

Eindrapport

Landgebruiksbestand voor Vlaanderen, 2013

Poelmans Lien, Van Esch Leen, Janssen Liliane, Engelen Guy

Studie uitgevoerd in opdracht van: Departement Ruimte Vlaanderen



2016/RMA/R/0846

December 2016



VITO NV

Boeretang 200 - 2400 MOL - BELGIE
Tel. + 32 14 33 55 11 - Fax + 32 14 33 55 99
vito@vito.be - www.vito.be

BTW BE-0244.195.916 RPR (Turnhout)
Bank 375-1117354-90 ING
BE34 3751 1173 5490 - BBRUBEBB

[Document Number]

INHOUD

Inhoud	I
Lijst van tabellen	IV
Lijst van figuren	V
HOOFDSTUK 1. Inleiding	1
1.1. <i>Historiek van verschillende landgebruikskarten ontwikkeld door VITO</i>	1
1.2. <i>Landgebruiksbestand 2013</i>	2
HOOFDSTUK 2. Basis Databronnen	5
2.1. <i>Biologische WaarderingsKaart</i>	6
2.2. <i>Landbouwgebruikspcelen</i>	7
2.3. <i>Serremodel ALV</i>	8
2.4. <i>RuimteBoekHoudingsBestand</i>	8
2.5. <i>Bedrijventerreinen</i>	9
2.6. <i>RuiTeR</i>	11
2.7. <i>Groenkaart Vlaanderen</i>	12
2.8. <i>Lokalisatie van de groene ruimten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</i>	12
2.9. <i>Grootschalig Referentiebestand</i>	12
2.10. <i>Kadastrale perceelsplannen</i>	13
2.11. <i>UrbIS - Parcels & Buildings</i>	14
2.12. <i>UrbIS – Map</i>	14
2.13. <i>UrbIS – Adm</i>	15
2.14. <i>Topografische kaart</i>	15
2.15. <i>(Verrijkte) Kruispunt databank Ondernemingen</i>	18
2.16. <i>Inwonersaantallen per adres</i>	19
HOOFDSTUK 3. Verwerking vectordatabank	20
3.1. <i>Verstedelijkt gebied</i>	20
3.1.1. <i>Afbakening bebouwde percelen in Vlaanderen</i>	21
3.1.2. <i>Afbakening bebouwde percelen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</i>	23
3.1.3. <i>Opsplitsing residentiële percelen</i>	24
3.1.4. <i>Economische activiteiten in Vlaanderen</i>	24
3.1.5. <i>Economische sectoren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</i>	32
3.1.6. <i>Luchthavens</i>	32

3.1.7.	Havens	33
3.1.8.	Infrastructuur	33
3.1.9.	Overige verstedelijkte terreinen	34
3.2.	<i>Recreatieterreinen</i>	35
3.3.	<i>Parken en kerkhoven</i>	36
3.4.	<i>Landbouw</i>	36
3.4.1.	Geregistreerde landbouwpercelen	36
3.4.2.	Serres	37
3.4.3.	Niet geregistreerde landbouw	37
3.5.	<i>Natuur</i>	38
3.6.	<i>Wateroppervlakken</i>	38
3.7.	<i>Mijnterrils</i>	39
3.8.	<i>Groeves</i>	39
3.9.	<i>Stortplaatsen</i>	39
3.10.	<i>Militaire domeinen</i>	40
HOOFDSTUK 4.	Verwerking rasterdatabank	41
4.1.	<i>Verstedelijkt gebied</i>	41
4.1.1.	Gebouwen	41
4.1.2.	Opdeling bebouwde percelen op basis van residentiële percelen en economische sectoren	42
4.1.3.	Havens	42
4.1.4.	Infrastructuur	42
4.1.5.	Overige verstedelijkte terreinen	42
4.2.	<i>Recreatieterreinen</i>	43
4.3.	<i>Parken en kerkhoven</i>	43
4.4.	<i>Landbouw</i>	43
4.4.1.	Landbouwpercelen	43
4.4.2.	Serres	44
4.5.	<i>Natuur</i>	45
4.5.1.	BWK	45
4.5.2.	Groenkaart Vlaanderen	45
4.6.	<i>Groenkaart Brussel</i>	46
4.7.	<i>Wateroppervlakken</i>	46
4.8.	<i>Mijnterrils</i>	46
4.9.	<i>Groeves</i>	46

4.10. Stortplaatsen	46
4.11. Militaire domeinen	46
HOOFDSTUK 5. Opstellen landgebruiksbestand op 4 niveaus	47
5.1. Niveau 1: bodembedekking	47
5.2. Niveau 2: verstedelijkt landgebruik	51
5.3. Niveau 3: multifunctioneel landgebruik	56
5.4. Niveau 4: juridische bestemmingen	58
Literatuurlijst	59
Bijlage A – Overzicht van teelten in Landbouwgebruikspcelen volgens hoofdteelt en gewasgroep (2013)	60
Bijlage B – Beknopt overzicht van de verschillende karteereenheden uit de Biologische Waarderingskaart	67
Bijlage C – Omzettingstabel karteereenheden uit de Biologische Waarderingskaart naar 25 landgebruikscategorieën	71
Bijlage D – Technische documentatie verwerking VKBO-databank	73

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 2-1: Basisbestanden gebruikt voor het samenstellen van de landgebruikskaart	6
Tabel 3-1: Selectie van bebouwde percelen	22
Tabel 3-2: Selectie van bebouwde percelen	23
Tabel 3-3 Indeling NACE-codes in economische sectoren opgenomen in het landgebruiksbestand	25
Tabel 3-4 Herkomst adresposities uit CRAB (Bron: AIV)	27
Tabel 3-5 Omzetting RSZ-personeelsklassen naar aantal werknemers per vestiging	28
Tabel 3-6 Economische sectoren opgenomen in rasterdatabank	30
Tabel 3-7 Instrumenterende administraties opgenomen in rasterdatabank	30
Tabel 4-1 Gebouwtypes in GRB en CADMAP	41
Tabel 5-1 Landgebruikscategorieën op niveau 1 (bodembedekking) plus gebruikte bronbestanden uit rasterdatabank (zie HOOFDSTUK 4)	48
Tabel 5-2 Omzetting categorieën rasterlaag BWK_natuur naar landgebruikscategorieën op niveau 1	49
Tabel 5-3 Omzetting categorieën rasterlaag lbcac naar landgebruikscategorieën op niveau 1	50
Tabel 5-4 Landgebruikscategorieën op niveau 2 (verstedelijkte landgebruiken) plus gebruikte bronbestanden uit rasterdatabank (zie HOOFDSTUK 4)	53
Tabel 5-5 Landgebruikscategorieën op niveau 3 (multifunctionele landgebruiken) plus gebruikte bronbestanden uit rasterdatabank (zie HOOFDSTUK 4)	56

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 2-1 Hoofdperiode van het veldwerk uitgevoerd in het kader van de constructie van de BWK (overgenomen uit Vriens et al., 2011)	7
Figuur 2-2 Detail illustratie uit GRB, met onder andere in geel: administratieve percelen, in rood: gebouwen, in blauw: watergangen, verschillende lijnobjecten en puntobjecten	13
Figuur 2-3 Uitsnede uit Top10Vector dataset	16
Figuur 2-4 Overzicht jaartallen van luchtopnames voor de kartering van gebouwen in de Top10Vector databank (Bron: NGI Productspecificaties Top10Vector)	17
Figuur 2-5 Overzicht jaartallen van luchtopnames voor de kartering van de verschillende datasets in de databank Top10Vector (Bron: NGI Productspecificaties Top10Vector)	18
Figuur 3-1 Overzicht bebouwde percelen in Vlaanderen	22
Figuur 3-2 Overzicht bebouwde percelen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	24
Figuur 3-3 Voorbeeld van de opdeling van de bedrijfspercelen op basis van Fishnets. Links: ieder bedrijfsperceel met meerdere vestigingen wordt opgedeeld aan de hand van een fishnet met 15x15 cellen. Rechts: aan de fishnet-cellen worden economische sectoren toegekend op basis van het aantal werknemers van de bijhorende vestigingen	31
Figuur 5-1 Uitsnede uit niveau 1 van het landgebruiksbestand Vlaanderen voor de omgeving rond Leuven	51
Figuur 5-2 Uitsnede uit niveau 2 van het landgebruiksbestand Vlaanderen voor de omgeving rond Leuven	55
Figuur 5-3 Uitsnede uit niveau 2 (bovenaan) en niveau 3 (onderaan) van het landgebruiksbestand Vlaanderen voor de omgeving rondom Genk	57
Figuur 5-4 Haventerreinen (blauw) en militaire domeinen (geel) in niveau 4 van het landgebruiksbestand	58

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

Dit rapport beschrijft de ontwikkeling van het landgebruiksbestand, voor referentiejaar 2013, voor Vlaanderen. Het is het resultaat van een voortschrijdende ontwikkeling en is gebaseerd op de combinatie van de in Vlaanderen best beschikbare ruimtelijke informatie (GIS-lagen en andere (ruimtelijke) databanken). In het kader van de opmaak van dit landgebruiksbestand werd met andere woorden geen gericht terreinwerk uitgevoerd.

1.1. HISTORIEK VAN VERSCHILLENDE LANDGEBRUIKSKAARTEN ONTWIKKELD DOOR VITO

VITO is gestart met het ontwikkelen van landgebruikskarten voor Vlaanderen binnen hun opdracht in het kader van het Steunpunt Ruimte en Wonen. De eerste kaart die werd ontwikkeld had als doel om de ontwikkeling en toepassing van een landgebruiksmodel voor Vlaanderen mogelijk maken. De tot dan toe bestaande landgebruikskarten voor Vlaanderen (Bodemgebruiksbestand 2001 (AIV), CORINE Land Cover - CLC (EEA)) bleken hiervoor namelijk ontoereikend. De informatie op deze karten bleek te gedateerd, niet van voldoende hoge kwaliteit (foutieve interpretaties) of niet van een voldoende hoge ruimtelijke resolutie (met name voor de CLC). Bovendien is het Bodemgebruiksbestand van AIV eerder een bodembedekkingskaart in plaats van een landgebruikskaart. Het geeft met andere woorden geen tot weinig informatie over de 'functie' (= gebruik).

Binnen het Steunpunt Ruimte en Wonen (2007-2011) vatte VITO daarom ook aan met de ontwikkeling van een landgebruikskaart. Deze kaart is in de periode 2009-2014 geëvolueerd met zowat elke nieuwe opdracht die VITO heeft uitgevoerd. Als gevolg zijn er intussen een 5-tal verschillende versies van de landgebruikskaart beschikbaar:

- De landgebruikskaart met technische naam **LU_15_090126** (Van Esch et al., 2011): deze kaart met een resolutie van 15m beschrijft het landgebruik in Vlaanderen en Brussel aan de hand van 28 landgebruiksklassen voor het jaar 2005. Dit bestand werd in zijn geaggregeerde vorm al veelvuldig ingezet voor scenario-oefeningen met het ruimtelijk dynamisch landgebruiksmodel van Vlaanderen (Steunpunt Ruimte en Wonen, Milieuverkenning 2009 en Natuurverkenning 2009). De afbakening van de natuur- en landbouwcategorieën kwam mede tot stand in samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en in het kader van de Natuurverkenning 2009.
- De landgebruikskaart met technische naam **LU_10_110204** (Van Esch et al., 2011): deze kaart met een resolutie van 10m beschrijft het landgebruik in Vlaanderen en Brussel aan de hand van 47 (49) landgebruiksklassen voor het jaar 2010. De nieuwe kaart kwam tot stand met het doel meer detail in de verstedelijkte categorieën aan te brengen op basis van nieuw beschikbare economische databanken. De nieuwe verstedelijkte categorieën werden zodanig gekozen dat er een maximale afstemming is met de MIRA-sectoren. Deze kaart kwam tot stand in samenwerking met VLAIO en AIV. De kaart kan ingezet worden voor ruimtegebruikverkenningen (in geaggregeerde vorm, bv. resolutie 1 ha), maar het is ook een zeer geschikt instrument om aan andere vormen van statische modellering en analyse te doen, waaronder emissiemodellering en -monitoring.
- De landgebruikskaart met technische naam **LU_10_120601** (Poelmans et al., 2012): deze kaart met een resolutie van 10m beschrijft het landgebruik in Vlaanderen aan de hand van

26 landgebruikscategorieën. Deze kaart werd opgemaakt als basis landgebruiksbestand voor een ruimtelijke optimalisatie-oefening voor het toewijzen van de Instandhoudingsdoelstellingen (IHD) aan de verschillende habitatrictlijngebieden in Vlaanderen in het kader van de Europese Natura2000 wetgeving. De kaart werd opgesteld in opdracht van ANB en gebeurde in samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. De kaart is in grote lijnen gebaseerd op de eerdere kaart LU_10_110204, maar is gebaseerd op meer recente databronnen. Verder maakt de kaart een groter onderscheid tussen verschillende landbouwcategorieën, terwijl de verschillende socio-economische categorieën werden geaggregeerd tot slechts drie verschillende categorieën.

- De landgebruikskaart met technische naam **input_actueel_v151012** (Poelmans et al., 2012): deze kaart met een resolutie van 100m is een verdere verwerking van de landgebruikskaart LU_10_120601. Deze kaart geldt als startkaart in de modelleringsoefening rond de instandhoudingsdoelstellingen (in opdracht van ANB). Hiervoor werd de oorspronkelijke landgebruikskaart LU_10_120601 geaggregeerd tot een resolutie van 100m en werd de legende uitgebreid met 53 verschillende habitattypes en regionaal belangrijke biotopen (RBB). Deze habitattypes en RBB's werden in kaart gebracht door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, in samenwerking met medewerkers van ANB (S-IHD auteurs). De gecombineerde kaart bevat in totaal 79 verschillende landgebruiks- en natuurbecategorieën.
- De landgebruikskaart **NARA-T 2014** (Poelmans & Van Daele, 2014): deze kaart met een resolutie van 10m beschrijft zowel de bodembedekking als het landgebruik in Vlaanderen en Brussel aan de hand van 114 categorieën, opgedeeld in 3 hiërarchische niveaus. De kaart werd zodanig uitgewerkt dat ze maximaal geschikt is voor de focus van het Natuurrapport 2014 gericht op ecosysteemdiensten. De afbakening van de categorieën en de opstelling van de kaart kwam dan ook in grote mate tot stand in samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

1.2. LANDGEBRUIKSBESTAND 2013

De historiek van de verschillende versies van de landgebruikskaart die VITO intussen opstelde toont aan dat we intussen zijn geëvolueerd van een kaart naar een bestand en een set van procedures waarin in functie van de noden of toepassing een op maat gemaakte kaart wordt opgesteld. Verschillende gebruikers kunnen dus op een *ad hoc* basis landgebruikskaarten (raster) opstellen. Op die manier kunnen de verschillende gebruikers of toepassingen beschikken over hetzelfde basismateriaal en blijven verschillende op maat gemaakte landgebruikskaarten dus enigszins vergelijkbaar met elkaar.

Het landgebruiksbestand, dat wordt beschreven in het voorliggende rapport, combineert, door middel van een combinatie van GIS-procedures, een groot aantal (ruimtelijke) databronnen die beschikbaar zijn voor Vlaanderen in twee ArcGis File Geodatabases: (1) een geodatabank waarin vector-GIS-data verzameld zijn en (2) een geodatabank waarin verwerkte raster-GIS-data verzameld zijn. De vectordatabank bevat (subsets van) de originele ruimtelijk beschikbare databronnen of herwerkte versies hiervan. De raster-databank bevat dezelfde data, maar verwerkt tot een rasterformaat met een 10x10 meter ruimtelijke resolutie. Het voorliggende rapport beschrijft de gebruikte databronnen en de GIS-procedures die werden gebruikt om de databronnen te verwerken en te combineren in beide geodatabanken. In HOOFDSTUK 2 wordt eerst een overzicht gegeven van de inhoud en kenmerken van de verschillende bestaande ruimtelijke databronnen die zijn opgenomen in het landgebruiksbestand. In HOOFDSTUK 3 wordt vervolgens voor iedere gebruikte databron aangegeven hoe de verwerking is gebeurd tot de vectorlaag die uiteindelijk werd opgenomen in de vectordatabank en welk attribuut precies werd opgenomen in

het uiteindelijke landgebruiksbestand. In HOOFDSTUK 4 wordt beschreven hoe de verdere verwerking naar de rasterdatabank is gebeurd.

In HOOFDSTUK 5 wordt beschreven hoe de afzonderlijke rasterlagen zijn gecombineerd tot een gebiedsdekkende landgebruikskaart op 10m resolutie.

Het landgebruiksbestand beschreven in HOOFDSTUK 5 is slechts een voorbeeld van een mogelijke landgebruikskaart die kan worden opgesteld op basis van de raster- en vectordatabanken. Door de verschillende datalagen uit de verschillende databanken op andere manieren met elkaar te combineren, kunnen landgebruikskaarten op maat van verschillende gebruikers opgemaakt worden. Deze kaarten kunnen bijvoorbeeld verschillen in hun ruimtelijke resolutie en in het aantal en de keuze van de afgebeelde categorieën. Het is de bedoeling van het landgebruiksbestand om een maximale flexibiliteit aan te bieden, gebruik makende van eenzelfde set van brondata. Op die manier blijven de verschillende afgeleide producten van het landgebruiksbestand enigszins vergelijkbaar.

Het doel van het landgebruiksbestand is bovendien om op regelmatige basis updates te kunnen maken met de voorhanden zijnde data. Het is daarom belangrijk dat de procedure op punt staat en dat de databronnen die aan de basis liggen op regelmatige tijdstippen worden geüpdatet. Voordeel hiervan is dat ook de afgeleide producten van het landgebruiksbestand op regelmatige basis kunnen geüpdatet worden, zodat voor deze afgeleide landgebruikskaarten een consistente tijdsreeks kan opgebouwd worden.

HOOFDSTUK 2. BASIS DATABRONNEN

De methodologie die werd uitgewerkt om het landgebruiksbestand op te bouwen, tracht optimaal gebruik te maken van de veelheid aan kwaliteitsvolle ruimtelijke data die beschikbaar zijn voor Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Tabel 2-1 geeft een overzicht van de databronnen die werden gebruikt om het landgebruiksbestand voor het basisjaar 2013 op te bouwen. Verder geeft de tabel aan voor welk referentiejaar de gebruikte gegevens geldig zijn, voor welk gebied (Vlaanderen – Brussel) ze beschikbaar zijn, op welke tijdstippen de gebruikte databronnen worden herzien of geüpdatet, het GIS-formaat waarin de databronnen beschikbaar zijn en de eigenaar en/of verdeler van de data.

Tabel 2-1 maakt duidelijk dat de verschillende basislagen afkomstig zijn uit verschillende referentie jaren. Er werd gekozen om 2013 als basisjaar voor het voorliggende landgebruiksbestand te gebruiken. Reden hiervoor is dat de belangrijkste invoerdata voor het afbakenen van de bebouwde percelen gepubliceerd zijn in 2013 (GRB/CADMAP, zie Tabel 2-1). Dit neemt echter niet weg dat in het GRB gegevens uit verschillende jaartallen verzameld zitten en dat andere datalagen gedateerd kunnen zijn in een ander referentiejaar.

In wat volgt worden de belangrijkste kenmerken van de in Tabel 2-1 opgesomde bestanden kort beschreven.

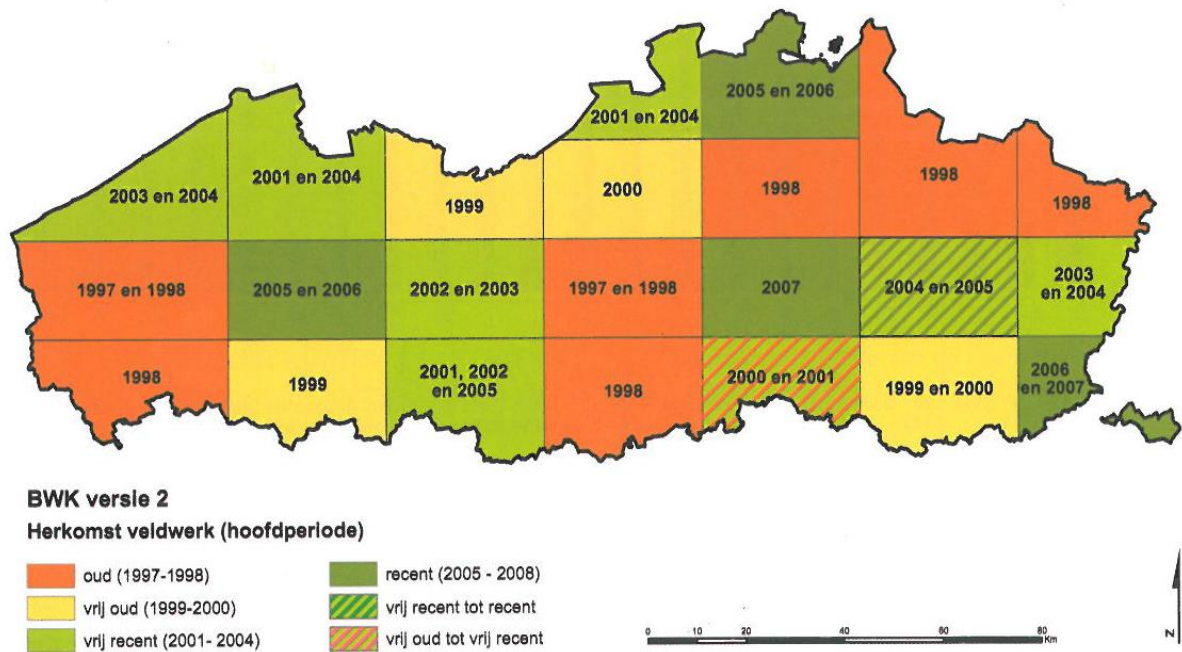
Naam	Acroniem	Referentie jaar	Referentie- gebied	Update	Soort geo- informatie	Eigenaar- Verdeler
Biologische WaarderingsKaart versie 2.2	BWK	1997 - 2013	Vlaanderen + Brussel	Ad hoc	Polygonen	INBO
Landbouwgebruikspere- len	/	2013	Vlaanderen	Jaarlijks	Polygonen	AIV/ALV
Serremodel ALV	/	2015	Vlaanderen	Ad Hoc	Polygonen	ALV
RuimteBoekhouding 2013	RBH	01/01/201 3	Vlaanderen	Halfjaarlijk s	Polygonen	Ruimte Vlaanderen
Bedrijventerreinen	/	2014	Vlaanderen	Continu	Polygonen	VLAIO
Databank Onderzoek Ruimte voor Toerisme en Recreatie in Vlaanderen	RuiTeR	2007	Vlaanderen	nvt	Polygonen	WES / Toerisme Vlaanderen
Groenkaart Vlaanderen 2010	Groenkaa rt	2010	Vlaanderen	3-jaarlijks	Raster	AIV/ANB
Lokalisatie van de groene ruimten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	/	2008	Brussel	Ad Hoc	Raster	BIM
Grootschalig ReferentieBestand	GRB	September 2013	Vlaanderen	Continu	Polygonen, Lijnen,	AIV

					Punten	
Vectoriële kadastrale perceelsplannen	CADMAP	2013	Vlaanderen	Jaarlijks	Polygonen	AAPD
UrbIS-Parcels & Buildings	UrbIS - P&B	2015	Brussel	Jaarlijks	Polygonen	CIBG
UrbIS - Adm	UrbIS - Adm	2013	Brussel	Continu	Polygonen, Lijnen, Punten	CIBG
UrbIS - Map	UrbIS - Map	2013	Brussel	Continu	Polygonen, Lijnen, Punten	CIBG
Topografische kaart	Top10Vector	1988 - 2009	Vlaanderen + Brussel	Ad hoc (partiële updates: per kaartblad, per thema)	Polygonen, Lijnen, Punten	NGI
Verrijkte Kruispuntbank Ondernemingen met CRAB koppeling	VKBO	Januari 2015	Vlaanderen	Continu	Adresgegevens	AIV
Kruispuntbank Ondernemingen	KBO	Januari 2015	Vlaanderen + Brussel	Continu	Adresgegevens	FOD Economie
Bedrijvenspercelen Havengebied Gent	/	December 2014	Vlaanderen (haven Gent)	Continu	Polygonen	Havenbedrijf Gent
Inwonersaantallen per adres (beta-versie)	/	Maart 2013	Vlaanderen	Trimestrieel	Punten	RR / AIV

Tabel 2-1: Basisbestanden gebruikt voor het samenstellen van de landgebruikskaart

2.1. BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART

De Biologische WaarderingsKaart, versie 2.2 werd ontwikkeld door het INBO (Vriens et al. 2011). Ze bevat een zeer gedetailleerde inventarisatie van het grondgebruik, en meer specifiek het natuurlijk landgebruik, gebiedsdekkend voor Vlaanderen en het Brussels-Hoofdstedelijk Gewest. In deze kaart wordt niet de situatie voor in één bepaald referentiejaar voorgesteld, de constructie van de gebruikte kaart is gestart in 1997 en wordt tot op heden nog steeds bijgewerkt op basis van veldwerk (Figuur 2-1). Het is een erg nauwkeurig en gedetailleerd instrument met bruikbaarheid tot op perceelsniveau.



Figuur 2-1 Hoofdperiode van het veldwerk uitgevoerd in het kader van de constructie van de BWK (overgenomen uit Vriens et al., 2011)

De attributentabel van BWK versie 2.2 bevat 21 verschillende datavelden:

- Een unieke toewijzing van elke polygoon (TAG)
- De biologische waardering (EVAL)
- 12 niveaus van karteringseenheden: indien een vlak door slechts één karteringseenheid wordt beschreven dan is enkel het dataveld 'EENH1' ingevuld (EENH1 – EENH12)
- De verhouding tussen karteringseenheden op drie niveaus (V1 – V3)
- De herkomst van de informatie uit de vorige velden (HERK)
- Extra informatie over het vlak of haar karteringseenheden (INFO)
- De omtrek en oppervlakte van ieder polygoon

Het veld EVAL omvat de biologische waardering van iedere polygoon. Deze is gebaseerd op een evaluatie op basis van 4 criteria: de zeldzaamheid, biologische kwaliteit, kwetsbaarheid en vervangbaarheid.

De velden EENH1 tot en met EENH12 zijn ingevuld vanuit een gestandaardiseerde lijst van 667 verschillende karteringseenheden. Deze lijst omvat een aantal klassen die in grote lijnen de bodembedekking beschrijven, gaande van bos, heide en urbaan gebied tot biotooprelicten en kleine landschapselementen (zie Bijlage B).

2.2. LANDBOUWGEBRUIKSPERCELEN

De Landbouwgebruikspcelen van het Agentschap voor Landbouw en Visserij (ALV) bevat de landbouwgebruikspcelen van Vlaanderen, zoals ze jaarlijks geregistreerd worden door landbouwers op basis van de meest recente kleurenorthofoto's. Het bestand bevat enkel percelen van bedrijven of natuurlijke personen die ofwel aangifteplichtig zijn in het kader van het Mestdecreet (met minimum 2 ha landbouwgrond of een jaarlijkse productie van 300 kg P2O5 uit

dierlijke mest of met een groeimedium van 50 are of meer), ofwel bedrijfstoelage aanvragen bij de Vlaamse overheid in kader van het Europees landbouwbeleid. De data laag gebruikt in het landgebruiksbestand voor 2013 bevat alle percelen die in landbouwgebruik zijn op de uiterste indieningsdatum van de verzamelaanvraag van 2013. Deze kaart wordt onder meer gebruikt om de meest recente toestand te kennen ten aanzien van de ligging van landbouwpercelen in Vlaanderen, maar de inventaris bevat hiernaast ook poelen, houtkanten en landbouwproductiefaciliteiten (erven met stallen en gebouwen).

De attributentabel bevat 8 datavelden:

- Een perceelsidentificatienummer van het ALV (ALVID)
- Een code voor de hoofdteelt (HFDTLT)
- De naam van de hoofdteelt (LBLHFDTLT)
- De gewasgroep waarin de betreffende teelt thuishoort (GEWASGROEP)
- Een code voor de productiemethode (PM)
- De naam van de productiemethode (LBLPM)
- De totale oppervlakte van het perceel, berekend op basis van de geometrie van de polygoon (Shape_STAr)
- De lengte (m) van de geometrie van de omtreklijn (Shape_STLe)

Voor de hoofdteelten is er een keuze uit 233 verschillende teelten, de gewasgroepen komen voor in 13 verschillende categorieën (zie Bijlage A).

2.3. SERREMODEL ALV

In 2014 startte het Agentschap voor Landbouw en Visserij met een GIS-oefening om de glastuinbouw in Vlaanderen in kaart te brengen. Dit serremodel karteert serres op basis van verschillende beschikbare datalagen:

- ALV 2013: landbouwgebruikspercelen ALV aangegeven in 2013
- ALV 2008-2012: landbouwgebruikspercelen ALV die één of meer keer aangegeven zijn tussen 2008 en 2012
- NGI: Top10Vectorlaag NGI, feature 'serres'
- OSM: OpenStreetMap type 'greenhouse'; Open Source polygonen dataset
- GRB gebouwen

Op basis van een GIS-overlay van de verschillende datalagen worden de serres ingedeeld in 5 categorieën:

1. Model_GRB_ALV13: in het GRB aanwezig en als bron: ALV 2013
2. Model_GRB_ALV0812: in het GRB aanwezig en als bron: ALV 2008-2012
3. Model_GRB_NGIOSM: in het GRB aanwezig en als bron: NGI en/of OpenStreetMap
4. Model_notGRB_ALV13: niet in GRB aanwezig en als bron: ALV 2013
5. Model_notGRB_NGIOSM: niet in GRB aanwezig en als bron: NGI en/of OpenStreetMap

2.4. RUIMTEBOEKHOUDINGSBESTAND

De begroting van de ruimte, die in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) werd opgenomen, legt de kwantitatieve streefcijfers vast van de toe- en afnamen van de oppervlakten van de verschillende bestemmingscategorieën. De zogenaamde ruimteboekhouding (RBH) is het [Document Number]

monitoringsinstrument waarmee de opvolging van deze streefcijfers met betrekking tot deze bestemmingscategorieën berekend wordt. Het gaat om een monitoring van gepland landgebruik, bijgevolg geeft de RBH geen informatie over het feitelijke ruimtegebruik weer. De verschillende bestemmingen op de plannen van aanleg en ruimtelijke uitvoeringsplannen op gewestelijk, provinciaal en gemeentelijk niveau zijn daarin verrekend volgens een aantal bestemmingscategorieën: wonen, industrie, industrie binnen de poorten, recreatie, natuur en reservaat, bos, overig groen, landbouw en overige bestemmingen.

Met het oog op de halfjaarlijks herhaalde berekening van deze indicator is door Ruimte Vlaanderen een GIS-bestand opgebouwd dat bij elke berekening wordt geactualiseerd met de op dat moment actuele toestand van de relevante informatie uit de betrokken bestemmingsplannen. In wat volgt verwijzen we naar dit GIS-bestand met de term 'ruimteboekhoudingsbestand'.

De attributentabel bevat een groot aantal velden. Hiervan zijn de belangrijkste:

- Titel_voor: Titel van het gewestplanvoorschrift, indien het GWPL nog van toepassing is; vertaling van het afwijkende voorschrift van een BPA, SBPA, APA naar een gewestplanvoorschrift, indien een van deze gemeentelijke plannen van toepassing is
- Sv_titel: Titel van het stedenbouwkundig voorschrift van het Gewestelijk RUP
- Sted_voor: Titel van het stedenbouwkundig voorschrift van het Provinciale of Gemeentelijke RUP
- Bestem0: Code voor de geldige hoofdbestemming
- Datgoed0: Datum van goedkeuring van het plan waartoe de geldige hoofdbestemming behoort
- Bron0: Geeft aan uit welk soort plan de geldige hoofdbestemming afkomstig is
- Rbh0: RBH-categorie waaraan de geldige hoofdbestemming werd toegekend

2.5. BEDRIJVENTERREINEN

De Dataset Bedrijventerreinen van het VLAIO inventariseert alle bedrijventerreinen in het Vlaams Gewest tot op perceelniveau. De dataset werd gedigitaliseerd op basis van een combinatie van recente luchtfoto's, een aantal referentiekaarten en terreinobservatie. De dataset bevat 2 afzonderlijke datalagen: een percelenlaag en een terreinenlaag. In de percelenlaag stelt iedere polygoon een apart bedrijfsp perceel voor en wordt o.a. informatie verzameld over bebouwing, functie, gebruik en de beschikbaarheid van ieder gebruikspceel. Indien gekend wordt dit aangevuld met informatie in verband met doelgroep, verschillende soorten knelpunten en de eigendomssituatie.

De attributentabel van de percelenlaag bevat dus 4 essentiële velden, die ingevuld moeten zijn voor ieder perceel:

- Bebouwing: beschrijft het al dan niet aanwezig zijn van permanente constructies (bebouwd – onbebouwd – bouwwerf – infrastructuur)
- Functie: beschrijft de huidige functie van het gebruikspceel zoals het door observatie wordt vastgesteld (o.a. economische functie, gemengde functie, woonfunctie, recreatiefunctie, verharde weg, parking, ...)
- Gebruik: beschrijft de mate waarin een gebruikspceel in gebruik is, onafhankelijk van de functie (volledig in gebruik – deels in gebruikt – niet in gebruik)
- Beschikbaarheid: beschrijft de mate waarin een gebruikspceel mogelijk beschikbaar is voor een economische functie (niet aangeboden – deels aangeboden – volledig aangeboden)

Verder zijn er 5 informatieve velden die informatie bevatten die via andere kanalen dan terreinobservatie gekend is:

- Doelgroep beperking: verwijst naar de stedenbouwkundige voorschriften die op het terrein van toepassing zijn
- Structurele beperking: geven een opsomming van mogelijke structurele knelpunten die maken dat een perceel niet onmiddellijk ontwikkelbaar is
- Procedurele beperking: geven aan of er juridische procedures van kracht zijn op het perceel
- Eigendomsbeperking: geven aan of er knelpunten zijn m.b.t. de eigendomsstructuur van een perceel
- Eigenaar: geeft verschillende vormen van eigenaarstypes (o.a. bedrijf, projectontwikkelaar, overheid, curator, ...)

Tot slot zijn er nog 9 algemene velden, die geen informatie over de invulling van het perceel bevatten:

- ObjectID
- Prv
- PerceelsID
- TerID
- Beheerder
- Revisie
- Opmerking
- Length
- Area

De attributentabel van de percelenlaag kan, via het veld ObjectID, gekoppeld worden aan de bedrijvendatabank van het AO, die bijkomende detailinformatie bevat over de bedrijven op deze terreinen. Deze bedrijvendatabank bevat de volgende basisgegevens voor ieder bedrijf:

- Ondernemingsnummer
- Naam
- Rechtsvorm
- Contactgegevens (adres, telefoon, fax, website)
- Activiteiten (NACE codes, omschrijving)
- Tewerkstellingscategorie

De terreinenlaag combineert alle gebruikspcelen die binnen een juridisch plan (gewestplan, BPA, RUP) met economische bestemming vallen, eventueel aangevuld met aangrenzende gebruikspcelen die een economisch gebruik hebben.

De attributentabel bevat de volgende velden:

- ObjectID
- TerID (oude nummering)
- Terrein: bevat de naam van het terrein
- Gemeente: bevat de naam (namen) van de gemeente(s) waartoe het terrein behoort
- NISCODE: bevat de NIScode van de gemeente waarbinnen het grootste deel van het terrein valt
- Ontwikkeld: geeft een indicatie van de ontwikkeling van een terrein (ja – nee – deels)
- Laagste_kavelprijs: laagst gekende kavelprijs van een aangeboden kavel op het terrein

- Hoogste_kavelprijs: hoogst gekende kavelprijs van een aangeboden kavel op het terrein
- Memoveld: vrij in te vullen
- Beschikbare_kavels: duidt aan of er op het terrein nog beschikbare kavels aanwezig zijn (ja – nee)
- Bezettingstabel: duidt aan of het terrein wordt opgenomen in de bezettingstabel
- Revisie: meest recente datum waarop het terrein werd bezocht door een veldmedewerker
- Length
- Area

2.6. RUITER

Ter voorbereiding van het Ruimtelijke Structuurplan Vlaanderen liet Toerisme Vlaanderen de studie *'Ruimte voor toerisme en recreatie in Vlaanderen'* (WES, 2007) uitvoeren. Het doel van dit onderzoek was het bepalen van een onderbouwd ruimtelijk wensbeeld voor toerisme en recreatie, het inschatten en gebiedsgericht in kaart brengen van de toekomstige ruimtebehoefte voor deze sector in Vlaanderen, en het formuleren van ruimtelijke beleidsaanbevelingen hieromtrent.

Een deel van deze studie was er op gericht om inzicht te verwerven de bestaande ruimte-inname en ruimtelijke spreiding van de toeristische en recreatieve voorzieningen. Hiervoor werd een ruimtelijke inventarisatie uitgevoerd van de volgende ruimtelijke entiteiten:

- Wandelbossen: contouren op basis van bosinventaris van ANB, gecorrigeerd op basis van informatie verkregen via de provincie
- Een selectie van natuurgebieden met bezoekerscentra: contouren op basis van informatie van de voormalige afdeling Natuur van AMINAL
- Attractie- en themaparken, zoo's en dierenparken: contouren op basis van informatie uit schriftelijke enquêtes bij de uitbaters
- Openluchtrecreatieve en waterrecreatieve aantrekkingspolen (gericht op dagrecreatie): contouren op basis van informatie uit schriftelijke enquêtes bij de uitbaters, aangevuld met GIS-data voor de provinciale domeinen
- Openluchtrecreatieve terreinen (gericht op verblijfsrecreatie: kampeerterreinen, vakantieparken): contouren op basis van digitale inventaris van Toerisme Vlaanderen, gecorrigeerd op basis van informatie uit de schriftelijke enquêtes bij de uitbaters
- Multifunctionele openluchtrecreatieve terreinen (grotere terreinen met een extensief gebruik en groen karakter): contouren op basis van digitale inventaris van Toerisme Vlaanderen, gecorrigeerd op basis van informatie uit de schriftelijke enquêtes bij de uitbaters
- Jachthavens: contouren op basis van de toeristische vaargidsen

Deze ruimtelijke inventarisatie heeft geresulteerd in een GIS-databank met 11 afzonderlijke datalagen (polygonen):

- Wandelbossen
- Speelbossen
- Natuurgebieden
- Attractie- en themaparken
- Zoo's en dierenparken
- Recreatieparken
- Campings niet vergund
- Campings vergund
- Vakantiecentra
- Openluchtrecreatieve domeinen

- Jachthavens

2.7. GROENKAART VLAANDEREN

De Groenkaart 2010 is een rasterkaart met een ruimtelijke resolutie van 1 x 1 meter, die werd ontwikkeld door AIV in opdracht van ANB. Iedere rastercel maakt een onderscheid tussen de klassen “Niet groen”, “Landbouw”, “Laag Groen” (minder dan 3m) en “Hoog Groen” (meer dan 3m). Aan de basis van de Groenkaart liggen digitale multispectrale beelden met een grondresolutie van 40cm. Deze werden verwerkt tot een rasterkaart met een resolutie van 1m aan de hand van automatische beeldverwerkingstechnieken en gecombineerd met de landbouwgebruikspercelenkaart uit 2009 om de landbouwgebieden af te bakenen.

Deze kaart is enkel beschikbaar als rasterbestand en de informatie kan dus niet rechtstreeks worden toegevoegd in het vectoriële landgebruiksbestand. De rasterinformatie kan wel worden gebruikt als een extra data laag in afgeleide, raster-gebaseerde, landgebruikskaarten.

2.8. LOKALISATIE VAN DE GROENE RUIMTEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

Deze kaart is ontwikkeld door de VUB in opdracht van Leefmilieu Brussel. De kaart maakt een onderscheid tussen open (grasvelden, weiland, landbouwgrond) en gesloten of dichtbegroeide (bossen, parken en tuinen met bomen en struikgewas) natuurlijke milieus. Aan de basis liggen hoge-resolutie Quickbird satellietbeelden (2.4 meter x 2.4 meter) uit 2008. Deze werden verwerkt tot rasterkaarten op schaal van de gebouwblokken.

Deze kaart is enkel beschikbaar als rasterbestand en de informatie kan dus niet rechtstreeks worden toegevoegd in het vectoriële landgebruiksbestand. De rasterinformatie kan wel worden gebruikt als een extra data laag in afgeleide, raster-gebaseerde, landgebruikskaarten.

2.9. GROOTSCHALIG REFERENTIEBESTAND

Het Grootschalig ReferentieBestand (GRB) is een databank met grootschalige gegevens zoals gebouwen, percelen, wegen en hun inrichting, waterlopen, spoorbanen en kunstwerken, dat dient als topografische referentie voor Vlaanderen. Deze objecten worden gedetailleerd en nauwkeurig fotogrammetrisch opgemeten zodat de gegevens bruikbaar zijn in een grootschalige voorstelling met een schaalbereik tussen 1/250 en 1/5000. Deze databank wordt op continue basis bijgewerkt. Voor gebruik in deze opdracht werd de toestand van het GRB op 21/9/2013 gebruikt.

De databank bestaat uit een groot aantal afzonderlijk beschikbare (vector-gebaseerde) datalagen, die worden voorgesteld door verschillende objectformaten (punt – lijn – polygoon):

- Administratief perceel (Adp): polygoon
- Anomalie (Ano): polygoon
- Gebouwaanhangigheid (Gba): polygoon
- Gebouw aan de grond (Gbg): polygoon
- Gevellijn (Gvl): lijn
- Gevelpunt (Gvp): punt
- Kunstwerk (Knw): polygoon
- NGI referentiepunt (Mkp): punt
- Lokaal referentiepunt (Mkv): punt
- Spoorbaan (Sbn): polygoon

[Document Number]

- Terrein (Trn): polygoon
- Wegbaan (Wbn): polygoon
- Wegaanhorigheid (Wga): polygoon
- Wegopdeling (Wgo): lijn
- Gracht (Wgr): lijn
- Wegknoop (Wkn): punt
- VHA-waterloopsegment (Wlas): lijn
- Longitudinale weginrichting (Wli): lijn
- Puntvormige inrichting (Wpi): lijn
- Putdeksel (Wri): punt
- Spoorrail (Wrl): lijn
- Transversale weginrichting (Wti): lijn
- Watergang (Wtz): polygoon
- Wegverbinding (Wvb): lijn

Door de verschillende datalagen met elkaar te combineren, kan een (quasi) gebiedsdekkende kaart voor Vlaanderen verkregen worden (Figuur 2-2).



Figuur 2-2 Detail illustratie uit GRB, met onder andere in geel: administratieve percelen, in rood: gebouwen, in blauw: watergangen, verschillende lijnobjecten en puntobjecten

2.10. KADASTRALE PERCEELSPLANNEN

CADMAP is het digitaal product van het kadastraal percelenplan van de Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie (A.A.P.D.). Het bestand wordt jaarlijks bijgewerkt en verdeeld door het Kadaster. Het is een set van GIS-layers die de volgende entiteiten bevat:

- kadastraal perceel (Capa): polygoon
- Niet eenduidig geïdentificeerd kadastraal perceel (Caer): polygoon
- Kadastraal gebouw (Cabu): polygoon

- Algemene polygoon (Gepn): polygoon
- Infolijn (Inli): lijn
- Algemene lijn (Geli): lijn
- Toponiemlijn (Toli): lijn
- Kadastraal perceelsnummer (Canu): punt
- Algemeen punt (Gept): punt
- Toponiempunt (Topt): punt
- Kadastraal planblad (Cash): polygoon
- Tabel met kadastrale afdelingen (TblCadiKey): attributentabel

In deze opdracht werd gebruik gemaakt van de versie uit 2013, welke de toestand op 1/1/2013 weergeeft.

2.11. URBIS - PARCELS & BUILDINGS

UrbIS-Parcels & Buildings (UrbIS-P&B) is een database van percelen en gebouwen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, beheerd door de A.A.P.D. of het Kadaster. Het bestand bevat dan ook dezelfde entiteiten als CADMAP (zie paragraaf 2.10). Het bestand wordt jaarlijks bijgewerkt, op basis van informatie van het kadaster, en verdeeld door het CIBG.

In deze opdracht werd gebruik gemaakt van de versie uit 2014, welke de toestand op 1/1/2014 weergeeft.

2.12. URBIS – MAP

De database UrbIS-Map is een databank die een reeks cartografische gegevens voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevat die in hoofdzaak bedoeld zijn om als basiskaart te fungeren voor thematische of geografische lokalisatietoepassingen, zoals spoorwegen, groenzones, waterpartijen, bijzondere plaatsen, ... Deze objecten worden gedetailleerd en nauwkeurig fotogrammetrisch opgemeten zodat de gegevens bruikbaar zijn in een grootschalige voorstelling op een schaalniveau van 1/500. De databank wordt op continue basis bijgewerkt en éénmaal per kwartaal gepubliceerd. Voor gebruik in deze opdracht werd de toestand op 18/3/2013 gebruikt.

De databank bevat 13 entiteiten, die worden voorgesteld door verschillende objectformaten (punt – lijn – polygoon):

- Brug (BDG): lijn
- Kerkhof (CE): polygoon
- Groenzone (GB): polygoon
- Geologie (GEO): polygoon
- Groene wandelweg (GS): lijn
- Fysisch huizenblok (PB): polygoon
- Spoorwegzone (RB): polygoon
- Railtype (RT): lijn
- Stoep (SW): polygoon
- Metrozone (TB): polygoon
- Toponiem (TONAME): punt
- Waterzone (WB): polygoon
- Bijzondere plaats (ZI): punt

2.13. URBIS – ADM

UrbIS-Adm is een databank voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die enerzijds op het terrein opgemeten informatie over topografische gegevens bevat, zoals gebouwen, openbare wegen en huizenblokken, en anderzijds administratieve informatie met betrekking tot adressen, postnummers, gemeente- en gewestgrenzen, politiezones en statistische sectoren. De databank wordt op continue basis bijgewerkt en éénmaal per kwartaal gepubliceerd. Voor gebruik in deze opdracht werd de toestand op 19/3/2013 gebruikt.

De databank bevat 13 geografische entiteiten:

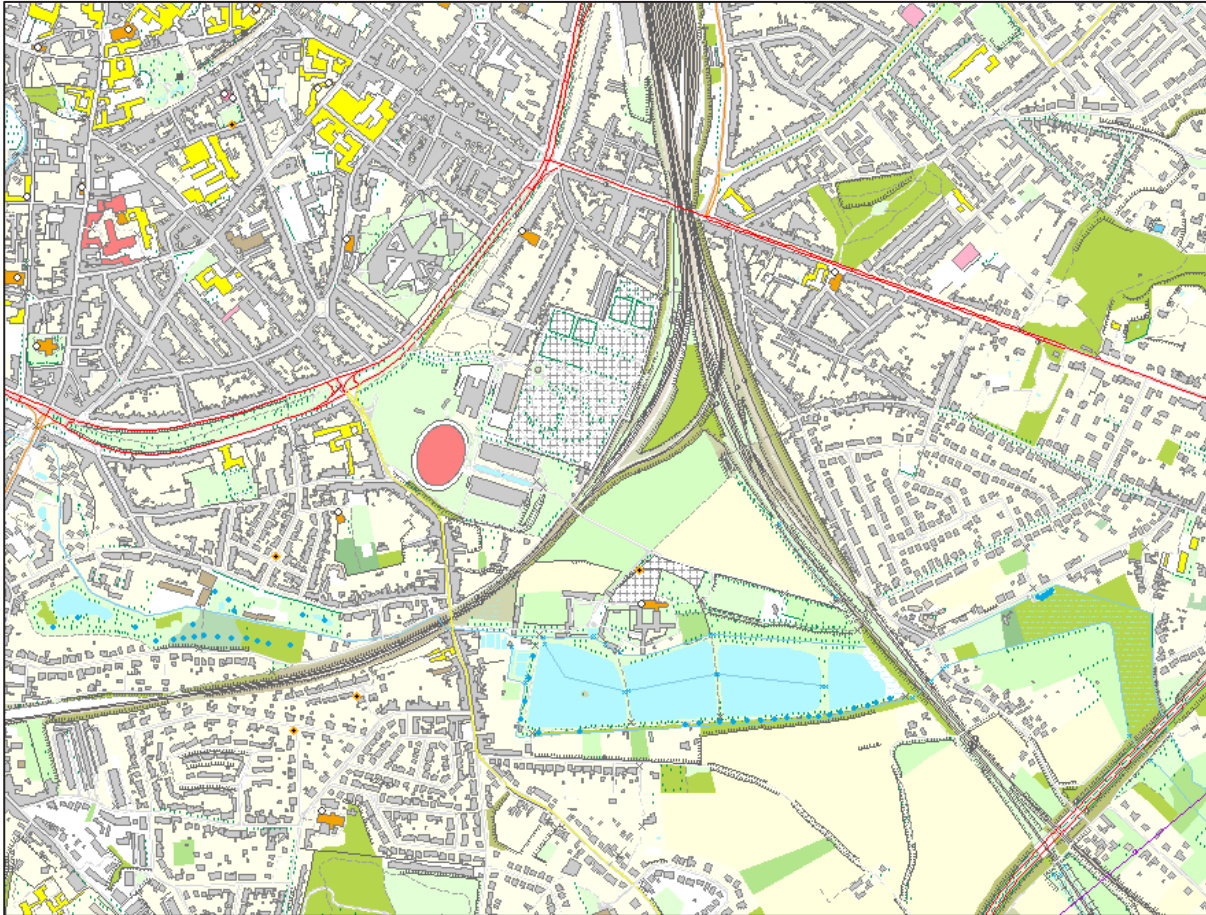
- Adrespunt (AdPt): punt
- Huizenblok (Bl): polygoon
- Gebouw (Bu): polygoon
- Monitoringwijk (Md): polygoon
- Gemeente (Mu): polygoon
- Gemeentelijke postzone (Mz): polygoon
- Politiezone (Pol): polygoon
- Gewest (Re): polygoon
- Straatas (Sa): lijn
- Statistische sector (Sd): polygoon
- Straatzijde (Si): lijn
- Straatknooppunt (Sn): punt
- Straatoppervlak (Ss): polygoon

2.14. TOPOGRAFISCHE KAART

Top10Vector is een vectordataset die de meest geometrisch nauwkeurige en gedetailleerde topogeografische vectordata van het NGI bevat. De gegevens zijn afkomstig van de topogeografische inventaris van het volledige Belgische grondgebied die door het NGI wordt opgebouwd en bijgehouden. De dataset bevat 37 objectklassen, gegroepeerd in acht thema's:

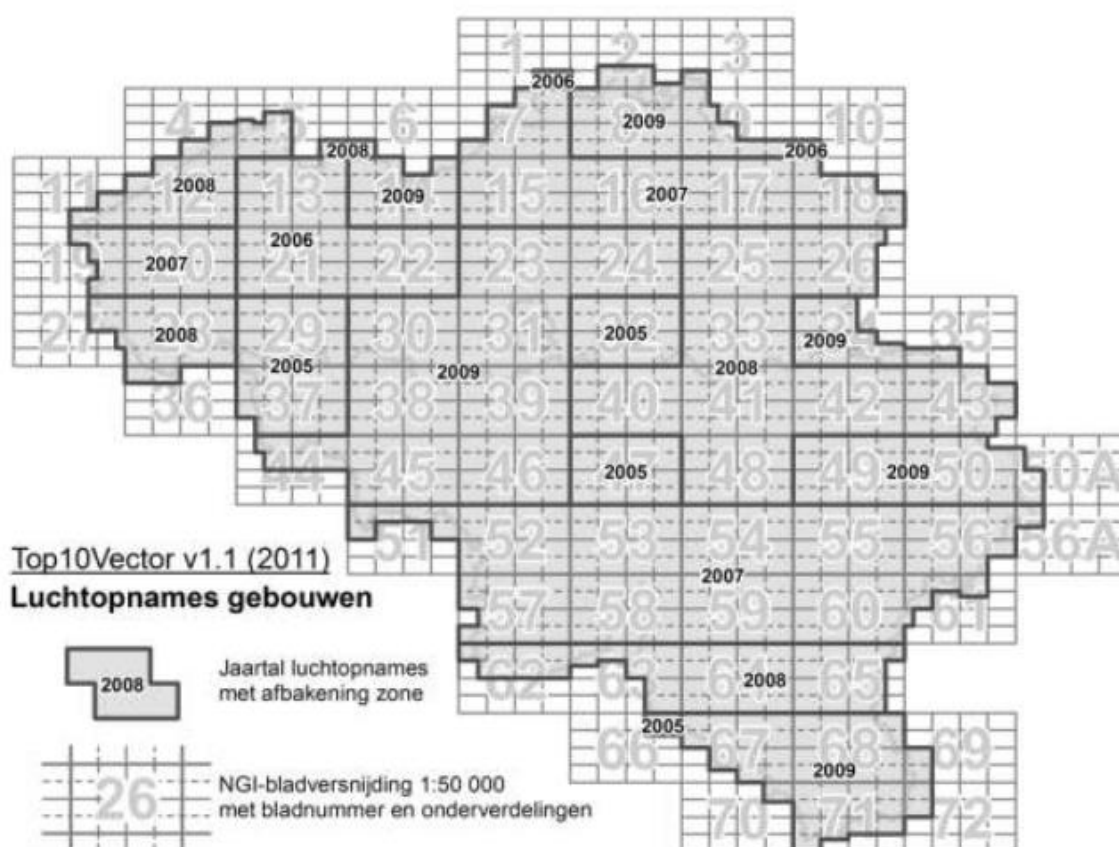
- **Wegennet:** RO_OrdinaryRoadSurface (polygoon), RO_ConnectingRoadSurface (polygoon), RO_RoadSegment (lijn), RO_DirtRoadSegment (lijn), RO_PathSegment (lijn), RO_RoadKilometreMarker (punt), RO_Obstruction (punt)
- **Spoorwegnet:** RA_RailwaySurface (polygoon), RA_RailwayTrackSegment (lijn), RA_RailWayKilometreMarker (punt), RA_RailWayStop (punt)
- **Hydrografie:** HY_Wetland (polygoon), HY_WaterSurface (polygoon), HY_WatercourseSurface (polygoon), HY_WaterCourseSegment (lijn), HY_WaterPoint (punt), HY_WaterWayKilometreMarker (punt)
- **Hoogspanningsnet:** HT_HighTensionLineSegment (lijn), HT_PowerPylon (punt)
- **Constructies:** CO_Building (polygoon), CO_ParticularPolyConstruction (polygoon), CO_ParticularLineConstruction (lijn), CO_Brunnel (polygoon), CO_ParticularPointConstruction (punt), CO_TowerOnBuilding (punt)
- **Bodembedekking en vegetatie:** LC_LandcoverZone (polygoon), LC_LinearVegetation (lijn), LC_IsolatedVegetation (punt)
- **Lokaal reliëf:** LR_AdditionalSlopeSurface (polygoon), LR_EarthBank (lijn), LR_Embankment (lijn), LR_Steep (lijn), LR_DuneZone (polygoon), LR_CaveEntrance (punt), LR_ConeshapedSlagheap (punt), LR_HistoricMound (punt)
- **Bijzondere zones:** ZO_ParticularZone (polygoon)

Deze gegevens worden onder meer gebruikt voor de aanmaak van de topografische kaarten van België op een schaal 1/10000 en 1/20000. Door combinatie van de verschillende datalagen wordt dus een gebiedsdekkend resultaat voor heel België verkregen (zie Figuur 2-3 voor een uitsnede rond Leuven).



Figuur 2-3 Uitsnede uit Top10Vector dataset

Deze dataset is echter sterk verouderd in sommige delen van het land. De dataset met gebouwen werd in 2011 bijgewerkt aan de hand van recente luchtopnames (Figuur 2-4). De overige datasets, daarentegen, zijn opgesteld aan de hand van luchtopnames uit de periode 1988 tot 2005 (Figuur 2-5).



Figuur 2-4 Overzicht jaartallen van luchtopnames voor de kartering van gebouwen in de Top10Vector databank (Bron: NGI Productspecificaties Top10Vector)



VKBO is de dienstverlening waarlangs AIV gegevens over ondernemingen uitwisselt tussen Vlaamse overheidsdiensten en tussen de Vlaamse overheid en de lokale en provinciale besturen. Het is een aanvulling op de KruispuntBank voor Ondernemingen (KBO). Dit is een federaal register dat alle basisgegevens van ondernemingen en hun vestigingseenheden opslaat.

Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werden de adresgegevens gekoppeld aan geografische coördinaten via de UrbIS – SPW tool (UrbIS Search Public Way).

- Basisidentificatiegegevens: bevat o.a. de kernidentificatiecodes per onderneming (ondernemingsnummer, indicator vestiging of onderneming, maatschappelijke zetel, ...)
- Activiteiten: bevat een aanduiding van de activiteit die plaatsvindt bij een onderneming of vestigingseenheid op basis van NACE-codes

- Hoedanigheden: de hoedanigheid die de onderneming uitoefent (bv. onderneming onderworpen aan BTW, commerciële onderneming, werkgever RSZ, ambachtsman, werkhgever RSZPPO, zelfstandig handelaar)
- CRAB_adressenlocatie: bevat het adres per vestiging, zoals opgenomen in het Centraal Referentie AdressenBestand (CRAB), en de daarmee gekoppelde (x,y)-coördinaten
- Tewerkstelling_vestiging: bevat o.m. de personeelsklasse van de RSZ-ondernemingen (codes 0 tot 9, waarbij 0 staat voor “geen werknemers”, 1 voor “1 tot 4 wn”, 2 voor “5 tot 9 wn”, 3 voor “10 tot 19 wn”, 4 voor “20 tot 49 wn”, enz.)

Voor het landgebruiksbestand werd gebruik gemaakt van de publicaties op datum van januari 2015.

2.16. INWONERSAANTALLEN PER ADRES

De dataset van de bevolking beschrijft aan de hand van een puntenbestand de locatie en het aantal inwoners per adres. Dit bestand (beta-versie) werd aangemaakt door Informatie Vlaanderen (AIV) aan de hand van gegevens uit het Rijksregister (op datum van 2 maart 2013). De locaties werden bepaald door een geocodering van de adressen op basis van CRAB (versie 2013). Het totaal aantal inwoners in Vlaanderen volgens dit puntenbestand bedraagt 6.271.911. Dit is 1,7% lager dan het totale inwonersaantal gerapporteerd door de FOD Economie op 1/1/2013 (6.381.859 inwoners).

Dit tekort kan worden verklaard doordat de koppeling van de adressen uit het Rijksregister met CRAB niet volledig kon worden uitgevoerd (ontbrekende of onbekende adressen in CRAB). AIV werkt momenteel aan een verbetering van het aantal matches tussen de databank van het Rijksregister en CRAB. Het gebruikte product voor deze indicator is dus een beta-versie.

HOOFDSTUK 3. VERWERKING VECTORDATABANK

Alle databronnen beschreven in HOOFDSTUK 2 werden verwerkt en de resulterende GIS-bestanden (polygonen, punten) werden samengevoegd in een ArcGIS File Geodatabase die het landgebruiksbestand uitmaakt.

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke manier de verschillende datalagen werden verwerkt en onder welke vorm en naamgeving ze opgenomen zitten in het landgebruiksbestand.

3.1. VERSTEDELIJKT GEBIED

Net zoals in de landgebruikskaart LU_10_110204 wordt het verstedelijkte landgebruik opgesplitst in een aantal verschillende categorieën. In de LU_10_110204 werd er een verfijning aangebracht in een aantal economische categorieën die een zo groot mogelijke overeenstemming hadden met de MIRA-sectoren. De bebouwde percelen die niet onder de vorm van één of meerdere van deze categorieën konden ondergebracht worden, werden gekarteerd als residentieel landgebruik.

In het landgebruiksbestand worden er, ten opzichte van de landgebruikskaart LU_10_110204, enkele belangrijke wijzigingen aangebracht.

1. In de rasterkaart LU_10_110204 werd elk bebouwd perceel toegedeeld aan één enkele economische sector of opgeknipt in meerdere percelen indien er verschillende bedrijven, actief in meerdere economische sectoren binnen gevestigd waren. De vectordatabank van het landgebruiksbestand 2013 laat echter toe om een grotere flexibiliteit te bewaren. Eerst en vooral kan een bebouwd perceel verschillende economische sectoren bevatten. Dit wordt opgenomen als een puntenbestand in de vectordatabank, waarbij ieder punt een bedrijfsvestiging voorstelt. De verwerking van de VKBO-databank tot dit puntenbestand wordt beschreven in paragraaf 3.1.4. Ten tweede wordt in de attributentabel, horende bij het puntenbestand met bedrijfsvestigingen, alle opgegeven NACE-codes uit de VKBO bewaard. Op deze manier moet er voor iedere afzonderlijke vestiging geen keuze gemaakt worden tussen de verschillende economische sectoren die in de landgebruikskaart LU_10_110204 werden gebruikt. In de rasterdatabank, daarentegen, is deze keuze voor MIRA-sectoren opnieuw doorgevoerd aangezien een rasterkaart slechts één enkele waarde kan hebben per rastercel.
2. Ten tweede gebeurde de verwerking van de VKBO databank tot economische sectoren in de rasterkaart LU_10_110204 enkel voor de RSZ-geregistreerde ondernemingen. Voor alle overige ondernemingen werd wel de locatie meegenomen in de verwerking, maar werd geen economische sector toegekend. In de landgebruikskaart LU_10_110204 werden deze gekarteerd als 'Overig industrieel/commercieel/residentieel'. In het nieuwe landgebruiksbestand wordt de toewijzing van economische sectoren voor alle ondernemingen uitgevoerd, zodat een volledig overzicht gekregen kan worden.
3. Tot slot wordt gebruik gemaakt van de databank met huishoudens om een beter zicht te krijgen op de werkelijke residentiële percelen. In de landgebruikskaart LU_10_110204 werden namelijk alle bebouwde percelen standaard ingekleurd als residentieel landgebruik, tenzij er een economische activiteit op gehuisvest was. In het

landgebruiksbestand 2013 worden de bebouwde percelen per ingekleurd als residentieel landgebruik indien er in werkelijkheid minimum één inwoner is geregistreerd.

In de onderstaande paragrafen wordt vervolgens beschreven hoe de bebouwde percelen werden afgebakend (paragraaf 3.1.1), welke percelen werden ingekleurd als residentiële percelen (paragraaf 3.1.3) en hoe de economische activiteiten op bebouwde percelen in kaart worden gebracht (paragraaf 3.1.4). Vervolgens wordt nog beschreven welke categorieën nog tot het zogenaamde ‘verstedelijkte gebied’ kunnen gerekend worden (o.a. luchthavens, infrastructuur, haverterreinen).

3.1.1. AFBAKENING BEBOUWDE PERCELEN IN VLAANDEREN

Voor de afbakening van de bebouwde percelen in Vlaanderen wordt gewerkt met het Grootchalig Referentiebestand (GRB) (versie september 2013). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de polygonenlaag met administratief percelen (Adp) in combinatie met de polygonenlaag met gebouwen (Gbg).

Op het ogenblik van de verwerking was het GRB nog niet volledig afgewerkt voor alle gemeenten. Voor volgende gemeenten ontbraken de administratieve percelen: Houthalen-Helchteren, Meeuwen, Tongeren, Maarkedal, Putte, Wuustwezel, Ichtegem, Kortemark, Zwalm, Torhout, Wingene, Wortegem-Petegem, Ingelmunster, Oostrozebeke en Zulte. Voor deze gemeenten werd gebruik gemaakt van de percelendatabank uit de vectoriële kadastrale perceelsplannen (CADMAP). De analyse gebeurde echter op een gelijkaardige manier als voor de overige gemeenten.

Net zoals in de landgebruikskaart LU_15_090126 (Van Esch et al., 2010) werd een administratief perceel geselecteerd als bebouwd perceel indien het minstens één hoofd- of bijgebouw bevat. De categorie ‘gebouwde afgezoomd met virtuele gevels’ uit het GRB werd dus niet meegenomen voor de selectie van bebouwde percelen. Na analyse bleek dat van de 647 gebouwen met virtuele gevels in Vlaanderen, 519 gelegen zijn op een perceel waarop ook een hoofd- of bijgebouw gevestigd is. Na manuele interpretatie van orthofoto’s bleek dat de overige 128 ‘gebouwen met virtuele gevels’ voornamelijk kleine overdekt gebouwen zijn bij sportterreinen, parkings, etc. Er werd beslist om deze resterende gebouwen niet mee te verwerken bij de data laag ‘bebouwde percelen’ omdat de meeste van deze percelen reeds op een andere manier vervat zitten in het landgebruiksbestand (zie bijvoorbeeld 3.2 Recreatieterreinen).

Analoog aan de verwerking van de bebouwde percelen in de landgebruikskaart LU_15_090126 (Van Esch et al., 2010) werd gekozen om de bebouwde percelen te selecteren aan de hand van de ruimtelijke relatie ‘INTERSECT’. Deze selectie werd op vier manieren gecorrigeerd:

1. De selectie werd in de eerste plaats gecorrigeerd door alle geselecteerde percelen zonder een gebouw en met een oppervlakte groter dan de gemiddelde oppervlakte van alle verkochte villa’s, bungalows en landhuizen uit de periode 1973 – 2010 (i.e. 22.04 are) uit de selectie te verwijderen. Kleinere percelen (< 22.04 are) zonder bebouwing blijven behouden in de dataset.
2. Vervolgens werd een selectie gemaakt van percelen groter dan 22.04 are die (i) voor minder dan 30 m² bebouwd zijn en (ii) die voor minder dan 2% bebouwd zijn. Deze percelen werden vergeleken met de Biologische Waarderingskaart. Indien de BWK eenheid (EENH1) van het perceel niet overeenkomt met de eenheden die bebouwing of industrie voorstellen (i.e. kc, kd, kf, kf-, ki, ko, kq, ks, kz, spoor, ua, uc, ud, ui, un, ur, uv, weg), werd het perceel geschrapt als bebouwd perceel in de dataset.
3. Tot slot werden alle percelen geselecteerd die voor minder dan 1% bebouwd zijn. Het gaat hier voornamelijk om kleine afwijkingen in de dataset, zoals kleine stukken van een perceel

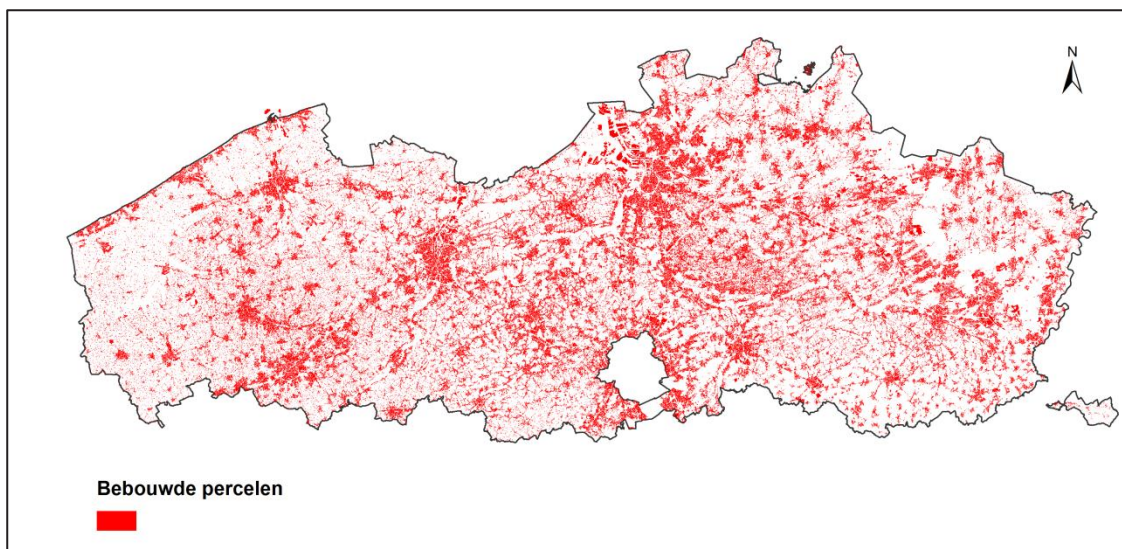
die worden ingenomen door een stuk van een gebouw op een naastliggend perceel. Indien deze percelen groter waren dan 22.04 are werden ze uit de dataset verwijderd. Voor de percelen kleiner dan 22.04 are werd een intersectie uitgevoerd op de resterende percelen uit de dataset. De percelen uit de selectie die niet kruisen met de overblijvende bebouwde percelen werden uit de dataset verwijderd, de rest werd opnieuw toegevoegd aan de dataset met bebouwde percelen.

Het resultaat van deze oefening is een polygonenbestand met 2.955.258 bebouwde percelen (Figuur 3-1). Hiervan zijn 25.533 percelen weerhouden die groter zijn dan 22.04 en voor minder dan 2% of 30m² bebouwd zijn en 157.816 percelen weerhouden die voor minder dan 1% bebouwd zijn maar kruisen met één of meerdere bebouwde percelen (Tabel 3-1).

De vectorlaag met alle weerhouden bebouwde percelen is opgenomen in de vectordatabank (bebouwd_perceelen). De gebouwen werden toegevoegd aan de vectordatabank als een aparte data laag (gebouwen).

Overblijvende percelen	Aantal
Percelen > 22.04 are, minder dan 2% bebouwd	24.959
Percelen > 22.04 are, minder dan 30m ² bebouwd	574
Percelen < 22.04 are, minder dan 1% bebouwd	157.816
Overige bebouwde percelen	2.771.909
Totaal	2.955.258

Tabel 3-1: Selectie van bebouwde percelen



Figuur 3-1 Overzicht bebouwde percelen in Vlaanderen

3.1.2. AFBAKENING BEBOUWDE PERCELEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

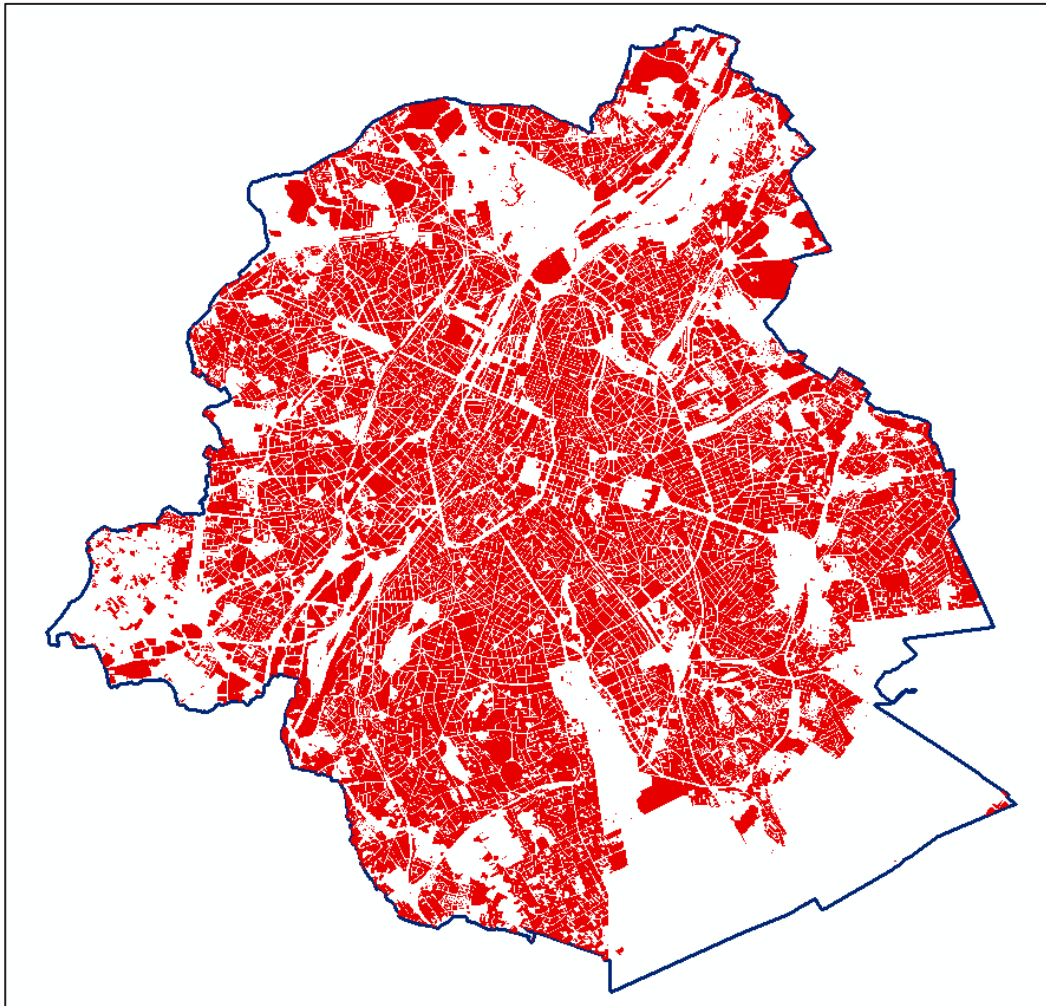
Voor het BHG werd dezelfde methode gebruikt als voor Vlaanderen, gebruik makende van de percelen en gebouwen uit de UrbIS – P&B databank. Hierbij werd een gemiddelde oppervlakte van 11.15 are gebruikt (in plaats van 22.04 are voor Vlaanderen) als gemiddelde oppervlakte van alle verkochte villa's, bungalows en landhuizen uit de periode 1973 – 2010 (stap 1 in de analyse beschreven in paragraaf 3.1.1).

Het resultaat van deze oefening is een polygonenbestand met 203.176 bebouwde percelen (Figuur 3-2). Hiervan zijn 30 percelen weerhouden die groter zijn dan 11.15 are en voor minder dan 2% of 30m² bebouwd zijn en 8.207 percelen weerhouden die voor minder dan 1% bebouwd zijn, maar kruisen met één of meerdere bebouwde percelen (Tabel 3-2).

De vectorlaag met alle weerhouden bebouwde percelen is opgenomen in de vectordatabank (bebouwde_percelen_brussel). De gebouwen werden toegevoegd aan de vectordatabank als een aparte data laag (gebouwen_brussel).

Overblijvende percelen	Aantal
Percelen > 11.15 are, minder dan 2% bebouwd	26
Percelen > 11.15 are, minder dan 30m ² bebouwd	4
Percelen < 11.15 are, minder dan 1% bebouwd	8.207
Overige bebouwde percelen	194.939
Totaal	203.176

Tabel 3-2: Selectie van bebouwde percelen



Figuur 3-2 Overzicht bebouwde percelen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

3.1.3. OPSPLITSING RESIDENTIËLE PERCELEN

De residentiële percelen zijn voor Vlaanderen afgeleid van het puntenbestand met het aantal inwoners per adreslocatie. De bebouwde percelen die één of meerdere puntlocaties bevatten waarvoor inwoners zijn geregistreerd, worden opgenomen in de vectordatabank als een aparte data laag ('residentiëlePercelen'). Het gaat hier dus om een subset van de data laag 'bebouwde percelen'.

3.1.4. ECONOMISCHE ACTIVITEITEN IN VLAANDEREN

De locatie van economische activiteiten in Vlaanderen kan afgeleid worden uit een aantal geodatabanken. In de eerste plaats is er de perceelsdatabank van het VLAIO (Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen), waarop alle bedrijventerreinen op terreinen met een economische bestemming zijn geïnventariseerd. Op het moment van verwerking van het landgebruiksbestand voor 2013 was deze databank echter nog niet volledig voor het haven terrein van Gent. Daarom werd een afzonderlijk polygoonbestand voor de haven van Gent gebruikt om de ontbrekende gegevens aan te vullen. Verder bevat ook de Verrijkte Kruispuntdatabank Ondernemingen (VKBO) puntlocaties met ondernemingen. Na een eerste check van de VKBO bleek deze geen volledige

[Document Number]

gegevens te bevatten met betrekking tot specifieke onderwijsinstellingen zoals centra voor volwassenenonderwijs (CVO) en kunstacademies. De locaties van deze instellingen werden daarom toegevoegd in de analyse op basis van lijsten van het Ministerie van Onderwijs.

In de vectordatabank worden enerzijds de individuele NACE-codes, zoals opgenomen in de VKBO, weerhouden, anderzijds worden deze NACE-codes ingedeeld in een aantal economische sectoren. De opdeling van NACE-codes in economische sectoren wordt voorgesteld in Tabel 3-3. Deze indeling is grotendeels gebaseerd op de indeling die is gebruikt in de landgebruikskaart LU_10_110204. Hieraan werden 3 sectoren toegevoegd: veeteelt, akker- en tuinbouw en jacht, bos en visserij.

Economische sectoren	NACE-code 2008
Petroleumraffinaderijen	19.2
Chemie	20 (behalve 20.53),21
Elektriciteit, warmte & aardgas	35,49.5
Metaalnijverheid	24,25,26,27,28,29,30,32.5,33
Afval & afvalwater	37,38,39
Mijnbouw	7,8,9.9
Houtindustrie, verv. meubelen & overige en bouwnijverheid	16,31,32 (behalve 32.5),41,42,43
Verv. producten van rubber of kunststof en verv. andere niet-metaalhoudende minerale producten	22,23
Winning, behandeling en distributie van water	36
Overige energie	5,6,9.1,19.1,20.53
Voeding	10,11,12
Textiel	13,14,15
Papier	17,18
Veeteelt	01.4, 01.5, 01.62
Akker-, tuinbouw	01.1, 01.2, 01.3, 01.60, 01.61, 01.63, 01.64
Jacht, bos, visserij	01.7, 02, 03
Groothandel	45.111,45.112,45.191,45.192,45.31,45.401,46,58,95.1
Transport & verkeer	49.1,49.2,49.3,49.4,50,51,52,53.2
Detailhandel	45.113,45.193,45.194,45.2,45.32,45.402,47,95.2
Horeca	55,56
Gezondheidszorg	75,86,87,88
Kantoren & administratie	53.1,64,65,66,68,69,70,71,73,74,77,78,79,80,82,84,94
Onderwijs	85
Overige diensten	59,60,61,62,63,72,81,90,91,92,93,96,97,98,99

Tabel 3-3 Indeling NACE-codes in economische sectoren opgenomen in het landgebruiksbestand

De verwerking van deze vier basisbestanden (bedrijfspercelen havengebied Gent, bedrijventerreinen VLAIO, VKBO, databank ministerie van Onderwijs) wordt kort beschreven in de onderstaande paragrafen. De technische verwerking is uitgebreid beschreven in Bijlage D.

→ Verrijkte Kruispunt databank Ondernemingen (VKBO)

De gegevens uit de VKBO werden verwerkt naar een puntenbestand dat is opgenomen in de vectordatabank ('VKBO_punten'). Dit puntenbestand bevat de volgende attributen:

- Vestigingsnummer (vestigingsnummer uit VKBO): via het unieke vestigingsnummer, kan iedere puntlocatie, of vestiging, gekoppeld worden aan tabellen met invoergegevens vanuit VKBO of bedrijventerreinen van het VLAIO (zie verder)
- Economische sector: hoofdsector (Tabel 3-3) die werd toegekend aan iedere vestiging op basis van zijn gerapporteerde NACE-codes
- XY-coördinaten van de puntlocatie
- Herkomst adrespositie: kwaliteit van de adresbepaling uit CRAB (zie Tabel 3-4); de puntlocaties waarvan de ruimtelijke bepaling van het adres niet voldoende goed werd weergegeven (codes 16, 17 en 18 uit Tabel 3-4) werden verwijderd uit het puntenbestand in de vectordatabank
- Aantal werknemers: in VKBO zijn de RSZ-plichtige bedrijven ingedeeld in 9 personeelsklassen (zie Tabel 3-5). Deze personeelsklassen werden omgezet naar het aantal werknemers per vestiging op basis van het gemiddelde van de klasse. Voor alle vestigingen die geregistreerd staan als OLK-vestigingen (zie instrumenterende administratie) werd uitgegaan van 1 werknemer per vestiging (zelfstandigen).
- Instrumenterende administratie: administratie die gegevens voor VKBO heeft aangeleverd: RSZ, BTW, Ondernemersloket (OLK)

Verder bevat de vectordatabank een attributentabel ('Vestigingen_AlleNACE') met daarin een overzicht van de gerapporteerde NACE-codes per vestigingsnummer. Via een koppeling van de vestigingsnummers in het puntenbestand en de attributentabel, kan per puntlocatie weergegeven worden welke economische activiteiten plaatsvinden op iedere locatie.

Code	Herkomst	Definitie
1	manuele aanduiding van lot	Positie werd manueel geplaatst en duidt de plaats aan van een lot.
2	manuele aanduiding van perceel	Positie werd manueel geplaatst en duidt een willekeurige plaats binnen een perceel aan.
3	manuele aanduiding van gebouw	Positie werd manueel geplaatst en duidt een willekeurige plaats binnen een gebouw aan.
4	manuele aanduiding van brievenbus	Positie werd manueel geplaatst en duidt de plaats van een brievenbus van een gebouw aan.
5	manuele aanduiding van nutsaansluiting	Positie werd manueel geplaatst en duidt de plaats van een nutsaansluiting van een gebouw aan.
6	manuele aanduiding van toegang tot de weg	Positie werd manueel geplaatst en duidt de plaats van de toegang tot het adres vanop de weg aan.
7	manuele aanduiding van ingang van gebouw	Positie werd manueel geplaatst en duidt de plaats van een ingang tot het gebouw aan.
8	manuele aanduiding van standplaats	Positie werd manueel geplaatst en duidt een standplaats aan. Een standplaats is een terrein of gedeelte daarvan dat bestemd is voor het permanent plaatsen van een niet direct en niet duurzaam met de aarde verbonden en voor woon-, bedrijfsmatige of recreatieve doeleinden geschikte ruimte.
9	manuele aanduiding van ligplaats	Positie werd manueel geplaatst en duidt een ligplaats aan. Een ligplaats is een plaats in het water al dan niet aangevuld met een op de oever aanwezig terrein of een gedeelte daarvan, die bestemd is voor het permanent afmeren van een voor woon-, bedrijfsmatige of recreatieve doeleinden geschikt vaartuig.
10	afgeleid van gebouw	Positie bepaald op basis van een koppeling aan een gebouw.
11	afgeleid van perceel GRB	Positie bepaald op basis van een koppeling aan een GRB administratief perceel.
12	afgeleid van perceel kadaster	Positie bepaald op basis van een koppeling aan een kadastraal perceel.
13	geïnterpoleerd obv nevenliggende huisnummers gebouw	Positie bepaald op basis van interpolatie tussen de centroïdes van twee gebouwen gekoppeld aan nevenliggende huisnummers.
14	geïnterpoleerd obv nevenliggende huisnummers perceel GRB	Positie bepaald op basis van interpolatie tussen de centroïdes van twee GRB administratieve percelen gekoppeld aan nevenliggende huisnummers.
15	geïnterpoleerd obv nevenliggende huisnummers perceel kadaster	Positie bepaald op basis van interpolatie tussen de centroïdes van twee kadastrale percelen gekoppeld aan nevenliggende huisnummers.
16	geïnterpoleerd obv wegverbinding	Positie bepaald op basis van interpolatie tussen begin- en eindknoop van een gekoppelde wegverbinding behorend tot een gekoppelde straat.
17	afgeleid van straat	Positie bepaald op basis van de centroïde van alle wegverbindingen behorend tot gekoppelde straat.
18	afgeleid van gemeente	Positie bepaald op basis van de centroïde van de gekoppelde gemeente.

Tabel 3-4 Herkomst adresposities uit CRAB (Bron: AIV)

De verwerking van de VKBO tot het puntenbestand dat werd opgenomen in de vectordatabank verloopt in een aantal stappen (uitgebreide technische beschrijving van het stappenplan is te vinden in Bijlage D):

1. Selectie van Vlaamse en actieve vestigingen: vestigingen worden gekoppeld aan hun respectievelijke onderneming volgens de VKBO-publicatie 'Basisidentificatiegegevens'. Uit deze lijst met vestigingen worden alle niet-Vlaamse en niet-actieve vestigingen verwijderd
2. Koppeling vestigingen met geregistreerde hoofdactiviteiten: aan de hand van de VKBO-publicatie 'Activiteiten' worden de NACE-codes aan de vestigingen gelinkt. Hierbij is het mogelijk dat een vestiging verschillende activiteiten krijgt toegedeeld door de verschillende instrumenterende administraties. In de koppeling van vestiging aan hoofdactiviteit wordt daarom de hiërarchie RSZ > BTW > OLK > Andere instrumenterende administratie aangehouden. RSZ en BTW zijn namelijk de nauwkeurigste instrumenterende administraties omdat meestal slechts één activiteit als hoofdactiviteit wordt meegegeven. Data van het OLK daarentegen kan per vestiging zeer veel hoofdactiviteiten hebben.
3. Koppeling vestiging met economische sector: iedere vestiging wordt vervolgens ingedeeld in de verschillende hoofdsectoren volgens Tabel 3-3. Indien er voor een vestiging meerdere hoofdactiviteiten werden opgegeven, wordt de hoofdsector met het laagste nummer in Tabel 3-3 toegekend.
4. Koppeling werknemersaantallen: vestigingen worden gekoppeld aan hun aantal werknemers volgens VKBO-publicatie Tewerkstelling_vestiging. Wanneer een vestiging als OLK of BTW is geregistreerd, wordt hier automatisch een tewerkstelling van 1 werknemer aangenomen. De personeelsklassen worden omgezet in het aantal werknemers op basis van Tabel 3-5.

RSZ-Personeelsklasse	Aantal toegekende werknemers
1 tot 4	2.5
5 tot 9	7
10 tot 19	14.5
20 tot 49	34.5
50 tot 99	74.5
100 tot 199	149.5
200 tot 499	349.5
500 tot 999	749.5
1000 en meer	1000

Tabel 3-5 Omzetting RSZ-personeelsklassen naar aantal werknemers per vestiging

5. Toevoegen Centra voor VolwassenenOnderwijs en Kunstacademies: locaties van CVO's en kunstacademies worden toegevoegd aan het puntenbestand op basis van de databank die beschikbaar wordt gesteld door het ministerie van Onderwijs. Deze databank bevat adressen, gekoppeld aan locaties via CRAB.
6. Verwijderen puntlocaties op basis van de kwaliteit van de CRAB-adresbepaling: tot slot worden de vestigingen waarvoor de bepaling van de adreslocatie via CRAB niet als voldoende goed werd beoordeeld verwijderd het het puntenbestand. Het gaat om die

[Document Number]

adressen die afgeleid zijn van de centroïde van de gemeente, het middelpunt van de straat en de wegverbinding (zie Tabel 3-4).

Het finale puntenbestand dat werd opgenomen in de vectordatabank ('VKBO_punten') bevat 740013 vestigingen. Van elk van deze vestigingen kan de NACE-code waarin ze actief zijn, gevonden worden in de tabel 'Vestigingen_AlleNACE' die is opgenomen in de vectordatabank.

Vervolgens vindt een verdere verwerking van het puntenbestand uit de vectordatabank naar een polygonenkaart plaats. Hiervoor wordt het puntenbestand gekoppeld aan de bebouwde percelen uit de vectordatabank. Het stappenplan van deze verwerking is hieronder kort weergegeven. Voor een meer uitvoerige beschrijving, wordt opnieuw verwezen naar Bijlage D.

1. Selectie (V)KBO-punten in Vlaanderen en Brussel buiten de bedrijfspercelen van VLAIO/havengebied Gent (zie verder): voor de vestigingen gelegen op de bedrijfspercelen van AO en de haven van Gent wordt de informatie gehaald uit de desbetreffende datalagen. De verwerking van de VKBO-punten moet dus enkel gebeuren voor de vestigingen buiten deze bedrijfspercelen.
2. Koppeling punten aan bebouwde percelen: de vestigingen die overblijven na de selectie uit stap 1 worden gekoppeld aan de bebouwde percelen uit de vectordatabank. Vervolgens worden enkel die punten die binnen een bebouwd perceel vallen overgehouden voor verdere analyse.
3. Opknipping bebouwde percelen met meerdere vestigingen: indien een perceel meerdere vestigingen en/of verschillende economische activiteiten bevat, wordt het opgesplitst in verschillende polygonen. Dit gebeurt op basis van een zogenaamd 'Fishnet' in ArcGis. Hierbij wordt voor elk bedrijfsperceel waarop meerdere bedrijven gevestigd zijn, een fishnet van 15x15 cellen gecreëerd. Aan deze fishnet-cellen worden vervolgens de economische sectoren uit Tabel 3-3 van de verschillende vestigingen op het perceel toegewezen. Hierbij wordt, indien gekend, rekening gehouden met het aantal werknemers van de vestiging: vestigingen met meer werknemers, krijgen in verhouding meer fishnet-cellen binnen het bedrijfsperceel toegewezen. Figuur 3-3 illustreert deze procedure.
4. Toekennen economische sectoren aan percelen: aan ieder perceel (of opgeknipt perceel uit stap 3) wordt tot slot de economische sector, zoals weergegeven in Tabel 3-6, en de instrumenterende administratie, zoals weergegeven in Tabel 3-7 toegewezen

De finale laag met 1 polygoon per vestiging die is opgenomen in de vectordatabank ('VKBO_percelen') bevat dezelfde attributen en dus informatie als het puntenbestand.

Waarde	Economische sectoren
1	Petroleumraffinaderijen
2	Chemie
3	Elektriciteit, warmte & aardgas
4	Metaalnijverheid
5	Afval & afvalwater
6	Mijnbouw
7	Houtindustrie, verv. meubelen & overige en bouwnijverheid
8	Verv. producten van rubber of kunststof en verv. andere niet-metaalhoudende minerale producten

9	Winning, behandeling en distributie van water
10	Overige energie
11	Voeding
12	Textiel
13	Papier
14	Veeteelt
15	Akker-, tuinbouw
16	Jacht, bos, visserij
17	Groothandel
18	Transport & verkeer
19	Detailhandel
20	Horeca
21	Gezondheidszorg
22	Kantoren & administratie
23	Onderwijs
24	Overige diensten

Tabel 3-6 Economische sectoren opgenomen in rasterdatabank

Waarde	Instrumenterende administratie	Verklaring
1	OBTW	Onderneming is geregistreerd in VKBO via hun BTW-aangifte
2	ORSZ	Onderneming is geregistreerd in VKBO via de RSZ
3	OLK	Vestiging is geregistreerd in VKBO via een ondernemingsloket
4	RSZ	Vestiging is geregistreerd in VKBO via de RSZ
5	BTW	Vestiging is geregistreerd in VKBO via hun BTW-aangifte
6	PPO	Vestiging is geregistreerd in VKBO via de RSZ/PPO (plaatselijke & provinciale besturen)
7	SCO	Vestiging is geregistreerd in VKBO als School
8	MvO	Specifieke onderwijsinstellingen zoals centra voor volwassenenonderwijs (CVO) en kunstacademies. Niet op basis van VKBO, maar op basis van lijsten van het Ministerie van Onderwijs.
9	POR	Registratie in VKBO als Personeel & organisatie (initiator van de vestigingen van de diensten van de federale overheid)

Tabel 3-7 Instrumenterende administraties opgenomen in rasterdatabank

[Document Number]

→ VLAIO

De Dataset Bedrijventerreinen van het VLAIO inventariseert alle bedrijventerreinen in het Vlaams Gewest tot op perceelniveau. Voor verwerking van de informatie in het landgebruiksbestand werd gebruik gemaakt van het polygonenbestand met bedrijfsperven.

In een eerste stap werden alle percelen die kunnen gekarteerd worden als 'ruimtebeslag' geselecteerd:

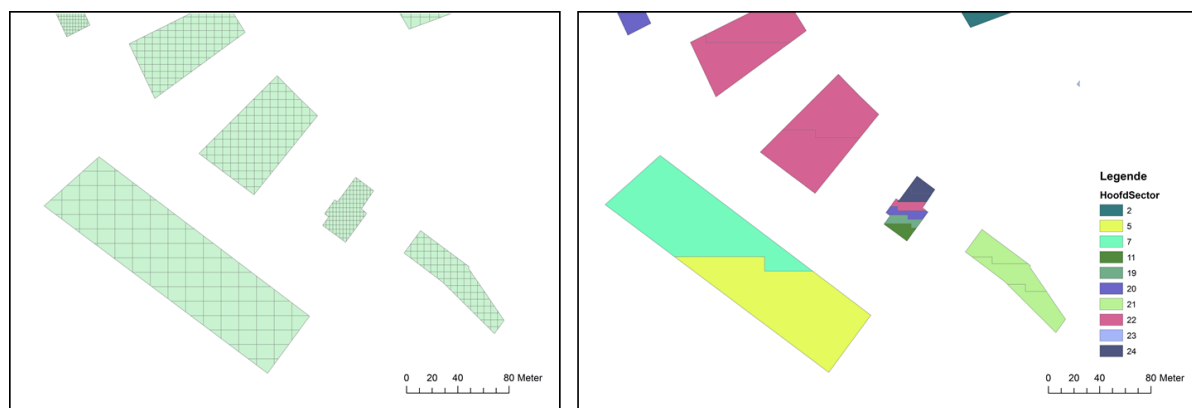
- Attribuut 'Bebouwing' = Bebouwing
- Attribuut 'Bebouwing' = Bouwwerf
- Attribuut 'Bebouwing' = Onbebouwd en attribuut 'Functie' = Economische functie
- Attribuut 'Bebouwing' = Onbebouwd en attribuut 'Functie' = Braakliggende grond of Woonfunctie of Gemengde functie en attribuut 'Gebruik' = vestiging of onbebouwd in gebruik (OBIG) of bebouwd in gebruik (BIG) of bebouwd niet in gebruik (BNIG)

In een tweede stap werden de geselecteerde percelen ingekleurd op basis van de economische activiteiten die er zich voordoen.

De bedrijfsperven van het VLAIO bevatten al informatie over de economische activiteiten (NACE-codes) die plaatsvinden binnen de vestigingen. Het gaat hierbij echter om een (willekeurige) selectie van 3 hoofdactiviteiten die gerapporteerd worden in VKBO. Om een volledig beeld te krijgen van alle economische activiteiten die plaatsvinden op de bedrijfsperven werd daarom afgestapt van de economische activiteiten gerapporteerd door het VLAIO, maar werden alle gerapporteerde NACE-codes uit de VKBO overgenomen.

Om de economische activiteiten per perceel toe te kennen, werd vervolgens een gelijkaardig stappenplan als voor de verwerking van de VKBO gevolgd (voor een technische beschrijving van de werkwijze, zie Bijlage D).

De bedrijfsperven die deel uitmaken van het 'ruimtebeslag' en hun opdeling in economische sectoren zijn opgenomen in de vectordatabank ('AO_bedrijfsperven'). De attributentabel van deze data laag bevat, naast informatie over de economische sector, ook nog informatie over het aantal werknemers van iedere vestiging.



Figuur 3-3 Voorbeeld van de opdeling van de bedrijfsperven op basis van Fishnets. Links: ieder bedrijfsperv met meerdere vestigingen wordt opgedeeld aan de hand van een fishnet met 15x15 cellen. Rechts: aan de fishnet-cellen worden economische sectoren toegekend op basis van het aantal werknemers van de bijhorende vestigingen

→ Bedrijfspercelen Havengebied Gent

Voor het havengebied Gent is een polygonenbestand beschikbaar dat 575 bedrijfspercelen bevat (waarvan 528 die in gebruik zijn). In deze databank is echter geen informatie beschikbaar over de economische activiteiten (NACE-codes) van de bedrijven. Deze informatie werd, in de mate van het mogelijke, uit de VKBO databank gehaald. Hiervoor werd een link gelegd met de publicatie 'Basisidentificatiegegevens' van de VKBO op basis van de bedrijfsnaam. De bedrijven die niet gekoppeld konden worden op basis van bedrijfsnaam werden gekoppeld aan de VKBO op basis van hun locatie. De economische activiteiten van de resterende vestigingen werden manueel aangevuld op basis van de bedrijvengids op de website van de haven van Gent (<http://www.havengent.be>).

Ook voor deze databank werd, indien meerdere bedrijven gevestigd zijn op een bedrijfsperceel, een opdeling van de percelen gedaan op basis van fishnets.

De herwerkte polygonenlaag werd opgenomen in de vectordatabank ('HavenGent_bedrijfspercelen'). De data laag bevat o.a. informatie over de economische sector van ieder bedrijf en het aantal werknemers.

3.1.5. ECONOMISCHE SECTOREN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kan enkel gebruik gemaakt worden van de KBO-databank. De adresgegevens uit de KBO werden in de eerste plaats vertaald naar XY-coördinaten met behulp van UrbIS-SPW. Vervolgens werd hetzelfde stappenplan gevolgd dat werd gebruikt voor de verwerking van de VKBO databank voor Vlaanderen. De locaties uit het BHG kregen manueel een waarde '19' toegekend in het veld 'Herkomst adrespositie' (zie Tabel 3-4).

Het finale puntenbestand werd als twee aparte datalagen opgenomen in de vectordatabank ('VKBO_punten_Brussel', 'VKBO_percelen_Brussel'). De finale laag bevat 157.433 vestigingen in het BHG.

3.1.6. LUCHTHAVENS

De topografische kaart bevat informatie over vliegvelden en luchthavens. Meer bepaald bevat de data laag ZO_particular_zone.shp de volgende categorieën:

- Airfield: het complex van startbanen, gebouwen en andere technische constructies
- Airport: vliegvelden van waaruit commerciële lijnvluchten plaatsvinden
- Aircraft traffic zone: het verharde gedeelte van een vliegveld, bestemd voor de verplaatsingen van vliegtuigen

De datalagen Airfield en Airport werden gecombineerd tot één enkele vectorlaag en toegevoegd aan de vectordatabank (vliegvelden).

Aan deze vectorlaag werd een attribuut 'commercieel' toegevoegd. Hierin worden de commerciële luchthavens aangeduid. De selectie van commerciële luchthavens is gebaseerd op de lijst van luchthavens in Vlaanderen die voldoen aan de technische criteria om een internationaal erkend 'Aerodrome Certificate – Annex 14' te verkrijgen. Het gaat hierbij om de luchthavens van Brussel-Nationaal (Zaventem), Kortrijk (Wevelgem), Antwerpen (Deurne) en Oostende-Brugge.

3.1.7. HAVENS

De Vlaamse haventerreinen werden afgebakend op basis van hun ruimtelijke bestemming. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de contouren van de volgende RUP's:

- Afbakening Zeehavengebied Antwerpen (RUP_02000_212_00202_00001 – definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 30/04/2013)
- Afbakening Zeehavengebied Gent - Inrichting R4-oost en R4-west (RUP_02000_212_00131_00001 – definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 15/07/2005)
- Afbakening Zeehavengebied Oostende (RUP_02000_212_00293_00001 – definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 22/03/2013)
- Zeehaven van Gent – uitbreiding papierproducerend bedrijf Stora Enso (RUP_02000_212_00008_00001 – definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 09/05/2003)
- Afbakening zeehavengebied Gent – fase 2 (RUP_02000_212_00358_00001 – 20/07/2012)
- Zeehavengebied Antwerpen rechteroever – Slibverwerking Bietenveld (RUP_02000_212_00158_00001 – definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 09/03/2007)
- Afbakening Zeehavengebied Zeebrugge (RUP_02000_212_00187_00001 – 19/07/2009)
- Zeehavengebied Antwerpen Waaslandhaven (fase 1) (RUP_02000_212_0072_00001 – definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 16/12/2005)

De contouren van deze RUP's werden gecombineerd in een vectorlaag (haventerreinen) en opgenomen in de vectordatabank.

3.1.8. INFRASTRUCTUUR

Alle weg- en spoorweginfrastructuur in Vlaanderen werd uit het GRB gehaald. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de datalagen Wbn (Wegbaan), Sbn (Spoorbaan) en Knw (Kunstwerken).

De datalaag Knw bevat de volgende entiteiten:

- overbrugging
- cabine
- watertoren
- tunnelmond
- chemische installatie
- waterbouwkundige constructie
- golfbreker, strandhoofd en lage havendam
- havendam
- staketsel
- cultuurhistorisch monument
- hoogspanningsmast / openbare TV-mast
- pijler
- rooster
- schoorsteen
- koeltoren
- silo, opslagtank

Hieruit werden de overbruggingen geselecteerd. Deze selectie werd toegevoegd aan de datalaag Wbn en de combinatie van beide lagen werd toegevoegd aan de vectordatabank (weg_GRB).

De vectorlaag Sbn werd toegevoegd als aparte data laag in de vectordatabank (spoor_GRB).

Voor het BHG werd de weginfrastructuur uit UrbIS – Adm gehaald. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de data laag Ss (straatoppervlak). Alle straatoppervlakken die zich bovengronds bevinden, met andere woorden alle straatoppervlakken (inclusief pleinen) met uitzondering van de tunnels, werden geselecteerd en toegevoegd als aparte data laag in de vectordatabank (weg_Urbis).

De spoorlijnen in het BHG werden uit UrbIS-Map gehaald. Hiervoor werd de data laag RB (spoorwegzone) als aparte data laag in de vectordatabank toegevoegd (spoor_Urbis).

Voor bepaalde toepassingen kan de categorie *Infrastructuur* worden uitgebreid met bepaalde karteereenheden uit de BWK (bv. kd (dijk), ks (verlaten spoorweg)). Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van het attribuut 'EENH1' in de vectorlaag BWK_eenh1 van de databank (zie paragraaf 3.5).

3.1.9. OVERIGE VERSTEDELIJKE TERREINEN

De BWK onderscheidt verschillende karteereenheden die worden gecategoriseerd als 'bebouwing en industrie'. De kartering van de urbane categorieën is in de BWK niet zo nauwkeurig gebeurd als voor de natuur- en landbouw categorieën, die vaak tot op perceelsniveau zijn gekarteerd. De karteervlakken voor de urbane categorieën zijn vaak relatief grote blokken die verschillende percelen en terreinen omvatten. Bovendien is de informatie op sommige locaties redelijk sterk verouderd, terwijl het stedelijk gebied relatief snel kan wijzigen. Desondanks kunnen deze categorieën een aanvulling geven op de andere databronnen die het verstedelijkt landgebruik in kaart brengen.

De volgende selectie van karteereenheden voor eenheid 1 werd gemaakt:

kc	groeve
kd / kd-	dijk
ki	vliegveld
ko	stort
ks	verlaten spoorweg
kt	talud
kz	opgehoogd terrein
ua / ua-	minder dichte bebouwing
uc	campings en caravanterreinen
ud	dichte bebouwing
ui / ui-	industrie
un	bebouwing in een (half)natuurlijke omgeving
ur / ur- / ur+	bebouwing in agrarische omgeving
uv / uv-	recreatiezone
spoor	spoorwegen
weg	wegen

Deze selectie werd in de vectordatabank opgenomen als een polygonenbestand (verstedelijking_BWK).

3.2. RECREATIETERREINEN

De ligging van recreatieterreinen kan uit verschillende databronnen gehaald worden.

De Biologische Waarderingskaart bevat een specifieke karteereenheid ('uv') om recreatieve infrastructuur aan te duiden. Deze eenheid heeft een ruime betekenis en kan zowel betrekking hebben op bebouwing voor verblijfs- en dagrecreatie, als op terreinen met recreatie- infrastructuur zonder dat het hier expliciet gebouwen betreft. Voorbeelden hiervan zijn de terreinen rond visvijvers, speeltuinen of sportterreinen. Deze karteereenheid kan bovendien voorkomen op alle mogelijke karteerniveaus voorkomen (i.e. in complex met andere karteereenheden). In deze studie werden de vlakken uit BWK weerhouden als recreatiegebieden indien de karteereenheid 'uv' voorkomt in eenheid 1 of indien ze voorkomt in eenheid 2 of eenheid 3 terwijl de biologische waardering voor het vlak aangeduid is als 'biologisch minder waardevol' (of minder waardevol in complex met (zeer) waardevol). De GIS-selectie verliep dus als volgt: de vlakken uit BWK werden geselecteerd als 'recreatieterrein' indien:

Eenh1 = uv Eenh1 = uv-
(Eenh2 = uv Eenh2 = uv- Eenh3 = uv Eenh3 = uv-) & (Eval = m Eval = mw Eval = mwz Eval = mz)

Deze selectie werd toegevoegd als een aparte vectorlaag 'Recreatie_BWK' in de vectordatabank.

Verder bevat de BWK ook een specifieke karteereenheid ('uc') om campings en caravanterreinen aan te duiden. De campings en caravanterreinen uit eenheid 1 van de BWK werden geselecteerd als volgt:

Eenh1 = uc

Deze selectie werd toegevoegd als een aparte datalaag 'Campings_BWK' in de vectordatabank.

Naast de BWK bevat ook de topografische kaart informatie over recreatieterreinen. Meer bepaald bevat de datalaag ZO_particular_zone.shp de volgende categorieën:

- Sport fields
- Golf course

Beide categorieën werden als aparte polygonenbestanden (sportterreinen, golfterreinen) opgenomen in de vectordatabank.

Tot slot is er voor Vlaanderen de databank van de RuiTeR studie die specifiek gericht is op recreatieterreinen en toeristische infrastructuur. Hieruit werden de volgende datalagen geselecteerd en als aparte datalagen opgenomen in het landgebruiksbestand:

- Attractie- en themaparken: attractieenthemaparken
- Campings (vergund en niet vergund): Campings_Ruiter
- Jachthavens: jachthavens
- Openlucht recreatieve terreinen: Openluchtrecreatievedomeinen
- Recreatieparken: Recreatieparken
- Vakantiecentra en vakantiehuizen: vakantiecentra
- Zoo's en dierenparken: Zooendierenparken

3.3. PARKEN EN KERKHOVEN

De Biologische Waarderingskaart onderscheidt parken (kp), kasteelparken (kpk) en arboretums (kpa) aan de hand van verschillende karteereenheden. Ook de voormalige militaire forten (kf) werden beschouwd als parken in het landgebruiksbestand. Onder de eenheid park worden allerlei kleine tot grote parken beschouwd, met inbegrip van buurt- en wijkparken en grote tuinen met een parkachtig karakter. Arboretums zijn gespecialiseerde plantentuinen, gelegen in een grote tuin of park. De meeste kastelen in Vlaanderen zijn namelijk opgetrokken in historische bossen. De bosgedeelten van het park zijn in BWK als dusdanig getypeerd. De kasteelparken zijn dus enkel gekarteerd voor die gedeelten van de parken die geen waardevolle natuurelementen bevatten (meestal in de onmiddellijke omgeving van bebouwing). De oude militaire forten en versterkingswerken werden meegenomen als park in deze studie omwille van hun vaak cultuurhistorische en ecologische waarde. De volgende karteereenheden werden dus geselecteerd uit de BWK, en dit zowel voor eenheid 1 als voor eenheid 2:

kf	kf-	kp	kp+	kp-	kpa	kpk	kpk-	kpk+
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	------	------

Deze selectie werd toegevoegd als een aparte vectorlaag (parken_BWK) in de databank.

De topografische kaart bevat informatie over de kerkhoven. Deze zijn opgenomen in de datalaag ZO_particular_zone.shp als:

- Civil cementery
- Military cementery

Beide categorieën werden gecombineerd en toegevoegd als een aparte datalaag (kerkhoven) aan de vectordatabank.

3.4. LANDBOUW

3.4.1. GEREGISTREERDE LANDBOUWPERCELEN

Voor Vlaanderen werd gebruik gemaakt van de Landbouwgebruikspcelen. Uit de attributentabel van deze datalaag werd enkel het attribuut 'HFDTLT' geselecteerd (overzicht: zie Bijlage A). De attribuutwaarde van dit veld duidt de unieke code van iedere hoofdteelt aan. De vectorlaag met dit attribuut werd toegevoegd als datalaag in de vectordatabank (Landbouwpercelen). In de attributentabel werd vervolgens een attribuut 'lbcats' toegevoegd. Hierin worden de verschillende hoofdteelten onderverdeeld in 40 verschillende categorieën (zie Bijlage A):

- Aardappelen
- Aardbeiplanten
- Blijvend grasland
- Boomgaard (hoogstam)
- Boomgaard (laagstam)
- Braak
- Champignons (loods)
- Cichorei
- Cultuurgrasland tijdelijk
- Eiwithoudende gewassen
- Fruit (kweek planten)

- Fruit en noten
- Graan
- Graszoden
- Groenten
- Hop
- Houtachtige gewassen
- Jongplanten voor de sierteelt
- Koolzaad
- Korrelmaïs
- Korte omloophout
- Kruiden
- Loofbos ander
- Loofbos populier
- Naaldbos ander
- Oliehoudende zaden
- Olifantegras, mariadistel
- Overige gewassen
- Plantgoed van groenten
- Raapzaad
- Residentieel/commercieel
- Sierplanten
- Sierteelt
- Silomaïs
- Suikerbieten
- Tabak
- Vlas en hennep
- Voedergewassen andere
- Voedergewassen bieten
- Weiland met bomen (>50 bomen/ha)

Deze indeling werd overgenomen van de indeling gebruikt door INBO in de landgebruikskaart die werd opgesteld in functie van het natuurrapport NARA-T (Poelmans & Van Daele, 2014). Door het behouden van het attribuut HFDTLT kunnen de verschillende hoofdteelten echter nog flexibel worden ingedeeld in verschillende categorieën in verschillende landgebruikskaarten of toepassingen die worden afgeleid van het landgebruiksbestand.

3.4.2. SERRES

Het volledige polygonenbestand met alle 5 categorieën van serres, dat resulteert uit het serremodel voor Vlaanderen van ALV (zie paragraaf 2.3), werd toegevoegd als een aparte data laag aan de vectordatabank (serres_ALV2015).

3.4.3. NIET GEREGISTREERDE LANDBOUW

De BWK karteert ook een aantal landbouwcategorieën zoals akkers, boomgaarden en cultuurgraslanden. Om deze terreinen in kaart te brengen, kan gebruik worden gemaakt van het attribuut 'EENH1' of 'natcat' in de vectorlaag BWK_eenh1 van de vectordatabank (zie paragraaf 3.5). Deze informatie is gebiedsdekkend beschikbaar voor Vlaanderen en het BHG.

3.5. NATUUR

Uit de attributentabel van de BWK (zie paragraaf 2.1) werd enkel het attribuut 'EENH1' geselecteerd (Attribuutwaarden: zie Bijlage B). De attribuutwaarde van dit veld duidt de karteereenheid, met de grootste oppervlakte per gedigitaliseerd vlak, aan. De vectorlaag met dit attribuut werd toegevoegd als data laag aan het landgebruiksbestand (BWK_eenh1). In de attributentabel werd vervolgens een attribuut 'natcat' toegevoegd. Hierin worden de verschillende karteereenheden EENH1 van de BWK onderverdeeld in 25 verschillende categorieën (zie Bijlage C):

- Akker
- Boomgaard (hoofdstam)
- Boomgaard (laagstam)
- Cultuurgrasland permanent
- Droge heide
- Grasland voedselarm droog
- Grasland voedselarm nat
- Grasland voedselrijk droog
- Grasland voedselrijk nat
- Kaal zand
- Kustduin
- Loofbos alluviaal
- Loofbos ander
- Loofbos populier
- Moeras
- Naaldbos ander
- Naaldbos grove den
- Rietland
- Ruigte en pioniersvegetatie
- Schorre
- Slik
- Strand
- Struweel
- Vochtige en natte heide
- Water

Deze indeling werd overgenomen van de indeling gebruikt door INBO in de landgebruikskaart die werd opgesteld in functie van het natuurrapport NARA-T (Poelmans & Van Daele, 2014). Door het behouden van EENH1 in de attributentabel kunnen de verschillende karteereenheden uit de BWK echter nog flexibel worden ingedeeld in verschillende natuurcategorieën in verschillende landgebruikskaarten of toepassingen die worden afgeleid van het landgebruiksbestand.

3.6. WATEROPPERVLAKKEN

Voor Vlaanderen werden alle wateroppervlakken uit het GRB gehaald. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de data laag Wtz (Watergang). De watergang beslaat het gebied dat rechtstreeks gedomineerd wordt door de fysieke aanwezigheid van oppervlaktewater (zowel waterlopen als stilstaande wateroppervlakken).

Deze vectorlaag werd toegevoegd als aparte data laag in de databank (water_GRB).

Voor het BHG werd gebruik gemaakt van de datalaag WB-O uit UrbIS-Map. De datalaag voor Brussel werd als een aparte datalaag toegevoegd aan de databank (water_urbis).

Voor bepaalde toepassingen kan de categorie *Wateroppervlakken* worden uitgebreid met bepaalde karteereenheden uit de BWK (bv. ae, ah, andere stilstaande wateren). Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van het attribuut 'EENH1' of de 'natcat' open water in de vectorlaag BWK_eenh1 van de databank (zie paragraaf 3.5).

3.7. MIJNTERRILS

De BWK bevat een specifieke karteereenheid ('kg') om terrils aan te duiden. Terrils zijn kunstmatige heuvels in de nabijheid van (voormalige) steenkoolmijnen. Ze werden toegevoegd in het landgebruiksbestand omwille van hun dominantie van het landschap. De terrils kunnen een grote variantie bevatten in vegetatie, van naakte bodem over een pioniersvegetatie, graslanden, houtige opslag tot bossen. In de BWK kan de karteereenheid 'kg' dan ook voorkomen in zowat alle niveaus (EENH1 – EENH12). De mijnterrils werden geselecteerd door op alle niveaus de karteereenheid 'kg' te selecteren:

Eenh1 = kg Eenh2 = kg Eenh3 = kg Eenh4 = kg Eenh5 = kg Eenh6 = kg Eenh7 = kg Eenh8 = kg Eenh9 = kg Eenh10 = kg Eenh11 = kg Eenh12 = kg
--

Deze selectie werd toegevoegd als een aparte datalaag (terrils) in de vectordatabank.

3.8. GROEVES

De BWK bevat een specifieke karteereenheid ('kc') om groeves aan te duiden. Het kan hierbij gaan om zand- en kleigroeves en ontginningen van grind, mergel, zandsteen. Zowel groeves die nog in bedrijf zijn als groeves waar de ontginningsactiviteiten reeds zijn stopgezet zijn gekarteerd. De groeves werden toegevoegd in het landgebruiksbestand omwille van hun dominantie van het landschap. De groeves werden geselecteerd door op niveau 1 de karteereenheid 'kc' te selecteren:

Eenh1 = kc

Deze selectie werd toegevoegd als een aparte datalaag (groeves) in de vectordatabank.

3.9. STORTPLAATSEN

De BWK bevat een specifieke karteereenheid ('ko') om storten aan te duiden. De eenheid 'ko' wordt gebruikt voor allerlei stortplaatsen (gemeentelijke stortplaatsen, sluikstorten, autokerkhoven, afgedekte stortterreinen). De stortplaatsen werden toegevoegd in het landgebruiksbestand omwille van hun mogelijke impact op milieu en landschap. Ze werden geselecteerd door op niveau 1 de karteereenheid 'ko' te selecteren:

Eenh1 = ko

Deze selectie werd toegevoegd als een aparte datalaag (stortplaatsen) in de vectordatabank.

3.10. MILITAIRE DOMEINEN

De militaire domeinen in Vlaanderen werden geselecteerd uit de RuimteBoekHouding 2013. Het gaat om de gebieden met als ruimtelijke bestemming 'Militaire gebieden' (gewestplancode 1400). De selectie gebeurde op basis van de code van de bestemming op het gewestplan:

Bestem0 = 1400

Deze selectie werd toegevoegd als een aparte datalaag in de vectordatabank (MilitairDomein).

Voor het BHG is er geen aparte bestemmingscategorie waarin de militaire domeinen worden onderscheiden. Voor het BHG werden er bijgevolg geen militaire domeinen opgenomen in de databank.

HOOFDSTUK 4. VERWERKING RASTERDATABANK

De verschillende datalagen die zijn opgenomen in de vectordatabank zijn vervolgens verrasterd naar rasterlagen met een 10m ruimtelijke resolutie. De afzonderlijke rasterlagen zijn eveneens opgenomen in een File Geodatabase.

Het gaat om rasterkaarten met categorische legende. In de meeste gevallen is de voorgestelde informatie binair (1: aanwezigheid van bepaalde landgebruikscategorie). Indien er meerdere categorieën zijn voorgesteld op de kaart, wordt hieronder kort beschreven welke verschillende landgebruikstypen worden voorgesteld door de verschillende waarden op de kaart.

4.1. VERSTEDELIJK GEBIED

4.1.1. GEBOUWEN

Zowel de gebouwenlaag uit GRB (Gbg) als die uit CADMAP en UrbIS-P&B (Cabu) werden verrasterd naar een 10m resolutie. Beide rasterbestanden werden opgenomen in de rasterdatabank (grb_gebouwen, cadmap_gebouwen, gebouwen_brussel). Het rasterbestand 'grb_gebouwen' onderscheidt 3 mogelijke waarden, 'cadmap_gebouwen' en 'gebouwen_brussel' onderscheiden 5 mogelijke waarden (Tabel 4-1). Deze stellen de verschillende types van gebouwen voor die in beide originele datasets worden onderscheiden.

GRB_gebouwen	
Waarde	Type
1	Hoofdgebouw
2	Bijgebouw
3	Gebouw afgezoomd met virtuele gevels
CADMAP_gebouwen	
Waarde	Type
1	Gesloten gebouw (CL)
2	Open gebouw zonder bovenbouw (ON)
3	Open gebouw met bovenbouw (OO)
4	Ondergronds gebouw zonder bovenbouw (UN)
5	Materieel en outillering (MO)

Tabel 4-1 Gebouwtypes in GRB en CADMAP

4.1.2. OPDELING BEBOUWDE PERCELEN OP BASIS VAN RESIDENTIËLE PERCELEN EN ECONOMISCHE SECTOREN

De vectorlagen 'bebouwd_perceel' (zie paragraaf 3.1.1), 'bebouwde_percelen_brussel' (zie paragraaf 3.1.2) en 'residentiëlePercelen' (zie paragraaf 3.1.3) werden verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank (bebouwd_perceel, bebouwde_percelen_brussel en residentiële_perceel).

De economische activiteiten werden op basis van hun economische sector Tabel 3-3 verrasterd (zie paragraaf 3.1.4). Voor Vlaanderen werd hiervoor een combinatie gemaakt van de bedrijfspcelen van het havengebied Gent, de bedrijfspcelen van het VLAIO en de percelen gekoppeld aan de VKBO-punten. Voor het BHG is enkel gebruik gemaakt van de percelen, gekoppeld aan de KBO-punten. Voor de bedrijfspcelen van het VLAIO en het Havengebied Gent wordt gebruik gemaakt van de verwerkte datalagen uit het vectorbestand (zie paragraaf 3.1.4).

De vectorlagen met economische sectoren per perceel en instrumenterende overheden per perceel worden verrasterd naar een 10m resolutie en op elkaar gestapeld. Voor Vlaanderen krijgen hierbij de percelen uit de databank voor het havengebied Gent voorrang op deze van het VLAIO. Onderaan de stapeling komen de overige bebouwde percelen die zijn toegewezen op basis van VKBO-vestigingen. Het resultaat voor de economische sectoren is een rasterbestand op 10m resolutie met 24 categorieën ('eco_sectoren' voor Vlaanderen en 'eco_sectoren_brussel' voor het BHG) en een rasterbestand op 10m resolutie met 9 categorieën voor de instrumenterende administraties ('VKBO_instr' en 'KBO_instr_Brussel'). Luchthavens

Het attribuut 'commercieel' van de vectorlaag 'vliegvelden' in de vectordatabank (zie paragraaf 3.1.6) werd verrasterd naar een 10m resolutie. De finale rasterkaart 'vliegvelden' werd opgenomen in de rasterdatabank en onderscheidt 2 mogelijke waarden:

- 0: overige vliegvelden
- 1: commerciële luchthavens

4.1.3. HAVENS

De vectorlaag 'haventerreinen' (zie paragraaf 3.1.7) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank (haventerreinen).

4.1.4. INFRASTRUCTUUR

De vectorlagen 'weg_GRB', 'spoor_GRB', 'weg_Urbis' en 'spoor_Urbis' (zie paragraaf 3.1.8) werden verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank.

4.1.5. OVERIGE VERSTEDELIJKE TERREINEN

De vectorlaag 'verstedelijking_BWK' (zie paragraaf 3.1.9) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank. De aparte eenheden uit de BWK werden weerhouden in de rasterkaart. De kaart onderscheidt dus 20 mogelijke waarden:

Waarde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BWK eenheid	ki	ua	ud	uc	ui	ur	uv	kd	kt	ko	un	ks	kc	ur+	kz	kd-	ua-	uv-	ui-	ur-

4.2. RECREATIETERREINEN

De verschillende vectorlagen in de categorie Recreatieterreinen (zie paragraaf 3.2) werden apart verrasterd naar een 10m resolutie. Dit resulteert in 12 rasterlagen in de rasterdatabank:

- Recreatie_BWK
- Camping_BWK
- Sportterreinen
- Golfterreinen
- Attractieenthemaparken
- Campingsnietvergund
- Campingsvergung
- Jachthavens
- Openluchtrecreatievedomeinen
- Recreatieparken
- Vakantiecentra
- Zooendierenparken

4.3. PARKEN EN KERKHOVEN

De vectorlagen met parken ('park') en kerkhoven ('kerhoven') werden beiden verrasterd naar een 10m resolutie.

4.4. LANDBOUW

4.4.1. LANDBOUWPERCELEN

In de rasterdatabank werden twee rasterlagen opgenomen die de toestand van de landbouwpercelen weergeven. Enerzijds werden alle 246 hoofddeelten die werden geregistreerd in Vlaanderen in 2013 verrasterd volgens hun code (rasterlaag 'lbhfdlt', legende: Bijlage A). Anderzijds werden de landbouwcategorieën zoals gedefinieerd in de NARA-T landgebruikskaart (zie paragraaf 3.4.1) verrasterd (rasterlaag 'lbcatt'). Dit resulteert in een rasterlaag met 40 mogelijke waarden:

Waarde	Landbouwcategorie
1	Blijvend grasland
2	Houtachtige gewassen
3	Cultuurgrasland tijdelijk
4	Residentieel & commercieel
5	Korrelmaïs
6	Silomaïs
7	Boomgaard (hoogstam)
8	Weiland met bomen (> 50 bomen per ha)
9	Boomgaard (laagstam)
10	Graan
11	Sierteelt
12	Braak
13	Voedergewassen andere

14	Groenten
15	Overige gewassen
16	Aardappelen
17	Sierplanten
18	Suikerbieten
19	Voedergewassen bieten
20	Vlas en hennep
21	Fruit en noten
22	Loofbos ander
23	Cichorei
24	Aardbeiplanten
25	Graszoden
26	Kruiden
27	Koolzaad
28	Korte omloophout
29	Fruit (kweek planten)
30	Hop
31	Eiwithoudende gewassen
32	Plantgoed van groenten
33	Tabak
34	Olifantegras, mariadistel
35	Loofbos populier
36	Naaldbos ander
37	Jongplanten voor de sierteelt
38	Oliehoudende zaden
39	Champignons (loods)
40	Raapzaad

4.4.2. SERRES

De vectorlaag 'serres_ALV2015' (zie paragraaf 3.4.2) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank (serres). Het resulterende bestand heeft 5 verschillende waarden:

Waarde	Beschrijving
1	Aangifte ALV 2013, overlappend met GRB gebouw
2	Aangifte ALV 2008-2012, overlappend met GRB gebouw
3	Serre volgens Open Street Maps en/of topografische kaart, overlappende met GRB gebouw
4	Aangifte ALV 2013, niet overlappend met GRB gebouw
5	Serre volgens Open Street Maps en/of topografische kaart, niet overlappende met GRB gebouw

4.5. NATUUR

4.5.1. BWK

De natuurgecategorien (zie Bijlage C) die werden onderscheiden in de vectorlaag 'BWK_eenh1' werden verrasterd naar een 10m rasterlaag ('BWK_natuur'). Dit resulteert in een rasterlaag met 25 verschillende waarden:

Waarde	Natuurgecategorie
1	Akker
2	Strand
3	Grasland voedselrijk nat
4	Grasland voedselrijk droog
5	Naaldbos ander
6	Water
7	Kaal zand
8	Moeras
9	Rietland
10	Cultuurgrasland permanent
11	Loofbos ander
12	Boomgaard (hoogstam)
13	Ruigten en pioniersvegetatie
14	Loofbos populier
15	Naaldbos grove den
16	Struweel
17	Loofbos alluviaal (vallei- en moerasbos)
18	Boomgaard (laagstam)
19	Droge heide
20	Grasland voedselarm nat
21	Kustduin (andere)
22	Slik
23	Schorre
24	Vochtige en natte heide
25	Grasland voedselarm droog

4.5.2. GROENKAART VLAANDEREN

Voor de rasterdatabank werd de Groenkaart Vlaanderen herschaald van de oorspronkelijke 1m resolutie naar een 10m resolutie. De kaart onderscheidt de volgende categorieën:

Waarde	Categorie Groenkaart
1	Hoog groen
2	Laag groen
3	In landbouwgebruik
4	Niet groen
5	Buiten Vlaanderen

4.6. GROENKAART BRUSSEL

Voor de rasterdatabank werd de originele rasterkaart van de BIM herschaald naar een resolutie van 10m x 10m. Deze kaart onderscheidt de volgende categorieën:

Waarde	Categorie Groenkaart
1	Gesloten milieus
2	Open milieus

4.7. WATEROPPERVLAKKEN

De vectorlagen 'water_GRB' en 'water_urbis' (zie paragraaf 3.6) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank.

4.8. MIJNTERRILS

De vectorlaag 'terrils' (zie paragraaf 3.7) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank.

4.9. GROEVES

De vectorlaag 'groeves' (zie paragraaf 3.8) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank.

4.10. STORTPLAATSEN

De vectorlaag 'stortplaatsen' (zie paragraaf 3.9) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank.

4.11. MILITAIRE DOMEINEN

De vectorlaag 'MilitairDomein' (zie paragraaf 3.10) werd verrasterd naar een 10m resolutie en opgenomen in de rasterdatabank.

HOOFDSTUK 5. OPSTELLEN LANDGEBRUIKSBESTAND OP 4 NIVEAUS

Uit de rasterdatabank van het landgebruiksbestand werd een gebiedsdekkend landgebruiksbestand voor Vlaanderen op een 10m resolutie afgeleid. Voor het BHG werd eveneens een gebiedsdekkend landgebruiksbestand op 10m resolutie opgesteld. Beide bestanden kunnen met elkaar worden gecombineerd om tot een gebiedsdekkend bestand voor Vlaanderen en Brussel te komen. Dit landgebruiksbestand is een geodatabanse met 4 rasterlagen, die 4 niveaus representeren. Deze 4 afzonderlijke rasterlagen kunnen met elkaar overlappen: iedere 10m rastercel in Vlaanderen kan dus een waarde hebben op elk van de 4 niveaus.

Op het eerste niveau wordt de *bodembedekking* op iedere 10m rastercel weergegeven. Het tweede niveau geeft informatie over de *verstedelijkte ruimte* (o.a. bebouwde percelen, recreatieterreinen). Op het derde niveau worden enkele *multifunctionele landgebruikscategorieën* zoals vliegvelden en openlucht recreatiedomeinen afgebakend. Het vierde niveau, tot slot, bevat de *juridische afbakening* van de havens en de militaire domeinen.

In wat volgt wordt voor ieder niveau beschreven (1) welke landgebruikscategorieën zijn opgenomen op kaart, (2) welke datalagen uit de rasterdatabank hiervoor worden gebruikt en (3) hoe deze afzonderlijke rasterlagen met elkaar werden gecombineerd om tot een gebiedsdekkende kaart te komen met één enkele waarde per rastercel op ieder niveau.

5.1. NIVEAU 1: BODEMBEDEKKING

Qua bodembedekking zijn de volgende categorieën opgenomen op kaart (Tabel 5-1):

Landgebruikscategorieën	Gebruikte datalagen uit rasterdatabank	Volgorde in samenvoegen rasterlagen
Ruigte en struweel	BWK_natuur	6
Loofbos	BWK_natuur	6
Populieren	BWK_natuur	6
Naaldbos	BWK_natuur	6
Alluviaal bos	BWK_natuur	6
Halfnatuurlijk grasland	BWK_natuur	6
Heide	BWK_natuur	6
Kustduin	BWK_natuur	6
Moeras	BWK_natuur	6
Slik en schorre	BWK_natuur	6
Akker	lbcat (Vlaanderen)	5
Niet geregistreerde landbouw	BWK_natuur	8

Boomgaard (hoogstam)	lbcats (Vlaanderen)	5
Boomgaard (laagstam)	lbcats (Vlaanderen)	5
Cultuurgrasland permanent	lbcats (Vlaanderen)	5
Gebouw	grb_gebouwen + cadmap_gebouwen + gebouwen_brussel	1
Overig laag groen	Groenkaart + Groenkaart Brussel	7
Overig hoog groen	Groenkaart + Groenkaart Brussel	7
Weg	weg_GRB + weg_urbis	2
Spoorweg	spoor_GRB + spoor_urbis	3
Water	water_GRB + water_urbis	4
Overig	/	9

Tabel 5-1 Landgebruikscategorieën op niveau 1 (bodembedekking) plus gebruikte bronbestanden uit rasterdatabank (zie HOOFDSTUK 4)

Deze categorieën werden gekarteerd, uitgaande van verschillende lagen in de rasterdatabank (zie Tabel 5-1). De 25 categorieën uit de rasterlaag BWK_natuur werden geherclassificeerd volgens Tabel 5-2. De 40 categorieën uit de rasterlaag lbcats werden geherclassificeerd volgens Tabel 5-3.

BWK_natuur	Niveau 1
Akker	Niet geregistreerde landbouw
Strand	Kustduin
Grasland voedselrijk nat	Halfnatuurlijk grasland
Grasland voedselrijk droog	Halfnatuurlijk grasland
Naaldbos ander	Naaldbos
Water	/
Kaal zand	Kustduin
Moeras	Moeras
Rietland	Moeras
Cultuurgrasland permanent	Niet geregistreerde landbouw
Loofbos ander	Loofbos
Boomgaard (hoogstam)	Niet geregistreerde landbouw
Ruigten en pioniersvegetatie	Ruigte en struweel
Loofbos populier	Populieren
Naaldbos grove den	Naaldbos

Struweel	Ruigte en struweel
Loofbos alluviaal (vallei- en moerasbos)	Alluviaal bos
Boomgaard (laagstam)	Niet geregistreerde landbouw
Droge heide	Heide
Grasland voedselarm nat	Halfnatuurlijk grasland
Kustduin (andere)	Kustduin
Slik	Slik en schorre
Schorre	Slik en schorre
Vochtige en natte heide	Heide
Grasland voedselarm droog	Halfnatuurlijk grasland

Tabel 5-2 Omzetting categorieën rasterlaag BWK_natuur naar landgebruikscategorieën op niveau 1

Llbcac	Niveau 1
Blijvend grasland	Cultuurgrasland permanent
Houtachtige gewassen	Akker
Cultuurgrasland tijdelijk	Akker
Residentieel & commercieel	/
Korrelmaïs	Akker
Silomaïs	Akker
Boomgaard (hoogstam)	Boomgaard (hoogstam)
Weiland met bomen (> 50 bomen per ha)	Cultuurgrasland permanent
Boomgaard (laagstam)	Boomgaard (laagstam)
Graan	Akker
Sierbouw	Akker
Braak	Akker
Voedergewassen andere	Akker
Groenten	Akker
Overige gewassen	Akker
Aardappelen	Akker
Sierplanten	Akker
Suikerbieten	Akker
Voedergewassen bieten	Akker
Vlas en hennep	Akker
Fruit en noten	Akker
Loofbos ander	/
Cichorei	Akker
Aardbeiplanten	Akker
Graszoden	Akker
Kruiden	Akker
Koolzaad	Akker
Korte omloop hout	Akker
Fruit (kweek planten)	Akker

Hop	Akker
Eiwithoudende gewassen	Akker
Plantgoed van groenten	Akker
Tabak	Akker
Olifantegras, mariadistel	Akker
Loofbos populier	/
Naaldbos ander	/
Jongplanten voor de sierteelt	Akker
Oliehoudende zaden	Akker
Champignons (loods)	/
Raapzaad	Akker

Tabel 5-3 Omzetting categorieën rasterlaag lbcac naar landgebruikscategorieën op niveau 1

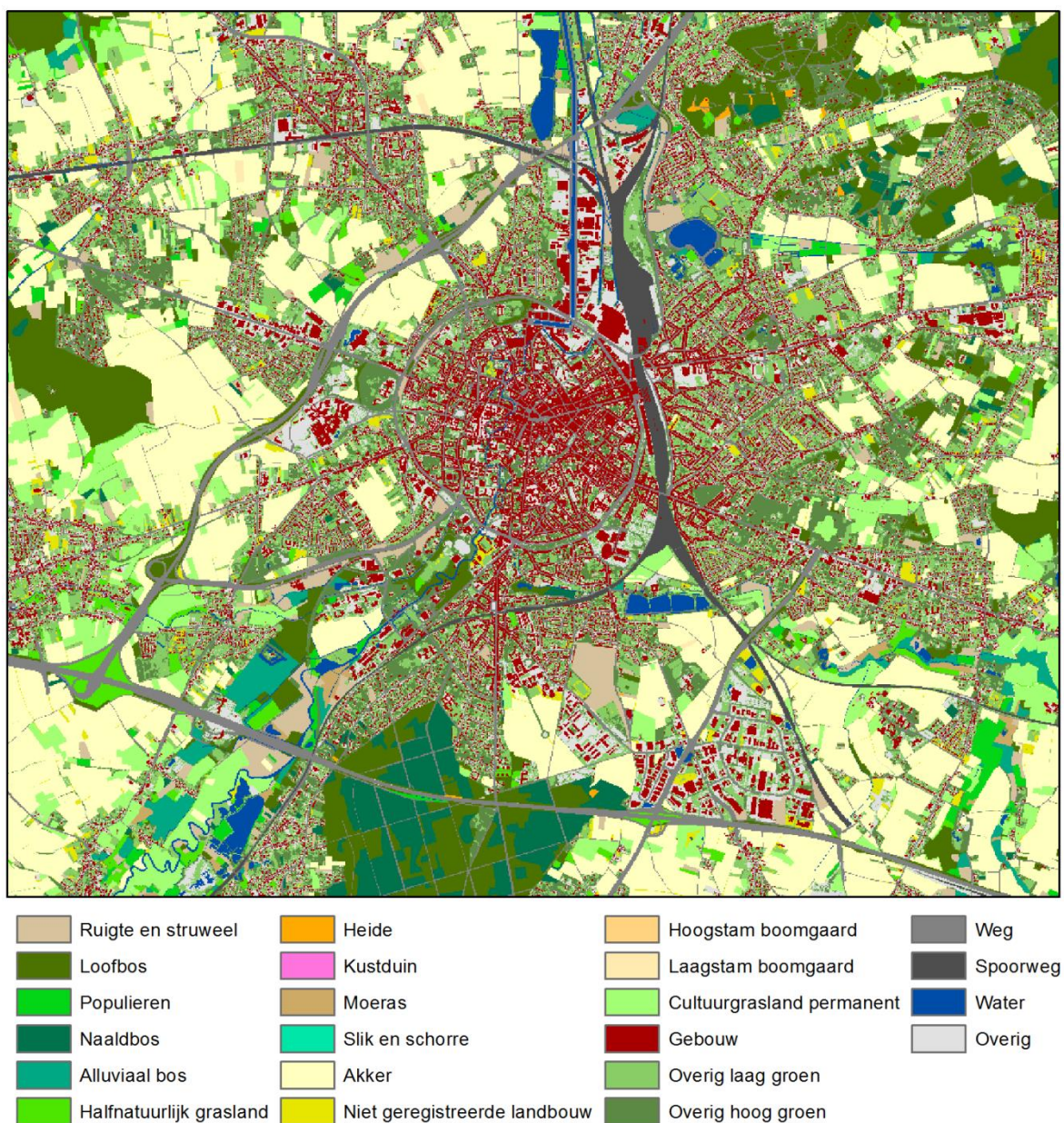
Om tot een gebiedsdekkende kaart op niveau 1 te komen, werden de afzonderlijke rasterlagen boven elkaar gelegd en samengevoegd tot een rasterkaart met één unieke waarde per 10m rastercel. Bij het samenvoegen worden de nog onbepaalde cellen van de tot dan toe samengestelde landgebruikskaart dus telkens overschreven met het landgebruik van de volgende kaartlaag tot alle 10m rastercellen binnen Vlaanderen en het BHG zijn toegewezen aan een landgebruikscategorie.

De volgorde van samenvoegen van de afzonderlijke rasterlagen is dus belangrijk en bepaalt welke landgebruikscategorieën kunnen verdwijnen ten voordele van anderen in geval van overlap. De volgorde is bepaald op basis van:

1. het karakter en de nauwkeurigheid van de brondata op basis waarvan het landgebruik wordt gekarteerd. Zo zal de bebouwing afgeleid uit GRB, gedateerd op september 2013, voorrang krijgen op de natuurcategorieën uit BKW, omdat de kartering hiervan meerdere jaren overspant beginnende vanaf 1997 (zie Tabel 2-1).
2. het type landgebruik/bodembedekking zelf. Zo zal de relatief stabiele categorie “water” voorrang krijgen op de andere, veel sterker aan veranderingen onderhevige types bodembedekking, zoals landbouwpercelen.
3. De mate van detail opgenomen in de rasterlagen. Zo zullen de specifieke natuurtypes uit de BWK voorrang krijgen op de types groen uit de Groenkaart en zullen de specifieke teelten uit de Landbouwgebruikspcelendatabank voorrang krijgen op de ‘akkers’ uit de BWK.

De volgorde waarop de verschillende rasterlagen werden gecombineerd is aangegeven in Tabel 5-1. Er wordt dus voorrang verleend aan de bodembedekkingstypes die gekarteerd worden uit het GRB/UrbIS (gebouwen, water, wegen), hierna komen (in Vlaanderen) de landbouwgebruikspcelen, nadien de natuurcategorieën en tot slot de ‘overige’ categorieën die niet éénduidig toegekend kunnen worden aan de bepaald bodembedekkingstype (overig laag groen, overig hoog groen, overig). Voor het BHG is er geen specifieke informatie opgenomen over de landbouwpercelen. Voor zover de landbouwpercelen in het BHG in eigendom zijn van Vlaamse landbouwers, zijn ze opgenomen in de data laag van de Landbouwgebruikspcelen. Voor de overige landbouwpercelen in het BHG worden de verschillende landbouwpercelen niet onderscheiden en wordt alle landbouwland dus toegewezen aan de categorie ‘niet geregistreerde landbouw’ op basis van de BWK.

Figuur 5-1 toont het resultaat voor de omgeving rondom Leuven.



Figuur 5-1 Uitsnede uit niveau 1 van het landgebruiksbestand Vlaanderen voor de omgeving rond Leuven

5.2. NIVEAU 2: VERSTEDELIJK LANDGEBRUIK

De volgende landgebruiscategorieën zijn opgenomen in niveau 2 van het landgebruiksbestand:

Landgebruiscategorieën	Gebruikte datalagen uit rasterdatabank	Volgorde in samenvoegen rasterlagen
Overige bebouwde percelen	bebouwd_perceel / bebouwde_percelen_brussel	14
Park	park	10

Kerkhof	kerkhoven	3
Golfterrein	golfterreinen	5
Zoo & attractieparken	zooendierenparken / attractieenthemaparken	4
Sportterreinen	sportterreinen	7
Campings & vakantiecentra	camping_BWK / campingsnietvergund / campingsvergund	8
Overige recreatie	recreatie_BWK	11
Serres	serres	2
Onbebouwde artificiële terreinen	weg_grb / spoor_grb / weg_urbis / spoor_urbis verstedelijking_BWK	1: weg_grb, weg_urbis, spoor_grb, spoor_urbis 15: verstedelijking_BWK (uitz. taluds (kt))
Jachthavens	jachthavens	6
Residentieel	residentieel_perceel (Vlaanderen)	9
Petroleumraffinaderijen	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Chemie	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Elektriciteit, warmte & aardgas	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Metaalnijverheid	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Afval & afvalwater	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Mijnbouw	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Houtindustrie, verv. meubelen & overige en bouwnijverheid	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Verv. producten van rubber of kunststof en verv. andere niet-metaalhoudende minerale producten	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Winning, behandeling en distributie van water	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Overige energie	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Voeding	eco_sectoren /	9

[Document Number]

	eco_sectoren_brussel	
Textiel	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Papier	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Veeteelt	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Akker-, tuinbouw	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Jacht, bos, visserij	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Groothandel	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Transport & verkeer	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Detailhandel	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Horeca	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Gezondheidszorg	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Kantoren & administratie	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Onderwijs	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Overige diensten	eco_sectoren / eco_sectoren_brussel	9
Zelfstandigen	residentieel_perceel / eco_sectoren / VKBO_instr / eco_sectoren_brussel	9
Overige bedrijventerreinen	ruimtebeslag_AO (Vlaanderen)	12
Overige landbouwinfrastructuur	bebouwd_perceel / lbhfdtlt	13

Tabel 5-4 Landgebruikscategorieën op niveau 2 (verstedelijkte landgebruiken) plus gebruikte bronbestanden uit rasterdatabank (zie HOOFDSTUK 4)

Deze categorieën werden gekarteerd, uitgaande van verschillende lagen in de rasterdatabank (zie Tabel 5-4).

Voor de stapeling van de verschillende rasterlagen in Vlaanderen werden de bebouwde percelen opgedeeld in verschillende landgebruikscategorieën: residentieel, de 24 economische sectoren,

zelfstandigen, overige landbouwinfrastructuur en overige bedrijventerreinen en bebouwde percelen. Hiervoor werd het volgende beslissingsschema gebruikt:

- IF bebouwd perceel = residentieel & bebouwd perceel != economische activiteit: landgebruik = residentieel
- IF bebouwd perceel = economische activiteit & instrumenterende overheid = RSZ | PPO | ORSZ | SCO | POR: landgebruik = economische sector
- IF bebouwd perceel = residentieel & bebouwd perceel = economische activiteit & instrumenterende overheid = OLK: landgebruik = zelfstandigen
- IF bebouwd perceel != residentieel & bebouwd perceel = economische activiteit & instrumenterende overheid = OLK: landgebruik = economische sector
- IF bebouwd perceel != economische activiteit & bebouwd perceel = ruimtebeslag AO: landgebruik = overige bedrijventerreinen
- IF bebouwd perceel != economische activiteit & bebouwd perceel != ruimtebeslag AO & lbhftlt = 1 (stallen & gebouwen) | lbhfdlt = 2 (andere gebouwen) | lbhftlt = 9536 (Champignons (loods)): landgebruik = overige landbouwinfrastructuur
- ELSE landgebruik = overige bebouwde percelen

Wegens het ontbreken aan informatie over de residentiële percelen werden voor het BHG de bebouwde percelen opgedeeld in de 24 economische sectoren, zelfstandigen en overige bebouwde percelen aan de hand van het volgende beslissingsschema:

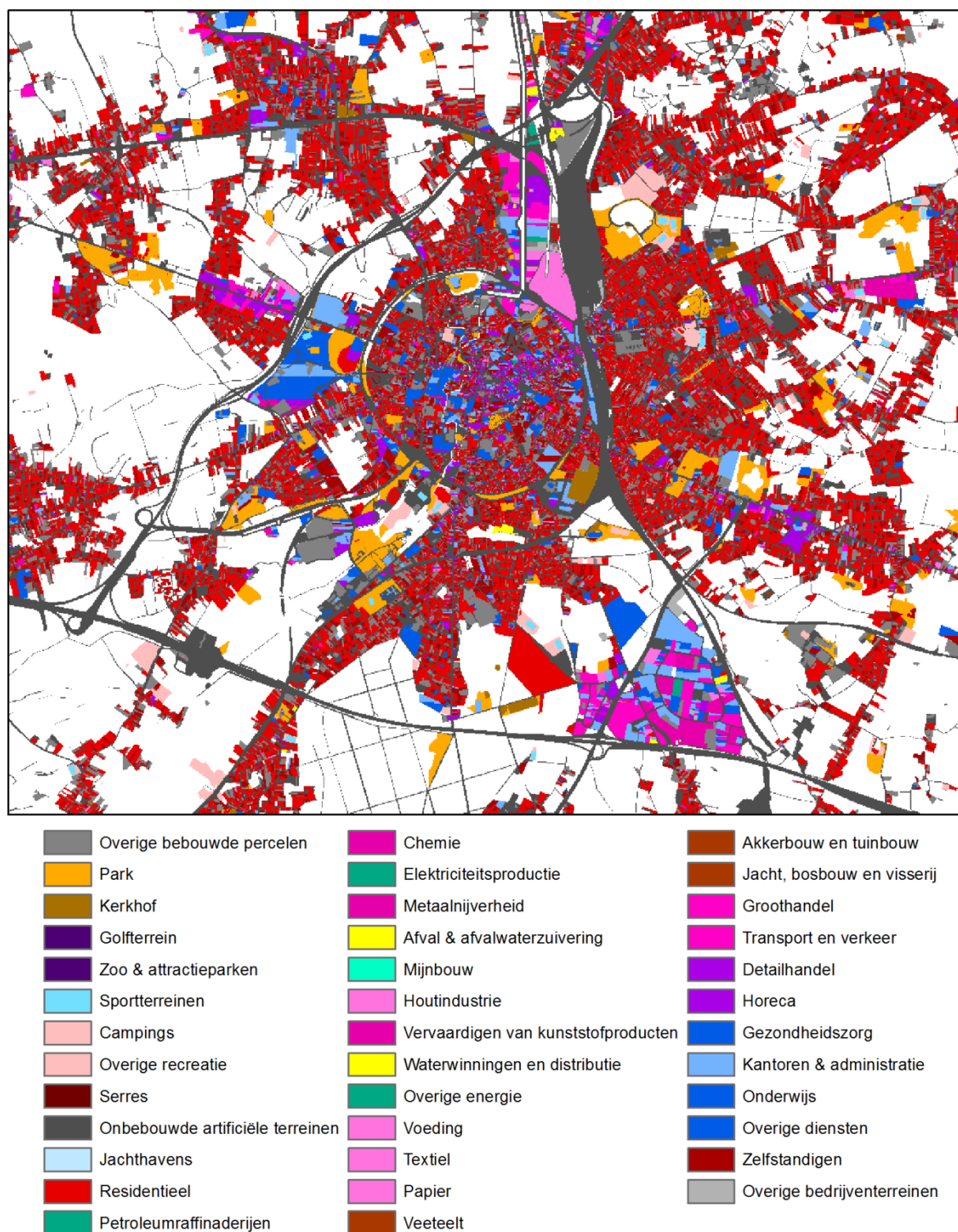
- IF bebouwd perceel = economische activiteit & instrumenterende overheid = RSZ | PPO | ORSZ | SCO | POR: landgebruik = economische sector
- IF bebouwd perceel = economische activiteit & instrumenterende overheid = OLK: landgebruik = zelfstandigen
- ELSE landgebruik = overige bebouwde percelen

Vervolgens worden de afzonderlijke rasterlagen boven elkaar gestapeld om tot een gebiedsdekkende kaart op niveau 2 te komen. Bij het samenvoegen worden de nog onbepaalde cellen van de tot dan toe samengestelde landgebruikskaart dus telkens overschreven met het landgebruik van de volgende kaartlaag. In tegenstelling tot in niveau 1, is het niveau 2 niet gebiedsdekkend voor Vlaanderen. Er zijn dus rastercellen die tot geen enkele van de categorieën in Tabel 5-4 behoren.

De volgorde van de rasterlagen in de stapeling (zie Tabel 5-4) is bepaald op basis van:

1. het karakter en de nauwkeurigheid van de brondata op basis waarvan het landgebruik wordt gekarteerd. Zo zullen de infrastrukturelementen afgeleid uit GRB en/of UrbIS, gedateerd op 2013, voorrang krijgen op de infrastructuur zoals deze uit BKW komt (verstedelijking_BWK).
2. De mate van detail opgenomen in de rasterlagen. Zo krijgen bijvoorbeeld de specifiek benoemde recreatieparken uit de RuiTeR databank voorrang op het landgebruik 'recreatie' uit de BWK.

Figuur 5-2 toont het resultaat voor de omgeving rondom Leuven.



Figuur 5-2 Uitsnede uit niveau 2 van het landgebruiksbestand Vlaanderen voor de omgeving rond Leuven

5.3. NIVEAU 3: MULTIFUNCTIONEEL LANDGEBRUIK

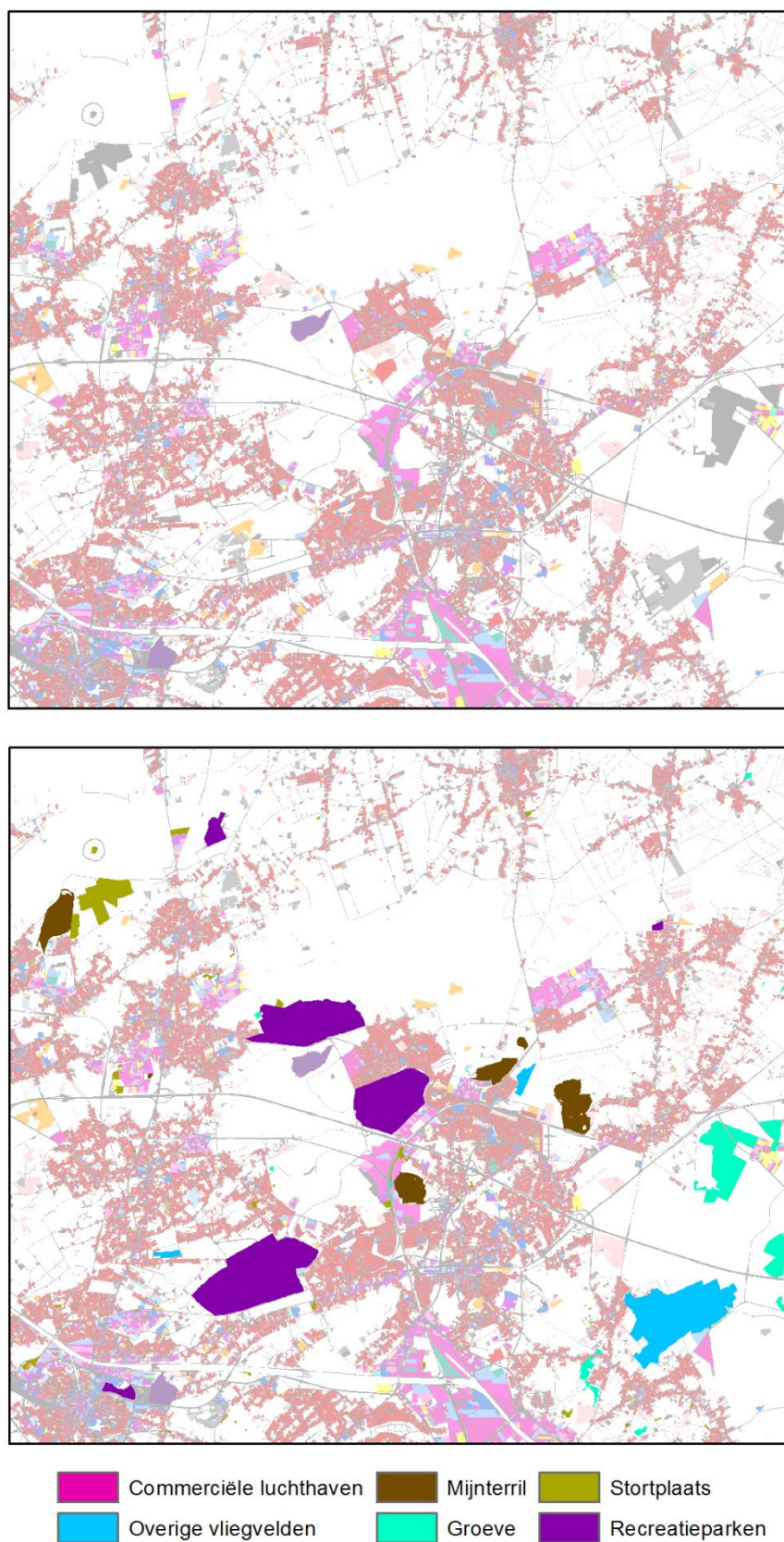
Niveau 3 van het landgebruiksbestand bakent enkele landgebruiken af die in belangrijke mate kunnen overlappen met de functies en landgebruikstypes in niveau 2. Omwille van deze reden werd geopteerd om deze categorieën in een apart niveau van het landgebruiksbestand onder te brengen.

Tabel 5-5 geeft een overzicht van de landgebruikscategorieën op niveau 3 van het landgebruiksbestand, de gebruikte rasterlagen en de volgorde van samenvoegen.

Landgebruikscategorieën	Gebouwde datalagen uit rasterdatabank	Volgorde in samenvoegen rasterlagen
Commerciële luchthaven	vliegvelden	2
Overige vliegvelden	vliegvelden	2
Mijnterril	terrils	1
Groeve	groeves	3
Stortplaat	stortplaatsen	4
Recreatieparken	recreatieparken / openluchtrecreatiev domeinen	5

Tabel 5-5 Landgebruikscategorieën op niveau 3 (multifunctionele landgebruiken) plus gebruikte bronbestanden uit rasterdatabank (zie HOOFDSTUK 4)

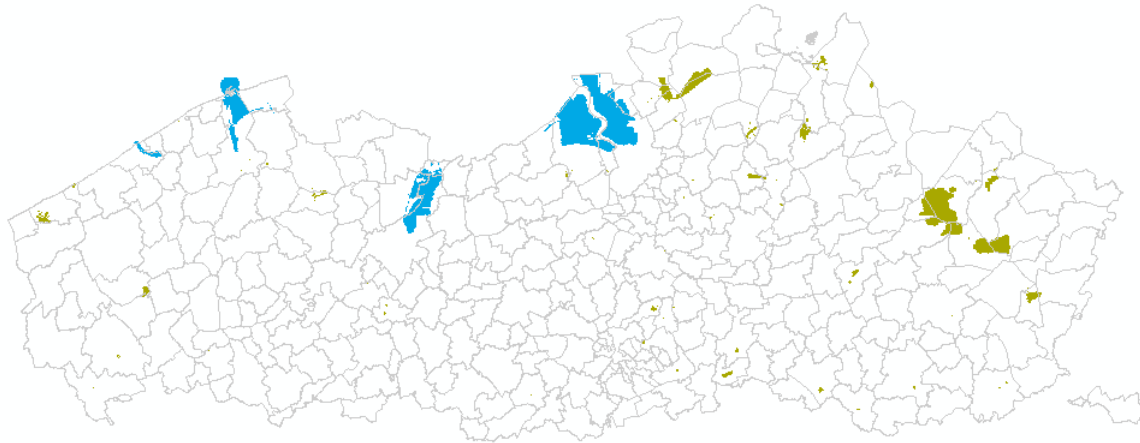
Figuur 5-3 toont het resultaat voor de niveaus 2 en 3 voor de omgeving rondom Genk. De figuur illustreert dat de recreatiedomeinen op niveau 3 kunnen bestaan uit verschillende landgebruiken op niveau 2. Zo komen binnen het domein Bokrijk de volgende categorieën op niveau 2 voor: park, horeca, residentieel, sportterreinen, overige recreatie, overige bebouwde percelen en onbebouwde artificiële terreinen.



Figuur 5-3 Uitsnede uit niveau 2 (bovenaan) en niveau 3 (onderaan) van het landgebruiksbestand Vlaanderen voor de omgeving rondom Genk

5.4. NIVEAU 4: JURIDISCHE BESTEMMINGEN

Tot slot worden in het niveau 4 van het landgebruiksbestand de haventerreinen en militaire domeinen verzameld (zie Figuur 5-4). Deze laag is enkel beschikbaar voor Vlaanderen. De bestemmingscategorieën uit het BHG werden niet opgenomen in de databank.



Figuur 5-4 Haventerreinen (blauw) en militaire domeinen (geel) in niveau 4 van het landgebruiksbestand

LITERATUURLIJST

- Poelmans, L., Uljee, I., Engelen, G., Hens, M., Adriaens, D., Herr, C., Lommaert, L., Louette, G., Wils, C., Van Daele, T., Wouters, J. (2012). Ecologisch en socio-economisch optimale allocatie van de instandhoudingsdoelstellingen in Vlaanderen. Studie uitgevoerd in opdracht van ANB.
- Poelmans, L. & Van Daele, T. (2014). Landgebruikskaart NARA-T 2014. Studie uitgevoerd in opdracht van INBO.
- Van Esch L., Poelmans L., Engelen G. & Uljee I. (2011), Landgebruikskaart Vlaanderen en Brussel, Voortgangsrapport werkpakket 2 Juni 2011, Rapport VITO-RMA-R-272, 89 p.
- Vriens L., Bosch H., De Knijf G., De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., Van Hove M. & Paelinckx D. (2011). De Biologische Waarderingskaart. Biotopen en hun verspreiding in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.M.2011.1, Brussel. ISBN: 9789040303142
- WES (2007). Onderzoek Ruimte voor toerisme en recreatie in Vlaanderen. Eindrapport. Studie uitgevoerd in opdracht van Toerisme Vlaanderen.

BIJLAGE A – OVERZICHT VAN TEELTEN IN LANDBOUWGEBRUIKSPERCELEN VOLGENS HOOFDTEELT EN GEWASGROEP (2013)

HFDTLT	LBLHFDLT	GEWASGROEP
1	Stallen en gebouwen	Landbouwinfrastructuur
100	Niet ingezaaid akkerland	Overige gewassen
2	Andere gebouwen	Landbouwinfrastructuur
201	Silomaïs	Maïs
202	Korrelmaïs	Maïs
3	Poelen	Water
311	Wintertarwe	Granen, zaden en peulvruchten
312	Zomertarwe	Granen, zaden en peulvruchten
321	Wintergerst	Granen, zaden en peulvruchten
322	Zomergerst	Granen, zaden en peulvruchten
323	Brouwergerst	Granen, zaden en peulvruchten
331	Winterrogge	Granen, zaden en peulvruchten
332	Zomerrogge	Granen, zaden en peulvruchten
34	Haver	Granen, zaden en peulvruchten
35	Triticale	Granen, zaden en peulvruchten
36	Spelt	Granen, zaden en peulvruchten
37	Boekweit	Granen, zaden en peulvruchten
38	Gierst, sorghum, kanariezaad of harde tarwe	Granen, zaden en peulvruchten
39	Andere granen (bv. Mengkoren)	Granen, zaden en peulvruchten
4	Houtkanten en houtwallen > 100 m ²	Houtachtige gewassen
4111	Winterkoolzaad	Granen, zaden en peulvruchten
4112	Winterraapzaad	Granen, zaden en peulvruchten
4121	Zomerkoolzaad	Granen, zaden en peulvruchten
4122	Zomerraapzaad	Granen, zaden en peulvruchten
42	Zonnebloempitten	Granen, zaden en peulvruchten
43	Sojabonen	Granen, zaden en peulvruchten
44	Andere oliehoudende zaden	Granen, zaden en peulvruchten
45	Olievlas (geen vezelvlas)	Vlas en hennep
5	Tuin met hoogstam	Overige gewassen
51	Erwten (droog geoogst)	Granen, zaden en peulvruchten
52	Tuin- en veldbonen (droog geoogst)	Granen, zaden en peulvruchten
53	Niet-bittere lupinen	Granen, zaden en peulvruchten
6	Begraasde niet-landbouwgrond met gebruiksovereenkomst	Overige gewassen
61	Blijvend grasland	Grasland
62	Tijdelijk grasland	Grasland
638	Festulolium	Overige gewassen
639	Snijrogge	Overige gewassen
643	Gele mosterd	Overige gewassen

Bijlage A – Overzicht van teelten in Landbouwgebruikspcelen volgens hoofdteelt en gewasgroep
(2013)

644	Lupinen	Overige gewassen
645	Phacelia	Overige gewassen
646	Tagetes (Afrikaantje)	Overige gewassen
647	Andere niet-vlinderbloemige groenbedekker	Overige gewassen
648	Andere vlinderbloemige groenbedekker	Overige gewassen
649	Nyger	Overige gewassen
651	Nootzoetraapzaad	Overige gewassen
652	Komkommerkruid	Overige gewassen
653	Soedangras	Overige gewassen
654	Zwaardherik	Overige gewassen
655	Sarepta mosterd	Overige gewassen
7	Niet-begraasde natuurgrond	Overige gewassen
701	Eenjarige grasklaver	Voedergewassen
702	Meerjarige grasklaver	Voedergewassen
71	Voederbieten	Voedergewassen
721	Eenjarige klaver	Voedergewassen
722	Meerjarige klaver	Voedergewassen
731	Eenjarige luzerne	Voedergewassen
732	Meerjarige luzerne	Voedergewassen
741	Voederkool (bladkool)	Voedergewassen
742	Voederwortelen	Voedergewassen
743	Andere voedergewassen	Voedergewassen
744	Mengsel van vlinderbloemigen	Voedergewassen
745	Mengsel van gras en vlinderbloemigen (andere dan grasklaver)	Voedergewassen
746	Voederrapen	Voedergewassen
8	Volkstuinpark	Overige gewassen
81	Spontane bedekking	Overige gewassen
831	Erwten (andere dan droog geoogst) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
832	Tuin- en veldbonen (andere dan droog geoogst) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8409	Pastinaak - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8410	Stamslabonen - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8411	Stambonen (bv. bruine bonen) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
85	Andere bedekking	Overige gewassen
8511	Asperge - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8512	Spruitkool - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8513	Sjalotten - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8514	Ajuinen (niet-vroege) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8515	Witloof (voor het loof) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8517	Rabarber - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8518	Kropsla - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8519	Spinazie - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8523	Bloemkool - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten

Bijlage A – Overzicht van teelten in Landbouwgebruikspcelen volgens hoofdteelt en gewasgroep (2013)

8524	Boerenkool - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8525	Broccoli - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8526	Chineze kool - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8527	Rode kool - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8528	Koolraap - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8529	Koolrabi - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8530	Raap - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8531	Radijs - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8532	Rode biet - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8533	Schorseneer - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8534	(Knol)venkel - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8535	Wortel (niet-vroege) (consumptie) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8537	Andijvie - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8538	Prei - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8539	Bladselder - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8540	Witte kool - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8541	Courgettes - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8542	Veldsla - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8543	Knolselder - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8544	Ijsbergsla - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8545	Raketsla - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8546	Savooikool - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8548	Groene selder - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8550	Rammenas - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8551	Bleekselder - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8552	Tomaten - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8553	Paprika - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8554	Komkommers - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8555	Aubergines - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8556	Pompoenen - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8557	Andere alternatieve slasoorten - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8558	Vroege bladgroenten - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8559	Andere groenten - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
856	Andere kruiden - industriële verwerking	Groenten, kruiden en sierplanten
8561	Witloof (voor de wortel) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8563	Ajuinen (vroege) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8564	Wortel (vroege) (consumptie) - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
8586	Artisjok - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
859	Peterselie - industriële verwerking	Groenten, kruiden en sierplanten
860	Kervel - industriële verwerking	Groenten, kruiden en sierplanten
8620	Andere kolen - industrie	Groenten, kruiden en sierplanten
863	Wortelpeterselie - industriële verwerking	Groenten, kruiden en sierplanten
864	Basilicum - industriële verwerking	Groenten, kruiden en sierplanten

Bijlage A – Overzicht van teelten in Landbouwgebruikspcelen volgens hoofdeelt en gewasgroep
(2013)

865	Bieslook - industriële verwerking	Groenten, kruiden en sierplanten
872	Andere hennep dan vezelhennep	Vlas en hennep
88	niet-landbouwkundig gebruik (bv. grondopslag)	Overige gewassen
881	Engelwortel - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
882	Olifantegras, mariadistel	Overige gewassen
883	Bebossing (korte omlooptijd)	Houtachtige gewassen
8910	Bebossing loofbomen-ecologisch	Houtachtige gewassen
8911	Bebossing loofbomen-economisch	Houtachtige gewassen
8912	Bebossing naaldbomen	Houtachtige gewassen
8915	Bebossing populieren	Houtachtige gewassen
894	Andere bebossing	Houtachtige gewassen
9	Onverharde landingsbaan of veiligheidszones op vliegvelden	Overige gewassen
901	Aardappelen (niet-vroege)	Aardappelen
902	Aardappelen (pootgoed)	Aardappelen
904	Aardappelen (vroege, rooi na 19/6)	Aardappelen
905	Aardappelen (primeur, rooi voor 20/6)	Aardappelen
91	Suikerbieten	Suikerbieten
9201	Hazelnoten	Fruit en Noten
9202	Walnoten	Fruit en Noten
921	Vezelvlas (bestemd voor vezelproductie)	Vlas en hennep
922	Vezelhennep (bestemd voor vezelproductie)	Vlas en hennep
931	Erwten (andere dan droog geoogst) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
932	Tuin- en veldbonen (andere dan droog geoogst) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
94	Stambonen (bvb. bruine bonen) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9409	Pastinaak - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9410	Stamslabonen - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
951	Andere groenten - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9511	Asperges - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9512	Spruitkolen - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9513	Sjalotten - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9514	Ajuinen (niet vroege) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9515	Witloof (voor het loof) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9516	Aardbeien	Fruit en Noten
9517	Rabarber - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9518	Kropsla - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9519	Spinazie - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9523	Bloemkool - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9524	Boerenkool - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9525	Broccoli - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9526	Chinese kool - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9527	Rode kool - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9528	Koolraap - vers	Groenten, kruiden en sierplanten

Bijlage A – Overzicht van teelten in Landbouwgebruikspcelen volgens hoofdteelt en gewasgroep (2013)

9529	Koolrabi - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9530	Raap - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9531	Radijs - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9532	Rode biet - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9533	Schorseneer - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9534	(Knol)venkel - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9535	Wortel (niet-vroege) (consumptie) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9536	Champignons (loods)	Overige gewassen
9537	Andijvie - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9538	Prei - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9539	Bladselder - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
954	Andere sierplanten	Groenten, kruiden en sierplanten
9540	Witte kool - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9541	Courgettes - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9542	Veldsla - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9543	Knolselder - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9544	Ijsbergsla - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9545	Raketsla - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9546	Savooikool - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9547	Chrysanten	Groenten, kruiden en sierplanten
9548	Groene selder - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
955	Graszoden	Grasland
9550	Rammenas - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9551	Bleekselder - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9552	Tomaten - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9553	Paprika - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9554	Komkommers - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9555	Aubergines - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9556	Pompoenen - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9557	Andere alternatieve slasoorten - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9558	Vroege bladgroenten - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
956	Andere kruiden - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9560	Boomkweek - bosplanten	Houtachtige gewassen
9561	Witloof (voor de wortel) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9563	Ajuinen (vroege) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9564	Wortel (vroege) (consumptie) - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9565	Jongplanten voor de sierteelt	Overige gewassen
9566	Zaden voor de sierteelt	Overige gewassen
9568	Plantgoed van vlinderbloemige groenten	Overige gewassen
9569	Plantgoed van niet-vlinderbloemige groenten	Overige gewassen
957	Geneeskrachtige en aromatische planten en kruiden	Groenten, kruiden en sierplanten
9570	Azalea	Groenten, kruiden en sierplanten
9571	Begonia's voor de knol	Groenten, kruiden en sierplanten

Bijlage A – Overzicht van teelten in Landbouwgebruikspercelen volgens hoofdteelt en gewasgroep
(2013)

9572	Bloembollen en -knollen, andere dan begonia	Groenten, kruiden en sierplanten
9573	Groene kamerplanten (ficus, ...)	Groenten, kruiden en sierplanten
9574	Bloeiende kamerplanten (kalanchoë, ...)	Groenten, kruiden en sierplanten
9575	Snijplanten	Groenten, kruiden en sierplanten
9576	Snijbloemen - rozen	Groenten, kruiden en sierplanten
9577	Snijbloemen - andere dan rozen	Groenten, kruiden en sierplanten
9578	Perk- en balkonplanten	Groenten, kruiden en sierplanten
9580	Vaste planten	Groenten, kruiden en sierplanten
9581	Sierbomen en -struiken	Groenten, kruiden en sierplanten
9582	Rozelaars	Groenten, kruiden en sierplanten
9583	Winterbloeiende halfheesters	Groenten, kruiden en sierplanten
9584	Winterharde sierplanten	Groenten, kruiden en sierplanten
9586	Artisjok - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
959	Peterselie - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
96	Niet-eetbare tuinbouwgewassen	Overige gewassen
960	Kervel - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
9602	Boomkweek - fruitplanten	Groenten, kruiden en sierplanten
9603	Boomkweek - sierplanten	Groenten, kruiden en sierplanten
9604	Boomkweek - andere	Groenten, kruiden en sierplanten
961	Wortelpeterselie - vers verbruik	Groenten, kruiden en sierplanten
962	Kerstbomen	Groenten, kruiden en sierplanten
9620	Andere kolen - vers	Groenten, kruiden en sierplanten
963	Wijmenaanplantingen	Houtachtige gewassen
964	Basilicum - vers verbruik	Groenten, kruiden en sierplanten
965	Bieslook - vers verbruik	Groenten, kruiden en sierplanten
9710	Meerjarige fruitteelten (appel)	Fruit en Noten
9711	Meerjarige fruitteelten (peer)	Fruit en Noten
9713	Meerjarige fruitteelten (pruim)	Fruit en Noten
9714	Andere meerjarige fruitteelten	Fruit en Noten
9715	Druiven	Fruit en Noten
9716	Wijnstokken	Fruit en Noten
9717	Frambozen	Fruit en Noten
9718	Rode bessen	Fruit en Noten
9719	Stekelbessen	Fruit en Noten
972	Andere eenjarige fruitteelten	Fruit en Noten
9720	Zwarte bessen	Fruit en Noten
9721	Braambessen	Fruit en Noten
9722	Blauwe bessen	Fruit en Noten
9723	Andere bessen	Fruit en Noten
9724	Aardbeiplanten	Overige gewassen
9725	Meerjarige fruitteelten (zoete kers, laagstam)	Fruit en Noten
9726	Meerjarige fruitteelten (zoete kers, hoogstam)	Fruit en Noten
9727	Meerjarige fruitteelten (zure kers)	Fruit en Noten

Bijlage A – Overzicht van teelten in Landbouwgebruikspercelen volgens hoofdteelt en gewasgroep (2013)

9728	Meerjarige fruitteelten (perzik)	Fruit en Noten
9729	Kiwibes	Fruit en Noten
98	Faunamengsel	Overige gewassen
9811	Cichorei (inuline)	Overige gewassen
9812	Cichorei (koffiesurrogaat)	Overige gewassen
9821	Tabak	Overige gewassen
9822	Hop	Overige gewassen
9823	Weiland met bomen (> 50 bomen per ha)	Grasland
9824	Grassen in natuurbeheer	Grasland
9825	Heide in natuurbeheer	Houtachtige gewassen
983	Engelwortel - industriële verwerking	Groenten, kruiden en sierplanten
99	Teelt niet vast te stellen	Overige gewassen
999	Niet nader omschreven gewas - kleine landbouwer	Overige gewassen
9999	Blanco gewascode	Overige gewassen

BIJLAGE B – BEKNOPT OVERZICHT VAN DE VERSCHILLENDE KARTEEREENHEDEN UIT DE BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART

Strand en duinen	
dz	zandbank of zandplaat
dl	strand
dd	stuifduinen aan de kust
hd	droog duingrasland van kalkrijke milieus
had	droog duingrasland van kalkarme milieus
mp	duinpanvegetatie van kalkrijke, vochtige milieus
sd	duinstruweel
Slikken en schorren	
ds	slik
da	schorre
Stilstaande wateren	
ae, aer, aev	eutroof water
ah	zilt water
ao, aoo, aom	oligotroof tot mesotroof water
ap	diep of zeer diep water
ka	eendenkooi
ad	bezinkingsbekken
Moerassen	
mr	rietland en andere Phragmition-vegetaties
mz	brak tot zilt moeras met heen
mc	grote zeggenvegetatie
md	drijfzoom en/of drijftil
mk	alkalisch laagveen
mm	galigaanvegetatie
ms	zuurlaagveen
Heiden en hoogveen	
dm	binnenlands vegetatiearm stuifduin
cg	droge struikheidevegetatie
cv	droge heide met bosbes
ce, ces	vochtige tot natte dopheidevegetatie

cm	gedegradeerde heide met dominantie van pijpenstrootje
cp	gedegradeerde heide met dominantie van adelaarsvaren
cd	gedegradeerde heide met dominantie van bochtige smele
t	hoogveen
Halfnatuurlijke graslanden	
ha	struisgrasvegetatie
hc	dotterbloemgrasland
hk	kalkgrasland
hm, hmm, hme	vochtige schraalgrasland
hmo	vochtig heischraal grasland
hn	droog heischraal grasland
hu	mesofiel hooiland
Soortenrijke permanente graslanden	
hj	vochtig grasland gedomineerd door russen
hp*, hpr*	soortenrijk permanent cultuurgrasland
hpr(*)+da, hp(*)+da, overige h.+da	soortenrijk permanent cultuurgrasland met zilte elementen
Graslanden met verspreide biologische waarden	
hpr	weilandcomplex met veel sloten en/of microreliëf
kj	hoogstamboomgaard
overige h.	Overige graslanden met verspreide biologische waarden
Graslanden met beperkte biologische waarden	
hp	soortenarm permanent cultuurgrasland
hx	zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland
Ruigten en pioniersvegetatie	
hf	moerasspirearuigte
hr	verruigd grasland
ku	ruderaal ruigte of pioniersvegetatie
hz	grasland op door zware metalen vergiftigde bodem
Struwelen	
sp	doornstruweel
sk	struweel op kalkrijke bodem
sg, sgu, sgb	brem- en gaspeldoornstruweel
sz	opslag van allerlei aard
sf	vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem

so	vochtig wilgenstruweel op venige of zure grond
sm	gagelstruweel
se	kapvlakte
Vallei- en moerasbossen	
ru, rd	ruderaal olmenbos
vc	bronbos
va	alluviaal elzen-essenbos
vf	elzen-essenbos
vn	nitrofiel alluviaal elzenbos
vm	elzenbroek
vo	oligotroof elzenbroek met veenbossen
vt	venig berkenbroek
Eiken- en beukenbossen	
qe	eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint
qa	eiken-haagbeukenbos
qk	eiken-haagbeukbos op mergel
ql	eikenbos met witte veldbies
qs	zuur eikenbos
qb	eiken-berkenbos
fe	beukenbos met wilde hyacint
fa	beukenbos met voorjaarsflora, zonder wilde hyacint
fm	beukenbos met parelgras en lievevrouwebedstro
fk	beukenbos op mergel
fl	beukenbos met witte veldbies
fs	zuur beukenbos
Overige bossen, aanplanten en parken	
lhi, lhb, lsi, lsh	populierenbestand
pi, ppi, pa, ppa	naaldhoutbestand zonder ondergroei
p(p)mh, p(p)ms, p(p)mb	naaldhoutbestand met ondergroei
n	loofhoutaanplant (exclusief populier)
kp, kpa, kpk	park, arboretum, kasteelpark
Akkers en tuinbouw	
bk, bl, bs, bu	akker
kl	laagstamboomgaard

Bijlage B – Beknopt overzicht van de verschillende karteereenheden uit de Biologische Waarderingskaart

kq	kwekerij of serre
Bebouwing en industrie	
ua, ud, un, ur	bebouwing
uv, uc	recreatiegebied
ui	industrie
ko	stort
kc	groeve
kf	voormalig militair fort
kg	terril
kz	opgehoogd terrein
ki	vliegveld
Kleine landschapselementen	
kb, kh, kh(biotoop), khw	bomenrij, houtkant en houtwal
k(biotoop)	lijnvormige begroeiing van perceelsranden, sloten en bermen
kd, ks	dijk, verlaten spoorweg
kk	doline, ingang ondergrondse mergelgroeve
km	muurvegetatie
kn	veedrinkpoel
kr	rots
kt	talud
kw	holle weg
Overige karteringseenheden	
spoor	spoorweg
weg	weg
wat	waterloop
ng	niet gekarteerd
zee	zee

**BIJLAGE C – OMZETTINGSTABEL KARTEEREENHEDEN UIT DE BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART NAAR 25
LANDGEBRUIKSCATEGORIEËN**

natcat	BWK codes										
akker	b	bk	bk+	bl	bl+	bs	bs+	bu	bu+		
boomgaard (hoogstam)	kj	kj-	kj+								
boomgaard (laagstam)	kl										
cultuurgrasland permanent	hp	hx									
droge heide	cd	cdb	cg	cg-	cgb	cgb-	cgb+	cp	cpb	cv	cvb
	dm	dm-	ha	ha-	ha+	hab	hab-	hab+	hn	hn-	hn+
	hnb	k(cd)	k(cg)	k(cg-)	k(cg+)	k(cgb)	k(cm)	k(cmb)	k(cp)	k(cp-)	k(cpb)
grasland voedselarm droog	k(hn)	k(hn-)									
grasland voedselarm nat	hm	hm-	hmb	hme	hmm	hmm-	hmm+	hmo	hmo-	hmo+	k(hm)
grasland voedselrijk droog	h	hk	hk-	hu	hu-	hu+	hub	hub-	k(ha)	k(ha-)	k(ha+)
	k(hab)	k(hab-)									
grasland voedselrijk nat	hc	hc-	hc+	hcb	hcb-	hj	hj-	hj+	hjb	hjb-	hjb+
	hp+	hpr	hpr-	hpr+	k(hc)	k(hc-)	k(hj-)	k(hp+)	k(hu)	k(hu-)	k(hu+)
kaal zand	dd	dd-	dd+								
kustduin (andere)	had	had-	hd	hd-	hd+	hdb	hdb-	k(hd)	mp	mp-	sd
	sd-	sd+	sdb	sdb-	sdb+						
loofbos alluviaal (vallei- en moerasbos)	sf	sf-	sf+	so	so-	va	va-	va+	vc	vc-	vc+
	vf	vf-	vf+	vm	vm-	vm+	vn	vn-	vn+	vo	vo-
	vo+	vt	vt-								
loofbos ander	fa	fa-	fe	fe-	fe+	fl	fl-	fm	fm-	fs	fs-
	fs+	gml	l	n	n-	n+	q	qa	qa-	qa+	qb
	qb-	qb+	qe	qe-	qe+	qk	qk-	ql	ql-	qs	qs-
	qs+	ru	ru-	rud	rud-	rud+					
loofbos populier	lh	lh+	lhb	lhb+	lhi	lhi+	ls	ls+	lsb	lsb+	lsh
	lsi	lsi+									
moeras	k(mc)	k(mc-)	k(mr)	k(ms)	k(ms-)	k(mz)	k(mz-)	mc	mc-	mc+	mcb
	mcb-	md	md+	mk	mm	ms	ms-	ms+	msb	msb-	msb+
	mz	mz-									
naaldbos ander	gmh	p	pa	pa-	pi	p(p)mb	pmb-	p(p)mh	pmh+	p(p)ms	
naaldbos grove den	pp	ppa	ppi	ppmb	ppmb-	ppmh	ppms	ppms-			
rietland	k(mr-)	k(mr+)	k(mrb)	k(mru)	k(mru-)	mr	mr-	mr+	mrb	mrb-	mrb+
	mru	mru-									
ruigten & pioniersvegetatie	hf	hf-	hf+	hfb	hfb-	hfb+	hfc	hfc-	hfc+	hft	hft-
	hr	hr-	hr+	hrb	hrb-	hrb+	k(hf)	k(hf-)	k(hf+)	k(hfc)	k(hfc-)
	k(hft)	k(hft-)	k(hj)	k(hr)	k(hr-)	k(hr+)	k(hrb)	k(ku)	k(ku-)	k(ku+)	k(kub)
	ku	ku-	ku+	kub	kub-	kub+					

Bijlage C – Omzettingstabel karteereenheden uit de Biologische Waarderingskaart naar 25 landgebruikscategorieën

schorre	da	da-	da+	k(da)							
slik	ds										
strand	dl	dla	dla+	dls	dls+	dz					
struweel	se	se-	se+	sg	sg-	sg+	sgb	sgb-	sgu	sgu-	sgu+
	sk	sk-	sm	sm-	sp	sp-	sp+	sz	sz-	sz+	
vochtige en natte heide	ce	ce-	ceb	ces	ces-	ces+	cm	cm-	cmb	k(ce)	t
water	ad	ad-	ae	ae-	ae+	aer	aer-	aer+	aev	aev-	aev+
	ah	ah-	ao	ao-	ao+	aom	aom-	aom+	aoo	aoo-	aoo+
	ap	ap-	ap+	apo	apo+	app	app-	app+	k(ae)	k(ae-)	k(ae+)
	k(ah)	k(ao)	k(ao-)	k(aom)	k(aom-)	ka	kn	kn-	kn+		

BIJLAGE D – TECHNISCHE DOCUMENTATIE VERWERKING VKBO-DATABANK