

# **Rapport 6. Gemeentelijke reductieopgave ruimtebeslag en verharding**

Februari 2025

**Technisch Rapport bij Betonmeter versie 2/2025**

Projectteam

Peter Lacoere  
Oscar Zurita Hurtado  
Guy Engelen  
Tycho Taeckens

Onderzoekscentrum DRUM

**HO  
GENT**

## Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Inhoud Betonmeter.....	6
2.1	Betontoestand.....	6
2.2	Betonevolutie.....	6
2.3	Betonrisico.....	6
2.4	Reductieopgave.....	7
2.5	Indicatoren.....	7
3	Reductietraject ruimtebeslag Vlaanderen 2022-2040.....	8
4	Gemeentelijk quotum ruimtebeslag 2022-2040.....	10
4.1	Distributiemodel.....	10
4.2	Methode distributiemodel.....	10
4.3	Toepassing distributiemodel.....	12
4.4	Correctie op gemeenten.....	13
4.5	Indicatoren.....	16
4.6	Resultaten.....	16
5	Minimale neutralisatieopgave 2022-2040.....	17
5.1	Bepaling ruimtebeslag-risico 2022.....	17
5.1.1	Indicator.....	17
5.1.2	Resultaten.....	17
5.2	Bepaling hoger ruimtebeslagrisico 2022.....	17
5.2.1	Indicatoren.....	18
5.2.2	Resultaten.....	18
5.3	Minimale neutralisatieopgave gemeente.....	19
5.3.1	Indicator.....	20
5.3.2	Resultaten.....	20
6	Prioritaire neutralisatieopgave 2020.....	22
6.1	Methode.....	22
6.2	Indicatoren.....	22
6.3	Resultaten.....	22
7	Reductietraject verharding Vlaanderen 2022.....	23
8	Gemeentelijke onthardingsopgave 2022.....	26
8.1	Methode.....	26
8.2	Indicatoren.....	27
8.3	Resultaten.....	28
9	Conclusie.....	28
10	Referenties.....	29

## Tabel van figuren

<i>Figuur 6.1. Voorbeeld gemeentelijke fiche in de Betonmeter.....</i>	<i>7</i>
<i>Figuur 6.2. Reductiedoelstelling ruimtebeslag, in 2016 en in 2022.....</i>	<i>8</i>
<i>Figuur 6.3. Reductieopgave ruimtebeslag en resulterend Vlaams quotum, Vlaanderen 2022-2040.....</i>	<i>9</i>
<i>Figuur 6.4. Voorbeeld reductiedoelstelling ruimtebeslag, gemeente Zemst.....</i>	<i>12</i>
<i>Figuur 6.5. Voorbeeld historische evolutie en toekomstig ruimtebeslag, gemeente Zemst.....</i>	<i>13</i>
<i>Figuur 6.6. Voorbeeld reductiedoelstelling ruimtebeslag met lagere groei (2019-2022), gemeente Antwerpen.....</i>	<i>14</i>
<i>Figuur 6.7. Voorbeeld uitgevlakte reductiedoelstelling ruimtebeslag, gemeente Antwerpen.....</i>	<i>14</i>
<i>Figuur 6.8. Voorbeeld gemeente met negatieve groei (2019-2022), gemeente Zwijndrecht.....</i>	<i>15</i>
<i>Figuur 6.9. Voorbeeld uitgevlakte reductiedoelstelling ruimtebeslag, gemeente Zwijndrecht.....</i>	<i>15</i>
<i>Figuur 6.10. Reductieopgave verharding, Vlaanderen 2015-2050 (evolutie gemeten in volle lijn, doelstelling in stippellijn).....</i>	<i>24</i>
<i>Figuur 6.11. Minimale reductieopgave verharding, Vlaanderen 2022, af te bouwen tegen 2050.....</i>	<i>25</i>

# 1 Inleiding

Het onderzoekscentrum Duurzaam Ruimtegebruik en Mobiliteit (DRUM)<sup>1</sup> van HOGENT 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.

Het DRUM-projectteam publiceert haar onderzoeksresultaten over het landgebruik, ruimtebeslag en de bouwshift in opeenvolgende thematische rapporten die online opengesteld worden<sup>2</sup>. In een eerste onderzoeksrapport (2021) werd een kwantitatieve analyse van het ruimtebeslag en het ruimtebeslagrisico van Vlaanderen weergegeven. In een tweede rapport (2022) werd een kwalitatieve analyse van het ruimtebeslagrisico en een simulatie van neutralisatie voor de bouwshift begroot. In het derde rapport (2022) werd het neutralisatie-pakket aan gronden naar planschadevergoeding geschat. In het vierde rapport (2023) werd de historische evolutie van de planologische bestemmingen in beeld gebracht en afgezet tegenover de beleidsintenties en evolutie van het ruimtebeslag. Het vijfde rapport (2023) beschrijft de gesimuleerde ruimtelijke toekomst voor Vlaanderen tot 2040 en 2050; hoe zal de Vlaamse ruimte verder evolueren zonder koerswijziging en in welke mate zou de bouwshift het verschil maken?

In dit zesde rapport zet DRUM zijn onderzoek verder op het gemeentelijk niveau. Gemeenten hebben vaak geen goed zicht op hun aandeel ruimtebeslag en verharding, de snelheid waarmee dit toeneemt, de risico's op bijkomend ruimtebeslag, de hoeveelheid kwetsbare gronden die bedreigd zijn door een bestemming en in welke mate ze het bijkomend ruimtebeslag en verharding moeten reduceren om te voldoen aan het Vlaamse beleid.

Met het oog op een brede en gebruiksvriendelijke verspreiding van de onderzoeksresultaten ontwikkelde het onderzoekscentrum DRUM de webapplicatie Betonmeter ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)). Met de Betonmeter kunnen gemeenten en andere belanghebbenden voor het eerst inschatten wat de reductiedoelstellingen van de bouwshift concreet voor het lokale niveau inhouden. Volgens de strategische visie van het BRV moet het bijkomend ruimtebeslag geleidelijk uitdoven om in (en vanaf) 2040 op nul ha per dag te belanden. Het Vlaamse reductietraject stelt aan de totaliteit van de gemeenten een bovengrens van wat nog (maximaal) aan landbouw- en natuurruimte kan worden ingenomen tot 2040.

Ook nieuw is de focus op, en analyse van, verharding. Verharding maakt in Vlaanderen ongeveer 50% van het ruimtebeslag uit en krijgt in het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen eigen reductiedoelstellingen die zo mogelijk nog een hardere limiet leggen op de inname van open ruimte richting 2050.

Tegen en vanaf 2050 wil de Vlaamse regering de verharde oppervlakte in de harde bestemmingen niet laten toenemen ten opzichte van het basisjaar 2015 en in de zachte bestemmingen de verharding zelfs met 20% reduceren ten opzichte van 2015. Voor het deel verharding wordt de gemeentelijke reductieopgave dus omgezet naar een gemeentelijke *onthardingsopgave*, dit is dus een werkelijke reductie van de verharding op het terrein door sloopwerken, bodem- en landherstel.

**Anders gesteld, de gemeentelijke reductieopgave voor ruimtebeslag is een preventief, planologische reductie tot bescherming van wat bedreigd is aan land en bodem. De**

---

<sup>1</sup> <https://www.hogent.be/onderzoekscentra/duurzaam-ruimtegebruik-en-mobiliteit/>

<sup>2</sup> <https://www.hogent.be/projecten/betonstop/>

**gemeentelijke reductieopgave voor verharding is een werkelijke reductie op het terrein tot herstel van land en bodem.**

De Betonmeter is eveneens ontwikkeld ter ondersteuning van het tweede Betonrapport van Natuurpunt (2024). In het eerste Betonrapport<sup>3</sup> (2018) werd het ruimtebeslag onder de loep genomen, in het tweede Betonrapport<sup>4</sup> (2024) komt de problematiek van de verharding aan bod. De gemeentelijke data in het Betonrapport (2024) zijn verschillend van deze in de Betonmeter omdat de periode van meting verschillend is (tot 2021 in het Betonrapport, tot 2022 in de Betonmeter). De Betonmeter en dit technisch rapport hebben dezelfde indeling gekregen als deze van de Betonrapporten: de website heeft een indeling van **betontoestand**, **betonevolutie** en **betonrisico**. Geheel nieuw is de rubriek van **reductieopgave** ruimtebeslag en verharding. De uitgewerkte methodologie om de gemeentelijke reductieopgaven te kunnen bepalen is het onderwerp van dit onderzoeksrapport.

In de Betonmeter zijn de meest actueel beschikbare data over zowel ruimtebeslag als verharding opgenomen (2022). Hiertoe is verder gebouwd op de databronnen Landgebruikskaart (LGK) en Bodemafdekkingskaart (BAK) van het Departement Omgeving. Voor de tweede versie van de Betonmeter (2025) werd de finale versie van de zogenaamde JaarBAK kaart 2022 toegepast. Onze dank gaat dan ook uit aan het Departement Omgeving voor het ter beschikken stellen van deze data en het technisch advies over de data.

**CONTACT**

Peter Lacoere, projectcoördinator  
Onderzoekscentrum Duurzaam Ruimtegebruik en Mobiliteit  
Valentin Vaerwyckweg 1  
9000 Gent  
lokaal P1.124  
E [peter.lacoere@hogent.be](mailto:peter.lacoere@hogent.be)  
W [www.hogent.be/onderzoekscentra/duurzaam-ruimtegebruik-en-mobiliteit/](http://www.hogent.be/onderzoekscentra/duurzaam-ruimtegebruik-en-mobiliteit/)

---

<sup>3</sup> <https://www.natuurpunt.be/pagina/betonrapport-van-vlaamse-gemeenten-en-provincies>

<sup>4</sup> <http://www.betonrapport.be/>

## 2 Inhoud Betonmeter

De Betonmeter van HOGENT ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)) is gebaseerd op de best beschikbare en meest actuele cijfers en kaarten die door de Vlaamse overheid ter beschikking worden gesteld. Meer specifiek voor ruimtebeslag en verharding gaat het om data van het Departement Omgeving. Het Departement Omgeving documenteert de principes en berekeningen die aan de basis liggen van beide tijdreeksen in rapporten downloadbaar van zijn website. Ook de onzekerheden en onzuiverheden die aanwezig zijn in deze data worden in de rapporten geduid.

Voor zowel het ruimtebeslag als de verharding wordt omwille van de uniformiteit en vergelijkbaarheid dezelfde tijdsreeks 2013-2022 gebruikt. Een kanttekening die we hierbij moeten maken is dat de verharding voor het jaar 2022 (JaarBAK) voorlopige data van het departement Omgeving zijn, die later nog een update zullen krijgen. HOGENT voerde alle berekeningen uit die noodzakelijk zijn voor de weergave van de indicatoren op gemeentelijk niveau zonder verdere aanpassingen in de tijdreeksen zelf. De onderdelen betontoestand, betonevolutie, betonrisico en reductieopgave van de Betonmeter hebben de volgende inhoud en bronnen:

### 2.1 Betontoestand

Voor de weergave van de *Betontoestand* zijn respectievelijk de Landgebruikskaart (2013, 2016, 2019 en 2022)<sup>5</sup> en de Bodemafdekkingskaart (2013, 2015, 2016, 2019, 2021, en 2022)<sup>6</sup> toegepast en geaggregeerd op gemeentelijk niveau. De data van verharding voor het jaar 2022 zijn voorlopige data bij de publicatie van dit rapport en lancering van deze Betonmeter (Februari 2024). Om de Betontoestand te kunnen vergelijken met de planologische bestemmingen zijn ruimtebeslag en verharding vervolgens gekruist met de bestemmingsverdeling van de Ruimteboekhouding-kaart (2022)<sup>7</sup>. De data zijn de toestand op 1 januari 2022. De kaarten van de Betonmeter tonen de cijfers per gemeente, ingedeeld in klassen volgens de methode van de 'natural breaks'<sup>8</sup>.

### 2.2 Betonevolutie

Voor een volledige weergave van de *Betonevolutie* is de langst mogelijke meetperiode waarvoor data van ruimtebeslag beschikbaar zijn toegepast, namelijk 2013-2022. Om vergelijkingen toe te laten is ook voor verharding dezelfde periode van toepassing. De weergegeven data zijn nettoresultaten: het bijkomend ruimtebeslag minus het verdwenen ruimtebeslag en de bijkomende verharding minus de ontharding.

### 2.3 Betonrisico

Het *Betonrisico* op bijkomend ruimtebeslag en verharding kan ingeschat worden binnen harde planologische bestemmingen, volgens het huidig areaal aan bestemde gronden<sup>9</sup>. Het toekomstig risico op bijkomende innames in de zachte bestemmingen is sterk

<sup>5</sup> <https://www.vlaanderen.be/datavindplaats/catalogus/landgebruik-vlaanderen-toestand-2022>

<sup>6</sup> <https://www.vlaanderen.be/datavindplaats/catalogus/jaarlijkse-bodemafdekkingskaart-jaarbak-1-m-resolutie-2021>

<sup>7</sup>

[https://maps.geopunt.be/resources/apps/Gewestplan\\_app/index.html?lang=nl&restore=true&app=Gewestplan\\_app](https://maps.geopunt.be/resources/apps/Gewestplan_app/index.html?lang=nl&restore=true&app=Gewestplan_app)

<sup>8</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Jenks\\_natural\\_breaks\\_optimization](https://en.wikipedia.org/wiki/Jenks_natural_breaks_optimization)

<sup>9</sup> <https://geoplannen.omgeving.vlaanderen.be/roviewer?t=21&m=1&category=2>

afhankelijk van de algemene regelgeving op Vlaams, provinciaal en gemeentelijk niveau en is daarom moeilijker in te schatten en te lokaliseren. Om de kwaliteit van de gronden die onder druk staan te bepalen per gemeente, is hier gebruik gemaakt van diverse relevante kaarten waaronder de watergevoelige gebieden, de Boskaart en dergelijke. De methodiek van deze kwalitatieve analyse is in het Rapport 2 beschreven<sup>10</sup>.

## 2.4 Reductieopgave

De gemeentelijke *Reductieopgave* zijn bewerkingen vertrekkende van de actuele snelheid van bijkomend ruimtebeslag en actuele toestand van de verharding. Beide moeten afgebouwd worden volgens de reductietrajecten van het BRV. Uit dit afbouwtraject volgt een gemeentelijke limiet aan bijkomend ruimtebeslag tot 2040 (BRV-quotum) en de gemeentelijke onthardingsopgave tot 2050 zoals die anno 2022 al voorligt (BRV-ontharding). Dit onderzoeksrapport gaat dieper in op de uitwerking en methodologie van de gemeentelijke reductieopgaven, eerst van ruimtebeslag (delen 3 tem. 6) en daarna van ontharding (delen 7 en 8).

## 2.5 Indicatoren

De situatie van de 300 gemeenten wordt weergegeven aan de hand van 29 indicatoren, in de Betonmeter verdeeld over de onderdelen betontoestand, betonevolutie, betonrisico en reductieopgave. De positie van een gemeente ten opzichte van de andere gemeenten wordt zowel in kaartvorm als in rangorde op een grafiek weergegeven. De reductietrajecten worden in grafieken weergegeven. Tot overzicht op gemeentelijk niveau zijn ook gemeentelijke fiches downloadbaar op de website (Figuur 6.1).

<b>GEMEENTEFICHE BETONMETER</b>	
<b>Aartselaar</b>	
<b>Algemene kenmerken</b>	
Oppervlakte gemeente	1010 hectare
Bevolkingstaal 2022	1460 inwoners
<b>Betontoestand</b>	
<b>Toestand Ruimtebeslag (2022)</b>	
Oppervlakte ruimtebeslag	704 hectare
Ruimtebeslag grond	54,8 % grondgebied
Ruimtebeslag per inwoner	48,2 m <sup>2</sup> per inwoner
Aanroep ruimtebeslag in harde bestemmingen	85 % van alle ruimtebeslag
Aanroep ruimtebeslag in zachte bestemmingen	14,9 % van alle ruimtebeslag
<b>Toestand Verharding (2022)</b>	
Oppervlakte verharding	384,6 hectare
Verhardingsgraad	32,1 % grondgebied
Verharding per inwoner	249,6 m <sup>2</sup> per inwoner
Aanroep verharding in harde bestemmingen	92,8 % van alle verharding
Aanroep verharding in zachte bestemmingen	8,7 % van alle verharding
<b>Betonevolutie</b>	
<b>Evolutie ruimtebeslag (2013-2022)</b>	
Jaarlijkse ruimtebeslag-snelheid '13-'22	18 hectare per jaar
Jaarlijkse ruimtebeslag-snelheid '19-'22	18 hectare per jaar
Relatieve netto ruimtebeslag-snelheid '13-'22	13 m <sup>2</sup> per inwoner per jaar
<b>Evolutie verharding (2013-2022)</b>	
Jaarlijkse verhardings-snelheid '13-'22	22 hectare per jaar
Relatieve verhardings-snelheid '13-'22	16 m <sup>2</sup> per inwoner per jaar
<b>Betonrisico</b>	
<b>Ruimtebeslag-risico (2022)</b>	
Ruimtebeslag-risico	487 hectare
Ruimtebeslag-risico woonessegebieden	93 hectare
<b>Samenstelling ruimtebeslag-risico (2022)</b>	
Hoge ecocysteemkwaliteitswaarde onder RBR 2022	5,8 hectare
Waarschijnlijke gebied onder RBR 2022	14,7 hectare
Bosken onder RBR 2022	2,3 hectare
<b>Reductieopgave</b>	
<b>Reductieopgave ruimtebeslag (2022-2040)</b>	
Cenitrale BRV-quotum 2022-2040	87 hectare maximaal
Minimale neutralisatieopgave 2022	33,4 hectare minimaal
Prioritaire neutralisatieopgave 2020 hoger risico	2,3 hectare
Prioritaire neutralisatieopgave 2020 lager risico	0 hectare
<b>Reductieopgave verharding (2022)</b>	
Onthardingsopgave harde bestemmingen 2022	18 hectare
Onthardingsopgave zachte bestemmingen 2022	7,8 hectare
Totale onthardingsopgave 2022	25,8 hectare
Voor rapport, doelstellingen, bronnen en methode: <a href="http://www.betonmeter.be">http://www.betonmeter.be</a>	
HO Gent, Onderzoekscentrum Duurzaam Ruimtegebruik en Mobiliteit	

Figuur 6.1. Voorbeeld gemeentelijke fiche in de Betonmeter

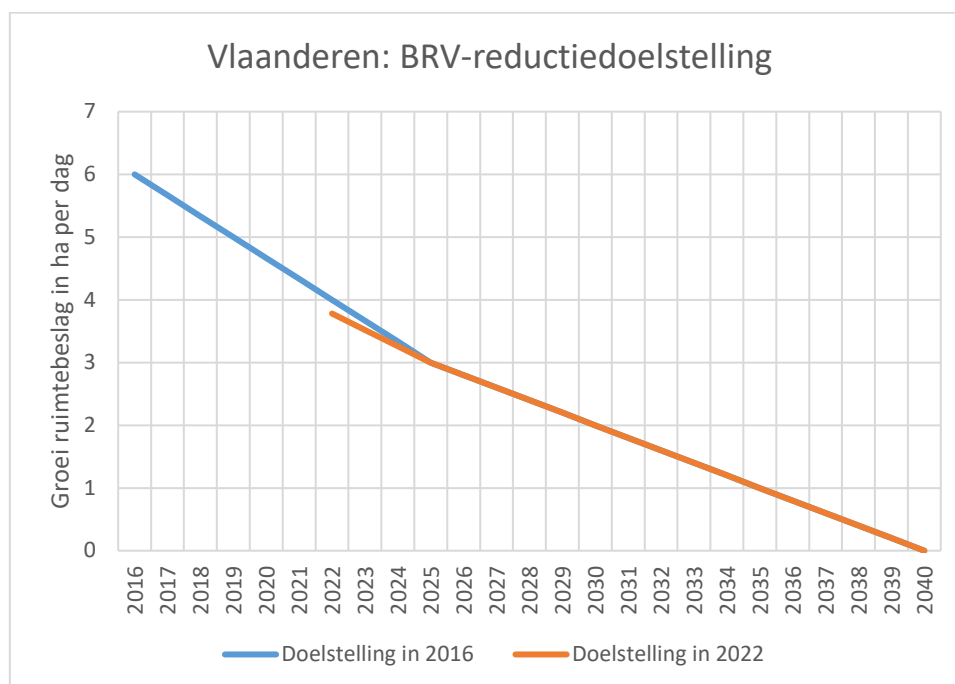
10

<https://www.hogent.be/sites/hogent/assets/File/HOGENT%20Rapport%202%20Kwalitatieve%20analyse%20en%20Strategische%20neutralisatie%20Bouwshift.pdf>

### 3 Reductietraject ruimtebeslag Vlaanderen 2022-2040

Ruimtebeslag is de totale nederzettingsooppervlakte die onttrokken is aan de landbouw- en natuuroppervlakte. De actuele definitie die de Vlaamse overheid voor ruimtebeslag hanteert luidt: “de ruimte, ingenomen door onze nederzettingen, dus door huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden, serres etc. Parken en tuinen maken hier ook deel van uit. Dit stemt overeen met de Europees gehanteerde definitie van ‘settlement area’. Naast bebouwing of verharding bevat het ruimtebeslag dus bijvoorbeeld ook tuinen bij woningen, buurtparken, voetbalvelden en dergelijke.” (Witboek BRV, 2016: 23). De Vlaamse regering wil de toename aan ruimtebeslag stopzetten tegen 2040.

Volgens de Landgebruikskaat 2022 neemt het ruimtebeslag in Vlaanderen 441.512 ha of 32,4% van het grondgebied in. Circa 15.000 ha netto is er tussen 2013 en 2022 bijkomend aan ruimtebeslag opgetreden (Departement Omgeving, 2023)<sup>11</sup>. In de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (2018) legt de Vlaamse regering de doelstelling vast om tegen 2040 het bijkomende ruimtebeslag uit te faseren, en na 2040 géén bijkomende ruimtebeslag meer toe te staan (toestand van ruimteneutraliteit). Uit de laatste meting van het Departement Omgeving (2023) blijkt dat het bijkomende ruimtebeslag per dag in de periode 2019-2022 is gedaald tot 3,78 ha per dag. Deze daling ligt in de lijn met wat wordt beoogd in het strategische luik van het BRV.



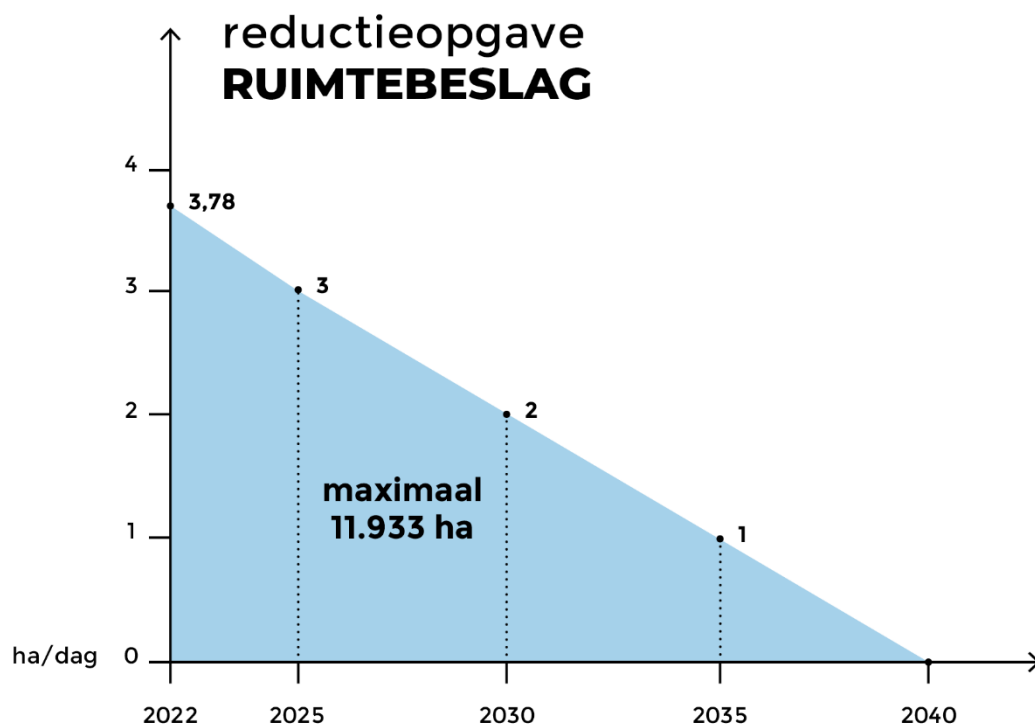
Figuur 6.2. Reductiedoelstelling ruimtebeslag, in 2016 en in 2022

De oppervlakte aan bijkomend ruimtebeslag die het afbouwtraject BRV nog toestaat (de oppervlakte onder de curve in Figuur 6.2) bedraagt in 2022 bijgevolg nog maximaal 11.933 ha.

<sup>11</sup>

<https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/ruimtebeslag>





*Figuur 6.3. Reductieopgave ruimtebeslag en resulterend Vlaams quotum, Vlaanderen 2022-2040.*

Dit plafond kunnen we definiëren als het BRV-quotum op Vlaams niveau. Vlaanderen telt 300 gemeenten (2022) die samen aan dit quotum dienen te voldoen om het bijkomend ruimtebeslag geleidelijk uit te doven. Er is echter (nog) geen verdeling van dit quotum door de Vlaamse overheid noch door de provincies (in hun beleidsplannen) vastgelegd. Bijgevolg is het voor veel gemeenten niet duidelijk voor welk reductietraject ze staan.

Uitgaande van een meting van 3,78 ha per dag op 1 januari 2022 zou het Vlaamse quotum aan de huidige snelheid al overschreden worden op 24 augustus 2030. Een flinke reductie van de snelheid waarmee ruimtebeslag wordt gecreëerd is bijgevolg essentieel, zoniet is het Vlaamse quotum 10 jaar voor datum al opgebruikt. Maar, wat betekent dit voor elk van de Vlaamse gemeenten? Welk deel van het Vlaams quotum komt hen toe? Wat is de snelheid waarmee ze in 2019-2022 bijkomend ruimtebeslag creëerden, en, hoe moet deze snelheid worden bijgesteld om in 2040 hun plafond aan ruimtebeslag te bereiken en na 2040 niet meer te verhogen? In het volgende hoofdstuk ontwikkelen we een eenvoudig en transparant distributiemodel dat een antwoord levert op deze vragen.

## 4 Gemeentelijk quotum ruimtebeslag 2022-2040

### 4.1 Distributiemodel

Uit internationaal vergelijkend onderzoek blijkt dat de pionierslanden die een doelstelling van ruimteneutraliteit hebben goedgekeurd (Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk, Luxemburg en de Waalse regio) een distributiemodel ontwikkelen om hun nationaal of regionaal quotum te verdelen over hun gemeenten (Lacoere, 2023). Op deze manier wordt inzichtelijk in welke mate de gemeente reductie dient na te streven om te voldoen aan de nationale/regionale doelstelling (hoeveel maximaal tegen wanneer?). Dergelijk distributiemodel bestaat nog niet voor Vlaanderen. In dit onderzoek wordt voor de eerste maal een eenvoudig distributiemodel uitgewerkt en voorgesteld voor Vlaanderen.

Het doel van dit onderzoek bestaat er dus uit om te bepalen hoeveel van het Vlaams quotum de gemeente nog kan innemen ten koste van de landbouwruimte en natuurlijke gronden; de bepaling van een gemeentelijk quotum. Het BRV-quotum van 11.933 ha is een Vlaamse bovengrens: gesommeerd over de 300 gemeenten wordt er in het distributiemodel niet meer aan nieuw ruimtebeslag toegestaan. In theorie is het mogelijk dat de ene gemeente verder aangroeit en dat dit uitgemiddeld wordt door één of meerdere gemeenten waar het ruimtebeslag daalt. Dit zou deel kunnen zijn van een intergemeentelijke verevening waarbij een bepaalde gemeente ten opzichte van zijn gemeentelijk quotum meer zou kunnen opnemen indien het een regeling treft met een andere gemeente die ter compensatie minder opneemt. Dergelijke uitmiddeling voldoet weliswaar aan het principe van het totale, Vlaamse afbouwtraject en het principe van ruimteneutraliteit. Maar in de praktijk zijn er (nog) geen gemeenten die dergelijke uitwisselingen hebben afgesproken, bv. op regionaal niveau. Om deze reden wordt er in dit onderzoek van uitgegaan dat elke gemeente zijn proportioneel deel van de reductie moet realiseren, zonder uitwisselingen. Op deze manier is ook duidelijk hoe groot de gemeentelijke reductieopgave is. De eerste aanname van het distributiemodel tot bepaling van het gemeentelijk quotum is dat elke gemeente afzonderlijk zijn eigen, bijkomend ruimtebeslag 'uitfaseert'. Er is in het model dus een tussenschot tussen de gemeenten.

Met de uitwerking van de 300 gemeentelijke reductieopgaven wordt hier geenszins geïnsinueerd dat de afbouw van het bijkomend ruimtebeslag en de daaruit volgende neutralisatieopgave aan harde bestemmingen louter een lokale opdracht is. Wellicht zullen heel wat gemeenten hulp en ondersteuning nodig hebben van de Vlaamse overheid en de provincies om de reductie en bijhorende neutralisatie te kunnen realiseren.

### 4.2 Methode distributiemodel

In de keuze van een reductietraject ruimtebeslag zijn drie punten in de tijd van belang: de huidige ruimtebeslag-snelheid in 2022, een tussentijdse reductie mijlpaal in 2025 en het punt waarop ruimteneutraliteit moet bereikt worden in 2040. Op Vlaams niveau zijn deze waarden gekend: 3,78 ha/dag in 2022, 3 ha/dag in 2025 en 0 ha/dag tegen 2040 (zie Figuur 6.2).

Op gemeentelijk niveau is het startpunt van de huidige ruimtebeslag-snelheid berekenbaar op basis van de meest actuele ruimtebeslag-metingen van de periode 2019 en 2022. En, voor elke gemeente moet de snelheid in 2040 gereduceerd zijn tot 0 ha/dag ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)). Maar het vastgelegde tussenpunt van 3 ha/dag tegen 2025 dient logisch en eenvoudig verdeeld te worden over de gemeenten zodat een gemeentelijk afbouwtraject wordt vastgelegd en het totale gemeentelijk quotum gekend is.

Theoretisch gezien zijn veel verdeelsleutels mogelijk om het BRV-quotum (2022) van 11.933 ha te verdelen over de 300 gemeenten. Zo kan het quotum verdeeld worden over de oppervlakte, bevolking, bevolkingsgroei in de laatste X jaren, oppervlakte aan harde bestemde gronden, oppervlakte aan nog onbebouwde percelen met een harde bestemming, aandeel industriële en commerciële gronden, tewerkstelling, verwachte groei in de tewerkstelling in de afgelopen X jaren, enz.

Aansluitend bij andere doelstellingen van het BRV zou ook gekozen kunnen worden voor: ontwikkelkans, voorzieningenniveau, knooppuntwaarde, ... van de gemeente. Of, er kan uitgegaan worden van een verdeelsleutel die een multi-criteria aanpak inhoudt en dus bestaat uit een aantal gewogen variabelen. Er zou ook gekozen kunnen worden voor de verdeelsleutels die andere landen, waaronder Luxemburg, Frankrijk, Duitsland, ... er voor dit doel gebruiken (Lacoere, 2023). Elk van deze mogelijke verdeelsleutels zijn verdedigbaar op basis van territoriale, demografische, economische en/of andere principes. Gemeentelijke quota kunnen het voorwerp zijn van politieke onderhandeling tussen de drie bestuurlijke niveaus.

Bij gebrek aan een Vlaams distributiemodel dienen we hier zelf een aanneme te maken om de gemeentelijke quota te bepalen. Bij voorkeur is dit een zo eenvoudig mogelijk verdelingsprincipe dat logisch en 'fair' functioneert ten aanzien van de gemeenten. In het onderzoek zijn meerdere criteria voor de verdeling van het BRV-quotum overwogen, met name: bevolking, oppervlakte, en, ruimtebeslagrisico. *Bevolking* is een mogelijk criterium uitgaande van de stelling dat gemeenten met veel bevolking ook veel nieuwe bevolking en economische activiteit genereren en dus ook meer ruimte(beslag) kunnen verantwoorden om nieuwe bevolking te huisvesten, van werk en diensten te voorzien, etc. Maar deze gemeenten hebben veelal in de praktijk in verhouding tot hun bevolking nog weinig ongebruikte harde bestemmingen (= weinig ruimtebeslagrisico). Bijgevolg zouden zachte bestemmingen aangesneden moeten worden om het bijkomend ruimtebeslag te kunnen plaatsen, wat niet bepaald wenselijk is in reeds sterk verstedelijkt gebied. Bovendien is bevolkingstoename in de laatste 5 of 10 jaren misschien wel een beter criterium om de echte dynamiek van een gemeente te meten. Of, misschien is de recente groei van de bevolking verhoogd met de recente groei in de tewerkstelling een nog meer relevant criterium, etc.

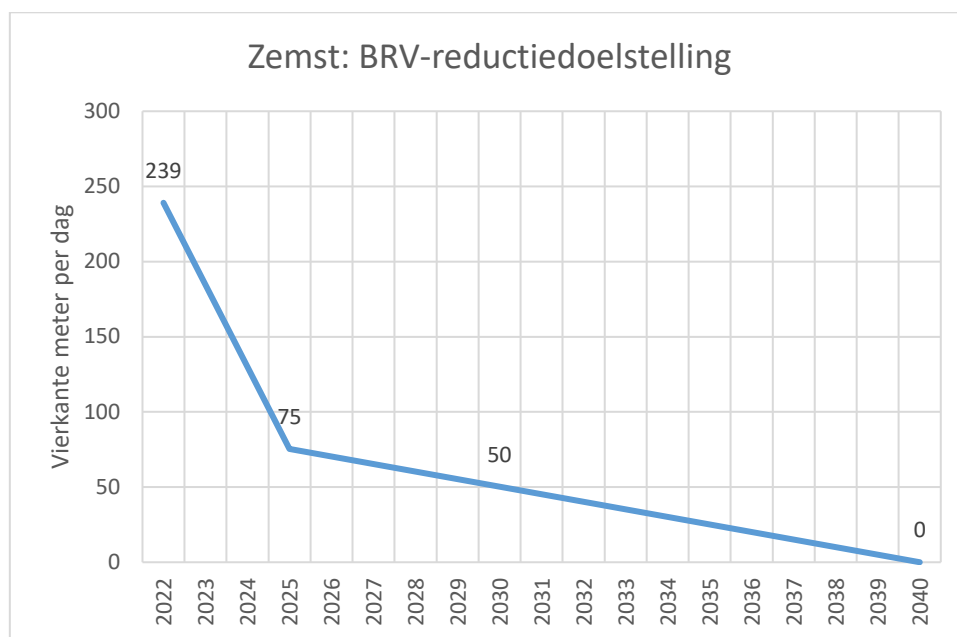
Er kan gekozen worden voor *ruimtebeslag-risico* als criterium uitgaande van het idee dat gemeenten die nog veel niet-ingenomen harde bestemmingen hebben het meeste ruimtebeslag een plaats kunnen geven binnen de bestaande harde bestemmingen. Maar ruimtebeslag kan also terecht komen in gemeenten die sinds jaren een overschot hebben aan harde bestemmingen zonder dat daarvoor de demografische en economische noodzaak bestond in het verleden noch bestaat vandaag.

Voor *oppervlakte* als criterium kan worden gekozen als men het bijkomend ruimtebeslag uniform over het volledige grondgebied wil uitsmeren onafgezien van de verdeling van de bevolking, de activiteiten, etc. Uit een reeks test blijkt het criterium oppervlakte de meest eenduidige verdeling over de 300 gemeenten op te leveren. Deze verdeelsleutel heeft het voordeel van de eenvoud en transparantie. Aangezien elke gemeente een positieve oppervlakte heeft betekent dit ook dat elke gemeente nog bijkomend ruimtebeslag mag creëren, wat op zich een fair principe is. Dit bijkomend ruimtebeslag past binnen de nog beschikbare harde bestemmingen voor alle gemeenten, zo blijkt uit de berekeningen. Dit is de tweede aanneme van het distributiemodel: het model wordt gebaseerd op het 'ruimtelijk aandeel' waarvoor de gemeente in Vlaanderen staat en elke gemeente heeft 'recht' op een positief quotum, ook de gemeenten die het reeds goed doen en veel landherstel hebben. In toekomstig onderzoek zullen ook andere verdeelsleutels verder uitgetest worden, om na te gaan welke variabiliteit deze op de gemeentelijke quota opleveren.

### 4.3 Toepassing distributiemodel

Het hier ontwikkelde algoritme verdeelt het Vlaams BRV-quotum van 11.933,44 ha (periode 2022-2040) over de 300 Vlaamse gemeenten proportioneel volgens hun oppervlakte. Maar het algemene reductietraject voor Vlaanderen toont het gemiddelde traject van 300 gemeenten die in meer of mindere mate bijkomend ruimtebeslag optekenen. De mate van reductie zal erg verschillen tussen de gemeenten onderling. Een deel van de gemeenten zal dus zijn landconsumptie (bijkomend ruimtebeslag) bovengemiddeld moeten reduceren, en een ander deel zit al op de goede weg op het reductiepad.

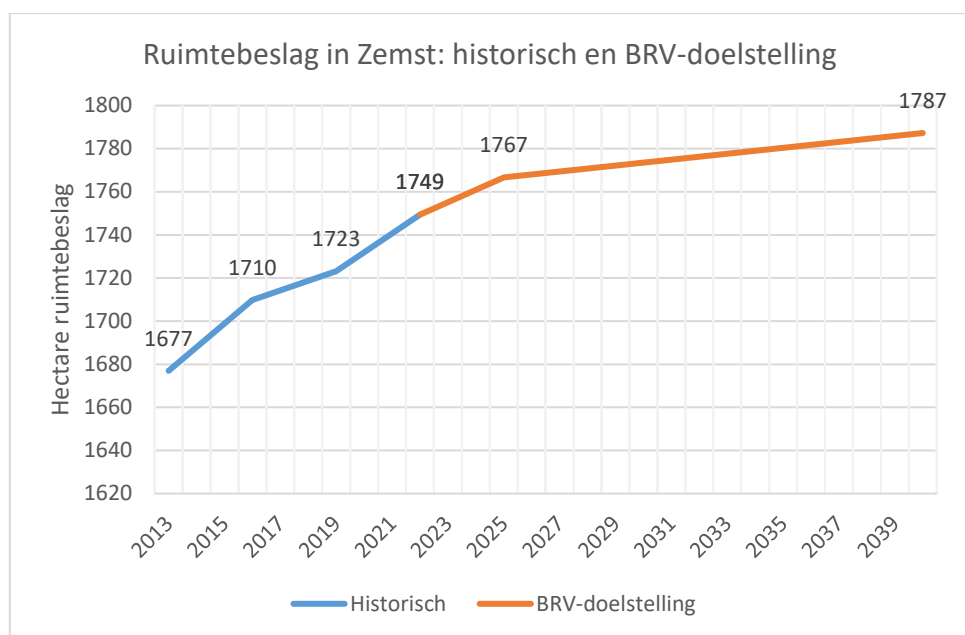
Uit de brondata is inderdaad duidelijk dat de gemeenten in de periode 2019-2022 aan een erg verschillend ritme bijkomend ruimtebeslag hebben gecreëerd. Bij wijze van voorbeeld geven we hier het voorbeeld van de gemeente Zemst weer (zie Figuur 6.4).



Figuur 6.4. Voorbeeld reductiedoelstelling ruimtebeslag, gemeente Zemst.

In de periode 2019-2022 bedroeg de groei aan nieuw ruimtebeslag in Zemst 239 m<sup>2</sup> per dag. Volgens het distributiemodel moet Zemst dit terugdringen naar 75 m<sup>2</sup> in 2025, naar 50 m<sup>2</sup> in 2030 en tenslotte in 2040 naar 0 m<sup>2</sup>. Omwille van de hoge beginwaarde in 2022 is een steile afname naar 2025 nodig (snelle reductie van -70% van het ritme) om vervolgens een trager tempo van afbouw te volgen richting 2040. De mate waarin een gemeente in 2019-2022 boven zijn gewicht aan ruimtebeslag heeft gecreëerd bepaalt de ernst van de knik in 2025.

Voor elke gemeente kunnen we ook uitzetten hoe het ruimtebeslag historisch is gegroeid tussen de eerste meting in 2013 en 2022, en, hoe dit nog maximaal mag evolueren tot een plafond in 2040. Voor Zemst ziet dit er uit zoals weergegeven in Figuur 6.5. Conform de BRV-doelstelling bedraagt het plafond aan totaal ruimtebeslag voor Zemst zo 1.787 ha. Na 2040 mag dit netto niet meer verder groeien (ruimteneutraal: netto nulbalans van bijkomend en omgekeerd ruimtebeslag).

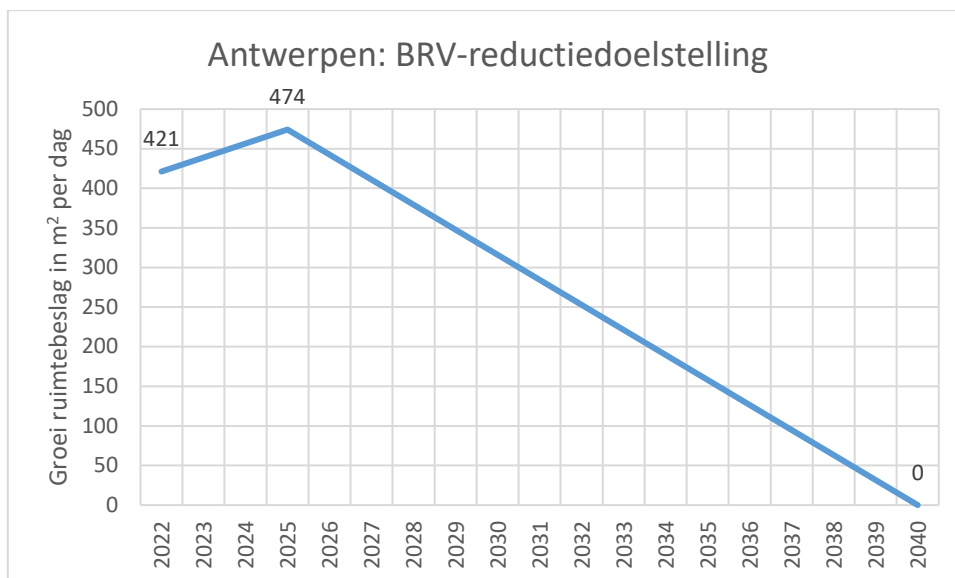


Figuur 6.5. Voorbeeld historische evolutie en toekomstig ruimtebeslag, gemeente Zemst.

#### 4.4 Correctie op gemeenten

De helft van de gemeenten in Vlaanderen vertonen een gelijkaardig patroon als gemeente Zemst. Deze gemeenten hebben een bovengemiddelde snelheid van bijkomend ruimtebeslag en dienen tot een snellere reductie tegen 2025 te komen om hun gemeentelijk aandeel in de Vlaamse reductie proportioneel te maken. Dergelijke gemeenten moeten uiteraard ook voorkomen dat ze nog sneller ruimtebeslag aanmaken dan in de voorgaande periode al het geval was ('19-'22). Met andere woorden, deze gemeenten dienen maatregelen te nemen opdat hun ruimtebeslag-snelheid op het reductietraject afneemt of eronder blijft.

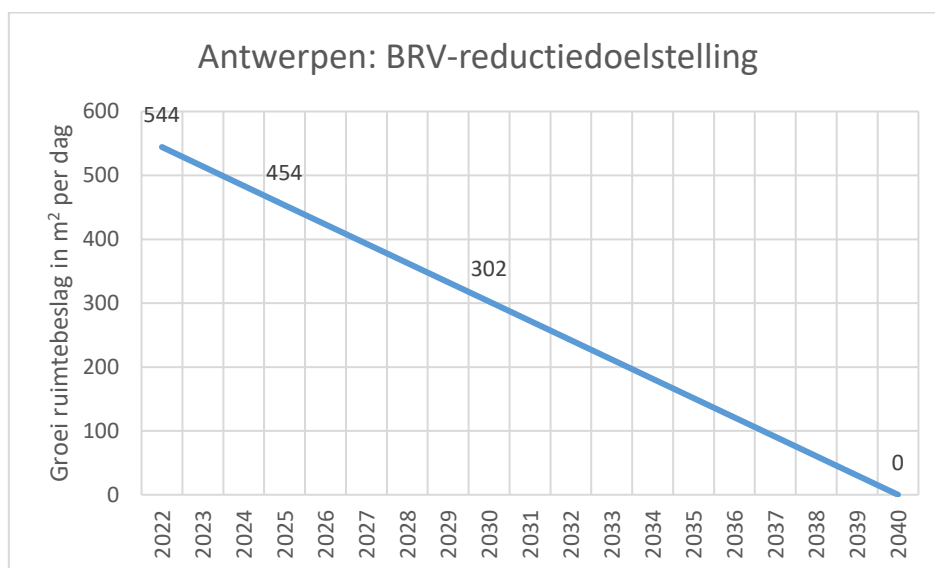
De andere, onder-gemiddelde helft van de gemeenten doet beter en kunnen aan een meer geleidelijk traject hun bijkomend ruimtebeslag verder afbouwen. Er zijn 147 gemeenten die het beter doen ten opzichte van het distributiemodel, met een lagere aangroei van hun ruimtebeslag in 2022 dan wat de tussenmijlpaal van 2025 hen in het model toekent. Een voorbeeld daarvan is de gemeente Antwerpen (zie Figuur 6.6).



Figuur 6.6. Voorbeeld reductiedoelstelling ruimtebeslag met lagere groei (2019-2022), gemeente Antwerpen.

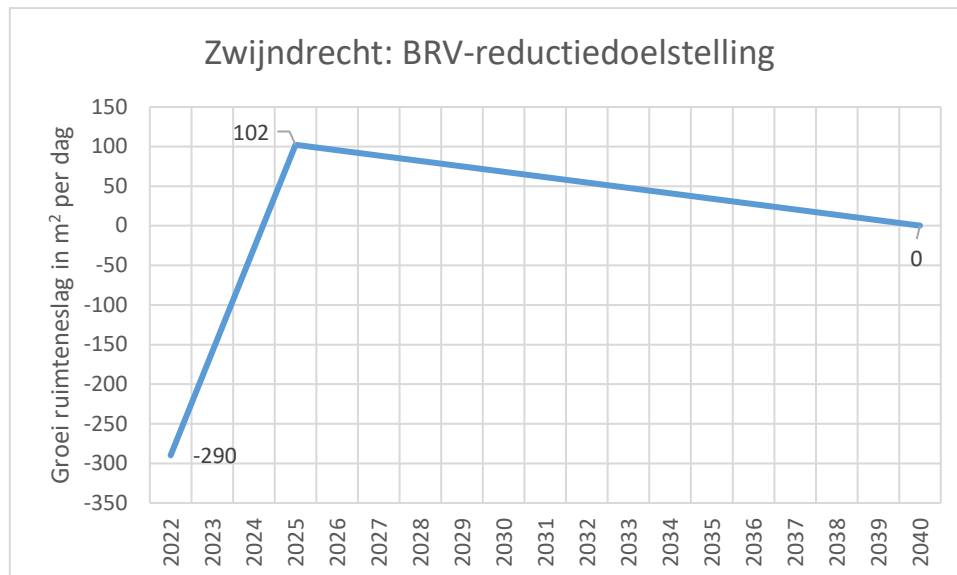
Hier zien we dat de reductiecurve suggereert dat Antwerpen eerst aan versneld tempo nog ruimtebeslag kan creëren tot 2025 om vervolgens de dalende lijn naar 2040 in te zetten. Dit is uiteraard een ongewenste evolutie, want in feite presteert dergelijke gemeente volgens de Vlaamse data beter dan het distributiemodel toelaat. We dienen de reductiecurve van deze gemeenten dan ook te corrigeren.

Voor dit type gemeente kiezen we in het algoritme ervoor om de totale oppervlakte onder zijn reductiecurve (het quotum) aan te houden, maar het afbouwtraject te corrigeren tot een geleidelijk dalend traject vanaf 2022. We raken dus niet aan het aandeel van het Vlaamse quotum waarop de gemeente 'recht' heeft, maar vlakken het reductietraject uit voor hetzelfde gemeentelijk quotum. Het gaat in totaal om 115 gemeenten die al lager zitten dan het distributiemodel; deze gemeenten hebben ten opzichte van de Vlaamse doelstelling geen drastische reductie nodig, maar een meer geleidelijke reductie.



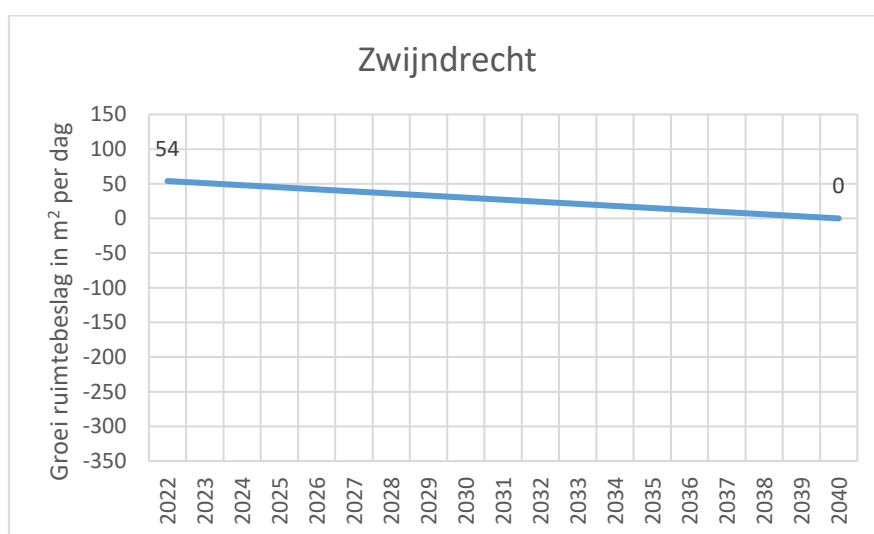
Figuur 6.7. Voorbeeld uitgevlakte reductiedoelstelling ruimtebeslag, gemeente Antwerpen.

Verder meten het Departement Omgeving en VITO voor 32 gemeenten een *negatieve* ruimtebeslag-snelheid in de periode 2019-2022. Met andere woorden, volgens deze Vlaamse brondata werd er netto ruimtebeslag omgezet in landbouw- of natuurgronden. Veelal zal dit gaan om een herbestemming van gronden, een correctie van de meetmethode van het Departement Omgeving sinds 2019 ed. Een extreem voorbeeld hiervan is de gemeente Zwijndrecht, door de invloed van het havengebied (zie Figuur 6.8).



Figuur 6.8. Voorbeeld gemeente met negatieve groei (2019-2022), gemeente Zwijndrecht.

Aangezien voor elke gemeente geldt dat ze een positief deel van het BRV-quotum krijgt, geldt voor gemeenten zoals Zwijndrecht dat ze in de eerste paar jaren nog een negatieve groei zouden moeten realiseren (zie de negatieve waarden tussen 2022 en 2024 in de curve van Figuur 6.8) om vervolgens vlak voor 2025, evenals erna, weer ruimtebeslag bij te creëren aan een ritme dat uitdooft richting 2040. Aangezien dit een onrealistisch en bovendien ongewenste evolutie inhoudt, wordt het algoritme voor deze 32 gemeenten aangepast volgens hetzelfde principe: het gemeentelijk quotum blijft aangehouden, positief en wordt geleidelijk uitgevlakt van 2022 tot 2040.



Figuur 6.9. Voorbeeld uitgevlakte reductiedoelstelling ruimtebeslag, gemeente Zwijndrecht.

Volgens het distributiemodel blijkt dus dat de helft van de Vlaamse gemeenten een drastische daling nodig heeft van het bijkomend ruimtebeslag om voor het eigen aandeel zich op lijn te brengen van de Vlaamse doelstelling. De andere helft heeft een betere uitgangspositie met relatieve lagere landconsumptie waardoor ze veel geleidelijk(er) kunnen uitfaseren tegen 2040 en tot ruimteneutraliteit kunnen komen.

Samengevat zijn de aannames in de reductieopgave ruimtebeslag dus de volgende:

- De bepaling van de tussenmijlpaal 2025 op het gemeentelijk reductietraject wordt bepaald volgens het ruimtelijk aandeel van de gemeente ten opzichte van Vlaanderen;
- Elke gemeente krijgt een positief gemeentelijk quotum als maximum voor de afbouwperiode 2022\_2040, ook indien de gemeente reeds gunstiger evolueert ten opzichte van het distributiemodel;
- Intergemeentelijke uitwisseling en verevening wordt niet in rekening gebracht (voor zover dit mogelijk zou zijn) tot bepaling van het gemeentelijk quotum.

## 4.5 Indicatoren

De resulterende data zijn voor alle gemeenten weergegeven in de Betonmeter ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)), deel Reductieopgave ruimtebeslag (2022-2040):

*Reductietraject 2022-2040 (gemeentelijke reductiecurve):*

*De gemeentelijke opgave tot afbouw aan bijkomend ruimtebeslag, startend bij de actuele ruimtebeslag-snelheid (2022), de tussentijdse BRV-mijlpaal (2025) en de geleidelijke daling tot ruimteneutraliteit tegen 2040.*

*Gemeentelijk quotum 2022-2040 (ha):*

*De bovengrens aan bijkomend ruimtebeslag tijdens de periode 2022-2040 opdat de gemeente voldoet aan de BRV-reductiedoelstelling voor ruimtebeslag.*

## 4.6 Resultaten

De gemeenten met het grootste, maximale quotum zijn volgens het ontwikkelde distributiemodel de gemeenten Antwerpen (179 ha), Gent (138 ha) en Beveren (134 ha). In functie van een zo efficiënt mogelijke distributie van het laatste, bijkomende ruimtebeslag in Vlaanderen, is het ook aangewezen dat net deze gemeenten een belangrijk deel van het Vlaamse quotum toegewezen krijgen in functie van hun havenontwikkeling. Maar doordat de doelstelling van ruimtebeslag-reductie niet spoort met de onmiddellijke nood aan onthardingscompensatie en Vlaanderen de invoering van een onthardingscompensatie voor zich uitschuift, ontstaat er in deze gemeenten een zeer grote onthardingsopgave (zie verder).



## 5 Minimale neutralisatieopgave 2022-2040

Uit de beschreven *reductieopgave* van de gemeente, volgt voor de meeste gemeenten in Vlaanderen een *neutralisatieopgave* voor een teveel aan harde bestemmingen. Deze kan bepaald worden aan de hand van een aantal stappen.

### 5.1 Bepaling ruimtebeslag-risico 2022

In de eerste stap wordt het ruimtebeslagrisico (RBR) geactualiseerd. Het *ruimtebeslagrisico* is de oppervlakte aan landbouwgronden en natuurgonden die een harde bestemming heeft en land is (binnenwater wordt uitgesloten). Voor de verdere definitie en methode tot bepaling en meting van het RBR verwijzen we naar Rapport 1 (HOGENT, 2021)<sup>12</sup>. We actualiseren het RBR op basis van de laatste Vlaamse meting van 2022 (Landgebruiksk kaart).

#### 5.1.1 Indicator

De resulterende data zijn voor alle gemeenten weergegeven in de Betonmeter ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)):

*Ruimtebeslag-risico (ha):*

*De gemeentelijke oppervlakte aan landbouwgronden of in natuurlijke staat met een harde bestemming, exclusief binnenwater, waarvoor vergunningen voor ruimtebeslag kunnen afgeleverd worden (ha).*

#### 5.1.2 Resultaten

Aan de hand van de nieuwe Landgebruiksk kaart 2022 en de methodologie beschreven in het Rapport 1 meten we voor 2022 een ruimtebeslag-risico (RBR) van 56.969 ha voor Vlaanderen. Bij meting 2020 (met eigen vectoriële kaart) was dat nog 60.210 ha (zie Rapport 1), bij gebrek aan neutralisatie of blokkering van gronden werd een deel van het RBR verder ingenomen ten koste van landbouw en natuur.

De gemeenten met het hoogste RBR zijn Brugge (1.755 ha), Beveren (1.747 ha), Antwerpen (1.422 ha), Genk (1.282 ha) en Gent (1.079 ha). De gemeenten met het laagste RBR zijn Mesen (5 ha) en Herstappe (3 ha). Deze data tonen aan dat de bestemmingen in de havengebieden een hoog ruimtebeslag-risico inhouden en nader planologisch-economisch onderzoek naar de toekomstige nood aan deze bestemmingen aangewezen is. Het gaat veelal om bestemmingen die een halve eeuw bij de goedkeuring van de gewestplannen onder andere aannames werden vastgelegd (zie Rapport 4, deel over de havens).

### 5.2 Bepaling hoger ruimtebeslagrisico 2022

Het totale RBR is gelegen binnen verschillende types harde bestemmingen die in meer of mindere mate ontwikkelingsdruk/risico inhouden voor het huidig landgebruik (landbouw of natuur). Er kan bijgevolg een onderscheid gemaakt worden tussen gronden onder hoger RBR met bestemmingen zoals woonzones, industriezones, gemeenschapsvoorzieningen ed. en gronden onder een lager RBR met bestemmingen zoals recreatie en groenzones. De

<sup>12</sup>

<https://www.hogent.be/sites/hogent/assets/File/HOGENT%20Rapport%201%20Ruimtebeslag%20en%20Risico%20bijkomend%20ruimtebeslag.pdf>

methode van dit onderscheid is beschreven in Rapport 2 (HOGENT, 2022)<sup>13</sup>. Net als bij de vorige meting (Rapport 1) valt het RBR te differentiëren in ongeveer 2/3<sup>de</sup> aan hoger risico (38.813 ha) en één derde binnen bestemmingen met lager risico zoals parkgebieden, buffers, recreatiegebieden ed. (18.212 ha).

In principe zijn de woonreservegebieden (de woonuitbreidingsgebieden en drie andere reserve-bestemmingen) geblokkeerd door het decreet Woonreservegebieden en is dit RBR geneutraliseerd zolang het decreet van kracht is en de gemeente niet tot een vrijgavebesluit beslist. Voor 2022 gaat het om 9.631 ha aan woonreservegebieden die nog in landbouwgebruik of natuurgebruik zijn. Gezien het belang van deze deelgroep voor het ruimtelijk beleid, is het aangewezen om het aandeel RBR binnen woonreservegebieden afzonderlijk in de data van de Betonmeter weer te geven.

### 5.2.1 Indicatoren

De resulterende data zijn voor alle gemeenten weergegeven in de Betonmeter ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)):

*Ruimtebeslag-risico per harde bestemming (ha):*

*De verdeling van het ruimtebeslag-risico over de verschillende types harde bestemmingen.*

*Ruimtebeslag-risico woonreservegebieden (ha):*

*De gemeentelijke oppervlakte aan ruimtebeslag-risico (RBR) dat een bestemming woonreservegebied heeft. Deze deelgroep omvat vier reservebestemmingen, waarvan de meest voorkomende de woonuitbreidingsgebieden (WUG) zijn.*

### 5.2.2 Resultaten

De resulterende verdeling van het RBR 2022 over bestemmingsklassen is weergegeven in Tabel 6.1 waarbij (vooral) de bestemmingen met een hoger ruimtebeslag-risico neutralisatie vergen om bijkomend ruimtebeslag te voorkomen voorbij het gemeentelijk quotum (*planreductie*). Het RBR deel met een lager risico kan in veel (maar niet alle) gevallen beperkt worden gehouden door na een screening waar nodig beperkende voorschriften binnen de bestaande voorschriften toe te voegen (*voorschriftreductie*). In deze benadering wordt ervan uitgegaan dat de harde bestemmingen in de toekomst netto niet meer verder toenemen, wat ook effectief door de Vlaamse regering werd beslist door de invoering van de planologische compensatie (Verzameldecreet).

---

13

<https://www.hogent.be/sites/hogent/assets/File/HOGENT%20Rapport%202%20Kwalitatieve%20analyse%20en%20Strategische%20neutralisatie%20Bouwshift.pdf>

harde bestemmingen	RBR (ha)	RBR (%)	hoger	lager RBR
woonzones	23.102	41%	23.102	
recreatie	5.398	9%		5.398
bedrijvzones	6.810	12%	6.810	
havens	2.607	5%	2.607	
overige groen - harde b	12.794	22%		12.794
overige harde b en rest	6.258	11%	6.258	
<b>totaal</b>	<b>56.969</b>	<b>100%</b>	<b>38.777</b>	<b>18.192</b>

Tabel 6.1 Verdeling van het ruimtebeslag-risico over de bestemmingen (2022)

De gemeenten met de grootste omvang aan hoger RBR zijn Beveren (1.142 ha), Brugge (996 ha), Antwerpen (919 ha), Gent (875 ha) en Genk (740 ha). De wijze waarop er omgesprongen worden met de haven- en industrieterreinen van deze gemeenten zal doorslaggevend zijn voor het al dan niet halen van de gemeentelijke, en bij uitbreiding de Vlaamse reductieopgave.

De top 5 van gemeenten waarvan de woonreservegebieden geblokkeerd worden door de zogenaamde 'stolp' van het decreet ziet er helemaal anders uit; het gaat om Beringen (184 ha), Nazareth (160 ha), Hasselt (158 ha), Genk (150 ha) en Deinze (144 ha). Dit is te verklaren aan de hand van de historische analyse van de bestemmingen (zie Rapport 4) die aantoonde dat vooral Limburgse en Oost-Vlaamse gemeenten tijdens de jaren 1970 een overcapaciteit aan woon(reserve)gebieden werden toebedeeld die niet in verhouding stond tot demografische verwachtingen van die gemeenten.

### 5.3 Minimale neutralisatieopgave gemeente

Tot verdere uitwerking van de gemeentelijke neutralisatieopgave kan het gemeentelijk RBR vergeleken worden met het gemeentelijk quotum ruimtebeslag. Het hoogste risico op bijkomend ruimtebeslag vertegenwoordigen de bestemmingen met hoger RBR. Het bijkomend ruimtebeslag kan echter in alle types bestemmingen voorkomen, zowel de zachte bestemmingen als de harde bestemmingen met hoger en lager risico. In een gesloten systeem van een BRV-quotum, moet er echter meer aan harde bestemmingen geneutraliseerd worden indien er meer ruimtebeslag in de zachte bestemmingen van landbouwzones en natuurzones terecht komt. Hetzelfde geldt voor de harde bestemmingen met lager risico; hoe meer ruimtebeslag er nog terecht komt, hoe meer harde bestemmingen met hoger risico te neutraliseren zijn.

Bij een efficiënt ruimtelijk beleid wordt het bijkomend ruimtebeslag zowel in de zachte bestemmingen als de harde met lager risico tot een minimum beperkt zodat het quotum nuttig en ruimtelijk efficiënt gebruikt wordt voor de harde bestemmingen die er planologisch toe bestemd zijn (Taskforce Bouwshift, 2021). Hoe de verdeling van het bijkomend ruimtebeslag in de praktijk verder zal evolueren is in hoge mate afhankelijk van de Vlaamse regelgeving voor de zachte bestemmingen (zowel zone-eigen als zonevreemde regels) en de toepassing daarvan door de gemeenten en provincies. Met andere woorden dit deel valt moeilijk in te schatten, maar het dient conform het BRV zo weinig mogelijk te zijn. Meer nog; de verharding – deel van het ruimtebeslag – dient met 20% af te nemen in de zachte bestemmingen volgens de strategische visie van het BRV.

Bij het theoretisch uitgangspunt dat het ruimtelijk beleid zodanig effectief is dat er vanaf 2022 *geen enkel* bijkomend ruimtebeslag meer optreedt in de zachte bestemmingen en in de harde bestemmingen met lager risico, rest er een *minimale* neutralisatieopgave van de harde bestemmingen met hoger risico. Dit is met andere woorden het absoluut minimum

dat de gemeente dient te neutraliseren. In werkelijkheid zal er hoe dan ook nog ruimtebeslag bijkomen in de andere bestemmingsgroepen waardoor gemeenten meer aan harde bestemmingen zullen moeten neutraliseren dan de minimale opgave om te kunnen voldoen aan de BRV-doelstellingen. Neutralisatietechnieken zijn: herbestemming, publieke ruiling en aankoop gecombineerd met herbestemming, planologische ruil, ed. (Lacoere, 2023).

Met deze kanttekening kan wel het absoluut minimum aan neutralisatieopgave per gemeente bepaald worden als het verschil tussen het hoger ruimtebeslag-risico en het gemeentelijk quotum (beide voor het jaar 2022).

### 5.3.1 Indicator

De resulterende data zijn voor alle gemeenten weergegeven in de Betonmeter ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)):

*Minimale neutralisatie-opgave (ha):*

*De oppervlakte aan harde bestemmingen met hoger risico (woonzones, industriezones, gemeenschapsvoorzieningen, ed.) die de gemeente minimaal dient te neutraliseren (door herbestemming, ruiling, aankoop, ed.) opdat ze de BRV-reductiedoelstelling voor ruimtebeslag kan bereiken.*

### 5.3.2 Resultaten

Voor het jaar 2020 werd 30.195 ha aan gronden met hoger RBR als strategisch te neutraliseren gemeten om het risico tot bijkomend ruimtebeslag in te dijken op de langere termijn (zie Rapport 1). Met de nieuwe meting voor 2022 wordt er nog 26.843 ha aan gronden met hoger RBR gemeten die minimaal, strategisch te neutraliseren zijn. De omvang van de minimale neutralisatieopgave voor Vlaanderen daalt omdat ondertussen de landconsumptie ten koste van landbouw en natuur gewoon doorgaat.

In lijn met de voorgaande resultaten zijn het vooral de gemeenten met grote haven- en industriebestemmingen die in absolute cijfers de grootste, minimale neutralisatieopgave hebben onder de gemeenten: Beveren (reductie van 1.009 ha), Brugge (873 ha), Antwerpen (741 ha), Gent (733 ha) en Genk (663 ha). Anders gesteld, tot realisatie van de bouwshift dienen deze steden zich niet alleen te richten op het verder aanzwengelen van de woningbouw in het stedelijk gebied, maar ook tot het voorkomen, verminderen en compenseren van de nieuwe innames op hun haven- en industriegebieden ten koste van landbouw en natuur. Een overkoepelend initiatief vanuit de Vlaamse overheid zou hier op zijn plaats zijn om de havengebieden en hun ruimtebeslag- en verhardingsrisico onder de loep te nemen en initiatieven in samenspraak met de gemeenten en hun havenbedrijven te ontwikkelen om deze onbenutte, planologische capaciteit van een halve eeuw oud te evalueren.

Twintig gemeenten hebben volgens de beschreven methodologie een 'negatieve' neutralisatieopgave, wat betekent dat deze geen bijstellingen van hun bestemmingen nodig hebben in de toekomst. Het gaat hoofdzakelijk om gemeenten in West-Vlaanderen, waar in de jaren 1970 veel zuiniger werd omgesprongen met de planologische bestemmingen ten tijde van de opmaak van de gewestplannen (muv. Kortrijk, zie Rapport

4 van HOGENT, 2023)<sup>14</sup>; er is bijgevolg veel minder RBR. Voorbeelden zijn de gemeenten Alveringem, Lo-Reninge en Damme.

In verhouding tot hun oppervlakte mogen deze gemeenten nog ruimtebeslag toelaten, alleen zijn er niet genoeg harde bestemmingen meer over om dat te doen. In de context van het BRV is het uiteraard niet de bedoeling om verder zachte bestemmingen om te zetten naar harde en in veel van deze gemeenten is er ook geen (grote) demografische of economische nood daartoe en kunnen de ontwikkelingen verder opgevangen worden binnen het bestaande ruimtebeslag. Om deze redenen wordt de minimale neutralisatieopgave van deze gemeenten in de Betonmeter gelijk gesteld aan nul.

---

14

[https://www.hogent.be/sites/hogent/assets/File/HOGENT%20Rapport%204%20Historische%20evolutie\\_Bestemmingen\\_Ruimtebeslag%20\\_compressed.pdf](https://www.hogent.be/sites/hogent/assets/File/HOGENT%20Rapport%204%20Historische%20evolutie_Bestemmingen_Ruimtebeslag%20_compressed.pdf)

## 6 Prioritaire neutralisatieopgave 2020

### 6.1 Methode

De voorgaande benadering van de neutralisatieopgave is een kwantitatieve, *top-down* benadering waarin het teveel aan harde bestemmingen in lijn gebracht wordt met het reductietraject van het BRV 2022-2040. Maar ook de kwaliteit van de minimaal te neutraliseren gronden en hun precieze ligging zijn van groot belang bij de concrete selectie ervan. Een strategische neutralisatie mikt op de grotere terreinen buiten de kernen, dit zijn de meest waardevolle gronden voor het natuur-, landschaps-, water- en klimaatbeleid.

De combinatie van beide parameters – grotere terreinen buiten de kernen en terreinen met hoge bodemwaarde – is een deel van het ruimtebeslag-risico. Het vrijwaren van deze gronden met hoog ruimtebeslag-risico, is het meest prioritaire deel van de minimale neutralisatie. In Rapport 2 (HOGENT, 2022)<sup>15</sup> wordt de methodiek toegelicht tot de bepaling van de prioritaire neutralisatieopgave 2020.

### 6.2 Indicatoren

In tegenstelling tot de kwantitatieve, *top-down* benadering van de te sparen gronden in de voorgaande delen, is dit dus de kwalitatieve, *bottom-up benadering* van te sparen gronden volgens hun kwaliteit en belang voor het natuur-, klimaat-, water- en landschapsbeleid. De resulterende data zijn voor alle gemeenten weergegeven in de Betonmeter ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)), met splitsing tussen het hoger en het lager ruimtebeslag-risico:

*Prioritaire neutralisatie-opgave hoger risico 2020 (ha):*

*De oppervlakte aan gronden met hoge bodemwaarde voor het water-, natuur-, milieu- en/of klimaatbeleid die prioritair bescherming, door neutralisatie van de harde bestemming met hoger risico, nodig hebben.*

*Prioritaire neutralisatie-opgave lager risico 2020 (ha):*

*De oppervlakte aan gronden met hoge bodemwaarde voor het water-, natuur-, milieu- en/of klimaatbeleid die prioritair bescherming, door neutralisatie van de harde bestemming met lager risico, nodig hebben.*

### 6.3 Resultaten

De gemeenten waar het grootste areaal aan kwetsbare gronden voor het natuur-, klimaat-, water- en landschapsbeleid bedreigd wordt door bestemmingen van hoger RBR zijn de gemeenten Beveren (737 ha), Brugge (464 ha), Mol (443 ha), Gent (369 ha), Antwerpen (368 ha), Lommel (279 ha) en Beringen (239 ha). Hier dringen zich pro-actieve, planologische initiatieven op tot prioritaire neutralisatie van harde bestemmingen, zowel door de Vlaamse overheid, provincies als de betrokken gemeenten. Het is immers op deze locaties dat verdere landgebruiksconflicten in de toekomst te verwachten zijn. Gemeenten zonder prioritaire neutralisatie zijn bijvoorbeeld Edegem, Borsbeek en Baarle-Hertog.

<sup>15</sup>

<https://www.hogent.be/sites/hogent/assets/File/HOGENT%20Rapport%202%20Kwalitatieve%20analyse%20en%20Strategische%20neutralisatie%20Bouwshift.pdf>

## 7 Reductietraject verharding Vlaanderen 2022

Verharding is de totale afgedekte oppervlakte die ondoordringbaar of gedeeltelijk ondoordringbaar is door gebruik van constructiematerialen (beton, asfalt, natuursteen, ed.). De definitie waar de Vlaamse overheid naar verwijst is: “de vernietiging of bedekking van bodems door gebouwen, constructies en lagen met geheel of gedeeltelijk ondoordringbaar kunstmatig materiaal (asfalt, beton, enz.)” (Jaarlijkse bodemafdeckingskaart Vlaanderen, 2022: 4-5).

Uit de definitieve JaarBAK-data<sup>16</sup> voor 2022 blijkt dat 15,3% van het grondgebied van Vlaanderen verhard is<sup>17</sup>. Ten opzichte van 2013 is volgens de BAKkaarten de verharding in Vlaanderen gestegen van 192.560 ha tot 208.423 ha in 2022, of zo'n 15.863 ha bijkomende verharding (van 14,2 naar 15,3%)<sup>18</sup>. In de JaarBAK-data 2022 wordt veel bruto ontharding gemeten. De vraag is echter of de weergegeven omvang aan ontharding reëel is of dat het eerder om meetaanpassingen in de data gaat (zie verder)<sup>19</sup>. Het nauwkeurig meten van ruimtebeslag en verharding blijft immers een technisch complex gegeven door de ruimtelijke wanorde in Vlaanderen.

Voor de verharding is de strategische visie van het BRV ambitieuzer dan die voor ruimtebeslag:

\*in de *harde* bestemmingen mag de hoeveelheid verharding netto niet verder toenemen tegenover 2015 (netto verhardingsneutraliteit)

\*in de *open ruimte* bestemmingen dient de hoeveelheid verharding tegen 2050 20% lager te liggen dan wat in 2015 werd gemeten (netto ontharding).

Bij deze beleidsformulering moeten we twee aandachtspunten verder te verduidelijken die van belang zijn voor de meting en monitoring van de verharding/onthardingsevolutie. Beide aspecten worden namelijk niet geduid in het technisch rapport<sup>20</sup> van de JaarBAK, maar zijn toch belangrijk om hier te vermelden omdat ze de metingen beïnvloeden.

Vooreerst vormen de zogenaamde *open ruimte* bestemmingen (landbouw, natuur en reservaat, bos) een deelgroep van de zachte bestemmingen. Dat heeft voor gevolg dat twee zachte bestemmingstypes uit de boot vallen en *niet* gevat zijn door het beleidsdoelstelling om voor 20% te ontharden (de bestemmingsgroepen 'overige' en 'overige groen': de bestemmingsgroepen 04\_z en 08\_z). Wat de beleidsdoelstelling is voor deze twee bestemmingsgroepen – en of er überhaupt een doelstelling is – is op dit moment onduidelijk. Bij de beleidsformulering door de Vlaamse regering lijken deze

<sup>16</sup> <https://www.milieuinfo.be/confluence/pages/viewpage.action?pagelid=296190687>

<sup>17</sup>

[https://archieff.algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/1076849/DO\\_Briefing\\_Ontharding.pdf](https://archieff.algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/1076849/DO_Briefing_Ontharding.pdf)

<sup>18</sup> <https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/verharding>

<sup>19</sup>

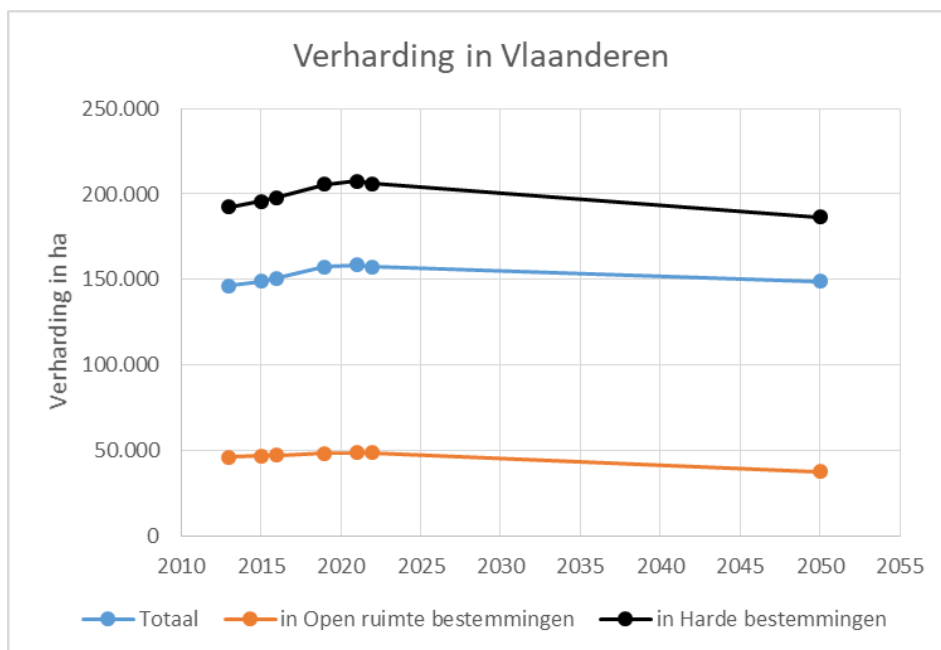
“De cijfers over nieuwe verharding en ontharding zijn momenteel nog vertekend door technische kwesties. Er wordt aan een methode gewerkt om deze nauwkeuriger te bepalen.” Zie website Departement Omgeving: <https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/verharding>

<sup>20</sup> <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/jaarlijkse-bodemafdeckingskaart-vlaanderen-jaarbak>

bestemmingsgroepen over het hoofd te zijn gezien. Het Departement Omgeving houdt ze buiten beschouwing en becijfering.

Daarnaast stelt zich de vraag ten opzichte van welke Ruimteboekhouding de jaarlijkse evolutie van de verharding en ontharding moet geprojecteerd worden; deze van het beginjaar 2015 of deze van het nieuwe meetjaar (2022 in dit geval)? De beleidsformulering doet hier geen uitspraken over. Het referentiejaar van de Ruimteboekhouding heeft nochtans een effect op de meting en becijfering van de onthardingsopgave. Bij een netto toename aan harde bestemmingen zal er minder moeten onthard (het deel bestaande verharding verschuift van een -20% ontharding naar een verhardingsneutraliteit). Bij een netto toename aan zachte bestemmingen, doet zich het omgekeerde voor en zal er meer moeten onthard worden. Uit navraag bij het Departement Omgeving blijkt dat de dienst de Ruimteboekhouding van het meetjaar hanteert om de reductieopgave te becijferen. Dat wil zeggen dat de startwaarden van verharding 2015 geprojecteerd worden op de Ruimteboekhouding 2015 en de nieuwe waarden van verharding 2022 op de gewijzigde Ruimteboekhouding van 2022.

In de theoretische veronderstelling dat vanaf 2022 geen verharding meer bijkomt, kan de totale omvang van de *minimale* onthardingsopgave voor 2022 berekend worden en gevisualiseerd worden zoals in Figuur 6.10. De som van beide doelstellingen resulteert in een netto-ontharding in Vlaanderen tegen 2050 (Figuur 6.10, zwarte lijn). In de berekening van de doelstelling zijn is het deel verharding in de harde en het deel in de open ruimte bestemmingen gecompartmenteerd; dat wil zeggen dat ontharding in de ene groep niet bijkomende verharding in de andere groep kan verevenen.

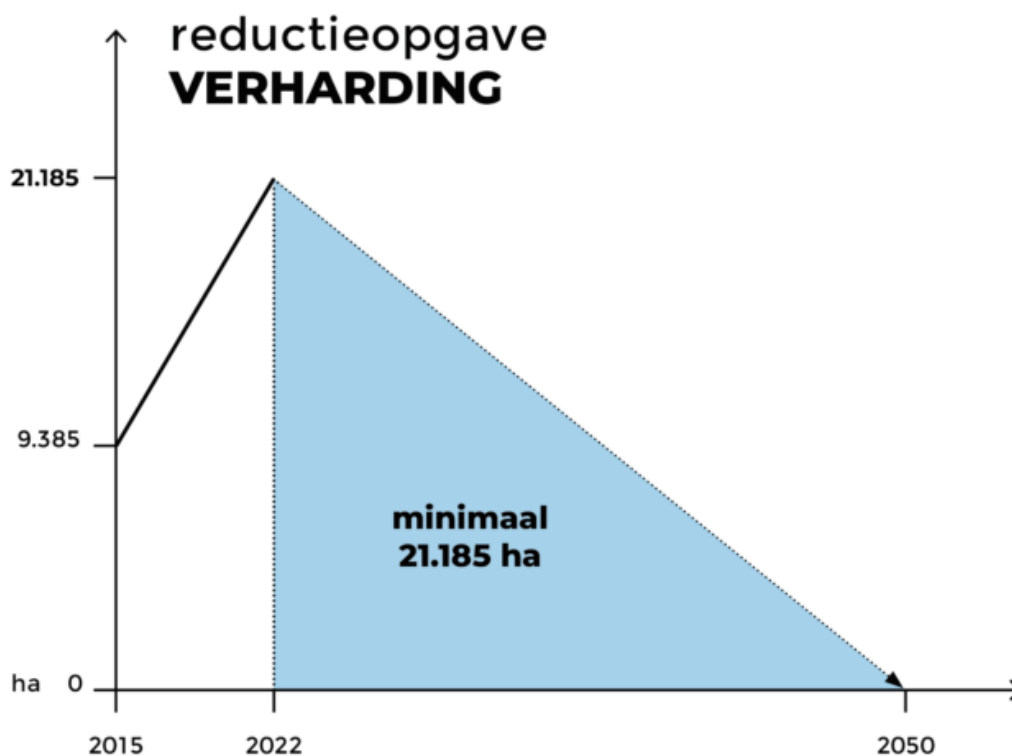


Figuur 6.10. Reductieopgave verharding, Vlaanderen 2015-2050 (evolutie gemeten in volle lijn, doelstelling in stippellijn).

Bij toepassing van dit principe van compartimenten, bedraagt de onthardingsopgave op Vlaams niveau 10.825 ha in de harde bestemmingen (bijkomend saldo 2015-2022) en 10.360 ha in de open ruimte bestemmingen (bijkomend saldo 2015-2022 plus een reductie van 20% ten opzichte van 2015). De onthardingsopgave is anno 2022 dus ongeveer even groot in de harde als in de open ruimte bestemmingen. In totaal gaat het over een onthardingsopgave van 21.185 ha, of een tempo van 2 ha/dag aan ontharding tussen 2022 en 2050.



De opdracht is in 2022 dus al behoorlijk groot: per Vlaming is er ongeveer 30m<sup>2</sup> grond te ontharden, dat is om en nabij de grootte van een woonkamer. Het omslagpunt van netto verharding naar ontharding dient dus zo snel mogelijk bereikt te worden om te voorkomen dat de globale reductieopgave verharding 2022 verder blijft aangroeien. Idealiter wordt elke m<sup>2</sup> verharding die er nu nog bijkomend optreedt meteen gecompenseerd (of meer).



Figuur 6.11. Minimale reductieopgave verharding, Vlaanderen 2022, af te bouwen tegen 2050.

## 8 Gemeentelijke onthardingsopgave 2022

### 8.1 Methode

De onthardingsdoelstelling is per gemeente, zowel voor het deel in de harde, als in de zachte bestemmingen, becijferbaar aan de hand van de Vlaamse brondata. In het voorgaande deel is de globale onthardingsopgave op Vlaams niveau becijferd. In een globale berekening voor Vlaanderen verevenen de gemeenten met netto ontharding gedeeltelijk de gemeenten met netto verharding.

In theorie kunnen gemeenten inderdaad, net als bij de doelstelling van ruimtebeslag, interbestuurlijke afspraken maken waarbij de ene gemeente zijn verharding compenseert bij een andere gemeente. Ook al zou hiermee voldaan zijn aan de globale Vlaamse doelstelling, dergelijke afspraken bestaan op heden niet en zouden de gemeentelijke opgaven niet transparant en 'fair' weergeven in de Betonmeter. In functie van het inzichtelijk maken van de lokale opgave en de lokale verantwoordelijkheid tot ontharding, wordt de aanname van compartimentering tussen de gemeenten hier eveneens toegepast. Door *geen* intergemeentelijke verevening toe te laten, stijgt de totale onthardingsopgave voor Vlaanderen licht tot 21.268 ha (som van de 300 opgaven).

De tweede aanname bij de bepaling van de gemeentelijke onthardingsopgave is dat een ontharding in de ene bestemmingsgroep (harde versus zachte bestemmingen) niet kan verevend worden met verharding in de andere bestemmingsgroep, net zoals bij de becijfering van de globale Vlaamse doelstelling. Er is in het model dus ook een 'compartimentering' tussen de twee bestemmingsgroepen van harde en open ruimte bestemmingen:

- De onthardingsopgave in de *harde* bestemmingen van de gemeenten is de oppervlakte bijkomende verharding in de periode 2015-2022 dat moet gecompenseerd worden.
- De onthardingsopgave in de *open ruimte* bestemmingen van de gemeenten bestaat uit twee componenten: de reductie van de verharding met 20% en de compensatie van bijkomende verharding in de periode 2015-2022. Een netto-ontharding in de periode 2015-2022 wordt wél in mindering gebracht op de reductieopgave 2015 (de min 20% ontharding).

Tot bepaling van de gemeentelijke onthardingsopgave worden de twee aannames gecombineerd. Bij toepassing en GIS-bewerking blijken zes gemeenten een netto ontharding op te tekenen voor de periode '15-'22 binnen hun harde bestemmingen en (voorlopig) reeds te voldoen aan de doelstelling. Vaak gaat het om *tijdelijke* ontharding, wat ook op heel wat andere plaatsen in Vlaanderen voorkomt bij vervangingsbouw. Hoe groot het deel van tijdelijke ontharding is in de gemeten ontharding van Vlaanderen, is niet geweten maar gezien het toenemend hergebruik van reeds ingenomen sites, moet dit een significant deel zijn van de ontharding. Het fenomeen van tijdelijke ontharding vertekent (tijdelijk) de data van ontharding, in een langere tijdsreeks verdwijnt dit weer in de data door nieuwe verharding.

Problematischer is dat uit detailonderzoek in de gemeenten met netto ontharding<sup>21</sup> blijkt dat in sommige gevallen de gemeten ontharding niet reëel is (veroorzaakt door bv. andere lichtinval op terrein, voertuigen of gebouw, door schaduwwerking die verschillend is op de

---

<sup>21</sup> Onderzoek op de gemeenten Hemiksem, De Panne, Bouchout, Maasmechelen, Mesen en Spier-Helkijn.

satellietbeelden, gewassen die veranderen op het terrein, andere inrichting van onverhard terrein, enz.). Met andere woorden, de gemeten ontharding is in deze gemeenten een overschatting van de werkelijke ontharding. Hoe groot deze afwijking globaal is voor Vlaanderen, is op dit moment niet duidelijk maar het is aangewezen dat de Vlaamse brondata verder verfijnd worden tot validatie van de gemeten ver- en ontharding per periode. Het detecteren en weergeven van ontharding lijkt technisch complexer te zijn dan de detectie van verharding.

Wanneer in één van de compartimenten hard/open ruimte reeds voldaan is door voldoende ontharding, dan wordt de gemeentelijke deel-opgave in de berekeningen op nul gezet. Er is in dat geval aan de gemeentelijke reductieopgave in de harde of in de open ruimte bestemmingen voldaan. Zo blijft de gemeentelijke onthardingsopgave van het andere compartiment afzonderlijk in de data afleesbaar. Voor 2022 heeft nog geen enkele gemeente de totale reductieopgave van ontharding bereikt. De onthardingsopgave is (ten laatste) tegen 2050 te voldoen; het is dus vooral zaak dat de gemeenten in eerste instantie hun reductieopgave niet verder te laten toenemen. Dan kunnen ze het omslagpunt tot jaarlijkse netto ontharding bereiken en geleidelijk de reductieopgave realiseren.

Samengevat zijn de aannames in de reductieopgave verharding dus de volgende:

- Elke gemeente heeft een eigen minimale onthardingsopgave voor de afbouwperiode 2015\_2050;
- *Intergemeentelijke* uitwisseling en verevening van verharding/ontharding wordt niet in rekening gebracht (voor zover dit al mogelijk zou zijn) tot bepaling van de gemeentelijke onthardingsopgave;
- Er is eveneens geen *intragemeentelijke* uitwisseling en verevening van verharding/ ontharding tussen de hoofdgroepen van harde en zachte bestemmingen, conform de BRV-doelstelling.

## 8.2 Indicatoren

De resulterende data zijn voor alle gemeenten weergegeven in de Betonmeter ([www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be)), deel Reductieopgave verharding (2022):

*Onthardingsopgave harde bestemmingen 2022 (ha):*

*De te ontharden oppervlakte ten opzichte van de situatie 2015 in de harde bestemmingen (woonzones, industriezones, gemeenschapsvoorzieningen, ed.), opgave voor 2022.*

*Onthardingsopgave open ruimte bestemmingen 2022 (ha):*

*De te ontharden oppervlakte ten opzichte van de situatie 2015 in de open ruimte bestemmingen (landbouw, natuur, bos ed.), opgave voor 2022.*

*Totale onthardingsopgave 2022 (ha):*

*De totale onthardingsopgave voor de gemeente, in de harde en open ruimte bestemmingen samen, opdat ze de BRV-reductiedoelstelling voor verharding kan bereiken, opgave voor 2022.*

### 8.3 Resultaten

De gemeenten met veruit de grootste onthardingsopgaven zijn Antwerpen (579 ha) en Beveren (563 ha), beide te verklaren door de kwantitatieve impact van de verharding in de Antwerpse haven, zowel gedetecteerd op Linkeroever als op Rechteroever. Deze uitgestrekte verhardingen in de Antwerpse haven zijn in de meting doorslaggevend belang voor de globale evolutie van de verharding in Vlaanderen. Wil Vlaanderen de globale onthardingsdoelstelling dus bereiken, dan zal een specifieke aanpak nodig zijn om bijkomende verharding in de Antwerpse haven verder te voorkomen. Indien er toch bijkomende verharding optreedt, is het zaak deze stedenbouwkundig te minimaliseren (door ander ontwerp, stapeling, ed.) en elders te compenseren voor het optredende deel.

Het verhardingsprobleem doet zich ook voor in de andere Vlaamse havens, maar op beperktere schaal. Zo bekleden Brugge en bijhorende zeehaven de derde positie in de grootste onthardingsopgave op gemeentelijk niveau. In het onthardingsbeleid zijn de economische ontwikkelingen een blinde vlek ten opzichte van de wegenbouw, woningbouw, ed. terwijl het onder controle houden van de verharding in de havens en bij uitbreiding in andere industriezones van primordiaal belang is.

De volgende gemeente in de rangschikking is Hoogstraten (271 ha), een gemeente die ook al in het eerste Betonrapport opviel door zijn snelle innames van (open) landbouw- en natuurgronden. Vervolgens vallen de Limburgse gemeenten Lommel (240 ha) en Sint-Truiden (222 ha) op met hun proportioneel hoge verhardingsopgaven. De andere Vlaamse gemeenten hebben een onthardingsopgave lager dan 200 ha, met de laagste opgaven in Mesen (2,7 ha) en Herstappe (2,3 ha), de kleinste gemeente van België waardoor deze gemeente inzake ontharding een kleine opdracht heeft. De gemiddelde Vlaamse gemeente heeft een totale onthardingsopgave van 71 ha.

In de open ruimte bestemmingen valt Hoogstraten op als de gemeente die de grootste onthardingsopdracht heeft (222 ha). Deze is uitzonderlijk hoger dan elders in Vlaanderen. Op de volgende posities vinden we de Oost-Vlaamse gemeente Deinze (150 ha), Diksmuide (132 ha) en Aalter (127 ha). De Brabantse gemeenten Kapelle-op-den-Bos en Bever zijn de enige gemeenten die anno 2022 geen onthardingsopgave in de open ruimte bestemmingen hebben.

## 9 Conclusie

De strategische visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) stelt zowel een doelstelling tot stopzetting aan bijkomend ruimtebeslag, als een duidelijke doelstelling tot ontharding voorop. Het merendeel van de Vlaamse gemeenten heeft dus zowel een reductieopgave tot neutralisatie van harde bestemmingen als tot ontharding op het terrein. Deze twee reductieopgaven zijn per gemeente becijferbaar en worden op het gemeentelijk niveau weergegeven in de webviewer [www.betonmeter.be](http://www.betonmeter.be). De Betonmeter geeft de gemeenten en andere belanghebbenden zo voor het eerst inzicht in de grootte-orde van hun gemeentelijke opgave. Uiteraard kan de gemeentelijke opgave in de toekomst verder wijzigen door aanpassingen in de methode, verfijning van de metingen en verdere evoluties op het terrein zelf. Bij toepassing van het BRV ligt er anno 2022 ligt een globale reductieopgave voor van ca. 26.800 ha planologisch te neutraliseren gronden en ca. 21.185 ha effectief te ontharden gronden. Voor de gemiddelde Vlaamse gemeente is dat respectievelijk 89 ha te beschermen landbouw- en natuurgronden en 71 ha uit te breken verharding.

## 10 Referenties

Cockx, K., Pieters, J., Willems, P. en Vanacker, S. (2022). Jaarlijkse bodemafdekkingskaart Vlaanderen: Technisch rapport. Vlaams Planbureau voor Omgeving, 26p.

Departement Omgeving (2023). Briefing 1 Ruimtebeslag Evoluties 2013-2022 in Vlaanderen, 20p.

Departement Omgeving (2024). Briefing 3 Ontharding in Vlaanderen. De uitdaging in Vlaanderen en zijn referentieregio's, 18p.

Departement Omgeving (2024). Themarapport Bouwshift, 20p.

Lacoere P. (2023). Van groei naar grens. Ruimteneutraliteit en bouwshift als doelstellingen van duurzaam landgebruik. Gompel & Svacina, Antwerpen, 342p.

Lacoere P., Zurita Hurtado O., Engelen G., Stal C. en Paelinck M. (2021). Rapport 1. Ruimtebeslag & Risico op bijkomend ruimtebeslag. PWO project Ruimtelijke en financiële simulatie Betonstop 2020-2040, HOGENT, 31p.

Lacoere P., Zurita Hurtado O. en Engelen G. (2022). Rapport 2. Kwalitatieve analyse & Strategische neutralisatie Ruimtebeslagrisico. PWO project Ruimtelijke en financiële simulatie Betonstop 2020-2040, HOGENT, 57p.

Lacoere P., Zurita Hurtado O. en Engelen G. (2022). Rapport 4. Historische evolutie bestemmingen in Vlaanderen. PWO project Ruimtelijke en financiële simulatie Betonstop 2020-2040, HOGENT, 115p.

Poelmans L., Janssen L. en Hambsch L. (2023). Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2022, uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving, 105p.