

# **Niet-agrarisch gebruik van het agrarisch gebied in de provincie Antwerpen**

**Eindrapport** Maart 2016



Dit eindrapport kadert binnen de samenwerkingsovereenkomst tussen de Provincie Antwerpen, Dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid (DLP) en het Instituut voor Landbouw- en Visserij Onderzoek (ILVO)).

**Auteurs**

Van ILVO: Anna Verhoeve/ Eva Kerselaers /Elke Rogge



[Anna.Verhoeve@ilvo.vlaanderen.be](mailto:Anna.Verhoeve@ilvo.vlaanderen.be)

[Eva.Kerselaers@ilvo.vlaanderen.be](mailto:Eva.Kerselaers@ilvo.vlaanderen.be)

[Elke.Rogge@ilvo.vlaanderen.be](mailto:Elke.Rogge@ilvo.vlaanderen.be)

[www.ilvo.vlaanderen.be](http://www.ilvo.vlaanderen.be)

Van de Provincie Antwerpen: Christel Claes/Mechtilde Hennebert



[Christel.CLAES@provincieantwerpen.be](mailto:Christel.CLAES@provincieantwerpen.be)

[Mechtilde.HENNEBERT@provincieantwerpen.be](mailto:Mechtilde.HENNEBERT@provincieantwerpen.be)

Maart 2016

## Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	RESULTATEN Verschillende types niet-agrarisch gebruik van agrarisch bestemd gebied .....	7
	Type 1 - Wegen.....	11
	Type 2 - Natuur en bos.....	11
	Type 3 - Bebouwing.....	13
	Type 4 - Tuinen .....	15
	Type 5 - Niet-agrarische economische activiteiten.....	19
	Type 6 - Weilanden voor hobbydieren.....	22
	Type 7. Varia .....	22
	Type 8 Onbekend gebruik.....	23
3	DISCUSSIE: Wat leren we uit deze resultaten? .....	25
4	METHODOLOGIE: Twee methodes samengelegd .....	27
	4.1 Methode 1 - Integratie van geo-databronnen.....	28
	<b>STAP 1 - Alle percelen binnen de Provincie Antwerpen .....</b>	<b>28</b>
	<b>STAP 2 - Agrarisch bestemd gebied.....</b>	<b>28</b>
	<b>STAP 3 - Geregistreerd agrarisch gebruik.....</b>	<b>30</b>
	<b>STAP 4 - Wegen.....</b>	<b>30</b>
	<b>STAP 5 - Natuur- en bosgebieden.....</b>	<b>30</b>
	<b>STAP 6 - Gebouwen zonder landbouwfunctie.....</b>	<b>31</b>
	<b>STAP 7 - Tuinen.....</b>	<b>31</b>
	<b>Resterend aandeel onbekend landgebruik.....</b>	<b>32</b>
	4.2 Methode 2 - Analyse via luchtfoto's en Google Streetview.....	32
	4.3 Integratie van beide methodes.....	33
	Meer lezen?.....	34



## 1 Inleiding

Het Vlaamse platteland verandert ingrijpend, zowel in functie als in beeld. Niet alleen geplande woon-, infrastructuur- en industrieontwikkelingen zorgen voor een daling van de beschikbare ruimte voor landbouw<sup>1</sup>. Ook binnen het agrarisch bestemde gebied duiken steeds meer nieuwe gebruiken en gebruikers op, waaronder natuur, bos, privétuinen, hobbypaarden en niet-agrarische ondernemingen. De voorbije jaren werd heel wat onderzoek gedaan naar deze voorheen "vergeten of onderschatte landgebruiken". Deze verborgen functionele veranderingen duiken stilaan op in beleidsdocumenten en worden daarbij verbonden met de verstedelijking van het platteland.

Aan verschillende Vlaamse onderzoeksinstituten werden aan de hand van nieuwe combinaties tussen bestaande datasets en uitgebreide terreinstudies en bevragingen nieuwe inzichten verzameld over een groot aantal van deze onderschatte veranderingen op het Vlaamse platteland. Zo is er onderzoek gedaan naar privatisering<sup>2</sup>, vertuining<sup>3</sup>, verpaarding<sup>4</sup> en niet-agrarisch economisch herbruik<sup>5</sup>. Ook de Dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid van de Provincie Antwerpen heeft hier in de voorbije periode data rond verzameld.

In dit rapport wordt het niet-agrarisch gebruik van het agrarisch bestemd gebied van de provincie Antwerpen becijferd. Voor het eerst worden de resultaten van het onderzoek van de provincie Antwerpen beschreven en geïntegreerd met inzichten uit andere onderzoeken rond dit thema in Vlaanderen. Specifieke inzichten uit deze verschillende onderzoeken worden aan de hand van inzetkaders (Box 1 tem 3) opgenomen in het rapport.

Dit rapport zet het niet-agrarisch gebruik van agrarisch bestemd gebied in de Provincie letterlijk op kaart. Onderbouwde inzichten worden naar voor geschoven om het ruimtelijke debat te verrijken. Op heden zijn deze niet-agrarische landgebruiksvormen onvoldoende benoemd en niet becijferd in de ruimteboekhouding. Beschouw dit rapport dan ook als een oproep om beleidsdomein-overschrijdend aandacht te geven aan deze niet-agrarische landgebruiken binnen agrarisch bestemd gebied.

---

<sup>1</sup> Dankaert, S., (2013) *Bestemming en gebruik van landbouwgrond. Kwantitatief onderzoek naar landbouwgebruik en planologische landbouwbestemmingen*. Afdeling Monitoring en Studie, Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Landbouw & Visserij. Brussel, 80p.

<sup>2</sup> Tempels, B., Verbeek, T., Pisman, A. & Allaert, G. (2012) *Verstedelijking in de Vlaamse open ruimte. Een vergelijkende studie naar vijf transformaties*. Steunpunt Ruimte en Wonen.

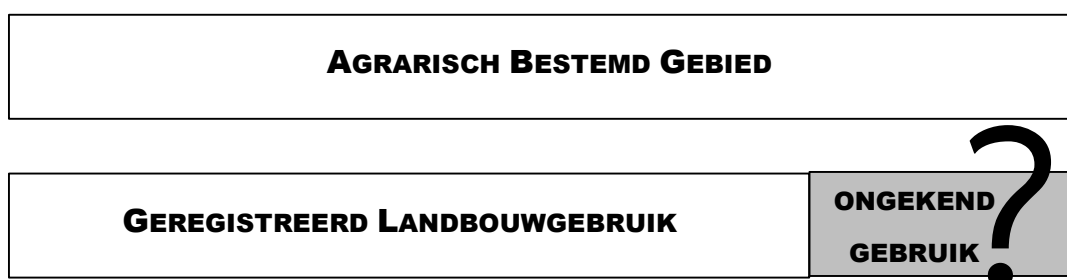
<sup>3</sup> Dewaelheyns, V., Bomans, K. & H. Gulinck (red.) (2011) *The Powerful Garden. Emerging views on the garden complex*. Garant Uitgevers, Antwerpen.

<sup>4</sup> Bomans, K., Dewaelheyns, V. & H. Gulinck (2011) *Pasture for Horses: An Underestimated Land Use Class in an Urbanized and Multifunctional Area*. International Journal of Sustainable Development & Planning 6(2):195-211

<sup>5</sup> Verhoeve, A., De Roo, N. & E. Rogge (2012) *How to visualise the invisible: Revealing re-use of rural buildings by non-agricultural entrepreneurs*. Land Use Policy 29, 407-416

De centrale vraag van dit rapport is: **Welke landgebruiken vinden plaats in agrarisch gebied zonder geregistreerd landbouwgebruik?**

*Figuur 1 : Aanleiding voor dit rapport is dat een deel van het agrarische bestemd gebied géén geregistreerd landbouwgebruik heeft. Wat het feitelijk landgebruik is van deze discordante percelen is ongekend.*



Dit rapport geeft inzicht in wat het feitelijk landgebruik is van de agrarisch bestemde percelen zonder geregistreerd landbouwgebruik. Binnen het agrarisch bestemd gebied van de provincie Antwerpen bekijken we zowel het type gebruik als de oppervlakte-inname van de niet-agrarische landgebruiken.

Een eerste deel van dit rapport geeft de resultaten en verkregen inzichten in het feitelijke landgebruik binnen het agrarisch bestemd gebied. Daarbij wordt ook gerefereerd naar andere recent onderzoek over dit thema in Vlaanderen. In een apart inzetkaders (Box 1-3) worden deze andere onderzoeken meer detail in in dit rapport opgenomen. Daaropvolgend wordt in een tweede deel de verkregen resultaten bediscussieerd. In een derde deel wordt de onderzoeksmethode beschreven. Tot slot is een lijst opgenomen met referentiewerken voor wie graag nog meer wil lezen over dit thema.

## 2 RESULTATEN: Verschillende types niet-agrarisch gebruik van agrarisch bestemd gebied

Het feitelijk landgebruik binnen het agrarisch gebied van de Provincie Antwerpen blijkt heel divers. **Van het agrarisch bestemd areaal heeft 70,8% een geregistreerd landbouwgebruik.**

Onderzoek naar het feitelijk landgebruik van de overige 29,2% werd verricht aan de hand van 2 methodes, enerzijds een analyse aan de hand van verschillende landgebruiksdatabanken en anderzijds een morfologische analyse van luchtfoto's en Google Streetview. Het betreft een getrapte methode waarbij het feitelijk landgebruik in eerste instantie zoveel mogelijk wordt afgeleid uit bestaande landgebruiksdatabanken, zoals o.a. Boswijzer, Biologische Waarderingskaart, Kadastrale datalaag. Na confrontatie met verschillende landgebruiksdatasets Inzichten bleef het feitelijk gebruik van een deel van het agrarische gebied ongekend. In tweede instantie werd het feitelijk landgebruik van dit resterende aandeel ongekende percelen verder onderzocht aan de hand van een morfologische analyse op basis van luchtfoto's en Google Streetview. In het derde deel van dit rapport wordt de gehanteerde methodologie uitvoerig beschreven. In de komende paragrafen worden de geïntegreerde inzichten over het feitelijk landgebruik van het agrarisch bestemd gebied beschreven.

De 29,2% van het agrarische bestemd gebied zonder geregistreerd landbouwgebruik blijkt in de feiten een zeer divers landgebruik te hebben (Figuur 2). Van de overige 29,2 % kan op basis van een integratie met landgebruiksdatabanken 21% toegewezen worden aan specifieke landgebruiken, zoals natuur, bos, park, groendomein, vijver, bebouwing, tuinen of wegen. Deze verschillende landgebruiken hebben we gegroepeerd in de volgende types: (1) wegen, (2) natuur en bos (3) bebouwing en (4) tuinen. Bijkomende inzichten over het niet-agrarisch gebruik van het agrarisch gebied werden bekomen door middel van een morfologische analyse van luchtfoto's en Google Streetview. Dit onderzoek toont aan dat een deel van het agrarisch bestemd gebied ook gebruikt wordt door (5) niet-agrarische economische activiteiten en (6) weilanden voor hobbydieren en (7) een groep varia-activiteiten zoals kerkhoven en sportterreinen. Van een klein percentage van de oppervlakte kon het gebruik, ook na toepassing van beide methodes, niet achterhaald worden, wat leidt tot een restcategorie (8) onbekend. In de volgende figuren en tabellen worden de geïntegreerde resultaten van databank en morfologische analyse beschreven.

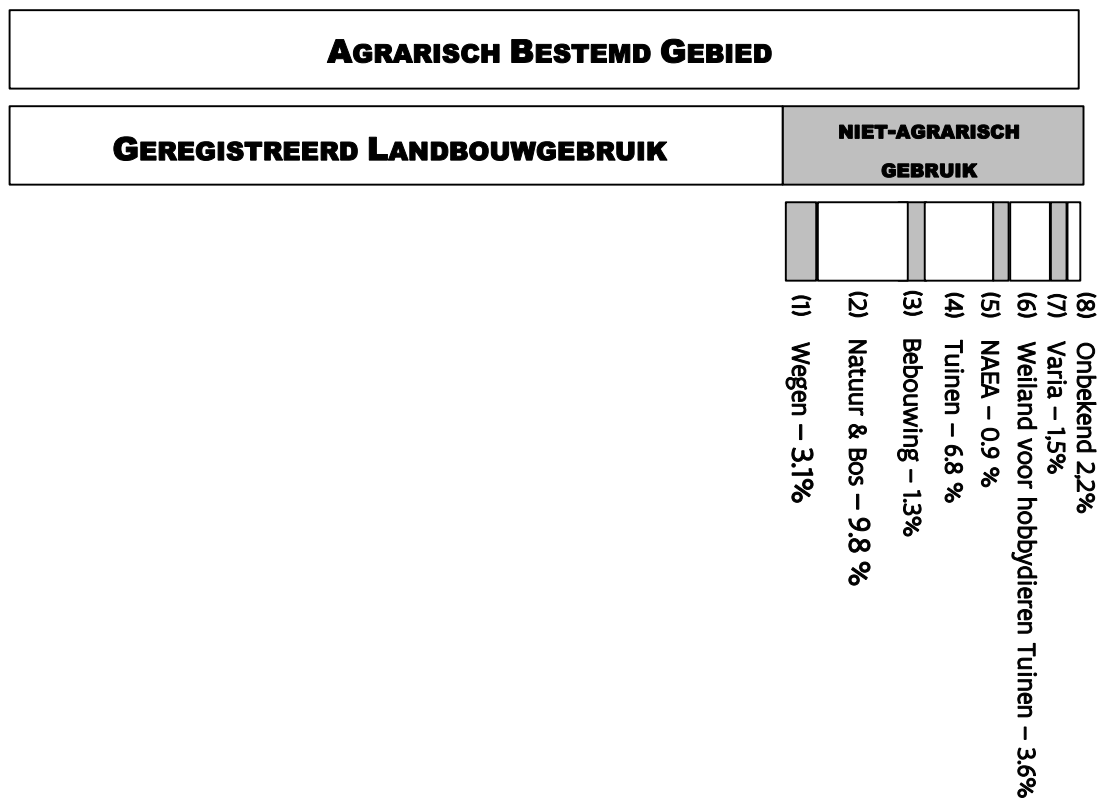


Voorbeeld van de inname van agrarische gebouwen door een niet-agrarische economische activiteit.



Het agrarisch bestemd gebied in de Provincie Antwerpen wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan niet-agrarische landgebruiken. Tabel 1 geeft van deze zes types niet agrarisch-gebruik naast de procentuele ook de absolute oppervlakte inname van het agrarisch bestemd gebied weer. Elk van deze types landgebruik wordt meer in detail besproken in de volgende paragrafen.

*Figuur 2 : Het niet-agrarisch landgebruik van agrarisch bestemd gebied in beeld. Deze verschillende landgebruiken hebben we gegroepeerd in de volgende types: (1) wegen, (2) natuur & bos, (3) bebouwing, (4) tuinen, (5) niet-agrarische economische activiteiten, (6) weilanden voor hobbydieren, (7) een groep variactiviteiten zoals kerkhoven en sportterreinen en (7) onbekend.*



Tabel 1. Synthese - Het feitelijke landgebruik binnen agrarisch bestemd gebied van de Provincie Antwerpen - gegroepeerd volgens 6 types.

Landgebruik o.b.v kaartmateriaal – gebiedsdekkend provincie Antwerpen	Oppervlakte [ha]	% van agrarisch bestemd gebied
<b>Type 0 - Geregistreerd Landbouw gebruik</b>	<b>110 513</b>	<b>70,8</b>
<b>Type 1 - Wegen</b>	<b>4 173</b>	<b>3,1</b>
<b>Type 2 - Natuur &amp; bos</b>	<b>13 138</b>	<b>9,8</b>
Natuur	1 766	1,3
Bos	10 754	7,9
Park	239	0,3
Groendomein	162	0,1
Vijver	217	0,2
<b>Type 3 - Bebouwing (Gebouwen zonder geregistreerd landbouwgebruik)</b>	<b>1 787</b>	<b>1,3</b>
<b>Type 4 - Tuinen</b>	<b>9 128</b>	<b>6,8</b>
<u>Achtertuinten</u> (woning in woonzone, achtertuin deels in agrarisch gebied)	3 641	2,7
Tuinen van zonevreemde woningen (gebouw in agrarisch gebied, bijhorend perceel in gebruik als tuin)	5 487	4,1
Ongekend op basis van landgebruiksdatbanken	11 120	8,3
<b>Landgebruik o.b.v extrapolatie Morfologische analyse (luchtfoto &amp; Google Streetview) case study 5 Vlaamse gemeenten<sup>6</sup></b>		
<b>Type 5 - Niet-agrarische economische functies</b>	<b>1222</b>	<b>0,9</b>
<b>Type 6 - Weilanden gebruikt voor hobbydieren</b>	<b>4890</b>	<b>3,6</b>
<b>Type 7 - Varia</b> (kerkhoven & voetbalvelden & speeltuinen & speelkoer scholen (1.5%))	<b>2037</b>	<b>1,5</b>
<b>Type 8 - Ongekend</b>	<b>2988</b>	<b>2,2</b>
<b>TOTAAL (landgebruiksdatbanken + morfologische analyse) niet-agrarisch landgebruik van agrarisch bestemd gebied</b>	<b>36 375</b>	<b>27,0</b>

<sup>6</sup> Verhoeve, A., Dewaelheyns, V., Kerselaers, E., Rogge, E., Gulnick, H., 2015. Virtual farmland: grasping the occupation of agricultural land by non-agricultural land uses. Land Use Policy 42, 547-556.

## **Type 1 - Wegen**

Een eerste type niet-agrarisch gebruik zijn wegen. Van de totale oppervlakte bestemd als agrarisch gebied binnen de provincie Antwerpen is **4173 ha** ingenomen door wegen en wegbermen, wat overeen komt met **3,1%**. De oppervlakte ingenomen door wegen wordt weliswaar niet geregistreerd als landbouwgebruik, maar ze maakt er wel onlosmakelijk deel van uit. Wegen zijn immers nodig voor de ontsluiting van het agrarisch gebied en laten landbouwers toe zich te verplaatsen van en naar hun percelen. Hoewel wegen onlosmakelijk deel uitmaken van het agrarisch gebied leiden ze ook tot versnippering. Grote wegen zoals autostrades kunnen een barrière vormen waardoor landbouwers niet van het ene gebied naar het andere kunnen.

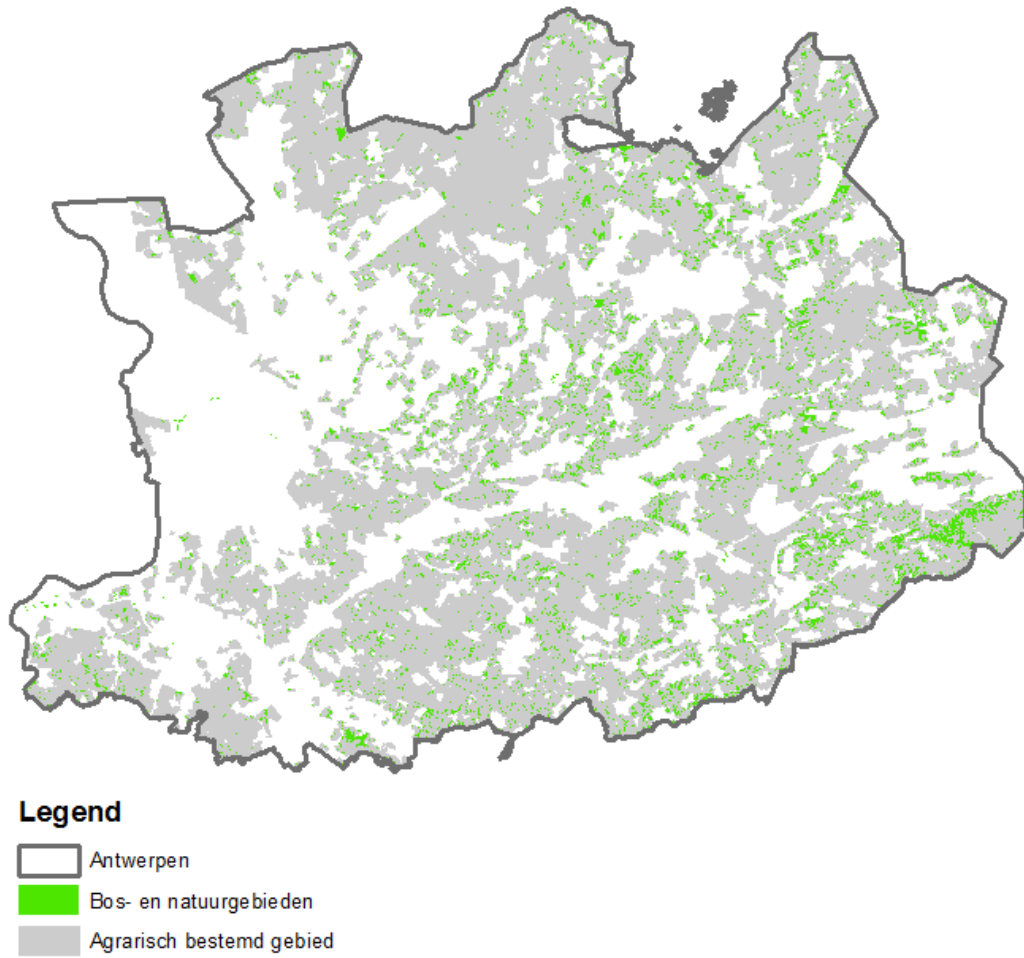
## **Type 2 - Natuur en bos**

Een tweede type niet-agrarisch gebruik van het agrarisch gebied is “natuur & bos”. In dit type gebruik groeperen we natuurgebieden, bossen, parken en groendomeinen (geregistreerd in de Provinciale Geo-database natuurgebieden of –reservaten, de Boswijzer of de Provinciale Geo-database groendomeinen of landschapskaart) en vijvers (gekarteerd in de Biologische Waarderingskaart).

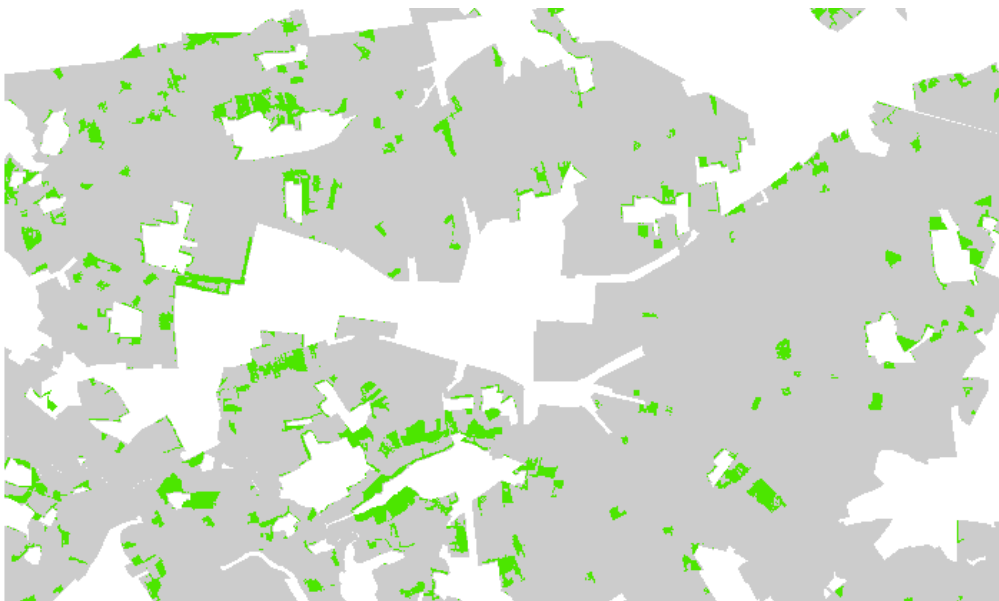
Binnen de provincie Antwerpen nemen deze natuur en bos gerelateerde landgebruiken samen **13 138 ha** of **9,8%** in van het agrarisch bestemd gebied. De grootste oppervlakte wordt daarbij ingenomen door bos (7,9%); natuur is goed voor 1,3%, terwijl parken 0,3% en groendomeinen 0,1% van het agrarisch gebied innemen. Op basis van de Biologische Waarderingskaart werden 1195 percelen geïdentificeerd waarop een vijver gelegen is. Deze percelen hebben samen een oppervlakte van 317 ha, wat overeenkomt met 0,2% van het agrarisch gebied.

Wanneer we de ligging van natuur en bos in agrarisch gebied bekijken (Figuur 3), zien we dat er een grote spreiding is van natuur en bos in het agrarisch gebied. In het oosten van de provincie is een duidelijke concentratie van groenstructuren zichtbaar. Deze groenstructuren kunnen gelinkt worden aan de valleigebieden. Gebieden die specifiek ingericht zijn voor agrarische activiteiten (ruilverkavelingsgebieden en landbouw-ontginningsgebieden) kennen een kleinere concentratie van groenelementen.

*Figuur 3 Natuur en bos in agrarisch bestemd gebied binnen de provincie Antwerpen (Landgebruik Type 2)*



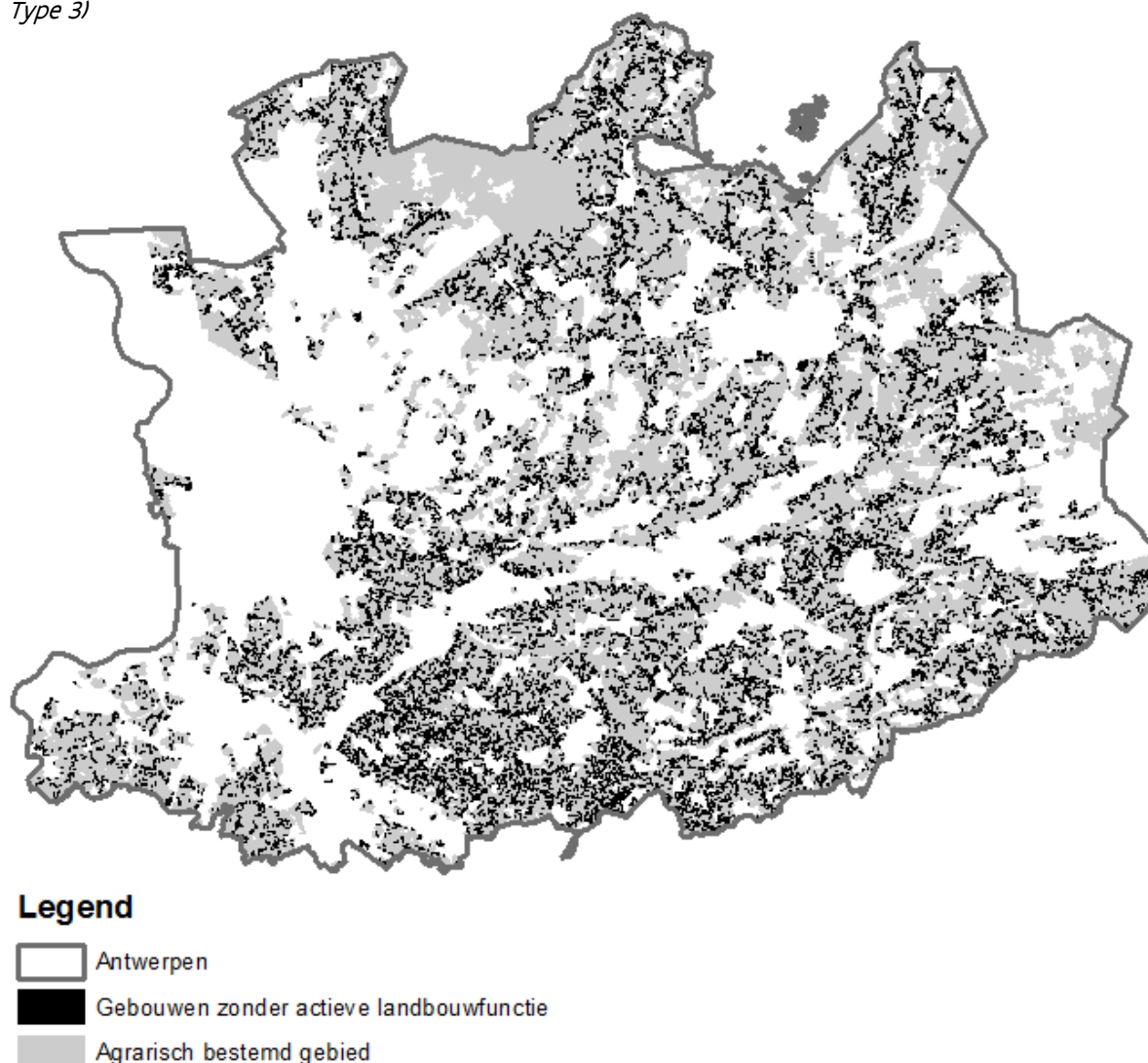
*Figuur 4– Detail van de aanwezigheid van bos en natuur in agrarisch bestemd gebied (Landgebruik Type 2)*



### Type 3 - Bebouwing

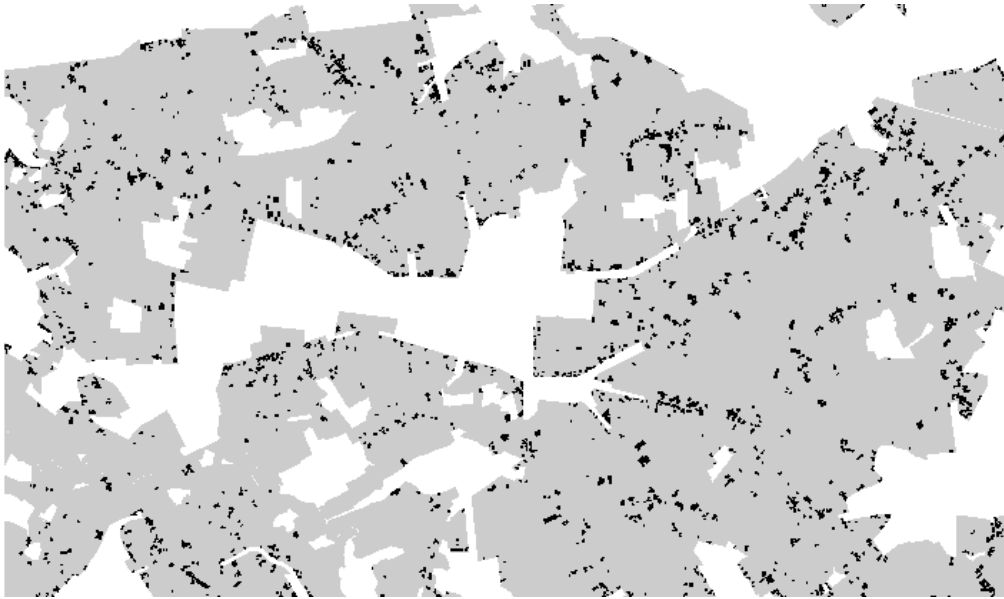
Een derde type niet-agrarisch landgebruik dat we terugvonden in het agrarisch gebied van de Provincie Antwerpen is bebouwing. De ruimtelijke analyse toont aan dat op 29 670 percelen een gebouw staat waarin geen actieve landbouwfunctie geregistreerd is. De oppervlakte ingenomen door deze bebouwing is volgens de berekeningen **1787 ha** of **1,3%**. Deze gebouwen worden veelal gebruikt als woning. De term “residentialisering” die in dit verband soms gebruikt wordt, verwijst naar de toename van bewoning in het agrarisch gebied door niet-landbouwers. Het onderzoek van Anna Verhoeve<sup>7</sup> toont aan dat er ook niet-agrarische economische activiteiten plaatsvinden in deze gebouwen (zie verder Type 5).

*Figuur 5 - Bebouwing in agrarisch bestemd gebied binnen de provincie Antwerpen (Landgebruik Type 3)*



<sup>7</sup> Verhoeve, A., De Roo, N. & E. Rogge (2012) *How to visualise the invisible: Revealing re-use of rural buildings by non-agricultural entrepreneurs*. Land Use Policy 29, 407-416  
Verhoeve, A. (2015). *Revealing the use of farms and farmland by non-agricultural economic activities. The case of Flanders*. PhD

*Figuur 6 – Detail van de verspreide bebouwing zonder landbouwfunctie in agrarisch bestemd gebied (Landgebruik Type 3)*

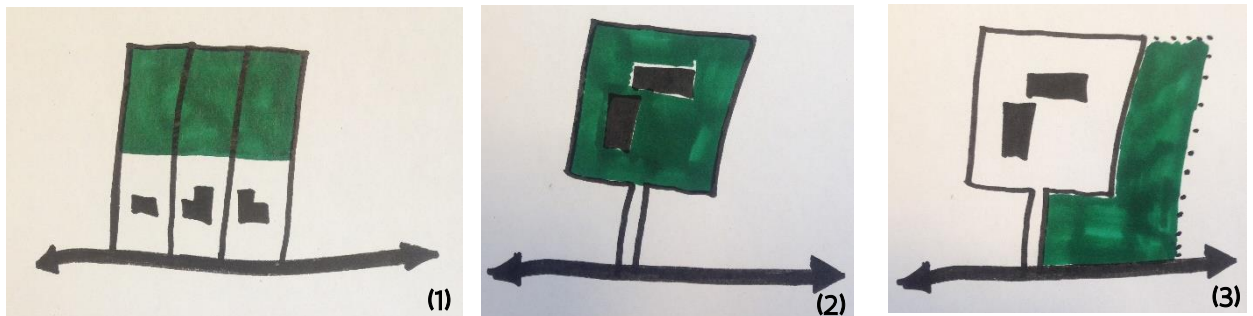


Het voorkomen van niet-agrarische gebouwen in agrarisch gebied kan op verschillende manieren verklaard worden. Ten eerste zijn er woningen en niet-agrarische bedrijven die reeds bestonden op het ogenblik dat het gewestplan uitgewerkt werd. Deze gebouwen noemt men "historisch gegroeide zonevreemde woningen/bedrijven". In de na-oorlogse geschiedenis zijn er ook verschillende mogelijkheden geweest op een kavel tussen twee nabije bebouwde kavels op te vullen met een woning, de zogenaamde 'opvulregel'. Daarnaast zorgt de afname van het aantal landbouwbedrijven in Vlaanderen ook voor veel hoeves die vrijkomen, en aldus een toenemende aanbod gebouwen zonder landbouw functie binnen het agrarisch bestemd gebied.

## Type 4 - Tuinen

Een vierde type gebruik dat we terugvinden in het agrarisch gebied van de Provincie Antwerpen zijn tuinen. Daarbij konden drie verschillende types tuinen gedetecteerd worden, samen goed voor **9128 ha** of **6,8%**. Figuur 7 geeft een schematische voorstelling van de verschillende tuintypes.

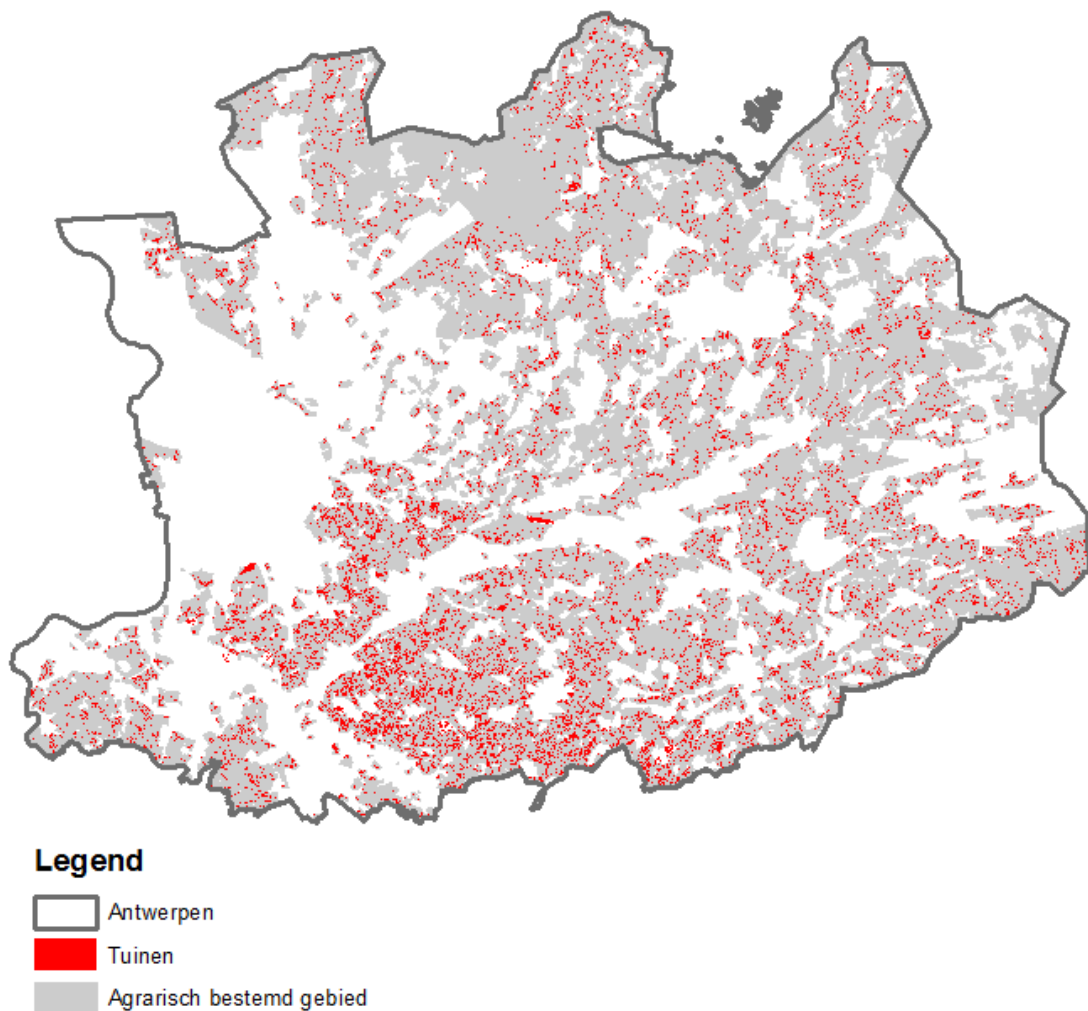
*Figuur 7 - Schematische voorstelling van verschillende types tuinen gelegen in het agrarisch bestemd gebied : (1) achtertuinen, (2) tuinen van solitaire gebouwen zonder landbouwfunctie en (3) aanpalende tuinen.*



- **Achtertuinen:** Er zijn tuinen in agrarisch gebied die horen bij een woning die gewoon in woonzone ligt en niet in agrarisch bestemd gebied (Fig. 6.1). Typisch gaat het om diepe tuinen die vlak bij het huis in woonzone liggen en achteraan in agrarisch gebied. Het gaat dus om percelen die een dubbele bestemming hebben, namelijk woonzone en agrarisch gebied. Deze dubbele bestemming is een gevolg van het feit dat de gewestplannen niet op perceelsniveau uitgewerkt zijn. De grenzen van de gewestplanbestemmingen kruisen dan ook vaak perceelsgrenzen. Binnen de provincie Antwerpen blijkt de oppervlakte van deze achtertuinen goed te zijn voor **3 641 ha** of **2,7%** van de agrarisch bestemde zones.
- **Tuinen van zonevreemde woningen:** De gebouwen in agrarisch gebied zijn vaak omgeven door een tuin. Wanneer we de onbebouwde oppervlakte samentellen van de 29 670 percelen in agrarisch gebied waarop een gebouw staat waarin geen actieve landbouwfunctie geregistreerd is, zien we dat het gaat om **5 497 ha** of **4,1%** van het agrarisch bestemde areaal. We weten met grote zekerheid dat deze volledige oppervlakte gebruikt wordt als tuin. Een steekproef op basis van luchtfoto's bevestigt ook deze hypothese. Op luchtfoto's zijn tuinen duidelijk te onderscheiden en zien we ook dat er bij gebouwen meestal een tuin hoort.
- **Aanpalende tuinen:** Een derde categorie tuinen die we onderscheiden zijn de "aanpalende tuinen". Hiermee bedoelen we onbebouwde percelen waarop géén landbouwgebruik geregistreerd is en die gelegen zijn naast een perceel waarop een gebouw staat waarin ook géén landbouwactiviteit geregistreerd is. De hypothese voorafgaand een Gis-analyse was dat deze aangrenzende percelen zonder landbouwregistratie als tuin horen bij het gebouw (woonhuis of niet-agrarische economische activiteit) waarnaast ze liggen. Op basis van een Gis-analyse wordt

de oppervlakte van deze aanpalende percelen becijferd op 3326 ha of 2,5% van het agrarisch bestemd gebied. Op basis van confrontatie met de morfologische analyse kunnen we stellen dat de vooropgestelde hypothese dient genuanceerd te worden. Het grootste aandeel van deze aanpalende percelen wordt immers gebruikt als weiland voor hobbydieren (paarden, schapen, ...). Het agrarisch gebied wordt dus inderdaad gekenmerkt door de inname van aanpalende percelen voor privé-tuinen (vertuining), nog meer als weiland voor hobby-dieren. Vandaar dat de oppervlakte die deze aangrenzende percelen innemen in het agrarisch gebied van de Provincie Antwerpen wordt besproken bij Type 6 – Weiland voor hobbydieren.

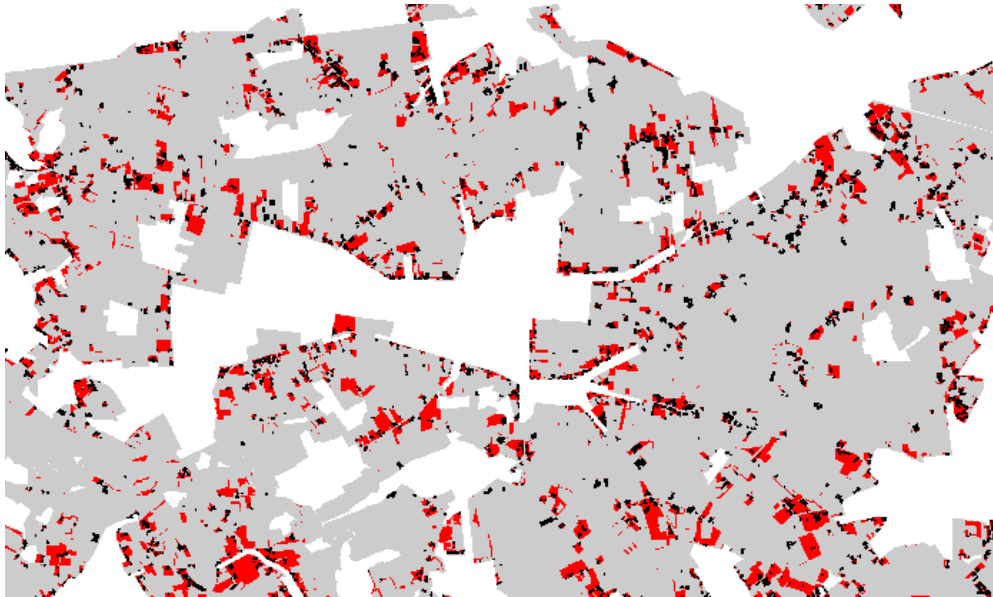
**Figuur 8** - Tuinen in agrarisch bestemd.





Op de figuur 8 zien we dat het gebruik van grond voor tuinen (rood) dus (meestal) samenhangt met bebouwing (zwart). “Vertuining” van het agrarisch gebied kan dan ook gezien worden als een rechtstreeks gevolg van de hierboven beschreven trend “residentialisering”. Daarbij is het duidelijk dat de oppervlakte ingenomen door tuinen veel groter is dan de oppervlakte van de gebouwen zelf.

*Figuur 8 – Detail tuinen (rood) in agrarisch bestemd (grijs), inclusief bebouwing (zwart) zonder agrarische functie.*



In de ILVO-studie op basis van luchtfoto-analyse en Google Streetview (Verhoeve et al., 2015) werd het percentage siertuinen (excl. achtertuinen op percelen met dubbele bestemming) in agrarisch gebied in 5 Vlaamse gemeenten becijferd tussen 1,8 % en 10,5 % van het agrarisch bestemd gebied. Eerder onderzoek van Valerie Dewaelheyns (Box 1) toonde ook reeds dat zo’n 8% van de Vlaamse oppervlakte gebruikt wordt als tuin, weliswaar met grote regionale verschillen. Deze cijfers bevestigen van deze studie m.b.t. de grootteorde van tuinen in de provincie Antwerpen. Tuinen blijken dus een niet te onderschatten ruimte-gebruiker in Vlaanderen, ook specifiek binnen het agrarisch bestemd gebied.

### BOX 1 : Vertuining in Vlaanderen

In het doctoraatsonderzoek van Valerie Dewaelheyns<sup>8</sup> werd onder andere berekend welke oppervlakte tuinen in Vlaanderen innemen. Uit deze analyse bleek dat 8% van de Vlaamse oppervlakte gebruikt wordt als tuin. Figuur 9 toont dat deze tuinen verspreid voorkomen over heel Vlaanderen. De oppervlakte tuin per kilometerhok en per statistische sector werd berekend op basis van de topografische landgebruikskaat, NGI (2003). Deze cijfers werden verfijnd op basis van luchtfoto-analyse in 60 segmenten van 500m x 500 m.



*Figuur 9. Verspreiding van tuinen in Vlaanderen (Bron: Dewaelheyns, V., Bomans, K., Gulinck, H., 2011. The Powerful Garden – Emerging Views on the Garden Complex. Antwerpen: Garant)*

<sup>8</sup> Dewaelheyns, V., Bomans, K. & H. Gulinck (red.) (2011) *The Powerful Garden. Emerging views on the garden complex*. Garant Uitgevers, Antwerpen.

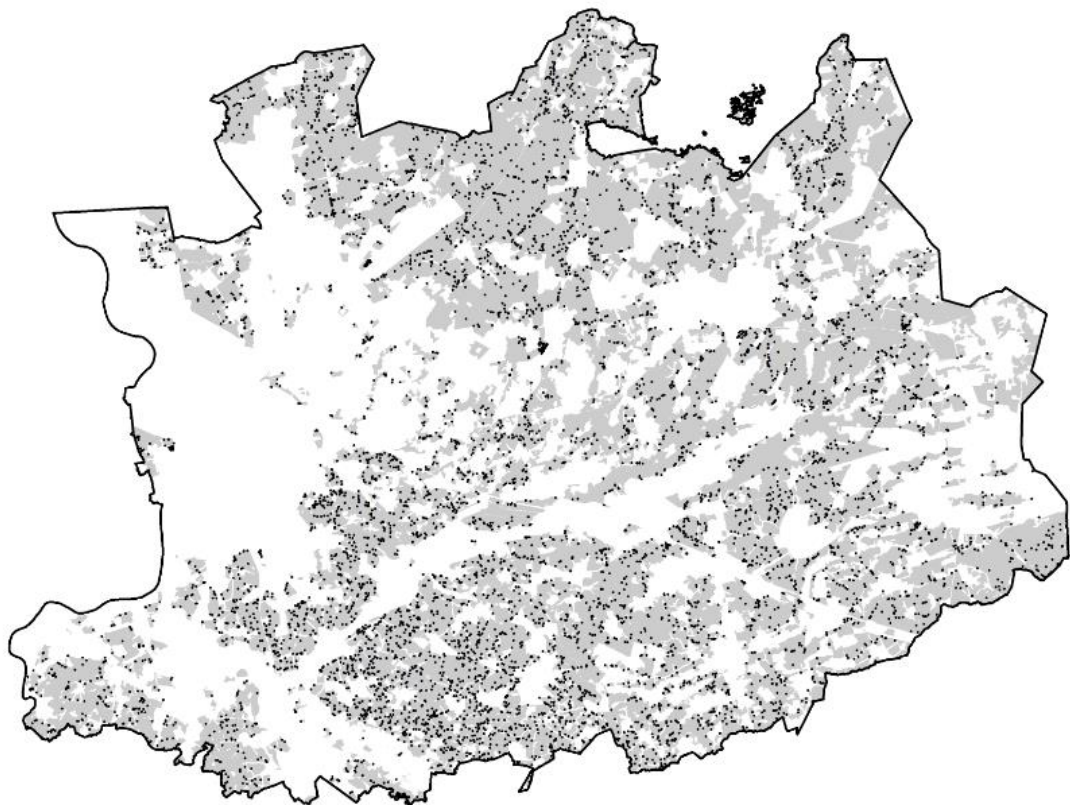
Dewaelheyns, V., Rogge, E., Gulinck, H., (2014). *Putting domestic gardens on the agenda using empirical spatial data: The case of Flanders*. *Applied Geography* 50, 132–143.

Dewaelheyns, V (2014). *The garden complex in strategic perspective. The case of Flanders*. PhD




## Type 5 - Niet-agrarische economische activiteiten

Een vijfde type gebruik zijn de niet-agrarische economische activiteiten (NAEA). Kennis over dit type landgebruik volgt niet uit de integratie van verschillende landgebruiks-databanken door de Provincie Antwerpen. Inzichten over de locatie van deze niet-agrarische onderneming in de provincie Antwerpen volgen uit de integratie met de Verrijkte Kruispuntbank van Ondernemingen (VKBO). Op basis van de VKBO werd door ILVO in opdracht van de Provincie Antwerpen een inventaris opgemaakt van niet-agrarische economische activiteiten opgemaakt <sup>9</sup>. Figuur 10 geeft de ruimtelijke spreiding van deze niet-agrarische bedrijven weer.

*Figuur 10 - Kaart met lokaliseerbare niet-agrarische ondernemingen in het agrarisch gebied van de provincie Antwerpen (bron: Van den Haute et al., 2013)*



### Legende

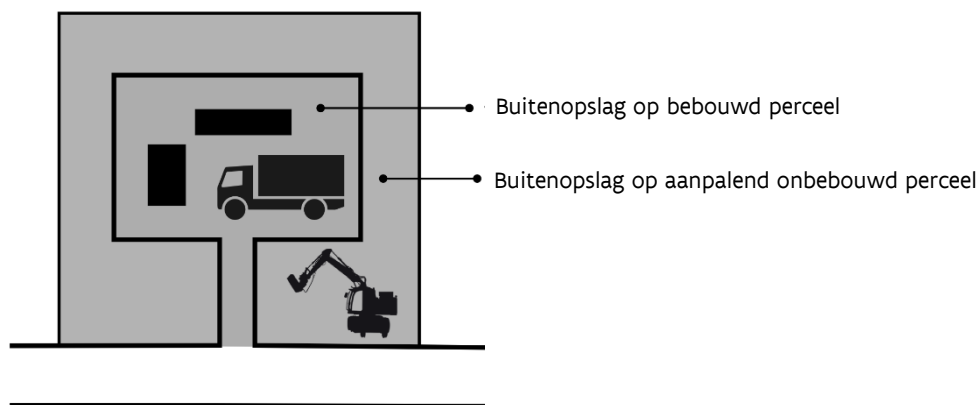
-  Niet-agrarische ondernemingen
-  Provincie Antwerpen
-  Agrarisch bestemd gebied

<sup>9</sup> Van den Haute, F., Kerselaers, E., Verhoeve, A., Rogge, E. (2013). Ruimtelijk-economische analyse van de bedrijvigheid binnen het agrarisch gebied van de provincie Antwerpen. Onderzoek in opdracht van de Provincie Antwerpen, ILVO, Merelbeke, 37 p.

Uit inventaris van niet-agrarische economische activiteiten blijkt dat er 13 276 niet-agrarische ondernemingen zijn in het agrarisch gebied van de provincie Antwerpen, die samen 81 345 activiteiten geregistreerd hebben. Dit toont dat niet-agrarische economische activiteiten ook in het agrarisch bestemd gebied van de Provincie Antwerpen zeer veel voorkomen. In deze inventaris voor de Provincie Antwerpen werd geen terreincontrole gedaan van de gebruikte databank via sleutelpersonen. Meer gedetailleerde en cijfers gebaseerd op terreincontrole zijn wel beschikbaar voor de gemeenten Meerhout, Merksplas, Berlaar en Sint-Katelijne-Waver (Box 2).

Naast de locatie van de niet-agrarische economische activiteiten werd binnen ILVO ook onderzoek verricht naar de oppervlakte inname door deze activiteiten (Box 2 – onderzoek 2). Analyse op basis van luchtfoto's en Google Streetview) toont dat er binnen de onderzochte gemeenten in Vlaanderen gemiddeld **0,9 %** van het agrarisch bestemd areaal ingenomen wordt door niet-agrarische economische activiteiten. Daaruit blijken opnieuw grote intergemeentelijke verschillen, waarbij de dichtheid van NAEA varieert tussen 0,1 % en 2,3% van het agrarisch bestemd gebied. Dergelijke ondernemingen kunnen (1) plaatsvinden binnen de bestaande gebouwen, (2) ook buitenopslag van machines en/of materiaal hebben op het perceel waarop het gebouw staat of (3) ook een aanpalende perceel gebruiken voor buitenstapeling. Figuur 11 toont de verschillende variaties van oppervlakte inname door niet-agrarische economische activiteiten.

*Figuur 11 – Schematische voorstelling van de inname van agrarisch bestemd gebied door niet-agrarische economische ondernemingen*



## BOX 2 - Detailonderzoek naar aantal en oppervlakte inname van niet-agrarische economische activiteiten in agrarisch bestemd gebied.

### Onderzoek 1 : VLM, 2010. Economische dynamiek op het Vlaamse platteland.<sup>10</sup>

Verspreid binnen Vlaanderen werd voor 35 gemeenten het aantal niet-agrarische economische activiteiten (NAEA) binnen het agrarisch bestemd gebied becijferd. Op basis van een Gis- analyse van de Verrijkte Kruispuntbank van Ondernemingen (VKBO) werd een digitale inventaris opgemaakt van alle niet-agrarische ondernemingen gelegen binnen agrarisch gebied (analoog als opmaak figuur 10). Volgend op deze desktop analyse werd een terreincontrole uitgevoerd van de digitale inventaris. In elke van de onderzochte gemeenten werd een niet-agrarische economische dynamiek echter met belangrijke intergemeentelijke verschillen qua dichtheid. Binnen de provincie Antwerpen is de inventaris na terreincontrole opgemaakt voor 4 gemeenten: Berlaar, Meerhout, Merksplas en Sint-Katelijne-Waver (Tabel 2). Cijfers over andere gemeenten zijn te vinden in de publicatie waarnaar verwezen wordt.

### Onderzoek 2 : ILVO, 2015 - Virtual farmland<sup>11</sup>

Het morfologisch onderzoek naar de oppervlakte inname van agrarisch bestemd gebied door niet-agrarische economische activiteiten werd binnen de Provincie Antwerpen enkel uitgevoerd in twee gemeentes: Merksplas en Berlaar (ook onderzocht in Onderzoek 1), en nog 4 andere gemeenten verspreid gelegen in Vlaanderen: Lennik, Hoegaarden, Ingelmunster en Pittem. In tabel 2 wordt in de 3<sup>de</sup> kolom het aandeel agrarische gebied ingenomen door NAEA per onderzochte gemeente weergegeven. Ook worden de oppervlakte cijfers gegeven van de in detail onderzochte gemeenten buiten de provincie. Even gedetailleerde cijfers over de grondinname door andere niet-agrarische landgebruiken zijn ook beschikbaar voor deze gemeenten (zie ook publicatie en deel 3 van dit rapport).

Tabel 2 – Het aantal en de grondinname door niet-agrarische economische activiteiten.

Gemeente	Aantal NAEA in agrarisch gebied	Dichtheid NAEA/ Km <sup>2</sup> agr. Gebied	Oppervlakte-inname NAEA (% opp. agr. gebied)
Berlaar	13	0,68	1,5
Meerhout	17	0,58	-
Merksplas	7	0,20	0,5
Sint-Katelijne-Waver	30	1,20	-
Lennik	31	1,14	0,7
Hoegaarden	9	0,29	0,1
Ingelmunster	50	4,6	2,3
Pittem	70	2,3	0,9
<b>Gemiddelde</b>	<b>28</b>	<b>1,2</b>	<b>0,9</b>

<sup>10</sup> VLM, 2010. *Nieuwe inzichten in de economische dynamiek op het Vlaamse platteland.*

<sup>11</sup> Verhoeve, A., Dewaelheyns, V., Kerselaers, E., Rogge, E., Gulnick, H., 2015. Virtual farmland: grasping the occupation of agricultural land by non-agricultural land uses. *Land Use Policy* 42, 547-556.

Opmerking : Het feitelijk landgebruik door een niet-agrarische economische activiteit is soms moeilijk te onderscheiden van andere landgebruiken, zoals landbouw en bewoning. Zo kan bijvoorbeeld niet altijd precies bepaald worden of een tuin nu enkel gebruikt wordt door de bewoners dan wel ook door klanten van wellness. Mogelijks worden daardoor in deze cijfers oppervlaktes toegekend aan gebouwen (type 3) en tuinen (type 4), die in de feitelijkheid gebruikt worden door een niet-agrarische ondernemingen. Door af te gaan op zichtbare elementen die wijzen op een niet-agrarische onderneming weten we dus dat de resultaten eerder een onderschatting vormen van de realiteit.

### **Type 6 - Weilanden voor hobbydieren**

Een zesde type gebruik dat vastgesteld wordt in agrarisch bestemd gebied is het gebruik van weilanden voor hobbydieren zoals paarden, schapen of geiten. Uit de confrontatie met verschillende landgebruiksdatbanken komen geen inzichten over het gebruik van weilanden voor hobbydieren. Een indicatie van de grootteorde van dit landgebruik wordt verkregen door een extrapolatie te maken van de inzichten verkregen voor 6 gemeenten, waaronder 2 in de provincie Antwerpen (Box 2- onderzoek 2).

In de onderzochte gemeenten in Vlaanderen werd gemiddeld **3,6 %** van het agrarisch bestemd areaal ingenomen door hobbyweilanden. Ook hier zien we grote intergemeentelijke verschillen, gaande van 1,1 tot 7,3% van het agrarisch bestemd gebied. Een eerdere studie van Kirsten Bomans (Bomans, 2011; Bomans et al., 2011) toonde reeds dat de oppervlakte paardenweides in Vlaanderen zeer groot is. Volgens haar berekeningen is 5,1% van de Vlaamse oppervlakte in gebruik als paardenweide. Dit komt overeen met zo'n 70 000 ha paardenweides. Van deze oppervlakte zou 84,8% of zo'n 59 360 ha in agrarisch gebied liggen. Figuur 12 (Box 3) toont dat er grote intergemeentelijke verschillen zijn in het voorkomen van paarden en paardenweides. De Provincie Antwerpen blijkt daarbij een hoger dan gemiddelde dichtheid aan paarden te herbergen.

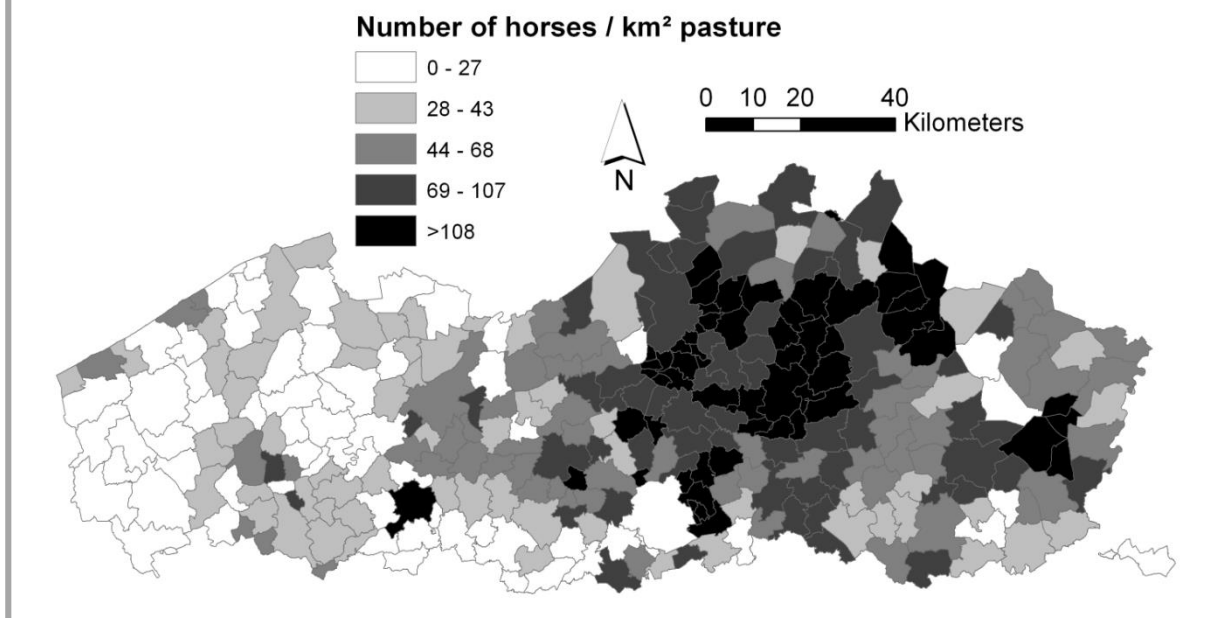
### **Type 7. Varia**

De morfologische analyse bracht nog andere landgebruiken in beeld binnen het agrarisch bestemd gebied, zoals de inname door speelpleinen, sportterreinen en begraafplaatsen. Deze landgebruiken werden wegens hun relatief beperkte oppervlakte samen gegroepeerd in de categorie 'varia'.

### BOX 3 - Verpaarding

In het doctoraatsonderzoek van Kirsten Bomans<sup>12</sup> werd onder andere het aantal paarden en de oppervlakte in Vlaanderen in gebruik als paardenweide berekend. Volgens deze analyse is zo'n 70 000 ha of 5,1% van de Vlaamse oppervlakte in gebruik als paardenweide. Van deze oppervlakte zou 84,8% of zo'n 59 360 ha in agrarisch gebied liggen. Onderstaande kaart toont het aantal paarden per km<sup>2</sup> grasland per gemeente. De verhouding van het aantal paarden ten opzichte van de oppervlakte weiland werd berekend op basis van de 'Registratie van de paarden' bij de Belgische Confederatie van het Paard (gegevens van februari 2009) en de 'oppervlakte permanent grasland' volgens de landbouwtekening.

*Figuur 12 - Kaart met aantal paarden/km<sup>2</sup> grasland per gemeente<sup>13</sup>*

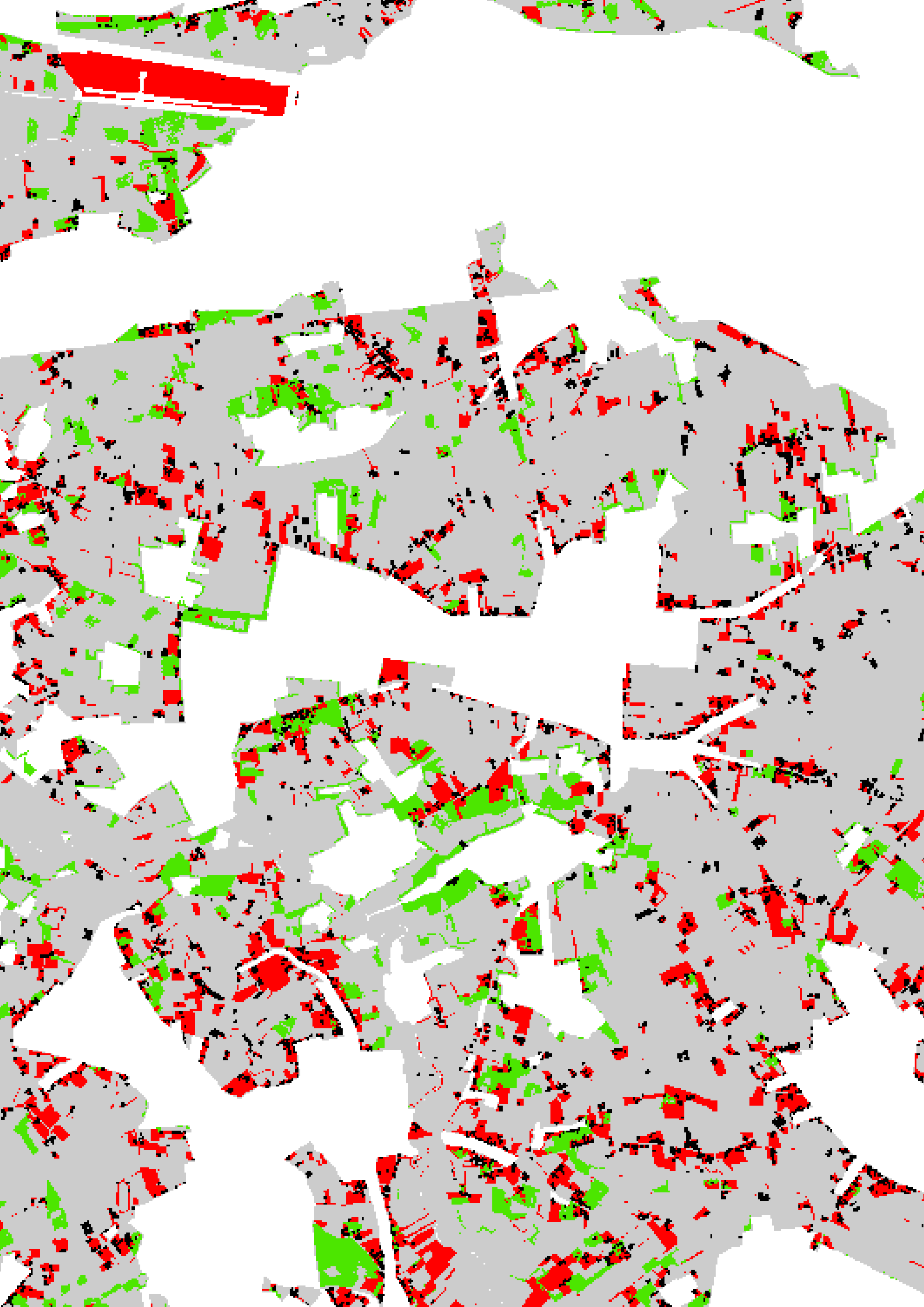


### Type 8 Onbekend gebruik

Voor een klein percentage van de oppervlakte blijft ondanks alle analyses het gebruik onbekend. Het gaat hier vaak ook om kleine hoekjes van percelen waarvan het gebruik niet bepaald kon worden doordat de perceelsgrenzen tussen verschillende databanken niet perfect samenvallen.

<sup>12</sup> Bomans, K. (2011). *Revisiting dynamics and values of open space. The case of Flanders*. PhD

<sup>13</sup> Bomans, K., Dewaelheyns, V., Gulinck, H., 2011. *Pasture for horses: an underestimated land use class in an urbanized and multifunctional area*. International Journal of Sustainable Development and Planning 6, 195-211





### 3 DISCUSSIE: Wat leren we uit deze resultaten?

Het terugdringen van versnippering en vrijwaren van open ruimte is een belangrijk thema in verschillende beleidsdocumenten, zoals het Witboek Beleidsplan Ruimte. In deze documenten wordt vooral vertrokken vanuit een probleemstelling gerelateerd aan nieuwe geplande woon- en werkontwikkelingen en infrastructuren, en de daarmee samenhangende druk op de Open Ruimte. Voorliggende cijfers tonen aan dat ook autonome, ongeplande en individuele niet-agrarische landgebruiken (bv. percelen ingenomen door tuinen, hobbyweiden, niet-agrarische ondernemingen, bos ...) zorgen voor een verdere fragmentatie en druk op de open ruimte en het landbouwkundig functioneren. De optelsom van de vele individuele niet-agrarische landgebruiken wijzen op een grote grondinname. De cijfers tonen aan dat er een aanzienlijk niet-agrarisch gebruik is van de agrarisch bestemde ruimte.

De cijfers over niet-agrarisch landgebruik van agrarisch bestemd gebied verdienen hun plaats in het debat over het ruimtelijk beleid en de ruimteboekhouding. In dit discussie-deel bespreken we een aantal uitdagingen die het gevolg zijn van de vastgestelde situatie. Daarnaast worden ook aantal resterende onderzoeksvragen kort toegelicht in deze discussie.

#### Verhouding ruimteboekhouding tot de realiteit

In het Witboek BRV wordt gesteld dat in Vlaanderen het areaal van 750.000 ha agrarisch bestemd gebied voor professionele landbouw moet behouden blijven om veranderingen in de voedselvraag op te vangen. Het gaat daarbij zowel om grote aaneengesloten akkerbouw-, fruitteelt- en veeteeltgebieden als om kleinere hoogproductieve groenteteeltgebieden. Uit cijfers gebaseerd op de landbouwregistratie blijkt dat Vlaanderen maar een landbouwgebruiksareaal van ongeveer 680.000 heeft<sup>14</sup>. Het onderzoek besproken in voorgaande paragrafen bevestigt inderdaad dat een deel van het agrarisch bestemd areaal géén geregistreerd landbouwgebruik heeft.

Het feitelijk ruimtegebruik van het agrarisch bestemd gebied bestaat binnen de Provincie Antwerpen voor 9,8 % uit bos & natuur, 6,8 % uit tuinen, 3,6 % uit hobbyweides, 3,1% uit wegen, 1,3% uit bebouwing en 0,9% uit niet-agrarische ondernemingen. De belangrijkste niet-agrarische ruimtegebruikers zijn duidelijk Bos en Natuur enerzijds, en anderzijds ruimtegebruiken (tuinen, weiland voor hobbydieren en gebouwen) gelinkt aan de residentialisering.

Vele kleintjes samen maken dus weldegelijk één grote oppervlakte, nu blijkt dat in totaal 36 375 hectare oftewel 27 % van het agrarisch bestemd gebied in de feiten géén agrarisch landgebruik heeft. De cijfers tonen aldus een sterke niet-agrarische landgebruiksdynamiek binnen het agrarisch bestemd gebied.

Het is dus belangrijk na te denken hoe een afname van het agrarisch bestemd gebied tot 750 000 ha zich verhoudt tot de evolutie van het landbouwgebruiksareaal van 680 000 ha

---

<sup>14</sup> Danckaert, S. (2013) *Bestemming en gebruik van landbouwgrond. Kwantitatief onderzoek naar landbouwgebruik en planologische landbouwbestemmingen* Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Landbouw en Visserij, Afdeling Monitoring en Studie, Brussel, p.80.

en hoe we omgaan met de toename van niet-agrarische gebruiken binnen het agrarisch bestemd gebied.

### **Monitoring niet-agrarische landgebruiken in agrarisch gebied**

Gegeven het aanzienlijke ruimtegebruik van deze niet-agrarische landgebruiken is het noodzakelijk om in de toekomst deze landgebruiken op te nemen in de monitoring van het landgebruik(evoluties). De bestaande monitoring m.b.t. ruimtegebruik dient in de toekomst zodanig georganiseerd te worden dat dit 'verdoken' of ongeplande ruimtebeslag ook wordt gecapteerd. Inzicht in de evoluties van deze niet-agrarische landgebruiken zullen een cruciale schakel vormen in het uitwerking van een effectief plattelandsbeleid, open ruimte en landbouwbeleid.

Inzicht in het feitelijk landgebruik versus het bestemd landgebruik, geeft ook bijkomende inzichten op 'druk' op en 'multifunctioneel' gebruik van de open ruimte. De ontwikkelde methodes bieden bijgevolg mogelijkheden voor zowel de monitoring van het feitelijk ruimtebeslag, de druk alsook het multifunctionele gebruik van de open ruimte.

### **Hoe beleidsmatig omgaan met deze landgebruiken?**

Bovenstaande cijfers over het niet-agrarisch gebruik van het agrarisch bestemd gebied tonen dat het huidige ruimtelijk beleid geen waterdichte garanties biedt voor het behoud van open ruimte en van strategische landbouwgebieden. Deze niet-agrarische dynamiek wordt dan ook omschreven als een 'uitholling van binnenuit', of ook een 'verborgen verstedelijking' van het platteland. Dit in tegenstelling tot de druk op de open ruimte door geplande woon-, infrastructuur of bedrijfsontwikkelingen.

Gezien het aanzienlijk niet-agrarisch ruimtegebruik van het agrarisch bestemd gebied, vormen deze landgebruiken en hun gebruikers belangrijke actoren van het platteland van de provincie Antwerpen. Nadenken hoe beleidsmatig met deze landgebruiken en -gebruikers moet omgegaan worden, is dan ook noodzakelijk.

Het lijkt ons dan ook noodzakelijk het huidige instrumentarium te evalueren aangaande effectiviteit voor het behoud van open ruimte en om na te denken over bijkomende strategieën of instrumenten die het behoud van open ruimte en landbouwruimte kunnen verzekeren. Bestaande initiatieven hierrond zoals het nieuwe Decreet Landinrichting of de Pilotprojecten Productief Landschap zijn dan ook zeer waardevol. Een analyse van de effectiviteit van internationaal bestaande strategieën kan mogelijks leiden tot zinvolle inzichten.

## 4 METHODOLOGIE: Twee methodes samengelegd

De inzichten over het niet-agrarisch gebruik van agrarisch bestemde gebieden binnen de provincie Antwerpen, zijn het resultaat van een bundeling van verschillende onderzoeken en onderzoeksmethodes. De centrale methodologische vraag is: *Hoe kan het niet-agrarisch landgebruik binnen agrarisch bestemd gebied gekwantificeerd worden?*

In de resultaten werd soms ook de vergelijking gemaakt tussen de onderzoeksresultaten van deze twee methodes en andere onderzoek over dit thema in Vlaanderen. In een aparte inzetkaders wordt volgend onderzoek in dit rapport kort opgenomen:

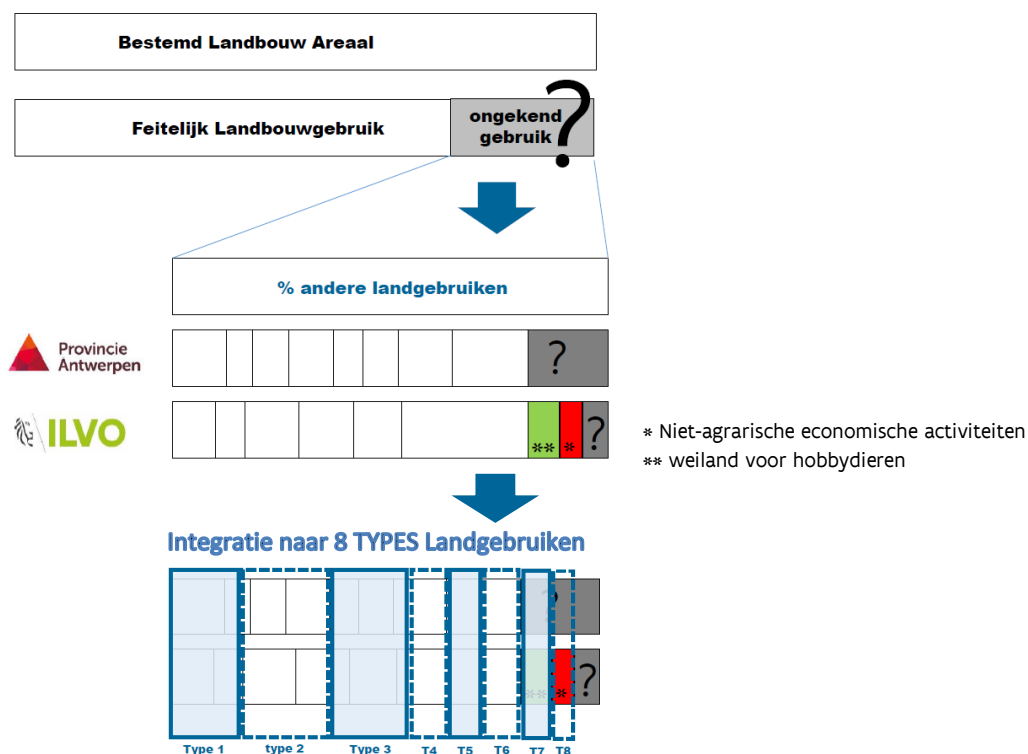
Box 1: Tuinen – Onderzoek Valerie Dewaelheyns (KULeuven-ILVO)

Box 2: Niet-agrarische economische activiteiten – Onderzoek Anna Verhoeve (ILVO)

Box 3: Paarden – Onderzoek Kirsten Bomans (KULeuven)

Zowel binnen de Dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid van de Provincie Antwerpen (DPL) en binnen het Instituut voor Landbouw en Visserij Onderzoek (ILVO) werd een methode uitgewerkt om deze vraag te beantwoorden. De twee methodes reiken kwantitatieve inzichten aan over het feitelijk landgebruik van het agrarisch bestemd gebied. In de komende paragrafen worden de twee gebruikte methodes afzonderlijk beschreven.

*Figuur 13 - Twee onderzoeken gebaseerd op verschillende methodes om inzicht te verkrijgen in het feitelijk gebruik van agrarisch bestemd gebied zonder geregistreerd landbouwgebruik.*



## **4.1 Methode 1 - Integratie van geo-databronnen**

De methode gehanteerd door de Dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid van de Provincie Antwerpen (DPL) is gebaseerd op een GIS-analyse waarbij informatie uit verschillende landgebruiksdatabanken worden gecombineerd. De data-integratie heeft dus tot doel het feitelijk landgebruik van alle percelen van het agrarisch bestemd gebied te achterhalen. Om in aanmerking te komen voor deze data-integratie, dienden de databronnen aan verschillende kwaliteitseisen te voldoen. Zo komen enkel databronnen die voor het hele grondgebied van de provincie beschikbaar zijn in aanmerking. Daarnaast werden ook elementen m.b.t. ouderdom, informatiewaarde en betrouwbaarheid meegenomen in de afweging om te bepalen of een bepaalde databron al dan niet in aanmerking komt voor het bereiken van de vooropgestelde doelstelling, het feitelijk landgebruik kwantificeren. Door de integratie van verschillende datalagen wordt systematisch onderzocht wat het landgebruik is van de percelen binnen het agrarisch bestemd gebied.

Tabel 3 geeft een overzicht van de verschillende databronnen die geïntegreerd werden in een GIS-omgeving. Per databron wordt aangegeven welke informatie, over welk landgebruikstype, uit deze databron gebruikt wordt om inzichten te verkrijgen in het feitelijk landgebruik van het agrarisch bestemd gebied. Achtereenvolgens worden nu de gehanteerde stappen van de databank integratie beschreven.

### **STAP 1 - Alle percelen binnen de Provincie Antwerpen**

In een eerste filter worden op basis van de kadastrale legger (CADMAP) alle percelen gelegen binnen de provincie Antwerpen geselecteerd. Deze laag wordt gehanteerd als referentie-laag om de studie op perceelsniveau te kunnen uitvoeren.

### **STAP 2 - Agrarisch bestemd gebied**

De vraag naar het feitelijk landgebruik kan verder afgebakend worden tot een vraag naar het feitelijk landgebruik van alle percelen uit het kadaster (CADMAP) die een agrarische bestemming hebben volgens het gewestplan en latere RUP's.

Opmerking: De zonering van het gewestplan is niet opgemaakt op perceelsniveau. Bijgevolg kunnen sommige percelen meerdere bestemmingen hebben. In deze studie worden alle percelen die een volledige of een gedeeltelijke agrarische bestemming hebben weerhouden.

Tabel 3 - Overzicht van de gebruikte databronnen per type landgebruik.

Databron	Type filter
<b>Agrarisch landgebruik</b>	
<b>Type 0 - Landbouwgebruik</b>	
CADMAP	Percelen
Ruimteboekhouding: gewestplan + RUP's	Percelen in agrarisch bestemd gebied – selectie van alle percelen uit CADMAP die (deels) liggen in agrarisch bestemd gebied
ALV-databank	Percelen met landbouwgebruik – selectie van alle percelen in agrarisch bestemd gebied waarop een landbouwactiviteit geregistreerd is in ALV-databank
<b>Niet-agrarische landgebruiken</b>	
<b>Type 1 - Wegen</b>	
GRB	Weginfrastructuur
<b>Type 2 – Natuur en bos</b>	
Natuurrezervaten*	Natuur
Boswijzer	Bos
Landschapskaart*	Park
Provinciale Groendomeinen*	Groendomein
Biologische Waarderingskaart (BWK)	Vijver
<b>Type 4 – Bebouwing zonder actieve landbouw gebruik</b>	
GRB + ALV-databank	Selectie van gebouwen uit GRB waar geen landbouwactiviteiten geregistreerd is in ALV-databank
<b>Type 5 Tuinen</b>	
GWP +GRB	Achtere tuinen - Selectie van percelen met dubbele bestemming (agr+woon)
GRB	Tuinen van zonevreemde woningen: Selectie van onbebouwde oppervlakte van percelen met gebouw zonder actief landbouwgebruik

\*Geo-database eigendom van de Provincie Antwerpen

### STAP 3 - Geregistreerd agrarisch gebruik

Sinds 2007 worden alle landbouwgebruikspcelen geregistreerd in één databank, zowel voor aanvragen van subsidies als voor aangifteplicht Mestbank. Deze databank wordt beheerd door het Agentschap voor Landbouw en Visserij (ALV). De ALV-databank biedt inzicht in de percelen waarop een landbouwgebruik geregistreerd is. Er wordt verondersteld dat percelen met een feitelijk landbouwgebruik geregistreerd zijn in de ALV-databank. Een belangrijke bemerking hierbij is dat enkel bedrijven die een uitbating kennen van 2 ha of meer landbouwgrond en/of teelt op een oppervlakte groeimedium van 50 are of meer en/of een productie aan dierlijke mest groter dan of gelijk aan 300 kg P2O5 op jaarbasis aangifteplichtig zijn. Percelen van kleinere landbouwbedrijven (o.a. serrebedrijven) kunnen daardoor ontbreken in de databank.

De ALV-databank bevat ook de percelen van terreinbeherende organisaties met meer dan 2 ha oppervlakte en/of een productie aan dierlijke mest groter dan of gelijk aan 300 kg P2O5 op jaarbasis. De ALV data laag laat toe om in natuurbeheer te selecteren, door het uitvoeren van een selectie op basis van de gewascodes: 'grassen in natuurbeheer' en 'heide in natuurbeheer'. Deze percelen waarvan een natuurgebruik verondersteld wordt, werden geselecteerd en in mindering gebracht van het landbouwareaal vanuit de veronderstelling dat deze percelen in de feiten geen landbouwgebruik hebben maar een natuurgebruik.

### STAP 4 - Wegen

Het Grootschalig Referentiebestand (GRB) bevat naast de contouren van gebouwen ook de contouren van de weginfrastructuur. Het feitelijk landgebruik van agrarisch bestemd gebied wordt getypeerd als 'wegbaan' wanneer de percelen overeenkomen met de contour van de weginfrastructuur van het GRB. In de ruimtelijke analyse werd daarenboven rekening gehouden met een buffer van 3 meter zodat ook de wegbermen opgenomen werden in de weerhouden selectie.

### STAP 5 - Natuur- en bosgebieden

Natuurgebieden en -reservaten, bossen, parken en provinciale groendomeinen volgen uit een integratie van volgende datalagen:

- **Natuurgebieden en -reservaten:** Een verdere data-integratie van de geo-databank "Natuurreservaten" laat toe alle percelen met een 'natuur'-gebruik in beeld te brengen. Alle percelen geregistreerd als natuurgebied/reservaat worden verondersteld een feitelijk landgebruik als natuurgebied te hebben.
- **Bossen** – Data-integratie met de geo-databank "bossen" laat toe om alle bossen in het agrarisch bestemd gebied in beeld te brengen. De contouren van de bossen zijn rechtstreeks afgeleid van de geo-databank "Boswijzer" van de provincie Antwerpen. De Boswijzer is een kartering o.b.v. digitale luchtfoto's van 2009.
- **Parken** - Data-integratie met de geo-databank "Parken" laat toe om alle parken in het agrarisch bestemd gebied in beeld te brengen. De contouren van de parken zijn rechtstreeks afgeleid van de geo-databank "Landschapskaart" van de provincie Antwerpen.

- **Provinciale groendomeinen** - De provincie beschikt over een aparte geo-databank met de provinciale groendomeinen. Data-integratie met deze databank laat toe om alle provinciale groendomeinen in het agrarisch bestemd gebied in beeld te brengen.
- **Vijver:** Een selectie van de categorie “vijver” in de Biologische Waarderingskaart laat toe om percelen in het agrarisch gebied te selecteren waarop een vijver ligt.

Op deze laag werd een overlay uitgevoerd met het agrarisch gebied van de provincie Antwerpen (zie data laag Agrarisch gebied en indeling volgens types). Percelen die in de Boswijzer, in de Landschapskaart of in de geo-databanken van de provinciale natuurgebieden of groendomeinen geregistreerd zijn, worden respectievelijk gecategoriseerd als natuur, bossen, parken of provinciale groendomeinen. In een volgende Ruimtelijke filter uitgevoerd in een GIS-omgeving wordt het onderscheid gemaakt tussen percelen gelegen in agrarisch bestemd gebied dan wel buiten het agrarisch bestemd gebied. Enkel die percelen met een geregistreerd natuur&bos-gebruik gelegen binnen het agrarisch bestemd gebied worden meegenomen in de verdere kwantificering.

#### **STAP 6 - Gebouwen zonder landbouwfunctie.**

De oppervlakte van gebouwen zonder landbouwfunctie kan afgeleid worden uit het Grootschalig Referentiebestand (GRB).

- In een eerste stap wordt op basis van een ruimtelijke filter het onderscheid gemaakt tussen gebouwen gelegen in agrarisch bestemd gebied en gebouwen gelegen buiten het agrarisch bestemd gebied.
- In een tweede stap wordt binnen de selectie van gebouwen in het agrarisch bestemd gebied het onderscheid gemaakt tussen gebouwen in landbouwgebruik versus gebouwen zonder actieve landbouwfunctie. Dit onderscheid wordt gemaakt op basis van een integratie van de gebouwenlaag uit het GRB met de provinciale geo-databank “Serres” alsook met de “ALV databank”.

Hierbij dient rekening gehouden te worden met een zekere foutenmarge op de registratie van gebouwen voor een landbouwgebruik. Niet alle agrarische bedrijfsgebouwen zijn immers geregistreerd in de ALV databank.

#### **STAP 7 - Tuinen**

Op basis van data-integratie en -bewerking wordt het onderscheid gemaakt tussen 2 types tuinen: achtertuinen en tuinen van zonevreemde woningen (zie ook figuur 7 bij de bespreking van de resultaten).

- **Type 7.1 - Achtertuinen.** Een typisch kenmerk van de Vlaamse lintbebouwing is dat het deel van een perceel grenzend aan een weg bestemd is als woongebied (met landelijk karakter), en het dieper gelegen deel bestemd is als agrarisch gebied. Het Vlaamse platteland wordt aldus gekenmerkt door percelen met een dubbele bestemming. Het feitelijk gebruik van het agrarisch bestemd gedeelte van deze percelen dat onttrokken is aan professionele landbouw, wordt in deze studie benoemd als ‘achtertuin’. De bewoners gebruiken immers hun volledige perceel als tuin. De oppervlakte van het agrarisch bestemd gebied met een feitelijk gebruik als

achtertuintuin werd gecijferd door toepassing van een ruimtelijke filter en oppervlakte berekening in een GIS-omgeving. Voor de oppervlakte berekening werd van alle percelen met een dubbele bestemming alleen het gedeelte van de percelen dat gelegen is in het agrarisch gebied in rekening gebracht en dus niet de volledige oppervlakte van het kadastrale perceel.

- **Type 7.2 - Tuinen van zonevreemde woningen.** Naast lintbebouwing wordt het Vlaamse platteland eveneens getypeerd door een verspreide bebouwing zonder landbouwfunctie in het agrarisch bestemd gebied. Deze bebouwing wordt benoemd als “historisch gegroeide zonevreemde bebouwing”, voor zover de gebouwen dateren van voor de opmaak van de gewestplannen. Sinds de invoering van de gewestplannen is er echter ook nog zonevreemde bebouwing bij gekomen. Dit door verschillende maatregelen, zoals de opvulregel van het minidecreet beleid, maar ook door een stopzetting van landbouwactiviteit waarbij hoeves enkel nog bewoond worden. De percelen waarop deze gebouwen zonder landbouwfunctie gelegen zijn maken in de feitelijke geen deel (meer) uit van de landbouw productieruimte. Vandaar dat in deze studie de oppervlakte van de percelen waarop deze solitaire zonevreemde woningen gelegen zijn, gecijferd wordt als tuin. De oppervlakte van de gebouwen werd van de oppervlakte van het perceel afgetrokken om dubbeltelling met de oppervlakte gebouwen (stap 6) te vermijden.

#### **Resterend aandeel onbekend landgebruik**

Na de geo-databanken analyse, bleef het landgebruik van een resterend aantal percelen nog steeds ongekend. De eerste analyse geslaagde niet om van 11 120 ha of 8,3% van het agrarisch bestemd gebied het feitelijke landgebruik te achterhalen. Bijkomende inzichten over het feitelijke landgebruik van deze restcategorie werden verkregen door een integratie met een andere studie uitgevoerd binnen het ILVO (methode 2).

#### **4.2 Methode 2 - Analyse via luchtfoto's en Google Streetview**

Het feitelijke landgebruik van het agrarisch bestemd gebied werd recent bij ILVO ook onderzocht via een geheel andere methodiek<sup>15</sup>. Dit onderzoek vertrok vanuit een zelfde vaststelling, namelijk dat slechts een deel van het agrarisch bestemd gebied ook daadwerkelijk een geregistreerd landbouwgebruik heeft. Om inzicht te verkrijgen in het feitelijke landgebruik van deze discordante percelen werd gebruik gemaakt van een morfologische analyse. Daarbij werden de discordante percelen systematisch morfologisch onder de loep genomen door simultane luchtfoto en Google Streetview analyse. Dit dubbel perspectief, vanuit de lucht en van de straat, liet toe een gedetailleerde kartering te maken

---

<sup>15</sup> Verhoeve, A., Dewaelheyns, V., Kerselaers, E., Rogge, E. & H. Gulinx (2015) *Virtual farmland: grasping the occupation of agricultural land by non-agricultural land uses*. Land Use Policy 42, 547-556.



van het feitelijk landgebruik in zes gemeenten in Vlaanderen: Berlaar, Hoegaarden, Ingelmunster, Lennik, Merksplas en Pittem (zie ook Box 2). Bij de verwerking kwamen volgende hoofdcategorieën in beeld: natuur, bos, tuin, niet-agrarische economische activiteiten, gebouwen, weiland, en akkerland. Het percentage dat onbekend bleef na de analyse was slechts 0,4% van het agrarisch bestemd gebied.

*Figuur 14 - Overzicht van het feitelijk landgebruik van agrarisch bestemd gebied binnen 6 gemeenten in Vlaanderen Resultaten, geïdentificeerd op basis van morfologisch analyse van luchtfoto's en Google Streetview (uit: Verhoeve et al., 2015).*

(b) Figures are expressed as a percentage of the total area of statutory farmland per municipality.

	Non-agricultural land uses (% of the area statutory farmland)						Agricultural land uses (% of the area statutory farmland)					Unknown	
	Nature	Forest	Domestic garden	NAEA <sup>a</sup>	Building	Other	Subtotal	Greenhouse	Arable land	Pasture	In LPIS, not considered in survey		Subtotal
Berlaar	0.5	2.2	6.8	1.5	0.1	2.4	13.0	0.9	1.9	6.2	77.5	86.4	0.5
Hoegaarden	1.5	0.6	1.8	0.1	0.0	0.9	5.0	0.1	1.4	1.1	92.1	94.7	0.3
Ingelmunster	0.0	0.2	9.9	2.3	0.4	3.2	16.0	0.1	1.4	3.2	78.6	83.3	0.7
Lennik	0.0	2.2	10.5	0.7	0.1	0.6	13.7	0.01	1.6	7.3	77.1	86.0	0.4
Merksplas	0.2	3.6	4.2	0.5	0.2	1.1	9.9	0.2	1.8	2.5	85.0	89.5	0.6
Pittem	0.0	0.2	4.4	0.9	0.2	1.1	6.9	0.2	0.8	1.5	90.5	93.0	0.1
Weighted average	0.4	1.5	6.2	0.9	0.2	1.5	10.7	0.2	1.5	3.6	83.5	88.8	0.4

<sup>a</sup> NAEA: non-agricultural economic activities.

Policy 42 (2015) 547-556

Gelijkaardig aan de geo-databank analyse toont ook dit morfologisch onderzoek aan dat het feitelijk landgebruik hoofdzakelijk niet-agrarisch is van de agrarisch bestemde percelen, zonder geregistreerd landbouwgebruik.

### 4.3 Integratie van beide methodes

In dit rapport worden de inzichten uit het morfologisch onderzoek van ILVO gekoppeld aan de inzichten verkregen uit de data-integratie oefening van de Provincie Antwerpen. Hierdoor konden de cijfers verkregen voor de Provincie Antwerpen vergeleken worden met de gemiddelde cijfers van de morfologische ILVO studie uitgevoerd in 6 Vlaamse gemeenten.

Beide onderzoeken blijken elkaar in grote lijnen te bevestigen, en dit zowel in types niet-agrarische activiteiten als in de grootteorde. Een exacte vergelijking kan niet gemaakt worden gezien de ILVO-methode niet uitgevoerd werd voor het hele grond gebied van de Provincie Antwerpen. Voor de kwantificering van de niet-agrarische landgebruiken werd maximaal gebruik gemaakt van de oppervlaktes die volgen uit de geo-databank analyse (tabel 1). De resterende percelen met ongekend gebruik, werden vervolgens op basis van de ILVO studie verder verfijnd op basis van een extrapolatie. Zo kwamen in de ILVO studie 2 extra types niet-agrarisch landgebruik naar voor, namelijk de inname van het agrarisch bestemd gebied door niet-agrarische economische activiteiten (0,9%) en door weiland voor hobbydieren (3,6%). Aan de hand van een extrapolatie van deze verkregen gemiddelden voor 6 Vlaamse gemeenten, werd vervolgens het aandeel percelen verder getypeerd en de onbekende fractie verkleind (Figuur 13). De bundeling van deze inzichten leidt enerzijds tot een onderbouwde categorisatie van 27% van het agrarisch gebied door 7 types niet-agrarische landgebruiken en anderzijds tot het verkleinen van het aandeel percelen met een ongekend landgebruik tot 2,2 %.

## Meer lezen?

### Virtual farmland – Virtueel landbouwgebied

Verhoeve, A., Dewaelheyns, V., Kerselaers, E., Rogge, E. & H. Gulinck (2014) *Virtual farmland: grasping the occupation of agricultural land by non-agricultural land uses*. Land Use Policy 42, 547-556.

### Tuinen

Dewaelheyns, V., Bomans, K. & H. Gulinck (red.) (2011) *The Powerful Garden. Emerging views on the garden complex*. Garant Uitgevers, Antwerpen

Dewaelheyns, V., Rogge, E., Gulinck, H., (2014). *Putting domestic gardens on the agenda using empirical spatial data: The case of Flanders*. Applied Geography 50, 132-143.

Dewaelheyns, V (2014). *The garden complex in strategic perspective. The case of Flanders*. PhD

### Paarden

Bomans, K., Dewaelheyns, V. & H. Gulinck (2011) *Pasture for Horses: An Underestimated Land Use Class in an Urbanized and Multifunctional Area*. International Journal of Sustainable Development & Planning 6(2):195-211.

Bomans, K. (2011). *Revisiting dynamics and values of open space. The case of Flanders*. PhD

### Niet-agrarische economische activiteiten

Verhoeve, A., De Roo, N. (2008). *Economische dynamiek en ruimtelijke kwaliteit op het platteland. Onderzoek in de regio Roeselare-Tielt*. Gent, Academia Press, 164 p.

Verhoeve, A., De Roo, N. & E. Rogge (2012) *How to visualise the invisible: Revealing re-use of rural buildings by non-agricultural entrepreneurs*. Land Use Policy 29, 407-416

Van den Haute, F., Kerselaers, E., Verhoeve, A. & E. Rogge (2013) *Ruimtelijk-economische analyse van de bedrijvigheid binnen het agrarisch gebied van de provincie Antwerpen*. Onderzoeksrapport, ILVO, Eenheid Landbouw en Maatschappij, p.49.

Verhoeve, A. (2015). *Revealing the use of farms and farmland by non-agricultural economic activities. The case of Flanders*. PhD

### Verborgen transformaties (algemeen)

Dewaelheyns, V., Bomans, K., Verhoeve, A., Tempels, B. (2012). *Van tuinen en paarden*. Ruimte, Een andere kijk op het landschap, special issue Landschap 4(14), 24-31.

Verhoeve, A. & Dewaelheyns, V. (2013) *Verborgene veranderingen van het Vlaamse platteland*. Rooilijn, 46 (2), 96-102.

Rogge, E., Kerselaers, E. (2013). *Het platteland verandert*. Ruimte & Maatschappij 5(1), 1-12

Tempels, B., Pisman, A. (2013). *Open ruimte in verstedelijkt Vlaanderen. Een vergelijkende studie naar vier niet-archetypische ruimtegebruiken*. Ruimte & Maatschappij 5(1), 33-58