

Hoofdstuk 1

Kernbegrippen

Waarom is deze thematiek relevant?

Het Ruimterapport beschrijft en analyseert de toestand op basis van de beschikbare, meest recente en relevante kennis en cijfers. Dit leidde tot 9 hoofdstukken met telkens een eigen invalshoek: kernbegrippen, beleidsinstrumenten, wonen, economie, voorzieningen, mobiliteit, energie, open ruimte en integratie. Om over de verschillende onderwerpen heen op een consistente manier over onze ruimte te kunnen praten, hanteerden we enkele kernbegrippen en typologieën.

Kernbegrippen

Landgebruik is het effectieve gebruik van de grond voor welbepaalde activiteiten of teelten. **Bodembedekking** is de effectieve fysische bedekking van het land.

Ruimtebeslag is de ruimte die we innemen door onze nederzettingen: huisvesting, commerciële doeleinden,...

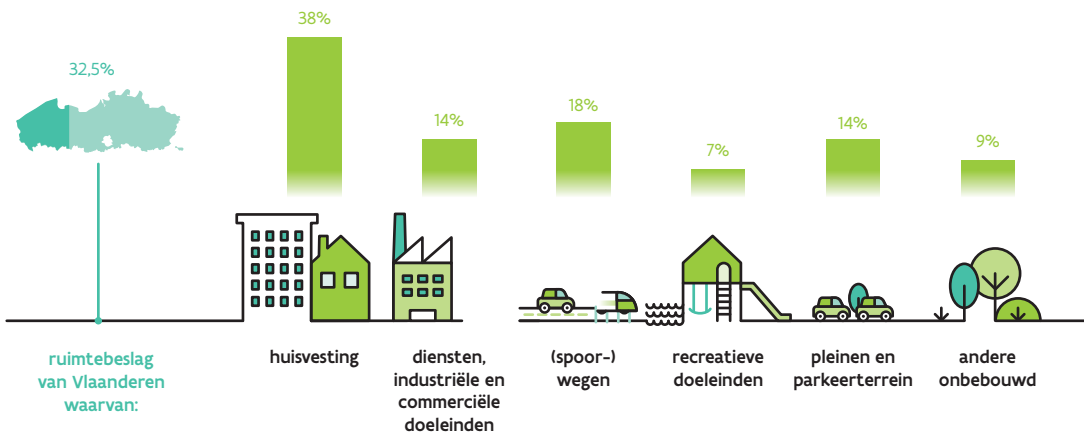
Verharding en gebouwen zijn artificiële bedekkingen van de bodem waardoor essentiële ecosysteemfuncties verloren gaan, denk maar aan woningen en wegen.

Typologieën

Verstedelijkte, randstedelijke en landelijke gebieden onderscheiden zich van elkaar op vlak van ruimtebeslag in combinatie met de activiteitsgraad.

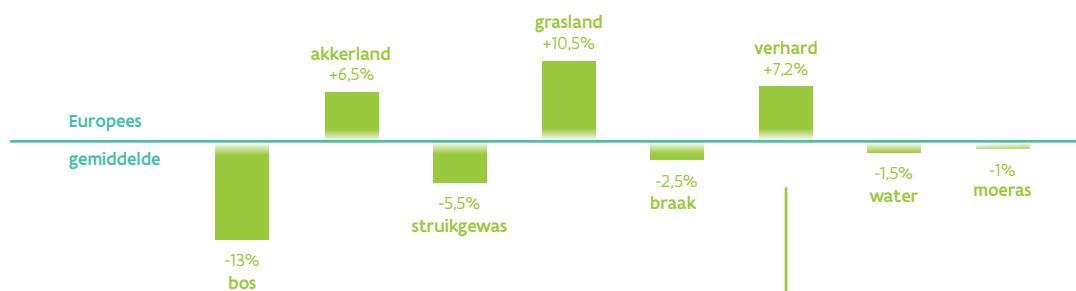
Kernen, linten en verspreide bebouwing is een morfologische indeling.

Open ruimte in dit rapport omvat de gebieden die buiten de kernen liggen en niet door ruimtebeslag ingenomen worden. Omdat sommige delen van het ruimtebeslag zoals golfterreinen wel worden meegenomen als open ruimte is dit niet complementair aan ruimtebeslag, en ook niet identiek aan 'niet-verhard', 'zachte bestemmingen' of buitengebied.



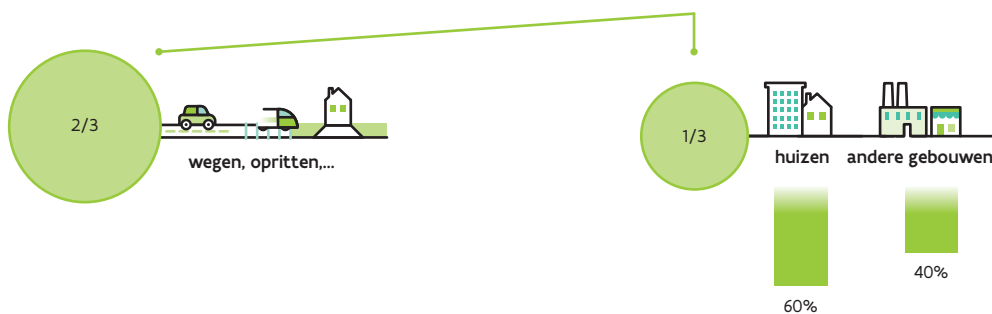
◀ Vlaanderen heeft een **hoog ruimtebeslag**. We nemen veel ruimte in om te wonen, te werken en ons te verplaatsen.

■ ruimtebeslag van Vlaanderen

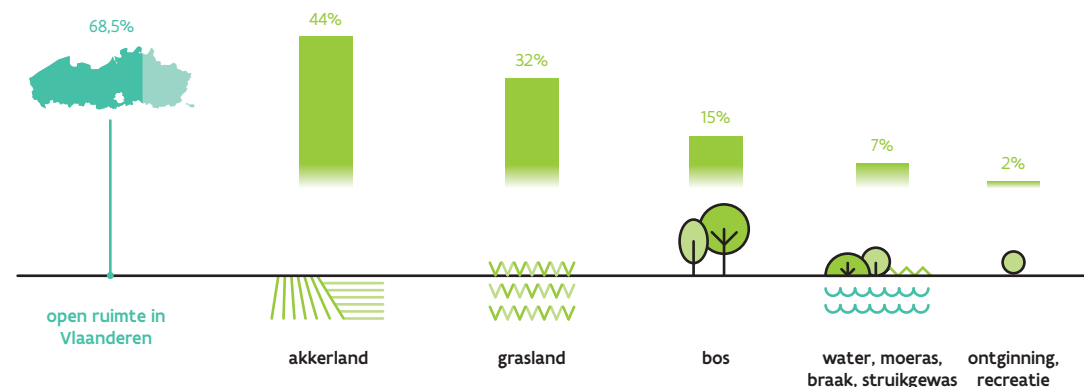


◀ In vergelijking met het Europees gemiddelde heeft Vlaanderen **veel grasland en verharding**, maar **weinig bos**.

■ verharding van Vlaanderen

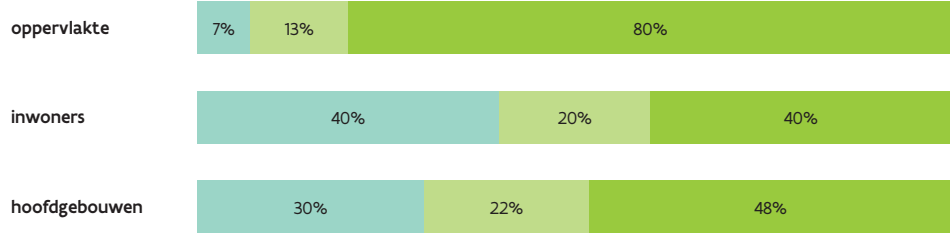


◀ **Vlaanderen heeft veel verharding**. 2/3 bestaat uit wegen, opritten, terrassen,... en 1/3 is effectief bebouwd.

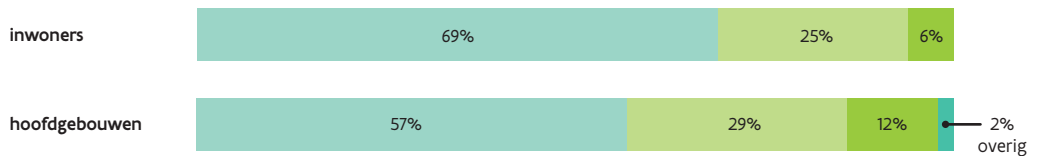
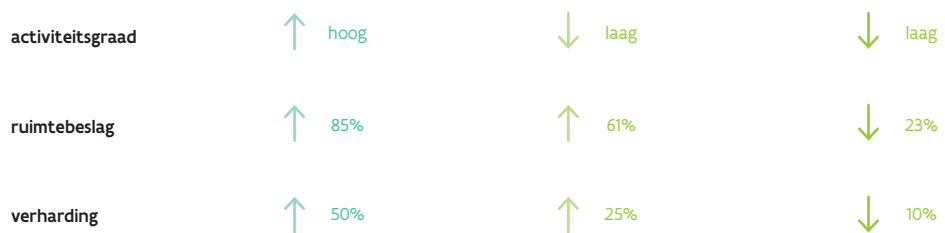


◀ **Vlaanderen heeft weinig open ruimte**. De open ruimte wordt gedomineerd door akkerland en grasland.

Om de ruimtelijke staat van Vlaanderen te bekijken, maken we een onderscheid in **drie type gebieden**. In Vlaanderen is er weinig verstedelijkt gebied. Tegelijkertijd is er overal veel bebouwing, ook in landelijk gebied.



activiteitsgraad = bevolkingsdichtheid en tewerkstelling



Om de ruimtelijke staat van Vlaanderen te bekijken, maken we een onderscheid in **drie structuren van bebouwing**. Opvallend is dat we binnen kern en verspreide bebouwing diverse functies door elkaar aantreffen. Linten daarentegen zijn vaak monofunctioneel.



Hoe wordt dit verder gebruikt in het Ruimterapport?

Om de Vlaamse ruimte en de ruimtelijke veranderingen te beschrijven schoten gemeente- en provinciegrenzen te kort. Maar enkel spreken over Vlaanderen zonder differentiatie was te algemeen. De beleidsmatige begrippen zoals 'stedelijk gebied' en 'buitengebied' toonden zich ook niet geschikt omdat we in dit rapport geen beleidsevaluatie maken maar een toestandsbeschrijving.

Daarom analyseerden we Vlaanderen vanuit twee nieuwe en eenvoudige ruimtelijke typologieën: verstedelijkt, randstedelijk en landelijk Vlaanderen enerzijds en kernen, linten, verspreide bebouwing anderzijds.

In dit rapport hanteerden we de typologie verstedelijkt, randstedelijk en landelijk Vlaanderen om verslag uit te brengen over onder andere het landgebruik, ruimtebeslag, verharding, veel gebruikte ruimtelijke plannings- en vergunningsinstrumenten, waar mensen wonen, werken en hoe ze zich verplaatsen, waar voorzieningen aanwezig zijn en waar het verschil zit in omgevingskwaliteit.

Binnen de typologie kern, lint en verspreide bebouwing vonden we ook heel wat verschillen terug in onder meer landgebruik, aantal inwoners en gezinnen, voorzieningsgraad, leegstand en bereikbaarheid.

Deze twee ogenschijnlijk eenvoudige typologieën komen op het terrein natuurlijk steeds samen voor. Zowel in het verstedelijkt, randstedelijk als landelijk deel van Vlaanderen vinden we heel wat kernen, linten en verspreide bebouwing. Net in het samenbrengen van deze twee typologieën ontstaat een enorme complexiteit waarnaar ook de komende jaren verder onderzoek zal gebeuren.

Hoofdstuk 1

Kernbegrippen

ANN PISMAN

LECTOREN:

Frank Canters (Vrije Universiteit Brussel)

Erik Grietens (Bond Beter Leefmilieu)

Kristien Lefeber (provincie Limburg)

Thérèse Steenbergen (KU Leuven)

Hans Tindemans (VRP)

Jo Van Valckenborgh (Informatie Vlaanderen)

Stijn Van der Linden (Informatie Vlaanderen)

Het RURA is een naslagwerk over de ruimte in Vlaanderen in 2018.

In het document zijn heel wat ruimtelijke analyses opgenomen: beschrijvingen over het voorkomen van bepaalde activiteiten in de ruimte, over hoe ruimtelijke patronen in de tijd tot stand zijn gekomen en welke evoluties kunnen worden verwacht. Om de resultaten consistent te beschrijven doorheen de verschillende hoofdstukken werden diverse ruimtelijke analyse-niveaus onderscheiden: Vlaanderen, gemeenten, statistische sectoren en hectare-cellen, afhankelijk van de beschikbare data en de thematische relevantie.

Dit hoofdstuk verduidelijkt kernbegrippen die in de andere hoofdstukken worden hernomen vanuit een bepaalde thematische invalshoek.

In eerste instantie worden basisbegrippen verduidelijkt:

- Landgebruik en/of bodembedekking
- Ruimtebeslag
- Verharding en gebouwen

Verder in het hoofdstuk worden ruimtelijke analyses of aggregaties van de basisbegrippen gelanceerd. Hierbij is een typologisch onderscheid gemaakt tussen:

- Verstedelijkt, randstedelijk en landelijk Vlaanderen
- Kernen, linten en verspreide bebouwing
- Open ruimte

Per basisbegrip of typologie is minimaal weergegeven: een definitie, een overzichtskaart voor Vlaanderen, een grafiek met het landgebruik en indien relevant een tabel met kengetallen. Voor lezers die meer achtergrond willen bij het kernbegrip of een verruiming willen kennen naar de Europese context is een tekstonderdeel uitgewerkt 'context en verdieping'.

De basisbegrippen of typologieën worden in de volgende, sectorale of integrerende hoofdstukken actief gebruikt bij de analyses en kernen op die manier steeds terug.

LANDGEBRUIK EN BODEMBEDEKKING

Het landgebruik van een locatie is uiteraard niet noodzakelijk identiek met de juridische bestemming van deze locatie. Gronden kunnen bestemd zijn als woongebied, maar effectief in gebruik zijn als grasland of akkerland. In het juridisch industriegebied komt bijvoorbeeld ook het landgebruik water voor.

Landgebruik verwijst naar het effectieve gebruik van de grond voor welbepaalde activiteiten of teelten, zoals akkerbouw, grasteelt, maar ook huisvesting, industrie en diensten, recreatie, ...

Om het landgebruik in Vlaanderen in detail in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van het landgebruiksbestand toestand 2013, dat werd ontwikkeld door VITO.

Het agrarisch landgebruik domineert in Vlaanderen. Circa de helft van de oppervlakte is in gebruik door de landbouw. Iets meer dan 10% van Vlaanderen is effectief bebost. 32,5% van de oppervlakte van Vlaanderen wordt beschouwd als 'ruimtebeslag' (zie verder in dit hoofdstuk).

Landgebruiksbestand Vlaanderen

Titel: Landgebruiksbestand voor Vlaanderen, toestand 2013

Uitvoerder(s): VITO

Opdrachtgever(s): Departement Ruimte Vlaanderen

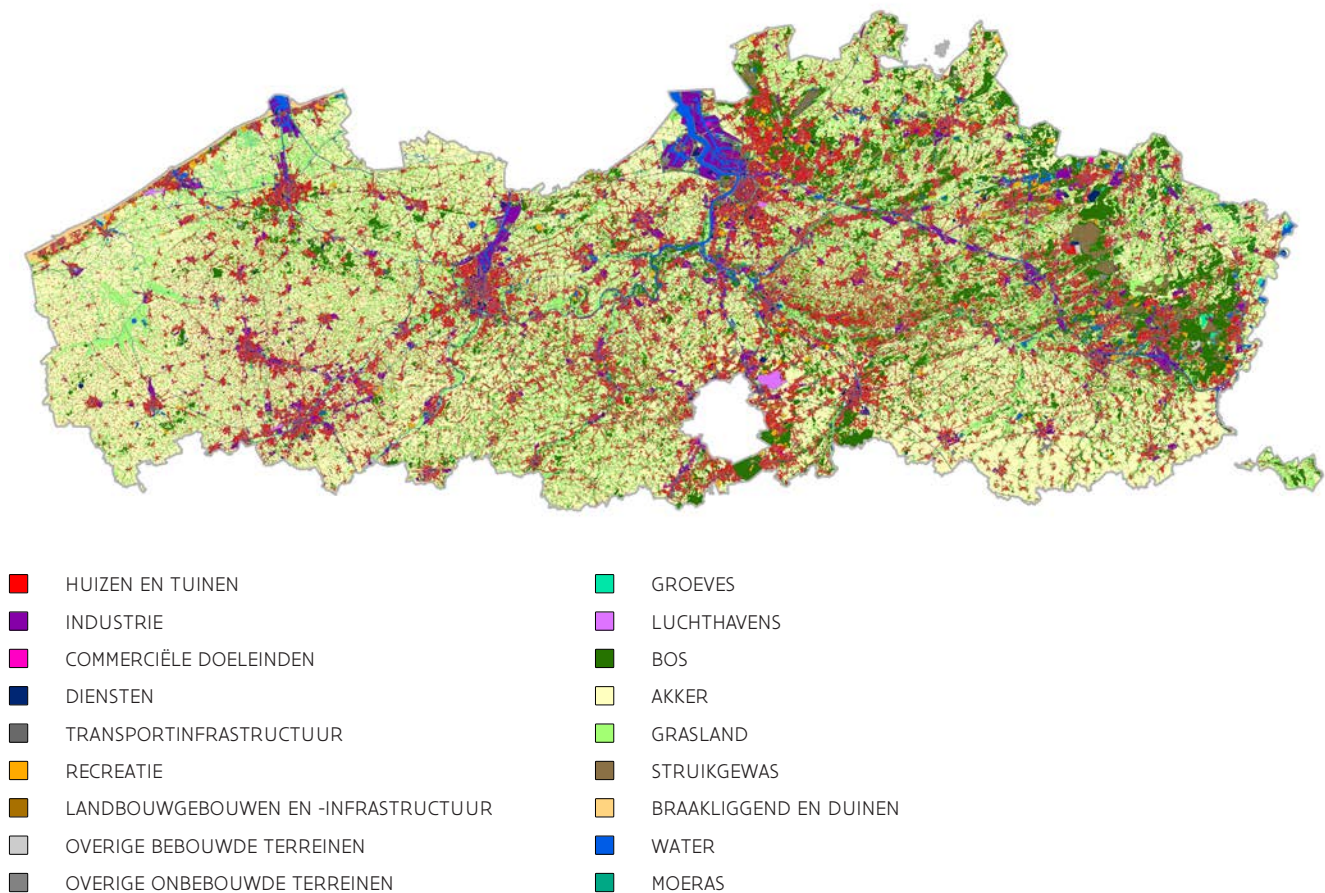
Doel: Ontwikkeling van een landgebruiksbestand op middelhoge resolutie (10m x 10m) met Vlaanderen en Brussel, op basis van beschikbare GIS-lagen van de hoogste kwaliteit. Dit bestand en een bijbehorende set van geautomatiseerde procedures, laten toe om landgebruikskaarten op te stellen op een geschikte resolutie op maat van de gebruiker en het probleem.

Methodologie: Voortbouwend op werk gestart in het kader van het Steunpunt Ruimte en Wonen in 2006, wordt een landgebruiksbestand opgesteld dat uitgaat van een strenge selectie van in Vlaanderen en Brussel beschikbare GIS-datalagen (vb. Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, UrbiS, Landbouwgebruikspellen) en andere ruimtelijke databronnen (vb. VKBO). Door een combinatie van deze basisdata ontstaat een bestand met 4 niveaus: Niveau 1 - Bodembedekking, Niveau 2 - Verstedelijkt Landgebruik, Niveau 3 - Multifunctioneel landgebruik en Niveau 4 - Juridische Bestemmingen. Zo komt men op basis van het aantal legendecategorieën per niveau tot een zeer groot aantal unieke landgebruiksklassen, die gecombineerd en geaggregeerd kunnen worden om landgebruikskaarten op maat samen te stellen. Het

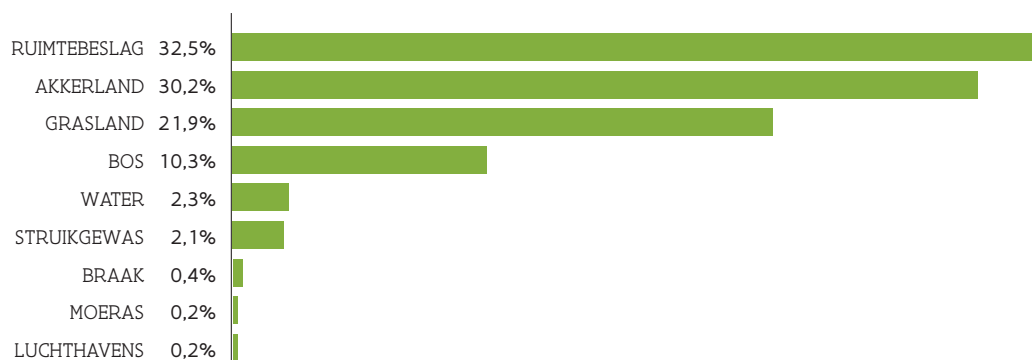
landgebruiksbestand wordt opgesteld aan de hand van in hoofdzaak vectoroperaties, maar wordt in de laatste stappen omgezet naar een rasterbestand op 10m resolutie. De informatie uit de basisbestanden wordt behouden en kan, mits de toepassing van de juiste procedures, de basis vormen voor nog meer specifieke landgebruikskaarten.

Resultaten: In 2006 werd gestart met de opbouw en exploitatie van het landgebruiksbestand. Van het bestand worden landgebruikskaarten afgeleid voor verschillende doeleinden. Typisch worden kaarten aangemaakt en verdeeld op een resolutie van 10m (15m voor de oudste versie) en 100m (150m voor de oudste versie). Weldra is de versie 2016 van het bestand beschikbaar. Sinds 2006 zijn een 5-tal verschillende versies beschikbaar van de landgebruikskaarten. Ze zijn verschillend qua periode, maar vertonen ook verschillen in de weergegeven klassen, zowel aangaande inhoud als aantal. De landgebruikskaarten vormen een belangrijke basis voor indicatoren, analyses en modellering voor de Vlaamse en Brusselse ruimte.

Bronverwijzing: Poelmans, L., L. Van Esch, L. Janssen en G. Engelen, 2016. Landgebruiksbestand voor Vlaanderen, 2013. VITO-rapport 2016/RMA/R/0846 (L. Poelmans, L. Van Esch, L. Janssens, & G. Engelen, 2016)



FIGUUR 1.1: LANDGEBRUIK IN VLAANDEREN – OVERZICHTSKAART



FIGUUR 1.2: LANDGEBRUIK IN VLAANDEREN PER RUIMTEGEBRUIKSCATEGORIE, MET GEHEEL VAN RUIMTEBESLAG

(Corine land cover Europe - European Environment Agency, 2012)

Context en verdieping

Met het landgebruiksbestand is een vergelijking mogelijk tussen het landgebruik in Vlaanderen, België en Europa. België ligt in West-Europa, waar de meeste landen worden gekenmerkt door een hoog aandeel bebouwing en verharding, een beperkte bebossingsgraad, en de dominantie van gras- en akkerlanden.

Om het landgebruik in beeld te brengen zijn er meerdere databronnen, met elk hun eigen doel en schaalbereik. De CORINE kaart (2012) geeft de bodembedekking in Europa weer in een resolutie van 1km, of in een resolutie van 100m. Op de kaart worden vijf grote groepen onderscheiden: 'agricultural areas', 'forest and semi natural areas', 'wetlands', 'artificial surfaces' en 'water bodies'. Deze groepen verwijzen naar de bodembedekking, de effectieve fysieke bedekking van het land en niet naar het landgebruik dat de socio-economische functie weergeeft. Gewassen, gras of loofbomen zijn voorbeelden van bodembedekking. Veeteelt, bosbouw, recreatie of residentieel gebruik zijn voorbeelden van landgebruik.

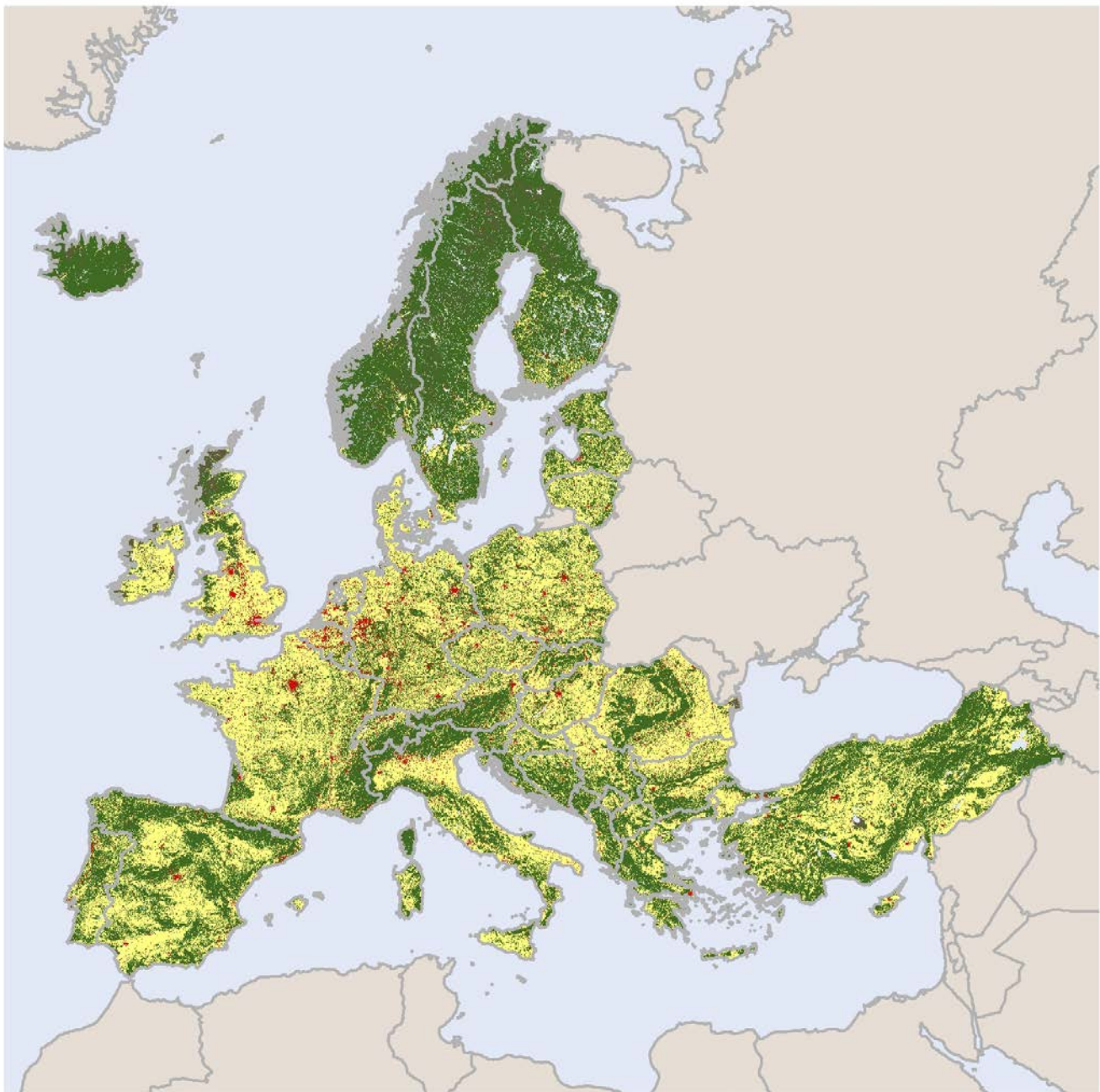
Grote delen van het noorden, zuiden en oosten van Europa worden gedomineerd door de zachte bodembedekkingen landbouw, natuur en bos. Vlaanderen (zie Figuur 1.4) heeft een totaal ander patroon, met veel verspreide locaties met als kenmerk de bodembedekkingscategorie 'artificial surfaces'. Er is een concentratie van verstedelijking in West-Europa, met Vlaanderen als één van de zwaartepunten..

Het LUCAS-project (Land Use/ Cover Area frame statistical Survey) brengt voor 28 EU-landen de bodembedekking en het landgebruik in beeld op basis van terreinobservaties. Hierbij onderscheidt men acht hoofdcategorieën: 'artificial land' (=bebouwd en verhard gebied), 'cropland' (=landbouwgewassen, akkerland), 'woodland' (=bos), 'shrubland' (=struikgewas), 'grassland' (=grasland), 'bareland' (=braakliggende terreinen), 'water' en 'wetlands' (=moerassen) (E4.LUCAS (ESTAT), 2015).

Figuur 1.5 vergelijkt de bodembedekking in de verschillende Europese landen. De resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten uit het Corine-project.

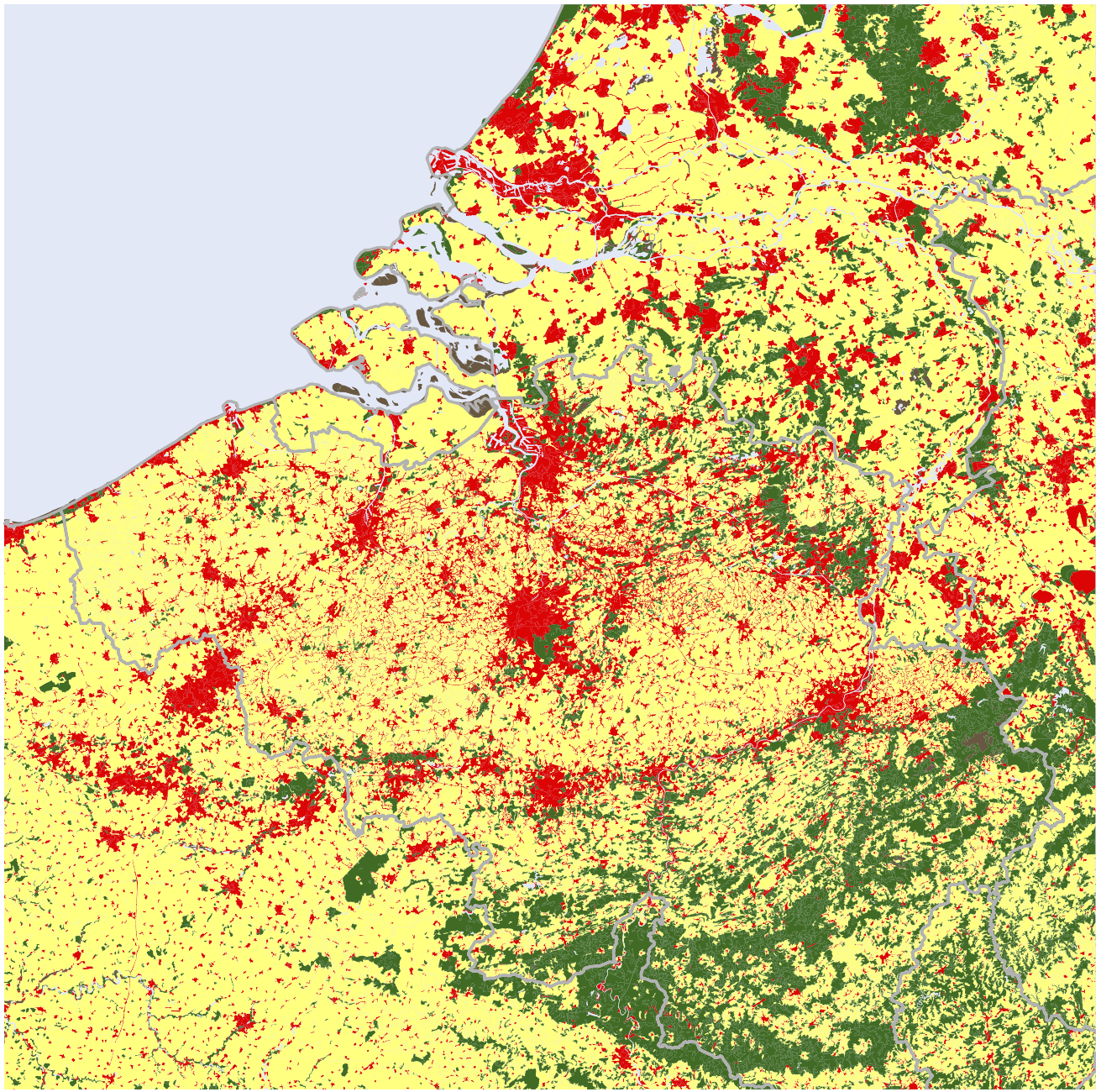
Bossen komen het meest voor in Europa (37,7% van de totale oppervlakte van de EU-28). Akkerland (22,2%) en grasland (20,7%) nemen elk een vijfde van de totale oppervlakte in. De resterende soorten bodembedekking in de EU-28 komen veel minder vaak voor: struikgewas 7,1%, braakliggende gronden 3,3%, water 3,0% en moerassen 7,1%. Slechts 4,2% van het Europees grondgebied is bebouwd of verhard.

Achter deze globale Europese cijfers schuilen belangrijke regionale verschillen op het vlak van bodembedekking. Bebossing is de overheersende landbedekking in noordelijke delen van Europa en in een aantal EU-lidstaten waarvan de topografie wordt gedomineerd door bergen en heuvels (Alpine). Struikgewas (=shrubland) komt typisch voor in hete en droge EU-lidstaten zoals Griekenland, Cyprus, Portugal, Spanje en Malta, maar ook in het noorden van Zweden en op heidegebieden in het noorden van het Verenigd Koninkrijk. Akkerland komt het meeste voor in Denemarken en Hongarije (>40 %). In de overige lidstaten van de EU ligt het aandeel akkerland tussen 17 en 35%. De Europese landen met het laagste aandeel aan akkerland zijn Finland, Ierland en Zweden. Natuurlijke en agrarische graslanden domineren het landschap van Ierland en het Verenigd Koninkrijk, maar ook van Nederland, Luxemburg en België. Meer dan 10 % van de oppervlakte van Finland, Zweden en Estland bestaat uit watergebieden en wetlands. Het aandeel van het 'artificial landuse' is in de meerderheid van de EU-lidstaten kleiner dan 4,0%. In Malta, in de Benelux-landen, maar ook in Duitsland, Frankrijk, Italië en het Verenigd Koninkrijk ligt dat aandeel hoger dan het gemiddelde.



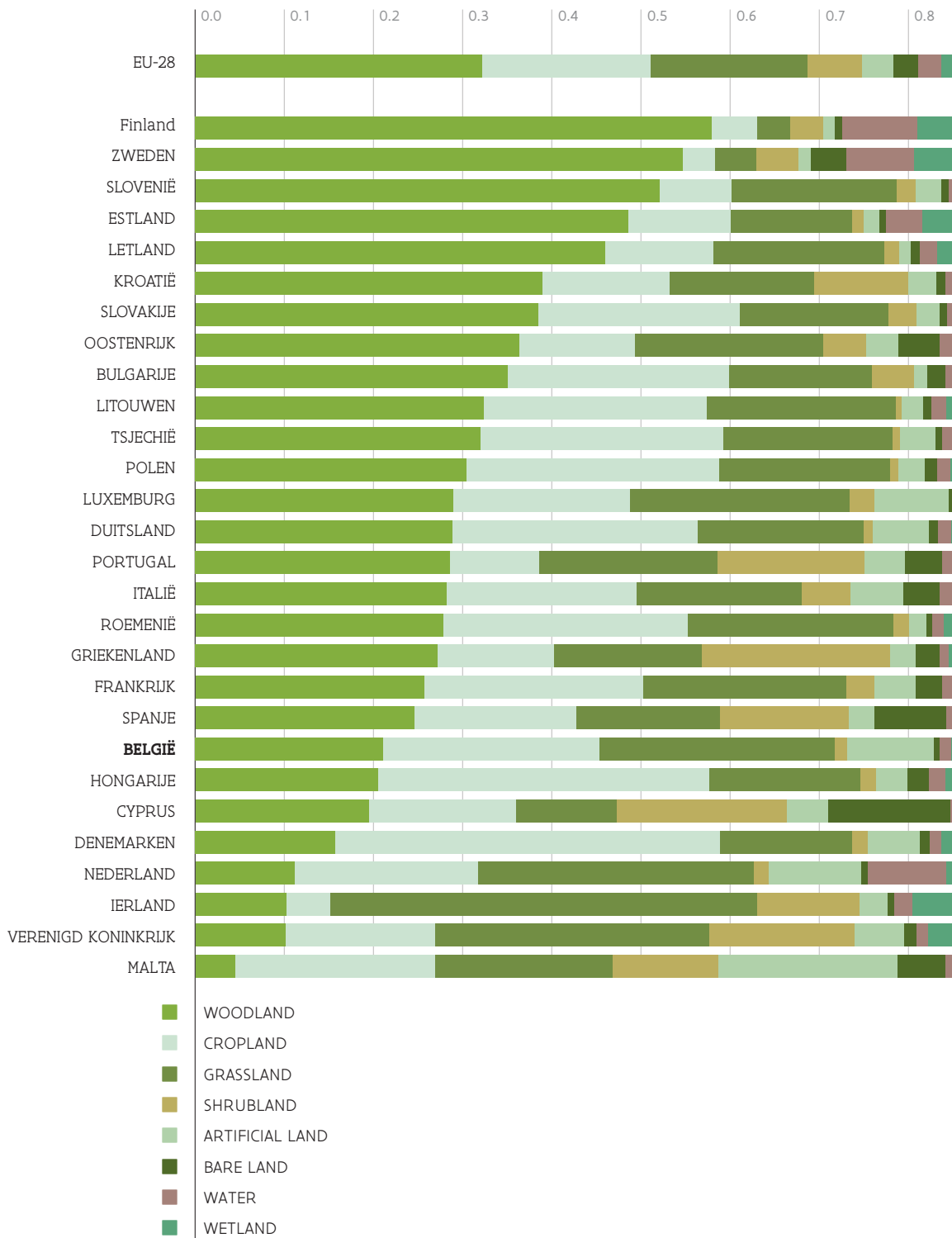
- ARTIFICIAL SURFACES
- AGRICULTURAL AREAS
- FOREST AND SEMI NATURAL AREAS
- WETLANDS
- WATER BODIES

FIGUUR 1.3: BODEMBEDEKKING IN EUROPA
(European Environment Agency, 2012)



- ARTIFICIAL SURFACES
- AGRICULTURAL AREAS
- FOREST AND SEMI NATURAL AREAS
- WETLANDS
- WATER BODIES

FIGUUR 1.4: BODEMBEDEKKING IN VLAANDEREN EN OMGEVING
(European Environment Agency, 2012)



FIGUUR 1.5: BODEMBEDEKING PER LAND OP BASIS VAN HET LUCAS-PROJECT, SITUATIE 2015
(EUROSTAT, 2015)

	bos	akkerland	grasland	struikgewas	artificieel	braak	water	moeras
EU-28	37,7	22,2	20,7	7,1	4,2	3,3	3,0	1,7
België	24,7	28,5	31,0	1,6	11,4	0,8	1,5	0,5
Vlaanderen LUCAS	15,1	34,6	31,0	1,6	15,8	0,5	2,3	0,4
Vlaanderen landgebruiksbestand	10,3	30,2	21,9	2,1	32,5 (ruimtebeslag)	0,4	2,3	0,2

FIGUUR 1.6: BODEMBEDEKKING OP BASIS VAN HET LANDGEBRUIKSBESTAND EN HET LUCASPROJECT IN EUROPA, BELGIË EN VLAANDEREN
(EUROSTAT, 2015)



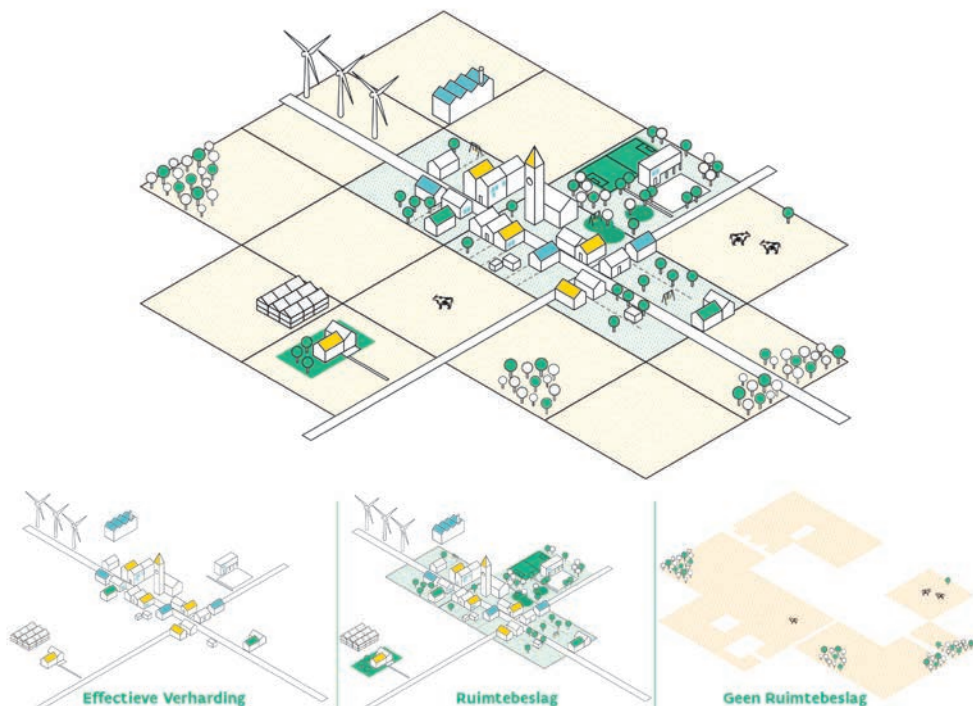
RUIMTEBESLAG

In het Witboek Beleidsplan Ruimte is ruimtebeslag gedefinieerd als 'de ruimte ingenomen door onze nederzettingen, dus door huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden, serres etc. Parken en tuinen, ecoducten over infrastructuur en sommige bermstroken en taluds langs (weg)infrastructuren behoren ook tot het ruimtebeslag.' (Departement Ruimte Vlaanderen, 2017, p. 183)

Het concept 'ruimtebeslag' is gebaseerd op de definitie die de Europese Commissie hanteert voor 'settlement area' of 'artificial land', namelijk '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 uses beyond agriculture, semi-natural areas, forestry, and water bodies.' (European Commission, 2012).

Uitgaande van bovenstaande definitie werd op basis van het landgebruiksbestand, toestand in 2013, voor Vlaanderen een gebiedsdekkende binaire rasterkaart (10m x 10m

raster) ontwikkeld die het ruimtebeslag weergeeft. Deze bevat alle percelen met bebouwing (zowel voor residentiële gebruik als voor industrieel en commercieel gebruik en voor diensten), alle terreinen die tot de weginfrastructuur behoren en alle terreinen die in hoofdfunctie voor recreatie gebruikt worden. De onbebouwde en onverharde delen van grotere recreatieparken worden niet tot het ruimtebeslag gerekend. Ook alle categorieën uit het landgebruiksbestand die voor een afdichting van de bodem zorgen, worden beschouwd als ruimtebeslag (vb. alle gebouwen met een agrarische functie: stallen, serres,...). Voor de militaire domeinen en de havens worden alleen maar beperkte zones opgenomen. Zo worden de bebouwde terreinen binnen de militaire domeinen wel opgenomen, maar de oefenterreinen niet, omdat die vaak nog een (half)natuurlijke functie uitoefenen. Waterlichamen behoren volgens de Europese definitie niet tot het ruimtebeslag (L. Poelmans, L. Van Esch, L. Janssens, & G. Engelen, 2016).



FIGUUR 1.7: DE CONCEPTEN RUIMTEBESLAG EN VERHARDING
(Departement Ruimte Vlaanderen, 2017)

Indicatoren Ruimtelijk rendement

Titel: Indicatoren Ruimtelijk rendement

Uitvoerder(s): VITO

Opdrachtgever(s): Ruimte Vlaanderen

Doel: Het uitvoeren van een nulmeting van het ruimtebeslag in Vlaanderen op een resolutie van 10m, en een aanvang maken met een set van indicatoren om de benutting van het ruimtebeslag in kaart te brengen op een resolutie van 100m.

Methodologie: Na een grondige analyse van de beschikbare bronnen van data om ruimtebeslag in Vlaanderen te bepalen en op kaart te zetten, werd ervoor gekozen om zich te baseren op het landgebruiksbestand van VITO. Een methode werd ontwikkeld die conform aan de Europese definitie van 'settlement area' het ruimtebeslag in kaart brengt op een resolutie van 10m.

Vervolgens werd aangevat met de definitie, berekening en analyse van een eerste reeks van indicatoren die de ruimtelijke verdeling van het ruimtebeslag kwantificeren, en het ruimtelijk rendement, zijnde de efficiënte benutting van het ruimtebeslag, op een goede manier kunnen capteren en kwantificeren. Een twaalftal indicatoren werd uitgewerkt.

Resultaten: Een nulmeting van het ruimtebeslag voor het basisjaar 2013 werd uitgevoerd. Daaruit blijkt dat 32,5% van het Vlaamse grondgebied wordt ingenomen door ruimtebeslag. Vertrekkende van het ruimtebeslag,

en rekening houdend met bijkomende geografische databronnen werd vervolgens ruimtelijk rendement op basis van de volgende indicatoren gemeten en gekarteerd: (1) Ruimtebeslag per ha, (2) Ruimtebeslag versus ruimteboekhouding, (3) Inwonersdichtheid per ha ruimtebeslag, (4) Oppervlakte niet bebouwde ruimte per ha ruimtebeslag, (5) Gemiddelde hoogte gebouwen per ha, (6) Vloeroppervlakte per ha ruimtebeslag, (7) Residentiële vloeroppervlakte per ha ruimtebeslag, (8) Tewerkstelling per ha ruimtebeslag, (9) Verweving wonen/werken per ha, (10) Infrastructuur per ha ruimtebeslag, (11) Aantal gebouwen per ha ruimtebeslag, (12) Recreatiegebieden in een straal van 5km rondom ruimtebeslag.

Voor elke indicator wordt een beschrijving gegeven van het algoritme dat aan de basis ligt van zijn berekening, wordt de indicator voor Vlaanderen op een kaart met pixelgrootte van 1ha getoond, wordt ingezoomd op een kleiner gebied om de waarden op kaart meer in detail te illustreren, en, wordt een korte bespreking van de resultaten gegeven.

Bronverwijzing: Poelmans L., L. Van Esch, L. Janssen en G. Engelen, 2016. Indicatoren ruimtelijk rendement, referentiejaar 2013. VITO-rapport 2016/RMA/R/0541. (L Poelmans et al., 2016)

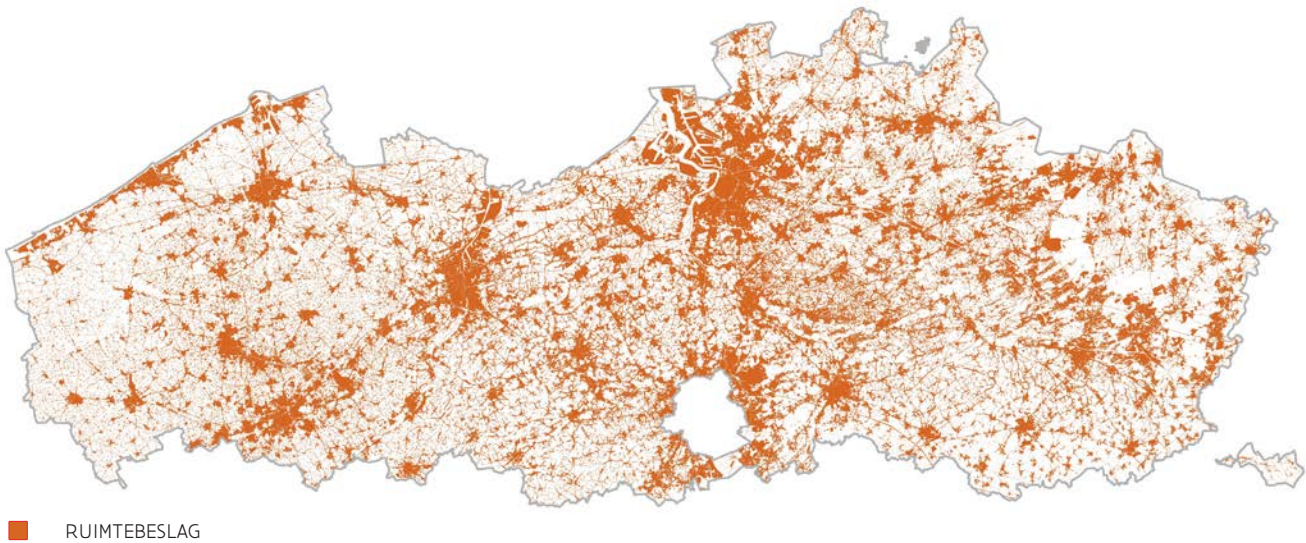
De kaart van het ruimtebeslag is heel herkenbaar. Ze bevestigt het nevelkarakter van Vlaanderen, met over heel Vlaanderen gebieden die ingenomen zijn door de menselijke nederzettingen.

De grotere stedelijke kernen, zoals Antwerpen en zijn randgemeenten, Gent, de Brusselse rand, Brugge, Kortrijk, Roeselare, Leuven, Hasselt-Genk en de kuststrook, maar ook de kleinere verstedelijkte kernen zijn gemarkeerd. Ook de belangrijkste verkeersassen, zoals Antwerpen-Boom-Brussel, Antwerpen-Mechelen-Brussel, Antwerpen-Gent, Antwerpen-Turnhout, Mechelen-Leuven-Tienen-Sint-Truiden-Tongeren, Gent-Kortrijk,..., tekenen zich af als corridors van ruimtebeslag. Aaneengesloten gebieden zonder ruimtebeslag komen in Vlaanderen weinig voor. Ze zijn beperkt tot de grotere natuurgebieden, zoals de Kalmthoutse heide, en de militaire oefenterreinen, met name in Limburg.

De totale oppervlakte ruimtebeslag in 2013 bedraagt volgens de ruimtebeslagkaart 443.000ha. Dat is 32,5 % van het Vlaamse grondgebied.

Figuur 1.9 vergelijkt het landgebruik en het ruimtebeslag in de regio Leuven. De kaarten tonen dat in het ruimtebeslag nog heel wat groene ruimte voorkomt, bijvoorbeeld de stedelijke parken van Leuven behoren allemaal tot het ruimtebeslag. Grotere landbouwgebieden in de directe omgeving van Leuven vormen witte vlekken op de kaart. De meeste wateroppervlakten worden ook niet tot het ruimtebeslag gerekend.

Binnen het ruimtebeslag komen verschillende vormen van landgebruik voor, zoals weergegeven in Figuur 1.10. Het ruimtebeslag bestaat voor ongeveer 38% uit percelen voor huisvesting (huizen, inclusief tuinen), 18% uit wegen en spoorwegen, 14% uit terreinen voor diensten en voor industriële en commerciële doelen (bedrijventer-

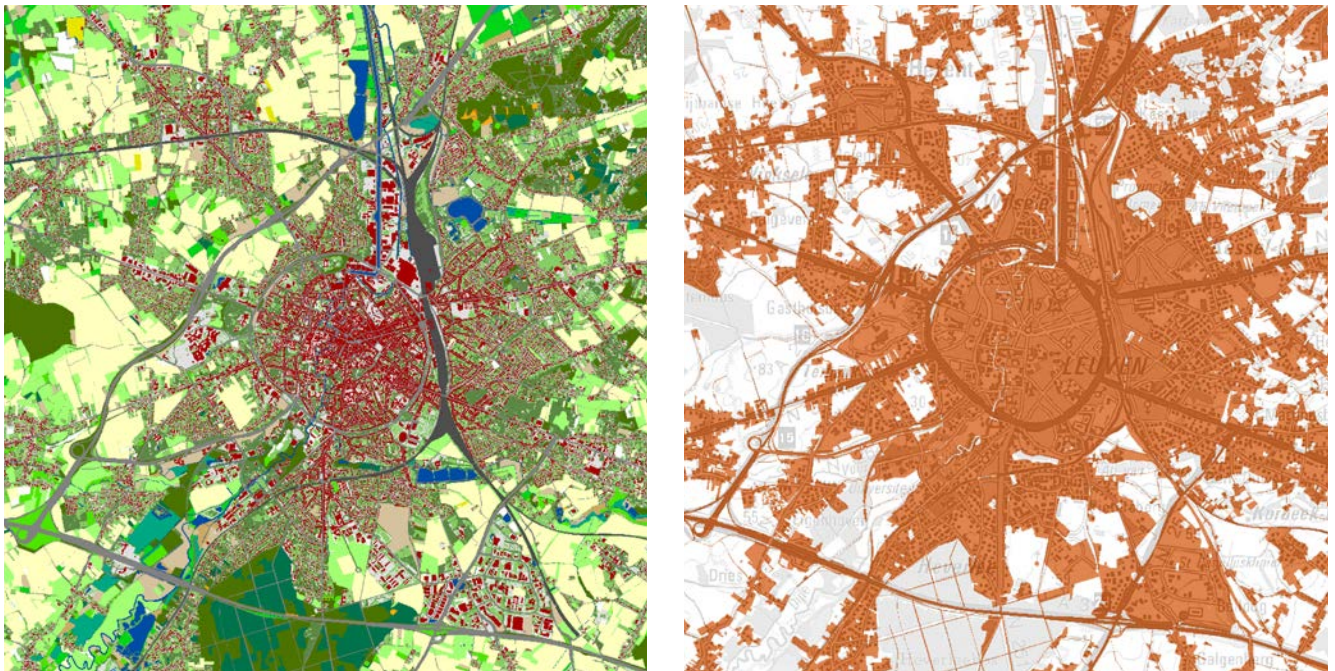


FIGUUR 1.8: RUIMTEBESLAG VLAANDEREN 2013 (10mx10m)
(L. Poelmans et al., 2016)

reinen, handelsruimten, inclusief parkings en groen op de percelen) en een kleine 7% uit terreinen met recreatieve doeleinden (parken, sportterreinen, recreatiedomeinen, enz.). Verder is er een groot aantal bebouwde terreinen waarvan het landgebruik niet eenduidig kan worden vastgesteld. Het gaat hierbij onder meer om (zowel tijdelijk als langdurig) leegstaande panden en hun tuinen, panden zoals kerkgebouwen en monumenten en de terreinen

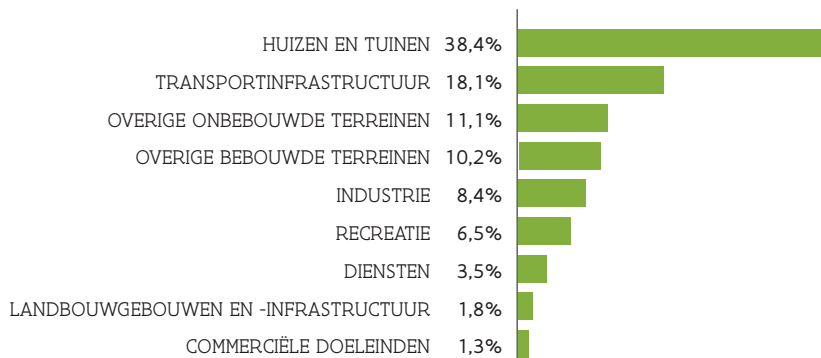
eromheen, panden zonder duidelijk lokaliseerbaar adres zoals seihuizen, enz. Tot slot bestaat een kleine 9% van het ruimtebeslag uit niet verder gespecificeerde onbebouwde terreinen, zoals terreinen met een transport-geregelde functie buiten de wegen en spoorwegen (pleinen, parkeerterreinen enz.) en (eventueel tijdelijk) braakliggende terreinen in een sterk verstedelijkte omgeving.





- | | | |
|-------------------------|------------------------------|--------------|
| RUIGTE EN STRUWEEL | NIET GEREGISTREERDE LANDBOUW | RUIMTEBESLAG |
| LOOFBOS | HOOGSTAM BOOMGAARD | |
| POPULIEREN | LAAGSTAM BOOMGAARD | |
| NAALDBOS | CULTUURGRASLAND PERMANENT | |
| ALLUVIAAL BOS | GEBOUW | |
| HALFNATUURLIJK GRASLAND | OVERIGE LAAG GROEN | |
| HEIDE | OVERIGE HOOG GROEN | |
| KUSTDUIN | WEG | |
| MOERAS | SPOORWEG | |
| SLIK EN SCHORRE | WATER | |
| AKKER | OVERIG | |

FIGUUR 1.9: RUIMTEBESLAG 2013 VERSUS LANDGEBRUIK 2013 (10m x 10m)



FIGUUR 1.10: LANDGEBRUIK BINNEN HET RUIMTEBESLAG 2013

VERHARDING EN GEBOUWEN

In het Witboek Beleidsplan Ruimte is 'verharding' één van de centrale begrippen.

'Verharding is de oppervlakte waarvan de aard en/of toestand van het bodemoppervlak gewijzigd is door het aanbrengen van artificiële, (semi-) ondoorlaatbare materialen waardoor essentiële ecosysteemfuncties van de bodem verloren gaan (woningen, wegen, andere constructies,...). Verharding stemt overeen met de term 'bodemafdekking' zoals Vlaanderenbreed geïnventariseerd door het Agentschap Informatie Vlaanderen (AIV).' (Departement Ruimte Vlaanderen, 2017, p. 32)

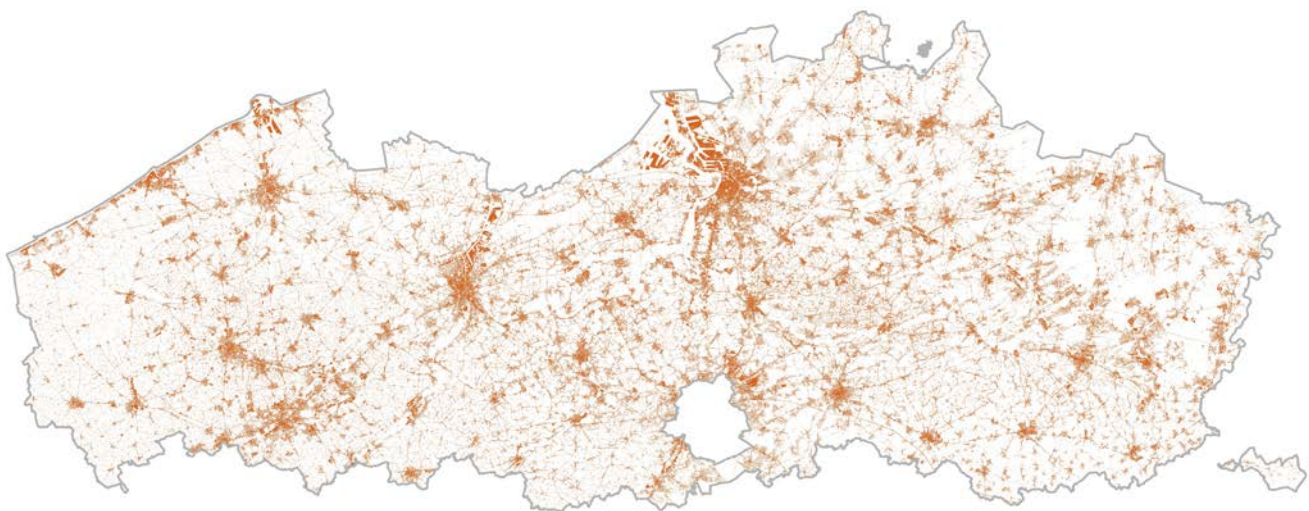
Deze definitie is gebaseerd op de definitie die de Europese Commissie hanteert voor 'soil sealing', *'the destruction or covering of soils by buildings, constructions and layers of completely or partly impermeable artificial material (asphalt, concrete, etc.). It is the most intense form of land take and is essentially an irreversible process'* (Jones et al., 2012, p. 19).

De bodemafdekkingskaart (BAK) is een gebiedsdekkende rasterkaart voor Vlaanderen (5mx5m rastercel), waarin voor elke cel een percentage afdekking is aangegeven. Deze kaart werd opgemaakt door Informatie Vlaanderen samen met een groep eindgebruikers: vertegenwoordigers van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Aquafin, het

Departement Ruimte Vlaanderen, het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), Waterbouwkundig Laboratorium, Stad Gent en Stad Mechelen.

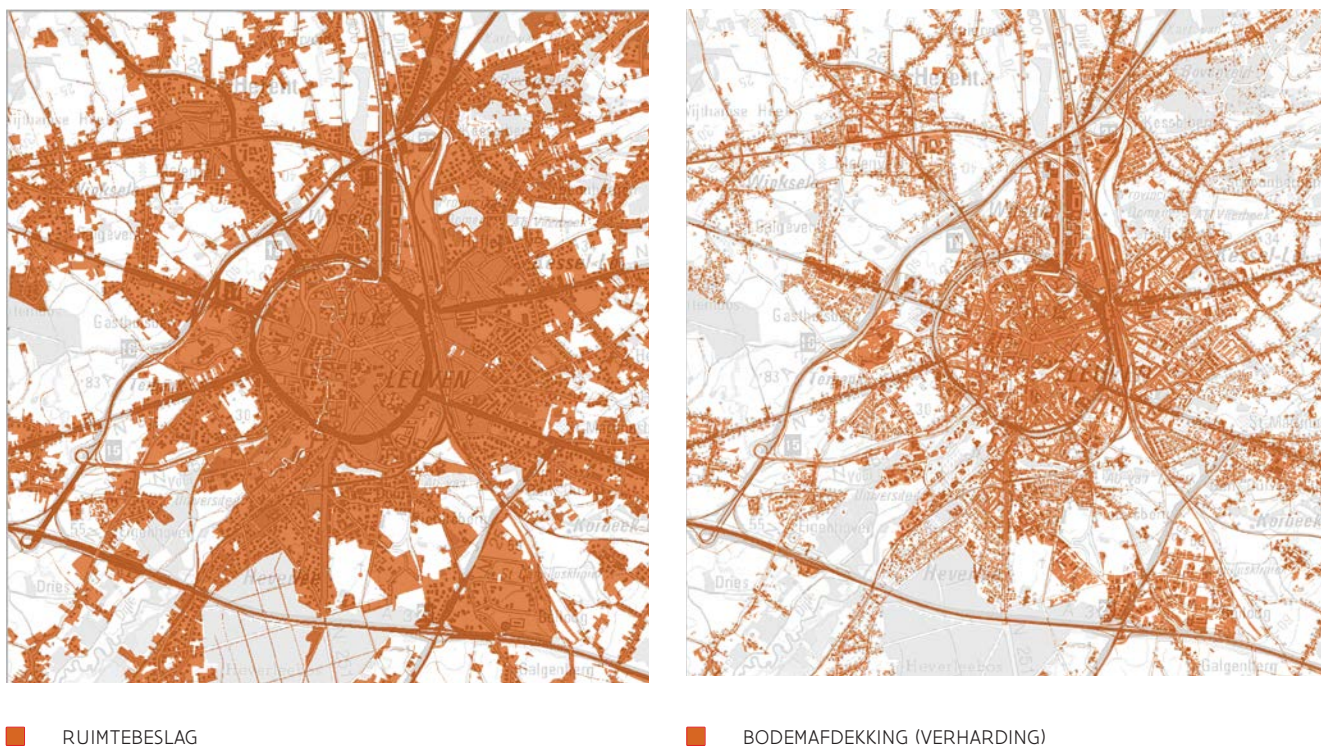
Concreet zijn de basislagen de Groenkaart Vlaanderen (2012), de landbouwgebruikspercelen (2012) en het Groot-schalig Referentiebestand (extract 2012-2013) gecombineerd tot de Bodembedekkingskaart (2012). In de bodembedekkingskaart werd op een resolutie van 1mx1m een onderscheid gemaakt tussen gebouwen, autowegen, spoorwegen, overig afgedekt terrein, water, akker, gras, bomen en overig onafgedekt terrein. Finaal werd per rastercel van 1mx1m bepaald of deze 'afgedekt' of 'onafgedekt' is. De kaart met resolutie 5 m geeft de gemiddelde waarde weer.

14% van de totale oppervlakte in Vlaanderen is afgedekt of verhard (Departement Ruimte Vlaanderen, 2017). Deze afdekking bestaat vooral uit gebouwen, wegen, parkeerterreinen. De verharding situeert zich volledig binnen het ruimtebeslag. Daardoor lijkt de kaart erg op die voor het ruimtebeslag in Vlaanderen (zie Figuur 1.8). Door de afdichting van bodems of het plaatsen van verhardingen die de bodem tot op zekere hoogte ondoordringbaar maken, kunnen de functies van de bodem niet of onvoldoende vervuld worden. De bodem is bijvoorbeeld niet



■ BODEMAFDEKKING (VERHARDING)

FIGUUR 1.11: BODEMAFDEKKINGSKAART VLAANDEREN 2013 (5mx5m)



FIGUUR 1.12: BODEMAFDEKKING DETAILKAART (5m x 5m) VERSUS RUIMTEBESLAG DETAILKAART (10m x 10m)

in staat om water op te nemen (reductie van de infiltratiecapaciteit). Dat kan overstromingen veroorzaken op aanpalende percelen, omdat het water bij reductie van de infiltratiecapaciteit versneld wordt afgevoerd. Bovendien wordt de waterbalans verstoord en worden grondwatervoorraden niet aangevuld (Overloop et al., 2011).

Figuur 1.12 vergelijkt de bodemafdekking en het ruimtebeslag in de regio Leuven. Het centrum en de rand van Leuven zijn bijna volledig geïdentificeerd als ruimtebeslag. In het ruimtebeslag zitten nog heel wat onverharde delen: de tuinen en parken, maar ook braakliggende gronden, voetbalterreinen,...

Binnen de verharding zijn huizen, tuinen en transportinfrastructuur samen goed voor ongeveer de helft van het landgebruik.

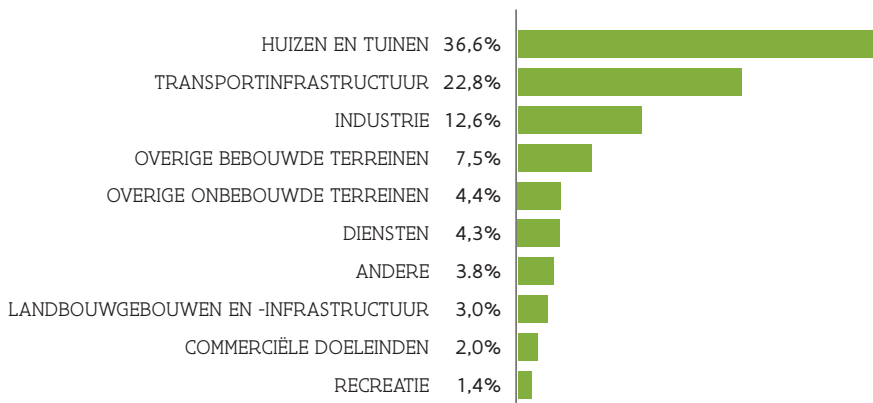
Figuur 1.14 geeft een overzicht van de verhardingsgraad per landgebruikscategorie die voorkomt binnen het ruimtebeslag.

De graad van verharding (of afdekking) is niet voor elk ruimtebeslag gelijk. De gemiddelde verhardingsgraad binnen het ruimtebeslag is 40%. Uit de tabel blijkt dat de ruimte voor huisvesting voor 40% verhard is, en dus voor 60% bestaat uit onverharde tuinen. Van de oppervlakte van de recreatiegebieden die tot het ruimtebeslag worden

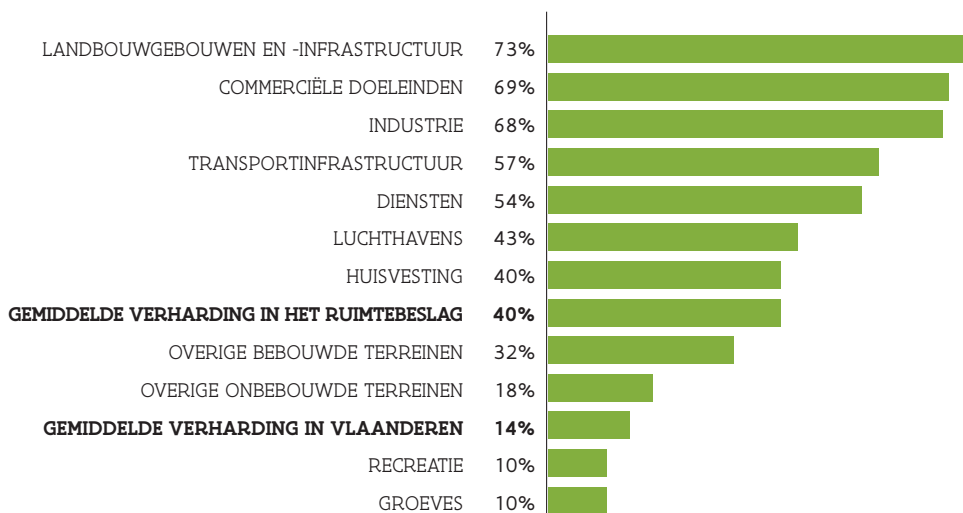
gerekend, is maar 10% verhard, bijvoorbeeld door bebouwing, atletiekpistes, tennisterreinen, parkeerterreinen, enz. De overige 90% van de oppervlakte is onverhard en bestaat bijvoorbeeld uit groengebieden, voetbalvelden enz. De commerciële en industriële terreinen en de terreinen voor diensten hebben een relatief grote verhardingsgraad, ongeveer 70%. De onverharde ruimte is er beperkt tot bijvoorbeeld onverharde buffers of groen in (voor)tuinen.

Een deel van de verharding in Vlaanderen bestaat uit gebouwen. Onder "gebouwen" wordt verstaan: 'een duurzaam bouwsel, vast met het aardoppervlak verbonden, dat een voor mensen toegankelijke ruimte omsluit. Een gelijkvloerse toegang voor ondergrondse of hangende constructies wordt eveneens als gebouw aan de grond beschouwd.' De volgende constructies vallen niet onder deze definitie: bouwketen, verblijfscontainers, schuilhokken, woonwagens, niet-onderkelderde terrassen, standbeelden. Ook de zogenaamde 'kunstwerken' zoals koeltorens, watertorens, e.d. worden niet als gebouwen beschouwd (Informatie Vlaanderen, 2013). De analyse maakt een onderscheid tussen hoofd- en bijgebouwen.

Het hoofdgebouw is het belangrijkste van een groep van gebouwen, binnen eenzelfde gebruik perceel. De aanwe-



FIGUUR 1.13: LANDGEBRUIK BINNEN DE VERHARDING



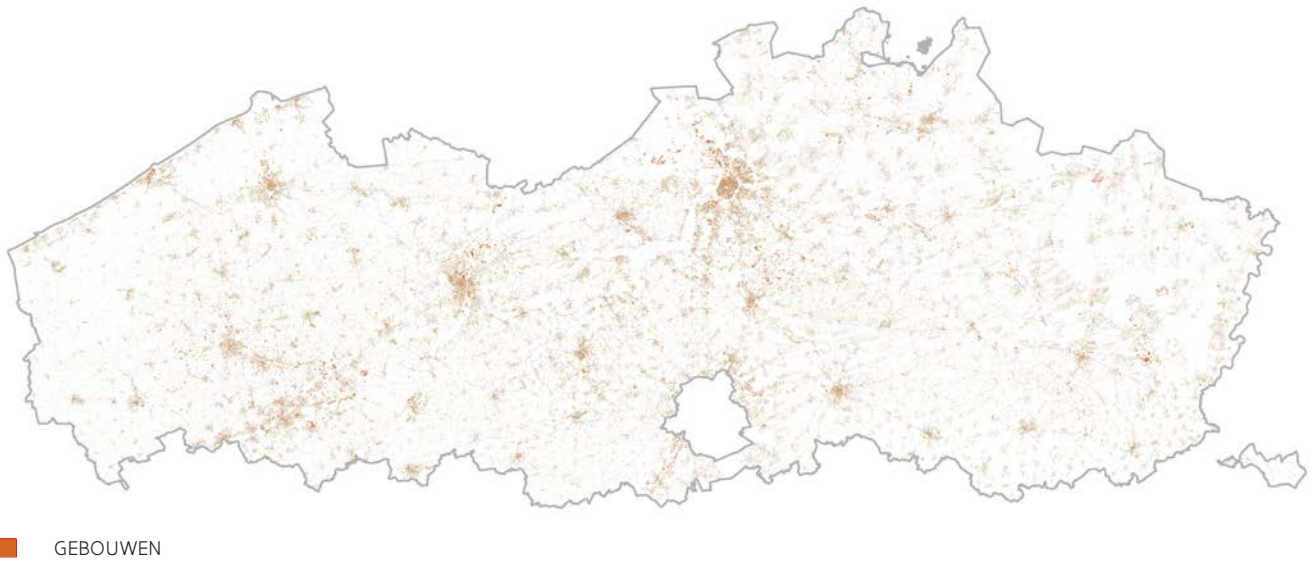
FIGUUR 1.14: VERHARDINGSGRAAD PER LANDGEBRUIK IN RUIMTEBESLAG (5X5M)

zigheid van het huisnummer kan hiervoor een indicatie zijn. Bijgebouwen zijn alle gebouwen die geen hoofdgebouw zijn, en die groter zijn dan 10m², zoals garages, loodsen, serres. Een bijgebouw kan voorkomen op een gebruikspceel zonder hoofdgebouw.

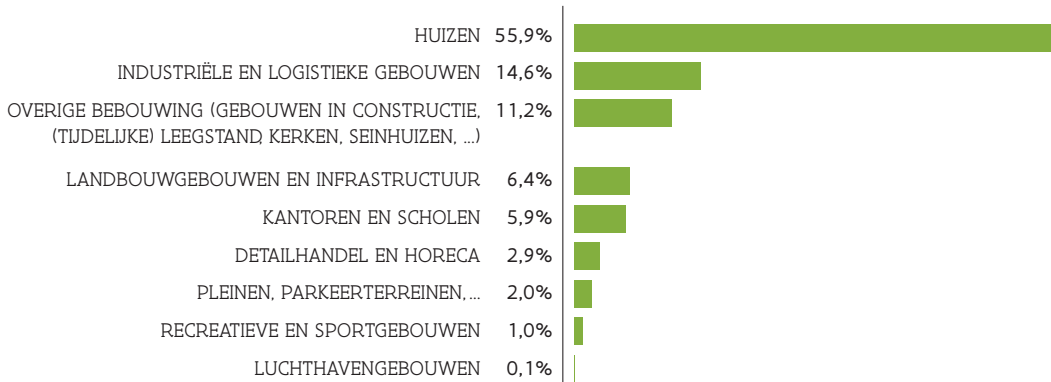
Om een beeld te krijgen van de ruimte ingenomen door gebouwen werden analyses uitgevoerd op basis van het Grootchalig Referentiebestand van 2013. In Vlaanderen zijn er 2.407.618 hoofdgebouwen en 1.888.182 bijgebouwen. 4,8% van de oppervlakte van Vlaanderen is ingenomen door gebouwen, waarvan 3,4% door hoofdgebouwen en 1,4% door bijgebouwen. Ter vergelijking: 14% van Vlaanderen is verhard. Dit betekent dat dus een kleine 10% van Vlaanderen wel verhard, maar niet bebouwd is.

Uit een vergelijking van de oppervlaktes van de gebouwen

per landgebruikscategorie blijkt dat meer dan de helft van de oppervlakte van gebouwen gebruikt wordt als woning. De industriële en logistieke gebouwen nemen ongeveer 15% van de oppervlakte in. Verder wordt de oppervlakte ingenomen door: landbouwgebouwen 6,4%, kantoren en scholen 5,9%, detailhandel en horeca 2,9%, recreatieve gebouwen 1% en overige gebouwen 11,2% waarin onder meer leegstaande gebouwen zijn te vinden maar ook kerken, seinhuizen, gebouwen zonder duidelijke functie, ... De kaarten van Figuur 1.17 vergelijken de ingenomen oppervlakte voor gebouwen en verharding. Een opvallend verschil is het ontbreken van de infrastructuur op de kaart met gebouwen. Ook de parkeerterreinen en terrassen ontbreken op de kaartuitsnede links.



FIGUUR 1.15: GEBOUWEN IN VLAANDEREN



FIGUUR 1.16: LANDGEBRUIK VAN DE GEBOUWEN IN VLAANDEREN



■ GEBOUWEN

■ BODEMAFDEKKING (VERHARDING)

FIGUUR 1.17: GEBOUWEN DETAILKAART VERSUS VERHARDING DETAILKAART (5m x 5m)



VERSTEDELIJKT, RANDSTEDELIJK EN LANDELIJK VLAANDEREN

In Vlaanderen komen zowel meer landelijke als meer verstedelijkte gebieden voor. In het kader van dit rapport werd een landelijk-stedelijk-typologie uitgewerkt. Deze opdeling volgens statistische sectoren heeft niet tot doel om direct toepasbaar te zijn voor het ruimtelijk beleid. De bedoeling is om de analyses die verder in het boek zijn opgenomen te kunnen kaderen binnen een ruimtelijke context, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen ‘verstedelijkt Vlaanderen’, ‘randstedelijk Vlaanderen’ en ‘landelijk Vlaanderen’.

Het verstedelijkt deel van Vlaanderen wordt gekenmerkt door:

- hoog ruimtebeslag ($\geq 32,5\%$, dus meer dan het gemiddelde van Vlaanderen)
- hoge activiteitsgraad: hoge bevolkingsdichtheid en/of hoge tewerkstellingsdichtheid (bevolkingsdichtheid $\geq 11,85$ inw/ha of meer dan het gemiddelde vermeerderd met de helft van de standaarddeviatie, tewerkstellingsdichtheid $\geq 10,14$ werk/ha of meer dan het gemiddelde vermeerderd met de helft van de standaarddeviatie)
- aaneengesloten, verstedelijkte clusters met minimaal 15.000 inwoners.

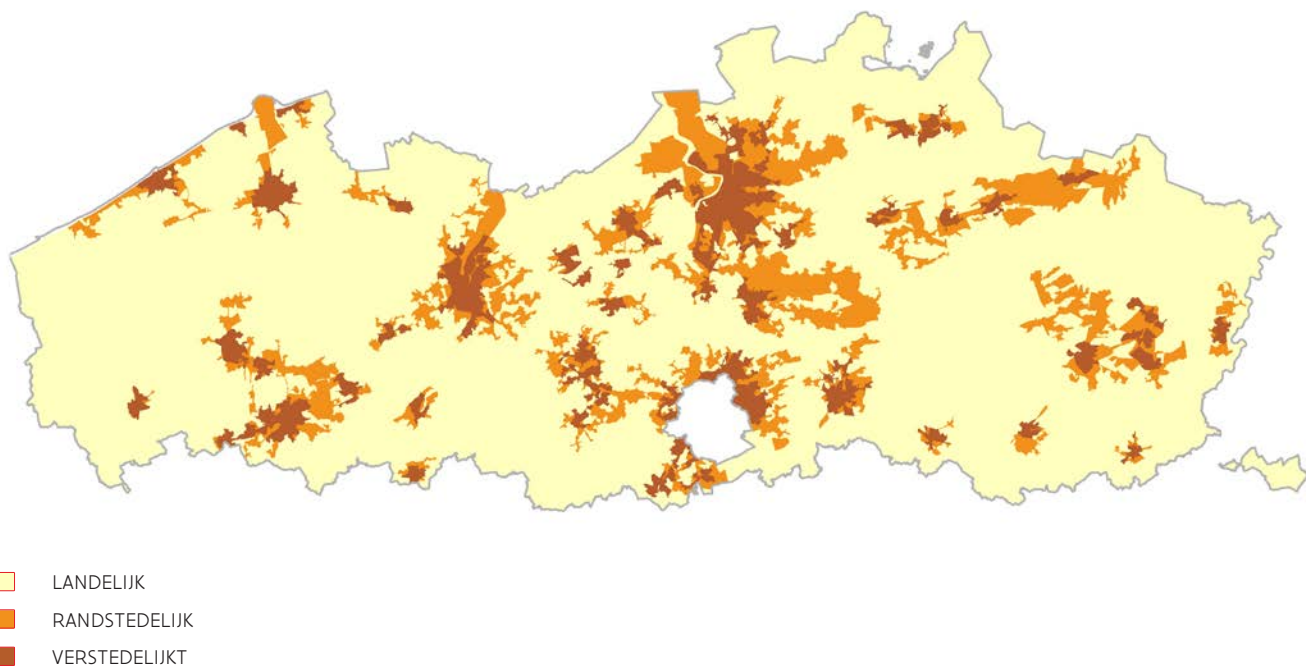
Het randstedelijk deel van Vlaanderen omvat het gebied dat wordt gekenmerkt door:

- hoog ruimtebeslag ($\geq 32,5\%$, dus meer dan het gemiddelde van Vlaanderen)
- lage activiteitsgraad dus, beneden de grenswaarden die gelden voor hoge activiteitsgraad.
- aaneengesloten clusters grenzend aan het verstedelijkt deel.

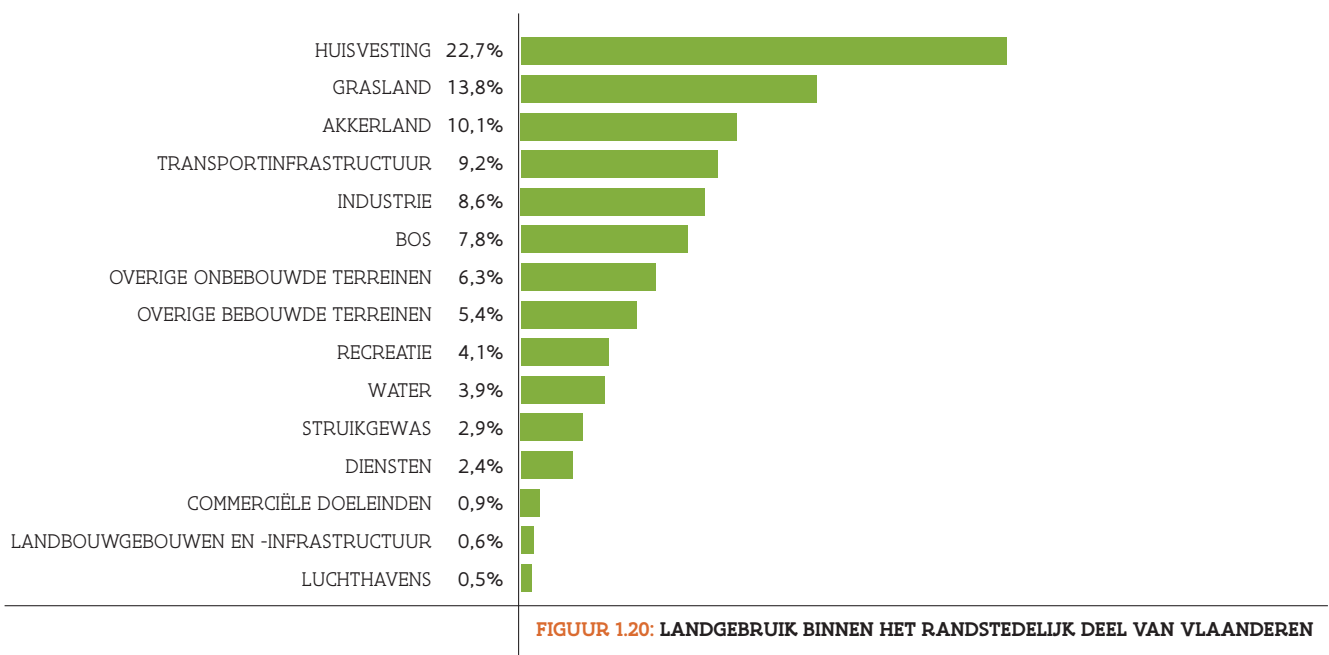
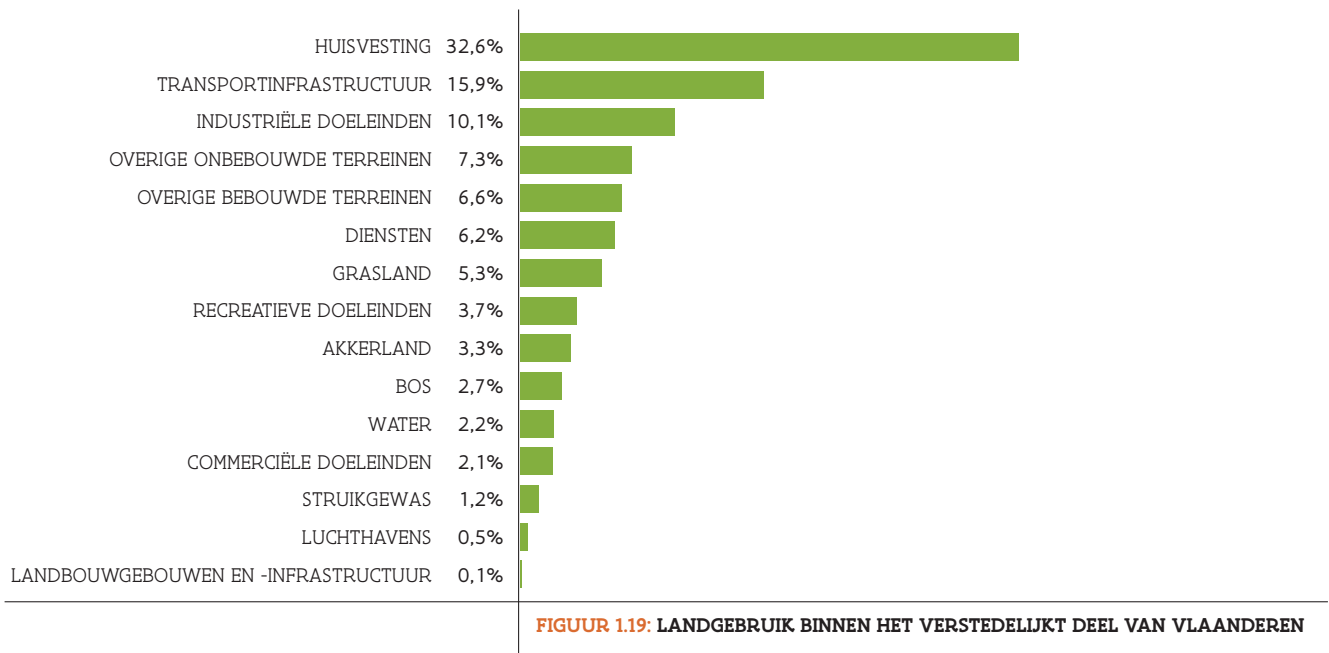
Het landelijk deel van Vlaanderen heeft minstens één van de volgende kenmerken:

- laag ruimtebeslag dus $<32,5\%$
- hoog ruimtebeslag en hoge activiteitsgraad maar niet behorend tot een verstedelijkte cluster met minimaal 15.000 inwoners
- hoog ruimtebeslag en lage activiteitsgraad en niet grenzend aan een verstedelijkt deel.

Tot het verstedelijkt deel van Vlaanderen behoren de statistische sectoren die samen het stadscentrum van een groot-, regionaal- of kleinstedelijk gebied vormen, maar ook de tewerkstellingspolen in de rand van deze stadscentra.



FIGUUR 1.18: KAART VERSTEDELIJKT, RANDSTEDELIJK EN LANDELIJK VLAANDEREN
(Vermeiren et al., 2017)



Het verstedelijkt gebied omvat slechts 7% van de totale oppervlakte van Vlaanderen. Er woont 41% van de Vlamingen en 44% van alle gezinnen, en het bevat 30% van alle hoofdgebouwen. Bijna de totale oppervlakte van het verstedelijkt gebied (85%) is ruimtebeslag, dus ruimte ingenomen door menselijke activiteiten. De helft van de oppervlakte is verhard, dit betekent onder meer dat ook in het verstedelijkt gebied 35% van de ruimte is ingenomen door tuinen en parken. De verharde helft is deels bebouwd (20% van de totale oppervlakte) en deels inge-

nomen door wegenis, parkings,....

Het landgebruik in het verstedelijkt deel van Vlaanderen wordt gedomineerd door landgebruiken die behoren tot het ruimtebeslag, zoals weergegeven in figuur 1.19. 32% van de oppervlakte wordt ingenomen door de functie "wonen" (woningen en tuinen), 16% door infrastructuur, 10% door industriële kavels en 8% door handel en diensten. Maar ook in de verstedelijkte gebieden komt landbouw en bos voor, op ongeveer 1/10 de van de oppervlakte. Circa 2% van de verstedelijkte gebieden bestaat uit

water. 4% van de oppervlakte is in gebruik door recreatie. Het randstedelijk deel van Vlaanderen omvat sectoren die vooral door menselijke activiteiten worden gekenmerkt, maar die toch een eerder lagere activiteitsdichtheid hebben. Een typisch voorbeeld zijn de villawijken en aaneengegroeide dorpen in de randen van de stadscentra. Maar ook grotere delen van Vlaanderen worden als randstedelijk getypeerd. Voorbeelden zijn de omgeving van Keerbergen, de Kempische as, de regio ten noorden van Hasselt-Genk, de regio Kortrijk-Roeselare-Waregem, de Vlaamse Kust, en de havengebieden.

Het randstedelijk gebied omvat 13% van de Vlaamse oppervlakte en is dus groter dan het verstedelijkt gebied. 20% van de inwoners en gezinnen woont in randstedelijk gebied. Het wordt gekenmerkt door een hoog ruimtebeslag (61%). Drie kwart van het gebied is echter onverhard, en slechts 8% van het gebied is bebouwd.

Een kwart van de oppervlakte van het randstedelijk deel van Vlaanderen wordt actief gebruikt door de landbouw. Een even groot deel is ingenomen door woningen met tuinen. 8% is bebost en 4% van de oppervlakte bestaat uit water. De industrie neemt 9% van de oppervlakte in beslag. Diensten en handel nemen slechts een beperkte ruimte in. Bijna 10% van de oppervlakte wordt ingenomen door infrastructuur.

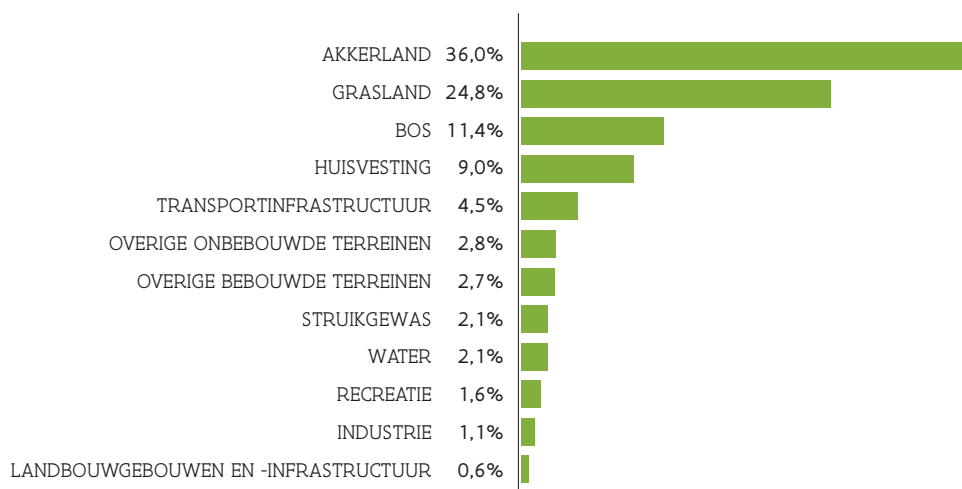
Het landelijk deel van Vlaanderen bevat sectoren met verspreide bebouwing, maar ook heel veel dorpscentra, of stedelijke centra die niet voldoen aan de drempelwaarde van 15.000 inwoners.

Volgens deze analyse wordt 80% van de oppervlakte van Vlaanderen als landelijk beschouwd. Hier woont echter toch nog 39% van de inwoners en 37% van de gezinnen.

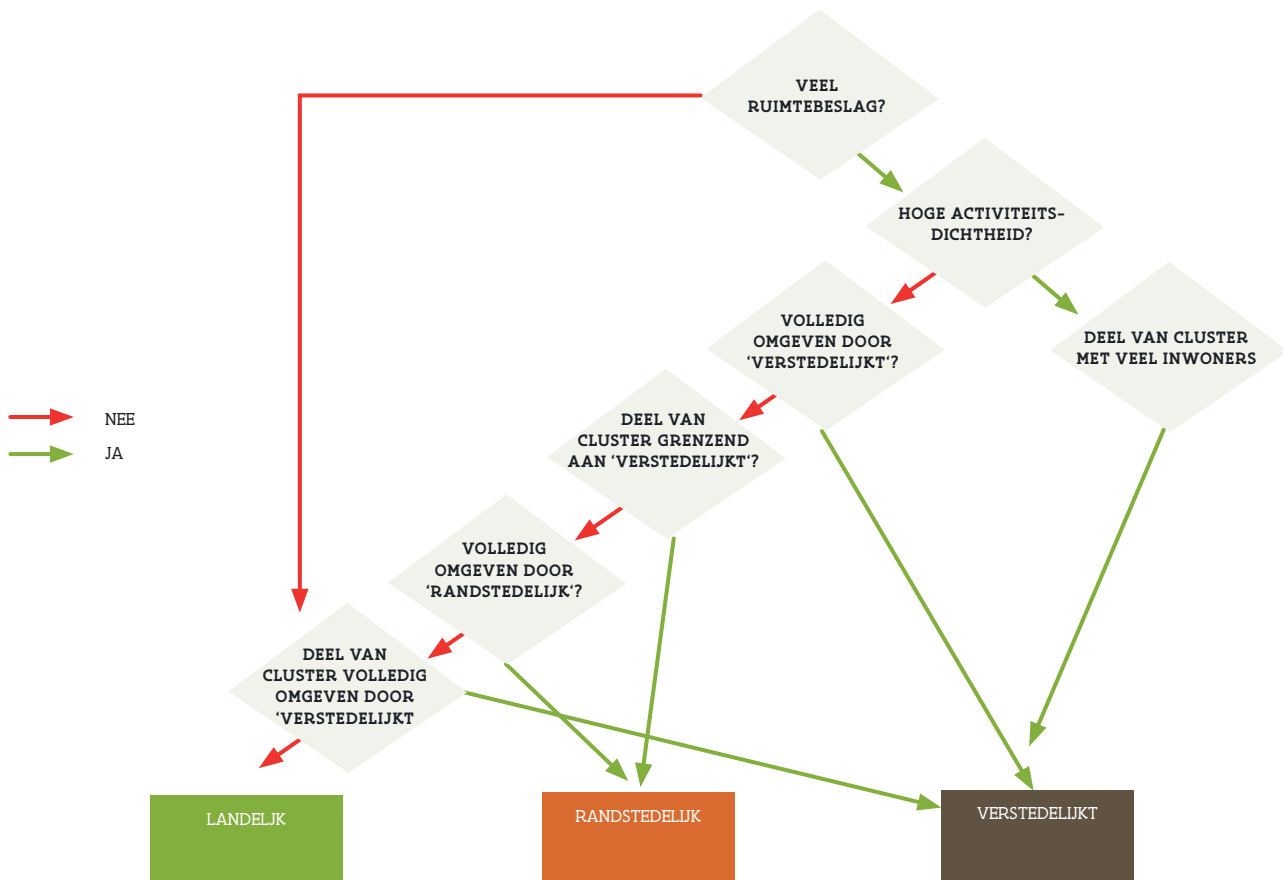
48% van alle gebouwen in Vlaanderen bevindt zich in het landelijk gebied. Een groot deel van het gebied is geen ruimtebeslag (77%), maar is in gebruik voor natuur, landbouw of bos. Toch bevindt meer dan de helft van het totale ruimtebeslag zich in het landelijk deel van Vlaanderen. Ongeveer 10% van het landelijk gebied is verhard. Het landgebruik in het landelijk deel van Vlaanderen is uiteraard vooral bepaald door zachte functies zoals landbouw (meer dan de helft van de oppervlakte) en bos (11%). Slechts 9% van de oppervlakte wordt ingenomen door woningen en tuinen, en 5% door infrastructuur.

Het centrale deel van Vlaanderen is een lappendeken van verstedelijkte, randstedelijke en landelijke gebieden. De periferie van Vlaanderen heeft een meer landelijk karakter. Deze landelijk-stedelijk-typologie is gemaakt op abstractieniveau van de statistische sectoren. De statistische sector is de territoriale basiseenheid die door het voormalige Nationaal Instituut voor de Statistiek werd ontwikkeld voor de verspreiding van statistieken op een gedetailleerder niveau dan het gemeentelijk niveau. De statistische sectoren werden oorspronkelijk gecreëerd naar aanleiding van de Volks- en Woningtelling van 1970. Deze indeling gebeurde op basis van socio-economische, stedenbouwkundige en morfologische structuurkenmerken. De indeling werd meermaals geactualiseerd.

De kaart omvat het Vlaamse Gewest. Data over ruimtebeslag, bevolkingsdichtheid en tewerkstellingsdichtheid worden gecombineerd. Door met statistische sectoren te werken, ontwikkelt men een kaart voor Vlaanderen met een nauwkeurigheid tussen een gemeentekaart en een kaart per ha. Er werd niet geopteerd voor een gemeentekaart omdat er vaak binnen één gemeente een meer



FIGUUR 1.21: LANDGEBRUIK BINNEN HET LANDELIJK DEEL VAN VLAANDEREN



FIGUUR 1.22: BESLISBOOM OPDELING VERSTEDELIJK/RANDSTEDELIJK/LANDELIJKE GEBIEDEN
(Vermeiren et al., 2017)

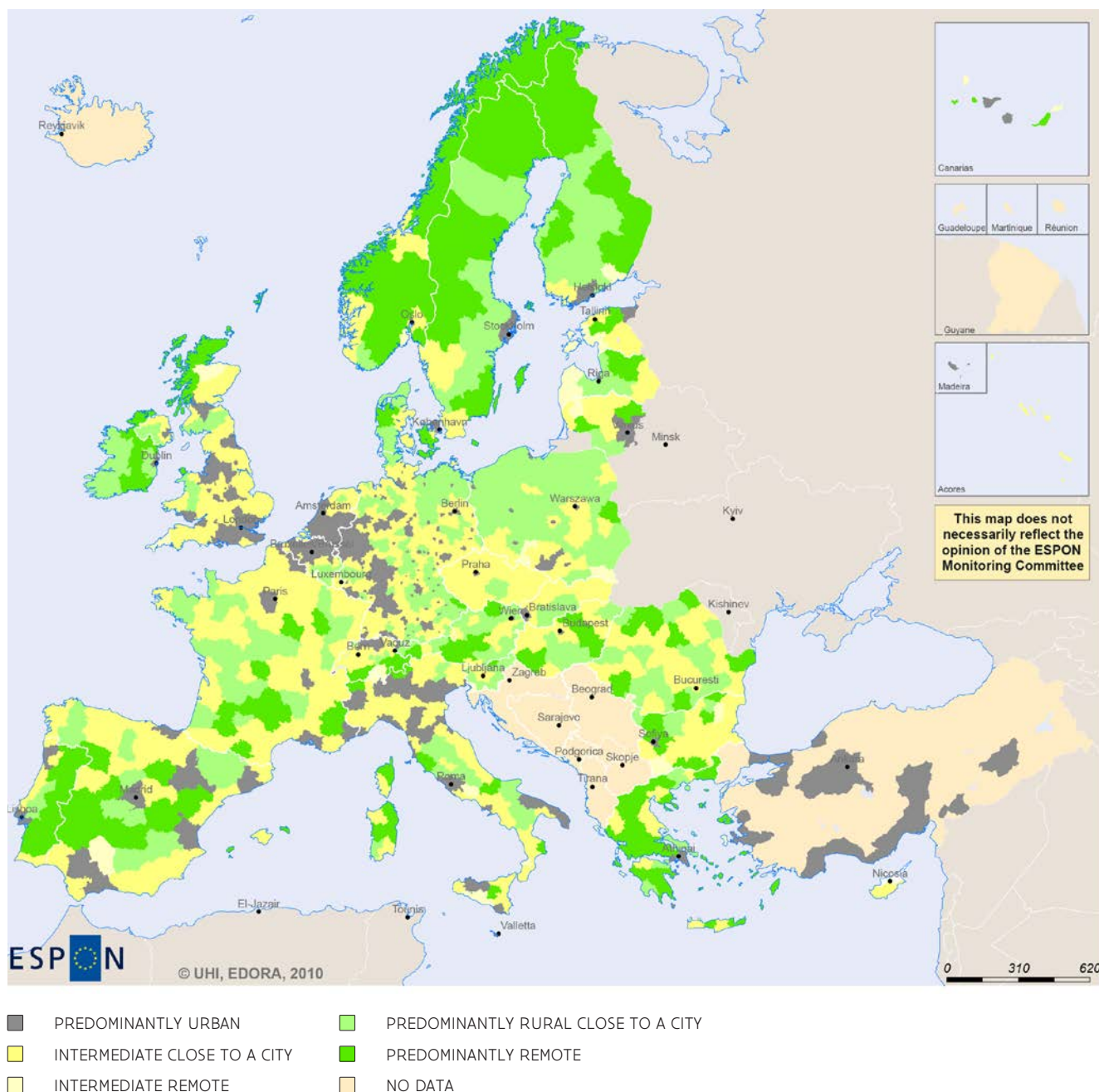
	Verstedelijkt	Randstedelijk	Landelijk	Totaal Vlaanderen
Oppervlakte (ha)	98.692	177.337	1.083.749	1.359.778
Oppervlakte (%)	7,3	13,0	79,7	100%
Aantal hoofdgebouwen (N)	1.284.043	934.888	2.080.330	4.299.261
Aandeel hoofdgebouwen (%)	29,9	21,7	48,4	100%
Aantal bijgebouwen	393.987	425.179	1.070.188	1.889.894
Aantal inwoners	2.569.813	1.256.670	2.451.488	6.277.971
% inwoners	40,9	20,0	39,1	100%
Verharding (% Vlaanderen)	3,5	3,4	7,5	14,4%
Verharding (%)	47,7	26,4	9,4	
Ruimtebeslag (% Vlaanderen)	6,1	7,9	18,6	32,5%
Ruimtebeslag (%)	85,1	60,9	23,3	

FIGUUR 1.23: KENGETALLEN VAN HET VERSTEDELIJK/RANDSTEDELIJK/LANDELIJK GEBIED IN VLAANDEREN

verstedelijkt en een meer landelijk deel voorkomen. Ook met ha-kaarten wordt niet gewerkt, omdat die zeer gedetailleerde verschillen maken per ha-blokken, en omdat ze mogelijk beschouwd worden als alternatief voor de stedelijke afbakeningskaarten van het RSV. De drempelwaarden werden bepaald op basis van Europese kengetallen en samen met experts verfijnd na een analyse van verschillende kaartbeelden en overeenkomstige waarden.

In Figuur 1.22 is de opeenvolging van beslissingen weergegeven die leiden tot de specifieke kaart.

De grenzen van de statistische sectoren zorgen hier en daar voor grillige afbakeningen van gebieden. Een statistische sector die bijvoorbeeld vooral infrastructuur bevat, veroorzaakt soms een breuk of een 'gat' in het verstedelijkt gebied. In die gevallen werd een automatische correctie toegepast. Statistische sectoren die niet de



FIGUUR 1.24: DIJKSTRA-POELMAN TYPOLOGY OF RURALITY
(Copus & Hörnström, 2011)

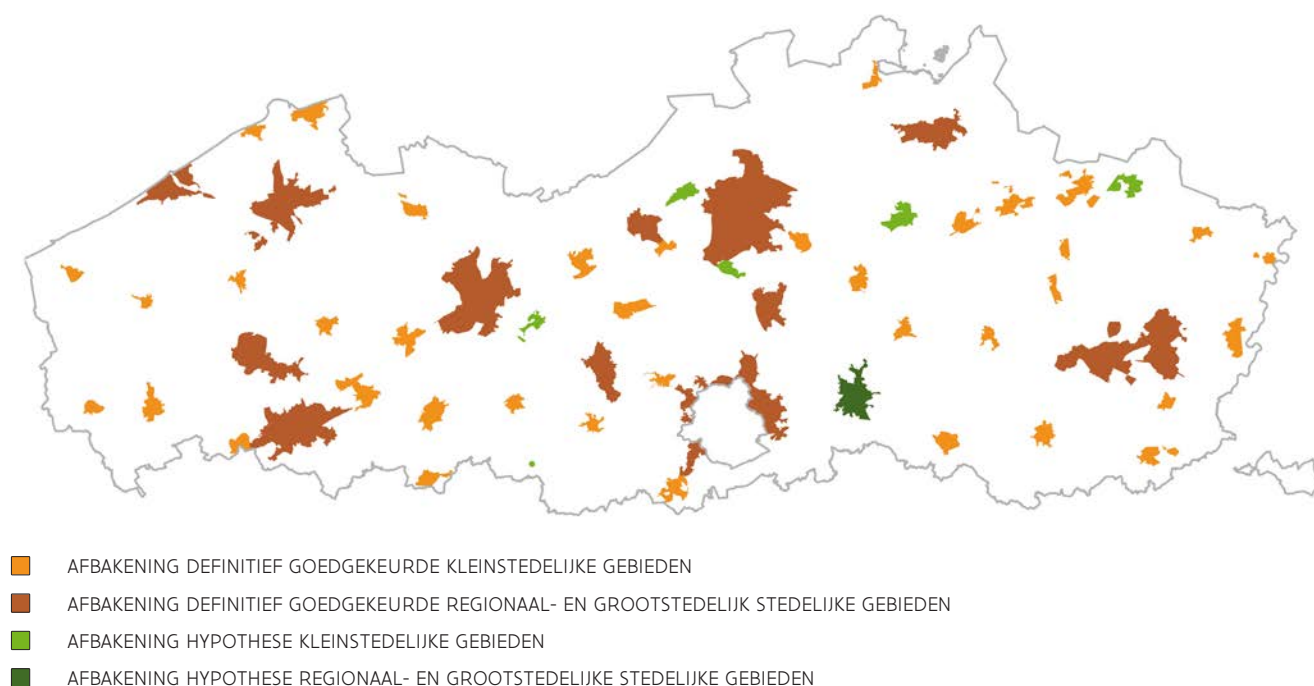
kenmerken hebben van het verstedelijkt gebied, maar die wel volledig worden omsloten door verstedelijkt gebied, worden toch als verstedelijkt beschouwd. Er zijn uitzonderlijke gevallen waarin sectoren een kleine gemeenschappelijke grens hebben en waardoor randstedelijke gebieden uitzonderlijk groot worden. Dit is niet gecorrigeerd.

Context en verdieping

Het EDORA-project van ESPON (Copus & Hörnström, 2011) bevat een kaart met een landelijk-stedelijk-typologie voor de Europese landen. De methodiek werd samen met belangrijke EU-partners ontwikkeld (onder andere DG Regio, DG Agri en Eurostat). Op basis van data (bevolkingsdichtheid en omvang bevolkingsconcentraties) zijn de stedelijke regio's bepaald. Nagenoeg de volledige Vlaamse oppervlakte wordt als 'hoofdzakelijk stedelijk' beschouwd binnen deze Europese analyse. De enige uitzondering is de Westhoek die als 'randstedelijk, maar dicht bij een stad' wordt gekarteerd. Grote delen van het noorden, zuiden en oosten van Europa hebben een veel landelijker karakter. Het centrale deel van West-Europa is op de kaart grijs gekleurd en dus erg verstedelijkt. In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2010) is voorgesteld

Statistische sectoren hebben tenslotte een verschillende omvang (= oppervlak) waardoor er bijvoorbeeld een groot randstedelijk gebied kan ontstaan op bepaalde plekken. Dat geldt met name voor de sectoren in de havengebieden, maar ook in gebieden die eerder recentelijk verstedelijkt zijn (na de vaststelling van de statistische sectoren).

om de stedelijke gebieden in Vlaanderen af te bakenen met gewestelijke en provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen. Ondertussen zijn nagenoeg alle stedelijke gebieden op deze manier afgebakend. Deze afbakeningen hebben vooral een waarde voor het beleid. Ze geven aan in welke gebieden het stedelijkegebiedenbeleid van kracht is. In de rest van Vlaanderen wordt een buitengebiedbeleid gevoerd. Deze indeling gebeurde niet door een strikt rekenalgoritme toe te passen op datalagen voor heel Vlaanderen. Ze kwam tot stand na een planningsproces met lokale en bovenlokale actoren. De verordenende plannen zijn ingetekend op percelenkaarten, en geven dus informatie over de beleidsmatige wenselijkheid van het al dan niet stedelijk zijn van elk perceel in Vlaanderen.



FIGUUR 1.25: STAND VAN ZAKEN AFBAKENING STEDELIJKE GEBIEDEN IN VLAANDEREN, 2018

KERNEN, LINTEN EN VERSPREIDE BEBOUWING IN VLAANDEREN

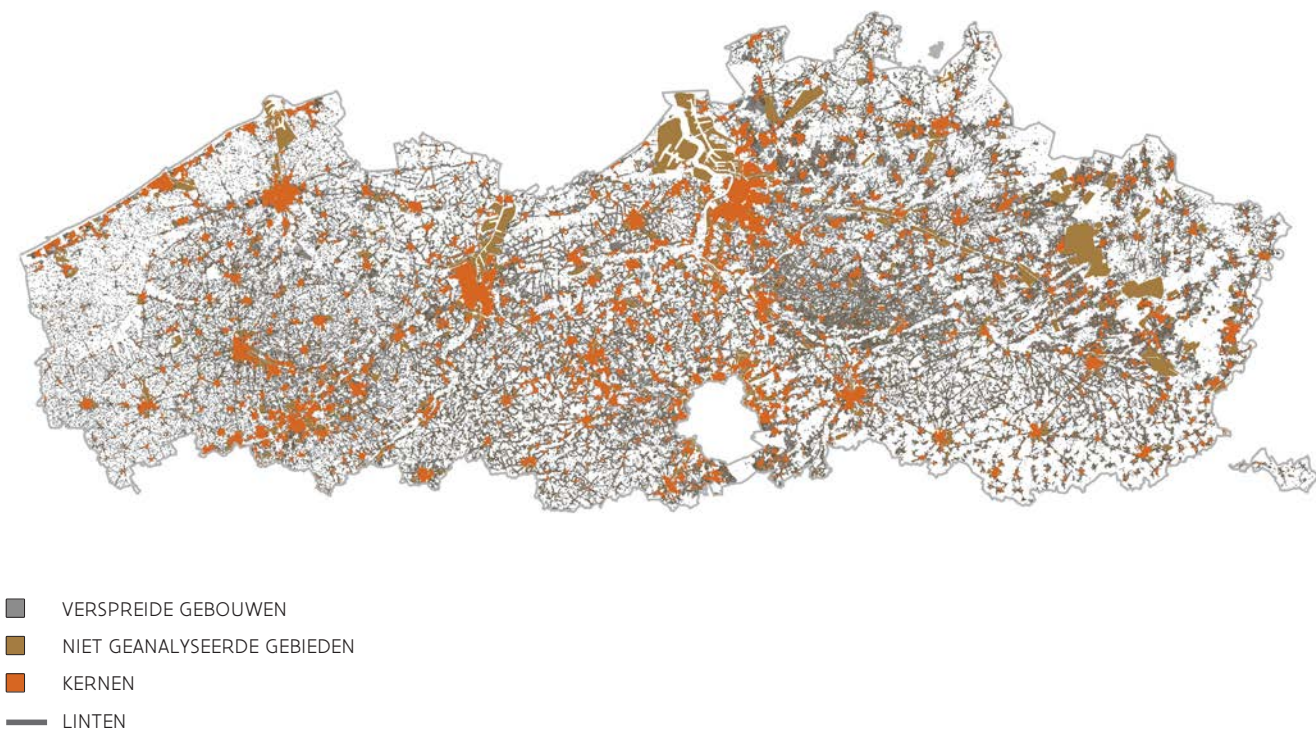
In dit rapport is een typologie uitgewerkt waarbij Vlaanderen wordt opgedeeld in kernen, linten en verspreide bebouwing.

- De kernen. Deze worden gekenmerkt door een voldoende hoge dichtheid aan gebouwen (> 30 gebouwen binnen een straal van 100m), een voldoende hoge oppervlakte aan gebouwen (> 9500 m² binnen een straal van 100m) of een voldoende hoge dichtheid aan huishoudens (> 60 huishoudens binnen een straal van 100m). Kernen hebben een minimale oppervlakte van 5 ha, en worden bewoond door minimaal 20 huishoudens.
- De linten. Dit zijn lineaire bebouwingspatronen. Concreet gaat het om straatsegmenten die minimum 200 meter lang zijn, en die aan één zijde of aan beide zijden bebouwd zijn. De bebouwing langsheen de straat bevindt zich op minder dan 25 meter van de straatzijde en op maximum 50 meter van elkaar. Hierdoor ontstaat de indruk van een bebouwde straatwand en is het doorzicht naar het achterliggend gebied beperkt.

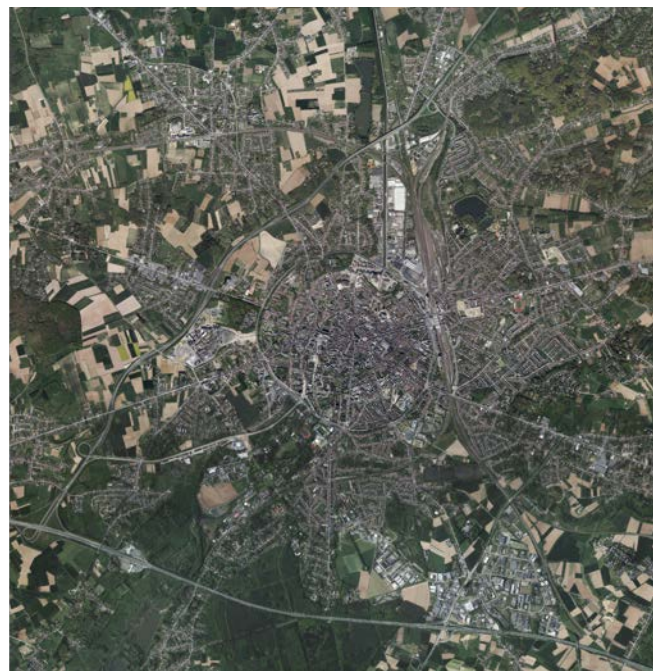
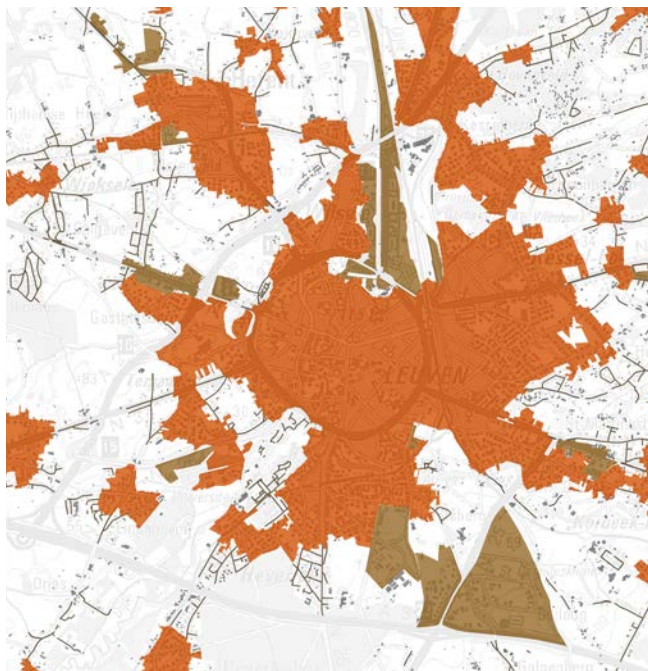
- De verspreide bebouwing. Dit omvat alle hoofdgebouwen die niet opgenomen zijn in de kernen of linten van Vlaanderen. In de praktijk komen ze verspreid voor in de open ruimte, of in kleine concentraties die niet voldoen aan de kenmerken van een kern, of ze zijn op grotere afstand van elkaar opgericht en worden daarvoor niet als lint ervaren.

De belangrijkste input voor deze kaart (figuur 1.26) is de geografische laag met de (hoofd)gebouwen van het Groot-schalig Referentie Bestand Vlaanderen (toestand 2013). Die omvat woongelegenheden en appartementen, maar ook sporthallen, winkels, opslagruimte, enz. De drempelwaarden voor het onderscheiden van de verschillende categorieën werden bepaald in overleg met experts na een analyse van verschillende kaartbeelden en bijhorende drempelwaarden.

Op de kaart valt in eerste instantie het verspreide bebouwingspatroon op. De bedrijventerreinen die niet werden meegenomen in de typologie bevinden zich hoofdzakelijk in de havens en langs het Albertkanaal. De grote militaire domeinen die ook niet meegenomen werden, liggen voornamelijk in de Limburgse en Antwerpse Kempen.

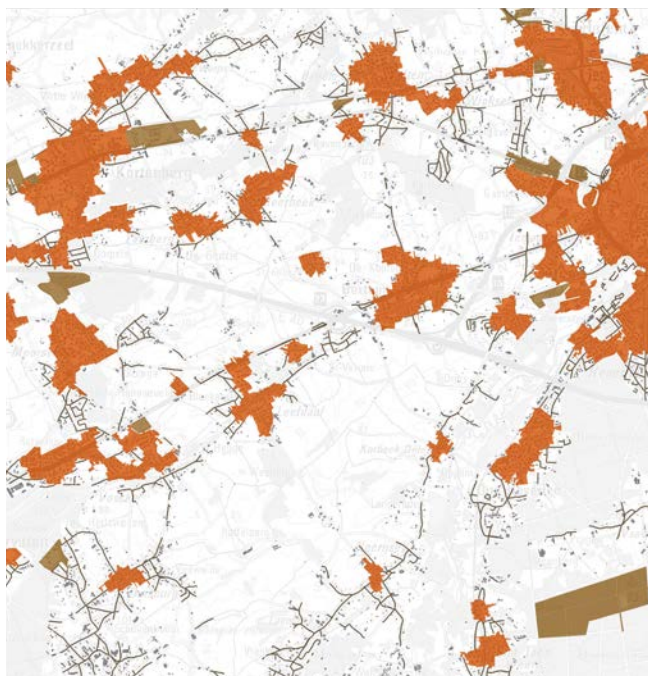


FIGUUR 1.26: KAART KERNEN, LINTEN EN VERSPREIDE BEBOUWING IN VLAANDEREN



- VERSPREIDE GEBOUWEN
- KERNEN
- NIET GEANALYSEERDE GEBIEDEN
- LINTEN

FIGUUR 1.27: DETAIL KERNEN, LINTEN EN VERSPREIDE BEBOUWING VERSUS ORTHOFOTO DETAIL LEUVEN



- VERSPREIDE GEBOUWEN
- KERNEN
- NIET GEANALYSEERDE GEBIEDEN
- LINTEN

FIGUUR 1.28: DETAIL KERNEN, LINTEN EN VERSPREIDE BEBOUWING VERSUS ORTHOFOTO DETAIL REGIO ZW LEUVEN

Milieuverantwoorde consumptie: monitoring kennis, attitude en gedrag

Titel: Milieuverantwoorde consumptie: monitoring kennis, attitude en gedrag

Uitvoerder(s): GfK Belgium

Opdrachtgever(s): Departement Omgeving

Doel: De studie 'Milieuverantwoorde consumptie: monitoring kennis, attitude en gedrag' heeft als doel inzicht te verschaffen in hoe de Vlaming vandaag staat tegenover de milieu-impact van zijn eigen consumptiegedrag en overheidsbeleid daarrond. De in 2012 verschenen studie "Milieuverantwoorde consumptie: monitoring, perceptie en maatschappelijk gedrag" dient hierbij als referentie (Ipsos, 2012). Net als in 2012 wordt een onderscheid gemaakt in verschillende profielen van Vlamingen, de segmenten genoemd.

Methodologie: Om de inzichten te verzamelen is methodologisch een kwantitatieve aanpak, namelijk een online bevraging bij N=3000 Vlamingen, gecombineerd met een kwalitatieve aanpak van 24 diepte-interviews bij Vlamingen thuis.

Voor de kwantitatieve fase werd in 2017 een online-enquête afgenomen bij een representatieve groep Vlamingen. Naast een reeks algemene vragen, werd geopteerd voor een aparte vragenlijst per deelthema: ruimte en wonen, energie en klimaat, mobiliteit, circulariteit en voeding. De totale steekproef omvat N=3043 ongewogen respondenten voor alle algemene vragen, die gebruikt worden in de segmentatie. Tegelijkertijd is er een steekproefgrootte van ongeveer 1200 respondenten per thema, door 2 onderwerpen willekeurig te laten roteren bij elke respondent.

Elke vragenlijst bevat gemeenschappelijke socio-demografische vragen en vragen naar algemene milieuhouding en attitudes. Dit deel van de vragenlijst sluit aan bij de vragenlijst van 2012 om evoluties in de segmentatie te onderzoeken. Bij het opstellen van de vragenlijsten per deelthematiek lag de focus op het creëren van inzichten op vlak van gedragsverandering. Daarom peilen deze vragenlijsten naar attitudes met betrekking tot het onderwerp, kennis en perceptie van de impact van specifieke acties, perceptie van het eigen gedrag, bereidheid tot verandering, de rol van de overheid (overheidsmaatregelen) en tenslotte toekomstvisie. In een interactieve workshop met de klankbordgroep kregen de nieuwe, thematische vragen inhoudelijk vorm. Hierbij is de vragenlijst van 2012 sterk aangepast en zijn

nieuwe topics, recente kennis m.b.t. gedragsverandering, opkomende trends met betrekking tot duurzaamheid van woning, transport en voeding geïntegreerd.

Na de online kwantitatieve fase werden 24 in-home audits uitgevoerd. Tijdens deze audit van 90 minuten in de woning van de respondent wordt gedrag in kaart gebracht en wordt een diepgaand interview afgenomen in de natuurlijke omgeving van de respondent. De onderzoeker meet een aantal parameters op en noteert de resultaten.

Resultaten: Bij redactie van deze paragraaf waren nog niet alle resultaten beschikbaar.

De resultaten van het onderzoek wijzen op merkelijke verschillen tussen de verschillende socio-demografische groepen in de maatschappij, zowel naar huidig gedrag als naar bereidheid om te veranderen.

Via clusteranalyse wordt de Vlaamse bevolking (+ 18 jaar) opgedeeld in vijf segmenten. Om deze segmenten te beschrijven zijn de enquêteresultaten opgedeeld in drie factoren: een eerste factor "milieubewust gedrag, persoonlijke betrokkenheid" meet in welke mate consumenten de dag van vandaag betrokken zijn bij het milieu. De tweede factor "nood aan extra informatie, communicatie van de overheid" meet in welke mate Vlamingen nog een rol voor de overheid weggelegd zien. De laatste factor "noodzaak aan financiële maatregelen" brengt in kaart in welke mate consumenten aangeven dat ze nood hebben aan financiële stimuli om milieuverantwoorde producten ook effectief te kunnen kopen. De vijf segmenten verschillen duidelijk voor deze drie factoren.

Verwerking in kader van het Ruimterapport:

In het Ruimterapport is slechts een zeer beperkte selectie van de onderzoeksresultaten opgenomen. Doorheen de verschillende hoofdstukken zijn boxen te vinden waarin data zijn besproken die geselecteerd zijn door de auteurs van de hoofdstukken. De data van het kwantitatief luik zijn statistisch verwerkt door het studiebureau aangeleverd in een eerste versie van een tabellenboek en visueel rapport. De resultaten die hier weergegeven worden, zijn doorgaans eigen grafische voorstellingen en beschrijvingen van de data. Voor meerdere vraagtypes is gekozen voor een andere voorstelling dan in het visueel rapport van GfK. Het vaakst voorkomend grafiektype in de boxen is een

histogram met drie categorieën. Deze grafiek is gebaseerd op een vraag waarbij respondenten volgende opdracht meekregen: 'Hier ziet u telkens 2 tegenstellingen met betrekking tot [thema]. Lees elke tegenstelling grondig en beweeg aan de hand van de muis de cursor tussen de 2 uitersten in richting van de stelling die het meest bij u persoonlijk aansluit.' De numerieke waarde van deze waardering varieert tussen -5 tot +5. De positieve en negatieve waarden 3 tot 5 vormen de uitgesproken keuze voor de stelling. De waarden 0 tot 2 zijn weergegeven als een categorie 'geen uitgesproken mening, standpunt, keuze'.

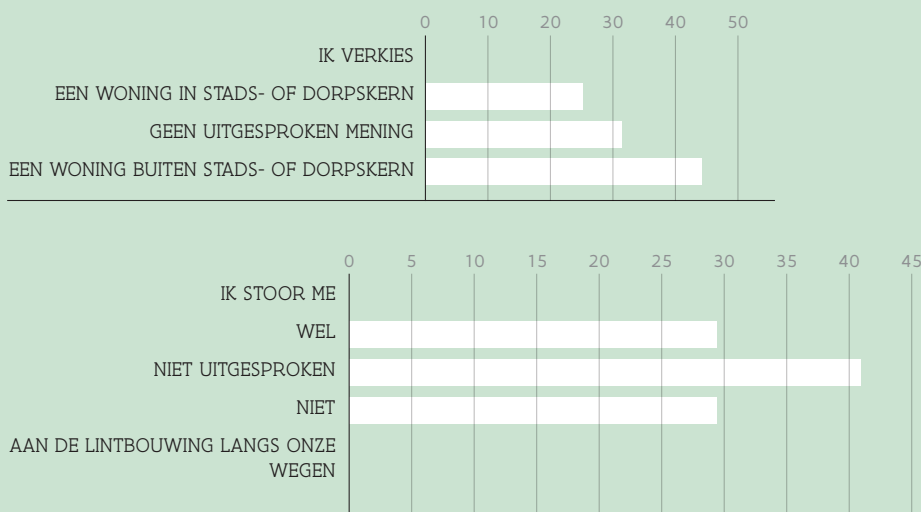
Een tweede vaak voorkomend grafiektype is een histogram waarin voorkeuren van respondenten zijn weergegeven. Respondenten kregen een keuzelijst waaruit ze de 'elementen'/'stellingen' van hun voorkeur konden selecteren, zonder beperking in aantal. Een hoog percentage betekent dat veel respondenten voor de stelling gekozen hebben.

Bronverwijzing: GfK Belgium, 2018. Milieuverantwoorde consumptie: monitoring kennis, attitude en gedrag. Studie uitgevoerd voor het Departement Omgeving.

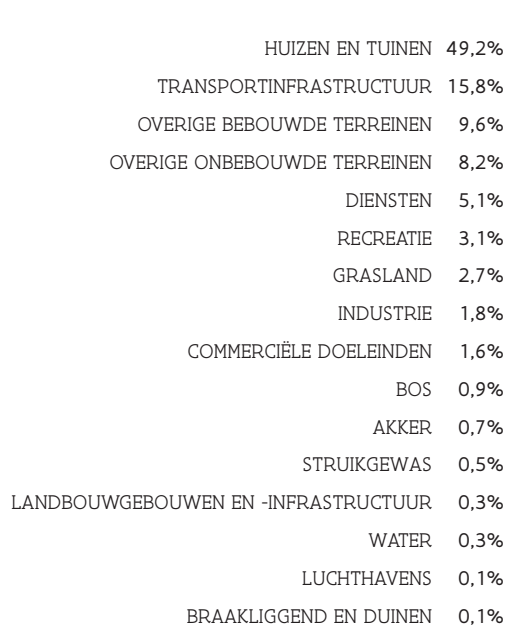
Milieuverantwoorde consumptie: monitoring kennis, attitude en gedrag

Bij de attitudevragen met betrekking tot ruimte en wonen is gepeild naar aspecten van de woonvoorkeur vandaag. Hieruit blijkt dat slechts 25% van de respondenten expliciet kiest voor een woning in een kern. Uit de voorgaande analyses blijkt dat 70% effectief in een

stad- of dorpscentrum woont. Over lintbebouwing zijn de meningen erg verdeeld. 42% heeft hierover geen uitgesproken mening, 29% ergert zich wel aan de vele linten en 29% ergert zich niet aan de lintbebouwing langs onze wegen.



FIGUUR 1.29: ATTITUDE TEN AANZIEN KERNEN EN LINTEN
bron eigen verwerking o.b.v. GfK Belgium (2018)



FIGUUR 1.30: LANDGEBRUIK BINNEN DE KERNEN



FIGUUR 1.31: LANDGEBRUIK BINNEN DE LINTEN

Voor de indeling van de bebouwing in kernen, linten en verspreide bebouwing wordt maximaal uitgegaan van een morfologische benadering waarin een bestaande toestand wordt geanalyseerd. De opdeling is niet gerelateerd aan juridische bestemmingen of aan toekomstig te voeren beleid. Sommige percelen die gesitueerd zijn in 'linten', zullen een woonbestemming hebben, maar andere zijn wellicht zonevreed. Gemeenten zullen in hun gemeentelijke beleidsplannen de intentie uitspreken om bepaalde kernen verder te laten ontwikkelen, maar andere zijn mogelijk te klein om in de toekomst verder te verdichten of uit te breiden.

De analyse is niet gebiedsdekkend voor Vlaanderen. Militaire domeinen en de juridisch bestemde bedrijventerreinen van meer dan 3 ha, die niet volledig omsloten zijn door kernen, zijn niet opgenomen in de typologie. Hun morfologie en kadastrale structuur is immers heel

verschillend van de rest van Vlaanderen. Circa 6% van de oppervlakte van Vlaanderen is dus niet opgenomen in deze morfologische analyse van de nederzettingstructuur. De resulterende kaart 'Kernen, linten en verspreide bebouwing' (Figuur 1.26) is opgebouwd aan de hand van:

- Een polygonenlaag met de aanduiding van de kernen. Binnen deze kernen worden de hoofdgebouwen aangegeven. GIS-matig is ook een laag beschikbaar met de selectie van percelen die (grotendeels) behoren tot de kernen.
- Een lijnenlaag met de geselecteerde straatdelen die als lint worden gekenmerkt. Langsheen deze linten worden de bebouwde percelen en de bijhorende hoofdgebouwen aangegeven. Deze zijn ook GIS-matig beschikbaar
- Een polygonenlaag met de verspreide bebouwing, concreet de hoofdgebouwen die niet tot een kern of

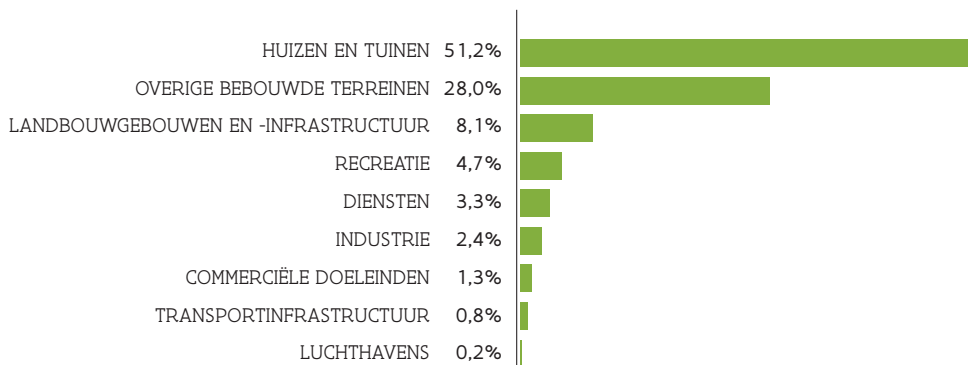
lint behoren. GIS-matig is een laag beschikbaar met de selectie van percelen die horen bij de verspreide hoofdgebouwen.

- Een polygonenlaag met de afbakening van de militaire domeinen en industriegebieden die niet in de analyse werden opgenomen.

De kernen nemen ongeveer 10% in van de totale opper-

vlakte van de regio en bieden een woonplaats aan 70% van alle inwoners. De huidige bewoningsdichtheid van de kernen is 31 inwoners/ha. De kernen komen verspreid in Vlaanderen voor. In het laatste hoofdstuk worden de kernen verder geanalyseerd op het vlak van grootte en onderlinge afstand. 57% van alle gebouwen in Vlaanderen bevindt zich in de kernen.

De kernen behoren bijna volledig tot het ruimtebeslag



FIGUUR 1.32: LANDGEBRUIK BINNEN DE VERSPREIDE BEBOUWING



(95% ruimtebeslag) en meer dan de helft van hun oppervlakte is verhard.

Huizen met tuinen domineren het landgebruik in de kernen. Opvallend is ook de grote oppervlakte voor transportinfrastructuur. Dit hangt samen met de methodiek voor de bepaling van de kernen. Alle wegenis binnen de kern maakt deel uit van de kern. Ook de oppervlakte voor 'overige onbebouwde terreinen', zoals parkeerterreinen en pleinen, is omvangrijk (8%). Diensten (5%), winkels (2%) en industrie (2%) nemen samen bijna 10% van de oppervlakte van de kernen in. Ook buiten deze gebieden komt tewerkstelling voor. Zelfstandigen werden toegewezen aan de categorie 'huizen en tuinen'. Bossen, akkers en graslanden komen voor, maar vormen samen maar 5% van de totale oppervlakte.

Volgens deze analyse heeft Vlaanderen ongeveer 13.000 km lintbebouwing. Een kwart van de bevolking woont in een lint. Sommige linten zijn aan beide zijden bebouwd, andere slechts aan één zijde. Deze linten versnipperen de open ruimte. 29% van alle gebouwen bevindt zich in

een lint. Vooral het centrale deel van Vlaanderen is verlint (gekenmerkt door lintbebouwing). In het bijzonder de driehoek tussen Aarschot, Mechelen en Lier en de regio rondom Keerbergen bevat heel veel lintwegen.

De linten maken volledig deel uit van het ruimtebeslag (aangezien enkel bebouwde percelen zijn geselecteerd). 40% van de perceeloppervlakte is verhard.

Het ruimtegebruik binnen de linten wordt volledig gedomineerd door wonen. In de categorie 'huizen en tuinen' komt ook tewerkstelling voor, aangezien alle zelfstandigen werden toegewezen aan deze categorie. Alle andere vormen van ruimtegebruik samen (recreatie, transport, industrie, diensten, landbouw en overige) nemen 25% van de oppervlakte in. De wegenis waarlangs de lintbebouwing zich bevindt, maakt geen deel uit van de geanalyseerde oppervlakte.

Circa 12% van alle gebouwen (hoofd- en bijgebouwen) bevindt zich niet in een kern of lint, maar komt verspreid over Vlaanderen voor. In deze verspreide bebouwing woont ongeveer 5% van de inwoners van Vlaanderen.

	kernen	linten	Verspreide bebouwing	Militaire domeinen/ bedrijventerreinen	Totaal Vlaanderen
Oppervlakte (ha)	137.358			76.524	
Oppervlakte (%)	10%			5,6%	
Km lint		13.177km			
Aantal gebouwen (N)	2.443.707	1.242.219	524.132	89.342	4.299.400
Aandeel gebouwen (%)	57	29	12	2	100%
Oppervlakte bebouwing (% Vlaanderen)	2,0	1,2	0,8	0,8	4,8%
Oppervlakte bebouwing (% categorie)	42,2%	26,3%	15,7%	15,8%	100%
Aantal hoofdgebouwen	1.580.271	628.662	153.190	47.383	2.409.506
Oppervlakte hoofdgebouwen (% Vlaanderen)	1,7%	0,9%	0,3%	0,5%	3,4%
Aantal bijgebouwen	865.261	626.562	297.255	100.816	1.889.894
Oppervlakte bijgebouwen (% Vlaanderen)	0,8%	0,9%	1,1%	0,6%	1,4%
Aantal inwoners	4.317.217	1.546.880	350.761	57.056	6.271.911
% inwoners	68,8%	24,7%	5,6%	0,9%	100%
Verharding (% Vlaanderen)	5,1%	2,6%	1,4%	2,5%	14,4%
Verharding (%)	50,9%	39,7%	32,4%	44,4%	
Ruimtebeslag (% Vlaanderen)	9,5%	6,6%	4,4%	3,9%	32,5%
Ruimtebeslag (% categorie)	95%	100%	100%	70%	

FIGUUR 1.33: KENGETALLEN VAN DE KERNEN/LINTEN/VERSPREIDE BEBOUWING IN VLAANDEREN



De verspreide bebouwing behoort volledig tot het ruimtebeslag van Vlaanderen omdat alleen bebouwde percelen werden geselecteerd. 32% van de totale perceelsoppervlakte is verhard.

Het landgebruik binnen de verspreide bebouwing is residentieel (inclusief zelfstandigen). Maar de andere catego-

rieën nemen toch ongeveer de helft van de oppervlakte in. Opvallend is het relatief belang van landbouwgebouwen en -infrastructuur (8%) en de grote restcategorie 'overige bebouwde terreinen' (28%). In figuur 1.33 zijn in detail enkele kengetallen weergegeven voor de kernen, linten en verspreide bebouwing in Vlaanderen.

Context en verdieping

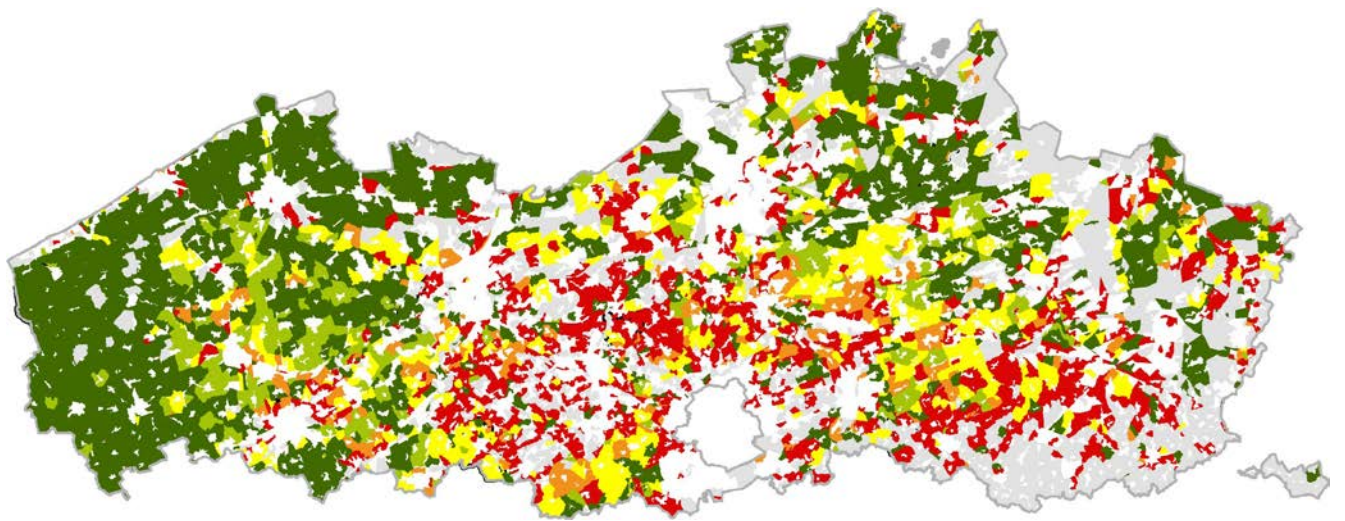
In het verleden probeerde onder meer het steunpunt Ruimte en Wonen om de nederzettingstructuur van Vlaanderen in beeld te brengen (B. Tempels, Verbeek, Pisman, & Allaert, 2012). Daarbij werd een methodiek ontwikkeld om een onderscheid te maken tussen woonkernen (zoals afgebakend door het NIS), linten en verspreide bebouwing. De onderzoekers van het steunpunt berekenden dat 40,9% van alle gebouwen die gesitueerd zijn buiten de kernen, deel uitmaakt van een lint. Verbeek et al. becijferden later dat het aantal kilometers lintbebouwing in Vlaanderen is toegenomen van 3.612km in 1989 tot 4.155 km in 2012 (Verbeek, Boussauw, & Pisman, 2014). Lintbebouwing is dus een erg typerend ruimtelijk patroon in Vlaanderen.

Hoewel de methodiek voor het analyseren van de verlinting ongewijzigd is gebleven, meten we veel meer kilometers lintbebouwing (situatie 2013) dan eerder gemeten door onderzoekers van de universiteit Gent en de VUB (Verbeek et al., 2014). Verder onderzoek is nodig om dit verschil te verklaren. Een belangrijke oorzaak voor de toename van de linten is de afbakening van de kernen. In dit rapport is hiervoor een eigen methodiek ontwikkeld, terwijl Verbeek et al. gebruik maakten van de afgebakende stedelijke gebieden en de kernen zoals beschikbaar gesteld door het NIS. Dit impliceert dat de meting in

dit rapport ook linten detecteert in gebieden die door Verbeek et al. als stedelijke gebieden of kernen werden beschouwd.

Figuur 1.34 geeft een synthese van het onderzoek naar verlinting en verspreide bebouwing uitgevoerd door de onderzoekers van het steunpunt Ruimte. Opvallend is het onderscheid tussen het westelijk deel van Vlaanderen, dat gekenmerkt wordt door verspreide bebouwing, en het centrale deel van Vlaanderen, dat gekenmerkt wordt door verlinting.

In het kader van het onderzoek naar urban sprawl (verstedelijking van het landschap of disperse stedelijke ontwikkeling) in Vlaanderen werd recent een analyse van de bebouwingsmorfologie in Vlaanderen uitgewerkt. De bedoeling was om sprawl in Vlaanderen in beeld te brengen, en op termijn de evolutie ervan te kunnen monitoren. De definitie van sprawl en de samengestelde indicatoren die in het kader van dit onderzoek werden ontwikkeld, worden in het integrerend hoofdstuk verder toegelicht. Eén van de indicatoren om urban sprawl in kaart te brengen is een kaart met de kernen, linten en verspreide bebouwing in Vlaanderen. De methodiek is geïnspireerd op analyses uitgevoerd in het Steunpunt Ruimte en Wonen en in het onderzoek naar een 'Meetinstrument Omgevingskwaliteit' (Bomans, Vervaet, Meuleman, Engelen, & Vranckx, 2014).



- VERSPREIDE BEBOUWING, ENIGE VERLINTING
- VERSPREIDE BEBOUWING
- VERLINT EN VERSPREIDE BEBOUWING
- VERLINT
- VERLINT, ENIGE VERSPREIDE BEBOUWING
- GEEN DOMINANTE MORFOLOGIE

FIGUUR 1.34: MORFOLOGIE BEBOUWING BUITEN DE WOONKERNEN
(B Tempels, Bomans, K., Verbeek, T., 2012)



OPEN RUIMTE

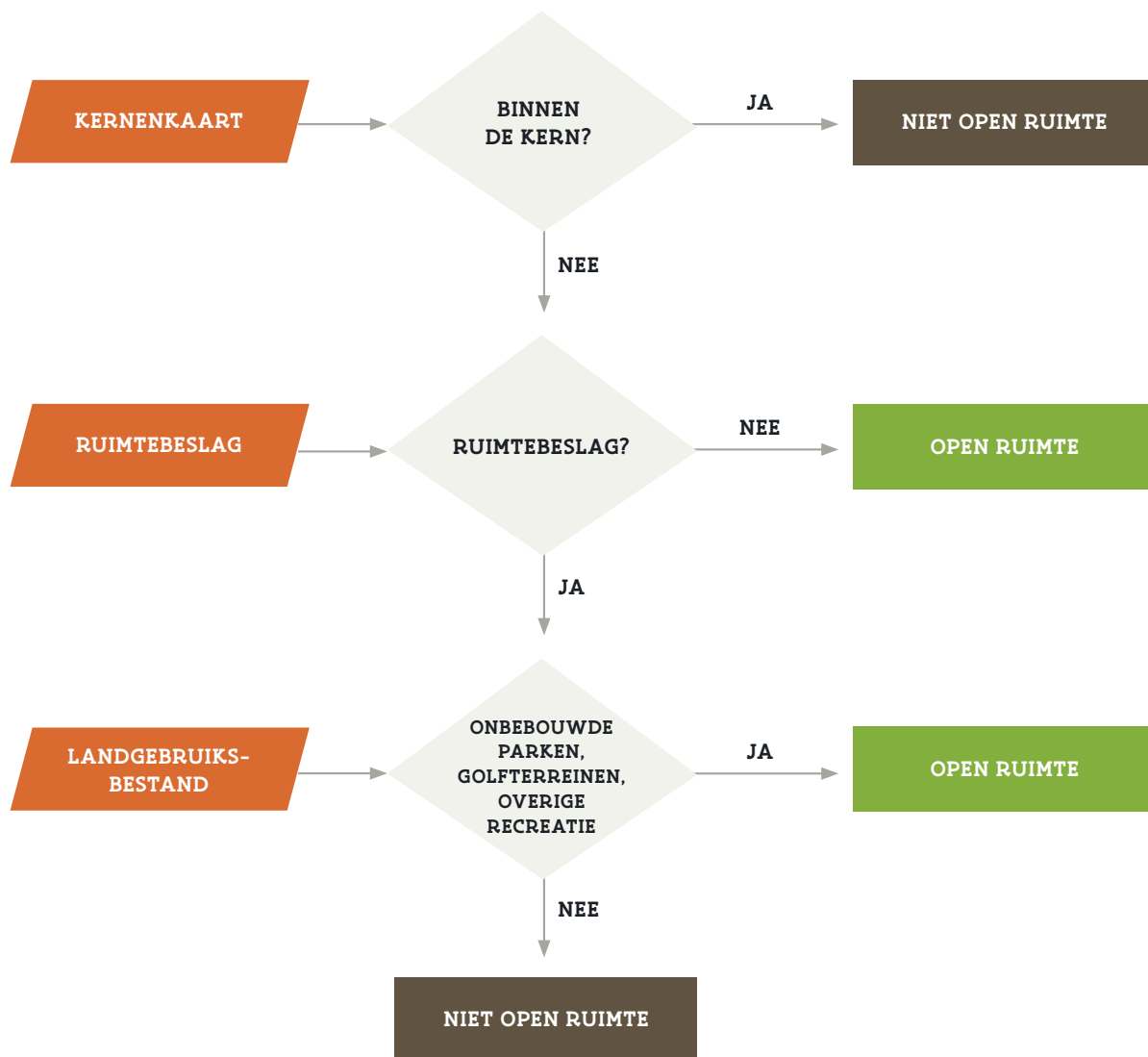
Als de open ruimte in Vlaanderen (Figuur 1.36) beschouwen we in dit rapport enerzijds de gebieden die buiten de kernen gelegen zijn én niet door ruimtebeslag ingenomen worden, anderzijds de onbebouwde delen van parken, golfterreinen en overige recreatie (als vormen van landgebruik die wel tot het ruimtebeslag behoren) (Figuur 1.35). Om deze definitie te concretiseren voor Vlaanderen werd op basis van het landgebruiksbestand een kaart met de open ruimte gecreëerd. Hiervoor werd eerst het totale grondgebied van Vlaanderen verminderd met de kernen en het ruimtebeslag buiten de kernen. Tot slot werden de onbebouwde delen van de parken en recreatieterreinen gesitueerd buiten de kernen terug aan de open ruimte

toegevoegd.

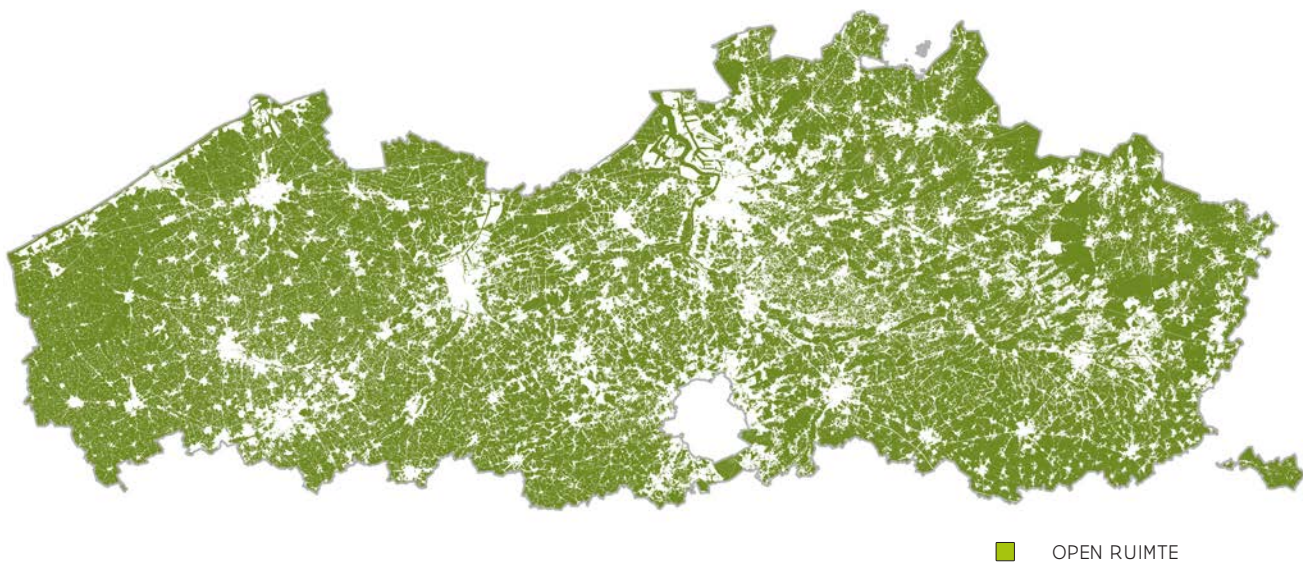
Op deze manier omvat deze kaart de buiten de kernen gelegen, grote onbebouwde landbouw-, natuur-, bos-, park- en recreatiegebieden van Vlaanderen. Deze open ruimte wordt doorsneden met infrastructuren en versnipperd door allerlei bebouwing (particuliere woningen, landbouwwoonings, loodsen, bedrijfsgebouwen,...) en de bijhorende percelen en tuinen die niet tot de open ruimte behoren.

Volgens deze gebruikte definitie bedraagt de oppervlakte van de open ruimte in Vlaanderen 931.590 ha. Dat is 68,5% van de oppervlakte van Vlaanderen.

De openruimtegebieden bestaan vooral uit landbouwcul-



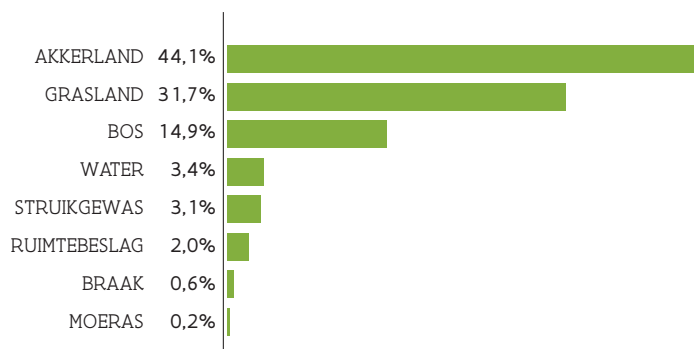
FIGUUR 1.35: SCHEMATISCH OVERZICHT VAN BESLISBOOM VOOR KARTERING VAN DE OPEN RUIMTE



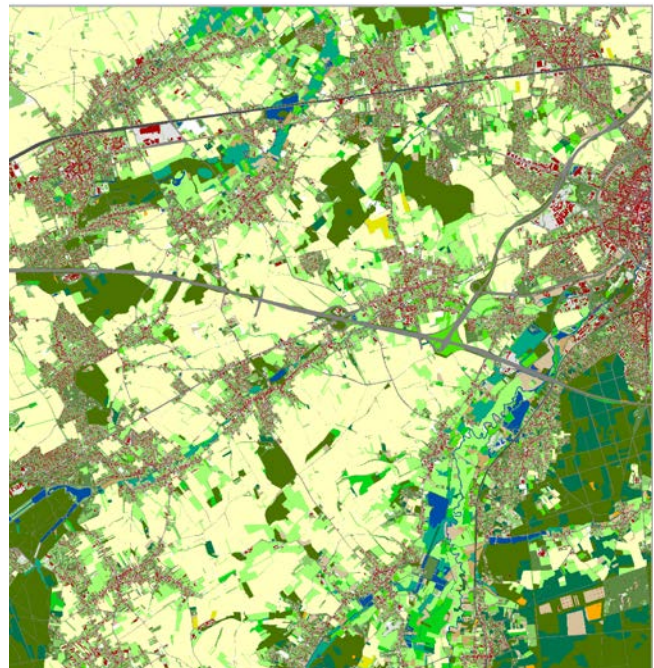
FIGUUR 1.36: DE VLAAMSE OPEN RUIMTE

tuurgonden en natuur- en bosgebieden. Zo'n 44% van de open ruimte is akkerland, 32% ervan is grasland en 15% is bos (volgens de landgebruikskaat 2013). Water, moeras, struikgewas en braakliggende gebieden (inclusief duinen) nemen samen ongeveer 7% van de open ruimte in. 2% van deze open ruimte wordt beschouwd als ruimtebeslag. Het gaat hier om gebieden met een recreatief gebruik, zoals parken, golfterreinen en overige recreatie. Voor de regio ten zuidwesten van Leuven is een detailkaart opgenomen met de open ruimte. Op deze Figuur 1.zien we dat de infrastructuur niet tot de open ruimte behoren. Ook de kernen en de verspreide bebouwing vormen witte vlekken. De 'open ruimte' is niet helemaal het complement van

het ruimtebeslag, hoewel het verschil eerder beperkt is. 2% van de oppervlakte van de open ruimte bevindt zich binnen het ruimtebeslag van Vlaanderen. Dit zijn vooral de onbebouwde delen van de recreatieterreinen. Het begrip 'open ruimte' is ook niet helemaal identiek aan het 'niet verharde' deel van Vlaanderen, want bijvoorbeeld ook in de kernen komt niet-verharde ruimte voor die niet tot de open ruimte wordt gerekend. Ook binnen de open ruimte bevindt zich verharding, hoewel ook dit heel beperkt is. 0,8% van de open ruimte is verhard, en dit betekent dat zich binnen de open ruimte in Vlaanderen ongeveer 7500 ha verharding bevindt. In figuur 1.40 is in detail enkele kengetallen weergegeven van de open ruimte in Vlaanderen.



FIGUUR 1.37: LANDGEBRUIK BINNEN DE OPEN RUIMTE



■ OPEN RUIMTE	■ RUIGTE EN STRUWEEL	■ NIET GEREGISTREERDE LANDBOUW
■ LOOFBOS	■ HOOGSTAM BOOMGAARD	■ HOOGSTAM BOOMGAARD
■ POPULIEREN	■ LAAGSTAM BOOMGAARD	■ LAAGSTAM BOOMGAARD
■ NAALDBOS	■ CULTUURGRASLAND PERMANENT	■ CULTUURGRASLAND PERMANENT
■ ALLUVIAAL BOS	■ GEBOUW	■ GEBOUW
■ HALFNATUURLIJK GRASLAND	■ OVERIG LAAG GROEN	■ OVERIG LAAG GROEN
■ HEIDE	■ OVERIG HOOG GROEN	■ OVERIG HOOG GROEN
■ KUSTDUIN	■ WEG	■ WEG
■ MOERAS	■ SPOORWEG	■ SPOORWEG
■ SLIK EN SCHORRE	■ WATER	■ WATER
■ AKKER	■ OVERIG	■ OVERIG

FIGUUR 1.38: OPEN RUIMTE VERSUS LANDGEBRUIK DETAILKAART

	Open ruimte	Totaal Vlaanderen
Oppervlakte (ha)	931.590	1.359.778
Oppervlakte (%)	68,5	100%
Aantal gebouwen (N)	0	2.409.506
Aandeel gebouwen (%)	0%	100%
Opp bebouwing (% Vlaanderen)	0%	4,8%
Verharding (% Vlaanderen)	0,5%	14,4%
Verharding (%)	0,8%	
Ruimtebeslag (% Vlaanderen)	1,4%	32,5%
Ruimtebeslag (% categorie)	2%	

FIGUUR 1.39: KENGETALLEN VAN DE OPEN RUIMTE IN VLAANDEREN

Context en verdieping

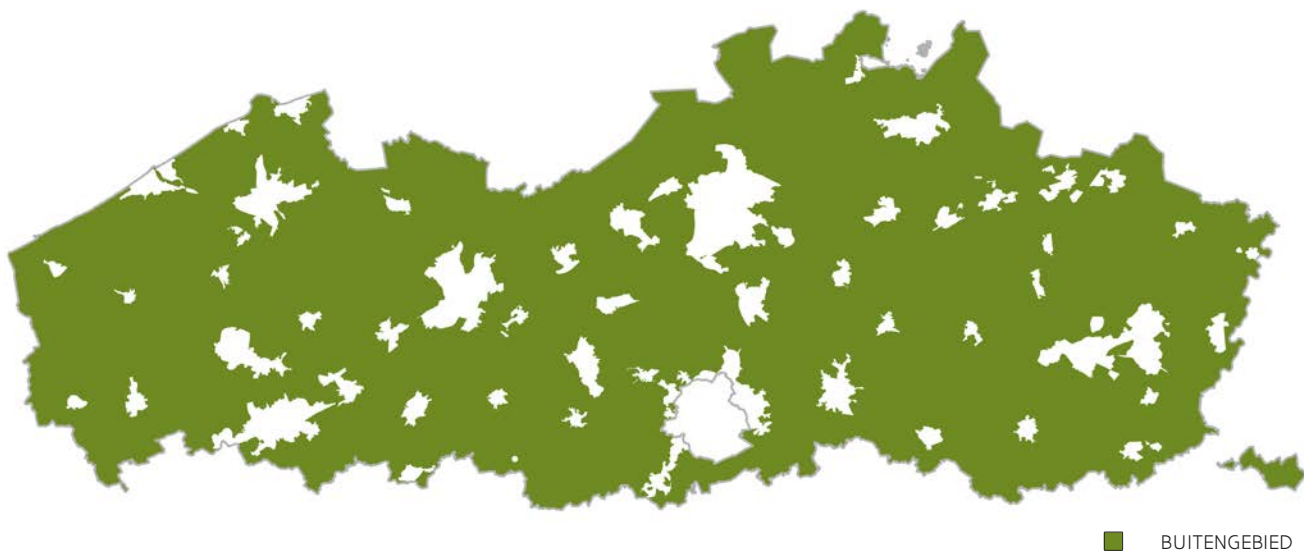
Het begrip ‘open ruimte’ mag zeker niet verward worden met het beleidsmatige begrip van het buitengebied uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Met het begrip buitengebied werd verwezen naar de gebieden gesitueerd buiten de afgebakende stedelijke gebieden. Aan het begrip ‘buitengebied’ werd ook een toekomstig ruimtelijk beleid gekoppeld. De ‘open ruimte’ in dit ruimterapport is veel fijnmaziger bepaald (zie definitie) en is bedoeld als analytisch begrip, zonder beleidsmatige connotaties.

Zachte bestemmingen dienen om de open ruimte te beschermen. Voorbeelden van zachte bestemmingen zijn landbouw, bos, overig groen, natuur of reservaat (Bomans et al., 2017).

Het is duidelijk dat het concept van open ruimte in dit rapport niet exact overeenkomt met het geheel van de zachte bestemmingen volgens het Gewestplan in Vlaanderen.

In totaal zijn er in Vlaanderen 985.983 ha aan zachte bestemmingen (toestand op 1/1/2014) en is er 931.590 ha open ruimte (volgens de definitie van dit Ruimterapport). Het grootste deel van de open ruimte (844.244 ha of 91%) ligt in een zachte bestemming. De open ruimte is bepaald op basis van effectief landgebruik. Ook binnen de harde bestemmingen (en gesitueerd buiten de kernen) zijn hier en daar percelen effectief in gebruik als landbouwgrond of als natuurgebied, wat het verschil verklaart.

Van de zachte bestemmingen is 85,5% open ruimte (844.244 ha van de 985.983 ha). Dit betekent m.a.w. dat ongeveer 15% van de zachte bestemmingen ‘niet open ruimte’ is. Het verschil wordt onder meer verklaard door het voorkomen van wegenis en wonen in zachte bestemmingen. In de bestemmingen voor zachte functies (landbouw, bos, natuur en groen) komen talrijke activiteiten voor. Uit recent onderzoek (Bomans et al., 2017) blijkt dat ongeveer



FIGUUR 1.40: BUITENGEBIED IN VLAANDEREN VOLGENS HET RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN

Oppervlakte (ha)	Open ruimte (ha)	Open ruimte (%)	Niet open ruimte	Niet open ruimte (%)	Totaal
Zachte bestemmingen	844.244	91	141.739	33	985.983
Niet zachte bestemmingen (harde bestemmingen + overig)	87.346	9	289.532	67	376.878
	931.590	100	431.271	100	1.362.861

FIGUUR 1.41: OPPERVLAKTE WERKELIJKE OPEN RUIMTE (NIET OPEN RUIMTE) IN ZACHTE BESTEMMINGEN (NIET ZACHTE BESTEMMINGEN)

Ruimtebeslag in de open ruimte

Titel: Uitwerken van beleidsinstrumenten voor het verminderen van het ruimtebeslag in de open ruimte

Uitvoerder(s): Antea Group, VITO, A-worx

Opdrachtgever(s): Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving

Doel: Het formuleren van concrete beleidsvoorstellen die kunnen bijdragen tot een vermindering van de verhardingsgraad in openruimtebestemmingen en die kunnen leiden tot geen verdere toename van ruimtebeslag in 2040, een doelstelling die geformuleerd is in het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV).

Methodologie: In eerste instantie zijn cijfergegevens verzameld die beter inzicht geven in de aard en omvang van de oppervlakte ingenomen door ruimtebeslag en verharding in de openruimtebestemming alsook evoluties hierin. Dit is gebeurd op basis van een analyse van beschikbaar cijfermateriaal uit eerder onderzoek en orthofoto's.

In tweede instantie werd een systeemanalyse uitgevoerd om de achterliggende processen van (toename van) ruimtebeslag en verharding in de open ruimte beter te begrijpen. Dit inzicht was noodzakelijk om toe te werken naar voorstellen voor oplossingen. Vier co-creatiesessies leverden een belangrijke bijdrage aan de systeemanalyse. Er werden verbandenkaarten ontwikkeld die de achterliggende processen in beeld brengen (nl. welke elementen en causale verbanden tussen die elementen dragen bij aan verharding in de open ruimte of werken functiewijzigingen van agrarische bedrijfsgebouwen in de hand).

Voor het formuleren van beleidsvoorstellen en mogelijke instrumenten om de verhardingsgraad te verminderen en de toename van ruimtebeslag te stoppen, werden op conceptueel niveau verschillende pistes voorgesteld: reguleren, stimuleren, inspireren, actie ondernemen. Vervolgens werd verder ingegaan op concrete voorstellen voor aanpassingen op korte termijn van de regelgeving binnen het beleidsdomein Omgeving. Nieuwe ontwikkelingen en de bijhorende vergunningverlening worden bijvoorbeeld aangegrepen als kans om de open ruimte te versterken.

Resultaten: De verzamelde cijfergegevens en analyse van het ruimtebeslag en de verharding in openruimtebestemmingen geven een breed kwantitatief overzicht per sector en landgebruikscategorie. Ruimtebeslag en verharding nemen nog steeds toe in de open ruimte. Het grootste aandeel ruimtebeslag en/of verharding betreft de categorieën huisvesting, transportinfrastructuur en 'overige bebouwde + onbebouwde terreinen'.

Omdat vrij compact gebouwd en verhard wordt binnen de landbouwsector, veroorzaakt deze (slechts) 6,5% van het ruimtebeslag, waarvan wel 70% verhard is. Alle sectoren in de openruimtebestemmingen hebben minder verharding in het ruimtebeslag dan gemiddeld in Vlaanderen. Er is dus nog zeker ruimte voor efficiënter ruimtegebruik binnen het ruimtebeslag van de openruimtebestemmingen.

De systeemanalyse toont aan dat de ruimtelijke regelgeving, het werkveld en instrumentarium van de ruimtelijke planning, een zeer belangrijke schakel is om tot een vermindering van verharding en status quo van ruimtebeslag te kunnen komen, maar dat tegelijkertijd moet vermeden worden om opnieuw in een vicieuze cirkel te belanden van versoepeling en verstrenging van regelgeving. In de systeemanalyse wordt ook dieper ingegaan op de link tussen ruimtebeslag en verharding enerzijds en evoluties in de land- en tuinbouw anderzijds, waarin de combinatie van schaalvergroting en functiewijzigingen van voormalige bedrijfsgebouwen een belangrijk aspect is. Ook ideeën omtrent omkeerbaar bouwen en zuinig ruimtegebruik bieden aanknopingspunten voor het formuleren van oplossingsvoorstellen. Zo blijkt uit de analyse dat er nu al technisch veel mogelijk is om in de landbouwsector omkeerbaar te bouwen

Een lange lijst van concrete voorstellen die kunnen bijdragen aan de nul groei van ruimtebeslag in openruimtebestemmingen van het type: reguleren, stimuleren, inspireren, en actie ondernemen werd onderzocht. Deze voorstellen kunnen echter niet los gezien worden van andere initiatieven die nodig zullen zijn om op een meer duurzame en zuinige wijze met open ruimte om te springen. Belemmeringen om de ambities van BRV waar te maken zijn immers breder en dieperliggend, zoals de woonwens van de Vlaming, het gebrek aan locatiecriteriën bij de toewijzing van woon- en werklocaties, het onvoldoende geïntegreerd zijn van mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid, de schijnbaar maatschappelijke onwil om in te grijpen op de marktwerking als leidend principe, veelvuldig toegepaste bouwprincipes die in principe veel zuiniger kunnen, enz. Ook voorstellen uit de studie, die niet verder concreet zijn uitgewerkt, zijn daarom relevant.

Bronverwijzing: Antea Group, VITO, A-worx, 2017. Uitwerken van beleidsinstrumenten voor het verminderen van het ruimtebeslag in de open ruimte. Opdracht uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving. (Bomans et al., 2017)

150.000 ha van de voor open ruimtefuncties bestemde gebieden in Vlaanderen wordt ingenomen door ruimtebeslag. Deze activiteiten en constructies komen verweven of verspreid voor in de open ruimte en versnipperen de open ruimte. Het ruimtebeslag in de voor open ruimtefuncties bestemde gebieden is als volgt verdeeld:

- 28% percelen voor huisvesting (inclusief tuinen), waarbij ook de categorie ‘zelfstandigen’ uit het landgebruiksbestand werd gerekend
- 22% wegen en spoorwegen
- 19,7% onbebouwde percelen waarvan de functie onduidelijk is op basis van het Landgebruiksbestand 2013 (overige bebouwde terreinen): o.m. (tijdelijk of langdurig) leegstaande panden zoals kergebouwen en monumenten en bijhorende terreinen en tuinen, of panden zonder exact lokaliseerbaar adres, zoals seinhuizen, enz.
- 12,4% niet verder gespecificeerde onbebouwde terreinen, o.m. terreinen met een transportgerelateerde functie buiten de wegen en spoorwegen, zoals pleinen en parkeerterreinen, maar ook om (eventueel tijdelijk) braakliggende terreinen in een sterk verstedelijkte omgeving
- 7% terreinen met recreatieve doeleinden (parken, sportterreinen, recreatiedomeinen enz.)

- 6,5% landbouwgebouwen en -infrastructuur
- 3,5% percelen voor overige diensten en industriële en commerciële doelen (bedrijventerreinen, handelsruimten, inclusief parkings en bedrijfsgroen)

Figuur 1.42 geeft weer welk aandeel van het ruimtebeslag enerzijds en van de bodemafdekking/verharding anderzijds zich binnen zachte bestemmingen bevindt, volgens de verschillende categorieën van landgebruik. Daarbij worden naast het gewestplan ook alle planningswijzigingen (en ruimtelijke uitvoeringsplannen) in rekening gebracht.

Huisvesting en transportinfrastructuur nemen samen 50% van het ruimtebeslag in zacht bestemde gebieden in. Ze zijn verantwoordelijk voor net iets meer dan 17% van de verharding in alle zacht bestemde gebieden. Bijkomend is 30,4% van het oppervlak dat bestemd werd voor huisvesting verhard. Voor transportinfrastructuur is dit 38,9%. Landbouwzetels en serres zijn de terreinen met de hoogste verhardingsgraad, namelijk bijna 70%. Ze bepalen wel maar 6,5% van het ruimtebeslag binnen de zachte bestemmingen, en ze zijn slechts verantwoordelijk voor 4,5% van de totale verharding in de zacht bestemde gebieden.





Landgebruik in zacht bestemde gebieden	Oppervlakte ruimtebeslag in zacht bestemde gebieden (ha)	Aandeel ruimtebeslag in zacht bestemde gebieden (%)	Oppervlakte bodemafdekking (ha)	Aandeel bodemafdekking in totaal ruimtebeslag in zacht bestemde gebieden (%)
Huisvesting	42.380	28,2	12.875	8,6
Industrie	2.727	1,8	1.018	0,7
Commerciële doeleinden	736	0,5	303	0,2
Diensten	1.776	1,2	515	0,3
Transportinfrastructuur	32.837	21,9	12.759	8,5
Recreatie	10.664	7,1	472	0,3
Landbouwzetels en serres	9.733	6,5	6.729	4,5
Overige bebouwde terreinen	29.589	19,7	5.633	3,8
Overige onbebouwde terreinen	18.676	12,4	1.687	1,1
Groeves	1.058	0,7	83	0,1
Luchthavens	28	0,02	1	0
Totaal	150.203	100	42.076	Gemiddelde afdekking in totaal ruimtebeslag zacht bestemde gebieden = 28%

FIGUUR 1.42: VERHARDINGSGRAAD VAN HET RUIMTEBESLAG BINNEN DE ZACHT BESTEMMINGEN VOLGENS DE BODEMAFDEKKINGSKAART (2012)
(Bomans et al., 2017)

Bronnen

- **Bomans, K., Dugernier, M., Debacker, W., Poelmans, L., De Nocker, L., De Weerd, Y., & Hoppenbrouwers, M.** (2017). *Uitwerken van beleidsinstrumenten voor het verminderen van het ruimtebeslag in de open ruimte, uitgevoerd in opdracht van het Vlaams planbureau voor Omgeving.*
- **Bomans, K., Vervaeke, C., Meuleman, L., Engelen, G., & Vranckx, S.** (2014). *Meetinstrument omgevingskwaliteit - eindrapport*
- **Copus, A., & Hörnström, L. (Eds.).** (2011). *The New Rural Europe: Towards Rural Cohesion Policy.* Sweden: Nordregio.
- **Departement Ruimte Vlaanderen.** (2017). *Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen.* Brussel.
- **E4.LUCAS (ESTAT).** (2015). *LUCAS 2015 (Land Use / Cover Area Frame Survey) Technical reference document C3 Classification (Land cover & Land use)*
- **European Commission.** (2012). *Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- **GfK Belgium.** (2018). *Milieuverantwoorde consumptie: monitoring kennis, attitude en gedrag*
- **Informatie Vlaanderen.** (2013). *Entiteit Gbg - Gebouw aan de grond.*
- **Ipsos.** (2012). *Milieuverantwoorde consumptie: Monitoring perceptie & maatschappelijk gedrag. Studie iov Afdeling Leefmilieu Natuur en Energiebeleid*
- **Jones, A., Panagos, P., Barcelo, S., Bouraoui, F., Bosco, C., Dewitte, O., . . . Yigini, Y.** (2012). *The State of Soil in Europe - A contribution off the JRC to the European Environment Agency's Environment State and Outlook Report - SOER 2010.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- **Meeuws, B., De Decker, P., & Claessens, B.** (2013). *De geest van Suburbia.* Antwerpen: Garant.
- **Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.** (2010). *Actualisering en herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen*
- **Overloop, S., Tits, M., Elsen, A., Bries, J., Govers, G., Verstraeten, G., . . . Maene, S.** (2011). *Milieurapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2010, Bodem*
- **Poelmans, L., Van Esch, L., Janssens, L., & Engelen, G.** (2016). *Eindrapport. Landgebruiksbestand voor Vlaanderen, 2013 - studie uitgevoerd in opdracht van Ruimte Vlaanderen*
- **Poelmans, L., Van Esch, L., Janssens, L., & Engelen, G.** (2016). *Indicatoren Ruimtelijk Rendement, uitgevoerd in opdracht van Ruimte Vlaanderen*
- **Tempels, B., Bomans, K., Verbeek, T.** (2012). *Versnipperd Vlaanderen. Ruimte, 14 (juni), 18-23.*
- **Tempels, B., Verbeek, T., Pisman, A., & Allaert, G.** (2012). *Verstedelijking in de Vlaamse open ruimte. Een vergelijkende studie naar vijf transformaties*
- **Verbeek, T., Boussauw, K., & Pisman, A.** (2014). *Presence and trends of linear sprawl: Explaining ribbon development in the north of Belgium.* *Landscape and Urban Planning*, 128, 48-59.
- **Vermeiren, K., Loris, I., Pisman, A., Vanacker, S., Willems, P., & Engelen, G.** (2017). *Verstedelijkte, randstedelijke en landelijke gebieden in Vlaanderen. Indeling op basis van statistische sectoren - studie uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving*