Rapport 1. Ruimtebeslag & Risico op bijkomend ruimtebeslag

PWO project Ruimtelijke en financiële simulatie Betonstop 2020-2040

April 2021

Projectteam
Peter Lacoere
Oscar Zurita Hurtado
Guy Engelen
Cornelis Stal
Mieke Paelinck

Onderzoeksconsortium DRUM

HO GENT

Woord vooraf

Vanaf 2018 zet de Hogeschool Gent (HOGENT) haar middelen voor het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek (PWO) in op projecten die passen binnen de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de VN ('Future Proof' Strategisch Plan 2017-2022). Het wetenschappelijk onderzoek aan de HOGENT wordt uitgevoerd door diverse onderzoeksconsortia (zie https://www.hogent.be/onderzoekscentra/overzicht/).

Het onderzoeksconsortium Duurzaam Ruimtegebruik en Mobiliteit (DRUM) verricht praktijkgericht onderzoek naar duurzame ruimte en mobiliteit in steden en gemeenten. DRUM concentreert zich op vier kerndomeinen: (her)gebruik van ruimte, kwaliteitsvol wonen, duurzame mobiliteit en het ruimtelijk instrumentarium.

Eind 2019 kende HOGENT een projectbudget voor 3 jaar toe aan het PWO-focusproject 'Ruimtelijke en financiële simulatie van de Betonstop 2020-2040'. Op deze manier kan het projectteam, bestaande uit GIS-analisten, stedenbouwkundigen en vastgoedexperten op een onafhankelijke en kritische manier onderzoek verrichten naar het belangrijke maatschappelijke thema van de zogenaamde 'betonstop' of 'bouwshift' zoals de Vlaamse overheid het juister noemt. Daarbij wordt er breed samengewerkt met experten van de diverse Vlaamse agentschappen, onderwijs- en onderzoeksinstellingen (m.n. departement Omgeving, VITO, INBO, departement Landbouw, ILVO, VLM, Vastgoedtransacties, UGent, KULeuven, enz.). Onze dank gaat uit naar de experten die hun medewerking verlenen aan het PWO-project.

De centrale onderzoeksvragen van het onderzoeksproject luiden: waar in Vlaanderen staat hoeveel ruimte onder bebouwingsdruk? Hoeveel kost de bouwshift als we focussen op het behoud van de meest waardevolle delen van de open ruimte? Is een meer pragmatische bouwshift haalbaar en betaalbaar? Welke instrumenten zouden daartoe ingezet kunnen worden?

De doelstelling van het onderzoek is om op basis van GIS-analyse, toekomstsimulatie en vastgoedwaardering een concreter beeld te krijgen van de problematiek van de bouwshift. Daarbij zullen er 3 tijdsdimensies gehanteerd worden; zowel de historische achtergrond van de ruimtelijke en financiële ontwikkeling, de analyse van de actuele situatie en de simulatie van toekomstige ontwikkeling en waarde-evolutie zullen onder de loep worden genomen.

Het projectteam zal de onderzoeksresultaten in opeenvolgende thematische rapporten publiceren. Dit is het eerste onderzoeksrapport in de reeks; het gaat specifiek in op het ruimteslag en het risico op bijkomend ruimtebeslag alsook de onderliggende GIS-analyse.

CONTACTGEVENS

Peter Lacoere, projectcoördinator
Departement Omgeving, Onderzoeksconsortium Duurzaam Ruimtegebruik en Mobiliteit
Valentin Vaerwyckweg 1 - 9000 Gent
lokaal P1.124
E peter.lacoere@hogent.be
W www.hogent.be/onderzoekscentra/duurzaam-ruimtegebruik-en-mobiliteit/

HO GENT

1 Inleiding - probleemstelling

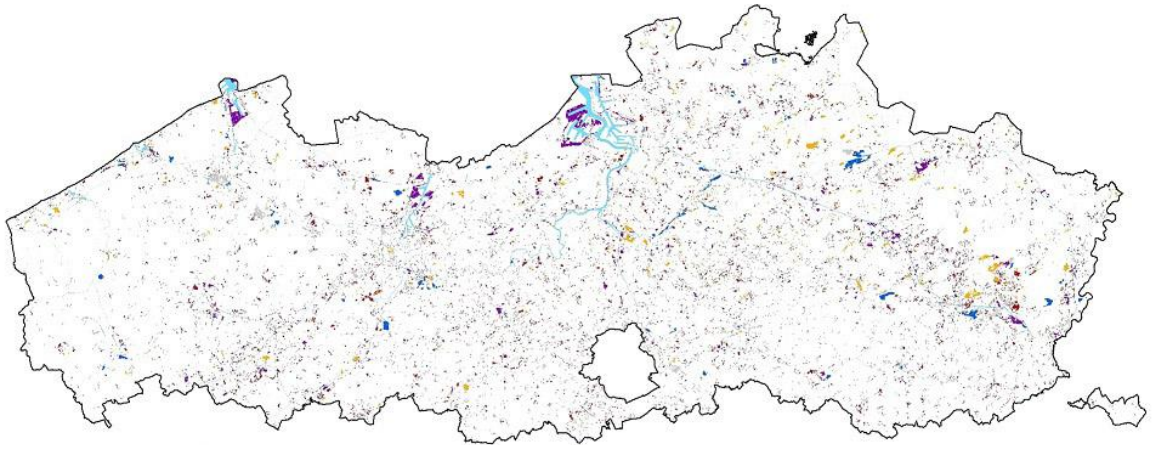
Het verder aansnijden en innemen van open ruimte is een fundamenteel probleem dat een duurzame ontwikkeling van de Vlaamse regio in de weg staat. Volgens vorige metingen wordt er ca. 6 ha land per dag ingenomen ten koste van landbouw, natuur en bos. De regering is zich bewust van dit probleem en wenst een 'bouwshift', in de media beter bekend als de 'betonstop', in te roepen tegen de verdere uitdijende bebouwing in Vlaanderen. Zonder limieten te stellen aan het verspreid bebouwingspatroon zal de ruimte voor natuur en landbouw blijven afnemen, de verharding verder toenemen, de afgeleide automobiliteit hoog blijven, de kosten van infrastructuur en riolering oplopen, het openbaar vervoer verlieslatend blijven, enz. De zogenaamde 'urban sprawl', die in de Vlaamse regio het hoogst is onder de Europese lidstaten[1], ligt mede aan de basis van heel wat duurzaamheidsuitdagingen waar de Vlaamse samenleving voor staat.

De oorzaak van de ruimtelijke verrommeling van Vlaanderen is in belangrijke mate terug te voeren tot de overbemeten bestemmingsplannen, de zogenaamde gewestplannen, uit de jaren '70. Sinds hun invoering bevatten die een overaanbod aan bebouwbaar gebied. Ondanks het feit dat de gewestplannen bijna een halve eeuw oud zijn, zijn ze tot op vandaag juridisch geldig waardoor ze rechtszekerheid aan eigenaars bieden en bijgevolg vastgoedwaarde creëren. Naast de vele afwijkingsregels en bouwmogelijkheden in de zachte bestemmingen, heeft het overaanbod aan harde bestemmingen tot een vergaande verspreiding van bijkomende bebouwing.

Figuur 1.1: Het karakteristiek dorp Munte bij Merelbeke, omgeven door woonuitbreidingsgebied (bron: intercommunale Veneco)

[1] Vermeiren K., Poelmans L., Engelen G., Broekx S., Beckx C., De Nocker L., Van Dyck K. (2019), Monetariseren van de impact van urban sprawl in Vlaanderen, uitgevoerd in opdracht van departement Omgeving

Vlaanderen heeft een ruimtebeslag[2] van 33%, wat Europees gezien een record-aandeel is. En er staat nog veel open ruimte en natuur onder bebouwingsdruk (zie Figuur 1.2), volgens de voorgaande studies heeft zo'n 78.950 ha geen ruimtebeslag binnen de harde bestemmingen. Heel wat creatieve inzichten zullen moeten aangewend en toegepast worden om de toename van het ruimtebeslag af te remmen en een halt toe te roepen tegen 2040 zoals vooropgesteld door de Vlaamse regering.



Figuur 1.2: Totaalbeeld van de nog 78.950 ha gronden zonder ruimtebeslag in harde bestemmingen (bron: Departement Omgeving, 2016)

De Vlaamse overheid heeft (nog) geen te neutraliseren harde bestemmingen aangeduid (met uitzondering van de watergevoelige gebieden). Er is dus op dit moment geen actieprogramma tot neutralisatie van overtollige en slecht gelegen bestemmingen voor het Vlaamse grondgebied. De haalbaarheid en uitvoeringswijze is voorwerp van maatschappelijk en politiek debat, vooral de kostprijs van planschade bij het schrappen van overtollige harde bestemmingen dreigt de haalbaarheid van de bouwshift te ondergraven.

Uitgangspunt voor dit onderzoek is na te gaan of een betaalbare bouwshift mogelijk is door aan de hand van open ruimte-criteria prioriteiten te stellen (bv. aaneengeslotenheid, openheid, natuurwaarde, ed.). Van de gronden onder die onder druk staan, bestaat al een cartografische weergave door het departement Omgeving maar nog geen doorgedreven GIS-analyse van de concrete percelen noch een financiële doorrekening van hun mogelijke waardevermindering[3]. Dit onderzoeksproject bouwt verder op het bestaande onderzoek van het departement Omgeving, VITO en Natuurpunt en beoogt het nog een stap verder te brengen en te concretiseren op perceelsniveau.

[2] Zie hoofdstuk 2 voor de definitie van ruimtebeslag

[3] STEC Groep (2017), Budgettaire en financiële impact transitietraject BRV –Rapport fase 1, uitgevoerd in opdracht van departement Omgeving

2 Ruimtebeslag Vlaanderen (2020)

In dit eerste rapport wordt dieper ingegaan op de analyse van het huidige ruimtebeslag. De term ruimtebeslag komt voort uit het Witboek Beleidsplan Vlaanderen en Strategische visie BRV en staat voor de vertaling van het Europees gedefinieerde 'land take':

"*the area of land used for housing, industrial and commercial purposes, health care, education, nursing infrastructure, roads and rail networks, recreation (parks and sports grounds), etc. In land use planning, it usually corresponds to all land use beyond agriculture, semi-natural areas, forestry, and water bodies*." (EC, 2012)

Ruimtebeslag (of 'land-take') kan dus gedefinieerd worden als de ruimte ingenomen door de menselijke nederzettingsstructuur, met name met huisvesting, industriële en commerciële activiteiten, transportinfrastructuur, recreatieve invullingen, waaronder sportvelden en ook parken en tuinen[4]. Het gaat over alle ruimte die is ingenomen ('taken') ten koste van de landbouwruimte, bossen en natuur en waarvan de bio-fysische functie bijgevolg niet langer primeert in het landgebruik. De wateroppervlakten van rivieren, waterwegen, havens en dergelijke ('water bodies') behoren volgens de Europese definitie niet tot het ruimtebeslag. Ruimtebeslag is dus een veel ruimer begrip dan 'bebouwde' of 'verharde' oppervlakte: ruimtebeslag is niet noodzakelijk bebouwde ruimte.

Ruimtebeslag-risico is een aanvullend begrip dat in dit onderzoek wordt geïntroduceerd voor de deelgroep van percelen binnen de harde bestemmingen, zonder ruimtebeslag en zonder overwegend wateroppervlak. Het gaat om gronden met een agrarisch of natuurlijk landgebruik, die omwille van een harde bestemming in bepaalde mate onder druk staan om ingenomen te worden door ruimtebeslag.

Voor Vlaanderen wordt, in een samenwerking tussen departement Omgeving en VITO, op basis van de Landgebruikskaart[5] (2013 en 2016) het ruimtebeslag weergegeven in een *raster*-formaat en op een resolutie van 10 meter. Deze weergave wordt elke 3 jaar herhaald om de evolutie in het ruimtebeslag van nabij op te volgen.

2.1 Methodologie

In dit project beogen we een analoge en actuele weergave van het ruimtebeslag in *vectorieel* formaat. Dit behelst een GIS-bewerking op een selectie van bestaande kaartlagen die tot op grote hoogte gelijk is aan de bronnen die het departement Omgeving hanteert. Maar, voor de specifieke doeleinden van dit onderzoeksproject, vooral op het vlak van vastgoedwaardering, biedt het werken in vectorieel formaat meer mogelijkheden.

Ruimtebeslag wordt in essentie bepaald op basis van alle types landgebruik die wijzen op een menselijke benutting van de ruimte, met uitzondering van het agrarisch gebruik. Om te komen tot de lijst van landgebruikstypes[6], die als ruimtebeslag kunnen bestempeld worden en die overeenstemmen met de types geselecteerd door het departement Omgeving, werden de volgende vectoriële bronbestanden aangewend (zie Bijlage 1.1):

- GRB[7] (Grootschalig Referentie Bestand) – Geopunt 2020
- BWK (Biologische waarderingskaart) – Geopunt 2018
- OpenStreetMap – OpenStreetMap Foundation 2020
- Voorlopig Referentiebestand Gemeentegrenzen - Geopunt 2020[8]

[4] Poelmans L., Janssen L., Hambsch L. (2019), *Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2016*, uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving
[5] Idem
[6] Idem, p.49
[7] Over de GRB laag is meer informatie te vinden op: https://overheid.vlaanderen.be/help/grb/objectcatalogus
[8] http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/612eb04d-ac33-4929-950b-63b25cf23f0e

Uit deze vier databronnen werden specifieke kaartlagen geselecteerd en gecombineerd in het pakket FME (FME Workbench, versie 2019.2.3.1.). FME is een dataconversie- en integratie-software (Safe Software) die specifiek bruikbaar is voor de bewerking van ruimtelijke data. Dit pakket bevat transformatie-modules die gecombineerd en geparametriseerd kunnen worden om bewerkingsflows op maat door te voeren. Bijlage 1.1 bevat een overzicht van de geselecteerde kaartlagen.

De procedure tot het bepalen van het ruimtebeslag verloopt in vijf stappen. In elke stap worden op basis van de beschikbare kaartlagen de percelen ingekleurd die als ruimtebeslag kunnen beschouwd worden. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de overlay-technieken die standaard beschikbaar zijn in GIS en van eigen ontwikkelde algoritmes.

In **stap 1 'eilandpercelen wegfilteren'** wordt de percelenkaart ADP (administratieve percelen) uit het GRB (Grootschalig ReferentieBestand) aangepast door de zogenaamde eilandpercelen weg te filteren. Eilandpercelen zijn percelen met een gebouw, omgeven door een veelal groter perceel zonder gebouw. Vaak is het laatste de tuin of erf van het gebouw van het eerste. Conform de definitie behoort het perceel rond het eilandperceel ook tot het ruimtebeslag. Opdat gebouw en omliggende tuin of erf ruimtelijk samen zouden beschouwd worden, wordt de grens van het eilandperceel weggefilterd, zodat alleen het samengevoegde perceel in de gefilterde ADP-kaart overblijft (zie Figuur 1.3).

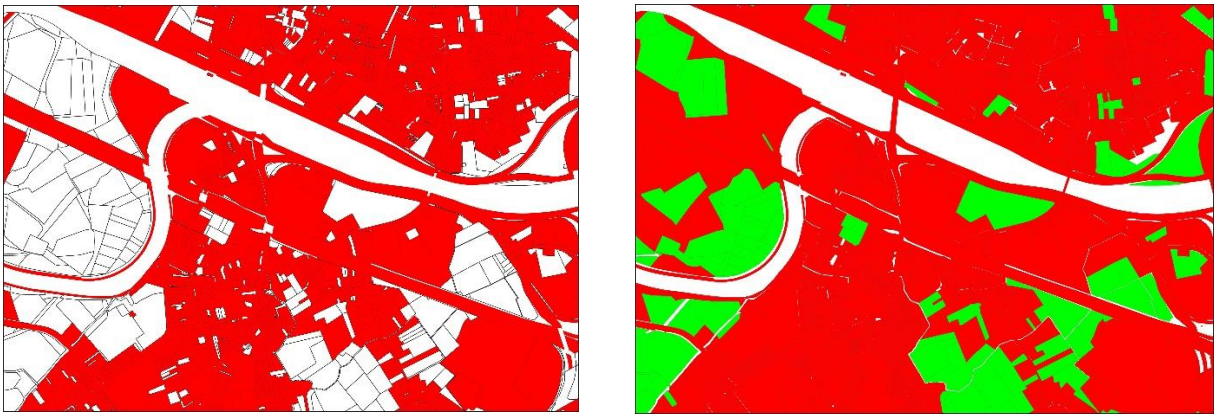
Figuur 1.3: Links: de ongefilterde ADP-kaartlaag waarop eilandpercelen nog zichtbaar zijn. Rechts: de gefilterde ADP-kaartlaag

In **stap 2 'percelen met gebouwen of kunstwerken'** wordt een overlay toegepast op de gefilterde ADP-kaartlaag uit stap 1 met de kaartlagen GBG (gebouw aan grond) en KNW (kunstwerken). Als één of meerdere centroïden van de GBG- en KNW-objecten binnen een ADP-perceel vallen, dan wordt dit perceel als door bebouwing ingenomen beschouwd. Analoog aan de drempel toegepast door het departement Omgeving, wordt het perceel als ruimtebeslag beschouwd indien de footprint van het gebouwde object meer dan 30m² groot is en meer dan 2% inneemt van de perceelsoppervlakte. Het resultaat is een voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag (zie Figuur 1.4).

Figuur 1.4: Links: percelen met gebouwen of kunstwerken door overlay van de gefilterde ADP-kaartlaag met gebouwen aan de grond (GBG-kaartlaag) en kunstwerken (KNW-kaartlaag). Rechts: het resulterende ruimtebeslag.

In **stap 3 'lijninfrastructuur en ingerichte terreinen'** wordt een nieuwe overlay toegepast op de voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag uit stap 2 met de kaartlagen WBN (wegbaan), SBN (spoorbaan) en TRN (ingerichte en bijhorende terreinen) uit het GRB. Ook lijninfrastructuur en andere niet-bebouwde maar door socio-economische activiteiten ingenomen ruimte behoort immers tot het ruimtebeslag. Dit type ruimtebeslag betreft veelal niet-gekadastreerde oppervlakte waardoor het voor een groot gedeelte niet op de ADP-perceelskaart voorkomt. De delen van de lijninfrastructuur die buiten de ADP-percelen vallen, worden daarom aan de voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag toegevoegd.

Indien lijninfrastructuur (WBN, SBN en TRN), aangevuld met ruimtebeslag-objecten[9] van de BWK (Biologische WaarderingsKaart) en parkings uit OpenStreetMap, met hun centroïde binnen een ADP-perceel vallen, en, een oppervlakte hebben die meer dan 14%[10] (voor de percelen groter dan 1 ha) of meer dan 20% (voor de percelen kleiner dan 1ha) van het perceel inneemt, dan wordt het totale perceel als ruimtebeslag beschouwd. Zo ontstaat een nieuwe voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag (zie Figuur 1.5).

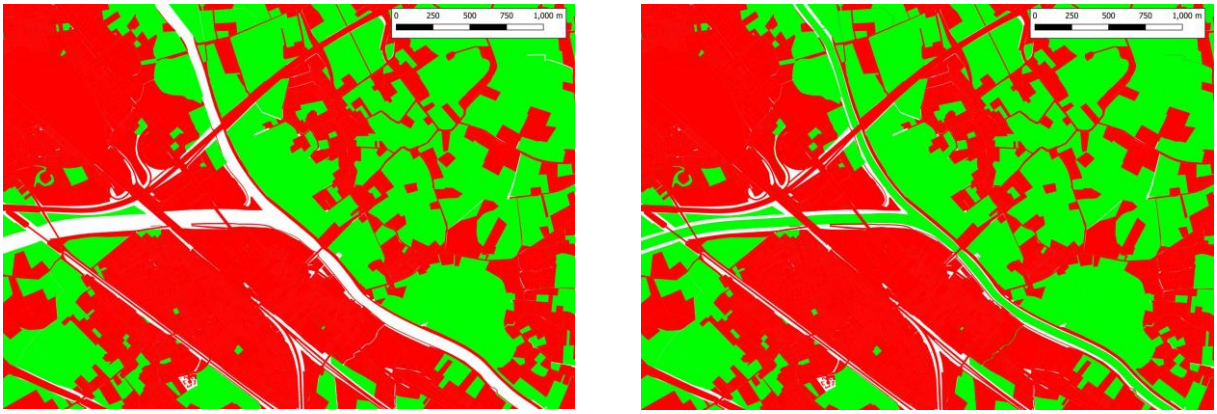


Figuur 1.5: Links: ruimtebeslag na toevoeging van lijninfrastructuur. Rechts: het resulterende ruimtebeslag (in rood) en niet-ruimtebeslag (groen).

[9] BWK-objecten die ruimtebeslag zijn: bebouwing, groeves, dijken, water(bekkens), vliegvelden, parken, storten, spoorwegen, terrils, recreatiezones, zie Bijlage 1.1 voor details.

[10] Drempels van 14% en 20% voor respectievelijk percelen kleiner en groter dan 1ha, werden proefondervindelijk vastgelegd door vergelijking en beoordeling van de werkelijke inname door de lijninfrastructuur en BWK-objecten op orthofoto's en vergelijking van de ingenomen oppervlakte Ruimtebeslag met deze gekarteerd in 2019 door VITO.

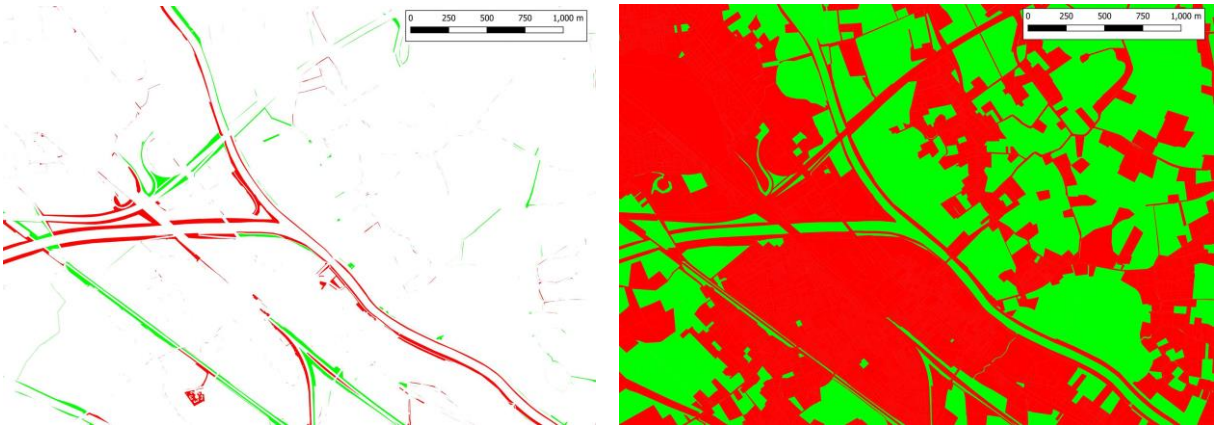
In **stap 4 'Waterwegen toewijzen als niet-ruimtebeslag'** wordt een nieuwe overlay toegepast op de voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag uit stap 3 met de kaartlaag WTZ (watergang) uit het GRB om de wateroppervlakken die nog geen toewijzing kregen te karteren als niet-ruimtebeslag en toe te voegen aan een nieuwe voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag (zie Figuur 1.6).



Figuur 1.6: Links: ruimtebeslag voor toevoeging van wateroppervlakken. Rechts: ruimtebeslag (in rood) en niet-ruimtebeslag (in groen) na toewijzing van wateroppervlakken.

In **stap 5 'nog niet-toegewezen ruimtes toewijzen'** wordt de voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag uit stap 4 aangevuld met nog niet-toegewezen polygonen. Het gaat vooral om wegbermen en ingesloten terreinen binnen de infrastructuur (weg, spoor, water, luchthaven) die niet behoren tot de in de vorige stappen gedetecteerde en toegewezen objecten. Vaak gaat het om kleine polygonen, in het GIS-jargon gekend als 'slivers', die door overlay ontstaan als gevolg van het niet volkomen passend zijn van kaartlagen.

Alle nog niet-toegewezen polygonen in Vlaanderen worden eerst geselecteerd door een overlay uit te voeren van de voorlopige kaartlaag Ruimtebeslag met het Vlaamse grondgebied zoals gedefinieerd in de kaartlaag administratieve grenzen van het GRB. Vervolgens worden op deze selectie de handelingen toegepast zoals beschreven in stap 3. Indien lijninfrastructuur (WBN, SBN en TRN), aangevuld met ruimtebeslag-objecten van de BWK en parkings uit OpenStreetMap, met hun centroïde binnen een niet-toegewezen polygoon vallen, en een oppervlakte hebben die meer dan 14% (voor de polygonen groter dan 1 ha) of meer dan 20% (voor de polygonen kleiner dan 1ha) van de polygoon inneemt, dan wordt de totale polygoon als ruimtebeslag beschouwd. Zoniet wordt de polygoon niet-ruimtebeslag. Zo ontstaat de definitieve kaartlaag Ruimtebeslag (zie Figuur 1.7).



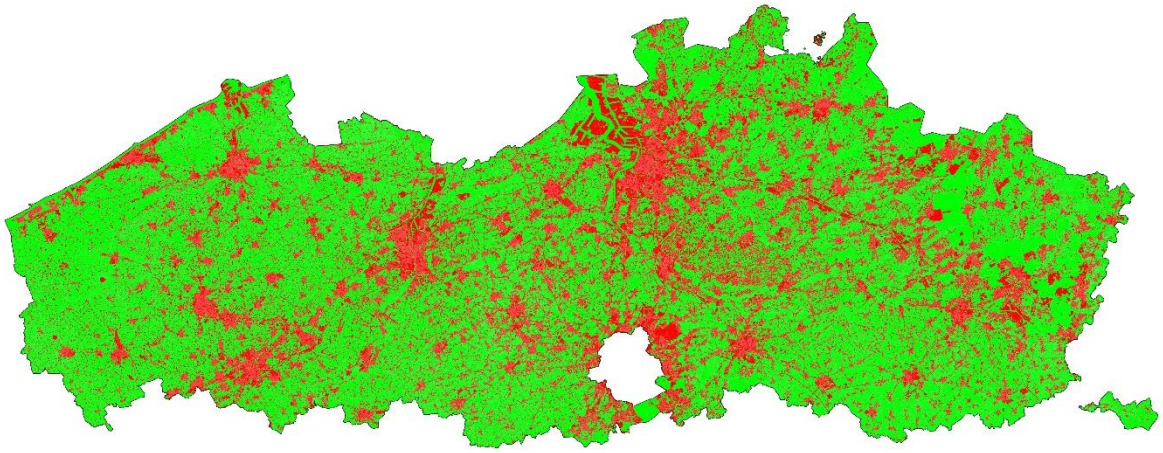
Figuur 1.7: Links: de niet toegewezen ruimtes die behoren tot het ruimtebeslag (in rood) of het niet-ruimtebeslag (in groen). Rechts: de finale kaartlaag Ruimtebeslag met in rood het ruimtebeslag, in groen het niet-ruimtebeslag.

2.2 Resultaten

Op basis van de beschreven GIS-methodologie bekomen we een ruimtebeslag dat in 2020 33,3% van de totale oppervlakte van Vlaanderen behelst of exact één derde van de oppervlakte (zie Tabel 1.1).

	totaal (ha)	totaal (%)
Ruimtebeslag (RBS)	453.121	33,3%
Geen-ruimtebeslag	909.321	66,7%
totaal Vlaanderen	**1.362.443**	**100,0%**

Tabel 1.1: Ruimtebeslag Vlaanderen in 2020



Figuur 1.8: Percelen met het ruimtebeslag (rood) en de percelen zonder ruimtebeslag (groen) in 2020

Door het maximaal gelijkstellen van de definities, bronnen en drempels aan deze van het departement Omgeving en VITO, bekomen we een resultaat dat zeer gelijkaardig is aan dat van het departement Omgeving en VITO. Het verschil zit in het toegepaste formaat: raster (resolutie: 1 are) bij de weergave van het departement Omgeving en VITO versus vectorieel (resolutie: perceel) in onderhavig project.

3 Ruimtebeslag en Ruimteboekhouding

Vervolgens kunnen we het ruimtebeslag differentiëren ten opzichte van de bestemmingszones. De bestemmingszones worden door het departement Omgeving gegroepeerd in een beperkter aantal bestemmingsgroepen volgens de beleidsindicator 'ruimteboekhouding' uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. De bestemmingszones worden weergeven in een kaartlaag bekend onder de benaming Ruimteboekhouding. Deze kaart wordt jaarlijks geactualiseerd en bestaat uit de uniformisering, synthese en GIS-compilatie van alle bestemmings- en uitvoeringsplannen van de 3 bestuursniveau's: Vlaanderen, provincies en gemeenten. Het leeuwendeel van de Ruimteboekhouding bestaat uit de 25 gewestplannen. Sinds hun goedkeuring in de periode 1976-1980 wijzigde 80% van de bestemmingen in Vlaanderen namelijk niet meer[11].

3.1 Methodologie

Om de open ruimte-percelen die onder druk staan te detecteren wordt op de kaartlaag Ruimtebeslag een overlay toegepast met Ruimteboekhouding RSV (Departement Omgeving, 2020). Gezien de honderden bestemmingsvoorschriften wordt de informatie in de Ruimteboekhouding gegroepeerd tot de volgende bestemmingsgroepen met respectievelijke RBH-code (zie Tabel 1.2):

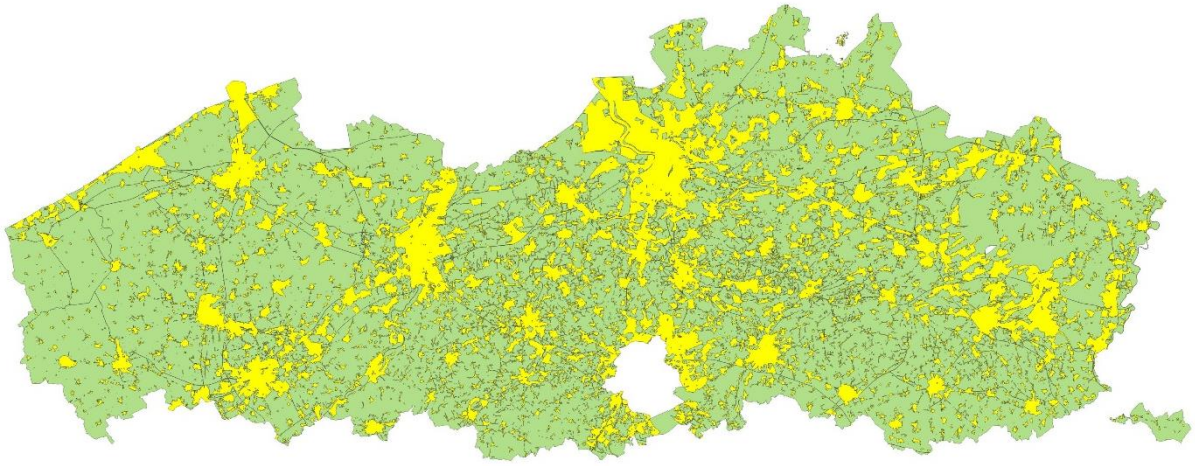
harde bestemmingen	codes	zachte bestemmingen	codes
woonzones	h_01	natuur en reservaat	z_03
recreatie	h_02	bos	z_05
bedrijvenzones	h_07 en h_7p	landbouwzones	z_06
overige harde b. en rest	h_08 en h_09	overige zachte b.	z_08
overige groen - harde b.	h_04	overige groen - zachte b.	z_04

Tabel 1.2: Indeling van de bestemmingsgroepen in harde en zachte bestemmingen in 2020

Deze indeling van de bestemmingsgroepen in harde en zachte bestemmingen is conform de indeling die het departement Omgeving toepast. Bij de bedrijvenzones kunnen we de klassieke regionale en lokale bedrijventerreinen (h_07) en zeehavengebieden (h_7p) onderscheiden.

De bestemmingen onder 'overige harde bestemmingen' zijn zeer divers (h_08 en h_09); het gaat om gemeenschapsvoorzieningen, lijninfrastructuur (wegen, spoor, water), stortgebieden, installaties, ontginningsgebieden, enz. Ontginningen zonder grondige wijziging van het terrein worden bij de zachte bestemmingen ondergebracht (z_08). Ingerichte park- en buffergebieden horen bij de menselijke nederzettingsstructuur, daarom zijn ze onderdeel van de harde bestemmingen (overige groen h_04). Groengebieden zonder menselijke interventie zijn ondergebracht bij de zachte bestemmingen (overige groen z_04). Figuur 1.9 geeft een actueel beeld van de ruimtelijke verdeling van harde en zachte bestemmingen in Vlaanderen.

[11] Pisman, A., Vanacker, S., Willems, P, Engelen, G. & Poelmans, L. (Eds). (2018), Ruimterapport Vlaanderen (RURA). Een ruimtelijke analyse van Vlaanderen, Departement Omgeving.



Figuur 1.9: Harde bestemmingen (geel) en zachte bestemmingen (groen) in Vlaanderen, Ruimteboekhouding 2020 (bron: Departement Omgeving)

3.2 Resultaten

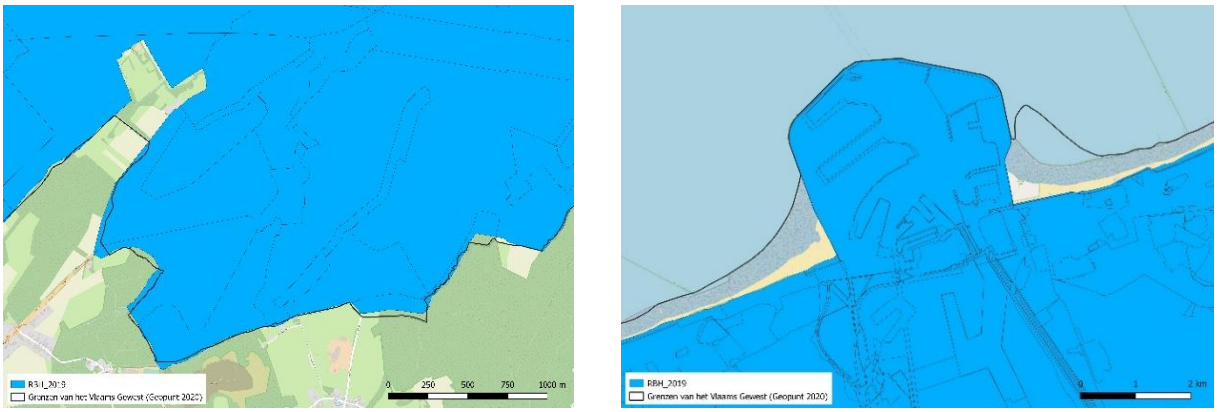
Globaal kunnen we voor Vlaanderen de eerder gepubliceerde cijfers uit het Ruimterapport (2018) bevestigen. Eén derde van alle ruimtebeslag bevindt zich in de zachte bestemmingen; het gaat daarbij niet alleen om constructies en verhardingen maar evenzeer over veel weginfrastructuur.

(ha)	harde b.	zachte b.	andere b.	no-data**	totaal
ruimtebeslag (RBS)	299.363	153.530	17	211	453.121
geen-Ruimtebeslag	75.259	830.889	7	3.167	909.321
no-data*	225	493	1	n.v.t.	1
totaal	**374.847**	**984.912**	**26**	**2.659**	**1.362.443**

Tabel 1.3: Ruimtebeslag in de harde en zachte bestemmingen (ha) als resultaat van de kruising van de Ruimteboekhouding (Departement Omgeving, 2020) en het Ruimtebeslag (HOGENT, 2020)

De twee bronkaarten Vlaanderen (Geopunt, 2020) en Ruimteboekhouding (2020) vallen echter niet perfect samen ter hoogte van de begrenzing van het Vlaamse gewest (kustlijn en grenzen met Frankrijk, Nederland, Waals gewest en Brussels gewest). Op een aantal plaatsen gaat de Ruimteboekhouding beperkt over de gewestelijke grenzen heen (zie: no-data* in Tabel 1.3, en, Figuur 1.10, links), op andere plaatsen is er onbestemde ruimte tussen de grens van het grondgebied en de Ruimteboekhouding 2020 (zie: no-data** in Tabel 1.3, en, Figuur 1.10, links en rechts).

Het saldo van het teveel en tekort aan bestemming bedraagt een tekort van 2.659 ha. Het grootste deel daarvan is te vinden in de ruimte tussen de officiële kustlijn en het grondgebied dat een bestemming heeft gekregen (zie: Figuur 1.10, rechts). Tenslotte is er een kleine restcategorie in de Ruimteboekhouding 2020 van 26 ha aan niet-toegewezen bestemmingen (zie categorie ‘andere b’ in Tabel 1.3).



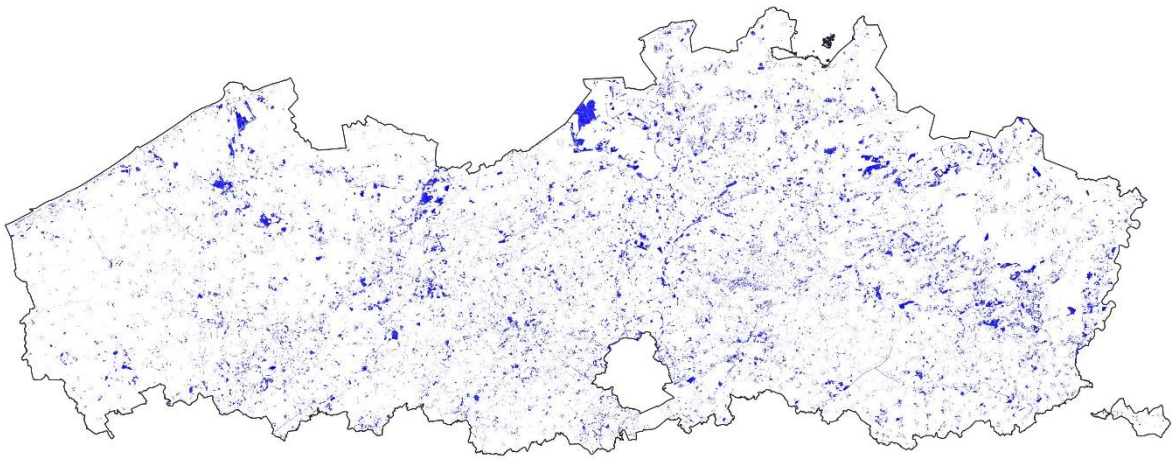
Figuur 1.10: Links: verschillen tussen de Geopunt-begrenzing van Vlaanderen (zwarte lijn) en de Ruimteboekhouding 2020 (in blauw) ter hoogte van Waals gewest. Rechts: het verschil ter hoogte van de haven van Zeebrugge.

4 Ruimtebeslag-risico binnen de harde bestemmingen

In de eerder gepubliceerde studies 'Indicatoren Ruimtelijk Rendement'[12], 'Ruimtelijke staat van Vlaanderen' en 'Betonrapport'[13] wordt de omvang aan harde bestemmingen zonder ruimtebeslag op 78.950 ha gemeten. Deze 3 publicaties zijn op dezelfde bronnen gebaseerd, namelijk de Landgebruikskaart 2013 en de Ruimteboekhouding 2014. Natuurpunt definieerde deze oppervlakte als het 'betonrisico' in Vlaanderen (2018). Bij analoge analyse wordt in deze vectoriële meting voor 2020 75.259 ha aan harde bestemmingen zonder ruimtebeslag gemeten. Het beperkte verschil tussen de eerdere studies en deze meting is te wijten aan het tijdsverschil tussen de twee metingen (2020 versus 2013) en aan de verschillende GIS-methodiek.

In de kaartlaag Ruimteboekhouding 2020 omvatten de harde bestemmingen ook wateroppervlakken onder de vorm van waterwegen, dokken, rivieren, meren, vijvers, enz. Maar, in de berekening van ruimtebeslag wordt water als 'niet-ruimtebeslag' weerhouden (conform de EC-definitie van 'waterbodies' en het rapport van het departement Omgeving 'Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2016', p.47). Bijgevolg wordt bij overlay van onze kaartlaag Ruimtebeslag en de kaartlaag Ruimteboekhouding een grote wateroppervlakte in rekening gebracht als zijnde 'harde bestemming zonder ruimtebeslag'.

Omdat we in dit project een meer praktijkgerichte analyse van het reële risico op bijkomend ruimtebeslag beogen, en, omdat we ervan uitgaan dat wateroppervlakken op korte tot middellange termijn niet tot weinig vervangen worden door bebouwing, worden de wateroppervlakken geweerd in de verdere analyse. De analyse wordt met andere woorden beperkt tot de landoppervlakte sensu stricto. Na wegfiltering van alle waterwegen en alle percelen die een significante wateroppervlakte hebben (zijnde minimaal 85%) kan een deelgroep binnen de 'harde bestemmingen zonder ruimtebeslag' gedefinieerd worden die we verder het ruimtebeslag-risico (RBR) noemen. Het ruimtebeslag-risico is dus de oppervlakte aan gronden met harde bestemming en zonder ruimtebeslag.



Figuur 1.11: het ruimtebeslag-risico, Vlaanderen in 2020

[12] Poelmans L., Van Esch L., Janssen L., Engelen G. (2016), Indicatoren Ruimtelijk Rendement, VITO, studie uitgevoerd in opdracht van departement Omgeving.
[13] Mollen, F.H. (2018), Betonrapport van de Vlaamse gemeenten en provincies, Natuurpunt: https://www.natuurpunt.be/pagina/betonrapport-van-vlaamse-gemeenten-en-provincies

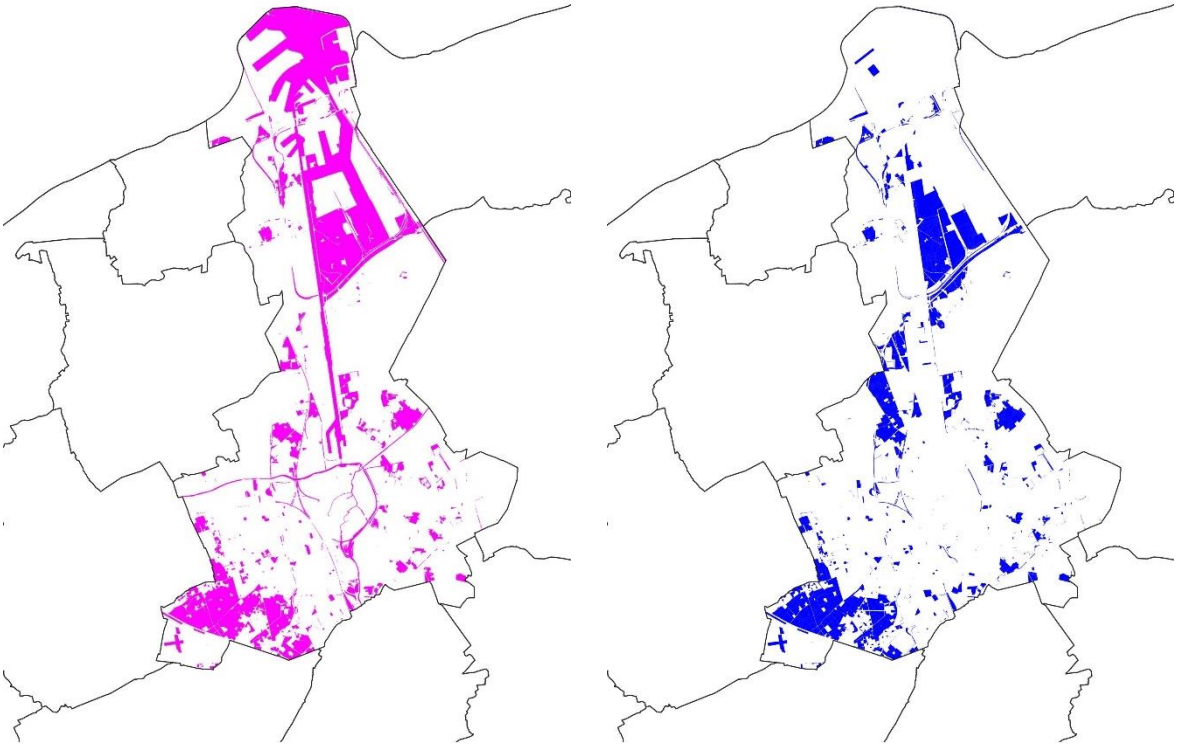
HO GENT

Wanneer we het ruimtebeslag-risico nader differentiëren volgens type harde bestemming dan bekomen we volgende verdeling (zie Tabel 1.4):

harde bestemmingen	totaal (ha)	geen-RBS (ha)	RBR (ha)	RBR (%)	RBR < 50m van weg (ha)
woonzones	227.569	23.277	22.752	10%	12.970
recreatie	20.584	7.649	6.756	33%	2.192
bedrijvenzones	45.790	7.425	7.019	15%	2.618
havens	17.705	5.235	3.849	22%	851
overige groen - harde b	29.832	14.678	14.103	47%	5.042
overige harde b en rest	33.367	16.952	5.732	17%	1.992
totaal	**374.847**	**75.218**	**60.210**	**16%**	**25.666**

Tabel 1.4: Geen-ruimtebeslag (geen-RBS), ruimtebeslag-risico (RBR) en aandeel binnen 50 m vanaf de weg, per harde bestemming in 2020

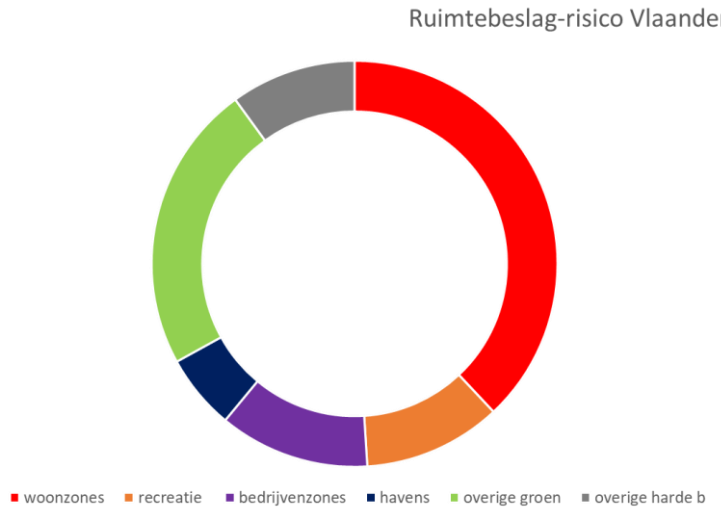
Door het verdere onderzoek binnen dit project te beperken tot de ruimtelijke benutting op het land sensu stricto, leidt deze benadering, vooral bij de zeehavens, tot een lagere meting aan ruimtebeslag-risico (zie Figuur 1.12).



Figuur 1.12: vergelijking stad Brugge en zeehavengebied Zeebrugge. Links: meting geen-ruimtebeslag binnen harde bestemmingen (VITO, 2013). Rechts: identieke meting zonder de wateroppervlaktes binnen de harde bestemmingen (HOGENT, 2020)

De havengebieden ('industrie binnen de poorten', code h_7p) worden afzonderlijk weergegeven van de overige bedrijventerreinen omdat ze, ondanks het beperkt aantal locaties, een opvallende clustering vormen van grotere terreinen die onder ontwikkelingsdruk staan. De zeehavens hebben eigen juridische afbakeningen waarbinnen zowel industriezones, bufferzones, koppelingsgebieden en andere ondersteunende bestemmingen kunnen voorkomen. Maar het ruimtebeslag-risico binnen de categorie havens (code h_7p) is niet overal even groot; het risico op ruimte-inname is erg verschillend tussen de industriebestemmingen enerzijds en de ondersteunende en bufferende bestemmingen anderzijds. Buiten de zeehavenafbakeningen zouden de laatste eerder aan een hoofdcategorie 'overige groen' worden toegewezen[14].

Niet alle harde bestemmingstypes houden eenzelfde ontwikkelingsdruk in. Voor recreatie- en groengebieden geldt dat hun aantrekkelijkheid en werking rechtstreeks afhangt van de aanwezigheid van groen, natuur en bos. Het risico dat de volledig bestemde oppervlakte zal ingenomen en bebouwd raken is beduidend lager dan bijvoorbeeld in woongebied. Veel park-, groen- en recreatiegebieden dragen sterk beperkende voorschriften tot bijkomende bebouwing of laten zelfs geen bijkomende bebouwing toe (mogelijks ook door beperkingen uit het natuurdecreet). De 'harde' kern van het ruimtebeslag-risico kunnen we ramen op ca. 39.352 ha bestaande uit gronden die ontwikkelbare bestemmingen hebben als wonen, industrie- en havengebieden, gemeenschaps-voorziening en infrastructuur. De grootste aaneengesloten cluster van open ruimte die onder ruimtebeslag-risico staat, is het Antwerpse havengebied op Linkeroever (Waaslandhaven, Beveren).



Figuur 1.13: samenstelling van het ruimtebeslag-risico naar bestemming (2020)

Wanneer we de oppervlakte aan ruimtebeslag-risico differentiëren naar ligging aan de weg, dan blijkt iets minder dan de helft ervan binnen een afstand van 50 m vanaf een weg te liggen (omvang van 25.666 ha). Dat is meer het geval voor de woonbestemmingen dan voor de andere harde bestemmingen (zie Tabel 1.4).

Volgens de gepubliceerde gegevens van Statistiek Vlaanderen bedraagt de oppervlakte bruikbaar voor bijkomende woningbouw begin 2019 ongeveer 43.369 ha[15]. Dit is een grotere

[14] Het gaat om bestemmingen zoals koppelingsgebied, agrarisch-koppelingsgebied, bos, bos-koppelingsgebied, enz. dat ongeveer 150 ha beslaat binnen de 'industrie binnen poorten' (code 7p) en waarvan 118 ha geen ruimtebeslag vertoont.

[15] https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/beschikbare-woonpercelen#ruim_282.000_percelen_aan_potentieel_woonaanbod

woonreserve dan uit onze meting resulteert (22.752 ha, zie Tabel 1.4). Het VermoedensROP[16] waarop deze cijfers gebaseerd zijn, neemt echter de volledige oppervlakte van onbebouwde percelen mee in rekening, ook de delen die zich in zachte bestemmingen bevinden (bv. langs lint- en randbebouwing). De onbebouwde percelen in zonevreemde verkavelingen maken eveneens deel uit van de theoretische bouwcapaciteit van het VermoedensROP (zie verder).

Ook percelen met bijgebouwen worden in het VermoedensROP als onbebouwd gekwalificeerd, terwijl deze in de analyse van ruimtebeslag reeds als ingenomen worden beschouwd. In het VermoedensROP zijn heel wat percelen opgenomen als bebouwingscapaciteit die al een inrichting hebben gekregen als tuin, parking, park, of dergelijke en dus al tot het ruimtebeslag behoren. Onbebouwd volgens het VermoedensROP staat dus niet gelijk aan 'geen-ruimtebeslag' in deze studie.

De verschilpunten in de definities zorgen bijgevolg voor een significant hogere raming aan beschikbare ruimte voor woningbouw in het VermoedensROP ten opzichte van de meting van het ruimtebeslag. Daarom is het VermoedensROP eerder geschikt als indicatie van de theoretische bouwcapaciteit, dan als indicatie van niet-ingenomen ruimte. Voor de doeleinden van onderhavig project wordt de meting van de woonzones volgens de definitie ruimtebeslag in wat volgt verder aangehouden.

4.1 Differentiatie van de woonzones

Een differentiatie van de woonzones is verder nuttig in functie van het verschillend planologisch regime dat er bestaat tussen de bestemmingstypes (zie Tabel 1.5):

RBR woonzones binnen RBH categorie wonen (code 01)	RBR (ha)	RBR < 50m (ha)	RBR < 50m (%)
woongebieden (incl. cultuurhist w. en stedelijke ontw.)	6.595	4.705	71
woonuitbreidingsgebieden en andere reservegebieden	9.319	3.081	33
woongebieden met landelijk karakter (incl. cultuurhist w.)	4.380	3.851	88
woonparken	1.563	954	61
woonzones overige	895	379	42
totaal	**22.752**	**12.971**	**57**
RBR woonzones buiten RBH categorie wonen (code 01)	55	15	26

Tabel 1.5: Ruimtebeslag-risico per woonbestemmingstype in 2020

De woonbestemmingen met het hoogste ruimtebeslag-risico vormen de woonuitbreidingsgebieden en andere reservegebieden met ca. 9.300 ha, gevolgd door de gewone woongebieden met ca. 6.600 ha en de woongebieden met landelijke karakter met ca. 4.400 ha.

Meer dan de helft van alle oppervlakte aan woonzones met ruimtebeslag-risico is gelegen binnen 50m vanaf een weg (57%). Maar er zijn grote ruimtelijke verschillen tussen de

[16] De methode tot opmaak van het ROP: https://archief-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/262338/syntheserapportTERRA_ROP.PDF
Technische richtlijnen voor het ROP:
https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/Technische%20Richtlijnen%20ROP_1_6.pdf

woonbestemmingen op dit vlak. In de woongebieden, en nog meer uitgesproken in de woonlinten (landelijk karakter), ligt het grootste deel van het ruimtebeslag-risico binnen 50m vanaf een weg (respectievelijk 71% en 88% van de RBR-oppervlakte). Vaak gaat het hier om kleinere, onmiddellijk bebouwbare percelen. Daarentegen, in de woonuitbreidings- en andere reservegebieden is slechts één derde van de oppervlakte gelegen binnen de 50m van een uitgeruste weg en gaat het vaak om grotere, aaneengesloten percelen.

4.2 Differentiatie naar gemeenten

Een derde, relevante differentiatie van het ruimtebeslag-risico is de uitsplitsing naar het gemeentelijke niveau. Deze gemeentelijke analyse werd voor het eerst gepubliceerd door Natuurpunt in het Betonrapport (2018). We hernemen deze benadering aan de hand van het vectorieel-bestand ruimtebeslag en voegen – voor het eerst – ook een opsplitsing toe naar bestemmingsgroep, waardoor voor elke gemeente meer inzicht kan gegeven worden in de samenstelling van het ruimtebeslag-risico (zie Bijlage 1.2) .

De omvang van het ruimtebeslag-risico anno 2020 blijkt voor elke gemeente lager in onze meting dan de weergave van het betonrisico van Natuurpunt, voornamelijk doordat een groot deel van de wateroppervlakte in harde bestemmingen in onze analyse wordt geweerd. De gemeentelijke top 10 van de grootste concentraties aan ruimtebeslag-risico blijft evenwel dezelfde als deze in het Betonrapport (zie Tabel 1.6); het gaat om de 5 zeehaven-gemeenten Gent-Evergem, Brugge, Beveren-Antwerpen, het stedelijke gebied Hasselt-Genk en het gebied Mol-Lommel.

Gemeente (ha)	Totaal	Wonen (h_01)	Recreatie (h_02)	Overige Groen (h_04)	Industrie (h_07)	Zeehavens Poorten (h_7p)	Overige Harde b. (h_08 en h_09)
Beveren	2.510,2	153,0	22,8	546,8	51,6	1.720,3	15,7
Brugge	1.754,1	157,4	111,6	736,6	135,3	528,8	84,4
Antwerpen	1.265,0	212,3	67,9	405,9	42,4	400,6	135,9
Genk	1.259,1	403,3	319,0	279,6	202,0	0,0	55,2
Gent	1.258,3	201,6	45,6	225,5	111,7	592,6	81,3
Evergem	924,6	202,1	12,6	184,5	45,7	383,4	96,3
Mol	830,8	121,1	69,9	174,2	39,9	0,0	425,8
Hasselt	751,1	355,3	48,7	204,7	57,1	0,0	85,3
Lommel	712,9	148,8	77,3	132,4	286,1	0,0	68,2
Beringen	646,7	322,3	32,3	137,8	132,5	0,0	21,8

Tabel 1.6: Top 10 ruimtebeslag-risico per gemeente en per bestemming in 2020

De zeehaven-gemeenten hebben niet alleen de grootste concentraties aan ruimtebeslag-risico, het zijn ook de gemeenten waar de grootste kwantitatieve verschillen met de metingen van Natuurpunt worden vastgesteld. Dit heeft te maken met de verschillende benadering van het oppervlak van zowel de natuurlijke waterwegen, zeehavens als percelen met een hoog aandeel water (>85%). Voor de stad Antwerpen leidt dit tot een verschil van 3.175 ha tussen beide metingen, waardoor Antwerpen in onze meting niet op de eerste, maar op de derde ‘risico-plaats’ belandt.

Verder zijn er enkele zeer specifieke locaties die we in deze studie als ruimtebeslag kwalificeren, maar die niet als zodanig in de analyse van departement Omgeving en VITO voorkomen (bv. terril van de oude mijnsite Winterslag Genk en Solar park Lommel, het grootste PV-park van de Benelux). Bij sommige gemeenten blijken er fragmentaire verschillen voor te komen die samen een groot verschil in oppervlakte opleveren (bv. Hasselt en Beringen). Tenslotte zijn er nog een aantal verschillen te verklaren omwille van wijzigingen aan de kaartlaag Ruimteboekhouding in de periode 2013-2020 waarbij harde bestemmingen in zachte werden omgezet.

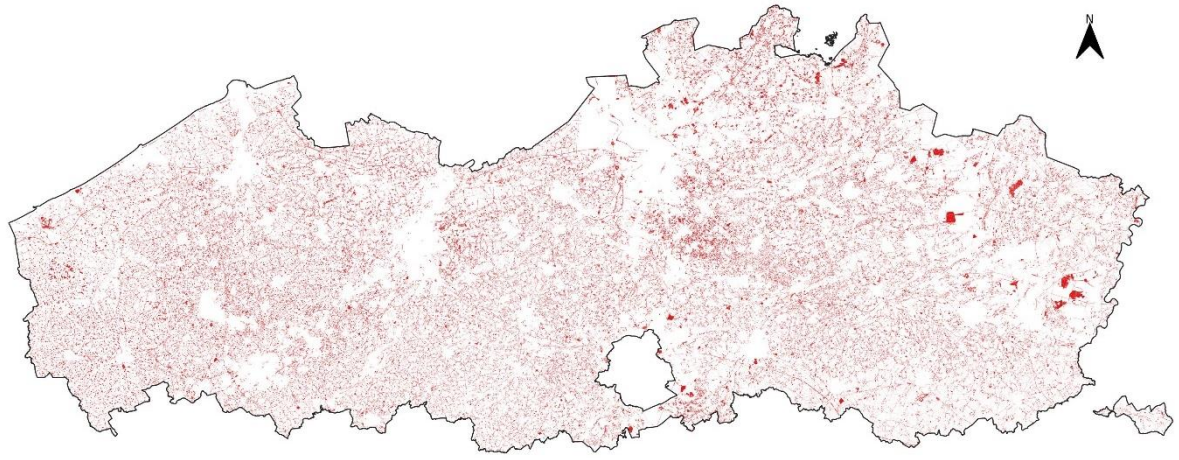
5 Ruimtebeslag-risico binnen de zachte bestemmingen

Eén derde van alle ruimtebeslag (153.530 ha) bevindt zich in zachte bestemmingen zoals landbouw, natuur en bos.

zachte bestemmingen	RBS (ha)
natuur en reservaat	14.051
bos	4.670
landbouwzones	127.376
overige groen - zachte b.	1.791
overige zachte b.	5.642
totaal	**153.530**

Tabel 1.7: Ruimtebeslag per zachte bestemming in 2020

Dit ruimtebeslag vertoont een lage concentratie en ligt als een nevel van verspreide bebouwing, wegenis en ander ruimtebeslag over Vlaanderen (zie Figuur 1.14):



Figuur 1.14: het ruimtebeslag (rood) in de zachte bestemmingen in 2020

Volgens het Ruimterapport 2018 wordt slechts 9.733 ha van dit ruimtebeslag ingenomen door landbouwzetels en serres. Er is dus bijzonder veel zonevreemd landgebruik in de zachte bestemmingen waar de open ruimte in al haar facetten zou moeten primeren. Woningen (42.380 ha) en transport-infrastructuur (32.837 ha) staan samen in voor de helft van deze ruimte-inname.[17]

Het ruimtebeslag-risico binnen de zachte bestemmingen is moeilijker te ramen dan bij de harde bestemmingen. We kunnen de potentiële groei ervan inschatten op basis van een extrapolatie van huidige tendensen in de metingen van ruimtebeslag door het departement Omgeving en VITO in 2013, 2016 en 2019. Dit zal in een later rapport nader uitgewerkt worden.

Naast de problematiek van de toenemende bebouwing van agrarische, para-agrarische, pseudo-agrarische en zonevreemde functies in de zachte bestemmingen, zijn er twee

[17] Pisman, A., Vanacker, S., Willems, P, Engelen, G. & Poelmans, L. (Eds). (2018), *Ruimterapport Vlaanderen* (RURA). Een ruimtelijke analyse van Vlaanderen, Departement Omgeving, pag. 55

andere aspecten van ruimtebeslag die in de GIS-analyse meetbaar zijn: namelijk het 'spill-over' risico en de zonevreemde verkavelingen.

5.1 Spill-over risico

Een weinig belicht aspect van ruimtebeslag is het risico van bijkomend ruimtebeslag aan de randen van harde bestemmingen. Veel verkochte en bebouwbare percelen zijn voor een gedeelte aan de weg gelegen in een harde bestemming, maar lopen verder van de weg door in een landbouw-, natuur- of bosbestemming. Indien er geen kadastrale splitsing bij verkoop optreedt en het dieperliggende gedeelte van het perceel mee in verkoop gaat, dreigt de zachte bestemming ervan ondergeschikt te raken aan het toekomstig gebruik. Door vertuining of ander oneigenlijk gebruik kan deze oppervlakte eveneens onttrokken worden aan landbouw en natuur. Hierdoor ontstaat bijkomend ruimtebeslag buiten de harde bestemming, als 'spill-over' uit de aanpalende harde bestemming.

Het spill-over risico kan worden ingeschat door analyse van alle percelen zonder ruimtebeslag (RBR) die doorsneden worden door een grens van harde/zachte bestemming. Vele percelen zonder ruimtebeslag hebben slechts een klein deel van hun oppervlakte in een harde bestemming. In een behoorlijk aantal gevallen gaat het om GIS-artefacten die ontstaan door het niet-passend zijn van de Ruimteboekhouding en de perceelsindeling. Dit zijn percelen waarvoor in werkelijkheid het spill-over risico beperkt tot onbestaand is. Maar, voor percelen die een grotere oppervlakte hebben binnen de harde bestemming is het spill-over risico reëel. Daarom splitsen we de percelen zonder ruimtebeslag, die deels in harde, deels in zachte bestemming liggen, op volgens hun aandeel in harde bestemming (zie: Tabel 1.8):

Zachte bestemming	code	> 1% (ha)	>5% (ha)	>10% (ha)	>25% (ha)	>50% (ha)
natuur en reservaat	z_03	6.865	3.447	2.276	989	377
bos	z_05	2.763	1.386	840	338	154
landbouwzones	z_06	32.246	16.416	10.101	4.121	1.333
overige groen - zachte b.	z_04	611	348	245	156	72
overige - zachte b.	z_08	696	400	326	114	47
totaal		**43.181**	**21.997**	**13.789**	**5.718**	**1.983**

Tabel 1.8: Oppervlakte in zachte bestemmingen van percelen zonder ruimtebeslag gelegen in zowel een harde als zachte bestemming, volgens aandeel oppervlakte in harde bestemming en volgens de aanpalende, zachte bestemming in 2020 (ha in de zachte bestemming)

Meer gericht onderzoek is nodig om het spill-over risico realistisch te kunnen inschatten, maar deze analyse toont alvast dat het potentieel om een grote oppervlakte gaat. Dit zal in een later rapport nader toegelicht worden.

5.2 Ruimtebeslag-risico binnen zonevreemde verkavelingen

Er bevinden zich heel wat vergunde, niet-vervallen verkavelingen buiten de harde bestemmingen. Deze verkavelingen variëren sterk in ouderdom. Sommige dateren van *voor* de Stedebouwwet (1962) en werden verleend onder de vorm van een 'verkavelingsakkoord' met de gemeente. Een grotere groep zonevreemde verkavelingen dateert van de periode 1962-1980, dus vanaf de invoering van de planfiguur verkavelingsvergunning in de Stedebouwwet (1962) maar voorafgaand aan de goedkeuring van de gewestplannen (1976-1980). Deze verkavelingen werden, vaak omwille van hun slechte ligging, niet opgenomen binnen een harde bestemming bij de opmaak van de 25

gewestplannen. Toch hebben deze verkavelingsplannen juridisch bindende kracht. Tenslotte werden er ook sinds de goedkeuring van de gewestplannen nog zonevreemde verkavelingen vergund in de zachte bestemmingen, dit in toepassing van de zogenaamde 'opvulregel' en de nog bestaande 'afwerkingsregel' aan wachtgevels.

Over deze deelgroep aan bebouwbare oppervlakte is weinig bekend. Aan de hand van de geodatabank Verkavelingen, deel 'vergunde en niet-vervallen' verkavelingen (Departement Omgeving), kan, door middel van kruising met de kaartlaag Ruimtebeslag, worden nagegaan welk bijkomend risico op ruimtebeslag zich bevindt binnen de zonevreemde verkavelingen[18].

Uit deze GIS-analyse blijkt dat in de zachte bestemmingen 7.704 ha aan 'vergunde, niet-vervallen' verkavelingsoppervlakte gelegen is. Daarvan heeft 2.374 ha (nog) geen ruimtebeslag. Over het algemeen gaat het om percelen die zowel in een harde als in een zachte bestemming gelegen zijn; ze zijn dus deel van het spill-over risico (zie deel 5.1). Zo'n 290 ha aan niet-gerealiseerde, vergunde verkavelingsoppervlakte is volledig gelegen in zachte bestemmingen. Op dit deel zijn dus nog woningen ed. vergunbaar.

in zachte bestemming	code	totaal (ha)	volledig (ha)	gedeeltelijk (ha)
natuur en reservaat	z_03	351	88	263
bos	z_05	174	35	139
landbouwzones	z_06	1.799	165	1.634
overige zachte b.	z_08	23	2	21
overige groen - zachte b.	z_04	27	0	27
totaal		**2.374**	**290**	**2.084**

Tabel 1.9: Oppervlakte (in ha) binnen zonevreemde, vergunde en niet-vervallen verkavelingen zonder ruimtebeslag, volledig of gedeeltelijk gelegen in een zachte bestemming, 2020

[18] Wellicht is dit een overschatting, aangezien de geodatabank Verkavelingen een vermoedenslijst is en de verkavelingen niet systematisch worden geverifieerd op hun vervalstatus.

6 Conclusies

In deze studie wordt een perceelskaart 'Ruimtebeslag 2020' gegenereerd. Op perceelsniveau wordt hierin weergegeven welke percelen tot het ruimtebeslag behoren, en welke percelen nog in een (semi-)natuurlijke - of landbouwstaat verkeren. Het doel ervan is om meer in detail te onderzoeken welke percelen onder druk staan en welke percelen bij voorrang daarvan te vrijwaren zijn, dit in de context van de bouwshift die door de Vlaamse Overheid wordt vooropgesteld. Uit de uitgevoerde GIS-analyse blijkt dat het ruimtebeslag in Vlaanderen in 2020 33,3% van het Vlaamse grondgebied inneemt. Dit is in de lijn van vorige metingen in 2013 en 2016 uitgevoerd door het departement Omgeving en VITO.

Binnen de harde bestemmingen heeft nog 75.259 ha, zijnde 5,5% van het grondgebied, geen ruimtebeslag. Maar, iets meer dan 15.000 van de 75.259 ha wordt momenteel ingenomen door water (kanalen, meren, plassen, ed). De kans dat deze door bebouwing zullen worden ingenomen in de volgende 20 jaar is veel kleiner. Er zijn dus 60.210 ha gronden, met een harde bestemming op land, die (nog) niet ingenomen zijn door ruimtebeslag. We definiëren deze subgroep als het 'ruimtebeslag-risico' in Vlaanderen.

Het reële ruimtebeslag-risico is verder sterk afhankelijk van de bestemming van de percelen: 38% ervan heeft een woonbestemming, anderzijds heeft 23% een groene bestemming, waar het risico op bijkomende ruimtebeslag een stuk lager is dan bij de woonzones. De 'harde' kern van het ruimtebeslag-risico bestaat uit 39.352 ha aan ontwikkelbare bestemmingen als wonen, industrie- en havengebieden, gemeenschapsvoorziening en infrastructuur. Vooral in de havengebieden, is de aaneengesloten omvang van het ruimtebeslag-risico groot.

Verder wijst de GIS-analyse van deze gronden uit dat meer dan de helft van de RBR-oppervlakte verder dan 50 meter gelegen is van een uitgeruste weg.

Met een parlementair voorstel van decreet schuiven de Vlaamse meerderheidspartijen een bevriezing van de woonreservegebieden naar voor als actie tot afremming van het bijkomend ruimtebeslag[19]. De woonreservegebieden (verzamelnaam voor de woonuitbreidings- en andere reservegebieden) staan echter in voor maar 15% van het ruimtebeslag-risico binnen de harde bestemmingen. Ook de 85% overige gebieden waarin nog bebouwing en ander ruimtebeslag mogelijk is, zullen een zekere begrenzing vergen om de doelstelling van de bouwshift te halen.

Ruimtebeslag blijft overigens niet beperkt tot de harde bestemmingen. In 2020 tellen we 153.530 ha aan ruimtebeslag in zachte bestemmingen. Dat is dus één derde van alle ruimtebeslag. Dit deel ligt als een diffuse laag over alle zachte bestemmingen in Vlaanderen. Voor 83% van dit ruimtebeslag is dat op plekken met een landbouwbestemming.

Uit onze analyses blijkt verder dat een substantieel aandeel van de percelen behorende tot het ruimtebeslag-risico feitelijk deels in een harde bestemming (ruimtebeslag-risico) en deels in een zachte bestemming gelegen zijn (spill-over risico). De vraag die dit opwerpt is: wat zal er gebeuren met de delen van de percelen in de zachte bestemming? Meer specifiek, wat is de kans dat ruimtebeslag overloopt in de zacht bestemde delen? Verder onderzoek moet uitmaken hoe significant dit risico is. Tenslotte meten we nog 2.374 ha aan zonevreemde verkavelingen zonder ruimtebeslag, die deels (2.084 ha) of geheel (290 ha) gelegen zijn in zachte bestemmingen.

[19] Voorstel van decreet 577 (2020-2021): https://www.vlaamsparlement.be/parlementaire-documenten/parlementaire-initiatieven/1453675

Referenties

Antea Group, VITO NV, A-worx. (2017), *Uitwerken van beleidsinstrumenten voor het verminderen van het ruimtebeslag in de open ruimte*, uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.

Departement Omgeving (2016), *Ruimtelijke staat van Vlaanderen in thema's en indicatoren*, Thema 05 Leefomgeving.

Mollen, F.H. (2018), *Betonrapport van de Vlaamse gemeenten en provincies*, Natuurpunt.

Pisman, A., Vanacker, S., Willems, P, Engelen, G. & Poelmans, L. (Eds). (2018), *Ruimterapport Vlaanderen* (RURA). Een ruimtelijke analyse van Vlaanderen, Departement Omgeving.

Poelmans L., Van Esch L., Janssen L., Engelen G., (2016), *Landgebruiksbestand voor Vlaanderen 2013*, VITO, studie uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.

Poelmans L., Van Esch L., Janssen L., Engelen G. (2016), *Indicatoren Ruimtelijk Rendement*, VITO, studie uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.

Poelmans L., Janssen L., Hambsch L. (2019), *Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2016*, VITO, uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.

STEC Groep (2017), *Budgettaire en financiële impact transitietraject BRV – Rapport fase 1*, uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.

Vermeiren K., Poelmans L., Engelen G., Broekx S., Beckx C., De Nocker L., Van Dyck K. (2019), *Monetariseren van de impact van urban sprawl in Vlaanderen*, uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.

Bijlage 1.1 Databronnen

1. GRB (Grootschalig Referentie Bestand) – Geopunt 2020
2. BWK (Biologische waarderingskaart) – Geopunt 2018
3. RBH (Ruimteboekhouding) – Departement Omgeving 2019
4. Open Street Map – 2020
5. Voorlopig Referentiebestand Gemeentegrenzen – Geopunt 2019

1. GRB (Grootschalig Referentie Bestand)

ADP Administratief percelen

GBG Gebouw aan de grond

KNW Kunstwerk
- KNW = 1 (overbrugging)
- KNW = 2 (waterbouwkundige constructie)
- KNW = 7 (schoorsteen)
- KNW = 8 (koeltoren)
- KNW = 9 (silo, opslagtank)
- KNW = 11 (watertoren)
- KNW = 12 (tunnelmond)
- KNW = 13 (chemische installatie)
- KNW = 14 (windturbine)

SBN Spoorbaan

TRN Terrein
- BDMGB = 1 (verkeer)
- BDMGB = 2 (ingericht groen en recreatie)
- BDMGB = 4 (militair)
- BDMGB = 5 (braakliggend, ruigte)
- BDMGB = 6 (burgerlijk, cultureel)
- BDMGB = 7 (exploitatie)

WBN Wegbaan

WTZ Watergang

2. BWK (Biologische waarderingskaart)

EENH1 = kc	Groeve
EENH2 = kc	Groeve
EENH1 = kd	Dijk, verlaten spoorweg
EENH1 = kf	Voormalig militair fort
EENH1 = kf-	Voormalig militair fort
EENH1 = ki	Vliegveld
EENH2 = ki	Vliegveld
EENH1 = ko	Stort
EENH1 = kp, kpa, kpk	Park, kasteelpark, arboretum
EENH1 = kq	Terril
EENH1 = ks	Dijk, verlaten spoorweg
EENH1 = spoor	Spoorwegen
EENH1 = ua	Minder dichte bebouwing
EENH1 = uc	Campings en caravanterreinen
EENH2 = uc	Campings en caravanterreinen
EENH1 = ud	Dichte bebouwing
EENH1 = ui	Industrie
EENH1 = app-	Diep of zeer diep water, gegraven water, spaarbekken
BWKLABEL = uv	Recreatiezone
BWKLABEL = hx + uv	Zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland + Recreatiezone
EENH1 = uv AND EENH2 = n-	Recreatiezone + loofhoutaanplant

3. RBH (Ruimteboekhouding)

AARD_20190	Z - Zachte bestemming H - Harde bestemming
RBH_201901	01 - Wonen 02 - Recreatie 03 - Natuur 04 - Overige Groen 05 - Bos 06 - Landbouw 07 - Industrie 7p - Havens 08 - Overige waarden "00", "09" en NULL kunnen genegeerd worden

4. Open Street Maps

FCLASS	Parking (parkings) Fuel (tankstations) Service (service- en rustzones autowegen)

5. Voorlopig Referentiebestand Gemeentegrenzen

Refgew	Grenzen van het Vlaams Gewest

Bijlage 1.2 Ruimtebeslag-risico per gemeente en per bestemmingsgroep

Gemeente (ha)	Totaal	Wonen (h_01)	Recreatie (h_02)	Overige Groen (h_04)	Industrie (h_07)	Zeehavens Poorten (h_7p)	Overige Harde b. (h_08 en h_09)
Aalst	625,9	254,5	19,6	199,1	110,6	0,0	42,2
Aalter	444,1	177,3	15,8	132,6	41,8	0,0	76,6
Aarschot	261,5	115,7	14,3	81,2	23,1	0,0	27,2
Aartselaar	49,8	18,4	5,4	6,1	19,0	0,0	0,9
Affligem	122,1	65,0	1,0	41,6	4,9	0,0	9,6
Alken	92,0	47,8	8,2	5,3	28,7	0,0	2,1
Alveringem	28,6	17,0	0,0	0,8	2,0	0,0	8,8
Antwerpen	1.265,0	212,3	67,9	405,9	42,4	400,6	135,9
Anzegem	111,4	72,5	6,4	2,1	28,5	0,0	1,9
Ardooie	55,3	24,3	0,0	7,5	23,0	0,0	0,4
Arendonk	169,7	36,5	24,4	96,3	4,6	0,0	7,9
As	122,7	75,9	10,5	24,5	1,2	0,0	10,6
Asse	242,0	94,1	5,1	59,3	65,3	0,0	18,1
Assenede	115,0	91,7	8,1	1,8	4,0	0,0	9,4
Avelgem	99,0	59,7	2,8	5,3	3,2	0,0	28,0
Baarle-Hertog	20,4	10,9	0,0	3,1	5,5	0,0	0,8
Balen	429,9	154,0	157,6	76,3	39,7	0,0	2,3
Beernem	469,5	51,0	8,0	337,9	3,8	0,0	68,8
Beerse	212,0	137,7	6,7	3,2	44,9	0,0	19,6
Beersel	206,8	90,4	8,1	76,6	7,9	0,0	23,8
Begijnendijk	47,4	35,6	3,3	8,1	0,2	0,0	0,1
Bekkevoort	36,6	25,6	3,8	3,8	3,0	0,0	0,5
Beringen	646,7	322,3	32,3	137,8	132,5	0,0	21,8
Berlaar	90,6	36,6	1,8	10,4	6,6	0,0	35,3
Berlare	137,4	35,2	22,3	47,9	5,1	0,0	26,8
Bertem	126,9	63,3	4,2	35,7	0,3	0,0	23,4
Bever	23,8	22,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,9
Beveren	2.510,2	153,0	22,8	546,8	51,6	1.720,3	15,7
Bierbeek	98,4	47,9	0,4	37,7	6,1	0,0	6,3
Bilzen	472,2	180,9	12,8	153,7	100,7	0,0	24,0
Blankenberge	86,3	14,5	64,8	1,6	2,0	0,0	3,4
Bocholt	269,7	44,3	49,2	7,5	158,2	0,0	10,6
Boechout	64,2	23,5	5,5	34,7	0,1	0,0	0,4
Bonheiden	155,2	85,3	50,0	13,2	5,7	0,0	1,1
Boom	86,0	12,2	51,3	4,9	16,2	0,0	1,3
Boortmeerbeek	106,3	55,4	3,3	17,0	26,7	0,0	3,9
Borgloon	217,4	55,9	1,5	145,0	10,5	0,0	4,5
Bornem	89,9	27,3	6,4	23,5	21,2	0,0	11,4
Borsbeek	5,6	4,0	0,0	1,4	0,1	0,0	0,0
Boutersem	98,8	44,8	2,1	45,0	0,8	0,0	6,1
Brakel	114,4	90,9	2,7	10,4	7,6	0,0	2,9
Brasschaat	320,9	139,5	56,1	102,1	0,0	0,0	23,2
Brecht	278,2	169,0	22,1	30,3	18,7	0,0	38,1
Bredene	101,2	45,7	14,8	31,6	1,5	0,0	7,5
Bree	184,9	38,4	10,8	51,4	64,5	0,0	19,7
Brugge	1.754,1	157,4	111,6	736,6	135,3	528,8	84,4
Buggenhout	110,8	61,9	6,2	29,0	8,0	0,0	5,7
Damme	117,0	47,2	60,7	6,7	0,8	0,0	1,6
De Haan	65,0	31,8	13,4	6,4	1,3	0,0	12,1
De Panne	116,4	45,4	56,2	13,9	0,0	0,0	0,8

Gemeente (ha)	Totaal	Wonen (h_01)	Recreatie (h_02)	Overige Groen (h_04)	Industrie (h_07)	Zeehavens Poorten (h_7p)	Overige Harde b. (h_08 en h_09)
De Pinte	75,1	20,5	0,4	43,3	6,0	0,0	4,8
Deerlijk	90,3	50,6	9,3	0,0	30,3	0,0	0,1
Deinze	520,1	261,2	7,7	210,9	22,0	0,0	18,3
Denderleeuw	100,2	47,2	15,5	22,0	14,8	0,0	0,6
Dendermonde	292,8	143,3	25,0	44,3	38,4	0,0	41,8
Dentergem	40,5	25,1	0,0	2,3	9,8	0,0	3,3
Dessel	214,8	28,0	14,9	11,3	19,2	0,0	141,4
Destelbergen	245,2	87,2	19,1	132,2	5,0	0,0	1,7
Diepenbeek	560,0	130,9	7,3	300,6	3,8	0,0	117,4
Diest	427,8	108,6	98,0	146,6	67,6	0,0	7,0
Diksmuide	131,4	51,7	36,4	15,7	14,8	0,0	12,8
Dilbeek	266,3	98,2	10,4	127,1	5,7	0,0	24,9
Dilsen-Stokkem	320,4	106,0	94,5	60,0	39,4	0,0	20,5
Drogenbos	13,3	2,0	1,4	1,3	8,6	0,0	0,1
Duffel	161,5	73,7	0,8	6,5	17,2	0,0	63,3
Edegem	82,1	9,8	4,0	56,1	10,5	0,0	1,7
Eeklo	173,2	48,0	2,9	36,1	44,2	0,0	42,0
Erpe-Mere	153,5	114,8	4,5	15,3	8,2	0,0	10,7
Essen	221,8	95,0	102,6	4,6	7,3	0,0	12,3
Evergem	924,6	202,1	12,6	184,5	45,7	383,4	96,3
Galmaarden	64,2	58,8	0,9	3,3	0,3	0,0	0,9
Gavere	152,7	90,0	2,2	35,4	9,2	0,0	15,9
Geel	563,6	194,7	137,0	96,2	95,3	0,0	40,4
Geetbets	63,6	19,5	2,9	33,6	6,8	0,0	0,8
Genk	1.259,1	403,3	319,0	279,6	202,0	0,0	55,2
Gent	1.258,3	201,6	45,6	225,5	111,7	592,6	81,3
Geraardsbergen	378,0	188,3	100,4	37,4	35,7	0,0	16,2
Gingelom	125,9	73,6	2,4	33,5	4,0	0,0	12,3
Gistel	67,3	20,0	1,0	17,8	21,3	0,0	7,1
Glabbeek	55,4	33,2	0,8	16,6	4,3	0,0	0,4
Gooik	90,7	76,7	3,7	8,6	0,8	0,0	0,9
Grimbergen	193,1	70,7	0,5	111,0	6,2	0,0	4,6
Grobbendonk	188,4	68,5	16,1	54,6	18,5	0,0	30,8
Haacht	97,6	53,5	28,7	1,1	12,6	0,0	1,8
Haaltert	158,6	116,7	4,7	32,7	2,6	0,0	1,8
Halen	116,3	59,4	21,9	22,9	9,1	0,0	3,0
Halle	243,6	86,8	21,1	106,2	21,7	0,0	7,7
Ham	245,5	75,6	20,7	6,1	116,6	0,0	26,7
Hamme	105,6	63,5	10,3	6,4	4,1	0,0	21,4
Hamont-Achel	266,8	72,7	24,3	138,4	3,9	0,0	27,6
Harelbeke	185,0	53,9	75,5	18,5	34,7	0,0	2,3
Hasselt	751,1	355,3	48,7	204,7	57,1	0,0	85,3
Hechtel-Eksel	138,8	50,5	65,6	10,1	3,3	0,0	9,4
Heers	131,7	56,1	0,4	71,6	1,7	0,0	2,0
Heist-op-den-Berg	463,8	260,3	87,2	51,5	42,0	0,0	22,7
Hemiksem	44,2	5,0	7,5	25,7	6,0	0,0	0,0
Herent	150,7	56,4	9,5	51,9	16,4	0,0	16,5
Herentals	336,0	131,2	63,7	88,3	49,6	0,0	3,2
Herenthout	44,9	7,9	24,5	2,0	9,5	0,0	0,9
Herk-de-Stad	240,4	113,9	6,1	12,4	7,0	0,0	100,9
Herne	41,1	32,8	1,0	0,0	6,5	0,0	0,8

Gemeente (ha)	Totaal	Wonen (h_01)	Recreatie (h_02)	Overige Groen (h_04)	Industrie (h_07)	Zeehavens Poorten (h_7p)	Overige Harde b. (h_08 en h_09)
Herselt	166,1	66,8	84,8	9,5	3,1	0,0	1,8
Herstappe	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Herzele	98,7	82,6	2,2	5,4	6,4	0,0	2,1
Heusden-Zolder	470,9	185,0	70,8	125,2	52,0	0,0	37,9
Heuvelland	69,0	24,2	10,1	26,1	2,1	0,0	6,5
Hoegaarden	81,1	25,2	1,8	42,3	5,7	0,0	6,0
Hoeilaart	32,9	24,9	0,8	5,8	0,0	0,0	1,4
Hoeselt	87,2	48,2	21,7	9,7	5,2	0,0	2,4
Holsbeek	111,7	42,0	14,5	54,2	0,6	0,0	0,4
Hooglede	92,0	47,4	1,7	2,5	35,1	0,0	5,4
Hoogstraten	236,9	42,6	13,0	61,4	66,8	0,0	53,0
Horebeke	20,9	15,5	4,5	0,1	0,4	0,0	0,4
Houthalen-Helchteren	617,9	156,9	334,6	38,0	76,4	0,0	12,1
Houthulst	55,3	34,4	3,3	6,7	8,2	0,0	2,8
Hove	66,8	19,6	0,0	42,6	0,0	0,0	4,5
Huldenberg	147,7	58,4	1,5	35,4	0,1	0,0	52,2
Hulshout	96,6	61,5	22,0	0,4	6,8	0,0	5,8
Ichtegem	65,5	28,7	0,5	27,3	9,0	0,0	0,0
Ieper	373,4	49,5	30,1	121,1	107,9	0,0	64,9
Ingelmunster	71,0	30,7	9,6	19,7	10,6	0,0	0,3
Izegem	125,2	47,4	7,1	31,6	30,9	0,0	8,2
Jabbeke	78,5	37,7	7,0	18,9	2,8	0,0	12,1
Kalmthout	228,4	154,8	2,8	34,5	29,4	0,0	6,9
Kampenhout	157,1	70,1	33,2	35,9	15,1	0,0	2,8
Kapellen	288,7	190,1	4,6	85,2	2,2	0,0	6,5
Kapelle-op-den-Bos	41,6	31,2	3,5	2,5	1,7	0,0	2,6
Kaprijke	153,2	99,4	0,4	1,1	6,8	0,0	45,5
Kasterlee	475,5	92,1	343,8	24,8	4,7	0,0	10,1
Keerbergen	201,7	172,5	7,8	20,8	0,0	0,0	0,6
Kinrooi	71,6	36,7	16,2	3,2	7,1	0,0	8,4
Kluisbergen	123,4	48,4	14,3	3,0	56,6	0,0	1,1
Knokke-Heist	247,0	34,0	88,8	112,9	4,5	0,0	6,7
Koekelare	22,1	17,9	0,6	1,1	1,3	0,0	1,2
Koksijde	132,3	60,9	39,0	14,2	0,0	0,0	18,3
Kontich	134,1	72,8	6,1	39,8	12,8	0,0	2,7
Kortemark	46,1	27,5	0,0	1,2	16,8	0,0	0,6
Kortenaken	46,0	35,2	4,8	3,0	2,0	0,0	1,0
Kortenberg	111,4	86,2	3,7	7,4	9,6	0,0	4,5
Kortessem	63,5	35,0	15,1	9,8	3,4	0,0	0,3
Kortrijk	516,4	254,6	15,2	99,8	115,4	0,0	31,3
Kraainem	43,4	18,1	2,0	22,8	0,0	0,0	0,5
Kruibeke	55,8	26,5	7,8	3,1	4,2	0,0	14,3
Kruisem	375,8	123,2	5,1	39,0	26,6	0,0	181,9
Kuurne	84,1	54,0	12,9	10,0	7,2	0,0	0,0
Laakdal	176,2	99,8	27,1	18,8	28,3	0,0	2,2
Laarne	53,4	39,3	1,5	0,0	3,9	0,0	8,7
Lanaken	491,3	151,7	68,5	106,9	90,6	0,0	73,6
Landen	197,6	99,5	4,2	68,4	18,2	0,0	7,3
Langemark-Poelkapelle	47,9	16,8	1,9	0,0	26,6	0,0	2,6
Lebbeke	127,7	57,1	5,0	56,3	8,0	0,0	1,4
Lede	105,8	88,8	1,3	3,3	10,2	0,0	2,1

Gemeente (ha)	Totaal	Wonen (h_01)	Recreatie (h_02)	Overige Groen (h_04)	Industrie (h_07)	Zeehavens Poorten (h_7p)	Overige Harde b. (h_08 en h_09)
Ledegem	35,4	18,1	0,8	8,1	8,3	0,0	0,1
Lendelede	14,4	8,2	0,0	0,8	5,4	0,0	0,0
Lennik	76,6	48,3	1,4	25,7	0,2	0,0	1,0
Leopoldsburg	105,1	80,3	7,4	8,2	1,3	0,0	8,0
Leuven	510,0	133,3	5,1	238,9	68,2	0,0	64,5
Lichtervelde	32,8	25,2	0,0	0,5	5,3	0,0	1,7
Liedekerke	39,4	29,8	1,4	2,3	5,0	0,0	1,0
Lier	236,8	49,4	42,4	56,8	40,9	0,0	47,3
Lierde	43,3	36,7	3,6	0,0	0,8	0,0	2,2
Lievegem	311,8	157,2	8,3	121,7	21,5	0,0	3,1
Lille	352,0	95,4	167,1	34,2	7,1	0,0	48,3
Linkebeek	19,8	6,7	0,1	11,6	1,4	0,0	0,1
Lint	26,9	15,9	0,1	0,6	10,2	0,0	0,1
Linter	42,8	21,6	0,0	20,8	0,0	0,0	0,4
Lochristi	148,5	100,6	6,1	23,3	12,3	0,0	6,2
Lokeren	294,6	102,1	8,8	70,9	108,2	0,0	4,6
Lommel	712,9	148,8	77,3	132,4	286,1	0,0	68,2
Londerzeel	145,9	87,2	15,5	20,9	10,2	0,0	12,1
Lo-Reninge	13,7	4,3	0,9	1,7	3,5	0,0	3,3
Lubbeek	116,8	60,5	3,7	46,4	0,4	0,0	5,8
Lummen	240,9	108,6	40,4	16,0	36,0	0,0	39,7
Maarkedal	35,6	30,1	3,1	0,5	0,8	0,0	1,2
Maaseik	209,2	99,7	37,7	33,5	22,4	0,0	16,0
Maasmechelen	542,7	165,6	44,4	70,7	107,3	0,0	154,8
Machelen	100,5	9,2	2,5	51,1	34,5	0,0	3,2
Maldegem	216,9	117,5	5,1	37,4	48,0	0,0	8,8
Malle	265,3	173,8	5,7	20,1	25,8	0,0	39,9
Mechelen	282,9	117,8	27,1	89,9	35,7	0,0	12,5
Meerhout	69,8	23,2	11,3	0,5	31,0	0,0	3,8
Meise	205,5	70,7	2,7	42,8	67,9	0,0	21,5
Melle	289,9	39,6	29,2	97,1	2,4	0,0	121,6
Menen	190,1	80,9	8,7	28,1	67,0	0,0	5,4
Merchtem	113,7	63,7	1,2	42,0	6,6	0,0	0,2
Merelbeke	357,1	98,1	25,0	145,9	8,5	0,0	79,7
Merksplas	168,9	60,5	70,9	0,8	1,8	0,0	34,9
Mesen	5,0	4,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3
Meulebeke	66,9	40,9	4,6	8,8	12,6	0,0	0,0
Middelkerke	98,0	44,6	20,9	1,9	23,1	0,0	7,4
Moerbeke	76,4	21,7	2,3	3,9	7,3	0,0	41,3
Mol	830,8	121,1	69,9	174,2	39,9	0,0	425,8
Moorslede	46,9	34,9	6,5	1,6	3,8	0,0	0,0
Mortsel	52,0	7,8	23,8	19,9	0,0	0,0	0,4
Nazareth	295,5	196,4	24,2	31,9	7,1	0,0	36,0
Niel	38,7	14,4	0,7	9,1	12,4	0,0	2,2
Nieuwerkerken	58,7	52,1	0,0	2,3	4,3	0,0	0,0
Nieuwpoort	78,8	21,1	16,2	8,5	18,1	0,0	14,8
Nijlen	267,1	83,0	28,1	42,3	6,4	0,0	107,3
Ninove	313,1	214,8	20,2	25,3	40,4	0,0	12,4
Olen	161,6	82,6	4,8	36,6	34,9	0,0	2,6
Oostende	343,2	17,3	57,6	24,0	88,9	47,4	108,0
Oosterzele	154,1	45,3	5,3	69,6	8,9	0,0	25,0

Gemeente (ha)	Totaal	Wonen (h_01)	Recreatie (h_02)	Overige Groen (h_04)	Industrie (h_07)	Zeehavens Poorten (h_7p)	Overige Harde b. (h_08 en h_09)
Oostkamp	348,4	128,2	2,2	196,5	18,5	0,0	3,0
Oostrozebeke	75,3	31,1	0,2	12,5	29,6	0,0	1,9
Opwijk	81,6	56,3	14,4	2,5	6,6	0,0	1,7
Oudenaarde	220,1	112,2	26,7	25,9	49,2	0,0	6,2
Oudenburg	127,6	40,9	11,7	5,4	2,2	0,0	67,4
Oud-Heverlee	81,7	60,4	5,9	0,3	0,0	0,0	15,1
Oudsbergen	244,2	90,7	38,3	64,6	46,2	0,0	4,5
Oud-Turnhout	170,5	83,7	46,0	0,1	5,4	0,0	35,3
Overijse	120,5	62,9	5,2	31,5	9,6	0,0	11,2
Peer	111,3	66,8	21,7	3,8	12,1	0,0	6,9
Pelt	417,9	170,3	16,9	138,2	66,5	0,0	26,0
Pepingen	43,3	23,8	2,9	9,8	0,4	0,0	6,4
Pittem	48,9	25,9	0,1	7,9	9,3	0,0	5,8
Poperinge	151,1	87,0	16,9	22,8	16,5	0,0	7,8
Putte	127,3	70,3	17,1	32,3	3,6	0,0	4,0
Puurs-Sint-Amands	262,3	113,4	54,8	50,8	36,8	0,0	6,5
Ranst	181,8	96,2	16,3	11,5	9,4	0,0	48,5
Ravels	153,4	61,7	41,0	31,2	9,8	0,0	9,7
Retie	288,3	44,6	92,5	144,4	1,8	0,0	5,1
Riemst	150,6	129,8	8,6	7,2	1,8	0,0	3,2
Rijkevorsel	93,0	54,3	15,1	1,1	8,8	0,0	13,7
Roeselare	333,9	119,7	0,4	30,1	150,5	0,0	33,1
Ronse	194,3	132,4	25,6	15,3	16,3	0,0	4,6
Roosdaal	105,1	76,1	6,8	16,0	5,1	0,0	1,1
Rotselaar	189,8	128,4	37,5	8,1	14,0	0,0	1,8
Ruiselede	32,4	19,8	0,7	1,9	4,7	0,0	5,4
Rumst	138,6	32,1	48,6	10,6	15,6	0,0	31,7
Schelle	30,6	3,8	0,1	23,1	1,2	0,0	2,4
Scherpenheuvel-Zichem	270,4	109,4	38,0	84,1	6,9	0,0	32,1
Schilde	351,1	179,2	56,9	111,3	0,4	0,0	3,5
Schoten	220,7	74,7	7,0	115,2	5,1	0,0	18,7
Sint-Genesius-Rode	77,4	51,0	3,1	21,9	0,3	0,0	1,0
Sint-Gillis-Waas	102,1	54,2	31,8	7,3	5,8	0,0	3,0
Sint-Katelijne-Waver	206,4	78,0	52,0	15,9	51,8	0,0	8,7
Sint-Laureins	25,9	16,6	2,4	3,5	3,4	0,0	0,0
Sint-Lievens-Houtem	120,0	63,7	31,6	7,8	8,0	0,0	8,8
Sint-Martens-Latem	151,5	107,9	0,5	42,1	0,0	0,0	1,0
Sint-Niklaas	432,8	211,5	41,1	57,6	79,4	0,0	43,3
Sint-Pieters-Leeuw	132,2	59,6	6,0	37,5	17,8	0,0	11,2
Sint-Truiden	531,4	223,0	13,8	178,8	65,3	0,0	50,6
Spiere-Helkijn	24,2	15,2	0,0	6,0	0,5	0,0	2,6
Stabroek	62,3	40,4	11,3	1,8	4,1	2,4	2,3
Staden	60,8	20,8	7,4	0,0	29,0	0,0	3,7
Steenokkerzeel	79,2	19,1	5,4	13,3	5,6	0,0	35,9
Stekene	128,4	50,1	39,3	2,1	1,2	0,0	35,7
Temse	199,7	97,2	15,5	52,5	8,7	0,0	25,7
Ternat	107,0	79,5	4,5	9,0	6,1	0,0	7,9
Tervuren	281,8	87,3	8,5	158,0	21,2	0,0	6,8
Tessenderlo	400,2	120,3	92,5	57,6	118,2	0,0	11,6
Tielt	143,1	81,8	0,2	3,7	56,7	0,0	0,7
Tielt-Winge	74,4	41,2	7,3	25,2	0,6	0,0	0,1

Gemeente (ha)	Totaal	Wonen (h_01)	Recreatie (h_02)	Overige Groen (h_04)	Industrie (h_07)	Zeehavens Poorten (h_7p)	Overige Harde b. (h_08 en h_09)
Tienen	394,6	158,1	5,1	80,7	94,0	0,0	56,7
Tongeren	413,7	144,5	17,8	149,8	76,5	0,0	25,0
Torhout	125,6	39,6	27,8	41,3	16,4	0,0	0,5
Tremelo	153,1	122,5	7,5	22,8	0,3	0,0	0,0
Turnhout	237,6	125,9	35,7	16,7	38,6	0,0	20,7
Veurne	94,6	26,2	4,1	31,9	30,8	0,0	1,7
Vilvoorde	157,9	23,3	7,3	102,0	21,9	0,0	3,5
Vleteren	24,7	4,3	3,4	14,4	1,3	0,0	1,3
Voeren	59,8	21,6	6,1	17,9	8,4	0,0	5,9
Vorselaar	127,4	30,7	37,1	33,0	8,3	0,0	18,3
Vosselaar	73,8	51,4	13,4	3,1	5,6	0,0	0,2
Waasmunster	149,4	86,5	22,6	14,3	7,5	0,0	18,5
Wachtebeke	100,9	43,7	45,5	0,0	6,2	0,1	5,4
Waregem	218,3	97,3	12,4	7,3	92,6	0,0	8,8
Wellen	63,3	47,9	3,3	6,8	3,7	0,0	1,6
Wemmel	47,8	23,9	1,0	21,9	0,8	0,0	0,2
Wervik	81,0	31,3	1,1	17,0	22,7	0,0	8,9
Westerlo	306,5	141,1	69,5	50,4	23,5	0,0	22,0
Wetteren	140,4	61,0	5,1	44,9	12,3	0,0	17,2
Wevelgem	174,4	88,7	28,8	21,5	24,6	0,0	10,8
Wezembeek-Oppem	33,9	17,2	0,8	10,9	0,0	0,0	5,0
Wichelen	47,7	33,2	2,4	5,7	3,8	0,0	2,5
Wielsbeke	152,0	43,3	3,9	13,9	82,9	0,0	7,9
Wijnegem	45,6	16,2	3,8	23,8	0,3	0,0	1,5
Willebroek	284,6	60,6	55,3	71,3	82,9	0,0	14,5
Wingene	131,9	39,1	6,6	31,2	28,3	0,0	26,6
Wommelgem	76,9	19,6	7,6	29,7	17,8	0,0	2,2
Wortegem-Petegem	98,5	47,3	26,1	8,7	5,3	0,0	11,1
Wuustwezel	208,5	125,7	11,8	53,2	1,6	0,0	16,2
Zandhoven	226,5	46,8	11,3	29,2	9,7	0,0	129,5
Zaventem	184,5	25,9	30,9	91,2	28,6	0,0	8,0
Zedelgem	270,7	76,1	66,6	73,0	45,1	0,0	10,0
Zele	92,4	51,6	3,2	9,3	24,9	0,0	3,4
Zelzate	221,8	64,5	0,0	54,7	11,2	32,7	58,7
Zemst	244,1	83,0	11,2	121,1	11,3	0,0	17,5
Zoersel	234,3	178,4	9,3	35,5	1,0	0,0	10,1
Zonhoven	255,1	192,5	12,6	42,1	3,7	0,0	4,1
Zonnebeke	81,5	24,4	15,0	16,2	21,6	0,0	4,3
Zottegem	264,4	91,4	22,8	101,2	26,2	0,0	22,9
Zoutleeuw	85,3	33,8	0,4	45,3	2,7	0,0	3,0
Zuienkerke	14,8	8,2	2,0	0,0	0,1	0,0	4,5
Zulte	170,5	142,1	4,0	9,2	14,7	0,0	0,5
Zutendaal	113,7	41,4	21,0	12,3	35,1	0,0	3,8
Zwalm	75,4	67,1	2,5	1,8	1,2	0,0	2,8
Zwevegem	194,7	124,1	1,1	32,8	36,2	0,0	0,5
Zwijndrecht	194,9	27,8	6,3	4,6	7,8	141,3	7,2
Totaal (ha)	**60.210**	**22.752**	**6.756**	**14.103**	**7.019**	**3.849**	**5.732**