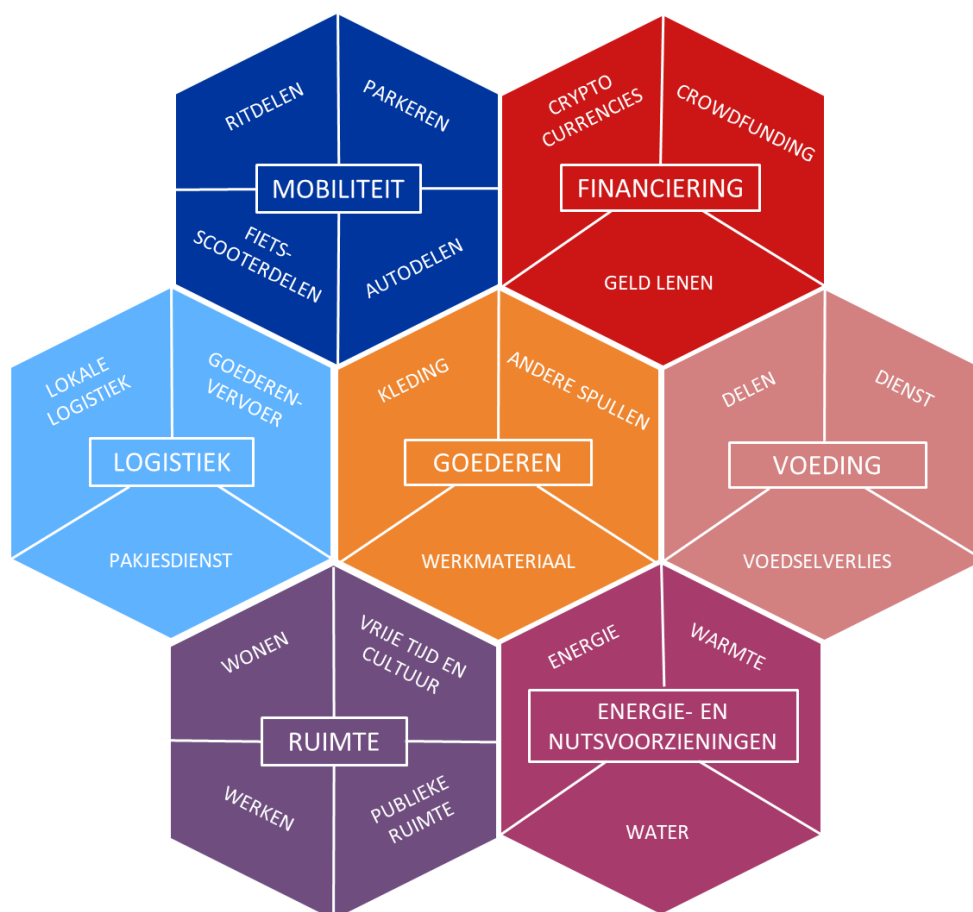


Figuur 2: De vijf adoptie categorieën van Rogers

In dit onderzoek is de inschatting van de doorbraakkans intersubjectief bepaald door bevraging via enquête en klankbordgroep van kenners: aanbieders, gebruikers, verenigingen en onderzoekers.

Overzicht van economische deelsystemen

Op basis van de literatuurstudie en de enquête zijn de bestaande systemen in zeven thema's opgedeeld, elk met verschillende subthema's. De thema's zijn mobiliteit, financiering, logistiek, goederen, voeding, ruimte en energie- en nutsvoorzieningen. De belangrijkste eigenschappen en de werking van de geïnterviewde deelsystemen zijn beschreven in aparte fiches die toegevoegd zijn in bijlage.



Figuur 3: Schematische indeling in thema's en subthema's

Screening op hoofdlijnen van de effecten op ruimte en milieu

Via verdere systematisering van de gegevens uit de enquête, uit de gesprekken tijdens de klankbordgroep en uit de literatuur werd een eerste ruwe inschatting gemaakt van de gevolgen voor ruimte en milieu:

- Voor het aspect ruimte zijn de meest directe en daarmee zichtbare effecten te vinden bij de deelsystemen ingedeeld bij de thema's Ruimte (bv. werkruimte delen of woonruimte delen voor toerisme), Mobiliteit (bv. parkeerplaatsen bij autodeelsystemen) en Voeding (bv. voedselproductie op daken en in bakken op braakliggend terrein).
- Via de verwevenheid met de productie van meer hernieuwbare energie (vb. meer windmolens), kan energiedelen eveneens een ruimtelijke impact hebben.
- De impact op milieu is sterk verbonden met luchtkwaliteit en CO₂-emissies. De deelsystemen uit de thema's Mobiliteit en Logistiek (bv. station based autodeelsystemen, deelfietsen), Ruimte (bv. leefstraten), Energiedelen (vb. warmtenetten) en voeding (vb. samentuinen) zorgen voor een betere luchtkwaliteit en minder luchtmissies.
- Milieu-effecten komen er ook door een efficiënter gebruik van materialen. Deelsystemen uit de thema's Mobiliteit (vb. autodelen) en Goederen (vb. gereedschappen delen) zorgen dan voor een betere inzet van materialen.

Gezien deelsystemen divers zijn, zijn de effecten ook uiteenlopend. Om een meer diepgaande analyse van de effecten toe te laten zijn vijf subthema's gekozen als 'detailcase' voor verder onderzoek (autodelen, publieke ruimte, werkruimte, woonruimte en energie delen). Voor drie van

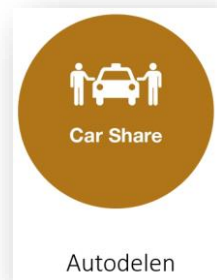
deze cases is voldoende materiaal gevonden over de specifieke situatie van het delen om er ook in het rapport op in te gaan. Het gaat over deelsystemen die nu of in de toekomst een grote impact op ruimte en leefomgeving in Vlaanderen (kunnen) hebben. Het betreft: autodelen, werkruimte delen en woonruimte delen als toeristische verblijfplaats.

Onderzoek van drie cases van deelsystemen

Het case-onderzoek gaat in op de aard en de omvang van de deelsystemen en de potentiële gevolgen voor de omgeving.

Autodelen beoogt het bezit van de eigen wagen te vervangen door gebruik van deelauto's. Dit type deelsysteem is wereldwijd een groeiend fenomeen en kent de laatste jaren ook in Vlaanderen een sterke opmars. Vlaanderen telt ondertussen 86.000 autodelers.

Autodelen wordt stilaan zichtbaar in het straatbeeld, maar het blijft nog relatief klein: slechts 2% van de rijbewijshouders in Vlaanderen staat ondertussen ingeschreven in een autodeelsysteem. Voorlopig stappen vooral hoogopgeleide, milieubewuste mensen in dit systeem. Dit onderzoek identificeert reeds een aantal knelpunten voor verdere groei (vb. vlotheid met mobiele apps bij oudere generaties en nood aan een Visa-kaart voor lagere inkomensgroepen), maar verder onderzoek kan helpen om de problematiek en oplossingen in kaart te brengen.



Het aanbod in Vlaanderen is gedifferentieerd op vlak van type aanbieder (privaat bedrijf, lokaal bestuur, particulier) en operationaleringsmodel (freefloating, zone- of station-based). Autodelen doet zich grotendeels voor in de grootsteden en centrumsteden en in mindere mate in randstedelijke gebieden.

Enquêtes uitgevoerd in het buitenland geven aan dat bij station-based deelsystemen tussen de 19% en de 40% van de deelgebruikers een eigen wagen wegdoen of de aankoop uitstellen. Bij freefloating gebruikers zou de impact op wagenbezit lager zijn. Autodelers zouden ook tussen de 15 en de 50% minder kilometers afleggen. Deze cijfers zijn weliswaar afhankelijk van de lokale context en vertrouwen op verklaringen via enquêtes. Minder gereden kilometers zorgen voor een betere luchtkwaliteit. Minder auto's zorgen dan weer voor minder nood aan materialen en minder nood aan parkeerruimte.

Als autodelen doorbreekt kan dat een positief effect hebben op de publieke ruimte vooral in dichtbebouwde zones met hoofdzakelijk een residentiële functie. Er zullen immers minder publieke parkeerplaatsen nodig zijn. De bespaarde parkeerplekken kunnen ingezet worden voor hogere kwaliteitsfuncties die straten en wijken leefbaarder maken. Een voorbeeld betreft leefstraatprojecten die zorgen voor lokaal meer groen, minder auto's en meer sociale interactie tussen sommige inwoners(groepen). Op het effect op de publieke ruimte in gebieden met veel voorzieningen en inkomende pendel is het onderzoek niet ingegaan.

Hoewel veel van de verplaatsingen in Vlaanderen woon-werkgerelateerd zijn, promoten de huidige aanbieders van autodeelsystemen het gebruik voor pendel niet. Pendelen gaat immers vaak over langere afstanden waarbij de deelauto (te) lang in beslag genomen wordt door één bepaalde gebruiker. Deelauto's zijn dan ook geen vervanging voor het openbaar vervoer, maar eerder een aanvulling. Uiteraard zijn er soms gevallen waar autodelen het openbaar vervoer vervangt. Uit enquêtes blijkt dat dit fenomeen zich het vaakst voordoet in randstedelijke gebieden.



Autodeelsystemen hebben voornamelijk positieve effecten op de omgeving. Het fenomeen vanuit het **omgevingsbeleid** verder ondersteunen is dan ook zinvol. Een belangrijke voorwaarde is wel dat ondersteuning van autodelen zich richt op complementariteit met het openbaar vervoer. Bijkomend onderzoek over de rol van autodeelsystemen in een verbindend systeem zoals Mobipunten is dan ook aangewezen.

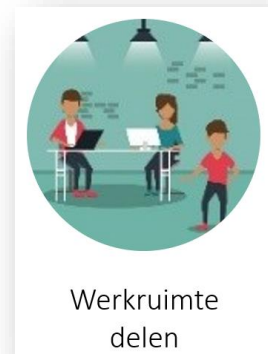
Het succes en de effecten van autodeelsystemen hangen sterk af van de lokale omstandigheden. Lokale overheden kunnen autodeelsystemen ondersteunen door het parkeerbeleid en het beheer van publieke parkeerplaatsen. Bijvoorbeeld:

- Gemeenten kunnen parkeerplaatsen voorbehouden voor station-based deelsystemen. Deze systemen nemen ruimte in, maar besparen veel andere parkeerplekken. Daarbij kan de lokale overheid de vrijgekomen ruimte inpassen in een bredere ruimtelijke visie voor de wijk.
- Lokale overheden leggen parkeernormen op bij (nieuwbouw)projecten. Het opleggen van een minimum aantal parkeerplaatsen, vormt een hinderpaal omdat te veel (private) parkeerplaatsen de business case voor autodelen schaadt. Uit het onderzoek blijkt dat nog maar weinig nieuwbouwprojecten autodelen van bij de start in het concept integreren om de hoeveelheid parkeerplaatsen te beperken.

Ontwerpend onderzoek naar herbestemmingsmogelijkheden voor de vrijgekomen parkeerruimte in combinatie met de ervaring van “Leefstraat”-experimenten kan resulteren in een handleiding voor lokale overheden. Een dergelijke handleiding kan dan ingezet worden bij de (her)aanleg van straten en de aanleg van nieuwe woonwijken waarbij autodelen en deel van de mobiliteitsoplossing vormt. Een belangrijk aandachtspunt bij leefstraten is de noodzaak om ieder project ook op de schaal van het stadsdeel te bekijken, en niet enkel op de straat zelf.

Werkruimte delen kan op verschillende manieren: coworkingplekken, makerspaces en groepspraktijken. Werkruimte delen in de vorm van coworkingsplekken of makerspaces is, hoewel groeiend, in Vlaanderen nog een niche.

Werkruimte delen kan het ruimtegebruik optimaliseren (door clustering van activiteiten en werkruimtes), de materiaalefficiëntie verbeteren (door het delen van gereedschappen), innovatie ondersteunen en sociale netwerken tot stand brengen. Specifiek omtrent coworking liggen er kansen voor het verminderen van pendelstromen wanneer werknemers van grote en middelgrote bedrijven deels gebruik maken van gedeelde werkruimte nabij hun woning.



Bij een uitsnede in het gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel zijn er 56 coworking plekken geïnventariseerd die vooral in centrumsteden en de rand voorkomen. Voor Antwerpen en Gent zijn er ongeveer 4,5 coworking plekken per 100.000 inwoners, en in het stedelijk gebied rond Brussel 4. Coworkingspaces onderscheiden zich van business centra door het oogmerk van ‘ruimte delen’. Bovendien bevinden ze zich bijna uitsluitend in het stedelijk weefsel, terwijl business centra zowel in stedelijke gebieden als op bedrijven-terreinen gesitueerd zijn. Makerspaces zijn te bescheiden in aantal voor een ruimtelijke analyse.

De ruimtelijke effecten van werkruimte delen inschatten is bovendien moeilijk wegens de diversiteit van de deelnemers en het gebrek aan gegevens. Er is verder onderzoek nodig om



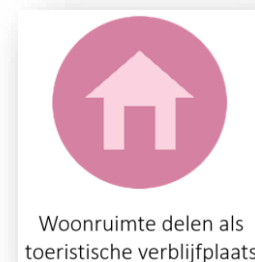
overzichtelijke data te verzamelen die thuiswerk en groepspraktijken per gemeente in kaart brengen.

Er zijn momenteel weinig aanwijzingen om een grote ruimtelijke impact te verwachten van coworking plekken en makerspaces. Het gebruikersprofiel is immers specifiek en momenteel nog beperkt tot een niche (de zogenaamde gig economy). Verder passen de meeste coworkingspaces in een profiel van een normale gemengde omgeving (bijvoorbeeld met een functionele plint onderaan en woningen boven).

Er is nog te weinig gekend over werkruimte delen om duidelijke uitspraken te doen over de wenselijkheid van een ondersteunend omgevingsbeleid op Vlaams niveau. Wel zou Vlaanderen de opkomende projecten rond werkruimte delen in goede banen kunnen leiden door een gids met goede praktijken op te laten maken. De gids kan dan zowel lokale overheden (die vergunningen moeten afleveren) als ondernemers een houvast geven.

Lokale overheden zien coworking of makerspaces soms als een oplossing voor lege of onderbenutte ruimte en hebben interesse omdat er innovatie plaatsvindt die het lokaal concurrentievermogen kan vergroten. Om een verwaarloosde wijk op te waarderen is er echter een bredere benadering nodig waarbij coworking slechts één element is. Bovendien stelt de ombouw van een gebouw met woonfunctie naar een deelwerkruimte andere eisen aan de omliggende openbare ruimte. Bijvoorbeeld: ruimte voor de organisatie van laad- en loszones, terrassen, fietsparking, enz. Er is dus flexibiliteit en creativiteit nodig zodat de openbare ruimte mee kan transformeren in functie van de gebruikseisen van de nieuwe functie.

Het tijdelijk verhuren van woningen in het kader van toerisme via digitale platformen zoals Airbnb, Booking en Coachsuring is het enige deelsysteem dat al behoorlijk groot is, ook in Vlaanderen. De effecten zijn duidelijk zichtbaar en particulieren verhuren nu vlot slaapplekken, kamers en huizen.



Het aanbod aan verblijven via ondermeer Air-bnb heeft ervoor gezorgd dat de toeristische verblijfsinfrastructuur sterk is toegenomen alsook het aantal overnachtingen. Het systeem was oorspronkelijk bedoeld om een toevallige, overtollige kamer of slaapplek aan te bieden waarbij het bijdroeg aan een intensiever gebruik van goederen en voorzieningen. Ondertussen is het uitgegroeid tot een gewoon verhuurplatform dat voornamelijk accommodaties aanbiedt die speciaal gebouwd/ingericht zijn voor verhuur. In die zin verschillen de accommodaties niet veel van wooneenheden op de huurmarkt, alleen is de verhuurtijd korter.

Het succes van deze platformen dreigt in steden voor extra druk op de woningmarkt te zorgen. Verhuurders zien de financiële opportuniteiten en halen permanente huurwoningen van de huurmarkt of kopen woningen om ze tijdelijk te verhuren via deelplatformen. Daardoor zorgen de deelplatformen voor een stijging van de huur- en huisprijzen, en een vermindering van de woonfunctie. Daarnaast ondervinden omwonenden ook ongemak en onveiligheid door onbekenden in hun wijk en zelfs in eigen gebouw.

In niet-stedelijke gebieden, zoals de Vlaamse kust en andere Vlaamse regio's is het toerisme meer seizoensgebonden en bieden de platformen eerder de gewenste flexibiliteit aan naast het bestaande aanbod. Ook voor evenementen zoals festivals kunnen deelsystemen een oplossing bieden aan de tijdelijke huurnood en een interessante meerwaarde bieden voor omwonenden.

De omgevingseffecten van woonruimte delen als tijdelijk toeristisch verblijf zijn dus niet over de hele lijn positief, waardoor beleidsinterventie aangewezen is. Wereldwijd ontwikkelen steden



beleid dat beperkingen en vereisten oplegt om de baten te behouden, maar de overlast te beperken.

De algemene regels rond ontheffing van omgevingsvergunningsplicht voor recreatief medegebruik zorgen ervoor dat bescheiden toeristische verhuur op jaarbasis overal in Vlaanderen kan. Het permanent omzetten van de woonfunctie kan via plaatselijke reglementen en ruimtelijke uitvoeringsplannen tegengegaan worden. Lokale overheden kunnen zelf lokaal toezicht verstrengen door de diensten stedenbouw (nakijken (ver)bouwaanvragen), toerisme en politie (controles burenhinder en plaatsbezoek) nauw te laten samenwerken om zo een brede aanpak te ontwikkelen. Goede praktijken kunnen gevonden worden bij de benadering voor huurhuizen en koten in studentensteden zoals Leuven en Gent.

Eerste conclusies voor omgevingsbeleid over deelsystemen in Vlaanderen

Economische deelsystemen zijn divers en hebben uiteenlopende financiële en sociale doelstellingen. De analyse van de drie beschreven cases benadrukt de verschillen in effecten op omgeving (milieu en ruimte) en in opties voor beleidsinterventie tussen de types deelsysteem.



Deelsystemen groeien in populariteit, maar de meeste systemen zitten in Vlaanderen nog steeds in een niche. Het doorbreken van deelsystemen tot een 'mainstream' rol vereist belangrijke sociale en economische veranderingen. Deelsystemen zullen wellicht geleidelijk doorsijpelen in de maatschappij volgens een groeitraject vergelijkbaar met andere innovaties. De overheid kan de positieve effecten van deelsystemen aanmoedigen, maar er is geen kant en klare oplossing om alle knelpunten en uitdagingen op te lossen.

De vraag of deelsystemen ondersteund moet worden vanuit het omgevingsbeleid heeft dus geen eenduidig antwoord. Een gedifferentieerde aanpak per type deelsysteem, een goede ex-ante-inschatting van de effecten en een systematisch opvolgen van de omgevingseffecten zullen leiden tot meer maatschappelijk nut dan een generieke steun aan het fenomeen deelsystemen.

Een ex-ante-inschatting van de omgevingseffecten bevat onzekerheden en het in kaart brengen van de interacties met andere elementen van het economisch systeem is uitdagend, zeker indien het gaat over opschaling van relatief kleine initiatieven naar een mainstream activiteit. De periodieke screening van de omgeving en de effecten van het omgevingsbeleid is dan ook wenselijk. Daarbij is er een belangrijke rol weggelegd voor onderzoek gericht op evoluties in het buitenland en op het systematisch opsporen van negatieve effecten van deelsystemen (vb. verdringing woonfunctie door de markt voor toeristische accommodaties).

Inhoudstafel

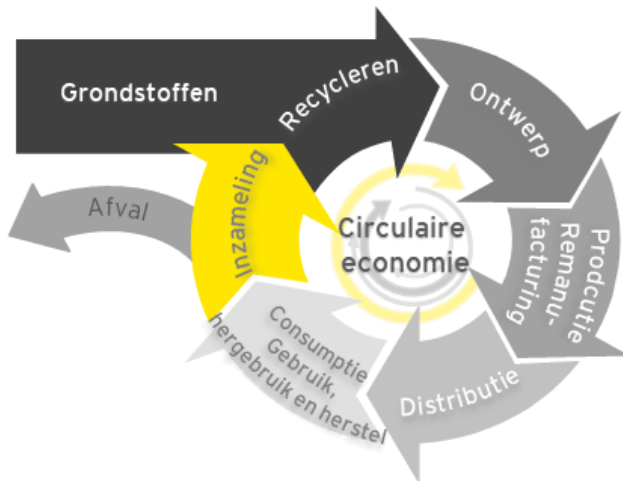
1	Inleiding	11
2	Verloop van het onderzoek	12
3	Wat is de deeleconomie?	13
4	Overzicht van bestaande deelsystemen	15
4.1	Inventarisatie en indeling in clusters	15
4.2	Analyse effecten	17
5	Aanpak detailcases	25
5.1	Criteria voor selectie	25
5.2	Geselecteerde subthema's	26
5.3	Onderzoeksmethode	26
6	Detailcase autodelen	28
6.1	Situatie in Vlaanderen	28
6.2	Omgevingsimpact van de case autodelen	32
6.3	Conclusies omtrent autodelen	40
7	Detailcase werkruimte delen	42
7.1	Situatie in Vlaanderen	42
7.2	Omgevingsimpact van de case werkruimte delen	47
7.3	Conclusies omtrent werkruimte delen	53
8	Detailcase woonruimte delen als toeristische verblijfsplaats.....	55
8.1	Situatie in Vlaanderen	57
8.2	Omgevingsimpact van de case woonruimte delen	61
8.3	Conclusies omtrent woonruimte delen als toeristische verblijfplaats	67
9	Conclusies en verder onderzoek	69
10	Referenties	72
11	Bijlage	87
11.1	Methodiektafel	87
12.1	Fiches	95



1 INLEIDING

Ons huidige consumptiemodel is lineair: producten worden vervaardigd uit grondstoffen, waarna ze geconsumeerd en uiteindelijk weggegooid worden. Het model staat echter onder druk want hulpbronnen zijn eindig terwijl productie en afval een grote belasting vormen voor mens en milieu.

Een circulaire economie streeft naar optimaal waardebehoud van materialen en componenten, zodat de economische groei ontkoppeld raakt van grondstoffenverbruik. Nieuwe consumptiemodellen zoals deelsystemen of producten-als-dienst kunnen bijdragen aan de omslag naar een circulaire economie door andere producten (bv. met een langere levensduur) en toegang tot een goed in plaats van bezit aan te bieden.



Figuur 4: Circulaire economie

Voor bedrijven betekenen deelsystemen dat ze moeten gaan produceren, ontwerpen en verkopen op een andere wijze. (Deckmyn, Leysens, Stouthuysen & Verhulst, 2014). Voor consumenten betekent dit dat ze bewustere keuzes kunnen maken dankzij het meer duurzaam aanbod van producten en diensten. (Deckmyn et al., 2014).

Door in de juiste randvoorwaarden te voorzien kunnen beleidsmakers inspelen op de verdere groei van product-als-dienst combinaties. De nieuwe business modellen hebben mogelijks echter neveneffecten, onder meer binnen het omgevingsbeleid (ruimte en milieu).

De Vlaamse overheid, Departement Omgeving, wil dan ook de effecten en knelpunten van verschillende deelsystemen in kaart brengen om toekomstig beleid te onderbouwen. De nadruk ligt op ruimtelijke en milieu aspecten. Aanvullend worden ook economische en menselijke aspecten onderzocht wanneer die de ruimtelijke en milieu aspecten verder duiden.

Dit rapport geeft eerst het verloop van de studie weer. Daarna volgt een analyse van de definitie, de bestaande context in Vlaanderen en de geselecteerde detailcases.

2 VERLOOP VAN HET ONDERZOEK

Om de impact op ruimte en milieu van deelsystemen in kaart te brengen, baseert deze studie zich op literatuuronderzoek, analyse, bevraging van een selecte groep aanbieders, gebruikers en kenners.

In een eerste stap werd een inventaris gemaakt van bestaande deelsystemen in Vlaanderen aan de hand van literatuuronderzoek en een online enquête. Deze inventarisatie heeft geleid tot een long list die werd ingedeeld in thema's en subthema's. Voor elk subthema werd een fiche opgemaakt die gestructureerd een aantal effecten weergeeft, o.a. ruwe inschatting van de effecten op ruimte, milieu, economie en mens. Daarnaast maakt de fiche ook een inschatting van het groeipotentieel en de knelpunten. Via een Multi Criteria Analyse (MCA) werden de effecten kwalitatief beoordeeld. Een interactieve klankbörgroep met de initiatiefnemers heeft meer inzicht gegeven in de effecten en de verwachtingen voor de toekomst van de deeleconomie of een specifiek systeem.

In een volgende stap zijn, in nauw overleg met de stuurgroep en opdrachtgever, vijf detailcases aangeduid voor verder onderzoek. De geselecteerde cases zijn: autodelen, werkruimte delen, woonruimte aanbieden als toeristisch verblijf via een deelplatform, energie delen en publieke ruimte delen. De cases zijn vanuit de literatuur verder uitgediept en aangevuld met gerichte interviews. Deze stap maakt het mogelijk voor de detailcases de huidige situatie in Vlaanderen weer te geven, en via een beschrijving van omgevingseffecten een zicht te krijgen op evolutie van deelsystemen. Het onderzoek heeft echter aangegeven dat er voor de laatste twee cases (energie delen en publieke ruimte delen) te weinig informatie beschikbaar was om de omgevingseffecten op een onderbouwde wijze in kaart te brengen. In overleg is dan ook besloten om deze cases niet op te nemen in onderhavig eindrapport.

Daarna volgde een tweede interactieve klankbörgroep, bestaande uit gebruikers, aanbieders en kenners. Tijdens de klankbörgroep werden nagedacht over mogelijke beleidsaanbevelingen met als doelstelling om de deeleconomie verder te ondersteunen en te anticiperen op eventuele ongewenste neveneffecten. Er is echter meer onderzoek nodig om deze informatie te verwerken in functie van de beoordeling van de omgevingsimpact en de beleidshandvaten binnen het omgevingsbeleid. Het volledige verslag en de eerste verwerking van de informatie is terug te vinden in bijlage.

Doorheen de studie zijn er vier stuurgroep vergaderingen geweest om de voortgang, resultaten en prioriteiten te bespreken.

De volgende hoofdstukken geven meer toelichting bij de gevolgde onderzoeksmethoden en bespreken de belangrijkste resultaten van het onderzoek.

3 WAT IS DE DEELECONOMIE?

Deeleconomie verwijst naar een breed gamma van economische activiteiten. Sommige zijn gericht op winst, terwijl bij andere de maatschappelijke functie primeert. Deelsystemen kunnen al lang bestaan zoals de openbare bibliotheek of het openbaar vervoer, maar kunnen ook relatief nieuw zijn zoals de digitale platformen voor autodelen, kledingruil, samentuinen of gereedschapsdelen. Een universeel aanvaarde definitie van de deeleconomie bestaat er niet, maar we beschrijven hieronder de meest relevante definities.

Volgens Frenken e.a. (2017) is er sprake van deeleconomie als niet alleen de eigenaar van een goed gebruik maakt van dit goed, maar ook andere consumenten (eventueel tegen betaling).

Een product-als-dienst is dan weer een specifiek verdienmodel binnen de deeleconomie waarbij er waarde gecreëerd wordt, gekoppeld aan de nood van de klant, door producten én diensten met elkaar te combineren (Crabbé et al., 2013; Somers et al., 2018). De producent verkoopt zijn product niet aan de consument, maar in plaats daarvan levert hij het gebruik van dat product als een dienst, bv. 'Pay per Lux'-model van Philips.

De Europese Commissie houdt in COM(2016)356 de volgende definitie aan:

"... de term 'deeleconomie' verwijst naar bedrijfsmodellen waarin activiteiten worden gefaciliteerd door **deelplatforms** die een open marktplaats tot stand brengen voor het **tijdelijke** gebruik van (vaak door particulieren aangeboden) goederen of diensten. Bij de deeleconomie zijn drie categorieën actoren betrokken: i) **dienstverleners** die activa, middelen, tijd en/of vaardigheden delen — dit kunnen particulieren zijn die af en toe diensten aanbieden ('peers') of dienstverleners die in hun beroepshoedanigheid handelen ('professionele dienstverleners'); ii) **gebruikers** hiervan; en iii) **tussenpersonen** die aanbieders en gebruikers met elkaar in contact brengen — via een online platform — en die transacties tussen hen faciliteren ('deelplatforms'). Bij transacties in de deeleconomie is er algemeen geen sprake van overdracht van eigendom en deze transacties kunnen met of zonder winst oogmerk worden uitgevoerd." (COM(2016)356, p3.)

VIONA (2017) vult het concept verder aan met volgende types van deeleconomie:

- *Platformeconomie* betreft deelinitiatieven die gebruik maken van een breed uitgerolde infrastructuur die een stabiele ondergrond vormt voor het businessmodel (Kreijveld, 2014). Eigendommen worden gekapitaliseerd om iets bij te verdienen, personen die dingen bezitten, gaan deze uitlenen tegen een vergoeding, die hoger is dan loutere kostendeling (De Coen et al., 2017). Voorbeelden zijn Airbnb of de eigen auto uitlenen via een platform tegen een vergoeding.
- *Netwerkdelen, commons*, legt de nadruk op *samenwerkingsverbanden* tussen mensen gekenmerkt door zelforganisatie en zelfregulering, maar los van markt en staat. Vaak gebeurt dit waar de markt en de overheid tekort schieten. Denk bijvoorbeeld aan initiatieven die ontstaan om een tekort aan kinderopvang op te vangen via coöperatieën waarin ouders een beurtrol opnemen om samen de kinderen op te vangen. (De Coen et al., 2017) Deze initiatieven kunnen ook gebruik maken van platformen, een voorbeeld is Peerby, een online platform waar particulieren (buren) gebruiksvoorwerpen met elkaar kunnen delen. (Franssen, 2017)

De Federale Overheidsdienst Economie (2019) hanteert zijn eigen definitie, zoals geïllustreerd wordt door onderstaande figuur.

4 OVERZICHT VAN BESTAANDE DEELSYSTEMEN

De diversiteit aan deelsystemen in Vlaanderen en de rest van de wereld is groot. Dit hoofdstuk bespreekt voor zowel de inventarisatie als de analyse van de effecten, de gevolgde onderzoeksmethoden en de resultaten.

4.1 INVENTARISATIE EN INDELING IN CLUSTERS

Via literatuuronderzoek en een online survey werd een inventaris opgesteld van deelsystemen.

De online survey werd uitgestuurd via Google Forms naar leden van de stuurgroep en naar een wijder netwerk van relevante federaties en experts. Deze “kenners” zijn doorgaans aanbieders, gebruikers, hun verenigingen en onderzoekers. Er werd gevraagd naar:

- algemene kenmerken van de deelsystemen zoals de fase waarin het deelsysteem zich bevindt (opstart, groei, volwassenheid, verzadiging, teruggang), het thema waarin het deelsysteem actief is (vervoer, ruimte, consumptie, energie, kennis,...), wie de initiatiefnemer is (private sector, burger, overheid) en wie de gebruikers zijn (particulieren of ondernemingen);
- het ruimtelijk niveau waarop het deelsysteem werkt (perceel, wijk, district, stad,...) om de milieueffecten te identificeren en in te schatten (materialengebruik, klimaat, water, bodem, geluid...), en;
- de economische en sociale effecten die zich manifesteren.

De verzamelde informatie werd zorgvuldig afgetoetst via literatuuronderzoek. De parameters gebruiksgemak van het platform, gebruiksgemak goed of dienst, transparantie en kopieerbaarheid werden door de onderzoekers ook verder gestandaardiseerd (zie bijlage voor de legende van de standaardisering toegepast in de fiches). Toch is een enquête steeds een momentopname waarbij subjectieve invloeden meespelen. Bijvoorbeeld, de bevindingen omtrent gebruiksgemak kunnen sterk verschillen tussen gebruikers.

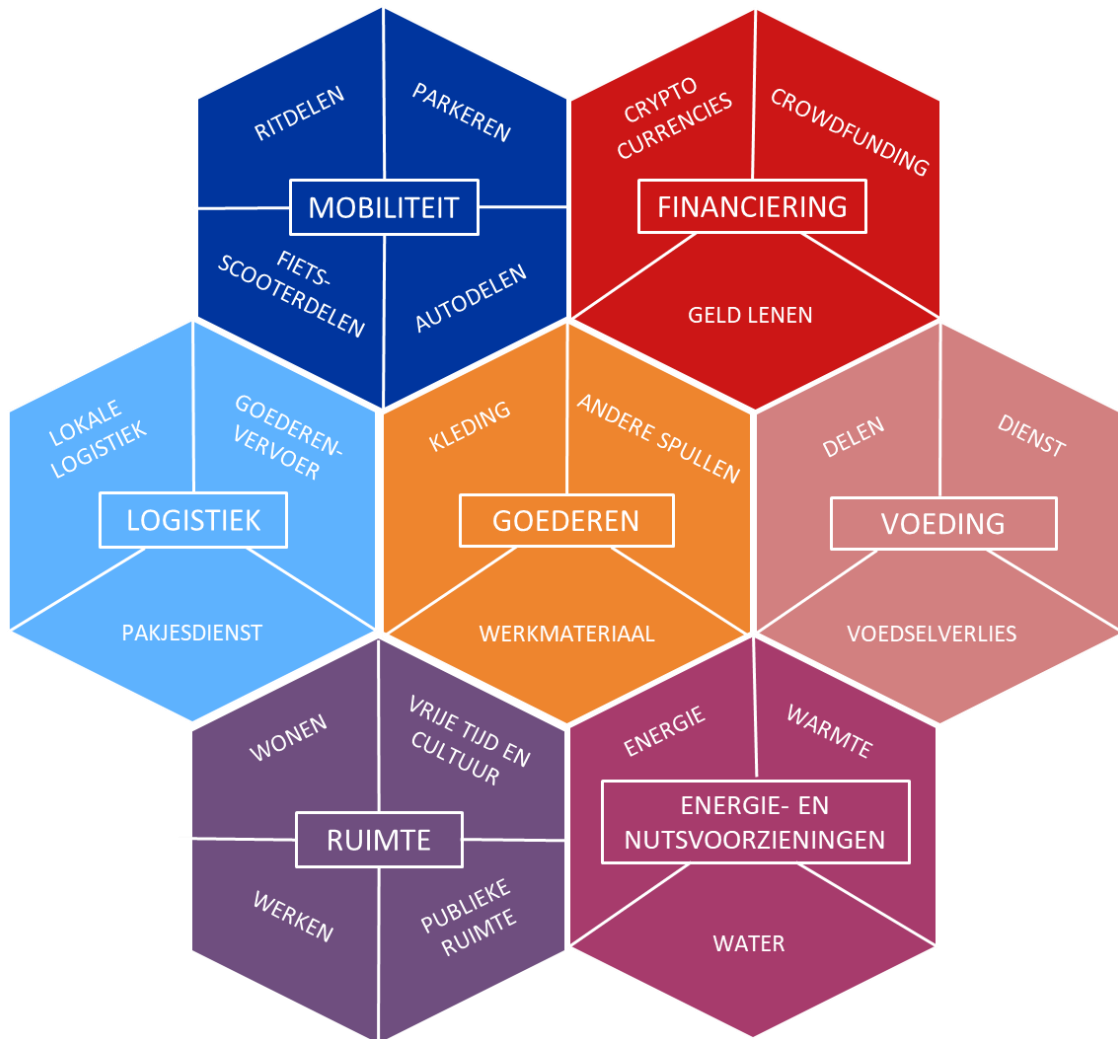
Op die manier werden 82 verschillende deelsystemen verzameld die heel divers zijn en inspelen op verschillende thema's en subthema's.

Op basis van de definities zoals besproken in hoofdstuk 3 en overleg met de stuurgroep, past deze studie de volgende criteria toe om te bepalen of een systeem binnen het onderzoeksveld valt:

- Aanbieders en gebruikers kunnen zowel professionelen als particulieren zijn. Dat betekent dat de analyse business-to-business, business-to-consumer en consumer-to-consumer modellen meeneemt.
- Zowel bedrijven, coöperaties en andere vormen van zelforganisatie, met of zonder winstoogmerk worden beschouwd.
- Het gaat om tijdelijk gebruik van goederen en diensten, dus transacties die geen gehele of gedeeltelijke rechten-overdracht met zich meebrengen. Platforms voor verkoop zoals Tweedehands.be zijn daarom uitgesloten.
- Het kan zowel om een digitaal platform gaan als een offline systeem bv. Samentuinen.
- Het gaat om onderbenutte activa of competenties die via de deeleconomie efficiënter ingezet worden.
- Het gaat om deelsystemen inclusief product-als-dienstsysteem

- Het gaat om bestaande traditionele systemen (bv. bibliotheek) of meer recente systemen (bv. Airbnb).
- Enkel systemen die een effect hebben (vandaag of in de toekomst) op ruimte of milieu worden meegenomen.

Op basis van de geïdentificeerde deelsystemen werd de onderstaande figuur opgesteld, waarbij de deelsystemen ingedeeld werden in zeven thematische clusters: mobiliteit, financiering, logistiek, goederen, voeding, ruimte en energie- en nutsvoorzieningen. Elk van de thema's is verder opgesplitst in verschillende subthema's op basis van het bedrijfsmodel of de effecten op ruimte en milieu.



Figuur 6: Schematische indeling in thema's en subthema's

Voor elk subthema werd een fiche opgemaakt waarin ruwe informatie werd verzameld, voornamelijk op basis van input vanuit de enquête, wat de systemen zelf rapporteren of wat vermeld wordt in publieke bronnen. De focus van de studie ligt op impact op ruimte en milieu, maar om in te schatten of een systeem grote kans op doorbraak heeft, dient rekening gehouden te worden met indicaties van de snelheid waarop het via economische en sociale systemen verspreid wordt. Alle fiches zijn terug te vinden in bijlage 1.

4.2 ANALYSE EFFECTEN

Een Multi Criteria Analyse (MCA) helpt om effecten op verschillende dimensies inzichtelijk te maken. Op basis van de geïnventariseerde informatie werd een categorische inschatting van effecten gemaakt. De effecten zijn in de fiches gegroepeerd in vier dimensies:

Ruimte	Milieu	Economie	Mens
Zijn de effecten verweven met of noodzakelijk voor andere ruimtelijke functies? Is de locatie definitief of tijdelijk en is het gebruik permanent of slechts met intervallen? Leidt het deelsysteem tot een meer of minder intensieve benutting?	Beïnvloedt het deelsysteem de luchtkwaliteit, de CO2-emissies of de materialenefficiëntie?	Hoe groot is de baat voor de gebruiker? Heeft het deelsysteem een (disruptief) effect op bestaande structuren?	Zorgt het deelsysteem voor bijkomende jobs of heeft het een effect op de sociale cohesie in de maatschappij? Hoe gemakkelijk verspreidt het zich en bij welke doelgroepen? Is er extra uitsluiting?

De MCA richt zich voornamelijk op de directe effecten van een deelsysteem. Waar relevant worden ook de indirecte en zelfs rebound effecten¹ meegenomen. De onderstaande figuur geeft met voorbeelden aan hoe de effecten bij de vier dimensies ingeschat kunnen worden.



Figuur 7: Directe, indirecte en rebound effecten van deelsystemen geïllustreerd aan de hand van autodelen

¹ De mate waarin een milieugerichte efficiëntieverbetering niet één tot één vertaald wordt naar de verwachte effecten bij een constante vraag. Hierbij maken we een onderscheid naar de directe, de indirecte rebound effecten en de brede economische effecten (Delhaye et al., 2013).

De onderstaande tabel vat de scores van de MCA per geïnventariseerd type deelsysteem weer. De scoring schat in of er een meer- of een minwaarde is tegenover het alternatief dat het deelsysteem vervangt. Voor de vergelijking is het referentiekader belangrijk. Deelsystemen kunnen immers traditionele koop en verkoop transacties vervangen, maar kunnen ook concurreren met andere diensten of deelsystemen (Van der Bijl, 2016). Bijvoorbeeld, BlaBlaCar (rittendeelsysteem) werkt voornamelijk als een alternatief voor bus- en treinritten.²

Tabel 1: Multi Criteria Analyse van deelsystemen op basis van de fiches en de opdeling per type deelsysteem

			Milieu			Ruimte			Economie		Mens
			Lucht kwaliteit	CO2- emissies	Materialen	Verwring	Hergebruik	Intensivering	Voordeel gebruiker	Disruptief	Sociale interactie
Mobiliteit	M01	Station-based autodelen	++	++	++	+++	++	+++	+++	nvt	nvt
	M02	Free floating autodelen	+	+	+	+++	+	+	+++	+	nvt
	M03	Particulier autodelen	++	++	++	+++	++	+	+++	nvt	++
	M04	Autoritdelen	+	+	+	+++	+	+	+++	+++	++
	M05	Deelfiets docking station	+++	+++	++	+++	++	+++	++	nvt	nvt
	M06	Freefloat tweewielers	+++	+++	++	+++	+	+/-	++	+	nvt
	M07	Kinderdeelfietsen	+++	+++	++	++	++	++	++	+	nvt
	M08	Deelparkeren	+	+	nvt	+++	++	++	+++	nvt	nvt
Logistiek	L01	Pakjesdienst	+/-	+/-	+/-	+++	++	++	+	+	nvt
	L02	Fietskoerier	+++	+++	+/-	+++	++	++	+	nvt	nvt
	L03	Lokale logistiek	+	+	+/-	+++	++	+++	+/-	nvt	nvt
	L04	Transportcapaciteit	+	+	++	+	++	+++	+++	nvt	nvt
	L05	Transportactiva	+	+	++	+	++	++	+++	nvt	nvt
Ruimte	R01	Woonruimte delen (permanent)	nvt	++	+/-	+++	+++	+/-	++	nvt	++
	R02	Woonruimte delen (tijdelijk)	nvt	nvt	nvt	++	++	+	+++	+++	++
	R03	Werkruimte delen	nvt	nvt	+++	++	++	+	++	nvt	++
	R04	Winkelruimte delen	nvt	nvt	nvt	+	++	+	+++	+++	++
	R05	Publieke voorzieningen delen	nvt	nvt	+	+++	++	+	++	nvt	++
	R06	Publieke (verblijfs)ruimte delen	++	++	nvt	+++	++	+	nvt	++	++
Energie- en nutsvoor	E01	Energiecoöperatie	++	+++	nvt	+++	+++	+/-	+/-	+	nvt
	E02	Warmtenet	++	+++	nvt	+++	+++	+/-	+	nvt	nvt
	E03	Light as a service	++	+++	++	nvt	+++	nvt	+	nvt	nvt
Voeding	V01	CSA	++	++	nvt	++	+++	+	+	nvt	++
	V02	Stadslandbouw	++	++	nvt	+++	+++	+	+	nvt	++
	V03	Samentuinen	++	++	nvt	+++	+++	+	+	nvt	++
	V04	Thuisbezorging	+/-	+/-	nvt	+++	++	+/-	+	nvt	nvt
	V05	Lokaal	++	++	nvt	+++	++	+	+	nvt	++
	V06	Voedselverlies	++	++	nvt	+++	++	+	+	nvt	++
	V07	Voeding delen	++	++	nvt	+++	++	+	+	nvt	++
Goederen	G01	Spullen delen	nvt	+	+++	+++	++	+++	++	nvt	++
	G02	Spullen as a service	nvt	+	+++	++	+++	+/-	++	nvt	nvt
	G03	Werkmateriaal delen	nvt	+	+++	+++	++	+++	++	nvt	++
	G04	Kleding delen	nvt	+	+++	++	+	++	++	nvt	++
	G05	Kleding as a service	nvt	+/-	+++	++	++	++	++	nvt	nvt
	G06	B2B goederen en activa delen	+/-	+/-	+++	+	+	++	+++	nvt	nvt
Finan- ciering	F01	Crowdfunding	+/-	+/-	+/-	nvt	nvt	nvt	++	nvt	nvt
	F02	Cryptocurrencies	+/-	+/-	+/-	nvt	nvt	nvt	++	+	++
	F03	De Landgenoten	nvt	+	nvt	+	++	+/-	++	nvt	++

² Omgekeerd zijn de eigenaars van de traditionele verkooppunten soms ook de eigenaars van de deelsystemen. Zo bieden verschillende autofabrikanten/dealers inmiddels vloten van deelauto's aan. Denk aan Daimler-Benz dat Car2Go ontwikkelde of BMW dat in samenwerking met Sixt, DriveNow lanceerde. De dienstverlening leidt dus wel degelijk tot meer circulaire consumptiepatronen zonder dat de economische actor wijzigt.

De onderstaande tabel geeft de legende weer voor de MCA-scores. De scores zijn ingevuld op basis van input uit de stakeholdermeetings en eigen inzichten van het onderzoeksteam op basis van de informatie gecapteerd in de fiches.

Tabel 2: Legende van de Multi Criteria Analyse (MCA)

Score per effect	+++ Grote verbetering
	++ Verbetering
	+ Zekere verbetering
	+/- Onduidelijk effect
	Nvt Niet van toepassing

De MCA-scoring is kwalitatief van aard en is niet bedoeld om systemen onderling met elkaar te vergelijken.

De volgende secties bespreken de conclusies van deze eerste screening van deelsystemen over de effecten op ruimte, milieu, economie en mens.

4.2.1 Impact op ruimte

Deelsystemen kunnen bijdragen aan een intensiever en efficiënter gebruik van de beschikbare ruimte. Bijvoorbeeld, door private auto's te vervangen door deelauto's zijn er veel minder auto's nodig wat parkeerruimte vrijmaakt. De geïdentificeerde deelsystemen zijn het meest succesvol in een stedelijke omgeving waar enerzijds ruimte het meest kostbaar is en waar anderzijds de meeste gebruikers nabij zijn.

Deelsystemen kunnen soms ook extra ruimte innemen die voorheen voor een andere functie ingezet werd, bv. het voorzien van nieuwe infrastructuur zoals fietsstallingen voor deelfietsen of laadinfrastructuur voor elektrische deelwagens. Bovendien kunnen deelsystemen een meerwaarde betekenen voor één ruimtelijk aspect en een minwaarde voor een ander aspect. Bijvoorbeeld, een gereedschapsbibliotheek levert ruimtebesparing in huis en een verbeterd materiaalverbruik, maar veroorzaakt meer verkeer om gereedschap te halen en terug te brengen.

De meest directe en daarmee zichtbare ruimtelijke effecten zijn terug te vinden bij de deelsystemen ingedeeld bij de thema's **Ruimte** (bv. coworking spaces of huurwoningen), **Mobiliteit** (bv. parkeerplaatsen bij autodeelsystemen), **Voeding** (bv. voedselproductie op daken en in bakken op braakliggend terrein).

We bespreken de belangrijkste inzichten uit de analyse van de fiches betreffende drie ruimtelijke aspecten:

– **Verweving met andere activiteiten als randvoorwaarde voor succes**

Uit de fiches blijkt dat het succes van deelsystemen vaak samenhangt met de nabijheid van andere ruimtelijke functies. Zo zijn bijvoorbeeld deelfietsen afhankelijk van de nabijheid van openbaar vervoer of van een centrale ligging voor woon- en werkverkeer. Deelsystemen omtrent Voeding leggen dan weer verbanden met logistieke functies (om voeding van producent tot bij de consument te krijgen).

Bij de 'scores' in de MCA worden deelsystemen voor het aspect Ruimte als 'positiever' beoordeeld, naarmate ze meer verweven en geïntegreerd zijn in andere functies omdat het zowel doorbraakkans als de mogelijke (indirecte) ruimtelijke impact vergroot.

emissies. Bijvoorbeeld, als (een deel van) het wagentraject wordt vervangen door een deelfiets, zijn verbeteringen op de lokale luchtkwaliteit en CO₂-emissies te verwachten. Echter, voor bepaalde deelsystemen, free floating autodeelsystemen, bestaan er twijfels of de afgelegde kilometers werkelijk dalen (Rademakers et al., 2018).

De milieueffecten van **logistieke** deelsystemen zijn enkel positief als het aantal afgelegde voertuigkilometers daalt. Bijvoorbeeld, bij pakjesdiensten is de milieu-impact enkel gunstig als het vervoer van een persoon gecombineerd wordt met het bezorgen van een pakje. Daarnaast heeft ook het type voertuig impact op de milieueffecten. Zuinigere voertuigen, het gebruik van milieuvriendelijkere brandstoffen of een meer efficiënte routeplanning zullen vaak op meer directe wijze milieubaten opleveren dan de inzet van gecombineerde pakjesbezorging of andere logistieke deelsystemen. Het slim bundelen van het verplaatsingsaanbod en het nabijheidsprincipe kan wel zorgen voor minder zwaar transport en een toename aan milieuvriendelijke verplaatsingen in woonomgevingen.

Bij gedeelde **publieke ruimte**, Tuinstraten of Leefstraten, is een lokale, ruimtegebonden verbetering van luchtkwaliteit te verwachten omdat de auto op deze specifieke plaatsen wordt geweerd.

Energiedeelsystemen en warmtenetten hebben een gunstige impact op luchtkwaliteit en CO₂-emissies voornamelijk omdat ze de energie-efficiëntie verhogen.

Binnen het thema **Voeding** zorgen deelsystemen zoals Community Supported Agriculture (CSA), Stadslandbouw en Samentuinen voor positieve milieueffecten dankzij lokaal beschikbare voeding, vaak gecombineerd met levering/afhaling te voet of met de fiets. Onder dit thema werden ook voedingsdeelsystemen geïnventariseerd die een logistieke impact hebben (bv. Hello Fresh). Deze systemen hebben enkel positieve milieueffecten als de beleveringsroutes efficiënter en milieuvriendelijker zijn dan de afzonderlijke verplaatsingen van consumenten.

Een ander aspect dat negatief bijdraagt aan de milieueffecten is de hoge energievraag van de digitale platformen (de datacenters van applicaties). Datacenters proberen weliswaar energiebesparende maatregelen in te voeren en hernieuwbare energie in te zetten wat illustreert hoe ingewikkeld de inschatting van maatschappelijke effecten van deelsystemen is.

– **Materialenefficiëntie**

Directe impact op het materiaalgebruik is zichtbaar bij het thema **Goederen** (bv. Spullen en werkmateriaal delen) en **Mobiliteit** (bv. autodelen, fietsdelen) omdat er minder goederen geproduceerd moeten worden.

Om de materiaalefficiëntie te verhogen via deelsystemen zijn er een aantal randvoorwaarden:

- de kwaliteit van het gedeelde goed moet hoog zijn, enkel goederen met een lange levensduur en een hoge recycleerbaarheid (en die daadwerkelijk gerecycleerd worden op milieuverantwoorde wijze) zullen bijdragen aan een positieve milieu-impact.
- Duurzame en geoptimaliseerde logistiek en transport is nodig om goederen en diensten te delen. Zo gebeurt het vervoer bij deelsystemen die zich op de geografische nabijheid van peers richten vaak te voet of met de fiets.
- Er moet een kwaliteitscontrole of sociaal engagement zijn die ervoor zorgt dat de gebruikers van het deelsysteem zorgen voor het gedeelde goed alsof het van hunzelf is om te vermijden dat de levenscyclus van het goed verkort wordt.



4.2.3 Impact op economie

PWC (2016) en de Europese Commissie (2016) geven aan dat België geen Europese leider is inzake de ontwikkeling van activiteiten in de deeleconomie. In België zou maar 8% van de bevolking deelnemen aan een vorm van deeleconomie³. Dit is laag ten opzichte van het Europese gemiddelde van 16%. Op het delen van woonruimte na, zitten de meeste deelsystemen ook in een niche. Deze relatief zwakke prestatie betekent dan ook dat er veel groeipotentieel is. PWC raamt dat de potentiële omzet ongeveer 2 miljard euro belooft in België. Dit is 0,5% van het Belgische BBP (Basselier et al., 2017).

Voorbeeld economisch voordeel: De aankoop van een nieuwe stadsfiets kost al snel 500 euro, bovendien zijn er onderhoudskosten. Voor een deelfietsen abonnement van Velo Antwerpen betaal je 49 euro per jaar om je met de fiets te verplaatsen. Voor de aankoop van een nieuwe fiets kan je dus 10 jaar de stadsfietsen van A Velo gebruiken (onderhoudskosten zelfs niet meegerekend).

De Coen et al. (2017) stellen vast dat een groot deel (46%) van de gebruikers de deelsystemen gebruikt omwille van economische motieven. Ook uit Franssen (2017) blijkt dat veel Belgische respondenten (48%) voornamelijk in de deeleconomie willen participeren om geld te verdienen of te besparen. Het economisch voordeel is dus een grote drijver voor de deeleconomie (maar dit speelt dan weer niet relevant voor systemen die vanuit de commons worden georganiseerd).

– Economisch voordeel gebruiker

Bij analyse van de fiches blijkt dat het economisch voordeel duidelijk aanwezig is bij het thema **Mobiliteit**. Bijvoorbeeld, een privéwagen is bijna altijd duurder dan deelname in een auto- of rittendeelsysteem. Ook bij het delen van accommodatie komt het financieel motief duidelijk naar voor (World Economic Forum, 2017).

Binnen het thema **Voeding** zorgen deelsystemen zoals Samentuinen voor een korte lokale keten. Als de groenten en het fruit zelf geteeld worden is het typisch goedkoper dan wanneer aangekocht in de supermarkt.

Goederen delen brengt ook economische voordelen met zich mee doordat kosten voor aankoop, opslag, onderhoud en verzekeringen te vermijden (Kathan et al., 2016; PWC, 2015). Het voordeel wordt groter bij grote investeringskosten en lage gebruiksfrequenties.

– Economische disruptie

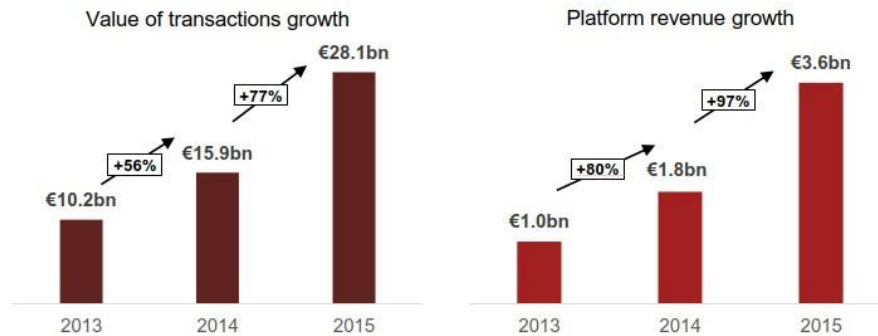
Economische disruptie betekent dat nieuwe business modellen exponentieel groeien waardoor ze op korte tijd grote bestaande structuren onderuit halen (De Coen et al., 2017). Disruptie zorgt voor snelle economische groei voor nieuwe spelers, maar ook voor economisch verlies bij gevestigde bedrijven. Het succes van start-ups en scale-ups (dus ook deelsystemen) is volgens de succesvolle Amerikaans zakenman Bill Gros (stichter van Idealab) afhankelijk van de volgende vijf succesfactoren:

- Het idee en de creativiteit. Wat maakt het idee uniek en totaal onderscheidend?
- Het team. Het idee kan nog zo goed zijn, maar zonder strakke uitvoering en fantastische samenwerking blijft het bij een idee.
- Het business model. Hoe wordt geld verdiend?
- Financiering. Hebben de investeerders voldoende kapitaal en geduld om aanloopverliezen op te kunnen vangen?

³ Op basis van de 5 grootste sectoren: P2P accommodatie, P2P transport, on-demand household services, on demand professional services, financiering.

- Timing. Komt het idee te vroeg of ben je al te laat? Is dit het juiste moment? Loopt het voor op de ontwikkelingen en moeten mensen (nog) overtuigd worden? Dit vereist inzicht en inspelen op trends en ontwikkelingen.

Onderstaande figuren belichten de groeisnelheid van de deeleconomie in de afgelopen jaren in de EU. De groei in transactiewaarde is zeer sterk gestegen sinds 2013 en versneld in 2015, waarschijnlijk omdat de grote platforms aanzienlijk hebben geïnvesteerd in Europese activiteiten.



Figuur 8: Inkomsten en transactiewaarden gegenereerd door de deeleconomie in the EU (EC DG GROW, 2016). Cijfers op basis van de 5 grootste sectoren: P2P accommodatie, P2P transport, on-demand household services, on demand professional services, financiering.

- Er zijn weinig systemen geïnventariseerd die disruptief zijn in Vlaanderen. De meeste systemen zijn vandaag immers eerder niche dan mainstream. Enkel binnen het thema **Wonen** (bv. Airbnb) en **Mobiliteit** (bv. Uber en Blablacar) zien we een scherpe, exponentiële groeicurve in gebruikersaantallen. Uber en Blablacar zijn zo op korte tijd een grote concurrent van de standaard taxibedrijven geworden. (Van der Bijl, 2016, Deighton-Smith, 2018).

Binnen het thema **Financiering** werken cryptocurrencies zoals Bitcoin nu nog niet disruptief ten opzichte van het traditionele monetaire systeem. Ze hebben wel het potentieel om de financiële markt door elkaar te schudden in de komende decennia.

4.2.4 Impact op de mens

De deeleconomie heeft het potentieel om bij te dragen aan jobcreatie en aan meer sociale contacten op lokaal niveau omdat de meeste spullen binnen kleine afstanden, soms wijkniveau worden gedeeld (Frenken, van Waes, Smink & van Est, 2017).

Sociale effecten in verband met tewerkstelling zijn echter moeilijk te kwantificeren, zeker gezien ook indirecte effecten optreden. Bijvoorbeeld, Airbnb creëerde ongeveer 700 banen in de EU, maar de hoeveelheid jobs elders weggenomen is moeilijk in te schatten (Van der Bijl, 2017). Ook sociale cohesie is moeilijk in meetbare indicatoren om te zetten.

- **Bijkomende werkgelegenheid**
De geïdentificeerde deelsystemen uit het thema **Mobiliteit** en **Goederen** creëren nauwelijks directe werkgelegenheid, tenzij enkele banen op het hoofdkantoor van de platforms. Bijvoorbeeld, Peerby, het grootste platform voor het delen van consumptiegoederen in België stelt twintig mensen tewerk op het hoofdkantoor.

Een aantal deelsystemen stellen mensen in staat flexibel te werken. Aanbieders kunnen economisch actief worden wanneer het hun past of kunnen diensten leveren voor specifieke taken waarvoor er geen plek is op de traditionele arbeidsmarkt. Dit biedt tewerkstellingskansen, maar zorgt ook voor risico's in verband met onzekerheid omtrent de



toepasselijke voorwaarden en het niveau van sociale zekerheid, vb. maximaal aantal werkuren, de bescherming van privacy, verzekeringen, aansprakelijkheid en discriminatie. Deze knelpunten hebben bijgedragen tot de groei van 'Smart', een coöperatieve die de belangen van freelancers behartigt. (Deschuyter, 2018)

– **Sociale interactie**

Een studie van het World Economic Forum (2017) toonde aan dat bij auto- en voedsel delen de sociale drijver belangrijk is. Meer specifiek, bij ritdelen ontstaat er interactie tussen de aanbieder en gebruiker. Dit geldt ook bij andere autodeelsystemen onder bekenden zoals CozyCar, Partago of de kinderfietsen bibliotheek.

We zien het sociale aspect ook terugkomen bij de fiches in het thema **Ruimte** bv. Leefstraten, en het thema **Voeding** bv. stadslandbouwprojecten, waar interactie ontstaat tussen gebruikers (buurtbewoners) en er actief gewerkt wordt aan lokale gemeenschapsvorming.

Ook bij **financiële deelsystemen**, kunnen lokale cryptocurrencies zoals Lets of Torekes die uitgerold zijn op buurtniveau de lokale sociale interactie stimuleren.

– **Sociale uitdagingen**

Een rapport van de Koning Boudewijn Stichting (2016) geeft aan dat de deeleconomie verschillende drempels bevat voor de allerarmsten: toegang tot het internet, bezit van een creditcard en sociale vaardigheden om aan te sluiten. Deelsystemen vinden algemeen sterk ingang bij de middenklasse. Het garanderen van een inclusieve maatschappij is een aandachtspunt bij de verdere ontwikkeling van deelsystemen.



5 AANPAK DETAILCASES

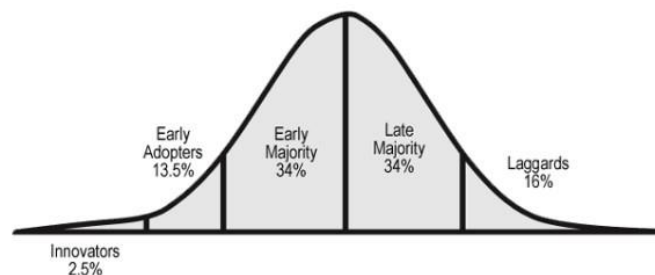
Zoals besproken in het vorig hoofdstuk, komen deelsystemen voor in uiteenlopende toepassingen. Om de analyse te verdiepen, worden verschillende detailcases gekozen. Dit hoofdstuk geeft eerst de criteria voor selectie, beschrijft daarna de gekozen deelsystemen en geeft dan meer informatie over de aanpak van het onderzoek van de detailcases.

5.1 CRITERIA VOOR SELECTIE

De selectie van de cases is gebeurd op basis van de inzichten uit de MCA en overleg met de stuurgroep. Om de belangrijkste effecten op ruimte en leefomgeving in Vlaanderen in kaart te brengen is bij de selectie van de cases rekening gehouden met het potentieel dat systemen hebben om door te groeien. Zonder opschaling zal de totale omgevingsimpact immers bescheiden zijn. Kopieerbaarheid is dus een belangrijk criterium. Volgende aspecten zijn in rekening gebracht bij het bepalen van de doorbraakkans:

- Systemen met een sterke businesscase hebben meer kans om door te breken en verder te evolueren, het gaat om cases die rendement opleveren zowel voor de aanbieder als de gebruiker. De mate dat een case zal doorbreken is ook afhankelijk van het gebruiksgemak dat gebruikers ervaren. Echter, dit is een subjectief aspect dat kan verschillen per gebruiker.
- Uit onderzoek blijkt dat vertrouwen één van de grootste drempels is voor potentiële gebruikers van deelplatformen (De Preter, Segers & Roelens, 2019). Succesvolle platformen voorzien dan ook mechanismen transparantie te verhogen en vertrouwen op te bouwen, bv. certificatie van het deelsysteem, review-rating systeem opzetten (bv. spelers zoals Uber en Airbnb hebben een tweerichting rating systeem waarbij zowel de bestuurder als de gebruiker elkaar kunnen evalueren), geven van garanties en transparant informeren.

- Doorbraken vereisen bepaalde gedragsveranderingen bij gebruikers. Toegepast op de innovatietheorie van Rogers (1995) betekent dit dat de meeste gebruikers van deelsystemen vandaag nog innovatoren (innovators) zijn, vooruitstrevende mensen die graag nieuwe zaken uitproberen. De perceptie van innovatie helpt dan ook om interesse van innovatoren te wekken en daarmee een deelsysteem snel te laten groeien.



Figuur 9: De vijf adoptie categorieën van Rogers

Zowieso vroeg de opdrachtgever één case omtrent ruimte en mobiliteit te bespreken waarbij ondermeer de rol van deelsystemen voor parkeerruimte toegelicht wordt. Bovendien is bij de selectie rekening gehouden met parallel lopend onderzoek zodat de geselecteerde cases niet overlappen, het gaat om onder andere: ‘Toekomstverkenning: de ruimtelijke impact van circulaire economie’, ‘Transitie in mobiliteit en ruimte’, ‘Project over co-housing van Architectuurwijzer’,...

De bespreking van de situatie in Vlaanderen bestaat uit een weergave op kaart en in cijfers tegen de achtergrond van het ruimtelijk voorkomen van inwoners, nederzettingsstructuur en open ruimte fenomenen. Afhankelijk van de case is kaartmateriaal aangemaakt op Vlaams schaalniveau, voor de driehoek Antwerpen, Brussel, Gent en voor detailsnede van de grotere steden en kleine stad met ommeland.

– **Omgevingsimpact van de case**

Ruimtelijke impact

De ruimtelijke impact wordt onderzocht via kaartanalyse van beschikbare data. De detailanalyse kijkt ook naar volgende vragen: waar ontwikkelen de deelsystemen zich (het best)? Geeft het deelsysteem een tijdelijke of permanente invulling aan de betrokken ruimte? Wie gebruikt de systemen en op welke manier?

Milieueffect

Het milieueffect is voor de meeste cases beperkt tot een plaatselijk effect. Wat betreft de milieueffecten beperkt dit onderzoek zich tot de effecten op luchtkwaliteit, CO₂-uitstoot en materialengebruik. De focus ligt op de directe effecten. Indirecte effecten en rebound effecten worden enkel aanvullend gerapporteerd indien ze beschikbaar en relevant zijn voor een bepaalde case.

Effecten op economie en de mens

Voor dit onderzoek zijn de effecten op economie en mens niet de prioriteit. Ze worden in de volgende hoofdstukken enkel beschreven waar ze aanvullend inzicht genereren in de ontwikkeling van een case.



6 DETAILCASE AUTODELEN

Het aantal afgelegde voertuigkilometers en het aantal ingeschreven voertuigen in Vlaanderen blijft stijgen. Transport is verantwoordelijk voor 21% van de totale Vlaamse broeikasgasemissies, waarvan 55% afkomstig van personenvervoer (MIRA, 2019).

Personenwagens worden meestal slechts één uur per dag gebruikt. De rest van de tijd brengen ze statisch door op een publieke of private parkeerplaats. Autodelen biedt een oplossing om auto's intensiever te gebruiken door verschillende gebruikers afwisselend gebruik te laten maken van eenzelfde wagen. Autodeelsystemen verschuiven zo de focus van bezit van wagens naar het (efficiënt, toegankelijk en milieuvriendelijk) gebruik ervan. Parkeerdruk, ruimtebeslag en materiaalefficiëntie kunnen zo verbeterd worden (Shaheen et al, 1998; 2007).

Autodelen maakt deel uit van het overkoepelend mobiliteitsconcept 'Mobility as a Service' (mobiliteit als dienstverlening) of kortweg MaaS. MaaS streeft duurzame mobiliteit na door met de hulp van digitale technologie een vraag-gestuurde mobiliteit aan te bieden. Deelfietsen, deelsteps, taxidiensten, ritdelen en het openbaar vervoer maken ook deel uit van MaaS (Mulley, 2017). Gezien het digitaal platform vaak centraal staat, zijn er ook duidelijke raakvlakken met het begrip 'Smart Mobility'. Smart (slim) verwijst naar goedkoper, efficiënter, toegankelijker en milieuvriendelijker (Mabilde, 2019).

Dit hoofdstuk focust op het delen van personenwagens (en niet ritdelen). Het geeft een beschrijving van de situatie in Vlaanderen en de te verwachten omgevingsimpact.

6.1 SITUATIE IN VLAANDEREN

Het Vlaams Netwerk Autodelen deelt de initiatieven in Vlaanderen op in twee groepen:

- Deelwagens die worden aangeboden door een aanbieder met eigen wagenpark. Deze groep kan verder uitgesplitst worden:
 - Station of zone-based systemen: wagens worden teruggebracht naar een vaste parkeerplaats of zone;
 - Freefloating systemen: wagens mogen eender waar (in het operationaliseringsgebied) geparkeerd worden na gebruik.
- Deelwagens die worden aangeboden door een particuliere eigenaar. Er zijn twee types:
 - Autodelers maken gedeeld gebruik van een privéwagen en delen de kosten. Dit gebeurt in een kleine georganiseerde groep (vaak burens of vrienden) via afspraken op maat.
 - Autodelers maken gebruik van elkaars wagens via een online platform dat gebruikers en eigenaars linkt volgens vraag-en-aanbod (zoals Airbnb, maar dan voor wagens).

Een tussenvorm doet zich voor wanneer lokale overheden hun wagenpark gaan delen met lokale bedrijven of bewoners. Volgens het Vlaams Netwerk Autodelen delen reeds meer dan 35 lokale overheden één of meerdere wagens (2020). Soms komt het initiatief vanuit lokale garagehouders die autodelen opnemen als een optie binnen hun bedrijfsmodel.

Tabel 3: Autodeel-organisaties in Vlaanderen volgens type (Januari 2020)

Autodelen via aanbieder met eigen wagenpark		Autodelen met eigen wagen	
Station-based of zone-based systeem	Freefloating systeem	Volgens vraag en aanbod principe	Volgens kosten-delend principe
Cambio, Bolides, Stapp in, Batt-mobiel*, Zencar*, Partago*, Coopstroom*, Kenis Share, Valckenier Share	Poppy, Just Drive	Getaround	Cozycar, Dégage

* uitsluitend elektrisch autodeelvloot

De bovenstaande tabel bevat de belangrijkste autodeelinitiatieven in Vlaanderen. De organisaties diversifiëren zich op verschillende wijzen, bv. door enkel luxewagens aan te bieden of enkel elektrische wagens. Elk deelwagensysteem biedt ook verschillende formules aan met tarieven in functie van de opties voor registratie, gebruik en betaling. De autodeelmarkt is voortdurend in beweging. Op een jaar tijd kwamen er een aantal nieuwe deelsystemen bij en zijn er tegelijkertijd systemen die zich terugtrekken.

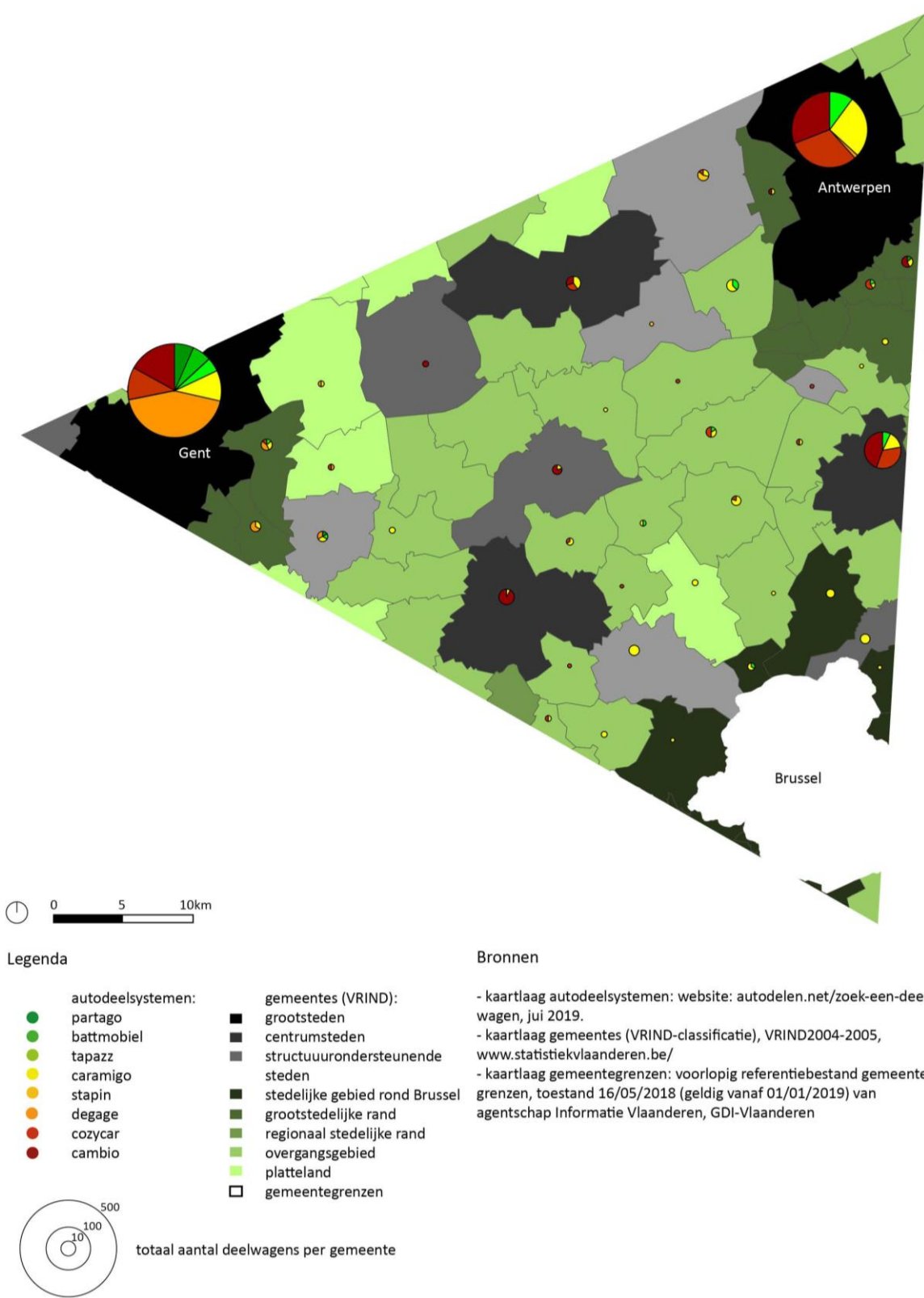
De laatste jaren is er een sterke toename aan autodeelsystemen en gebruikers in België. De initiatieven zijn verdubbeld sinds 2015 en hebben vandaag meer dan 180.000 geregistreerde gebruikers (Vlaams Netwerk Autodelen, 2019). In totaal worden 86.000 Vlaamse autodelers geteld (Vlaams Netwerk Autodelen, 2020). Elk jaar komen er 20 tot 25% meer gebruikers bij (VRT nieuws, 2019). Deze toename kan te danken zijn aan nieuwe vormen zoals free-floating systemen met toegankelijke inschrijvingsprocedures, maar ook aan een wijzigende mentaliteit rond autobezit.

Wanneer we het aantal autodelers vergelijken met het aantal geleverde rijbewijzen (B) in Vlaanderen (meer dan 4 miljoen) blijkt dat autodelen in Vlaanderen nog steeds een niche is. Slechts 2% van de mensen met een autorijbewijs staat als een autodeelgebruiker geregistreerd. Een representatieve bevraging door Vlaams Netwerk Autodelen wijst echter op het toekomstig potentieel: 10% van de bevragden gaf aan in de toekomst te willen starten met autodelen (Gemeente voor de Toekomst, 2020). In totaal doet men in 45 Vlaamse gemeenten aan autodelen (Vlaams Netwerk Autodelen, 2019; 2020).

De onderstaande tabel geeft een overzicht van een aantal bestaande systemen in Vlaanderen met een schatting van het aantal unieke gebruikers (bestuurders) en deelwagens (2019). De cijfers geven geen inzicht in de gebruiksintensiteit van de wagens en het mobiliteitsgedrag van de gebruikers. Bovendien werden ook niet alle bestaande organisaties meegenomen in de tellingen.

Tabel 4: Aantal gebruikers en deelwagens per type deelsysteem in Vlaanderen (2019)

Type deelsysteem	Organisatie	# gebruikers (bestuurders)	# deelwagens
Station-based	Cambio	21.600	831
Freefloating	Poppy (Antwerpen) en JustDrive (Brussel)	20.000	910
P2P platform	GetAround en CarAmigo	25.800	1.380
Particulier	Cozycar en Dégage	7.625	849



Figuur 12: Aantal waargenomen deelwagens per gemeente (momentopname) voor het gebied tussen steden Gent, Antwerpen en Brussel (2019). De cirkel staat op het geografische middelpunt van de gemeente. Brussel is niet meegenomen in de studie.

bereiken. Bijvoorbeeld het registratieproces voor autodelers vereist vaak een kredietkaart. Om gebruik te maken van een digitaal platform moet je kunnen omgaan met apps of computers.

Een aantal projecten in Vlaanderen besteedt reeds aandacht aan minder traditionele doelgroepen om de drempel naar autodelen te verkleinen zoals bijvoorbeeld het AVIRA-concept (Autodelen Voor Iedereen met Rolstoelvriendelijke Auto's) of het buddy-project, waarin senioren of mensen met migratieachtergrond testritten konden afleggen met ervaren autodelers (Autodelen.net).

Het gebruik per deelsysteem verschilt. Free-float autodelers blijken bijvoorbeeld vaker alleen een rit af te leggen, terwijl station-based autodelers gemiddeld twee passagiers bij hebben (Becker et al, 2017). Gebruiksdoeleinden voor free-floaters bleken dan ook gevarieerder dan die bij station-based gebruikers waarbij de motieven specifiek wijzen op het maken van een recreatieve trip of het vervoeren van zware goederen of goederen van grote omvang. Daarom worden trips bij station-based gebruikers ook meer dan één dag op voorhand gepland en bij freefloaters soms slechts één uur van tevoren (Becker et al, 2017).

Grootse verwachtingen op vlak van mobiliteit en milieu door impact op wagenbezit en gebruik

Uit verschillende buitenlandse studies in steden is het mogelijk om een aantal baten weer te geven op het vlak van wagenbezit, het gebruik van de wagen en de daaruit afgeleide CO₂-uitstoot. Deze cijfers kunnen als referentie voor het potentieel in Vlaanderen dienen.

Tabel 5: Te verwachten impact van autodelen op autobezit, auto gebruik en CO₂-uitstoot

Bron	Plaats	Deelwagens	Gebruikers	Impact op autobezit	Impact op auto gebruik	Impact op CO ₂ -emissies
Team Red (2018)	Bremen, Duitsland	301 (station-based), 16 (freefloat)	13.533 (station-based), 316 (freefloat)	32% station-based en 22% freefloat geven wagen op; 44% station-based en 26% freefloat stellen aankoop wagen uit	50% minder afgelegde kilometers bij deelwagenuitvoering dan gemiddeld huishouden	
Team Red (2016)	München, Duitsland		11.554 (station-based1), 8.724 (station-based2), 278.222 (freefloat1), 116.096 (freefloat2)	11,6% geeft wagen op; 39,8% stelt aankoop uit en 27,2% overweegt toekomstige verkoop		
Nijland, van Meerker, Hoen (2017)	Nederland			Autobezit gedaald met 30% na deelname	15 tot 20% minder kilometers na deelname	230 tot 320 kg minder CO ₂ uitstoot per autodeler/ jaar
Becker et al. (2017)	Basel, Zwitserland	3.000 (station-based – heel Zwitserland), 120 (freefloat - Basel)		Voorkomen van afzien van aankoop wagen bij 8% (freefloat) en 19% (station-based) van de autodelers		
Shaheen en Cohen (2008)	Overzicht Europese studies	7.686 (schatting)	213.424 (schatting)	15,6% tot 34% geven wagen op en 23% tot 26% stellen aankoop uit	28 tot 45% minder kilometers na deelname	Reductie van 39 tot 54% CO ₂ uitstoot na deelname

International Transport Forum (2015) deed in Lissabon onderzoek naar de grootte van de wagenvloot, het wagengebruik en de vrijgekomen ruimte op straat als zelfrijdende wagens in combinatie met deelmobiliteit worden ingevoerd. De studie onderscheidt 'TaxiBots' (zelfrijdende wagens die gedeeld kunnen worden) en 'AutoVots' (zelfrijdende wagens gebruikt door individuele passagiers). Slechts 10% van het bestaande wagenpark blijkt nodig om de huidige mobiliteit te realiseren als AutoVots gecombineerd worden met openbaar vervoer met hoge capaciteit. Men waarschuwt wel dat een stijging van het aantal voertuigkilometers mogelijk is omdat zelfrijdende deelwagens het openbaar vervoer gedeeltelijk zullen vervangen. Enkel het scenario dat ritdelen combineert met hoge openbaar vervoerscapaciteit doet files dalen en maakt 80% van straatparkings terug vrij. De studie geeft dan ook aan dat het delen van personenwagens best gezien wordt als aanvulling op het openbaarvervoersnetwerk.

Het is de bedoeling om deelwagens te integreren in het aanbod van mobiliteitscentrales die vervoer op maat organiseren voor mensen met een mobiliteitsbeperking. Dit kan deelwagens toegankelijker maken door de bijkomende aandacht en eenvoud van reservering (via de mobiliteitscentrale).

Ruimtewinst: hoezo?

Meer autodelen betekent meer ruimte voor ander gebruik, vooral in stadscentra. Er zijn immers minder auto's en de auto's worden minder lang geparkeerd (Team Red, 2016). Ruimtewinst bij station-based systemen verschilt van de impact door free-floatsystemen omdat ze gereserveerde parkeerplaatsen hanteren, terwijl freefloatsystemenook one-way reizen mogelijk maken en meer wagens vereisen om voldoende beschikbaarheid aan te kunnen bieden in een gebied. De ruimtelijke beperkingen verbonden aan gereserveerde plaatsen kunnen mogelijk door middel van digitale systemen op een andere, (ruimtelijk) efficiëntere manier georganiseerd worden. Bijvoorbeeld door nummerplaat herkenning van deelwagens te koppelen aan parkeervoordelen in een bepaalde zone.

De vrijgekomen parkeerruimte kan ingezet worden voor andere, meer kwalitatieve publieke doeleinden zoals parken, speeltuinen, enz. (Lauwers, 2019; Van Zeebroeck, 2019). De onderstaande tabel geeft een aantal cijfers weer uit onderzoeken die het ruimtelijk potentieel bij reductie van private wagens inschatten. Hoewel de inschattingen een beeld vormen, is er nog veel nood aan onderzoek met meer diepgaande ruimtelijke analyse. Bovendien worden verschillende berekeningen gebruikt. In de studie in Bremen worden bijvoorbeeld ook de vermeden aankopen van eigen wagens in de toekomst meegerekend. Dit impliceert dat 1 deelwagen 16 private wagens zou vervangen (Team Red, 2018). Shaheen en Cohen besluiten uit een overzicht van verschillende Europese studies (2008) dat 1 deelwagen 4 tot 10 wagens vervangt.

Tabel 6: Te verwachten impact op parkeerruimtebeslag

Studie	Plaats	Aanbieder	1 deelwagen vervangt...	Ruimtewinst?
Team Red, 2018	Bremen	Cambio	16 private wagens	500 parkeerplaatsen minder
Goudappel Coffeng, 2019	Nederland	Greenwheels	11 private wagens	187.000 minder wagens op straat
Website Cambio (maart 2019)	Vlaanderen	Cambio	12 private wagens	
Ghyselen, Mertens en Lauwers (2017)	Vlaanderen	-	Enkel zelfrijdende deelwagens	6,6 miljoen parkeerplaatsen of 8140 tot 19530 ha

Melia (2014) onderzoekt een aantal grootschalige autovrije en autoluwe ontwikkelingen (woonprojecten of wijken) in Freiburg, Amsterdam en Wenen. Het gaat telkens om woonprojecten waarin de directe omgeving verkeersvrij wordt ingericht, waar geen (of enkel op afstand) parkeerplaatsen voorzien worden voor bewoners en waar het gebruik van duurzame vervoersmodi gestimuleerd wordt. Het doel is autoverkeer te reduceren en de levenskwaliteit in de buurt te verhogen. Deze projecten blijken het gedrag van bewoners te beïnvloeden waardoor ze minder de wagen gaan gebruiken. In Freiburg doet bijvoorbeeld meer dan 40% van de huishoudens aan autodelen en deed meer dan 57% van de bewoners afstand van hun wagen na verhuis naar de wijk Vauban.

Tabel 7: Impact van autovrije of -luwe woonomgeving op privéwagengebruik en bijhorende randvoorwaarden

Voorbeeld	Privéwagengebruik of -gebruik	Voorwaarden voor gedragsverandering
Vauban, Freiburg Autovrije woonomgeving met uitzonderlijk lage parkeernorm	57% deed privéwagen weg na verhuis naar Vauban	Aanbod andere duurzame vervoersmodi; groenere en aangename inrichting van de woonomgeving met plekken voor ontmoeting

De afname van gemotoriseerd verkeer veroorzaakt een positieve impact op de luchtkwaliteit van de lokale omgeving. Vaak worden ook specifieke groenprogramma's opgenomen zoals bijvoorbeeld ontharding, water retentie en de aanplanting van bomen. Er is indirect impact op de leefbaarheid aangetoond door de reductie van congestie, hoger veiligheidsgevoel, aanwezigheid van groenruimte en meer interactie tussen burgers. Bevindingen geven bovendien aan dat de projecten bijdragen aan de fysieke en mentale gezondheid van de bewoners, door een toename van lichaamsbeweging (wandelen en fietsen) (Melia, 2014).

De voornaamste uitdaging uit de internationale voorbeelden is gerelateerd aan parkeren en de toegang van voertuigen. Het gevaar om de parkeerdruk te verschuiven naar andere wijken is een essentieel aandachtspunt (Melia, 2014).

Uit een studie die autoluwe woonontwikkelingen analyseert op basis van interviews met betrokken planningsactoren en bewoners, blijkt de combinatie van zowel restrictieve als ondersteunende maatregelen het succesgehalte van een project te bepalen. Restrictieve maatregelen verminderen de aantrekkelijkheid van de wagen. Ondersteunende maatregelen verhogen de aantrekkelijkheid van duurzame vervoersmodi alsook de sociale functie van straten (Selzer, Lanzendorf, 2019). Dit impliceert dat ruimtelijke en structurele omstandigheden alleen niet voldoende zijn om verplaatsingsgedrag te veranderen. Het vergt de bereidwilligheid van bewoners om mee te gaan in de duurzaamheidsgedachte. Zo bleek dat de woonomgevingen in Freiburg, Amsterdam en Wenen een automatische zelfselectie ondergingen (Melia, 2014). Het concept maakt dat bepaalde bewoners zich aangesproken voelen om net daar te gaan wonen.

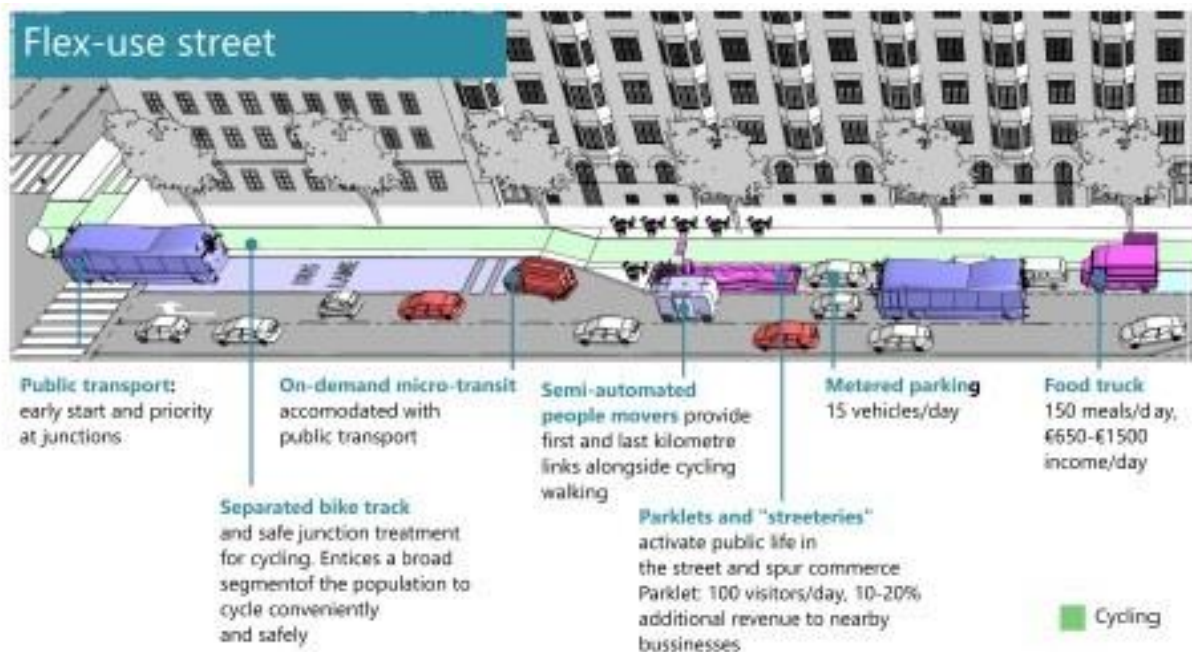
Straten herinrichten

Wanneer het privéwagengebruik daalt door autodelen, zal de auto uiteindelijk ook minder ruimte behoeven in de bestaande woonomgeving. De parkeerruimte die vrijkomt kan dan andere functies krijgen. Een autovrije inrichting van straten kan bijvoorbeeld resulteren in ontharding van het eventueel overaanbod aan privéparkeerplaatsen en opritten met een groene omgeving als resultaat. Tegelijkertijd zou ruimte ingezet kunnen worden voor werk- of woonfuncties en zo intensiever of multifunctioneler benut worden. Vervolgens kan vrijgekomen parkeerruimte in dichtbebouwde omgevingen geschikt zijn om lokale ontmoetingsplekken te creëren en de sociale functie van een straat te vergroten. Hiervoor bieden de Leefstraten in Gent inspiratie. Deze

parking mogelijk is (toegankelijk op alle tijdstippen). De helft van de bewoners gaf bovendien aan hun wagen minder te gebruiken tijdens het Leefstraat-experiment. Belangrijk is ook dat het engagement om op afstand te parkeren duidelijk gelinkt moet worden aan een woonstraat die veiliger en groener wordt ingericht: bewoners moeten iets in de plaats krijgen (www.leefstraat.be/pioniersrolvolbracht/, geraadpleegd op 24 april 2019).

Ruimtelijke en economische beperkingen zorgen er voor dat niet alle straten in aanmerking komen om ingericht te worden als Leefstraten. Zo worden straten met een belangrijke doorgangsfunctie of straten waar openbaarvervoersinfrastructuur ligt uitgesloten (conform de speelstraten regelgeving). Ook straten waarin de bedrijvigheid berust op autoverkeer voor beleving, handel of voor dienstverlening zijn moeilijk. Het potentieel van leefstraatprojecten ligt daarom op woonomgevingen.

Nochtans zijn er ook mogelijkheden voor herbestemming van parkeerruimte bij straten met een belangrijke doorgangsfunctie. De vrijgekomen ruimte dient niet exclusief ingevuld te worden met ontmoetingsfuncties. Er kan bijvoorbeeld ook ruimte vrijgemaakt worden voor fietsinfrastructuur of flexibele laad-en los plekken (ITF, 2018). De onderstaande figuren tonen een mogelijk scenario van zo'n 'Flex-use' straat.



Figuur 13: Voorstelling van een 'Flex-use street' ter vervanging van 'Parking street' (bron: OECD/ITF, 2018)



Figuur 14: Voorbeelden van invullingsmogelijkheden voor vrijgekomen ruimte (bron: OECD/ITF, 2018)

Opstellen van een uniform en flexibel parkeerbeleid

Een uniforme regelgeving omtrent parkeerbeleid zou het voor autodeelbedrijven eenvoudiger maken deelsystemen uit te bouwen op verschillende locaties in Vlaanderen. Te onderzoeken beleidsopties:

- Enkel het parkeren voor deelwagens vergemakkelijken wanneer tegelijkertijd het parkeren van private wagens bemoeilijkt of ingeperkt wordt. Elke bijkomende deelwagenaarkeerplaats zou ten koste moeten gaan van ruimtebeslag voor private parkeerplaatsen.
- Het parkeeraanbod steeds verkleinen bij toename van autodelers en een selectie van het ‘overschot’ aan ruimte strategisch (laten) herbestemmen naar nieuwe kwalitatieve invullingen.

Autodelen verbinden met andere deelsystemen of sectoren

De uitrol van de Mobipunten op plaatsen die aanknopen met werkgelegenheid, goederenvervoer, energienetwerken en woonontwikkelingen zorgt voor het leggen van strategische linkjes tussen systemen en domeinen. Op vervoerregio-niveau zou men moeten onderzoeken waar en hoe autodeelsystemen de grootste meerwaarde hebben in een dergelijk verbindend systeem.

Belangrijk in ondermeer landelijke gebieden is bijvoorbeeld om autodelen in deze Mobipunten te promoten in combinatie met het openbaar vervoer (als last- en first mile). De ruimtelijke kwalitatieve uitwerking van deze fysieke knooppunten kan vervolgens als hefboom dienen voor autodelen in buitengebieden. Op basis van thematisch ontwerpend onderzoek kunnen voorbeelden en ontwerprichtlijnen worden geïnventariseerd.

Door het delen van gegevens tussen lokale overheden, autodeelbedrijven, projectontwikkelaars en kennisinstellingen kan onderzoek gevoerd worden naar gebruikersprofielen om nieuwe deelconcepten uit te werken voor een optimaler gebruik van het wagenpark.

Experimenteren met ruimte

Een lokaal circulatieplan kan naast oplossingen voor de bereikbaarheid en bevoorrading van een stad of gemeente, ook een selectie omvatten van publieke parkeerruimte die geschikt is om te gaan experimenteren met andere invullingen. Dit kan gelinkt worden, bijvoorbeeld in een interactieve tool, aan het in kaart brengen van beschikbare (private) parkeerruimte in ondermeer ondergrondse garages. De inzichten over lokaal beschikbare parkeerruimte kunnen dan gebruikt worden om straten te selecteren waar een andere ruimtelijke invulling aan kan gegeven worden. Dergelijke hulpmiddelen zijn complementair aan autodelen, maar kunnen ook apart ingezet worden.

Ontwerpend onderzoek naar herbestemmingsmogelijkheden in combinatie met de kennis en ervaring die verworven wordt bij specifieke “Leefstraat”-experimenten kan resulteren in een handleiding voor lokale overheden. Een dergelijke handleiding kan dan ingezet worden voor de keuze van herbestemming (vb. meer groen of bijkomende woningen) en voor de uitwerking van de (her)aanleg van straten en (nieuwe) woonwijken.

De lokale overheid is een bepalende actor, maar initiatief vanuit de burgers zorgt voor een grotere kans op succes. De uitdaging bestaat erin een goede balans te vinden tussen top-down en bottom-up. Dat betekent enerzijds steunen op een commons-principe: ‘iedereen is expert’, en anderzijds een kader aanreiken voor duidelijke afspraken met betrekking tot beheer en onderhoud van de publieke ruimte. Transparante communicatie vormt hierbij een belangrijke succes factor.



7 DETAILCASE WERKRUIMTE DELEN

De case werkruimte delen situeert zich binnen het netwerkdenken of commons. In deze case worden werkplaatsen, bureaus of ondersteunende voorzieningen gedeeld. Dit kan via het (tijdelijk) verhuren van plekken bij een organisatie of via het opzetten van een groepspraktijk. Er is in deze case steeds een ondersteunende organisatie die niet alleen de gedeelde ruimtes beheert, maar er ook is op gericht om de verschillende gebruikers met elkaar in contact te brengen.

De case werkruimte delen gaat in op drie vormen van delen:

- Het delen van werkruimte inclusief het aanwezige gereedschap, bijvoorbeeld **makerspaces**. Makerspaces richten zich op ondernemers die prototypes of producten ontwikkelen in hun onderneming. In de praktijk stellen makerspaces in minder drukke tijden hun werkplaats vaak ook open voor niet-ondernemers en functioneren dan vooral als Fablabs. Fablabs hebben vooral als doel algemeen geïnteresseerden in contact te brengen met het ontwerpen en maken van prototypes. Ze zijn vaak aan een school of bibliotheek verbonden. Omdat deze case zich richt op professionele werkruimte delen wordt er enkel geconcentreerd op makerspaces. Makerspaces zijn gegroeid uit de hackerspaces van de jaren zestig van vorige eeuw (Hogge, 2011; Levy, 2001). In het organisch en online gegroeide hackers netwerk, kwamen computer programmeurs fysiek samen in hackerspaces om kennis, gereedschap en ideeën te delen.
- Het delen van kantoorfaciliteiten, met name **coworking plekken**. De belangrijkste doelen zijn het delen van voorzieningen en de samenwerking tussen individuele gebruikers bevorderen (Spinuzzi, 2012; Bilandzic et al., 2013; Rus en Orel, 2015; Bianchi et al., 2018). Coworking plaatsen delen voorzieningen zoals een werkplek, technologische voorzieningen (zoals Wi-Fi), vergaderruimtes (Spinuzzi, 2012) en zijn gericht op het verbeteren van werkrelaties met andere gelijkgestemden, waar mogelijk samen te werken en zo nieuwe netwerken op te bouwen (Merkel, 2015). Er is een verschil tussen coworking en een businesscentrum. Bij een coworking plek ben je als gebruiker een onderdeel van een community terwijl een businesscentrum vooral is gericht op de verhuur van units. Hoewel ze dus wel een gebouw delen, worden businesscentra niet gezien als een onderdeel van de economie.
- Het delen van werkplekken in de vorm van **groepspraktijken** van vrije beroepen. UNIZO en de federatie vrije beroepen (FVIB) geven aan dat KMO's of vrije beroepen steeds grotere werkgevers worden. De voordelen van het delen van werkplekken die gerapporteerd werden in een web enquête van FVIB bij 810 beroepsbeoefenaars (2006) sluiten daarbij aan: meer mogelijkheden om te specialiseren, het realiseren van een betere kwaliteit van de dienst, de werkdruk beter beheersen, het besparen van kosten door samenwerking en een toekomst bieden voor jonge professionals in het vrije beroep. De achterliggende redenen om in een groepspraktijk te stappen zijn vaak minder sociaal gebaseerd dan bij coworking plekken.

7.1 SITUATIE IN VLAANDEREN

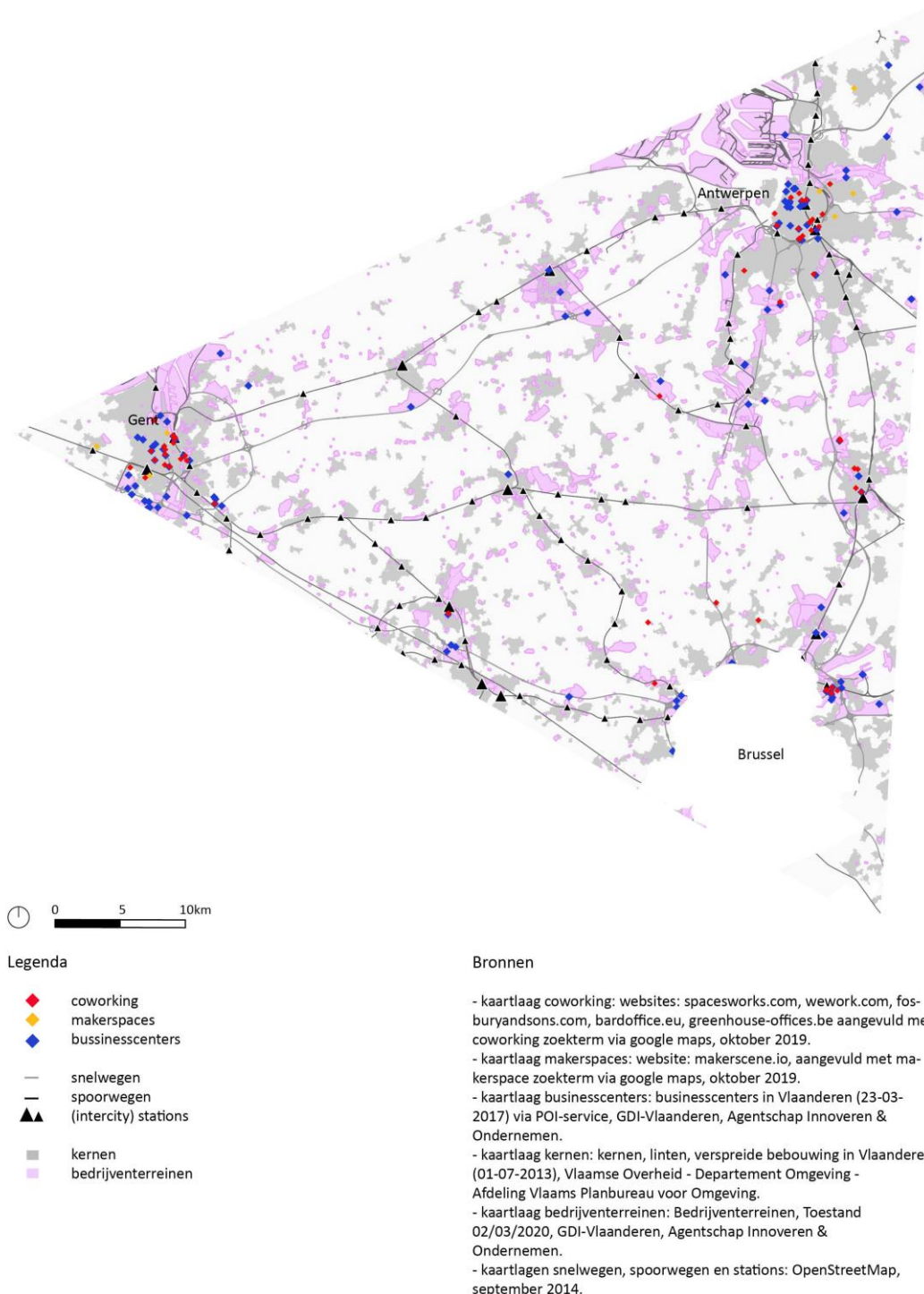
Werkruimte delen is nog steeds een niche in Vlaanderen. Dit terwijl in de Verenigde Staten al in 2001 het eerste Fablab werd opgericht en in 2005 de eerste makerspace en coworking space.

Er zijn geen GIS data op Vlaamse schaal beschikbaar voor het delen van werkruimte. Om een ruimtelijke analyse te maken werd gebruik gemaakt van een internet onderzoek:

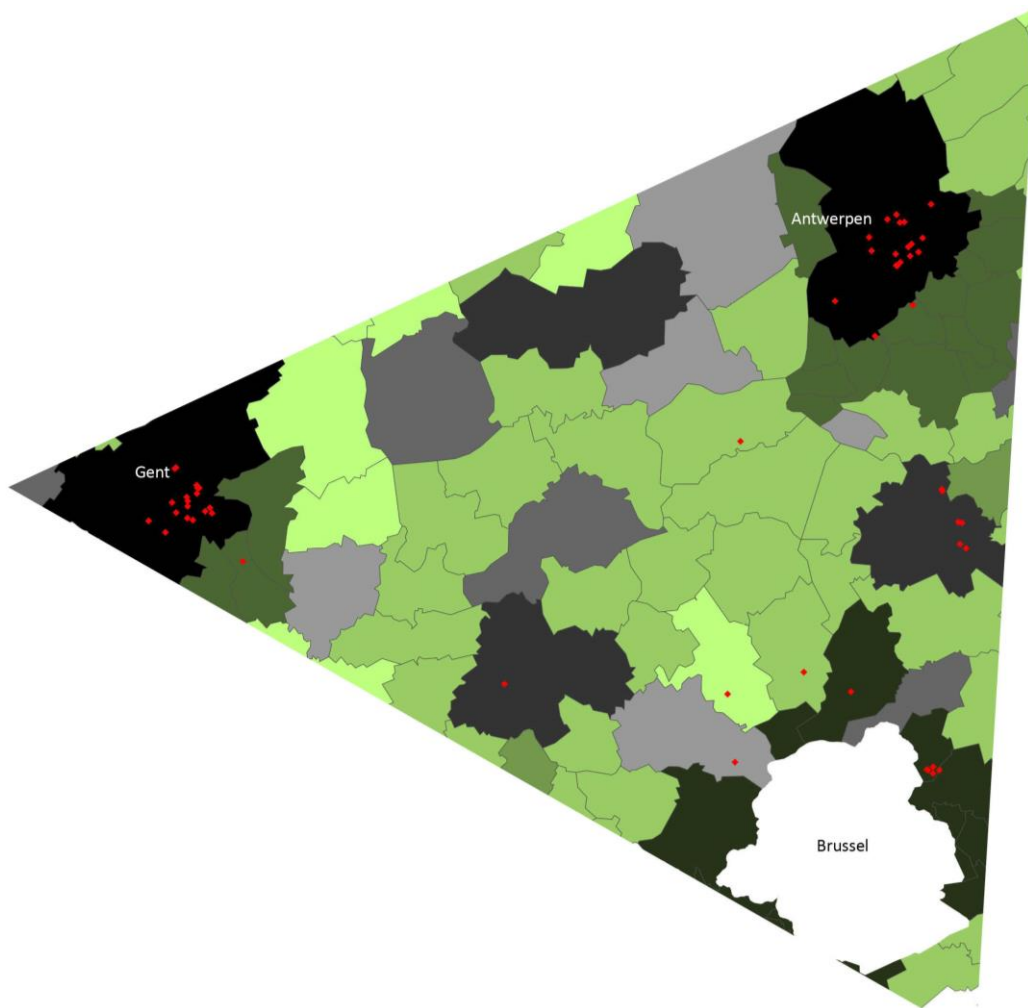
- voor makerspaces bevat de overzichtswebsite makerscene.io veel informatie.
- voor coworking plekken werden geïnventariseerde coworking netwerken, uit de eerdere online survey geraadpleegd, zoals spacesworks.com, wework.com, fosburyandsons.com, bardoffice.eu, greenhouse-offices.be.

- Via google maps werd gezocht op makerspaces en coworking in het gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel.

Meer informatie over de methodiek kan worden gevonden in de methodiek nota in bijlage. Voor de ruimtelijke analyse van groepspraktijken voor zelfstandigen is geen goede benadering gevonden.



Figuur 15: Coworking plekken, makerspaces (beide momentopname) en businesscenters ten opzichte van infrastructuur (2019) voor het gebied tussen steden Gent, Antwerpen en Brussel. Brussel Hoofdstedelijk Gewest is niet meegenomen in de studie.



Legenda

- ◆ coworking plek
- gemeentes (VRIND):
 - grootsteden
 - centrumsteden
 - structuurondersteunende steden
 - stedelijke gebied rond Brussel
 - grootstedelijke rand
 - regionaal stedelijke rand
 - overgangsgebied
 - platteland
- gemeentegrenzen

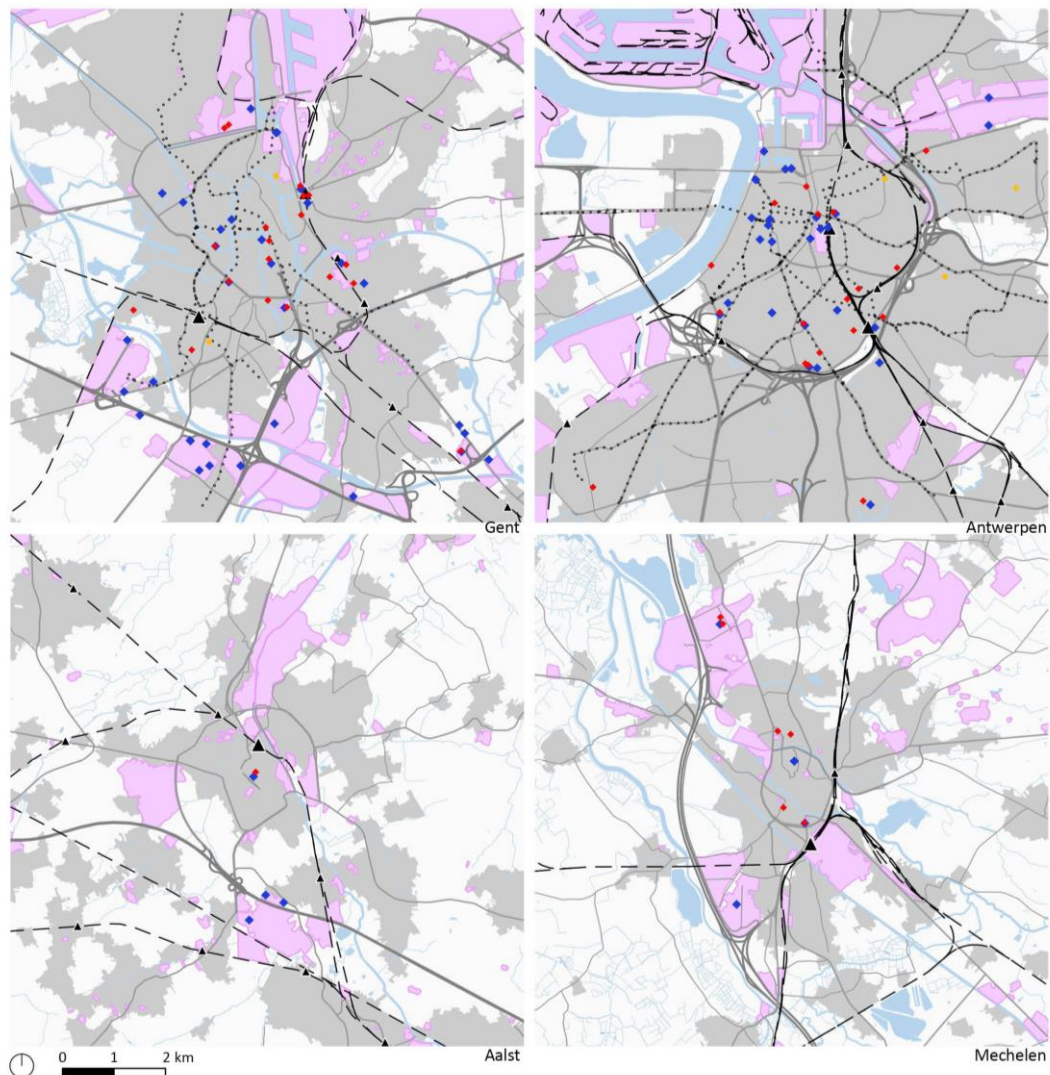
Bronnen

- kaartlaag coworking: websites: spacesworks.com, wework.com, fosburyandsons.com, bardoffice.eu, greenhouse-offices.be aangevuld met coworking zoekterm via google maps, oktober 2019.
- kaartlaag gemeentes (VRIND-classificatie), VRIND2004-2005, www.statistiekvlaanderen.be/
- kaartlaag gemeentegrenzen: voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, toestand 16/05/2018 (geldig vanaf 01/01/2019) van agentschap Informatie Vlaanderen, GDI-Vlaanderen

Figuur 16: Coworking plekken (momentopname) voor het gebied tussen steden Gent, Antwerpen en Brussel (2019). Brussels Hoofdstedelijke Gewest is niet meegenomen in de studie.

Onderstaande kaart zoomt in op de steden Gent, Antwerpen Aalst en Mechelen, hier valt ook een goede bereikbaarheid via spoor en snelweg op, verder zijn er meerdere coworkingplaatsen en businesscentra gelegen nabij de historische centra en tram- of metrolijnen.





Legenda

- ◆ coworking
- ◆ makerspaces
- ◆ bussinesscenters
- snelwegen
- - onderliggend wegennet
- - spoorwegen
- ▲▲ (intercity) stations
- tram of metro
- kernen
- bedrijventerreinen
- water

Bronnen

- kaartlaag coworking: websites: spacesworks.com, wework.com, fosburyandsons.com, bardoffice.eu, greenhouse-offices.be aangevuld met coworking zoekterm via google maps, oktober 2019.
- kaartlaag makerspaces: website: makerscene.io, aangevuld met makerspaces zoekterm via google maps, oktober 2019.
- kaartlaag bussinesscenters: bussinesscenters in Vlaanderen (23-03-2017) via POI-service, GDI-Vlaanderen, Agentschap Innoveren & Ondernemen.
- kaartlaag kernen: kernen, linten, verspreide bebouwing in Vlaanderen (01-07-2013), Vlaamse Overheid - Departement Omgeving
- kaartlaag bedrijventerreinen: Bedrijventerreinen, Toestand 02/03/2020, GDI-Vlaanderen, Agentschap Innoveren & Ondernemen.
- kaartlaag snelwegen, spoorwegen en stations: OpenStreetMap, september 2014.

Figuur 17: Coworking plekken, makerspaces (beide momentopname) en bussinesscenters ten opzichte van historische kernen en infrastructuur (2019). Dit voor de steden Gent, Antwerpen, Aalst en Mechelen

7.2 OMGEVINGSIMPACT VAN DE CASE WERKRUIMTE DELEN

Ruimtelijke inpassing

Het aantal makerspaces in Vlaanderen (zie kaart in 8.1) is beperkt wat het moeilijk maakt om sterke conclusies rondom ruimtelijke patronen te onderbouwen. Wat wel opvalt, is dat meeste makerspaces te vinden zijn in woongebied. Dit is deels te verklaren doordat makerspaces, in een gedeelde rol als fablab, nog vaak zijn gekoppeld een hogeschool of universiteit. Sommige makerspaces liggen meer op of nabij bedrijventerreinen. Door hun locatie op bedrijventerreinen is er minder sprake van omgevingsoverlast en kan het gebruik van zwaardere machines worden gedeeld.

Uit de Global Coworking Survey (Foertsch, 2019) blijkt echter dat coworking niet een uitsluitend grootstedelijk fenomeen is. De Survey is het resultaat van een online enquête onder 1.240 eigenaren of werknemers van coworking plekken in Azië, Europa en Noord- en Zuid-Amerika. Uit de resultaten verdeelden de makers van de Survey, eerst de steden in klassen, gebaseerd op het aantal inwoners. Per klasse werd er daarna gekeken naar het aantal leden van de aanwezige coworking plekken. Coworking plekken met meer dan 10.000 leden werden niet in het onderzoek meegenomen. Daarnaast keken ze ook naar de gemiddelde oppervlakte van de coworking plekken. Voor beide berekenden ze zowel de mediaan (middelste getal in een (oplopende) getallenreeks) als het 5% getrimde gemiddelde. Voor dit laatste wordt het gemiddelde berekend, zonder de hoogste en laagste 5% van de alle waardes. Dit om extremen buiten beschouwing te laten.

De Survey geeft niet de achterliggende cijfers. Het feit dat de mediaan steeds lager is dan het getrimd gemiddelde kan er op wijzen dat er meerdere (meer dan de helft, mediaan) kleinere coworking plekken zijn en enkele grotere, deze laatste trekken het getrimd gemiddelde omhoog.

Onderstaande tabel laat de resultaten van dit onderzoek zien. Niet alleen zijn er coworking plekken in alle steden of gemeentes, er is ook een verschil in bezetting. Hoe lager het aantal inwoners, hoe lager de gemiddeld bezetting van een coworking space. Coworking plekken in kleinere steden (minder dan 20.000 inwoners en tussen 20.000 en 50.000) hebben een relatief gelijkaardig aantal leden en oppervlakte.

Tabel 9: Aantal leden van gedeelde werkplekken naar grootte van de gemeente of stad, uit de Global Coworking Survey (Foertsch, 2019)

Aantal inwoners stad of gemeente	Aantal leden coworking		Oppervlakte in m2 Coworkingplek	
	Mediaan	5% getrimd gemiddelde	Mediaan	5% getrimd gemiddelde
< 20.000	28	34	254	334
20.000 – 50.000	29	52	250	340
50.000 – 100.000	42	50	465	598
100.000 – 500.000	50	72	400	620
500.000 – 1.000.000	60	81	500	905

De Survey geeft alleen een inzicht in het gemiddeld aantal gebruikers en de gemiddelde oppervlakte van 1 coworking plek in functie van de grootte van de gemeente, en dus niet het totaal aantal coworking plekken of coworkers per gemeente. Vooral in grotere steden zullen er meerdere



Steden streven daarbij naar het concept van ‘Creative city’ of ‘Knowledge-based City’ (Landry, 2000; Power en Nielsén, 2010; Musterd en Murie, 2010).

Uit een wereldwijd onderzoek onder 558 gebruikers blijkt echter dat minder dan 1 op 10 gebruikers de makerspace benut voor zijn baan of voor professionele doeleinden (Halbinger, 2018). Het aandeel professionele gebruikers ligt laag, het is echter van belang het kwalitatieve belang van dit aandeel goed te duiden.

Ten eerste, zoals eerder aangegeven, zetten makerspaces in minder drukke tijden hun werkplaats vaak ook open voor niet-ondernemers. Deze niet-ondernemers zijn voor het merendeel niet-frequente of zelfs tijdelijke gebruikers. Het aandeel gebruikers mag dan groot zijn, maar de uren dat ze de werkplek gebruiken, ligt een stuk lager. Dit terwijl de coworking plekken door professionele gebruikers veelvuldiger worden gebruikt.

Ten tweede laat de literatuur zien dat makerspaces erg interessant zijn voor professionele gebruikers, zoals lokale zelfstandige makers of kleine maakbedrijven, dit omdat een makerspace beter gereedschap aanbiedt. Op die manier kunnen gebruikers verschillende soorten opdrachten aannemen, waardoor hun bedrijf in de breedte kan groeien (Van Holm, 2017). Naast praktische zaken zoals gereedschap, is er ook de kennisuitwisseling. Halbinger (2018) gaf aan dat bedrijven in makerspaces een hogere innovatiegraad en meer verspreiding van hun innovaties kennen dan individuele vernieuwers die thuis op zichzelf werken.

Ten laatste is er de oprichting van makerspaces. Bijvoorbeeld in het Verenigd Koninkrijk, is de makerspace maar voor een derde vanuit een bestaand bedrijf of organisatie opgericht, de helft is opgericht vanuit een informeel netwerk (Sleigh et al., 2015). Bedrijven zetten dus maar met mondjesmaat makerspaces wat het aandeel professionele gebruikers verlaagt.

Plan C (2014) stipt, samen met het Agentschap Ondernemen en Nieuw Industrieel Beleid, de potentie van de lokale inbedding van makerspaces in Vlaanderen aan: *“een belangrijk aandeel van de toekomst van de Vlaamse maakindustrie zal in de productie van kleine series nicheproducten liggen, waarbij producenten op een snelle en flexibele manier kunnen inspelen op een lokale vraag”*. Makerspaces zijn bij uitstek de plek waar flexibel op deze lokale vraag kan worden ingespeeld.

Zoals al eerdere aangegeven, gaan vrije beroepers in groepsverband samenwerken om zich meer te specialiseren en het realiseren van een betere dienstverlening (federatie vrije beroepen, 2006). Dus ook bij de vrije beroepen is er een verder kennisontwikkeling door werkruimte te delen.

Co-working als oplossing voor lege of onderbenutte ruimte

Overheden zien coworking of makerspaces soms als een oplossing voor lege of onderbenutte ruimte. Bovendien kunnen makerspaces of coworking plaatsen creatieve activiteiten en het lokale concurrentievermogen vergroten. Echter de ruimte-invullingen zijn geen geïsoleerd wondermiddel. Lokale economische of innovatie doelstellingen moeten worden gekoppeld aan de noden van lokale ondernemers, in plaats van de gedachtegang: een lege ruimte kan ingericht worden als een coworking plek of makerspace.



zoals een koffiebar. Om hinder naar omwonenden te beperken en de last van vergunningen te beperken is de koffiebar meestal niet publiek toegankelijk.

Uiteraard kunnen kosten vermeden worden als vanaf het ontwerp van gebouwen nagedacht wordt over de toekomstige inzet voor gedeelde werkruimte. Op basis van ervaringen vanuit de Dienst Vergunningen bij de Stad Antwerpen werd tijdens de tweede klankbordgroep voorgesteld dat lokale besturen hierover informatie zouden bundelen en inzetten bij het controleren van een vergunningaanvraag voor een coworking plaats of makerspace. Opschalen naar gewestelijk niveau is waarschijnlijk nog effectiever. Zo kan de Vlaamse overheid een guideline boek voor werkruimte delen opstellen met goede voorbeelden, richtlijnen, achtergrond over vergunningen en ideeën rond slimme ruimtelijke inpassingen. Dit ter ondersteuning van gemeenten in de evaluatie van nieuwbouwprojecten en ter informatie voor potentiële uitbaters van een deelwerkplaats.

Minder verplaatsingen door coworking?

Deelsysteem Bar d'Office deelt zijn gebruikers in Vlaanderen op in drie groepen:

- De voormalige thuiswerkers: Uit een webenquête onder Vlaamse en Brusselse freelancers blijkt dat 45% een eigen kantoor aan huis (UNIZO, 2015) heeft. Bij een groei van coworking plaatsen zullen thuiswerkers hiervan meer gebruik maken. Coworking betekent voor deze groep meer transportbewegingen. Indien die verplaatsingen met de auto worden gemaakt is er een negatieve milieu-impact (lokale luchtkwaliteit en CO2-uitstoot). De onderzoekers hebben geen dataset gevonden rondom het aantal thuiswerkers per gemeente. Deze gegevens zou voor het ontwikkelen van een coworking plek in een gemeente wel relevante informatie opleveren.
- De comfortzoekers die voordien een eigen klein kantoor of KMO hadden en geen zin meer hebben in de lasten die een eigen huisvesting met zich meebrengt: De verandering in het aantal transportbewegingen hangt af van de afstand tussen de woonplaats, het voormalig kantoor en de coworking space. Het aantal kilometers kan zowel stijgen als dalen in functie van de individuele situatie.
- De 'corporate nomads'. Deze laatste groep is een groeiende groep, het gaat om grote bedrijven die lokaal werkende werknemers in een coworking space plaatsen, bv. regionale sales managers. Deze groep omvat ook kenniswerkers die hun pendeltijd willen beperken door een beperkt aantal dagen per week in eigen regio te werken (Abbeloos, 2019). Voor deze werknemers zijn de verplaatsingen (met de auto) vaak aanzienlijk korter.

De drie bovenstaande groepen betreffen voornamelijk individuen. Coworking plekken zien ook een groeiende evolutie richting proworkings of corpworkings, dit zijn gedeelde ruimtes voor bedrijfsteams (Bréchnignac et al., 2017).

De impact van coworking op de hoeveelheid verplaatsingen, nu en in de toekomst, is dus niet eenduidig en hangt af van de situatie van de individuele gebruikers.

Voor coworking plekken werkt Bar d'Office aan een project waarbij ze 7 tot 16 coworking plekken in de rand van Antwerpen openen om zo te vermijden dat gebruikers naar Antwerpen reizen. Met het project willen ze in 18 maanden 70.000 verplaatsingen naar Antwerpen vermijden (Abbeloos, 2019). De resultaten van dit project kan inzicht bieden voor een alternatieve aanpak van pendelstromen.



7.3 CONCLUSIES OMTRENT WERKRUIMTE DELEN

Werkruimte delen kan op veel manieren

Er zijn verschillende manieren om werkruimte te delen, elk met hun eigen publiek en doelstellingen:

- Makerspaces richten zich op ondernemers met als doel prototypes of producten te ontwikkelen in hun onderneming.
- De belangrijkste doelstellingen van coworking plekken zijn het delen van voorzieningen en de samenwerking tussen individuele gebruikers bevorderen voor voormalige thuiswerkers, comfortzoekers of ‘corporate nomads’.
- De groepspraktijken beogen meer mogelijkheden te geven om te specialiseren, het realiseren van een betere dienstverlening, de werkdruk beter beheersen, het besparen van kosten door samenwerking en een toekomst bieden voor jonge professionals in het vrije beroep.

Het delen van werkruimte is eerder gericht op het samenbrengen van expertise en middelen en dan op het delen van en dus meervoudig gebruik van ruimtes. De gedeelde werkplekken vervangen eerder werkplekken in de huidige thuissituatie (sporadische hobby gebruikers van een makerspace of een thuiswerkers) of bieden een breder aanbod om te kunnen werken (professionele gebruikers in makerspace of ‘corporate nomads’ in coworking plaats).

Makerspaces en coworkingplekken zitten nog in een niche

Werkruimte delen in de vorm van makerspaces of coworkingplekken is, hoewel groeiend, in Vlaanderen nog een niche. Enkele ruimtelijke patronen die echter wel al opvallen:

- Makerspaces zijn vaak ruimtelijk gekoppeld aan de oprichter: een onderwijsinstelling of een (technologisch) bedrijf. Als een onafhankelijke ondernemer de makerspace opricht zijn criteria zoals prijs en nabijheid van gebruikers bepalend voor de keuze van de locatie.
- De meeste coworking plekken liggen in grootsteden, centrum steden of in het stedelijk gebied rond Brussel. In deze gebieden zijn de deelwerkplaatsen meestal gelegen nabij de historische centra en tram- of metrolijnen.

Goede beleidspraktijken

Overheden zien coworking of makerspaces vaak als een oplossing voor lege of onderbenutte ruimte en hebben vaak interesse omdat er creatieve activiteiten en innovaties plaatsvinden die het lokaal concurrentievermogen kunnen vergroten. Maar om een verwaarloosde wijk op te waarderen is een veel bredere benadering nodig.

Een voorbeeld uit Milaan toonde aan dat de kwaliteit van de aanwezige coworking plaatsen verhoogt door de gebruikers te ondersteunen in plaats van de coworking organisaties. Zo kunnen de gebruikers kiezen voor de plaatsen die de beste prijs en kwaliteit bieden.

Een gids met goede praktijken in Vlaanderen kan helpen om de kennis over types, kansen en uitdagingen van gedeelde werkruimtes te verspreiden. De gids kan bestaan uit richtlijnen, achtergrond voor vergunningen en ideeën rond slimme ruimtelijke inpassingen. Het doel is gemeenten te ondersteunen in de evaluatie van nieuwbouwprojecten en potentiële uitbaters te informeren over de mogelijkheden.



8 DETAILCASE WOONRUIMTE DELEN ALS TOERISTISCHE VERBLIJFSPLAATS

Onder het delen van woonruimte als toeristische verblijfplaats scharen we alle private ruimte die door particulieren en door middel van een digitaal deelplatform, tijdelijk wordt gedeeld met toeristen. Er kan zowel een slaapplek, een kamer als een complete woning worden gedeeld.

Deze case laat zien dat de twee varianten binnen de deeleconomie (platformeconomie en netwerkdenken) binnen één case mogelijk zijn. Bij de platformeconomie variant worden ruimtes uitgeleend tegen een vergoeding, die hoger is dan loutere kostendeling, zoals op deelplatformen zoals Airbnb en in groeiende mate Booking. Couchsurfing daarentegen legt de nadruk op samenwerkingsverbanden tussen mensen en kan eerder ingedeeld worden onder delen als netwerkdenken.

Het verschil tussen delen en niet-delen is niet altijd duidelijk in de data die ter beschikking wordt gesteld door de deelplatformen. Bij het delen van woonruimte biedt een particulier tijdelijk een private ruimte aan als een toeristische verblijfplaats. Daarbij heeft het gebouw de bestemming wonen en is de ruimte niet altijd als B&B of vakantiewoning bij Toerisme Vlaanderen geregistreerd. Indien een gebouw geen woonbestemming heeft, zoals bij een vakantiewoning, wordt er dus ook geen woonruimte gedeeld. Echter in de data is hierin geen harde grens te trekken gezien ook vakantiewoningen, geregistreerde B&B en hotels gebruik maken van de digitale platforms.

Het delen van woonruimte als een toeristische verblijfplaats is met de opkomst van digitale platformen, sterk toegenomen (Molla, 2017; Team, 2018). De plotse en snelle groei van de deelplatformen heeft wereldwijd veel overheden verrast. In sommige gevallen verdringt het tijdelijk delen van woonruimte de functies van permanente woningen. Ondertussen werken verschillende steden aan een beleid om de positieve effecten te kunnen behouden (o.a. optimaliseren van ruimte) en de negatieve effecten te minimaliseren.

Meer dan de andere cases, is de praktijk van woonruimte delen al mainstream. Uit de ervaringen met woonruimte delen kunnen mogelijks dan ook lessen worden getrokken voor andere deelsystemen.



In tegenstelling tot Couchsurfing, die alleen maar een gedeelde ruimte ter beschikking stelt, geeft Airbnb ook de optie tot het huren van een gehele woning. Hierdoor biedt Airbnb ook mogelijkheden voor andere doelgroepen met andere wensen. De beschikbaarheid van huishoudelijke voorzieningen blijkt bijvoorbeeld een belangrijke motivatie om voor Airbnb te kiezen (So et al., 2018).

8.1 SITUATIE IN VLAANDEREN

Het tijdelijk delen van woonruimte loopt gelijk op met de wereldwijde groei van toerisme. Ook in Vlaanderen stijgt het toerisme en dus het succes van platformen voor het delen van woonruimte:

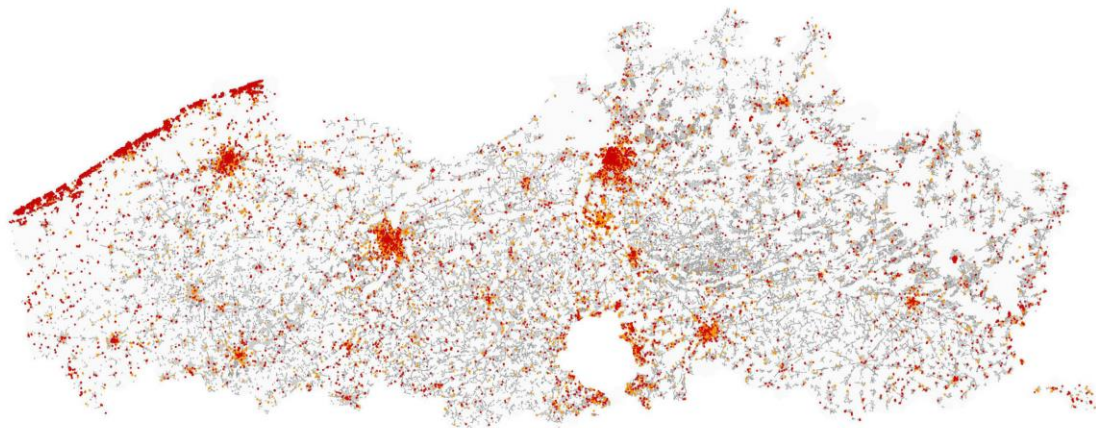
- Tussen 2011 en 2018 groeide het aantal aankomsten in Vlaanderen met 29% tot 14 miljoen (Toerisme Vlaanderen, 2018a). In 2018 zijn er 33 miljoen overnachtingen, dus een bezoeker blijft gemiddeld 2,4 nachten in Vlaanderen. Drie vierde zijn vrije tijdsovernachtingen en een vierde daarvan overnachtingen in een vakantiewoning, B&B of vakantieologies. Vakantiewoningen hebben het grootste aandeel, maar dit is nog steeds minder dan de helft van hotels, die 9,7 miljoen vrije tijdsovernachtingen accommodeerden in 2018 (Toerisme Vlaanderen, 2018).
- Er is een duidelijk onderscheid tussen toerisme gericht op de Vlaamse steden en toerisme gericht op plattelandsbeleving. Toerisme Vlaanderen heeft cijfers voor drie deelregio's: de kunststeden⁴, de kust en de Vlaamse regio⁵. Het logiesaanbod in deze drie regio's is verschillend. Daarnaast is er ook een onderscheid tussen de vrije tijd- en de zakelijke markt in Vlaanderen. Vrijetijdsovernachtingen in Vlaanderen (24 miljoen overnachtingen in 2018) nemen ongeveer driekwart van de totale overnachtingen in. Het is ook de sterkste groeiende markt in Vlaanderen: tussen 2011 en 2018 steeg het aantal vrijetijdsovernachtingen met 36% en het aantal zakelijke met 24% (Toerisme Vlaanderen, 2018a).

Vanuit Toerisme Vlaanderen werd GIS data beschikbaar gesteld voor hotels, vakantiewoningen, B&Bs en Airbnb op de schaal van Vlaanderen. Er is geen GIS data beschikbaar voor Couchsurfing, maar op de website wordt duidelijk dat couchsurfing zich vooral concentreert in de steden Antwerpen, Gent (beide ongeveer 16.000 aanbieders) en Leuven (ongeveer 7.000 aanbieders). Andere Vlaamse steden hebben een stuk minder aanbieders. Merk wel op dat veel van deze aanbieders niet noodzakelijke actieve leden zijn.

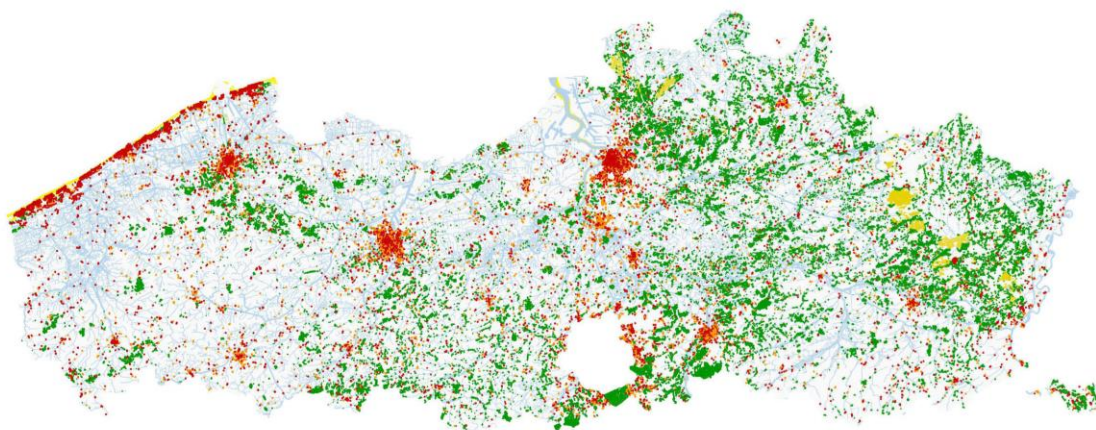
Toerisme Vlaanderen stelde ook data ter beschikking over Airbnb. Deze data is verzameld in de periode tussen november 2018 en oktober 2019. Voor deze data is er geen onderscheid gemaakt tussen aanbieders die een kamer of woning een keer of meerdere keren in die periode hebben aangeboden. De data laten geen permanent toeristisch aanbod zien, in tegenstelling tot vakantiewoningen, B&Bs en hotels (geregistreerd Toerisme Vlaanderen). Naar verwachting zal een deel van de vakantiewoningen, B&Bs en hotels ook te boeken zijn via Airbnb. De kaarten op schaal Vlaanderen (onderstaande figuur) laten de verspreiding van enerzijds vakantiewoningen, B&Bs en hotels (geregistreerd Toerisme Vlaanderen) zien en anderzijds de (complete) woning, private kamer of hotelkamer die wordt aangeboden via het deelplatform Airbnb.

⁴ De Vlaamse kunststeden zijn Antwerpen, Brugge, Brussel, Gent, Leuven en Mechelen.

⁵ De Vlaamse regio zijn de landschappen: Antwerpse Kempen, Brugse Ommeland, Groene Gordel, Hageland, Haspengouw, Hasselt, Leiestreek, Limburgse Kempen, Maasland, Meetjesland, Randstedelijk gebied, Scheldeland, Vlaamse Ardennen, Voeren, Waasland en Westhoek.



Airbnb aanbiedingen (woning, private kamer of hotelkamer) ten opzichte van bebouwd gebied



Airbnb aanbiedingen (woning, private kamer of hotelkamer) ten opzichte van landschap

Legenda

- woning (Airbnb)
- private kamer (Airbnb)
- kernen
- duinen, slikken en schorren
- heiden
- bossen
- water

Bronnen

- kaartlaag vakantiewoning, Bed and Breakfast en hotel: Vakantiewoningen (13-11-2014) en B&B (06-11-2019) en Hotels (13-11-2014) in Vlaanderen van Toerisme Vlaanderen.
- kaartlaag Airbnb aanbiedingen: website: Airbnb.com (periode van november 2018 tot oktober 2019), NIT, Institute for Tourism Research.
- kaartlaag kernen: kernen, linten, verspreide bebouwing in Vlaanderen (01-07-2013), Vlaamse Overheid - Departement Omgeving - Afdeling Vlaams Planbureau voor Omgeving.
- kaartlaag landschapelementen: Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart - Toestand 2018, 05-02-2019, Vlaanderen van Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Figuur 18: Vakantiewoning, Bed and Breakfast en hotel (geregistreerd bij Toerisme Vlaanderen) en Airbnb aanbiedingen (woning of private kamer) ten opzichte van bebouwd gebied en landschap in Vlaanderen (2019)

Er zijn enkele ruimtelijke patronen te herkennen. Concentraties van vakantiewoningen, B&B's en hotels zijn voornamelijk in de kunststeden en aan de kust te vinden. Deze eerste twee vertonen daarnaast ook een bredere verspreiding, terwijl hotels toch sterker zijn geclusterd. Binnen de regio's zijn er verschillen te zien tussen de drie verblijfsvormen: hotels zijn voornamelijk in bebouwd gebied aanwezig terwijl B&Bs zich relatief gelijkmatig verspreiden over geheel Vlaanderen. Vakantiewoningen zijn overal in Vlaanderen te vinden, maar zijn sterker aanwezig in een aantal Vlaamse toeristische regio's zoals de Westhoek, Vlaamse Ardennen, Limburgse Kempen, Maasland en Haspengouw.

De onderstaande tabel laat zien hoeveel slaapplekken (capaciteit) en overnachtingen er in vakantiewoningen en Bed and Breakfast waren (geregistreerd bij Toerisme Vlaanderen) in 2018.

Tabel 10: De capaciteit (aantal slaapplekken) en het aantal overnachtingen in een vakantiewoning, Bed and Breakfast (geregistreerd bij Toerisme Vlaanderen) in 2018 (bron: Toerisme Vlaanderen)

Permanente toeristische verblijven	Capaciteit	Aantal overnachtingen
Vakantiewoning	92.557	4.513.417
Bed and Breakfast	14.811	765.551

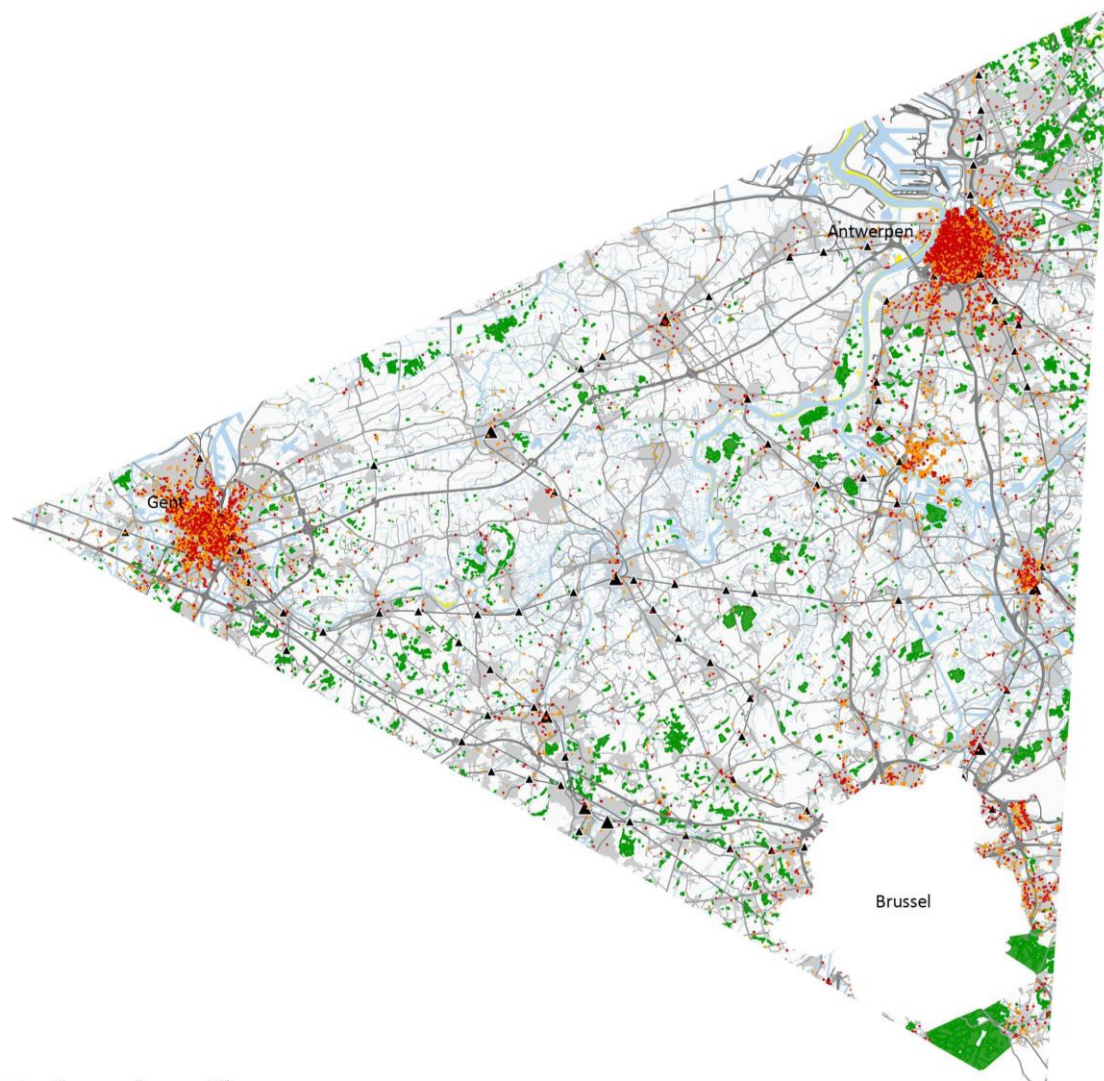
Ook Airbnb is sterk aanwezig in de kunststeden en aan de kust. Daarnaast zijn er ook concentraties in de grootstedelijk rand, het stedelijk gebied rond Brussel en enkele centrumsteden. De private kamers of woningen van Airbnb zijn verder relatief gelijkmatig over de regio's verspreid.

De kaart van het gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel (zie onderstaande figuur) bevestigt de eerder opgemerkte concentratie van Airbnb concentratie in steden. Het Airbnb aanbod buiten steden is erg verspreid. Ten opzichte van de infrastructuur lijkt het Airbnb aanbod in het landelijke gebied niet specifiek rond stations of afritten van snelwegen te liggen. Het aantal tijdelijke locaties is in het landelijk gebied ook zo gering dat het aantal vervoersbewegingen geen merkbare impact heeft en de milieu-impact laag zal zijn.

Opvallend is de concentratie op de kaart in de Ruppelstreek tussen Antwerpen en Brussel. Het gaat om een (tijdelijke) hotspot met een tijdelijk aanbod gedurende Tomorrowland.

In Gent worden duidelijk minder volledige woningen aangeboden, waarschijnlijk een gevolg van het restrictiever beleid vanuit de Stad Gent (zie verder).





Legenda

- complete woning (Airbnb)
- private kamer (Airbnb)
- kernen
- linten
- duinen, slikken en schorren
- heiden
- bossen
- water
- snelwegen
- spoorwegen
- ▲▲ (intercity)stations

Bronnen

- kaartlaag Airbnb aanbiedingen: website: Airbnb.com (periode van november 2018 tot oktober 2019), NIT, Institute for Tourism Research.
- kaartlaag kernen: kernen, linten, verspreide bebouwing in Vlaanderen (01-07-2013), Vlaamse Overheid - Departement Omgeving - Afdeling Vlaams Planbureau voor Omgeving.
- kaartlaag landschapelementen: Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart - Toestand 2018, 05-02-2019, Vlaanderen van Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- kaartlaag snelwegen, spoorwegen en stations: OpenStreetMap, september 2014.

Figuur 19: Airbnb aanbiedingen (woning en private kamer) ten opzichte van bebouwd gebied, landschap en infrastructuur, dit voor het gebied tussen steden Gent, Antwerpen en Brussel (2019). Brussels Hoofdstedelijk Gewest is niet meegenomen in de studie.

8.2 OMGEVINGSIMPACT VAN DE CASE WOONRUIMTE DELEN

De kaarten uit bovenstaande sectie laten een momentopname zien. Om beter inzicht te krijgen in de effecten door verdringing vanuit Airbnb en couchsurfing op hotels en woningen maken we gebruik van literatuuronderzoek en het beschikbare kaartmateriaal.

Effecten op de hotelsector

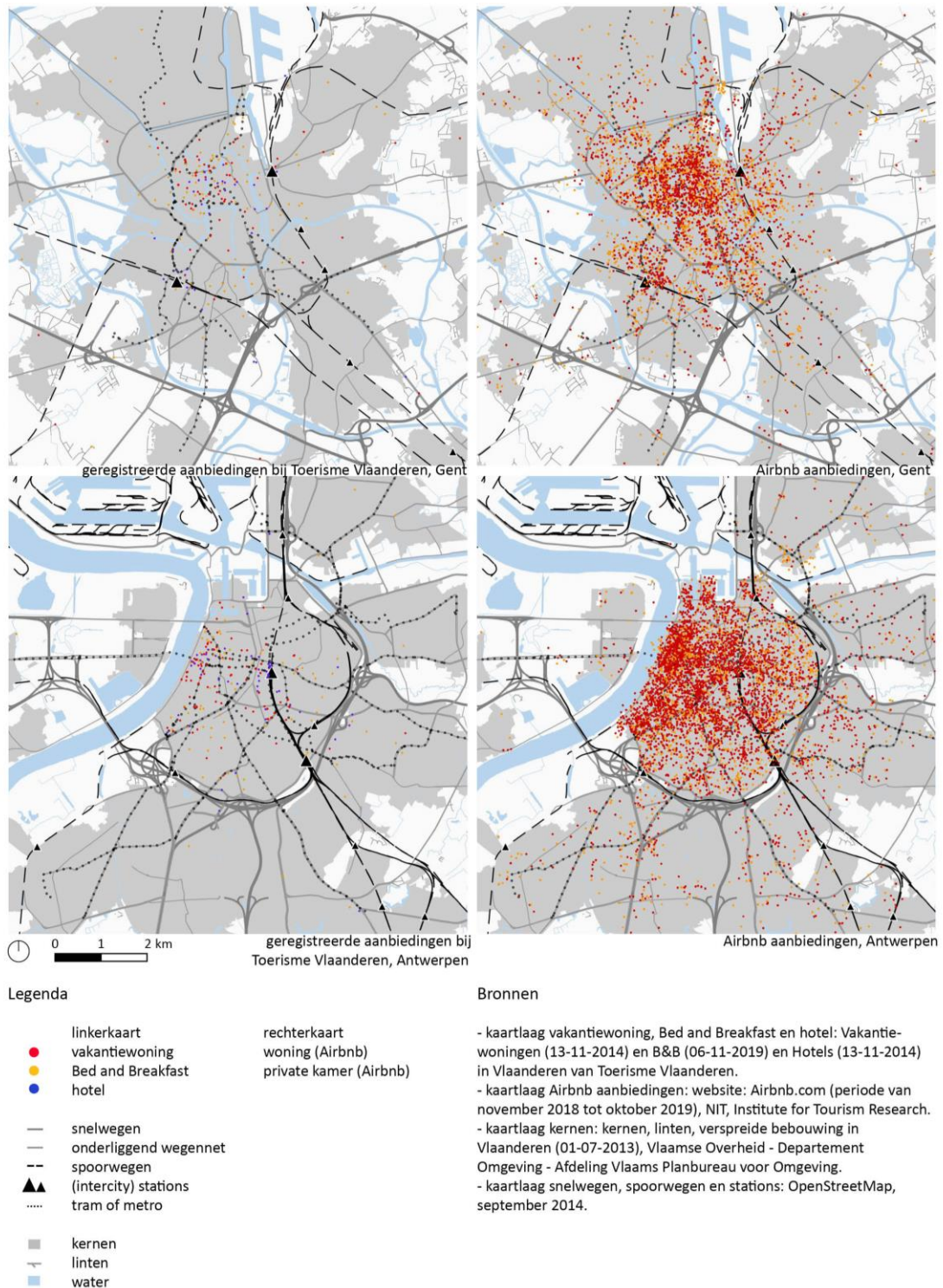
Uit een studie naar Airbnb in Barcelona en Madrid, bleek dat 80% was gesitueerd in een drie kilometer radius van het centrum (Benítez-Aurioles, 2018a). De studie concludeerde dat het Airbnb aanbod ongeveer hetzelfde ruimtelijke patroon als hotels volgt.

Onderstaande figuur geeft voor de steden Gent en Antwerpen hoe Airbnb zich ruimtelijk positioneert. De kaarten geven aan dat Airbnb zich breder verspreidt over de stad dan de eerder geclusterde hotels in de historische kernen of rondom stations.

Airbnb ontkent bovendien dat het concurreert met hotels (Business Insider Intelligence, 2017; Trenholm, 2015), en verschillende hoteleigenaren ontkennen dat Airbnb een bedreiging vormt (DePillis, 2016; Handley, 2017; Trejos, 2018).

Hotel federaties in de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en Canada vragen wel naar een sterkere regelgeving en een strenger toezicht op Airbnb. De hotels in Vlaanderen vragen ook naar een gelijk speelveld inzake erkenning en regelgeving voor Airbnb (Lammens, 2019). Dit is niet verwonderlijk, deelplatformen zoals Airbnb bieden aanbieders de mogelijkheid om iets bij te verdienen, dit zonder de lasten te moeten dragen van strenge regelgeving rondom gezondheid, veiligheid, hygiëne en verzekeringen (Oskam en Boswijk, 2016; Boros en Dudás, 2017, 2018).





Figuur 20: vakantiewoning, B&B en hotel (geregistreerd bij Toerisme Vlaanderen) en Airbnb aanbiedingen (woning en private kamer) ten opzichte van bebouwd gebied en infrastructuur, dit voor de steden Gent en Antwerpen (2019)

De regelgeving past zich geleidelijk aan, ook in Vlaanderen. Handhaving wordt georganiseerd vanuit Toerisme Vlaanderen, maar dit is moeilijk want er is geen volledig zicht op de aangeboden locaties. Handhaving georganiseerd vanuit ruimtelijke ordening, bv. bij omgevingsvergunningen, is nog geen evidentie (Lammens, 2019; Rondas, 2019).

Om de impact van verdringing te kunnen inschatten is een begrip van het type van hotelkamers dat Airbnb vervangt nodig. In hun onderzoek bevroegen Guttentag en Smith (2017) Airbnb gasten wat

ze hadden geboekt indien er geen Airbnb of een gelijkaardig deelplatform was. Bijna twee derde had dan een hotel genomen, waarbij de meerderheid had geopteerd voor een middenklasse hotel. Verder had een vierde een hostel of B&B genomen.

Een gelijkaardig onderzoek werd gedaan onder Couchsurfing gebruikers en daaruit kwam dat middenklasse hotels het eerste alternatief zijn en als laatste de hogere klasse hotels (Panayeva, 2016). Airbnb kamers blijken geen concurrentie voor de hogere klasse hotels. Ook hotelketens ondervinden minder hinder van Airbnb dan lokale hotels, dit gezien hun sterke merknaam en kwaliteitsgarantie.

Een onderzoek in Texas toont dat zakelijke klanten eerder terug te vinden zijn in hotels met congresfaciliteiten (Zervas et al., 2017). Airbnb aanbieders bieden deze faciliteiten niet aan en worden dan ook minder gebruikt voor zakelijke reizen. Zoals onderstaande tabel laat zien was in 2018 in Vlaanderen het aantal zakelijke overnachtingen in hotels ongeveer een vijfde lager dan het aantal vrijetijdsovernachtingen.

Tabel 11: Het aantal vrije tijd en zakelijke overnachting in Vlaanderen in 2018 (bron: Toerisme Vlaanderen)

	Aantal overnachtingen in Vlaanderen in 2018
Vrije tijd overnachtingen in een hotel	9.728.113
Zakelijke overnachtingen in een hotel	7.415.708
Totaal hotelmarkt	17.143.821

Met de komst van Airbnb ervaren hotels in het algemeen een wat lagere bezetting, maar vooral een significante daling van de prijs per overnachting. In de studie in Texas leidde een groei van 10% Airbnb aanbod tot een daling van 0,39% van de winst uit een hotelkamer (Zervas et al., 2017). Een studie in New York kwam tot een vergelijkbaar resultaat (McGowan en Mahon, 2018).

De werkgelegenheid in een gebied blijkt te stijgen naarmate er meer Airbnb plaatsen zijn (Fang et al., 2016). Echter deze groei gaat ten koste van banen bij vooral goedkopere hotels (Zervas et al., 2017). Verder toonde Suci (2016) aan dat lonen van hotelpersoneel lager waren in steden met sterke Airbnb aanwezigheid.

Boros en Dudás (2018) wijzen op de positieve ruimtelijke effecten. Eén ervan is dat Airbnb de groei van toerisme kan helpen opvangen, dit zonder dat de hotelcapaciteit moet worden uitgebreid. Er is bovendien meer flexibiliteit als er een tijdelijke nood is aan meer kamers of als de vraag daalt, bv. seizoensgebonden toerisme zoals aan de Vlaamse kust, of event-gedreven toerisme zoals bij Tomorrowland.

Uit gesprekken blijkt dat de Vlaamse toeristische sector het bestaan van deelplatformen an sich niet afkeurt, maar eerder problemen ervaart wanneer aanbieders op deze deelplatformen voorbij gaan aan de oorspronkelijke opzet: het tijdelijk benutten van woonruimte voor toerisme. Sommige aanbieders op het deelplatform stellen zich immers niet in orde met het logiesdecreet en voorschriften met de ruimtelijke ordening, waardoor er een ongelijk speelveld ontstaat ten opzichte van andere toerisme aanbieders (Lammens, 2019).

Effecten op de woningmarkt

Verschillende onderzoeken gaan in op de invloed van Airbnb op de bestaande woningmarkt. Ze analyseren of het Airbnb aanbod de huur- of koopprijzen van omliggende woningen omhoogstuwt. De meeste onderzoeken zijn gericht op een specifieke stad wat vergelijkbaarheid bemoeilijkt, maar de onderzoeken rapporteren wel gelijkaardige trends.



Airbnb speelt in op de wroeging die er soms is tussen verhuurders en huurders rondom het gebruik van Airbnb. Sinds 2016 activeert Airbnb, met haar Friendly Buildings Program, huiseigenaren om de huurders appartementen voor korte-termijn te laten verhuren. De winst wordt verdeeld onder eigenaar, huurder en Airbnb.

Airbnb heeft intussen ook Urbandoor overgenomen, dit is een netwerk van professioneel georganiseerde bemeubelde appartementen voor zakelijke reizigers (Schaal, 2019). Dit zijn dus woningen die bijna exclusief voor toerisme bestemd zijn.

Omwonenden ervaren, buiten verdringing, ook andere negatieve effecten. Ze hebben soms een onveilig gevoel door het grotere aantal onbekenden in hun buurt of soms zelfs gebouw (Gallagher, 2017; Gurrán en Phibbs, 2017). Daarnaast is er, bv. in Barcelona en andere grote steden, een aanvoelen van verlies van de lokale cultuur en samenhang in hun buurt (Cócola Gant, 2016; Gallagher, 2017).

Hoe omgaan met de ruimtelijk effecten?

Steden blijken niet altijd over voldoende autoriteit te beschikken om met globale spelers zoals Airbnb te onderhandelen. Europese steden vragen daarom ook steun bij de EU om een strengere wetgeving in hun stad te kunnen implementeren (Spinks, 2019).

Omdat Airbnb in essentie alleen een online platform is en geen kamers of woningen bezit, zoals bv. een hotelketen, is het voor steden moeilijker om Airbnb tot verantwoording te roepen voor de negatieve effecten die de gebruikers ervan veroorzaken. Een probleem dat ook met andere deelsystemen ervaren wordt, zoals bv. Uber.

De overheid kan de negatieve aspecten van deelplatformen op verschillende manieren aanpakken (Guttentag, 2015; Jefferson-Jones, 2014; Miller, 2014):

- Verbieden: dit kan gelden voor het gehele grondgebied of voor specifieke gebieden. Het nadeel is dat inwoners inkomsten mislopen, overheden bijhorende belastingsinkomsten verliezen en dat er mogelijks een illegale markt ontstaat (Jefferson-Jones, 2014).
- Laissez-faire: Dit betekent dat er geen directe interventie is, maar dat er wel betere afspraken gemaakt worden tussen overheden en platformen, bv. wat betreft het betalen van belastingen (Lines, 2015).
- Het toelaten onder specifieke voorwaarden die in vier types onderscheiden kunnen worden:
 1. Kwantitatieve voorwaarden: hierbij wordt het aantal Airbnb plaatsen (Jefferson-Jones, 2014), het aantal bezoekers of verhuurdagen per bezoeker (Guttentag, 2015; Gottlieb, 2013; Miller, 2014), of het aantal verhuurdagen per jaar (Jefferson-Jones, 2014) gelimiteerd. Zo worden in Amsterdam 60 dagen (er wordt gekeken naar 30 dagen), in IJsland 90 dagen en in Parijs 120 dagen per jaar toegelaten (Hajibaba, Dolnicar, 2017). Deze voorwaarde richt zich op het beperken van de hinder voor omliggende woonwijken. Echter, zonder strenge handhaving en samenwerking met het platform wordt een kwantitatieve voorwaarde makkelijk overtreden. Zo kan een verhuurder eens het maximaal aantal verhuurdagen bereikt is, het profiel stopzetten en een nieuw profiel opstarten. Doordat de locatie van het Airbnb aanbod maar correct is tot op een straal van circa 150 meter, kunnen controles hierop niet geautomatiseerd worden. In Vlaanderen geldt er een vergunningsplicht voor functiewijziging van een bestaand, hoofdzakelijk vergund gebouw. Dit is echter niet nodig indien de functiewijziging een maximale duur van vier maal dertig aaneengesloten dagen per kalenderjaar niet overschrijdt. Het tijdelijk gebruik van een (deel

algemeen effect rond koopkracht en consumptiepatronen waarvoor geen literatuur specifiek voor deze case is teruggevonden.

Mobiliteit in eigen land heeft uiteraard minder milieu-effect dan internationale reizen. Belgische toeristen gebruiken in eigen land voornamelijk de auto zoals geïllustreerd wordt door onderstaande tabel (Westtoer, 2017; Toerisme Vlaanderen, 2018b).

Tabel 16: transportmiddelen naar de bestemming voor Belgische toeristen (in % naar gebruik), (cijfers kust: 2016, cijfers kunststeden:2018)

Toeristische deelregio	Auto	Trein	Andere
Kust	82%	16%	21%
Kunststeden	62%	33%	5%

De verplaatsingen op de bestemming (tabel 17) laten een gevarieerder beeld zien. Dit is natuurlijk verbonden met de activiteiten die op de bestemming worden uitgevoerd. Zo maakt de helft van de kusttoeristen gebruik van het fietsnetwerk met knooppunten en een derde huurt een fiets (Westtoer, 2017). Bij een bezoek aan een Vlaamse regio blijkt een derde voor de regio te kiezen vanuit de mogelijkheid om te fietsen en een vierde vanuit de mogelijkheid om te wandelen (Provincie Antwerpen et al, 2013).

Tabel 17: Transportmiddelen ter plaatse voor alle toeristen (in % van respondenten dus meerdere transportmiddelen tijdens het bezoek zijn mogelijk), (cijfers kust: 2016, cijfers kunststeden:2018)

Toeristische deelregio	Auto of taxi	Openbaar vervoer	Fiets	Geen vervoersmiddel
Kust	39%	50%	21%	20%
Kunststeden	7%	30%	3%	61%

8.3 CONCLUSIES OMTRENT WOONRUIMTE DELEN ALS TOERISTISCHE VERBLIJFPLAATS

Het delen van woonruimte voor toerisme bestaat vanouds. De opkomst van digitale platformen heeft echter voor een exponentiële groei gezorgd. Ondermeer particulieren kunnen nu vlot slaappleatsen, kamers en volledige huizen verhuren. Bij het delen van woonruimte biedt een particulier tijdelijk een private ruimte aan als een toeristische verblijfplaats, waarbij het gebouw de bestemming wonen heeft. Indien een gebouw geen woonbestemming heeft, zoals een vakantiewoning, wordt er dus ook geen woonruimte gedeeld.

Het verschil tussen delen en niet-delen is niet altijd duidelijk in de data die ter beschikking wordt gesteld door de deelplatformen. Dit gezien ook vakantiewoningen, geregistreerde B&B en hotels gebruik maken van de digitale platforms.



9 CONCLUSIES EN VERDER ONDERZOEK

Deelsystemen zijn divers en hebben veel economische toepassingen. Figuur 6 groepeerde de economische deelsystemen in zeven thema's (mobiliteit, logistiek, goederen, financiering, voeding, ruimte en nutsvoorzieningen), maar elk van die thema's kan nog opgesplitst worden in subthema's. De effecten op ruimte en milieu van de verschillende deelsystemen lopen dan ook sterk uit elkaar. Een eenduidige uitspraak over de omgevingseffecten van 'het' deelsysteem zijn dan ook niet mogelijk.

Bovendien zijn deelsystemen allesbehalve nieuw. Als vanouds delen we boeken via bibliotheken, kamers via hotels en mobiliteit via het openbaar vervoer. Het enig wat nieuw is, betreft de digitalisering die de mogelijkheden en de toegankelijkheid van deelsystemen vergroot. Deelsystemen zijn dan ook helemaal vervlochten in het economisch weefsel. Dat zorgt ervoor dat indirecte effecten moeilijk in te schatten zijn en dat er rebound effecten zijn die de directe effecten van deelsystemen teniet doen. Bijvoorbeeld, deelsystemen voor energie kunnen bijdragen aan de groei van hernieuwbare energie, maar hernieuwbare energie raakt dan weer aan tal van andere omgevingsthema's. De verweving in de hele economie maakt het soms moeilijk om het concept 'deelsystemen' als onderzoeksonderwerp scherp af te bakenen en om de omgevingseffecten accuraat te bepalen.

De meeste economische deelsystemen die in kaart gebracht zijn, bevinden zich nog in een niche. Ze hebben het potentieel om in de toekomst te groeien, maar vooralsnog gaat het over kleinschalige activiteiten. De kleine schaal zorgt ervoor dat de kennis over de economische activiteit nog beperkt is en dat betrouwbare data om kwantitatieve analyse te doen vaak ontbreekt. Ter illustratie, in dit onderzoek zijn er vijf subthema's als case meer gedetailleerd onderzocht waarbij beslist is om twee van deze cases (energiedelen en publieke ruimte delen) niet op te nemen in het rapport wegens gebrek aan voldoende beschikbare informatie over de omgevingseffecten.

Om, in deze uitdagende context, informatie in kaart te brengen, maakt deze studie gebruik van een combinatie van uitgebreid literatuuronderzoek, interviews met kenners en interactieve klankbordgroepen met stakeholders. Bovendien gaat de studie dieper in op drie subthema's (autodelen, werkruimte delen en woonruimte delen als toeristische verblijfplaats) als case om meer diepgaande inzichten te verzamelen.

Autodelen is reeds aanwezig in alle Vlaamse steden en tal van gemeenten. Vergeleken met autobezit blijft het echter een relatief klein fenomeen: slechts 2% van de mensen met een autorijbewijs staat als een autodeelgebruiker geregistreerd. De mogelijke positieve omgevingseffecten van autodelen kunnen nochtans groot zijn. Autodelers gaan door de directe prijsprikkel bewuster om met autogebruik dan een eigenaar van een auto. Studies uit het buitenland rapporteren een vermindering van 15-50% van het aantal gereden kilometers wat de luchtemissies sterk terugdringt. Bovendien vormt autodelen een alternatief waardoor bestuurders geen auto meer hoeven te kopen. Minder auto's zorgt voor minder nood aan grondstofontginning en minder ruimte voor het parkeren. De ruimtewinst zal echter enkel tot hoogwaardiger gebruik leiden als de inzet van autodelen gekoppeld wordt aan een lokale ruimtelijke visie waarbij meer groen in de stad de voorkeur krijgt op behoud van publieke parkeerplaatsen of waarbij projecten zoals 'leefstraten' opgezet worden.

De lokale autoriteiten hebben de meest directe impact op het succes van autodeelsystemen door hun parkeerbeleid. Bovendien is het aan de lokale autoriteiten om de vrijgekomen parkeerruimte te reserveren voor een meer hoogwaardige inzet van ruimte. Op Vlaams niveau, kan het beleid bijdragen aan een verdere groei van autodeelsystemen door informatie over goede praktijken ter beschikking te stellen voor lokale overheden en door de synergieën met openbaar vervoer helder in kaart te brengen.

Werkruimte delen kan als case verder opgesplitst worden naar makerspaces waar infrastructuur gedeeld wordt om goederen te maken, coworkingplaatsen waar mensen in een los verband op dezelfde locatie gaan werken en groepspraktijken waar zelfstandigen of vrije beroepen samenwerken. Groepspraktijken zijn een alom gekend fenomeen, maar makerspaces en coworkingplaatsen zijn een niche-activiteit in Vlaanderen wat er voor zorgt dat de relevantie van hun ruimtelijke en milieu effecten beperkt is. In het gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel werden er bijvoorbeeld amper 56 coworking plekken teruggevonden. Bovendien is het effect op ruimte moeilijk in te schatten. Er is momenteel geen informatie beschikbaar over de herkomst en het alternatief van de gebruikers van deelwerkplekken. Het is onduidelijk of ze door een werkplek te delen een vervuilend pendeltraject met de auto vermijden of net in de auto stappen om tot op in een meer inspirerende deelwerkomgeving te kunnen werken. Het is ook onduidelijk of de deelwerkplek ruimte bespaart door een meer optimale inzet van werkruimte of dat gebruikers een kantoor thuis net combineren met een deelwerkplek buitenshuis waarbij zowel ruimte als kantoogerief dubbel ingezet wordt.

Lokale autoriteiten kunnen workerspaces en coworkingplaatsen inschrijven in een bredere lokale visie om innovatie in eigen regio aan te moedigen of om een wijk te laten opwaarderen. Het zijn echter geen wondermiddelen en vormen slechts een deel van een mogelijke benadering. Op Vlaams niveau zijn de effecten niet significant en bovendien onduidelijk. Er lijkt op deze moment dan ook weinig aanleiding voor een actieve sturing vanuit het omgevingsbeleid voor dit onderwerp. Wel kan een handleiding met goede praktijken helpen om lokale overheden en geïnteresseerde ondernemers te ondersteunen bij de succesvolle opzet van nieuwe projecten.

Woonruimte beschikbaar stellen voor toeristische verhuur is het stadium van een niche al lang ontgroeid. Het peer-to-peer delen via een digitaal platform met als initieel oogpunt het ontmoeten van mensen is volledig overvleugeld door de interesse in de financiële opportuniteiten van flexibel verhuren van toeristische verblijven. Bij seizoensgebonden toerisme of evenementen zorgt woonruimte delen voor ruimtelijke baten doordat de piek opgevangen kan worden zonder dat bijkomende hotels gebouwd moeten worden. Omgekeerd blijken er in steden tal van woningen permanent bestemd te zijn voor verhuur. De ruimte wordt dan mogelijks minder efficiënt ingezet dan bij hotels en bovendien dreigt er concurrentievervalsing doordat het moeilijk is om alle regels af te dwingen bij particulieren. Verder zorgt het massaal verschijnen van vreemden in eigen straat of zelfs eigen gebouw voor een gevoel van onveiligheid.

Lokale overheden kunnen ingrijpen om de negatieve effecten van de digitale platformen om woonruimte te delen. Vlaanderen heeft daarvoor reeds een wettelijk kader geschapen. Wel blijft het een uitdaging om de wettelijke verplichtingen te doen naleven bij particulieren. De medewerking met de digitale platformen is daarbij belangrijk. Op dit punt hebben de Vlaamse Belgische en Europese niveaus, als invloedrijke spelers, dan ook een taak om de digitale platformen te doen bijdragen aan de inspanningen van de lokale overheden.

Het onderzoek heeft aangetoond dat de deeleconomie vanuit een ruimtelijk en omgevingsperspectief nog maar amper in kaart gebracht is. Tijdens het uitwerken van de verschillende cases merkten de onderzoekers een tekort aan data om de cases goed ruimtelijk in kaart te kunnen brengen en moesten zich vaak beroepen op zelf samengestelde databases via een

google search. Er is meer onderzoek nodig om data gericht van websites te schrappen en, op termijn, een meer gestructureerde dataverzameling om de effecten van de deeleconomie beter in te schatten en in kaart te brengen.



- Böcker, L., Meelen, T. (2017) Sharing for people, planet or profit? Analysing motivations for intended sharing economy participation. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Vol. 23 (28-39).
- Boonstra, B. (2015) Planning strategies in an age of active citizenship. A Post-structuralist Agenda for Self-organization in Spatial Planning. PhD, University of Utrecht
- Boros, L. & Dudás, G. (2017). A közösségi szállásadás konfliktusai és dilemmái. *Földrajzi Közlemények*, 141(3): pp. 288–298.
- Boros, L. & Dudás, G. (2018). Az Airbnb, mint turizmusfejlesztő eszköz és kapcsolata az
- Boros, L., Dudás, G., Kovalcsik, T., Papp, S. & Vida, G. (2018). Airbnb in Budapest: analysing spatial patterns and room rates of hotels and peer-to-peer accommodations. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, Vol. 21 No. 1, pp. 26-38
- Bréchnignac, B., Boboc, A. en Ould-Ferhat, L. (2017). Corporate coworking:«hacker» le travail?. *Sociologies pratiques*, (1), pp.93-101.
- Bruzz.be (2017) “Marollen krijgen leefstraat. Stadslabo voor buurtbewoners.”
<https://www.bruzz.be/samenleving/marollen-krijgen-leefstraat-stadslabo-voor-buurtbewoners-2017-05-03>
- Buchberger, S. (2013). Rooted Cosmopolitanisms, Deceived Kinship and Uneasy Hospitality among
- Büscher, M. (2014). Nomadic work: Romance and reality. A response to Barbara Czarniawska’s ‘nomadic work as life-story plot’. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 23(2), pp. 223-238
- Business Insider Intelligence (2017). Airbnb CEO speaks on disrupting hotel industry. *Business*
- Byron, K. (2005). A meta-analytic review of work–family conflict and its antecedents. *Journal of vocational behavior*, 67(2), pp. 169-198
- Capdevila, I. (2013a). Knowledge dynamics in localized communities: Coworking spaces as microclusters’.
- Capdevila, I. (2013b). Typologies of Localized Spaces of Collaborative Innovation. Working paper 2013 b. Geraadpleegd op https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2414402
- Carey, I. (2019). Why Is Airbnb Still Missing the Mark With Corporate Event Planners? Geraadpleegd op 20 december 2019 op <https://www.skift.com>.
- Cashman, A. (2012). 2000 Coworking Spaces Worldwide. Geraadpleegd op <https://www.deskmag.com/en/2000-coworking-spaces-worldwide-617>.
- Chang, W.L. & Wang, J.Y. (2018). Mine is yours? Using sentiment analysis to explore the degree of risk in the sharing economy. *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 28, pp.141-158.
- Chen, D. J. (2013). Learning to Perform the Exotic: Cosmopolitan Imagination, Participation and Self-transformation. In D. Picard and S. Buchberger (eds) *Couchsurfing Cosmopolitanisms: Can Tourism Make a Better World?* (pp. 107–22) Bielefeld: Transcript Verlag.
- Chen, D.-J. (2017). Couchsurfing: Performing the travel style through hospitality exchange. *Tourist Studies* · May 2017
- Chesbrough, H. (2003). The logic of open innovation: managing intellectual property. *California Management Review*, pp. 33-58



- Deighton-Smith, R. (2018). The Economics of Regulating Ride-Hailing and Dockless Bike Share. *International Transport Forum, OECD Publishing*. Geraadpleegd op <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/economics-regulating-ride-hailing-dockless-bike-share.pdf>
- Delhaye, E., Heyndrickx, C., Frederix, R., Van Zeebroeck, B., Rousseau, S., Proost, S. (2013). Rebound effect met impact op het milieu. Geraadpleegd op <https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/2013%2009%2015%20Rebound%20Effects%20Eindrapport.pdf>
- De Morgen, 16 september 2019, (2019). Volgende Vlaamse regering zal zonedelen alsnog mogelijk maken. Geraadpleegd op <https://www.demorgen.be/politiek/volgende-vlaamse-regering-zal-zonedelen-alsnog-mogelijk-maken~b586f4ea/>
- De Tijd (2009), "Is autodelen echt goedkoper", Geraadpleegd op 31 maart 2020, <https://www.tijd.be/netto/budget/is-autodelen-echt-goedkoper/8147440.html>
- DePillis, L. (2016). Hotels don't actually appear to be that scared of Airbnb – yet, *The Washington*
- Deschuyter, S. (2018). *Het ondernemingsbegrip en de deeleconomie* (Master thesis, Universiteit Gent). Geraadpleegd op https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/479/228/RUG01-002479228_2018_0001_AC.pdf
- Di Marino M. & Lapintie, K. (2017). Emerging Workplaces in Post-Functionalist Cities. *Journal of Urban Technology*, 24, pp. 5–25
- Donovan, F. (2014) DIY urbanism: implications for cities. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 7:4, 381-398, DOI: 10.1080/17549175.2014.891149
- Dunstan, M. (2015). *The Coworking Revolution: Four secrets to successfully working for Yourself. Brisbane: Rising Tide Ventures*
- Edelman, B. G., & Geradin, D. (2016). Efficiencies and regulatory shortcuts: How should we regulate companies like Airbnb and Uber? *Stanford Technology Law Review*, 19(2), pp. 293–328
- Ehrentraut, Y. (2016) Autodelen: van niche naar mainstream. Een studie naar de toekomst van autodelen in Vlaanderen
- Europese Commissie. (2016). Mededeling van de commissie aan het Europees parlement, de raad, het Europees economisch en sociaal comité en het comité van de regio's: Een Europese agenda voor de deeleconomie (356 Final). Brussel, België: Auteur. Geraadpleegd op <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/NL/1-2016-356-NL-F1-1.PDF>
- Fang, B., Ye, Q. & Law, R. (2016). Effect of sharing economy on tourism industry employment. *Annals of Tourism Research*, Vol. 57, pp. 264-267
- Federatie Vrije Beroepen (2006). De meerwaarde van Samenwerking in een vrij beroep. Geraadpleegd op http://www.federatievrijebroepen.be/images/res123995_15.pdf
- Federatie Vrije Beroepen (2012). FVIB en UNIZO waarschuwen voor jacht op vennootschappen. Geraadpleegd op <http://www.federatievrijebroepen.be/viewobj.jsp?id=4812649>
- Federatie Vrije Beroepen (2019). 2019, Polsslag van het vrije beroep. Geraadpleegd op http://www.federatievrijebroepen.be/images/res403454_12.pdf
- Fernandes, A., Sansão, A. (2017). Tactical Urbanism and Sustainability: Tactical experiences in the promotion of active transportation. *International Journal of Urban and Civil Engineering*. Vol. 11, No. 6.

- Goossens, C., Van Wymeersch, E., Oosterlynck, S. (2018) Addertjes onder het (kunst)gras. *ROOILIJN*, 51(3), 188–197.
- Gottlieb, C. (2013). Residential short-term rentals: Should local governments regulate the ‘industry’? *Planning & Environmental Law*, 65(2), pp. 4–9
- Goudappel Coffeng (2019) Hoe Greenwheels steden leefbaarder maken. Studie op basis van een representatieve enquête onder gebruikers. Retrieved on https://www.vananaare.nl › greenwheels_rapport_2019
- Gratton, L & Johns, T (2013). The third wave of virtual work. *Harvard Business Review*, 91 (1-2). pp. 66-73. Geraadpleegd op: <https://hbr.org/2013/01/the-third-wave-of-virtual-work>
- Great Interreg project (2014). Growing renewable energy applications and technologies. Geraadpleegd op <https://www.keep.eu/project/7058/growing-renewable-energy-applications-and-techologies>
- Griswold, A. (2016). It’s time for hotels to really, truly worry about Airbnb, *Quartz*, 12 July. Geraadpleegd op <https://qz.com/729878/its-time-for-hotels-to-really-truly-worry-about-airbnb/>
- Gurran, N. & Phibbs, P. (2017). When tourists move in: how should urban planners respond to Airbnb?. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 83 No. 1, pp. 80-92
- Guttentag, D. & Smith, S. (2017). Assessing Airbnb as a disruptive innovation relative to hotels: substitution and comparative performance expectations. *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 64, pp. 1-10
- Guttentag, D. (2015). Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector. *Current Issues in Tourism*, Vol. 18 No. 12, pp. 1192-1217
- Guttentag, D., Smith, S., Potwarka, L. & Havitz, M. (2018). Why tourists choose Airbnb: a motivationbased segmentation study. *Journal of Travel Research*, Vol. 57 No. 3, pp. 342-359
- Hajibaba, H. & Dolnicar, S. (2017) Regulatory Reaction Around the World. In S. Dolnicar (ed.) *Peer-to-Peer Accommodation Networks: Pushing the boundaries*, pp. 120-136. Oxford: Goodfellow Publishers Ltd
- Halbinger, M.A. (2018). The role of makerspaces in supporting consumer innovation and diffusion: An empirical analysis, *Research Policy* 47 (2018), pp. 2028–2036
- Handley, L. (2017). Hilton hotels senior executive dismisses Airbnb as a ‘lodging’ company; says Hilton is more about hospitality. *CNBC*, 18 September. Geraadpleegd op www.cnn.com/2017/09/18/hilton-executive-dismisses-airbnb-as-a-lodging-company.html
- Harpaz, I. (2002). Advantages and disadvantages of telecommuting for the individual, organization and society. *Work Study*, 51(2), pp.74-80
- Hienert, C., Lettl, C. & Keinz, P. (2014). Synergies among producer firms, lead users, and user communities: the case of the LEGO producer–user ecosystem. *Journal of Product Innovation Management*. 31, pp. 848–866
- Hill, E.J., Ferris, M. & Martinson, V. (2003). Does it matter where you work? A comparison of how three work venues (traditional office, virtual office, and home office) influence aspects of work and personal/family life. *Journal of Vocational Behavior*, 63(2), pp.220-241
- Hills, R. & Levy, D. (2014). Workspace design and fit-out: what knowledge workers value. *Property Management*, 32(5), pp.415-432.



Hogge, B. (2011). *Barefoot Into Cyberspace: Adventures in Search of Techno-Utopia*. Barefoot Publishing: Essex.

Holemans, D., Van de Velde, K., De Moor, T. & Kint, C. (2018). *Wanneer burgers samen het heft in handen nemen: burgercollectieven opgericht in 2015 en 2016 van naderbij bekeken*. Brussel, België: Koning Boudewijnstichting. Geraadpleegd op https://www.scoop-program.org/images/3612_PuB_Burgercollectieven_WEB.pdf

Horn, K. & Merante, M. (2017), Is home sharing driving up rents? Evidence from Airbnb in Boston. *Journal of Housing Economics*, Vol. 38, pp. 14-24.

<http://www.toekomststraat.be/>, geraadpleegd op 14 augustus 2019

<https://bolides.be/en/>, geraadpleegd op 25 maart 2019

<https://poppy.be/>, geraadpleegd op 18 februari; 25 maart 2019

<https://tapazz.com/peer-to-peer/>, geraadpleegd op 18 februari; 25 maart 2019

<https://www.battmobiell.be/>, geraadpleegd op 14 mei 2019

<https://www.cambio.be/nl-vla>, geraadpleegd op 18 februari; 25 maart 2019

<https://www.caramigo.eu/>, geraadpleegd op 25 maart 2019

<https://www.degage.be/autodelen/>, geraadpleegd op 25 maart 2019

<https://www.drive-now.com/be/en/brussels>, geraadpleegd op 9 september 2019

<https://www.paraatvoordeschoolstraat.be/>, geraadpleegd op 12 september 2019

<https://www.partago.be/>, geraadpleegd op 18 februari; 25 maart 2019

<https://www.stappin.be/>, geraadpleegd op 14 mei 2019

ICT (2015). Ketenanalyse energiedistributie.

Infopunt Publieke Ruimte (2016) "Antwerpen experimenteert met toekomststraat", geraadpleegd op 14 augustus 2019, <http://publiekeruimte.info/nieuws/recente-nieuws/antwerpen-experimenteert-met-toekomststraat>

Insider, 29 March. Geraadpleegd op <https://www.businessinsider.com/airbnb-ceo-speaks-on-disruptinghotel-industry-2017-3>

IRENA (2013). Smart grids and renewables. A guide for effective deployment.

Jamal, A. C. (2018). Coworking spaces in mid-sized cities: A partner in downtown economic development. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 50(4), 773-788.

Jefferson-Jones, J. (2014). Airbnb and the housing segment of the modern sharing economy: Are short-term rental restrictions an unconstitutional taking. *Hastings Constitutional Law Quarterly*, 42(3), pp. 557-575

JRC (2018). Cost-benefit analysis of Smart Grid projects: Isernia.

Jittrapirom, P., Caiati, V., Feneri, A., et al. (2017) Mobility as a Service: A Critical Review of Definitions, Assessments of Schemes, and Key Challenges. *Urban Planning*. Vol. 2:2. (13-25). DOI: 10.17645/up.v2i2.931

Jung, J. & Lee, K-P. (2017). Curiosity or Certainty? A Qualitative, Comparative Analysis of Couchsurfing and Airbnb User Behaviors. *CHI, Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 35, pp 1740-1747



Kenney, M. & Zysman, J. (2016). The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), p.61.

Kim, K. (2015) Can carsharing meet the mobility needs for the low-income neighborhoods? Lessons from carsharing usage patterns in New York City. *Transportation Research Part A* 77 (249-260).

Kleinhuis, A. (2019) “Vrijwoord: Gent pioniert met haar straten”, geraadpleegd op 13 augustus 2019, <https://www.gentcement.be/2019/01/vrij-woord-gent-pioniert-met-haar-straten>

Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten (2016). De eindgebruiker centraal in de energietransitie.

Koster, H., J. van Ommeren, & N. Volkhausen (2018). Short-term rentals and the housing market: Quasi-experimental evidence from Airbnb in Los Angeles. *CEPR Discussion Paper 13094*

Kreijveld, M., (2014). De kracht van platformen.

Krodansky, Lewenstein (2014) Connecting Low-Income People to Opportunity with Shared Mobility. Institute for Transportation and Development Policy. Geraadpleegd op <https://trid.trb.org/view/1335548>

Kubatova, J. (2014). The Cause and Impact of the Development of Coworking in the Current Knowledge Economy. *Proceedings of the 15th European Conference on Knowledge Management, Santarem, Portugal, 4–5 September 2014*; pp. 571–577

Kuhn, K.M. (2016). The rise of the “Gig Economy” and implications for understanding work and workers. *Industrial and Organizational Psychology*, 9(1), pp.157-162

Kuhnert, V. F., Stürmer, C. & Koster, A. (2017). *Eascy – Die Fünf Dimensionen der Transformation der Automobilindustrie*. PriceWaterhouseCoopers. Geraadpleegd op https://www.pwc.de/de/automobilindustrie/pwc_automotive_eascy-studie.pdf

Labo Ruimte. (2019) Ruimte voor de energietransitie. Geraadpleegd op https://vlaamsbouwmeester.be/sites/default/files/uploads/RuimteVoorDeEnergietransitie_3E_AWB_singlepages.pdf

Laing, A. en Bacevice, P.A. (2013). Using design to drive organizational performance and innovation in the corporate workplace: implications for interprofessional environments. *Journal of interprofessional care*, 27(sup2), pp.37-45.

Lammens, M. (2019, november 6). Telefonisch interview.

Landry, C. (2000). *The creative city: A toolkit for urban innovators*. Earthscan: Comedia

Lauwers, D., (2019). *Van parkeer- en stallingsnorm naar mobiliteitsnorm, Cahier 5 Fietsberaad, Brussel*

LDN (2015) “Is Mechelen klaar voor een eerste leefstraat?” *Gazet van Antwerpen*, Geraadpleegd op 13 augustus 2019, https://www.gva.be/cnt/dmf20150704_01762631/is-mechelen-klaar-voor-eerste-leefstraat

Leefstraat.be (2016) “Leefstraat: pioniersrol volbracht” Geraadpleegd op 13 augustus 2019, <https://www.leefstraat.be/pioniersrolvolbracht/>

Levy, S. (2001). *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*, vol. 4. Penguin Books: New York, NY.

Lines, G. E. (2015). Hej, not hej då: Regulating Airbnb in the new age of Arizona vacation rentals. *Arizona Law Review*, 57(4), pp. 1163–1182

Linear consortium (2014). *Demand Response for Families*. Linear report.

////////////////////////////////////

- Moriset, B. (2014). Building new places of the creative economy. The rise of coworking spaces. proceedings of the 2nd Geography of Innovation, International Conference 2014, Utrecht University, Utrecht (The Netherlands) pp. 23-25
- Mulley, C. (2017) Mobility as a Service (MaaS) – does it have critical mass?, *Transport Reviews*, 37:3 (247-251). DOI: 10.1080/01441647.2017.1280932
- Musterd, S.& Murie, A. (eds) (2010). *Making Competitive Cities*; Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell
- MVO Vlaanderen (2019). Geraadpleegd op: <https://www.mvovlaanderen.be/thema/milieu>
- Netwerk tegen armoede (2017). Armoedetoets ‘Digitale meters: uitrol in Vlaanderen’.
- Nijland, H., van Meerkerk, J. (2017) Mobility and environmental impacts of car sharing in the Netherlands. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 23. 10.1016/j.eist.2017.02.001.
- Nugent, D. & Sovacool, B. (2014). Assessing the lifecycle greenhouse gas emissions from solar PV and wind energy: a critical meta-survey. *Energy Policy*, 65, 229-244.
- Nye, L. & Jenkins, K. (2016). Understanding Independent Professionals in the EU, 2015. *Self-Employed & Freelancer Association*, pp.1-35
- Oerlemans, A. (2019). Booking.com gaat gevecht aan met Airbnb. Geraadpleegd op <https://www.frank.news/article/marketing/booking-com-gaat-gevecht-aan-met-airbnb.html>
- Oldenburg, R. (1989). *The great good place: Cafes, coffee shops, community centers, beauty parlors, general stores, bars, hangout, and how they get you through the day*. New York: Paragon House.
- önkormányzatokkal. NAGY, GY. (ed.) A külgazdaság és külügyminisztérium humán erőforrás-gazdálkodásának és belső képzési rendszerének fejlesztése, PADOP-2.1.4.-CCHOP-16-2016-00001, Ministry of Foreign Affairs and Trade.
- Orel, M. & Almeida, M. (2019). The Ambience of Collaboration in Coworking Environments *Journal of Corporate Real Estate* · September 2019. Geraadpleegd op <https://doi.org/10.1108/JCRE-12-2018-00>
- Oskam, J. & Boswijk, A. (2016), “Airbnb: the future of networked hospitality businesses”, *Journal of Tourism Futures*, Vol. 2 No. 1, pp. 22-42.
- Panayeva, S (2016). Understanding tourist motivation of members of the Couchsurfing hospitality exchange club [presentation] International Studente conference in Tourism reserach, 23-24 th may 2016 at the IMC University of Applied Sceince Krems, Austria
- Paulauskaite, D., Powell, R., Coca-Stefaniak, J.A. & Morrison, A.M. (2017). Living like a local: authentic tourism experiences and the sharing economy. *International Journal of Tourism Research*, Vol. 19 No. 6, pp. 619-628 *Post*, 26 February, Geraadpleegd op <http://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2016/02/26/hotelsdont-actually-appear-to-be-that-scared-of-airbnb-yet/>
- Peeters, L., (2018) Leen Peeters werkt aan een smart grid: “Ik wil in de slimste buurt van België wonen”. Geraadpleegd op <https://www.ecobouwers.be/duurzaam-bouwen/artikels/leen-peeters-werkt-aan-een-smart-grid-ik-wil-de-slimste-buurt-van-belgi>
- Plan C (2014). Lessen uit twee jaar IMade, Naar een Circulaire Industriële revolutie. Geraadpleegd op 10 december 2019 op <https://www.vlaanderen-circulair.be/>

- Van de Glind, P., Slijpen, J. & de Jong, P. (2015). Milieu-impact en -kansen deeleconomie. Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/11/01/milieu-impact-en-kansen-deeleconomie>
- Van der Bijl, V. (2016). The effect of Airbnb on house prices in Amsterdam: A study of the side effects of a disruptive start-up in the new sharing economy (Master’s thesis, Universiteit van Amsterdam). Geraadpleegd op <http://www.scriptiesonline.uba.uva.nl/document/646960>
- van der Steen, M., Hajer, M., Scherpenisse, J., van Gerwen, O.J., Kruitwagen, S. (2014). Leren door doen: Overheidsparticipatie in een energieke samenleving
- Van Esch, L., Meynaerts, E., Vermeiren, K., Uljee, I., Janssen, L., Guisson, R., Engelen, G., Hoes, H., Robeyn, N., (2016). Hernieuwbare EnergieAtlas Vlaamse gemeenten. Rapport 2016/RMA/R/0666
- Van Holm, E.J. (2015). Makerspaces and Contributions to Entrepreneurship. *Prodecia -Social and Behavioral Sciences 195*, pp. 24 – 31
- Van Holm, E.J. (2017). Makerspaces and Local Economic Development. *Economic Development Quarterly 2017, Vol. 31(2)*, pp. 164–173
- Van Neck, J., MRE Antwerp Management School (2018). De slimme parkeernorm voor de stad van morgen. Whitepaper, <https://offer.antwerpmanagementschool.be/nl/download-slimme-parkeernorm>
- Van Zeebroeck, B., Transport & Mobility Leuven. (2019) Duurzaamheid van innovatieve economische modellen met focus op mobiliteit. *Rapport voor Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling*, <https://www.frdo-cfdd.be/nl/nieuws/studie-duurzaamheid-van-innovatieve-economische-modellen-met-focus-op-mobiliteit>
- Vanacker, L. (2019) “Deelwagens rijden zich financieel in de prak.” *De Tijd*, geraadpleegd op 8 november 2019, <https://www.tijd.be/ondernemen/transport/deelauto-s-rijden-zich-financieel-in-de-prak/10162271.html>
- Vaughan, R., Daverio, R. & PwC UK. (2016). *Assessing the size and presence of the collaborative economy in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi: 10.2873/971404
- Velaga, N., Beecroft, M., Nelson, J., et al. (2012) Transport poverty meets the digital divide: accessibility and connectivity in rural communities. *Journal of Transport Geography*. Vol. 21 (102-112).
- Vias. (2018) Statistisch Rapport 2018. Rijvaardigheid en rijgeschiktheid, geraadpleegd op 19 oktober 2019, <https://www.vias.be/publications/>
- Visser, G., Erasmus, I. & Miller, M. (2017). Airbnb: the emergence of a new accommodation type in Cape Town, South Africa. *TourismReview International, Vol. 21 No. 2*, pp. 151-168
- Vlaams Netwerk Autodelen (2019) “Vlaamse autodeelaanbieders”, geraadpleegd op, 18 februari; 25 maart; 19 oktober 2019, <https://www.autodelen.net/vlaamse-autodeelaanbieders/>
- Vlaams Netwerk Autodelen. (2016) “Autodelers in 1 jaar tijd verdubbeld”, geraadpleegd op, 11 februari 2019, <https://www.autodelen.net/aantal-autodelers-1-jaar-tijd-verdubbeld/>
- Vlaams Netwerk Autodelen. (2016) “AVIRA project”, geraadpleegd op 9 juli 2019, <https://www.autodelen.net/project/avira-project/>
- Vlaams Netwerk Autodelen. (2017) “Autodelen in de lift. Het volledige verhaal.”, Blog, geraadpleegd op 25 maart 2019, <https://www.autodelen.net/blog/autodelen-lift-volledige-verhaal/>
- Vlaams Netwerk Autodelen. (2019) “Autodelen stijgt exponentieel in België”, geraadpleegd op 11 februari 2019, <https://www.autodelen.net/autodelen-stijgt-exponentieel-belgie/>



11 BIJLAGE

11.1 METHODIEKTABEL

11.1.1 Kaartlagen

Kaartlaag: Airbnb aanbiedingen

Bron: website: Airbnb.com

Naam datasets: AIRBNB_Vlaanderen

Eigenaar: AirDNA, data verzamelt voor Vlaanderen in opdracht van Toerisme Vlaanderen

Datum: januari 2020

Method: data is verkregen door gebruik te maken van AirDNA, een gespecialiseerde aanbieder die gegevens haalt uit websites van accommodatieleveranciers zoals Airbnb. Door regelmatig, geautomatiseerd *schrapen* van informatie over accommodatieoverzichten, beschikbaarheid en gepubliceerde prijzen (dagelijkse / wekelijkse / maandelijkse tarieven) op deze platforms wordt automatisch verzameld en geëvalueerd. Airbnb zelf is niet bij dit proces betrokken. Voor deze data werden alleen verblijven die online stonden in de periode van november 2018 tot oktober 2019 geselecteerd.

Opmerkingen: Locatiegegevens zoals geadverteerd door Airbnb kunnen tot 150 meter uit de opgegeven locatie liggen.

Kaartlaag: autodeelsystemen

Bron: website: autodelen.net/zoek-een-deelwagen

Naam dataset: Autodelen_gem

Eigenaar: Universiteit Antwerpen

Datum: momentopname: geraadpleegd op juli 2019

Method: Aan de GIS data van gemeentes (Voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen) werden datavelden met het aantal wagens beschikbaar, per autodeelsystemen opgegeven op de website: autodelen.net/zoek-een-deelwagen, toegevoegd. Dit zowel voor station-based als voor free-float deelsystemen. Gezien voor sommige autodeelsystemen er geen exacte locatie (free-float systemen), zijn er dus alleen cijfers per gemeente.

Opmerkingen: Er is een alleen een inventarisatie voor het gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel gemaakt. Gemeentes in het Brussels Hoofdstedelijke Gewest zijn niet meegenomen in de studie. De gemeentes zijn opgenomen in de studie zijn: Aalst, Affligem, Antwerpen, Asse, Beveren, Boom, Bornem, Buggenhout, Denderleeuw, Dendermonde, Destelbergen, Dilbeek, Edegem, Erpe-Mere, Gent, Grimbergen, Haaltert, Hamme, Kapelle-op-den-Bos, Kapellen, Kontich, Kruibeke, Laarne, Lebbeke, Lede, Liedekerke, Lochristi, Lokeren, Londerzeel, Machelen, Mechelen, Meise, Melle, Merchtem, Merelbeke, Moerbeke, Mortsel, Oosterzele, Opwijk, Puurs-Sint-Amands, Roosdaal, Rumst, Schelle, Schoten, Sint-Gillis-Waas, Sint-Lievens-Houtem, Sint-Niklaas, Stabroek, Stekene, Temse, Ternat, Vilvoorde, Waasmunster, Wachtebeke, Wemmel, Wetteren, Wichelen, Willebroek, Zaventem, Zemst, Zwijndrecht

Kaartlaag: bedrijventerreinen

Bron: Bedrijventerreinen, 06-03-2020, Vlaanderen

Naam dataset: Bedrterr

Eigenaar: Vlaamse Overheid - Agentschap Innoveren & Ondernemen

Datum: maart 2020

Methode: De dataset bevat volgende onderdelen, voor dit onderzoek werd het volgende onderdeel benut: Bedrijventerreinen: bestemde terreinen zoals deze in werkelijkheid bestaan. een object uit dit onderdeel omvat alle gebruikspcelen die binnen een juridisch plan met economische bestemming vallen, eventueel aangevuld met aangrenzende gebruikspcelen die een economisch gebruik hebben. De bronnen voor de onderdelen zijn volgende juridische plannen: gewestplan, (bijzondere) plannen van aanleg (BPA) of ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP).

Opmerkingen:

Kaartlaag: businesscenters

Bron: businesscenters in Vlaanderen (23-03-2017) via POI-service

Naam datasets: POI_BVG

Eigenaar: GDI-Vlaanderen, Agentschap Innoveren & Ondernemen.

Datum: maart 2017

Methode: Dit overzicht omvat de bedrijvententra, doorganggebouwen en research gerelateerde huisvesting (incubator), waarin kantoren, ateliers, opslagunits te huur worden aangeboden aan startende ondernemers. De gegevens worden maandelijks geüpdatet.

Opmerkingen:

Kaartlaag: coworking

Bron: websites: spacesworks.com, wework.com, fosburyandsons.com, bardoffice.eu, greenhouse-offices.be aangevuld met "coworking" zoekterm via google maps

Naam dataset: coworking_zoom

Eigenaar: Universiteit Antwerpen

Datum: mmentopname: geraadpleegd op 28 oktober 2019

Methode: Uit een inventarisatie van coworking plekken in Vlaanderen werden de volgende organisaties spacesworks.com, wework.com, fosburyandsons.com, bardoffice.eu, greenhouse-offices.be geraadpleegd. Dit leverde 25 locaties op. Daarnaast werken eventueel coworking plekken, niet gekoppeld aan een netwerk gezocht door het gebruiken van de term Coworking in Google maps, dit leverde 31 locaties op.

Al de gevonden locaties werden in GIS getekend. Het getekende punt geeft een indicatie van de locatie.



Opmerking: Er is een alleen een inventarisatie voor het gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel gemaakt. Gemeentes in het Brussels Hoofdstedelijke Gewest zijn niet meegenomen in de studie. De gemeentes zijn opgenomen in de studie zijn: Aalst, Affligem, Antwerpen, Asse, Beveren, Boom, Bornem, Buggenhout, Denderleeuw, Dendermonde, Destelbergen, Dilbeek, Edegem, Erpe-Mere, Gent, Grimbergen, Haaltert, Hamme, Kapelle-op-den-Bos, Kapellen, Kontich, Kruibeke, Laarne, Lebbeke, Lede, Liedekerke, Lochristi, Lokeren, Londerzeel, Machelen, Mechelen, Meise, Melle, Merchtem, Merelbeke, Moerbeke

Mortsel, Oosterzele, Opwijk, Puurs-Sint-Amands, Roosdaal, Rumst, Schelle, Schoten, Sint-Gillis-Waas, Sint-Lievens-Houtem, Sint-Niklaas, Stabroek, Stekene, Temse, Ternat, Vilvoorde, Waasmunster, Wachtebeke, Wemmel, Wetteren, Wichelen, Willebroek, Zaventem, Zemst, Zwijndrecht.

Kaartlaag: gemeentes VRIND-classificatie

Bron: Statistiek Vlaanderen

Naam dataset: Gemeente_VRIND

Eigenaar: Statistiek Vlaanderen

Datum: 2004-2005

Methode: VRIND is een ruimtelijke indeling op basis van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen met opsplitsing van het buitengebied op basis van het Strategisch Plan Ruimtelijke Economie waarbij het ruraal overgangsgebied en het ruraal gebied als platteland wordt geclassificeerd (VRIND2004-2005).

De classificatie werd toegepast op de gemeentes voor het onderzochte gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel, hierbij kwamen de volgende VRIND-types terug: grootsteden, centrumsteden, structuurondersteunende steden, stedelijke gebied rond Brussel, grootstedelijke rand, regionaal stedelijke rand, overgangsgebied en platteland

Opmerkingen: Meer info: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/gebiedsindelingen-vrind>

Kaartlaag: gemeentegrenzen

Bron: Voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen,

Naam dataset: REFgemG100

Eigenaar: Vlaamse Overheid - Agentschap Informatie Vlaanderen

Datum: mei 2018 (geldig vanaf 01/01/2019)

Methode: Het Voorlopig Referentiebestand Gemeentegrenzen bevat informatie over de afbakeningen van het grondgebied van de bestuurlijke eenheden in het Vlaamse Gewest:

Gemeenten, Bestuurlijke arrondissementen, Provincies en het Vlaams Gewest. Verder bevat deze dataset meta-informatie over de herkomst van de geometrie van de gemeentegrenzen.

Het voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen doet dienst als geometrische en objectreferentie voor de bestuurlijke indelingen in Vlaanderen.

Voor het opbouwen van de geometrie van de gemeentegrenzen wordt de best beschikbare informatie gehanteerd. In vele gevallen is de geometrie van de adp's (administratieve percelen)



van het GRB (Grootschalig Referentiebestand) gebruikt, tenzij er beter vastgestelde geometrische informatie (zoals bvb lijsten van coördinaten die in het Belgisch Staatsblad zijn gepubliceerd bij vaststelling van grenzen)voorhanden is.

De Gewest- en landsgrenzen van het Vlaams Gewest, opgemaakt door AAPD (Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie, Federale Overheidsdienst Financiën) op basis van de diverse beschikbare bronnen werden geïntegreerd in deze versie.

De geometrie van de grens met Nederland is vastgelegd in het kader van een aantal grenscommissies. De geometrie van de landsgrens met Nederland ligt dus officieel vast. De geometrie van de grens met Frankrijk werd niet formeel met Frankrijk gevalideerd, AAPD gaat er echter van uit dat deze niet meer zal veranderen.

De geometrie van de grens met het Brussels en Waals Gewest dient nog finaal gevalideerd te worden, eventuele wijzigingen zullen zich echter beperken tot zeer plaatselijke aanpassingen.

Deze versie incorporeert de fusies zoals doorgevoerd op 01/01/2019.

De Algemene Directie Statistiek – Statistics Belgium heeft aan deze nieuwe gemeentes nieuwe NIS-codes toegekend. Die zullen van kracht zijn op de startdatum van de fusie (op 01/01/2019):

- Meeuwen-Gruitrode en Opglabbeek: NIS 72042 (nieuwe naam: Oudsbergen)
- Neerpelt en Overpelt: NIS 72043 (nieuwe naam: Pelt)
- Kruishoutem en Zingem: NIS 45068 (nieuwe naam: Kruisem)
- Aalter en Knesselare: NIS 44084 (nieuwe naam: Aalter)
- Deinze en Nevele: NIS 44083
- Puurs en Sint-Amands: NIS 12041 (nieuwe naam: Puurs-Sint-Amands)
- Waarschoot, Lovendegem & Zomergem: NIS 44085 (nieuwe naam: Lievegem)

Opmerking:

Kaartlaag: kernen, linten en verspreide bebouwing in Vlaanderen

Bron: kernen, linten, verspreide bebouwing in Vlaanderen

Naam dataset: kernen, linten, verspreide gebouwen

Eigenaar: Vlaamse Overheid - Departement Omgeving - Afdeling Vlaams Planbureau voor Omgeving.

Datum: juli 2013

Methode: Deze kaart geeft een typologische indeling van de bebouwing in Vlaanderen weer, waarbij deze wordt opgedeeld in kernen, linten en verspreide bebouwing. Bij deze indeling wordt maximaal uitgegaan van een morfologische benadering. Dit staat in contrast met een beleidsmatige afbakening, zoals bijvoorbeeld de juridisch vastgestelde gebiedsafbakeningen via ruimtelijke uitvoeringsplannen, of een afbakening die in belangrijke mate rekening houdt met het activiteitsniveau, zoals bijvoorbeeld de indeling in stedelijke, randstedelijke en landelijke gebieden (Vermeiren et al., 2017).

Deze indeling gebeurt volautomatisch aan de hand van een speciaal hiervoor ontwikkeld algoritme op basis van een aantal ruimtelijke variabelen. Er werd daarbij voortgebouwd op de methodiek ontwikkeld in vroegere studies die getracht hebben de lintbebouwing en kernbebouwing in detail



in kaart te brengen. Het gebruikte algoritme werd bijgesteld tijdens interactieve werksessies met experts van VITO en het departement Omgeving.

Als resultaat werden de volgende geodatalagen aangemaakt: een polygonenlaag met de kernen als aaneengesloten bebouwde zones met een totale omvang van minimum 5ha en waarbinnen in totaal minimum 20 gezinnen wonen, en met een voldoende hoge dichtheid aan gebouwen (aantal > 30 gebouwen binnen een straal van 100m), of een voldoende hoge oppervlakte (footprint > 9500m² binnen een straal van 100m) aan gebouwen of een voldoende hoge dichtheid aan huishoudens (aantal > 60 huishoudens binnen een straal van

100m) een lijnenlaag met linten bestaande uit straten, gelegen buiten de kern, die voor minimaal 200m aaneengesloten bebouwd zijn of waarvan minimum 80% van de totale straatlengte bebouwd is een polygonenlaag met verspreide gebouwen, zijnde gebouwen die niet in de kern liggen of niet tot linten behoren een polygonenlaag met gebieden die buiten de analyse werden gelaten, dit zijn alle militaire domeinen en alle monofunctionele bedrijventerreinen groter dan 3ha

Al deze geodatalagen worden weergegeven op deze kaart.

Als databron van de gebouwen en de administratieve percelen werd gebruik gemaakt van het grootschalig referentiebestand (GRB). Voor de wegen werd gebruik gemaakt van het Wegenregister. Voor het ruimtebeslag werd gebruik gemaakt van de gelijknamige indicator gepubliceerd door departement Omgeving. Voor de huishoudensdichtheid binnen de kernen werd gebruik gemaakt van de gelijknamige indicator gepubliceerd door departement Omgeving. De militaire domeinen zijn diegene die juridisch vastgesteld zijn via de gewestplannen. De bedrijventerreinen zijn gebaseerd op het GIS-bedrijventerreinen van het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO),

Opmerking: Meer details over de gehanteerde methode voor deze typologische indeling vind je in het technisch rapport: Vermeiren Karolien, Poelmans Lien, Pisman Ann, Vanacker Stijn, Willems Peter en Guy Engelen (2018), Kernen, linten, verspreide bebouwing in Vlaanderen. Morfologische indeling van bebouwing in Vlaanderen, studie uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.

Kaartlaag: landschapelementen

Bron: Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart - Toestand 2018, 05-02-2019, Vlaanderen

Naam datasets: heiden, duinslikkenschorren, valleiveenbossen, ruderaalbossen, eikenbos, beukeikenbos

Eigenaar: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Datum: februari 2019

Methode: De Biologische Waarderingskaart (BWK) is een uniforme inventarisatie en evaluatie van het gehele Vlaamse grondgebied aan de hand van een set karteringseenheden die staan voor vegetaties, bodembedekking en kleine landschapselementen (lijn- en puntvormige elementen).

Opmerkingen:



Kaartlaag: vakantiewoning, Bed and Breakfast en hotel

Bron: Vakantiewoningen in Vlaanderen, 13-11-2014 /B&Bs via POI-service, 06-11-2019/ Hotels in Vlaanderen, 13-11-2014

Naam datasets: POI_VakWon, POI_BnB, POI_Hotel

Eigenaar: Toerisme Vlaanderen

Datum: vakantiewoningen (november 2014) en B&B (november2019) en hotels (november 2014)

Methode:

Vakantiewoning: Locatie, adresgegevens, contactgegevens en link naar detailinformatie van de vergunde vakantiewoningen in Vlaanderen. Gegevens afkomstig uit de toerismedatabank die beheerd wordt door Toerisme Vlaanderen. Elke vergunde vakantiewoning biedt minstens de basiskwaliteit en voldoet aan de eisen inzake brandveiligheid, comfort, hygiëne,...

B&Bs: Locatie, adresgegevens, contactgegevens en link naar detailinformatie van B&B's in Vlaanderen. De gegevens worden maandelijks geüpdatet. Gegevens afkomstig uit de Open Datasets die beheerd worden door Toerisme Vlaanderen. Aangepaste versie 2 naar aanleiding van het nieuwe logiesdecreet.

Hotels: Locatie, adresgegevens, contactgegevens en link naar detailinformatie van de vergunde hotels in Vlaanderen. Gegevens afkomstig uit de toerismedatabank die beheerd wordt door Toerisme Vlaanderen. Elk vergund hotel biedt minstens de basiskwaliteit en voldoet aan de eisen inzake brandveiligheid, comfort, hygiëne,...

Opmerkingen:

11.1.2 Tabellen

Cijfers: Aantal deelauto's per gemeente

Bron: website: autodelen.net/zoek-een-deelwagen

Naam dataset: Autodelen_gem

Eigenaar: Universiteit Antwerpen

Datum: momentopname: geraadpleegd op juli 2019

Methode: Per gemeente werden de verschillende autodeelsystemen, opgegeven op de website: autodelen.net/zoek-een-deelwagen, geteld in juli 2019 (momentopname). Dit zowel voor station-based als voor free-float deelsystemen. Gezien voor sommige autodeelsystemen er geen exacte locatie (free-float systemen), zijn er dus alleen cijfers per gemeente.

Opmerkingen: Er is een alleen een inventarisatie voor het gebied tussen Gent, Antwerpen en Brussel gemaakt. Gemeentes in het Brussels Hoofdstedelijke Gewest zijn niet meegenomen in de studie. De gemeentes zijn opgenomen in de studie zijn: Aalst, Affligem, Antwerpen, Asse, Beveren, Boom, Bornem, Buggenhout, Denderleeuw, Dendermonde, Destelbergen, Dilbeek, Edegem, Erpe-Mere, Gent, Grimbergen, Haaltert, Hamme, Kapelle-op-den-Bos, Kapellen, Kontich, Kruibeke, Laarne, Lebbeke, Lede, Liedekerke, Lochristi, Lokeren, Londerzeel, Machelen, Mechelen, Meise, Melle, Merchtem, Merelbeke, Moerbeke

Mortsel, Oosterzele, Opwijk, Puurs-Sint-Amands, Roosdaal, Rumst, Schelle, Schoten, Sint-Gillis-Waas, Sint-Lievens-Houtem, Sint-Niklaas, Stabroek, Stekene, Temse, Ternat, Vilvoorde,



12.1 FICHES

12.1.1 Legende Fiches

De volgende tabellen geven aan hoe de grafische 'scores' vermeld in de fiches kunnen geïnterpreteerd worden.

- Het gemak van het mediërende platform is heel subjectief, niet alle gebruikers hebben dezelfde noden en wensen. Het mediërend platform werd als volgt geschaald:

Tabel 15: Standaardisering mediërend platform

	Geen mediërend platform, geen voorkennis nodig
	Geen mediërend platform beschikbaar, zekere voorkennis nodig (bv. hoe een samentuin of cohousing opstarten)
	Digitaal platform beschikbaar voor een gesloten community
	Digitaal platform beschikbaar, open voor iedereen
	Digitaal platform beschikbaar, open voor iedereen, specifieke app ontwikkeld voor snel gebruik

- Het gemak van het gedeelde goed of de gedeelde dienst zelf is sterk afhankelijk van het subthema waarin een systeem zich bevindt. Bijvoorbeeld bij deelmobiliteit is gebruiksgemak essentieel, de gebruiker moet snel en op elk moment het meest geschikte vervoersmiddel kunnen kiezen. Schaling:

Tabel 16: Standaardisering gebruiksgemak gedeeld goed of dienst

	Externe administratie verplicht
	Abonnement verplicht
	Reservering verplicht
	Inschrijven verplicht
	Meteen bruikbaar

- Een systeem is transparant als er voldoende informatie beschikbaar is over de producten of diensten die worden aangeboden, transparantie werd als volgt beoordeeld:

Tabel 17: Standaardisering transparantie van het systeem

	Informatie is niet beschikbaar (black box)
	Informatie na opvragen
	Informatie alleen voor leden
	Informatie voor iedereen
	Open source

- Indien een initiatief gemakkelijk kopieerbaar is, is er een grotere kans dat het ook op grotere schaal zal doorbreken. Kopieerbaarheid werd als volgt ingeschat:



