

Kan je met zuinig ruimtegebruik genoeg ruimte vrijmaken om een groeiende economie te huisvesten? – Alexander Lambrecht, Jan Zaman

In 2013 heeft het Europese Parlement "No Net Land Take" (NNLT) aangenomen als doel tegen 2050 in de EU. Binnen België heeft Vlaanderen de ambitie om dit doel al in 2040 te behalen. Deze regelgeving betekent dat er geen open ruimte mag ingenomen worden zonder die elders te compenseren, om de ecologische functies van land zoals koolstofopslag en biodiversiteit te vrijwaren.

Tegelijkertijd streeft Vlaanderen naar een groeiende economie, met een werkzaamheidsgraad van 82%. Tot voor kort ging economische groei gepaard met een toename van ruimtebeslag. Momenteel nemen bedrijventerreinen 2,8 % in van Vlaanderen, maar zijn ze goed voor 11 % van de economische activiteiten. Om economische groei te verzoenen met de bouwshift zal de bestaande ingenomen ruimte economisch intensiever moeten gebruikt worden.

In het eerste deel van de paper gaan we in op de vraag of zuinig ruimtegebruik voldoende ruimte kan creëren voor een groeiende economie en hoe verschillende actoren in de praktijk kunnen worden aangespoord om efficiënter met ruimte om te gaan. Deze strategieën richten zich vooral op manieren om beleid aan te passen om ruimte efficiënter te gebruiken. In het tweede deel belichten we hoe individuele eigenaars van percelen op bedrijventerreinen hun ruimtegebruik kunnen optimaliseren en hoe plannende overheden met bestaande beleidsinstrumenten efficiënt ruimtegebruik kunnen stimuleren op bedrijventerreinen.

Kan je met zuinig ruimtegebruik genoeg ruimte vrijmaken om een groeiende economie te huisvesten?

Zuinig omgaan met ruimte op bedrijventerreinen

Alexander Lambrecht, Jan Zaman

Stellingen

“Zorgen voor collectieve functies, het onderhouden van verhuurde panden en nieuwe huurders aantrekken is een full-time job, het is niet iets dat een bedrijfsleider er als part-time job kan bijnemen.”

“Momenteel wordt aangeraden om bedrijventerreinen te intensiveren door overleg met de bedrijven van het terrein, de lokale overheid en andere lokale organisaties. Bedrijven en ontwikkelaars kiezen ervoor de schaarste aan grond anders op te lossen.”

Kan je met zuinig ruimtegebruik genoeg ruimte vrijmaken om een groeiende economie te huisvesten?

Zuinig omgaan met ruimte op bedrijventerreinen

Introductie

De Europese Commissie heeft in 2011 “Roadmap to a resource efficient Europe” voorgesteld, waarin milieudoelstellingen staan uitgelijnd (ESPON, 2022). Een van de doelstellingen is dat geen land meer zou mogen ingenomen worden. Met het innemen van land bedoelt men het ontwikkelen van land voor menselijke doeleinden zoals infrastructuur, industrie en agricultuur. Deze functies van land zorgen ervoor dat ecosystemen minder veerkrachtig zijn, minder biodivers zijn en dat grond minder CO₂ kan opnemen.

In Vlaanderen werd deze Europese doelstelling doorvertaald naar de bouwshift, waarbij het bijkomende ruimtebeslag tegen 2040 moet dalen naar 0 ha/dag. Vlaanderen heeft drie initiatieven in haar beleid opgenomen om de ruimte-inname te stoppen: namelijk het bevrozen van woonreservegebieden, het beschermen van watergevoelige openruimtegebieden en de planologische neutraliteit die goedgekeurd werd in 2024. De initiatieven werken toe naar het niet meer toelaten van het innemen van ruimte in Vlaanderen. Naast deze harde regels om inname van ruimte tegen te gaan zijn er ook initiatieven rond sensibilisering, deze sporen aan om de bestaande ruimte-inname intensiever te gebruiken (Paelinck, 2021).

In Vlaanderen is het economisch beleid gefocust op het groeien van de economie, deze doelstelling staat keer op keer in de beleidsnota's (Demir 2024). Tot nu toe heeft het groeien van de economie synoniem gestaan voor het groeien van de grondinname (Colsaet, 2018). In de meest recente beleidsnota van 2024 staat er zelfs specifiek dat ondernemingen de nodige ruimte moeten krijgen om hun bedrijfsactiviteiten uit te voeren en uit te breiden.

De bouwshift en de groei van de economie werken elkaar tegen: de bouwshift verbiedt het aansnijden van nieuwe open ruimte terwijl een groeiende economie net meer land wil innemen. De optie die openstaat is het gebruik van land intensiveren, dit betekent dat er meer economische activiteiten moeten komen in het bestaande ruimtebestand.

Deze paper focust zich op bedrijventerreinen aangezien die met 11% van de Vlaamse economische activiteit een aanzienlijk deel van de Vlaamse economie herbergen. Deze bedrijventerreinen nemen momenteel 2,8% van de ruimte in van Vlaanderen (Departement Omgeving, 2019). Om meer economische activiteit te hebben in Vlaanderen zal een deel van die activiteit opgevangen moeten worden op bedrijventerreinen. Door het beleid van de bouwshift kunnen er geen nieuwe bedrijventerreinen gecreëerd worden, omdat dit open ruimte zou aansnijden. Daarom moeten bestaande bedrijventerreinen intensiveren om de extra economische activiteit op te vangen. Hierbij zal vertrokken moeten worden van de bestaande bedrijfsgebouwen, ruimte-indeling en infrastructuur.

Tekst (hoofdstuk/(sub)paragraaf)

Zuinig ruimtegebruik door collectief overleg

Een voorbeeld van een geïntensifieerd bedrijventerrein is het concept van de Stapel, een onderzoeksproject uitgevoerd in opdracht van de intercommunale Leiedal en CIRC-NSR: Interreg North Sea Region (Intercommunale Leiedal et al., 2023). In dit project werd een “verticaal” bedrijventerrein geconcipieerd dat meer bruikbare vloeroppervlakte heeft dan traditionele bedrijventerreinen. Met dit project werd er geprobeerd verschillende soorten bedrijven op een verticale manier te organiseren: een gebouw werd ontworpen voor last-mile delivery services, waarvoor een grote hellingbaan ontworpen werd voor kleinere bestelwagens. Een ander gebouw werd geconcipieerd met een groot automatisch opslagsysteem dat voor meerdere type goederen gebruikt zou kunnen worden. Er werd een derde structuur bedacht om bedrijven met een aanzienlijke nood aan kantoorruimte te herbergen. Wat al deze gebouwen gemeen hebben zijn de grote rechthoekige ruimtes die kunnen ingezet worden naargelang de noden van verschillende bedrijven en het extensief gebruik van gemeenschappelijke diensten door verschillende KMO's. Het grootste probleem bij het stapelen van industrie is de kostprijs, aangezien de vloeren sterk genoeg moeten zijn om lasten op te vangen van industriële activiteit. Daarnaast blokkeert ook reglementering de constructie van hoge gebouwen op bedrijventerreinen, door beperkingen op te leggen op de bouwhoogte.

Een andere complexiteit die in de studie vermeld wordt is het organiseren van meerdere bedrijven in eenzelfde gebouw: meerdere juridische constructies worden voorgesteld met een publiek private onderneming.

Natuurlijk, dit bedrijventerrein vertrekt vanuit een leegstaand terrein, in tegenstelling tot de realiteit, aangezien in Vlaanderen de meeste bedrijventerreinen al ontwikkeld zijn. Dit project geeft wel een duidelijke richting naar waar bedrijventerreinen zouden naar toe moeten gaan, grote ruimtes die multifunctioneel moeten kunnen worden ingezet en het delen van diensten zoals recepties, vergaderruimtes en toonzalen.

Het departement omgeving startte in 2017 een traject op met de universiteit van Sheffield om ontwerpen te maken voor bedrijventerreinen met als doel de beschikbare grond op bedrijventerreinen beter te gebruiken (Sheffield School of Architecture, 2017). Het originele doel was om het beschikbare vloeroppervlak te verdubbelen: om deze ambitie te halen werd er aangeraden om tussen de bestaande gebouwen te bouwen, ruimte te delen met andere bedrijven voor ontsluiting en ruimte te delen met de buurt voor ontspanning. Hierbij werden enkele concrete bedrijventerreinen onderzocht als cases. Voor de Bempt site, een van de onderzochte bedrijventerreinen, werden meerdere aanbevelingen voorgesteld: het maken van gemeenschappelijke laad-en losplaatsen, het ontwikkelen van een voetbalveld bovenop een nieuw bedrijfsgebouw en het invullen tussen percelen van twee bedrijven. Er werd geconcludeerd dat er veel mogelijkheden waren om het beschikbare vloeroppervlakte te verdubbelen. Het belangrijkste probleem is dat er steeds met meerdere publieke en private actoren overleg moet gehouden worden om de verschillende voorstellen goed te keuren en uit te voeren. Voor het voorstel van de laad en loskaaien moet de gemeente en alle bedrijven aan tafel komen om overeen te komen. Om een voetbalveld op het dak van een bedrijf te plaatsen, moet de gemeente, de lokale sportclub en minstens één bedrijf voor een lange tijd in overleg gaan voor iets dat een bedrijf niet onmiddellijk veel extra zal opbrengen.

Andere initiatieven vertrekken ook vanuit bestaande bedrijventerreinen om er extra economische activiteit te herbergen. Het initiatief ‘Saving space’ van de provincie West-Vlaanderen geeft advies voor bestaande bedrijventerreinen om zuiniger om te gaan met ruimte (Departement omgeving et al., 2020). Er wordt gekeken vanuit het perspectief van een geheel bedrijventerrein om verduurzamingspotenties te vinden. Hun aanbevelingen zijn dan ook gericht op de samenwerking van meerdere bedrijven: er wordt gepleit voor het delen van functies en ruimtes. Er wordt aangespoord om parkeerplaats of vrije ruimte te delen met de buurt voor het organiseren van events; er wordt aangeraden om restruimte tijdelijk te delen met andere bedrijven die er dan flexibel kunnen huren. De grootste uitdagingen die geciteerd worden bij de verschillende aanbevelingen zijn regelgeving en coördinatie. Enerzijds zorgt regelgeving ervoor dat een deel van de flexibiliteit wegvalt, om dit te bestrijden moeten KMO’s lobbyen bij lokale overheden en dat is tijd die de meesten onder hen niet hebben. Anderzijds is coördinatie tussen verschillende bedrijven een probleem, hiervoor moeten verschillende bedrijven tezamen overleggen en hier geldt het tijdsgebrek van ondernemers nog eens. Er moeten complexe afspraken gemaakt worden over het flexibele gebruik van ruimte, verzekeringen en verantwoordelijkheid, wat buiten de focus valt van de KMO’s van de regio. Een piste die wordt aangereikt is die van een parkmanager of een gebiedsregisseur die deze communicatie tussen bedrijven vereenvoudigt en kansen om de ruimte beter te gebruiken kan promoten en onderhandelen.

In de stad Lier werd een initiatief opgestart om de vraag naar ruimte in kaart te brengen en op welke manier die behoefte zou moeten worden opgevangen (IDEA Consult et al., 2024). De studie wees uit dat de vraag naar ruimte op bedrijventerreinen zou toenemen; twee pistes werden aangereikt om die bijkomende vraag op te vangen op bestaande bedrijventerreinen. Er werd gevonden dat er veel onderbenutte grond en onbenutte bouwhoogte aanwezig was op de verschillende terreinen. De eerste piste die besproken werd in het rapport toont een ruwe schets van hoe gemeenschappelijke laad-en losplaatsen gecombineerd met de opvulling van tussenruimte de bruikbare grondoppervlakte zou kunnen doen stijgen met 45 %. Het bouwen van een gemeenschappelijke laad-en losruimte zou wel investering vragen van het lokale bestuur en coördinatie van de verschillende aanwezige bedrijven.

Voorgaande voorstellen en studie hebben aangetoond dat er nog veel vloeroppervlakte kan gevonden worden op bedrijventerreinen, maar dat het grootste struikelblok de coördinatie is tussen de verschillende actoren. Meermaals worden collectieve laad en losplaatsen voorgesteld, dit zou een herinrichting vragen van de publieke ruimte en de reorganisatie zou betekenen dat er sommige voortuinstroken gecollectiviseerd zouden moeten worden. Om dit te kunnen realiseren is er niet enkel maandenlang overleg nodig, het is ook nodig om alternatieve ontsluitingen te voorzien tijdens de werken. In de voorstellen komt ook meermaals de suggestie om functies zoals recepties en parkings te delen. Dit zorgt ervoor dat er een bestuursorgaan moet zijn op een bedrijventerrein dat deze zaken coördineert. Elk van de voorstellen heeft veel potentieel, maar er is veel inspanning nodig van individuele perceeleigenaars om grond te heractiveren waarvan het slagen onzeker is.

Zuinig ruimtegebruik in de praktijk

In dit hoofdstuk onderzoeken we enkele bedrijventerreinen waar er zuinig wordt omgegaan met grond.

De andere piste die werd aangereikt in de studie van Lier vertrok niet vanuit het perspectief van een geheel bedrijventerreinen, maar vanuit één perceel. De studie vond dat er veel onderbenutte ruimte en hoogte was op individuele percelen die met relatieve eenvoud geactiveerd kon worden. De studie

ontwierp een oplossing voor een specifiek perceel, waarbij het voorstelde om de parking op het dak van het gebouw te laten gebeuren, om te bouwen tot aan de rooilijn en om een verdieping boven de bestaande gebouwen te plaatsen. Met deze oefening werd de beschikbare vloeroppervlakte verdubbeld op één perceel (IDEA Consult et al., 2024).

De trend om zuiniger om te gaan met ruimte op één perceel begint langzamerhand ook op te duiken bij bedrijven die willen groeien. Het geneesmiddelenbedrijf Pfizer heeft een campus in Puurs, die origineel bestond uit éénlagige gebouwen. Doordat het bedrijf de productie en logistieke capaciteit wil opdrijven, hebben ze meer plaats nodig. Aangezien de ruimte hiervoor er niet is, heeft Pfizer besloten in de hoogte te bouwen, door hun opslag verticaal te organiseren (Construsoft, 2023; IBS, 2021). DPD, een Franse pakjescourier, wou ook plaats zoeken in België, maar aangezien er weinig is, werd besloten in de hoogte te bouwen in Koningslo (Berlanger, 2020). In hun tweelagig gebouw komen zware vrachtwagens op de gelijkvloers aan en worden ze ontladen, de pakjes worden via een verticale crossdock gedistribueerd aan bestelwagens die laden en ontladen op het eerste verdiep. In West-Vlaanderen voelt ook aardappelgigant Agristo de druk van het beperkte aanbod aan bedrijventerreinen, waardoor er besloten werd in de hoogte te bouwen. Woordvoerders voor het bedrijf gaven aan in het programma saving space van West-Vlaanderen dat enkele elementen het verticaal bouwen vereenvoudigt, zoals het bouwen van nieuwbouw, het type functie en het productieproces (Departement omgeving et al., 2020). Ten eerste werd er aangegeven dat er bij nieuwbouw een eenvoudiger proces is om meerlagig te bouwen, aangezien de productie en opslagprocessen kunnen gebouwd worden met die functies als doel. Ten tweede lenen bepaalde functies zich er gemakkelijker toe om verticaal ingericht te worden: opslag kan met moderne technologie verticaal worden georganiseerd met stockage die beheerd kan worden door automatische systemen op rails. Lichte productieprocessen kunnen ook in de hoogte worden georganiseerd, maar zware productieprocessen zijn moeilijker te installeren op verdieping, door de zware puntbelasting van machines.

Bij individuele eigenaars is er dus een trend te zien waarbij er meer verticaal gebouwd wordt als er geen plaats is om verder uit te bouwen. Wat er opvallend is bij voorgaande voorbeelden is dat het steeds gaat over één groot bedrijf dat in de hoogte bouwt voor hun eigen bedrijfsspecifieke taken en dat er bijvoorbeeld geen extra ruimte wordt gecreëerd om die te verhuren aan derden.

Ontwikkelaars met beperkte terreinen om te verkopen proberen de ruimte die ze verkopen te intensiveren en meer waarde te creëren op bedrijventerreinen. In Groot-Bijgaarden heeft de ontwikkelaar FUTURN de voormalige drukkerij van mediahuis verdeeld in meerdere ruimtes die het verhuurt aan verschillende bedrijven (FUTURN, 2024). Hierbij komt ook het idee van een centrale gedeelde ruimte terug met een gedeelde binnenstraat die door de verschillende bedrijven wordt gebruikt. Hier worden enkele lessen genomen uit het project van de Stapel en retro-actief toegepast op een bestaand gebouw: grote aaneensluitende ruimtes worden aan verschillende bedrijven verhuurd, parkeren wordt gemeenschappelijk georganiseerd en een gedeelde polyvalente centrale ruimte zorgt ervoor dat er plaats wordt uitgespaard. Wat er opvalt is dat de meeste ruimtes die er verhuurd worden tussen de 200 en 350 m² meter zijn, wat niet toelaat om grote bedrijven er zich te huisvesten. In Duitsland wordt er ook ruimte aangeboden aan kleinere bedrijven in het kader van de Handwerkskammers. Dit is een gilde van ambachten die certificering overziet van vakmensen en die ook instaat voor hun belangen. Een van de problemen die de verschillende vakmensen ondervinden is de schaarste en kost van ruimte in steden. Voor hen is het belangrijk dichtbij klanten te zitten, in een stad, om zo verre dagelijkse verplaatsingen te vermijden. De Handwerkskammer heeft daarom in

München en in Hamburg plaats voorzien aan vaklui om hun bedrijf te huisvesten in gebouwen met meerdere ruimtes verspreid over meerdere verdiepen. Een voorbeeld hiervan is het Hamburgse Meistermeile waarbij de units verhuurd worden aan loodgieters, timmermannen en andere vakmensen. In dit gebouw zijn er lokalen van 50 tot 100m², met gemeenschappelijke cargoliften, parking, sanitair en receptie. (MGH, 2020; Handwerkskammer Hamburg, 2022)

Wat er opvalt tussen het voorbeeld van FUTURN in Groot-Bijgaarden en de Hamburgse Handwerkskammer is dat er een organisatie is die het beheer en de coördinatie doet van de verschillende ruimtes. Bovendien is dit een actor die toegespitst is op de coördinatie, dit gaat niet over een bedrijf dat een ruimte heeft waar het produceert en het daarnaast nog coördinatie doet van bedrijfsimmobiliën. Een tweede opvallende element is dat er momenteel wordt ingezet op het verhuren van kleinere ruimtes, aangezien grote zware productieprocessen moeilijk te stapelen zijn en intensieve infrastructuur nodig hebben. We komen hierbij uit op een model dat lijkt op dat van het project van de Stapel, waarbij ontwikkelaars en bedrijven beginnen verticaal te bouwen. Grotere bedrijven doen dit op hun eigen terrein en ontwikkelen zelf methodes om zuiniger om te gaan met grond, terwijl kleinere ruimtevragers gemakkelijker georganiseerd geraken door een derde coördinator erbij te betrekken die als hoofdfunctie het coördineren heeft.

Conclusie

In het eerste deel van de paper werd de context geschetst over zuiniger ruimtegebruik voor bedrijventerreinen in Vlaanderen.

In het tweede hoofdstuk werden enkele pioniersprojecten toegelicht die ontwerpen en aanbevelingen aanboden aan bedrijven om meer te doen met minder ruimte. De initiatieven raadden bedrijven aan om met burens en de lokale overheid overeen te komen over functies delen en het bouwen van extra bouwlagen die verhuurd kunnen worden aan derden. De grootste struikelblok die bij deze projecten ervaren werd is de tijd vinden en de expertise hebben om collectief overleg tussen bedrijven en de overheid te organiseren. Voor de perceeleigenaars zou dit een nevenactiviteit zijn die een grote tijdsinvestering vraagt, met onzeker rendement en complexe organisatie.

In het derde deel van de paper worden projecten toegelicht die het overleg tussen verschillende eigenaars omzeilen. Voor individuele bedrijven betekent dit door op één perceel aan ruimte-optimalisatie te doen om hun groei op te vangen. Ontwikkelaars kopen dan weer één groter perceel op en verhuren dan aan verschillende bedrijven. Zorgen voor collectieve functies, het onderhouden van verhuurde panden en nieuwe huurders aantrekken is een full-time job, het is niet iets dat een bedrijfsleider er als part-time job kan bijnemen.

We stellen vast dat er door de schaarste aan bedrijventerrein, er zuiniger omgegaan wordt met ruimte. Bedrijven en ontwikkelaars proberen in de hoogte te bouwen als er geen andere grond beschikbaar is. Kostenefficiëntie staat hierin voorop: voor groeiende bedrijven is dit door individuele percelen te intensiveren en voor projectontwikkelaars is de goedkoopste wijze om meerdere onderdelen van gebouwen aan verschillende bedrijven te verhuren. De grootste drempel die wordt ervaren om zuiniger om te gaan met ruimtegebruik is reglementering. Planologische beperkingen zouden moeten vermindert worden om bedrijven toe te laten hun percelen optimaler te kunnen benutten.

Vanuit de overheid wordt aan bedrijven aangeraden om in overleg te gaan met andere bedrijven op bedrijventerreinen en op deze manier proberen te intensiveren, maar bedrijven kiezen ervoor om dit niet te doen en de schaarste aan terreinen op een andere manier op te lossen.

Naast het verminderen van reglementering kan een informatiepunt komen om praktisch toe te lichten hoe er zuinig kan omgegaan worden door perceeleigenaren. Als twee perceeleigenaren bijvoorbeeld de ruimte tussen hun gebouwen willen gebruiken, dan kan daarvoor een standaardcontract worden aangeboden vanuit de overheid zodat er minder juridische kosten zijn voor de individuele perceeleigenaren. Er kan ook informatie verspreid worden die praktisch weergeeft wat er mogelijk is om de grond beter te gebruiken.

Tenslotte moeten lokale overheden niet onmiddellijk beginnen met alle bedrijven rond de tafel te brengen om concrete intensiveringsplannen te maken. Het is een betere optie om een plan te maken voor een bedrijventerrein, waarbij duidelijk wordt gemaakt wat de lokale overheid wil voor dat specifieke terrein in de toekomst. Hierbij moet nagestreefd worden dat elk bedrijf op zijn eigen tempo kan uitbreiden naargelang hun noden en dat er geen visie wordt opgesteld waarbij elk bedrijf afhankelijk is van elkaar om het plan te doen realiseren. De administratie kan bijvoorbeeld duidelijk maken dat ze willen werken naar een systeem van gemeenschappelijke laad- en loskaaien en een éénrichtingsverkeer. Op deze kaarten kan dan ook onmiddellijk aangeduid worden wat de uitbreidingsmogelijkheden zijn van elk bedrijf: er kan getekend worden dat bedrijven tot aan de nieuwe perceelgrens zullen kunnen bouwen en dat de gemeente graag zou hebben dat er dichter tot bij de maximumhoogte gebouwd wordt. Deze richting geven aan bedrijventerreinen laat ook toe aan een lokale administratie om te zien welke reglementering het zuinige gebruik van ruimtes mogelijk maakt. Het is moeilijk om alle bedrijven op een bedrijventerrein te laten overeenkomen over één groot project waarbij elke deelnemer afhankelijk is van elke andere voor het slagen van het project. Daarom kan een lokale overheid best kiezen om de uitbreidingsmogelijkheden en de toekomstige vernauwde infrastructuur te expliciteren in een plan dat een duidelijke richting en doel opstelt voor het terrein.

"Kan je met zuinig ruimtegebruik genoeg ruimte vrijmaken om een groeiende economie te huisvesten?"

Ja, er zijn veel mogelijkheden om een groeiende economie op te vangen op bestaande bedrijventerreinen en percelen. Uit studies blijkt dat er veel potentieel om het beschikbare vloeroppervlakte te vergroten op bestaande bedrijventerreinen.. Daarbij zijn bedrijven en ontwikkelaars zelf bezig met zuinig ruimtegebruik door de schaarste aan beschikbare ruimte.

Drie mogelijkheden die zuinig ruimtegebruik zouden promoten zijn:

- het verminderen van reglementering,
- kennisoverdracht van zuinig ruimtegebruik en
- een richtinggevend kader voor elk bedrijventerrein.

Referenties

- Berlanger, D. (2020). Hypermodern DPD-distributiecentrum is goed voor 150 tot 200 nieuwe jobs. *De Standaard*. <https://www.standaard.be/nieuws/hypermodern-dpd-distributiecentrum-is-goed-voor-150-tot-200-nieuwe-jobs/47750848.html>
- Colsaet, A., Laurans, Y., & Levrel, H. (2018). What drives land take and urban land expansion? A systematic review. *Land Use Policy*, 79, 339-349.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.017>
- Construsoft. (2023). *Parkeertorens Pfizer Puurs-Sint-Amands*.
<https://construsoftbimawards.com/parkeertorens-pfizer-puurs-sint-amands/>
- Demir, Z. (2024). *Beleidsnota 2024-2029: Werk*. Vlaamse Regering.
- Departement Omgeving. (2019). *Saving Space – Workshop 2: Verticale productie*. Departement omgeving. <https://www.west-vlaanderen.be/sites/default/files/2019-06/Saving%20SpaceWS2verslag.pdf>
- Departement Omgeving. (2021). *Ruimterapport 1*. <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/47141>
- Departement omgeving, Provincie West-Vlaanderen, & Common Ground. (2020). *Saving space*.
www.west-vlaanderen.be/saving-space
- ESPON. (2022). *[NNLT] No net land take – policies and practices in European regions*.
<https://www.espon.eu/projects/nnlt-no-net-land-take-policies-and-practices-european-regions>
- FUTURN. (2024). *WESTGATE I Groot-Bijgaarden – Gebouw H2*. FUTURN.
https://www.futurn.com/application/files/1017/4256/3354/250313_WESTGATE_-_GEBOUW_H2_NL.pdf
- Handwerkskammer Hamburg. (2022). *MEISTERMEILE craftsmen's yard*. <https://www.hwk-hamburg.de/artikel/handwerkerhof-meistermeile-93%2C404%2C1817.html>
- IBS. (2021). *Project: Pfizer—Puurs*. <https://www.ibs-bouw.be/project-pfizer-puurs>
- IDEA Consult, Zaman, J., Pols, A., Ribus, V., & Raets, V. (2024, september 16). *Beleidsplan Ruimte 'Lier 2050' – Beleidskader Economie*. Stad Lier. <https://lier.be/sites/default/files/2024->

[12/Beleidsplan%20ruimte%20-%20ontwerp%20beleidskader%20economie%20-%20Bijlage%20impactanalyse%20%28web%29.pdf](#)

Intercommunale Leiedal, TRANS Architectuur, stedenbouw, FALLOW, Arcadis, & BC architects and studies. (2023). *De Stapel*. Intercommunale Leiedal. <https://www.leiedal.be/destapel>

MGH. (2020). *Gewerbehof Nord*. <https://www.mgh-muc.de/immobilien/nord>

Paelinck, M., Lacoere, P., Tindemans, H., Boeckert, J., & De Waele, T. (2021). *Taskforce Bouwshift Eindrapport*. Departement omgeving.

Sheffield School of Architecture. (2017). *Made in Brussels*. Departement omgeving.

<https://omgeving.vlaanderen.be/nl/onderzoek-cijfers-en-geotoepassingen/thematisch-onderzoek/overzicht-recent-onderzoek/ruimtelijk-economisch-onderzoek>