



Vlaanderen
is omgeving



Analyse van de woongebieden op basis van criteria op Vlaams niveau

Technische beschrijving

DEPARTEMENT
OMGEVING

omgevingvlaanderen.be

In dit document wordt de methode beschreven voor de aanmaak van de kanskaart Ruimtelijk uitbreiden en de toepassing ervan op het verrijkt register van onbebouwde percelen.

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever:

Departement Omgeving
Vlaams Planbureau voor Omgeving
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel
vpo.omgeving@vlaanderen.be
www.omgevingvlaanderen.be

Bronverwijzing: Poelmans Lien, Lorenz Hamsch (2021), *Analyse van de woongebieden op basis van criteria op Vlaams niveau – Technische beschrijving*. Studie uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.

PARTNERS



VITO Rapport 2021/RMA/R/2428

Inhoud

Inleiding.....	5
Begrippen	5
Doelstelling.....	5
Stappenplan	8
Stap 1 – Filtering van percelen uit het vROP.....	8
Stap 2 – Beoordeling op basis van kanskaart Ruimtelijk uitbreiden en kernversterkend karakter.....	11
Stap 2a – Kruising met gebiedsdekkende kanskaart ‘Ruimtelijk uitbreiden’	11
Gevoeligheidsanalyse.....	16
Stap 2b –Berekening indices kernversterkend karakter.....	17
<i>Koppeling percelen aan kernen</i>	17
<i>Schaalindex</i>	17
<i>Inbreidingsgerichtheidsindex</i>	18
<i>Kernversterkingsindex</i>	19
Stap 2c – Beoordeling op basis van het kernversterkend karakter.....	20
Stap 2d – Finale beoordeling op basis van het volledige afwegingsdiagram	22
Juridische toestand	23
Stap 3 – Beoordeling van de straatbreedte voor percelen in woongebieden met een landelijk karakter	25
Stap 3a – Selectie van de percelen in woongebied met landelijk karakter	25
Stap 3b – Straatbreedte op basis van het verrijkte vROP.....	25
Stap 3c – Bepaling van categorieën van straatbreedtes	28
Stap 3c – Combinatie met de kanskaart ‘ruimtelijk uitbreiden’	29
Stap 4 – Beoordeling van de groene dooradering van clusters van percelen in woonparken.....	31
Stap 4a – Selectie van clusters van percelen in woonparken	31
Stap 4b – Aandeel clusters dat biologisch waardevolle vegetatie bevat	32
Stap 4c – Combinatie met de kanskaart ‘ruimtelijk uitbreiden’	33
Bronnen	36
Lijst kaartbestanden	36

Inleiding

De bouwshift streeft naar een beter evenwicht tussen kwaliteitsvol wonen, ondernemen en het beschermen van de open ruimte en remt zo bijkomend ruimtebeslag af. Het realiseert een slimme groei voor wonen, leven en werken door kwalitatieve verdichtingen, waarbij in elke gemeente kansen gecreëerd worden op goed gelegen plaatsen. De COVID-19 pandemie heeft aangetoond en bevestigd dat er eveneens nood is aan de nabijheid van toegankelijke, kwaliteitsvolle publieke en open en groene ruimtes. De strategie van kwalitatieve, innovatieve verdichtingen, multifunctioneel ruimtegebruik, hergebruik van gebouwen, tijdelijk ruimtegebruik en opwaardering van onderbenutte terreinen moet dus ook gepaard gaan met het creëren van meer publieke en open en groene ruimtes in de stedelijke gebieden en dorpen.

In afwachting van een definitief goedgekeurd BRV wordt er gezocht naar instrumenten en methodieken die helpen de ontwikkelkansen van woongebieden in beeld te brengen (vb. door kaartmateriaal, ruimtelijke analyses, ...).

De administratie zal Vlaamse en lokale overheden stimuleren om een voorbeeldrol op te nemen inzake de evaluatie van hun eigen slecht gelegen eigendommen en grondposities. Hiervoor wordt een analyse van onbebouwde percelen in de woongebieden gedaan om slecht en goed gelegen locaties te kunnen bepalen. De basis hiervoor is het vermoedensROP (vROP). De analyse van de eigendommen is geen deel van voorliggende opdracht.

Een eerdere gelijkaardige analyse werd reeds uitgevoerd op de (onbebouwde delen van) woonreservegebieden (Poelmans et al., 2020b).

Voorliggend rapport sluit daar, zowel methodologisch als inhoudelijk, op aan.

Begrippen

Onder **'woongebieden'** verstaan we in de context van deze studie alle woonbestemmingen op alle vigerende ruimtelijke bestemmingsplannen, inclusief de (niet-vervallen) verkavelingen buiten de woongebieden, maar met uitzondering van de woonreservegebieden (woonuitbreidingsgebied, woonaansnijdingsgebied, reservegebieden voor woonwijken, woonreservegebieden). Deze woonreservegebieden zijn reeds geanalyseerd een afzonderlijke oefening (Poelmans et al., 2020b) en worden daarom buiten beschouwing gelaten in de voorliggende analyses.

Onder **vROP** verstaan we het vermoedensROP; een register van onbebouwde percelen dat op een uniforme manier voor heel Vlaanderen is opgesteld via een GIS-algoritme.

Onder **verrijkt vROP** verstaan we het bovenvermeld vermoedensROP, verrijkt met data omtrent de juridische toestand en andere ruimtelijke criteria, zoals opgenomen in het rapport 'Dataverrijking van de database onbebouwde percelen' (Heymans & Buijsman, 2020).

Doelstelling

Doel van voorliggende oefening is inzicht verkrijgen in de karakteristieken van de woongebieden.

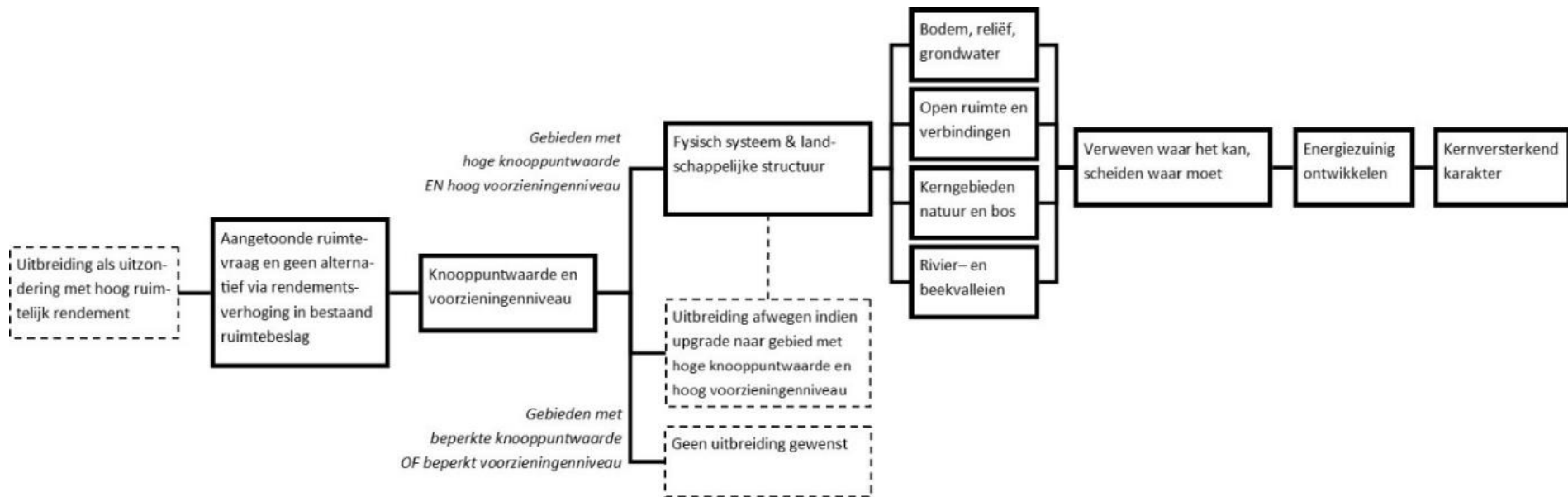
Op basis van een afwegingsdiagram met ontwikkelingsprincipes uit de strategische visie BRV, zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 20 juli 2018, worden de percelen uit het verrijkt vermoedensROP gekarakteriseerd. Meer bepaald wordt gebruik gemaakt van het afwegingsdiagram dat ontwikkeld werd voor 'ruimtelijk uitbreiden' (Figuur 1). In strikte zin wordt met 'ruimtelijk uitbreiden' het innemen van gronden die vandaag nog geen ruimtebeslag hebben, bedoeld. In het vermoedensROP worden echter ook onbebouwde percelen opgenomen die, volgens deze strikte definitie, niet als 'uitbreiding' worden beschouwd indien ze bebouwd zouden worden (bv. bouwpercelen die vandaag als tuin worden gebruikt, of als sportveld). Hoewel deze percelen in de strikte zin niet als 'uitbreiding' worden beschouwd, worden ze toch in rekening gebracht en geanalyseerd aan de hand van hetzelfde afwegingsdiagram.

Dit afwegingsdiagram combineert een aantal ontwikkelingsprincipes uit de strategische visie BRV, die van tel zijn voor de locatiekeuze van wonen, werken en voorzieningen en op basis van kernversterkingsindices, en is ruimtelijk vertaald in een 'kansenkaart voor ruimtelijk uitbreiden'. De opmaak van deze kansenkaart met een overzicht van de ontwikkelingsprincipes en hun ruimtelijke vertaling wordt beschreven in Poelmans et al. (2020a).

De kansenkaart kan Vlaanderen-breed ingezet worden. Ze geeft een gelijkwaardige beoordeling voor ieder uitbreidingsvoorstel, en derhalve ook voor nog onbebouwde percelen in woongebied. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de (technische) vertaling van het afwegingsdiagram in de kansenkaart 'ruimtelijk uitbreiden' wordt verwezen naar Poelmans et al. (2020a). In dit document is enkel een korte samenvatting van deze technische vertaling overgenomen bij de beschrijving van bepaalde rekenstappen.

Naast deze kansenkaart 'ruimtelijk uitbreiden' worden voor specifieke bestemmingen, m.n. woongebied met landelijk karakter en woonparken, bijkomende criteria gehanteerd.

In dit document wordt stap per stap beschreven hoe dit afwegingsdiagram wordt ingezet voor het opmaken van de positieve en negatieve lijst van de percelen en clusters van percelen uit het vROP.



Figuur 1 Afwegingsdiagram 'Ruimtelijk uitbreiden' (Poelmans et al., 2020a)

Stappenplan

Stap 1 – Filtering van percelen uit het vROP

Uit het originele vROP, voor toestand 2019, werden in eerste instantie de woonreservegebieden verwijderd. De woonreservegebieden zijn immers reeds geëvalueerd in een afzonderlijke oefening (Poelmans et al., 2020b).

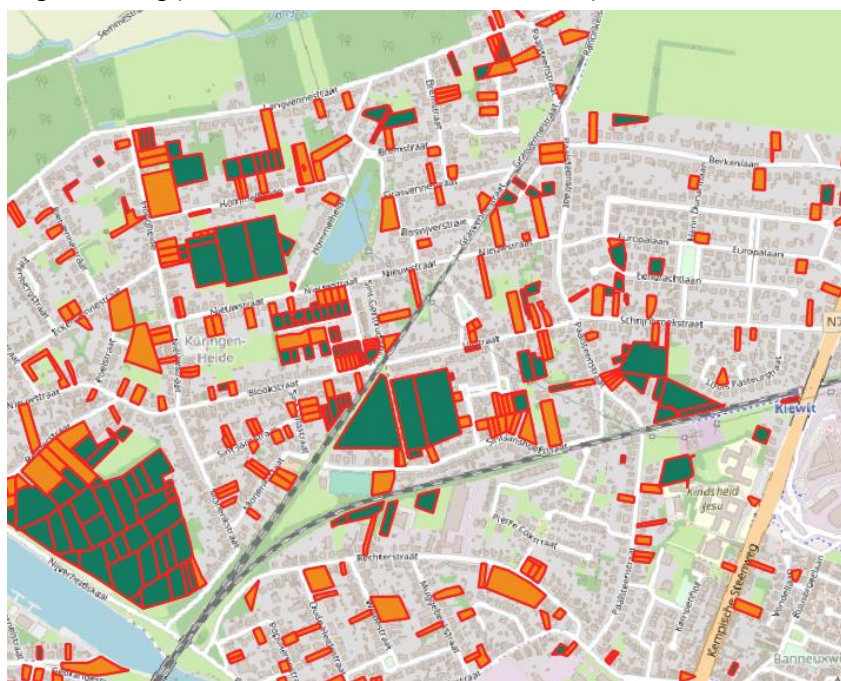
De Woonreservegebieden die in de eerdere analyse reeds werden behandeld, zijn de volgende:

- Woonuitbreidingsgebieden (WUG): uit de Atlas van de Woonuitbreidingsgebieden (versie december 2016)
- Reservegebied voor woonuitbreiding: code 0180 uit het gewestplan
- Woonreservegebieden: code 0181 uit het gewestplan
- Woonaanrijdingsgebieden: code 0183 uit het gewestplan

Van de originele oppervlakte van 43.369 ha uit het vROP bleef op die manier nog 33.572 ha over. Hiervan werden enkel de oppervlakte van de deelpercelen gelegen in woongebied en de volledige percelen van goedgekeurde niet-vervallen verkavelingen behouden, wat resulteert in 24.958 ha. Uit deze dataset werden tot slot alle deelpercelen kleiner dan 10m² verwijderd. Op die manier bleven er nog 250.768 deelpercelen met een oppervlakte van 24.957 ha over die in de analyse opgenomen moest worden (Tabel 1).

Daarnaast worden ook clusters van percelen geanalyseerd. Wat betreft de clusters wordt een onderscheid gemaakt tussen clusters van percelen die liggen aan een uitgeruste weg (UG-clusters) en clusters van percelen in het binnengebied (NUG-clusters, niet gelegen aan een uitgeruste weg). Hiertoe worden alle aaneensluitende percelen die gelegen zijn aan een uitgeruste weg samengevoegd tot een **UG-cluster** en alle aaneensluitende percelen die niet gelegen zijn aan een uitgeruste weg samengevoegd tot een **NUG-cluster**. Figuur 2 illustreert het principe. De percelen uit het vROP zijn ingetekend met rode lijnen, de UG-clusters zijn ingetekend in oranje en de NUG-clusters zijn ingetekend in groen.

In totaal zijn er 130.366 UG-clusters, goed voor 16.607,0 ha, en 51.083 NUG-clusters, goed voor 8.349,5 ha. Zowat 2/3 van de te analyseren oppervlakte aan vROP percelen is, met andere woorden, gelegen aan een uitgeruste weg (i.e. maakt deel uit van een UG-cluster).



Figuur 2 VROP percelen (rode lijnen), UG-clusters (oranje) en NUG-clusters (groen)

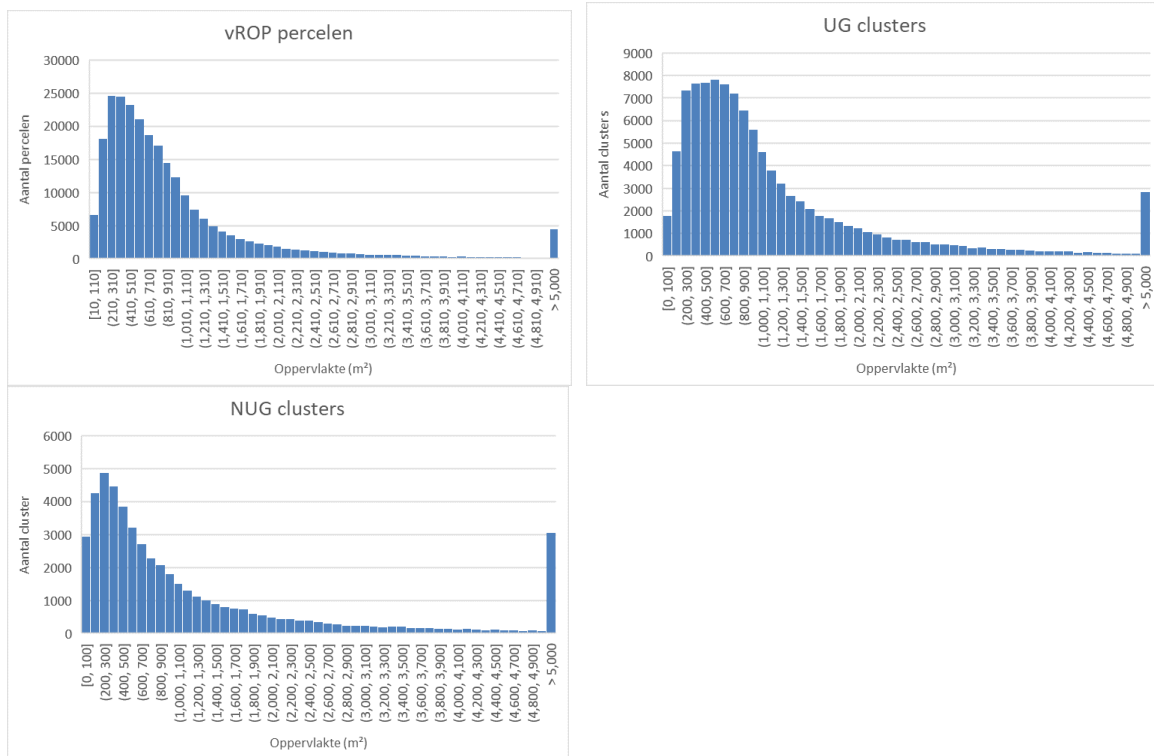
Tabel 1 Oppervlakte percelen/clusters opgenomen in de analyse

	Oppervlakte (ha)	Aantal
Totale oppervlakte percelen in vROP, toestand 2019	43.369	282.285
Te verminderen met:		
✓ Deelpercelen gelegen in woonreservegebieden (0105, 0180, 0181, 0182, 0183)	9.797	48.219
✓ Deelpercelen kleiner dan 10m ²	1	1.599
Percelen te evalueren	24.957 ha	250.768
Clusters te evalueren		
Waarvan:		
• Clusters gelegen aan een uitgeruste weg (UG-clusters)	16.607	130.366
• Clusters niet gelegen aan een uitgeruste weg (NUG-clusters)	8.350	51.083

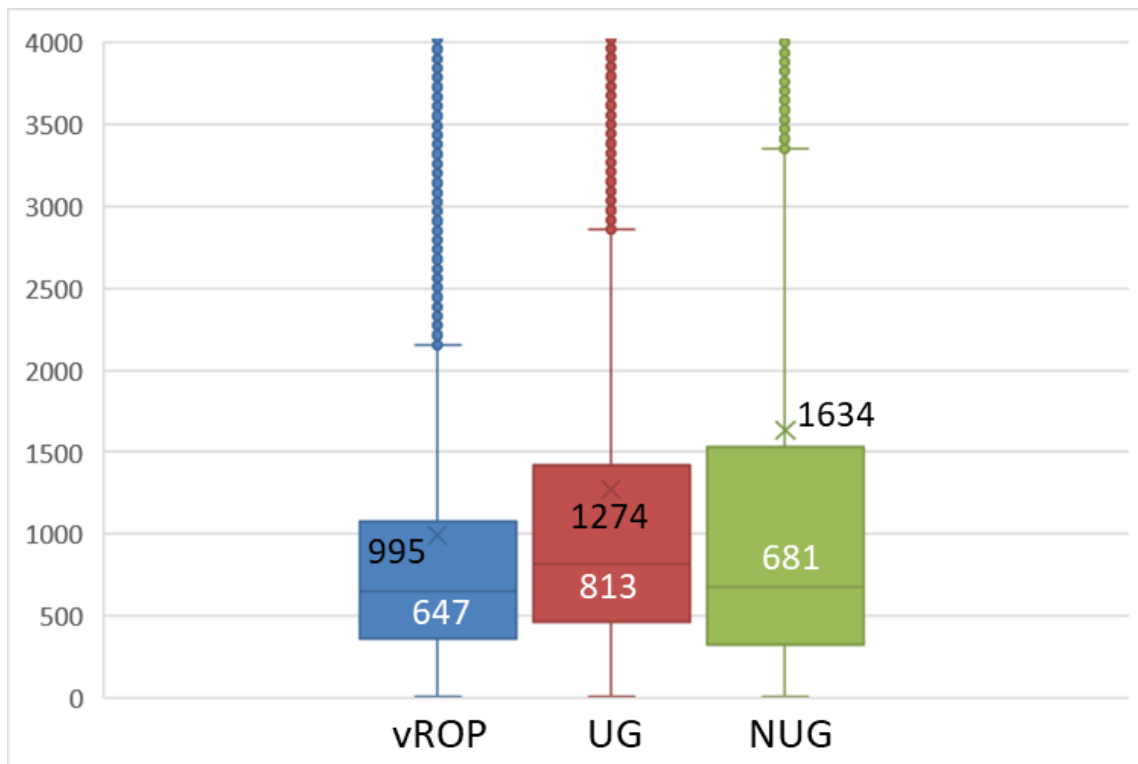
Gemiddeld zijn de geanalyseerde percelen uit het vROP bijna 1.000m² groot. De clusters zijn gemiddeld groter, omdat deze meestal bestaan uit meerdere afzonderlijke percelen. De UG-clusters zijn gemiddeld zo'n 1.275m² groot en de NUG-clusters zijn gemiddeld iets groter dan 1.600 m².

Figuur 3 toont de verdeling van de oppervlaktes van de percelen uit het vROP, UG-clusters en NUG-clusters via een histogram. Figuur 4 vergelijkt de verdelingen aan de hand van boxplots. Hierbij geeft de lijn in ieder balkje de mediane waarde weer. Het kruisje stelt de gemiddelde waarde voor. Het balkje (box) geeft de interkwartielafstand weer (1^e kwartiel, 3^e kwartiel). De streepjes (whiskers) geven 1.5 maal de interkwartielafstand weer. De bolletjes zijn de uitschieters voor iedere groep (weergegeven tot maximum 4000 m², de uitschieters groter dan 4000m² zijn niet weergegeven op de grafiek).

De verdeling van de oppervlaktes is zeer scheef verdeeld. Wat betreft de vROP percelen blijkt de helft van de percelen kleiner te zijn dan ±650m² (mediaan) en een kwart is zelfs kleiner dan ±350 m². Het grootste perceel dat aanwezig is in de dataset is meer dan 10ha groot. Doordat de percelen kleiner dan 10 m² zijn verwijderd uit de dataset, zijn de kleinste percelen die geanalyseerd worden 10 m² groot.



Figuur 3 Oppervlakte-verdeling van de percelen uit het vROP



Figuur 4 Oppervlakte-verdeling van de percelen uit het vROP (blauw), UG-clusters (rood) en NUG-clusters (groen). De boxplot toont het gemiddelde (kruisje, gemiddelde waarde in zwart), mediaan (lijn, mediane waarde in wit), de kwartielen (25%-75%: box) en 1.5 x interkwartiel-afstand (whiskers)

Stap 2 – Beoordeling op basis van kanskaart Ruimtelijk uitbreiden en kernversterkend karakter

Vervolgens worden de percelen en clusters van percelen geanalyseerd op basis van de kanskaart 'Ruimtelijk uitbreiden'. De volledige procedure beschreven in Stap 2 wordt uitgevoerd aan de hand van een PostGis databank. PostGIS is een uitbreiding van de objectrelationele database PostgreSQL die ondersteuning toevoegt voor geografische objecten en waarmee locatiequery's kunnen worden uitgevoerd in SQL. De uitbreiding biedt ruimtelijke objecten en functies waarmee locatie- en kaartgegevens kunnen worden opgeslagen en opgevraagd.

In wat volgt wordt de procedure voor de beoordeling op basis van de kanskaart in verschillende deelstappen beschreven.

Stap 2a – Kruising met gebiedsdekkende kanskaart 'Ruimtelijk uitbreiden'

In een eerste stap worden de individuele percelen en clusters van percelen overlegd met het polygonenbestand van de kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden' (Poelmans et al., 2020a). De uitspraak die op deze manier wordt gedaan voor ieder van de percelen of clusters van percelen, is dus gebaseerd op alle verschillende stappen van de beslisboom, met uitzondering van de laatste stap 'Kernversterkend karakter' (zie Figuur 1).

Het kernversterkend karakter van ieder perceel en iedere cluster wordt beoordeeld in een aparte stap in de analyse (zie stappen 2b en 2c).

Deze gebiedsdekkende vector-GIS laag is opgebouwd op basis van een groot aantal ruimtelijke databronnen die een vertaling geven aan één of meerdere ruimtelijke criteria uit het afwegingsdiagram. Tabel 2 geeft een overzicht van de verschillende ruimtelijke criteria die zijn opgenomen in deze GIS-laag.

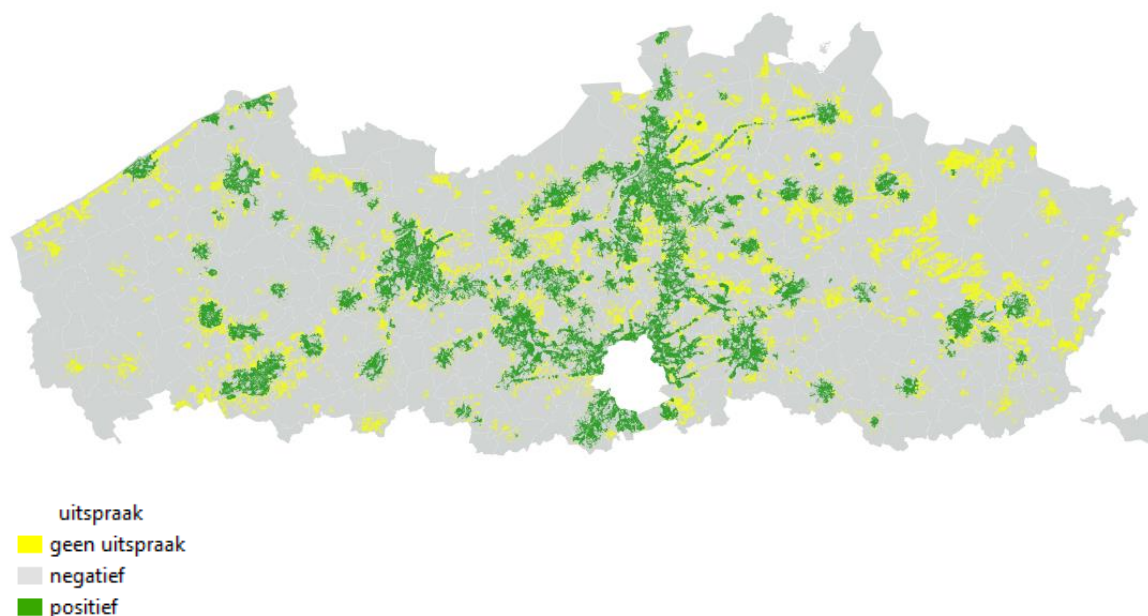
De kanskaart 'Kanskaart ruimtelijk uitbreiden.shp' die het resultaat is van alle ruimtelijke criteria uit het afwegingsdiagram behalve het criterium 'Kernversterkend karakter', wordt getoond in Figuur 5.

Tabel 2 Ruimtelijke vertaling van de ontwikkelingsprincipes voor de kansenkaart 'ruimtelijk uitbreiden'

Ruimtelijk criterium	Databron	Referentiejaar	Doorwerkingswijze
Knooppuntwaarde en voorzieningenniveau			
Synthesekaart 'Ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en voorzieningenniveau'	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/dfe33af8-c42b-4854-8fb0-278f4f7ff99a	2015	A = positief, B = geen uitspraak, C= geen uitspraak, D = negatief
Fysisch systeem & Landschappelijke structuur			
Monofunctionele strategische openruimtevoorraden veilig stellen en kwalitatieve bodems en cultuurgrond beschikbaar houden			
Open ruimte maximaal vrijwaren en verbindingen herstellen			
Ruimtelijk-functionele samenhangende landbouwgebieden	'Landbouwgebieden' uit de LandbouwImpactStudie 2017 (LIS 2017): https://lv.vlaanderen.be/nl/voorlichting-info/publicaties-cijfers/landbouwimpactstudie	2017	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden indien landbouwgebied > 10ha
Landbouwimpactkaart	Departement Landbouw & Visserij (https://lv.vlaanderen.be/nl/voorlichting-info/publicaties-cijfers/landbouwimpactstudie)	2017	Percelen met hoogste landbouwimpact uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Beschermd onroerend erfgoed	Beschermd cultuurhistorisch landschap, Beschermd monument, Beschermd stads- of dorpszicht, Beschermd archeologische site, Erfgoedlandschap, Overgangszone, Unesco werelderfgoed (kernzone): https://geo.onroenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02	Juli 2019	Alle beschermde aanduidingsobjecten en erfgoedlandschappen uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Vastgestelde inventarissen onroerend erfgoed	Vastgesteld bouwkundig erfgoed, Vastgesteld landschapsrelict, Vastgesteld varend erfgoed, vastgestelde historische tuin of park, vastgestelde houtige beplanting met erfgoedwaarde: https://geo.onroenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02	Mei 2018	Vastgestelde aanduidingsobjecten, behalve vastgesteld archeologische zones uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Kerngebieden (VEN en Natura2000) en functionele verbindingen verzekeren			

Bossen in groene bestemmingen	GIS-overlay op basis van geografisch bestand voor berekening indicator RuimteBoekHouding RSV, toestand 01/01/2017 & Landgebruiksbestand 2016 (Poelmans et al., 2019)	2016	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Visiegebieden erkende natuurreservaten	ANB (uitbreidingszones (waarbinnen het recht van voorkoop van toepassing is) van de erkende en de Vlaamse natuurreservaten)	Augustus 2016	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Visiegebieden Vlaamse natuurreservaten	ANB (uitbreidingszones (waarbinnen het recht van voorkoop van toepassing is) van de erkende en de Vlaamse natuurreservaten)	Augustus 2016	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Bosreservaten	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/4912f787-64bd-4b7f-9c33-5e8e91c0cd9d	November 2014	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Beschermde duingebieden	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/e2d2b914-0d56-4562-917a-b057085a2001	2008	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Natura2000	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/a84a87f5-5607-4019-a8db-9d52a827786b http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/4ab216f3-6316-4fc3-bd3a-343b439fe272	2014 (SBZ-H) 2005 (SBZ-V)	SBZ-H en SBZ-V uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
VEN & IVON	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/6c55f7f5-df2e-4ccc-a6b2-85abd572a355	2016	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Biologisch waardevolle gebieden	Biologische waarderingskaart – Habitatkaart – Toestand 2018 http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/bf31d5c7-e97d-4f71-a453-5584371e7559	2018	Biologische zeer waardevolle gebieden (evaluatie = mwz of mz of wz of z) en Europees beschermde habitats uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Historisch permanente graslanden	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/5/59206b6b-a39e-4996-92de-c4476225e0ed	2019	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden indien statuut = ‘verbod’ of ‘EKBG’
Verboden te wijzigen vegetaties	Gronden vallende onder het vegetatiebesluit: https://www.mercator.vonet.be/zoekdienstenmercatorintern/apps/tabsearch/index.html?hl=dut&uud=95554803-438b-4991-8d8e-70960b273ad0	2018	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden indien statuut = ‘verbod’ of ‘EKBG’
Structuurbepalende rivier- en beekvalleien ontwikkelen			

Effectief overstromingsgevoelig	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/14315d12-3532-40f0-9592-30a10bb65c15	2017	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Mogelijk overstromingsgevoelig	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/14315d12-3532-40f0-9592-30a10bb65c15	2017	Uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden in kwadranten, B, C, D
Signaalgebieden	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/06b4003f-62bf-499c-9649-a341e0df5915	Maart 2017	Delen van signaalgebieden waar de categorie = 'herbestemmingsopgave', 'nieuw RUP' of 'lopend RUP' die gelegen zijn binnen effectief overstromingsgevoelig gebied uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden
Risicozones overstromingen	http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/0639a7f4-b0a7-456e-9445-9eba55de6ee4	2017	Alle zones, behalve 'geen risico meer', uitsluiten voor ruimtelijk uitbreiden



Figuur 5 Kansenskaart ruimtelijk uitbreiden (Poelmans et al., 2020a)

Voor ieder perceel of cluster van percelen wordt berekend welk aandeel gelegen is op de uitspraak 'positief', op de uitspraak 'negatief' of op de uitspraak 'geen uitspraak' van de kansenskaart. De zone krijgt vervolgens een uitspraak toegeedeeld die de grootste oppervlakte binnen de zone inneemt.

De finale uitspraak voor ieder perceel of iedere cluster basis van deze GIS-laag is weergegeven in Tabel 3. Hieruit blijkt dat 41% van de vROP percelen een negatieve uitspraak krijgt op basis van de ligging ten opzichte van de ontwikkelprincipes die vervat zitten in de gebiedsdekkende GIS-laag van de kansenskaart 'ruimtelijk uitbreiden' (i.e. alle criteria met uitzondering van het kernversterkend karakter). In oppervlakte gaat het om 48%. Het zijn met andere woorden gemiddeld gezien grotere percelen die slecht gelegen zijn op basis van deze criteria. 29% van de percelen (26% van de oppervlakte) krijgen geen uitspraak op basis van de gebiedsdekkende kansenskaart, 30% (26% van de oppervlakte) krijgen een positieve uitspraak.

Voor de clusters die gelegen zijn aan een uitgeruste weg (UG) is deze verdeling in grote lijnen dezelfde: 40% krijgt een negatieve uitspraak (48% van de oppervlakte) en telkens zo'n 30% krijgt een positieve uitspraak of geen uitspraak. Voor de clusters die niet gelegen zijn aan een uitgeruste weg (NUG) is het aandeel met een negatieve uitspraak nog iets groter (43% van het aantal en 50% van de oppervlakte).

Ook voor de clusters geldt dat voornamelijk grotere clusters slecht gelegen zijn op basis van deze criteria: de UG-clusters die een negatieve uitspraak krijgen zijn gemiddeld 1.531 m² groot, terwijl de UG-clusters met een positieve uitspraak gemiddeld slechts 1.070 m² groot zijn en de UG-clusters met 'geen uitspraak' gemiddeld 1.141 m². De NUG-clusters met een positieve uitspraak of 'geen uitspraak' zijn gemiddeld 1.420 m² en 1.426 m² groot, terwijl de NUG-clusters met een negatieve uitspraak gemiddeld 1.914 m² groot zijn.

Deze uitspraak op basis van de GIS-laag van de kansenskaart is echter niet de finale uitspraak, aangezien hiervoor ook het kernversterkend karakter van de percelen moet worden beoordeeld (zie stappen 2b en 2c). Bovendien worden voor een aantal groepen van percelen nog extra ruimtelijke criteria toegevoegd in de analyses (zie Stap 3 en Stap 4).

Tabel 3 Uitspraak voor geanalyseerde vROP percelen, UG-clusters en NUG-clusters op basis van de GIS-laag kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden'

	vROP percelen		UG-clusters		NUG-clusters	
	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)
Positief	75.248 (30%)	6.402,8 (26%)	39.460 (30%)	4.222,9 (25%)	15.305 (30%)	2.174,7 (26%)
Geen uitspraak	72.905 (29%)	6.474,3 (26%)	39.343 (30%)	4.489,8 (27%)	13.777 (27%)	1.965,2 (24%)
Negatief	102.615 (41%)	12.080,0 (48%)	51.563 (40%)	7.894,2 (48%)	22.001 (43%)	4.209,6 (50%)
Totaal	250.768	24.957,1	130.366	16.607,0	51.083	8.349,5

Gevoeligheidsanalyse

Om het effect van de verschillende opgenomen ruimtelijke criteria in de kanskaart te kunnen inschatten werd een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Hierbij werd bekeken welke oppervlakte van de percelen uit het vROP overlapt met de verschillende uitsluitende criteria volgens de GIS-gebaseerde kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden' (Tabel 4). Hieruit blijkt dat bijna 30% van de oppervlakte van de percelen gelegen is in D-gebied en dus een lage knooppuntwaarde en voorzieningenniveau heeft. Verder ligt 13% van de oppervlakte in een samenhangend landbouwgebied dat groter is dan 10 hectare. Daarnaast overlapt meer dan 5% van de oppervlakte van de percelen met hoogwaardige landbouwpercelen (8,1%), zeer waardevolle natuur (5,7%) en mogelijke overstromingsgevoelige gebieden. Zo'n 6,5% van de vROP overlappen met mogelijk overstromingsgevoelige gebieden. Deze zijn aangeduid in grijs in Tabel 4 omwille van het feit dat de mogelijke overstromingsgevoelige gebieden niet in het geheel als 'negatief' worden geklasseerd in de kanskaart, maar enkel het gedeelte dat gelegen is in BCD-gebieden uit de synthesekaart op basis van knooppuntwaarde en voorzieningenniveau (5,9% overlap).

Verder valt het op dat 184,2 hectare overlapt met bossen in groene bestemmingen. Dit is een overlap die in principe niet zou mogen voorkomen gezien het feit dat de percelen uit het vROP nooit in een groene bestemming kunnen liggen. Deze worden vooral veroorzaakt door percelen die gelegen zijn in (niet-vervallen) verkavelingen buiten het woongebied. Deze maken ook deel uit van het vROP.

Tabel 4 Mate van overlap tussen de percelen uit het vROP en de verschillende uitsluitende criteria uit de kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden'

Ruimtelijk criterium	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)
D-gebieden uit Synthesekaart Ontwikkelingskansen	7195,9	28,8%
Samenhangende landbouwgebieden > 10ha	3232,4	13,0%
Zeer hoge landbouwimpact	2019,8	8,1%
Bossen in groene bestemmingen	184,2	0,7%
Visiegebieden Vlaamse en erkende natuurreservaten	9,4	0,0%
Bosreservaten	1,4	0,0%
Beschermde duingebieden	37,1	0,1%
Beschermd Onroerend erfgoed	327,7	1,3%
Vastgesteld Onroerend erfgoed	657,3	2,6%
Habitatrichtlijngebieden	116,2	0,5%
Vogelrichtlijngebieden	383,7	1,5%
VEN	105,2	0,4%
Effectief overstromingsgevoelig gebied	641,8	2,6%

Mogelijk overstromingsgevoelig gebied	1626,3	6,5%
Mogelijk overstromingsgevoelig in BCD-gebied	1473,6	5,9%
Signaalgebieden	239,1	1,0%
Signaalgebieden in effectief overstromingsgevoelig gebied	148,4	0,6%
Risicozones voor overstromingen	296,5	1,2%
Zeer waardevolle natuur (BWK)	1418,9	5,7%
Historisch permanente graslanden	120,6	0,5%
Gronden onder het vegetatiebesluit	27,7	0,1%

Stap 2b –Berekening indices kernversterkend karakter

In de studie rond de analyse van de woonreservegebieden uit 2005, ter voorbereiding van de opmaak van de atlas van de woonuitbreidingsgebieden, werd het kernversterkende karakter beoordeeld op basis van drie indices, de zogenaamde kernversterkingsindices (TV Iris consulting – DHV, 2005). Deze indices werden, in een licht aangepaste vorm, gebruikt voor de recent uitgevoerde analyse van de woonreservegebieden (Poelmans et al., 2020b). De volgende indices werden hierbij berekend:

- Schaalindex
- Inbreidingsgerichtheidsindex
- Kernversterkingsindex

De schaalindex en kernversterkingsindex worden berekend op basis van de ligging van het perceel of cluster ten opzichte van de kern. De kernen die hiervoor in rekening worden gebracht zijn de afbakeningslijnen van de stedelijke gebieden, aangevuld met een afbakening van kernen (hoofddorpen en woonkernen) van de nederzettingenstructuur in het buitengebied uit de vijf provinciale ruimtelijke structuurplannen. De hoofddorpen en woonkernen werden in kaart gebracht door het Vlaams Planbureau voor Omgeving op basis van de laag met statistische sectoren van het NIS¹. Deze laag met afbakeningen van kernen is dus complementair met deze van de stedelijke gebieden. Een beperkte overlap met afgebakend stedelijk gebied is evenwel mogelijk.

Koppeling percelen aan kernen

In de eerste plaats wordt aan ieder perceel of iedere cluster één enkele kern of stedelijk gebied gekoppeld. Alle indices worden met andere woorden berekend voor een uniek paar van een perceel/cluster en één specifieke kern/stedelijk gebied. Dit gebeurt aan de hand van de volgende beslisboom:

- Indien het perceel/cluster overlapt met de contouren van één enkele kern/stedelijk gebied wordt het toegewezen aan de kern waarmee het overlapt.
- Indien het perceel/cluster overlapt met meer dan één kern, wordt het toegewezen aan de grootste van de overlappende kernen.
- Indien het perceel/cluster niet overlapt met de contouren van de kernen wordt het toegewezen aan de dichtstbijzijnde kern. De berekening van de afstand tussen het perceel en de kern gebeurt op basis van de kleinste afstand tussen de rand van het perceel en de kern.

Vervolgens worden voor alle percelen/clusters de 3 indices berekend op basis van hun ligging ten opzichte van de kern waaraan ze werden toegewezen.

Schaalindex

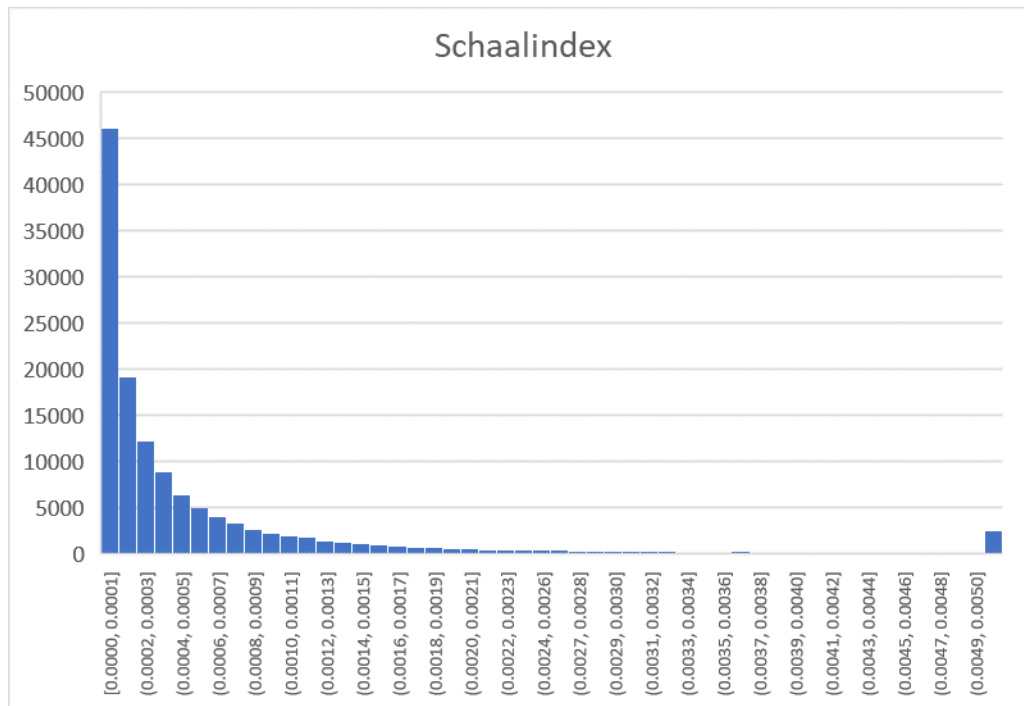
De schaalindex is een maat die aangeeft hoe de omvang van een perceel/cluster zich verhoudt tot de rest van de kern (m.a.w. invulling ervan moet op schaal zijn van de kern) en wordt berekend als de verhouding tussen de oppervlakte van het perceel/cluster en de oppervlakte van de kern. Hoe groter de schaalindex, hoe groter het perceel/cluster is ten opzichte van de kern waarbij het gelegen is, en dus hoe minder het bijdraagt aan het kernversterkende karakter van de kern.

Figuur 6 toont de verdeling van de scores op de schaalindex voor de meer dan 130.000 geanalyseerde UG-clusters (een gelijkaardige grafiek kan worden opgesteld voor de percelen van het vROP en de NUG-clusters,

¹ In het PRS van Vlaams-Brabant werden naast de hoofddorpen en woonkernen ook de in dat PRS specifiek aangeduide categorie "kernen IN het buitengebied" opgenomen. Deze kernen werden echter niet gebruikt in de analyse.

maar werd niet opgenomen in het rapport). De verdeling is zeer scheef: slechts 743 UG-clusters hebben een schaalindex groter dan 0,01. Dit wil zeggen dat de omvang van de cluster groter dan 1% is van de omvang van de kern waarbij de cluster gelegen is. Meer dan 45.000 UG-clusters hebben een schaalindex die kleiner is dan 0.01%. De hoogste waarde die voorkomt is 22%.

Om die reden werd beslist om de schaalindex niet verder op te nemen in de finale beoordeling van de vROP percelen en clusters. De index werd initieel uitgewerkt voor woonreservegebieden. Deze gebieden kunnen zeer groot zijn ten opzichte van de kern en daardoor niet wenselijk om te ontwikkelen. De onbebouwde percelen, en zelfs de clusters van onbebouwde percelen in het woongebied, daarentegen zijn zo klein ten opzichte van de oppervlakte van de kern, dat het niet zinvol wordt geacht om deze index toe te passen in functie van de voorliggende oefening.



Figuur 6 Score op de schaalindex voor de 130.366 geanalyseerde UG-clusters

Inbreidingsgerichtheidsindex

De inbreidingsgerichtheidindex geeft aan hoe goed het gebied is ingesloten in de reeds bebouwde ruimte op basis van de bestemming van de ruimte. De index wordt berekend als de verhouding tussen de delen van de perimeter van het perceel/cluster die grenzen aan de bestemde open ruimte dan wel aan bestemde bebouwde ruimte. Dit wordt bepaald op basis van de bestemmingen op basis van het RuimteBoekHoudingsbestand (RBH versie 01/01/2019). Er wordt gewerkt met verschillende wegingsfactoren voor verschillende types buitengrens:

- een grens met een zogenaamde ‘zachte’² bestemming volgens de RBH krijgt gewicht 0;
- een grens met een landelijk woongebied (bestemmingscodes 0102 of 0103) krijgt gewicht 0,5;
- een grens met overige ‘harde’ bestemmingen³ krijgt gewicht 1

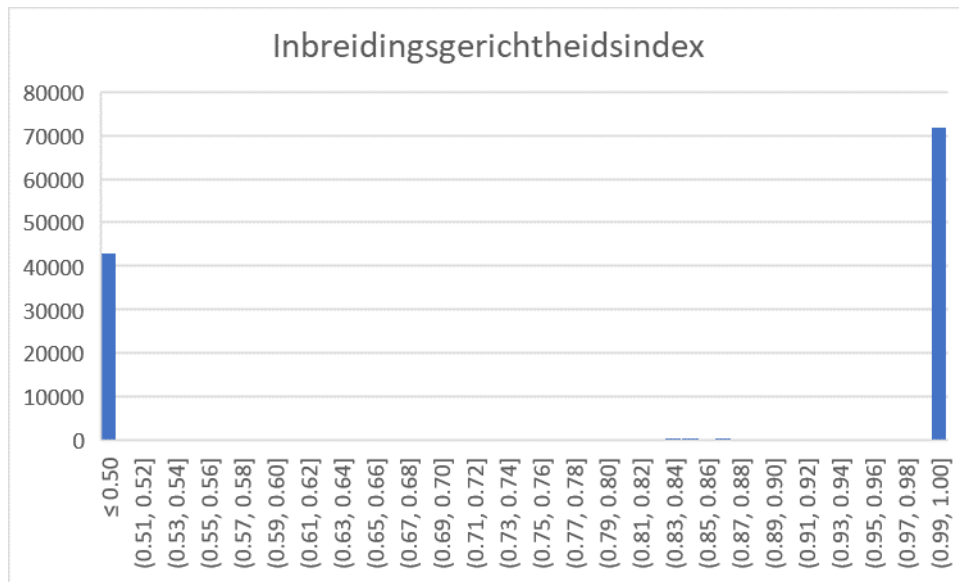
² Zachte bestemmingen zijn bestemd om niet gedomineerd te worden door ruimtebeslag. Het gaat voornamelijk om de volgende bestemmingscategorieën uit het RuimteBoekhoudingsbestand: natuur en reservaat, bos, landbouw en bepaalde bestemmingen uit de categorieën overig groen en overige. Voor een volledige lijst van alle bestemmingen wordt verwezen naar Poelmans et al. (2016) (zie <https://www.ruimtelijkeordening.be/NL/Diensten/Onderzoek/Studies/articleType/ArticleView/articleId/9077>)

³ Harde bestemmingen zijn bestemd om gedomineerd te worden door ruimtebeslag. Het gaat voornamelijk om de volgende bestemmingscategorieën uit het RuimteBoekhoudingsbestand: wonen, recreatie, industrie (binnen en buiten de poorten) en bepaalde bestemmingen uit de categorieën overig groen en overige. Voor een volledige lijst van alle bestemmingen wordt verwezen naar Poelmans et al. (2016) (zie <https://www.ruimtelijkeordening.be/NL/Diensten/Onderzoek/Studies/articleType/ArticleView/articleId/9077>)

Hoe groter de inbreidingsgerichtheidsindex, hoe meer het perceel/cluster dus aansluit bij de reeds bebouwde ruimte en hoe groter het kernversterkend karakter. Een score van 1 duidt op een perceel/cluster dat volledig is ingebed in de bebouwde ruimte (harde bestemmingen).

Omwille van het feit dat de grenzen van de vROP percelen en de grenzen van de bestemmingen uit de RBH niet altijd volledig geografisch overlappen, is de perimeter van de percelen uitgebreid met een buffer van 1 meter rondom het perceel. Op die manier worden kleine afwijkingen in de intekening van de percelen genegeerd bij het berekenen van de inbreidingsgerichtheidsindex.

Figuur 7 toont de verdeling van de scores op de inbreidingsgerichtheidsindex voor alle 130.366 UG-clusters (een gelijkaardige grafiek kan ook worden opgemaakt voor de percelen van het vROP en de NUG-clusters, maar werd niet opgenomen in het rapport). Net als bij de schaalindex is de verdeling hier zeer scheef. Zo'n 70.000 UG-clusters hebben een inbreidingsgerichtheidsindex die gelijk is aan 1. Dit wil zeggen dat deze helemaal omsloten zijn door een harde bestemming. Iets meer dan 43.000 UG-clusters hebben een score gelijk aan of lager dan 0,5. Dit wil zeggen dat deze voor meer dan de helft aangrenzend zijn aan de open ruimte (gewicht 0) of voor een groot deel omringd zijn door landelijk woongebied (gewicht 0,5).



Figuur 7 Score op de inbreidingsgerichtheidsindex voor de 130.366 geanalyseerde UG-clusters

Kernversterkingsindex

De kernversterkingsindex geeft aan hoe het perceel/cluster bijdraagt tot kernversterking en is een maat voor de ligging van het perceel/cluster ten opzichte van de kern. De index wordt berekend door de volgende formule:

$$\text{Kernversterkingsindex} = 1 - \left(\frac{\text{afstand tot kern}}{D} \right)$$

Hierbij wordt de afstand tot de kern berekend door de afstand tussen het geometrische zwaartepunt (centroïde) van het perceel/cluster en het 'centrum' van de kern. Het 'centrum' van de kern wordt hierbij bepaald door de plek waar de voorzieningen zijn geconcentreerd (bv. kerk, gemeentehuis, winkels, grote markt, ...). D is een proxy voor de totale oppervlakte van de kern, zijnde de gemiddelde diameter van de kern. Deze wordt als volgt berekend:

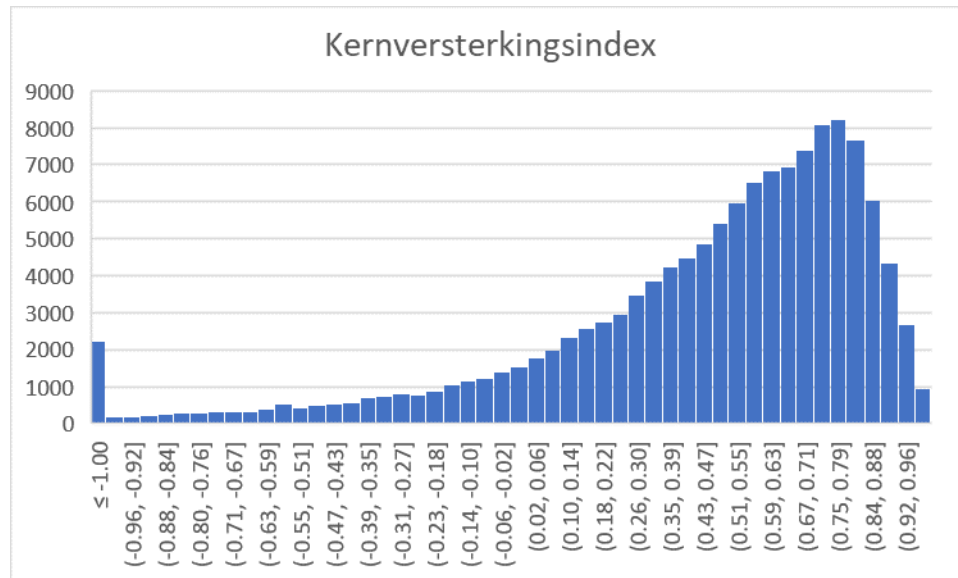
$$D = 2 * \sqrt{\frac{\text{oppervlakte kern}}{\pi}}$$

Dit is de diameter van de cirkel met dezelfde oppervlakte als de kern zelf.

De redenering achter deze index is dat een perceel/cluster in een grotere kern in absolute zin verder van het centrum mag liggen om toch eenzelfde kernversterkende potentie te hebben dan een dichtbij gelegen perceel/cluster bij een kleinere kern. Hoe groter dus de waarde van de kernversterkingsindex (maximum 1),

hoe dichter het perceel/cluster bij het centrum van de kern gelegen is en hoe groter dus het kernversterkende karakter ervan.

Figuur 8 toont de verdeling van de scores voor alle 130.366 UG-clusters (een gelijkaardige grafiek kan worden opgemaakt voor de percelen van het vROP en de NUG-clusters, maar werd niet opgenomen in het rapport). Ook hier is de verdeling scheef verdeeld, met een overgroot deel van de clusters die een score hebben die aan de bovenkant van de verdeling zitten. Zo'n 17.000 UG-clusters hebben een negatieve score. Dit wil zeggen dat het perceel op een afstand van het centrum van de kern gelegen is die gelijk is aan de ingeschatte diameter van de kern.



Figuur 8 Score op kernversterkingsindex voor de 130.366 geanalyseerde UG-clusters

Stap 2c – Beoordeling op basis van het kernversterkend karakter

Conform de methode die werd gebruikt voor de evaluatie van de woonreservegebieden (Poelmans et al., 2020b) wordt vervolgens een uitspraak ‘positief’, ‘negatief’ of ‘geen uitspraak’ gedaan per perceel/cluster op basis van de scores voor de twee indices (kernversterkingsindex en inbreidingsgerichtheidsindex), die berekend werden in stap 2b (zoals eerder vermeld zal de schaalindex niet in rekening worden gebracht). Hiertoe worden de scores vergeleken met een drempelwaarde per index. Om een drempelwaarde per index te bepalen wordt gebruik gemaakt van een methode op basis van ‘natural breaks’, volgens het algoritme van Jenks. Deze classificatiemethode gaat uit van de volledige verdeling van de indices voor alle 250.768 percelen, de 130.366 UG-clusters en de 51.083 NUG-clusters afzonderlijk. Er worden, met andere woorden, 3 verschillende drempelwaarden bepaald voor deze 3 groepen in de analyse.

Deze drempelwaarden delen de verdeling van percelen/clusters op in vier ‘zo homogeen mogelijke’ categorieën. Het doel van een ‘natural breaks’ classificatie is namelijk om enerzijds een zo klein mogelijk verschil tussen de waarden binnen één categorie te krijgen en anderzijds om een zo groot mogelijk verschil tussen de verschillende categorieën te krijgen (Jenks, 1967, McMaster 1997). Het grote voordeel van deze classificatiemethode is dat het de mogelijkheid biedt om groepen of patronen te ontdekken die in de data verborgen zitten. Het Jenks-algoritme doet dit door de variantie binnen iedere categorie te minimaliseren (afwijking ten opzichte van het gemiddelde), en de variantie tussen de categorieën te maximaliseren (afwijking ten opzichte van de gemiddeldes van alle andere categorieën). Door gebruik te maken van een classificatiemethode aan de hand van ‘natural breaks’ worden dus met name de verschillen die er bestaan tussen de scores van de indices voor de verschillende percelen/clusters belicht.

De keuze voor deze methode werd gemaakt om zo dicht mogelijk aan te leunen bij de methode die werd gebruikt voor het bepalen van de ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en voorzieningenniveau (Verachtert et al., 2016). Om het onderscheid tussen A, B, C en D-gebieden te maken werd in deze studie gebruik gemaakt van eenzelfde methode op basis van natural breaks. Aangezien de synthesekaart uit deze studie als belangrijk afwegingscriterium wordt gebruikt voor het opstellen van de kansenkaart (zie Tabel 2), werd gekozen om voor het vervolg van de procedure in de mate van het mogelijk

aan de hand van dezelfde methodes te werken. Er werd dan ook een onderverdeling gemaakt in 4 categorieën.

De resulterende drempelwaarden voor de twee indices zijn opgenomen in Tabel 5 voor de vROP percelen, in Tabel 6 voor de UG-clusters en Tabel 7 voor de NUG-clusters.

Tabel 5 Drempelwaarden voor de kernversterkingsindices voor de percelen van het vROP, bepaald op basis van natural breaks

Kernversterkingsindex (KVI)	Categorie KVI	Inbreidingsgerichtheidsindex (II)	Categorie II
0,502 – 0,998 (max)	4 (beste)	0,872 – 1 (max)	4 (beste)
-0,057 – 0,502	3	0,603 – 0,872	3
-1,066 - -0,057	2	0,330 – 0,603	2
-8.733 (min) - -1,066	1 (slechtste)	0 (min) – 0,330	1 (slechtste)

Tabel 6 Drempelwaarden voor de kernversterkingsindices voor UG-clusters, bepaald op basis van natural breaks

Kernversterkingsindex (KVI)	Categorie KVI	Inbreidingsgerichtheidsindex (II)	Categorie II
0,502 – 0,998 (max)	4 (beste)	0,878 – 1 (max)	4 (beste)
-0,057 – 0,502	3	0,610 – 0,878	3
-1,094 - -0,057	2	0,338 – 0,610	2
-8,733 (min) - -1,094	1 (slechtste)	0 (min) – 0,338	1 (slechtste)

Tabel 7 Drempelwaarden voor de kernversterkingsindices voor NUG-clusters, bepaald op basis van natural breaks

Kernversterkingsindex (KVI)	Categorie KVI	Inbreidingsgerichtheidsindex (II)	Categorie II
0,493 – 0,998 (max)	4 (beste)	0,796 – 1 (max)	4 (beste)
-0,083 – 0,493	3	0,471 – 0,796	3
-1,113 - -0,083	2	0,188 – 0,471	2
-8,641 (min) - -1,113	1 (slechtste)	0 (min) – 0,188	1 (slechtste)

De scores op de twee indices worden vervolgens vertaald naar een uitspraak 'negatief', 'geen uitspraak' of 'positief'. Er werd gekozen om enkel de beste categorie een positieve uitspraak te geven, de middelste twee categorieën (2 en 3) 'geen uitspraak' te geven en de slechtste categorie een negatieve uitspraak te geven. Dit naar analogie met de methode toegepast bij de ruimtelijke vertaling van de syntheseskaart 'ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en voorzieningenniveau' in de kansenkaart 'ruimtelijk uitbreiden' waarbij A-gebieden een positieve uitspraak krijgen, B en C-gebieden geen uitspraak en D-gebieden een negatieve uitspraak.

Wat betreft de uitspraak voor de kernversterkingsindex wordt hierbij een uitzondering gemaakt voor percelen/clusters die voor meer dan de helft van hun oppervlakte gelegen zijn binnen een stedelijk gebied. De originele kernversterkingsindex, die werd opgesteld in het kader van de studie uit 2005 (TV Iris consulting – DHV, 2005) was namelijk enkel bedoeld om te worden ingezet ten opzichte van kleinere woonkernen en niet voor de grotere stedelijke gebieden. Daarom wordt voor die percelen/clusters die voor meer dan 50% van hun oppervlakte binnen een afbakening van een stedelijk gebied liggen, de uitspraak wat betreft de kernversterkingsindex op 'positief' gezet, onafgezien de berekende score op deze index. In totaal liggen er meer dan 60.000 van de 250.768 geanalyseerde percelen, of zo'n 6.115 ha van de 24.957,1 ha (+/- 25%), voor meer dan 50% binnen een afbakeningslijn van een stedelijk gebied.

Tot slot krijgt ieder perceel/cluster één finale uitspraak op het afwegingscriterium 'kernversterking'. Een perceel/cluster kan finaal pas positief scoren op het afwegingscriterium 'kernversterking' indien het op beide indices (met name de kernversterkingsindex en de inbreidingsgerichtheidsindex) een positieve uitspraak heeft. Indien het perceel/cluster op minstens één van beide indices een negatieve uitspraak krijgt, wordt de finale uitspraak 'negatief'. De rest van de percelen/clusters krijgt 'geen uitspraak' op het afwegingscriterium kernversterking.

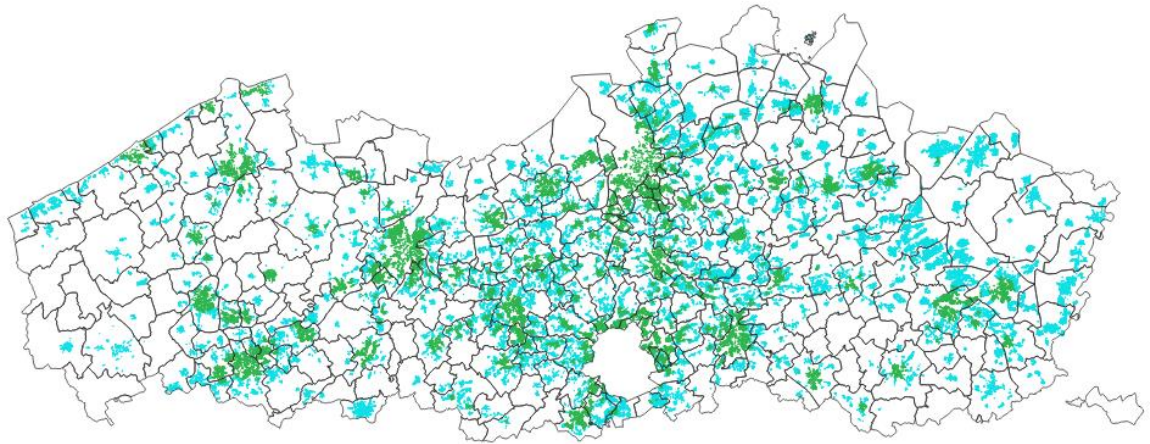
Stap 2d – Finale beoordeling op basis van het volledige afwegingsdiagram

In een laatste stap worden de uitspraken op basis van de kansenkaart 'ruimtelijk uitbreiden' gecombineerd met deze op basis van het kernversterkend karakter. Hierbij scoort een perceel/cluster negatief indien het op minstens één van beide criteria negatief scoort, positief indien het op beide criteria positief scoort en 'geen uitspraak' in de andere gevallen.

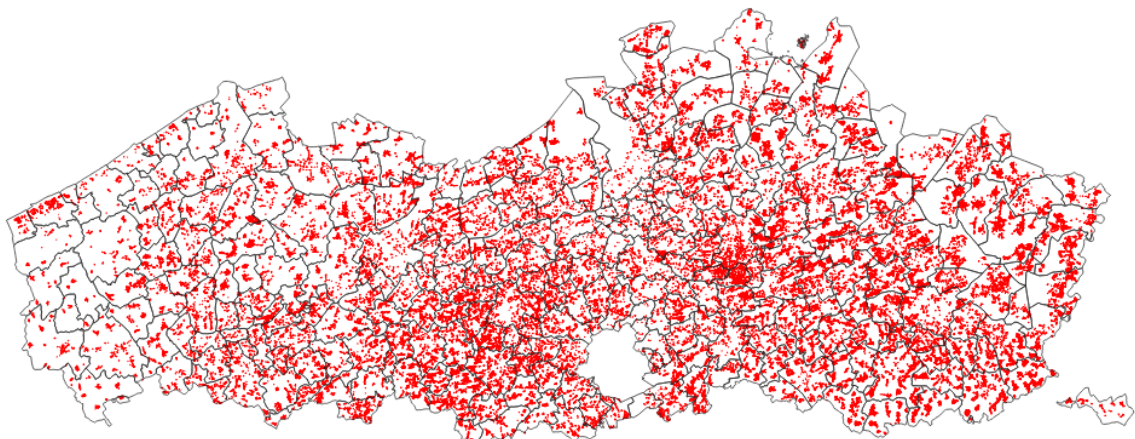
Tabel 8 toont het resultaat van de beoordeling op basis van het afwegingsdiagram. Hieruit blijkt dat 22% van de percelen (of 19% van de oppervlakte) finaal een positieve uitspraak krijgt, 43% van de percelen (of 51% van de oppervlakte) krijgen een negatieve uitspraak, de rest krijgt geen uitspraak. Deze verdeling over positieve, negatieve en geen uitspraak is gelijkaardig voor de UG- en NUG-clusters als voor alle percelen van het vROP. De locatie van de percelen met een positieve en geen uitspraak is geïllustreerd in Figuur 9. Figuur 10 toont de locaties van de percelen met een negatieve uitspraak. De percelen met een positieve uitspraak zijn uitsluitend gelegen op locaties met een A-score op de synthesekaart 'ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en voorzieningenniveau'. Het gaat met andere woorden om locaties met een goede knooppuntwaarde en voorzieningenniveau. De percelen met 'geen uitspraak' liggen sterker verspreid in Vlaanderen en beperken zich tot locaties die ofwel een goede knooppuntwaarde of een goed voorzieningenniveau hebben. De percelen met een negatieve uitspraak, daarentegen, komen zeer sterk verspreid voor in Vlaanderen.

Tabel 8 Uitspraak voor de percelen uit het vROP, de UG- en NUG-clusters op basis van het afwegingsdiagram 'ruimtelijk uitbreiden'

	vROP percelen		UG-clusters		NUG-clusters	
	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)
Positief	56.133 (22%)	4.741,8 (19%)	29.374 (23%)	3.062,0 (18%)	11.062 (22%)	1.681,0 (20%)
Geen uitspraak	86.805 (35%)	7.542,4 (30%)	46.878 (36%)	5.238,2 (32%)	17.426 (34%)	2.328,5 (28%)
Negatief	107.830 (43%)	12.672,9 (51%)	54.114 (42%)	8.306,8 (50%)	22.595 (44%)	4.340,0 (52%)
Totaal	250.768	24.957,1	130.366	16.607,0	51.083	8.349,5



Figuur 9 Locatie van de vROP percelen met een positieve uitspraak (in groen) of geen uitspraak (in blauw)



Figuur 10 Locatie van de vROP percelen met een negatieve uitspraak (in rood)

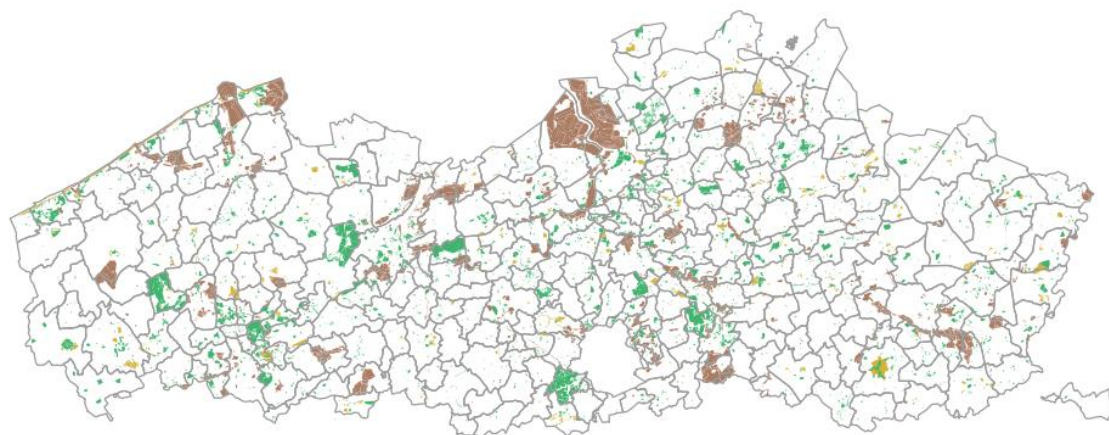
Juridische toestand

Voor alle percelen uit het vROP wordt vervolgens bekeken of ze liggen in een (niet-vervallen) verkaveling of overlappen met een BPA of RUP.

In totaal liggen er 47.944 percelen, of een oppervlakte van 6.304 ha, van het vROP in een (niet-vervallen) verkaveling. Tabel 9 toont het resultaat van de beoordeling op basis van het afwegingsdiagram voor deze percelen. Hieruit blijkt dat 19% van de percelen in verkavelingen (of 11% van de oppervlakte) finaal een positieve uitspraak krijgt, 48% van de percelen (of 65% van de oppervlakte) krijgen een negatieve uitspraak, de rest krijgt geen uitspraak. In vergelijking met alle beoordeelde percelen uit het vROP is het aandeel percelen met een negatieve uitspraak dus hoger voor de percelen in een verkaveling.

Wat betreft de overlap met RUP en BPA werden (enkel) de grondvlakken van alle BPA, gemeentelijke RUP's, provinciale RUP's en gewestelijke RUP's in rekening gebracht (Figuur 11). Voor ieder perceel uit het vROP werd bekeken in welke mate deze overlappen met de grondvlakken van de RUP en/of BPA. Enkel de percelen die voor meer dan 50% overlappen met deze grondvlakken werden meegenomen als 'overlappend' met RUP of BPA. Aangezien we voor BPA en gemeentelijke RUP niet beschikken over alle grondvlakken in GIS-formaat, werd hiervoor gewerkt met de plancontouren van dit soort plannen (daarbij werden de zogenaamde perimeter-RUP niet in rekening gebracht).

In totaal overlappen 52.769 percelen uit het vROP (of zo'n 5.885 ha) voor meer dan 50% met een BPA en/of RUP. Tabel 9 toont het resultaat van de beoordeling op basis van het afwegingsdiagram voor deze percelen. Hieruit blijkt dat 36% van de percelen in een RUP of BPA (of 30% van de oppervlakte) finaal een positieve uitspraak krijgt, 29% van de percelen (of 40% van de oppervlakte) krijgen een negatieve uitspraak, de rest krijgt geen uitspraak. In vergelijking met alle beoordeelde percelen uit het vROP is het aandeel percelen met een negatieve uitspraak dus lager voor de percelen in een RUP of BPA.



Figuur 11 Overzicht van de gewestelijke (in bruin), provinciale (in geel) en gemeentelijke (in groen) RUP's die in rekening werden gebracht

Tabel 9 Aantal en oppervlakte van de percelen uit het vROP die voor meer dan 50% overlappen met een (niet-vervallen) verkaveling en die voor meer dan 50% overlappen met een BPA of RUP

	vROP percelen		vROP percelen die overlappen met een (niet-vervallen) verkaveling		vROP percelen die overlappen met een RUP of BPA	
	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)
Positief	56.133 (22%)	4.741,8 (19%)	9.022 (19%)	717,1 (11%)	18.784 (36%)	1.784,6 (30%)
Geen uitspraak	86.805 (35%)	7.542,4 (30%)	15.736 (33%)	1.515,6 (24%)	18.530 (35%)	1.773,7 (30%)
Negatief	107.830 (43%)	12.672,9 (51%)	23.186 (48%)	4.071,3 (65%)	15.455 (29%)	2.326,5 (40%)
Totaal	250.768	24.957,1	47.944	6.304,1	52.769	5.884,8

De analyses beschreven in stap 1 en stap 2 worden uitgevoerd voor alle percelen of clusters van percelen uit het vROP. Voor specifieke groepen van percelen kan het echter nodig zijn om het afwegingsdiagram uit Figuur 1 aan te vullen met extra afwegingscriteria.

Stap 3 beschrijft een extra afwegingscriterium dat van toepassing is op alle percelen in woongebied met een landelijk karakter.

Stap 4 beschrijft een extra afwegingscriterium dat van toepassing is op alle clusters van percelen in woonparken.

Stap 3 – Beoordeling van de straatbreedte voor percelen in woongebieden met een landelijk karakter

Stap 3a – Selectie van de percelen in woongebied met landelijk karakter

De percelen uit het vROP werden in de eerste plaats gekoppeld aan het RuimteBoekHouding-bestand van 1/1/2019. Hiertoe wordt voor ieder perceel de bestemmingscode (bestem0) op de locatie van de centroïde van het perceel bepaald.

De bestemmingen die in stap 3 verder worden geanalyseerd, zijn de volgende:

- Woongebieden met landelijk karakter - 0102
- Woongebieden met landelijk karakter en cultureel, historische en/of esthetische waarde – 0103

Het gaat om 77.622 percelen of 6.436,7 ha. Dit is 30% van het totaal aantal percelen dat werd geanalyseerd in stap 1 en stap 2 en bijna 26% van de totale oppervlakte aan percelen. Dit wil zeggen dat de percelen in de woongebieden met landelijk karakter gemiddeld kleiner zijn dan alle percelen uit het vROP. De gemiddelde oppervlakte van de geanalyseerde percelen in het woongebied met landelijk karakter is ongeveer 830 m².

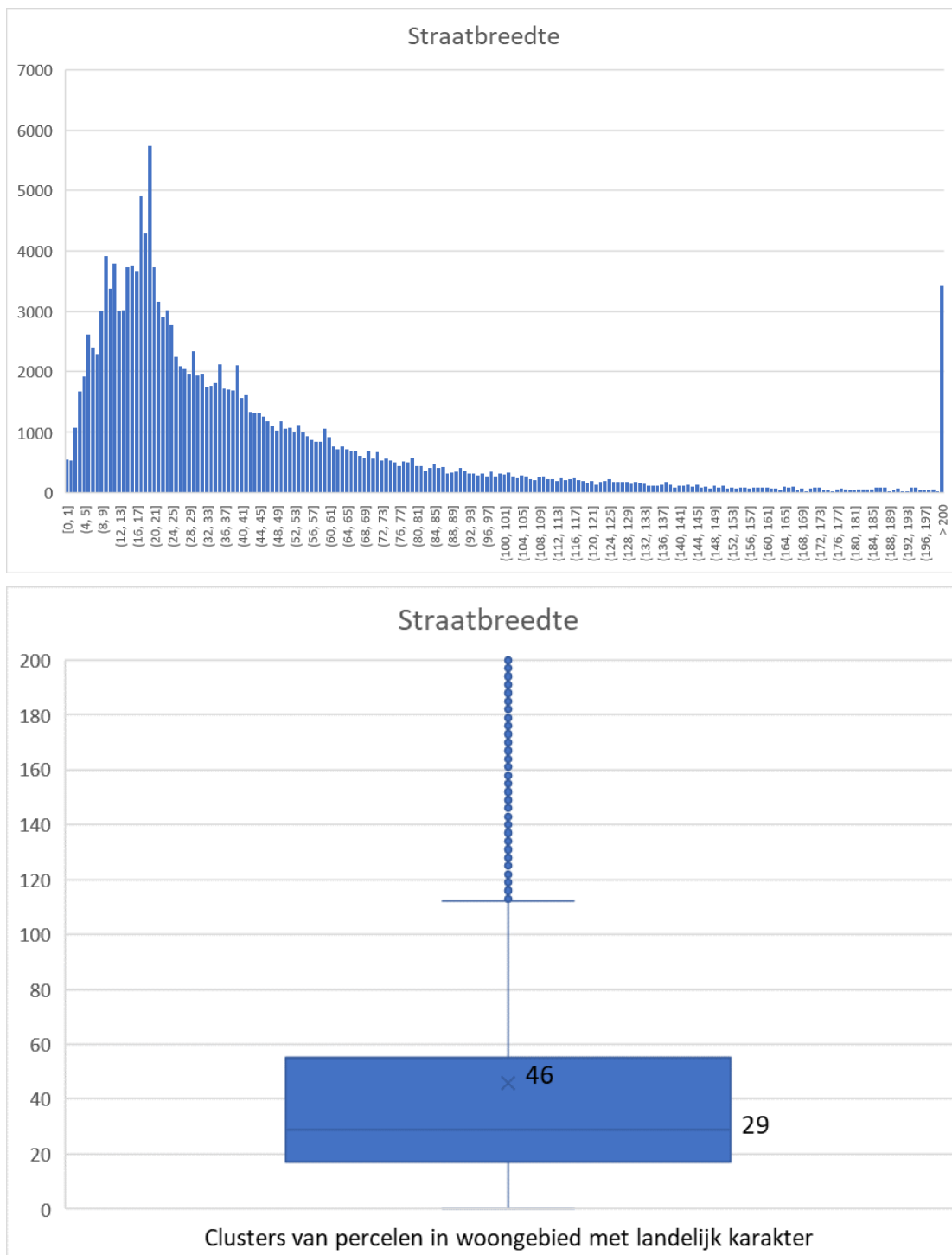
Tabel 10 Oppervlakte percelen/clusters opgenomen in de analyse van Stap 3

	Oppervlakte (ha)	Aantal
Totale oppervlakte percelen geanalyseerd in Stap 1 en Stap 2	24.957,1 ha	250.768
Percelen in woongebied met landelijk karakter (0102)	6.421,3 ha	77.439
Percelen in woongebieden met landelijk karakter en cultureel, historische en/of esthetische waarde (0103)	15,4 ha	183

Stap 3b – Straatbreedte op basis van het verrijkte vROP

Vervolgens wordt de straatbreedte van iedere cluster van ontsloten percelen overgenomen uit het verrijkte vROP (Heymans & Buijsman, 2020). Meer bepaald wordt de waarde uit het veld "C_ONTSLUITING_STRAATBREEDTE", die de straatbreedte van iedere ontsloten cluster weergeeft, overgenomen uit het vROP. Deze straatbreedte is bepaald voor alle ontsloten clusters van percelen (Heymans & Buijsman, 2020). Voor de overige percelen, die niet gelegen zijn aan een uitgeruste weg, is de waarde gelijkgesteld aan 'null' (no data).

Figuur 12 toont de verdeling van de straatbreedtes voor alle clusters van percelen in woongebied met landelijk karakter waarvoor de straatbreedte bekend is. De maximale straatbreedte die voorkomt is 1.032m, gemiddeld hebben de clusters van percelen een straatbreedte van bijna 46m. De mediane waarde van de verdeling is gelijk aan 29m.

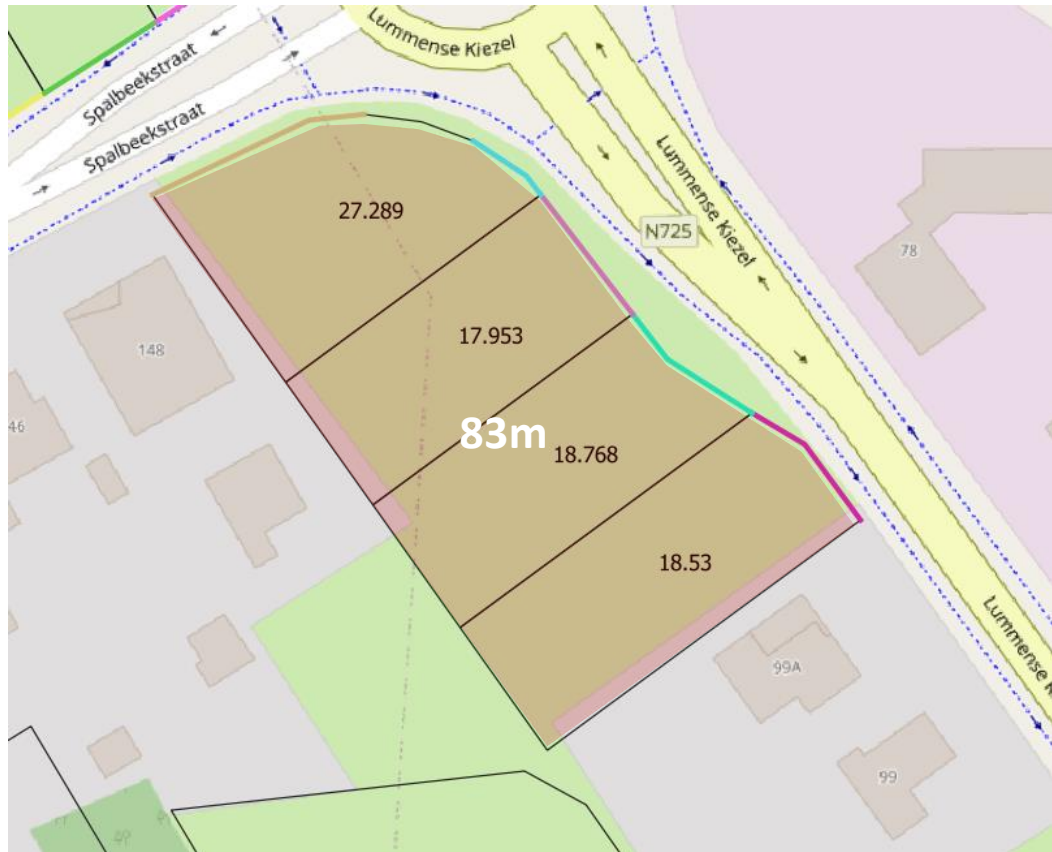


Figuur 12 Verdeling van de straatbreedte van alle (ontsloten) clusters van percelen in woongebied met landelijk karakter (exclusief percelen waarvoor geen straatbreedte werd berekend), illustratie via histogram (boven) en boxplot (onder)

Enkele aandachtspunten bij deze werkwijze zijn:

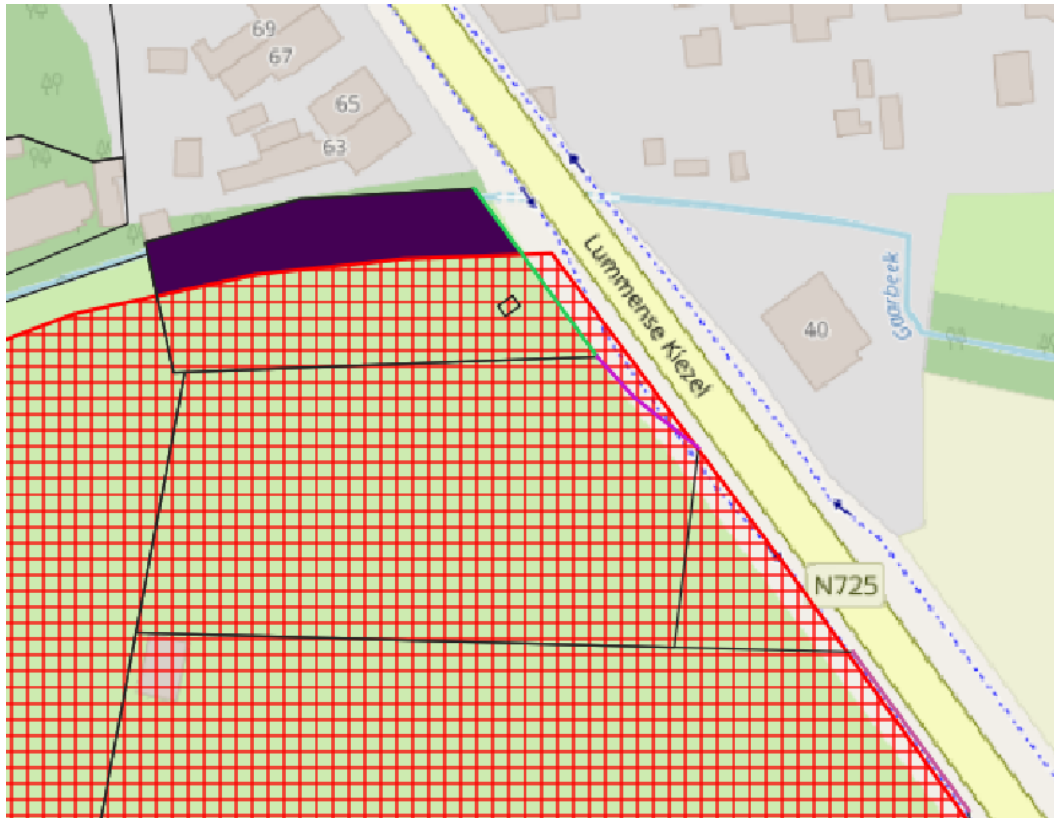
1. Voor percelen die aan twee verschillende uitgeruste wegen gelegen zijn (bv. hoekpercelen), is de straatbreedte van de langste zijde toegekend aan het perceel. De totale straatlengte van de ontsloten cluster wordt vervolgens, in de methode van Heymans & Buijsman (2020), berekend door het berekenen van de som van alle straatlengtes van de verschillende percelen die tot de cluster behoren. Voor bepaalde clusters die ook hoekpercelen bevatten, is het hierdoor mogelijk dat de bij elkaar opgetelde straatlengtes elkaar niet raken. Figuur 13 illustreert dit: de totale

straatlengte van de cluster van 4 percelen bedraagt 83m. Deze wordt berekend door de afzonderlijke straatlengtes van de 4 percelen: 18,5 m, 18,8 m, 18,0 m en 27,3 m. Het lijnstuk van 27,3 m, dat wordt gebruikt om de straatlengte van het meest noordelijke perceel te bepalen (getekend in donkergeel, grens met Spalbeekstraat), sluit echter niet aan bij het lijnstuk van 18,0 m van het aangrenzende perceel (getekend in roze, grens met Lummense Kiezels). De totale straatlengte van de cluster wordt hierdoor overschat.



Figuur 13 Bepaling van de straatlengte bij hoekpercelen

2. In stap 1 zijn de woonreservegebieden weggeknipt uit het analysebestand. Voor het bepalen van de straatbreedte in de methode van Heymans & Buijsman (2020) is echter rekening gehouden met het volledige vROP en niet enkel met het stuk dat buiten de woonreservegebieden gelegen is. Hierdoor is het mogelijk dat de straatlengte van percelen die gedeeltelijk overlappen met een woonreservegebied wordt overschat. Figuur 14 illustreert dit: de zwart omrande percelen zijn de originele percelen uit het vROP, het paarse perceel is het stuk van het perceel dat geanalyseerd wordt binnen de voorliggende oefening, de rood gearceerde zone is een woonuitbreidingsgebied. De straatlengte toegekend aan het paarse perceel bedraagt 36m. Dit komt overeen met het groene lijnstuk op de grens met de Lummense Kiezels. Het gedeelte van het perceel dat buiten het woonreservegebied ligt (paars gekleurde perceel), is echter maar een 14-tal meter breed.



Figuur 14 Bepaling straatlengte voor percelen die overlappen met woonreservegebieden

3. De straatbreedte geeft enkel de breedte van het perceel weer, niet de 'zichtas'. Hiervoor zou ook rekening moeten worden gehouden met de bebouwing die voorkomt op de buurpercelen.

Stap 3c – Bepaling van categorieën van straatbreedtes

Vervolgens werden de percelen ingedeeld in categorieën op basis van hun straatbreedte. Hiervoor werd de volgende indeling gehanteerd:

- Straatbreedte van 0-15m
- Straatbreedte van 15-70m
- Straatbreedte van > 70m
- Niet gelegen aan een uitgeruste weg

De keuze van een drempel van 15m voor de eerste groep is gebaseerd op de individuele bebouwbaarheid van percelen. Percelen van 15m straatbreedte komen mogelijk in aanmerking voor een open bebouwing, maar gelet op hun ligging in woongebied met landelijk karakter zijn ze te smal voor verkaveling in 2 of meer percelen voor een halfopen of gesloten bebouwing. De percelen met een straatbreedte 15 - 70m vormen een tweede groep. Deze percelen kunnen, afhankelijk van hun ligging, wel in aanmerking komen voor verkaveling in meerdere percelen. Een derde groep zijn clusters van percelen met een straatbreedte groter dan 70m. De keuze voor een drempel van 70m is gebaseerd op de 'opvulregel', waarvoor ook een grenswaarde van 70m werd gehanteerd. Voor deze percelen moet overwogen worden of ze in aanmerking komen voor bebouwing, of dat het beter is ze te vrijwaren van bebouwing met het oog op het behoud van zichtassen.

Tabel 11 toont het aantal en de oppervlakte van de percelen in verschillende categorieën van straatbreedtes. Voor 31% van de percelen (24% van de oppervlakte) is de straatbreedte niet gekend in het verrijkte vROP of deze zijn niet gelegen aan een uitgeruste weg.

Tabel 11 Straatbreedte van percelen in woongebied met landelijk karakter

Percelen in woongebied met landelijk karakter		
	Aantal	Oppervlakte (ha)
0 – 15m afstand	8.965 (12%)	477,8 (7%)
15 - 70m afstand	32.269 (45%)	3.216,5 (50%)
> 70m afstand	9.467 (12%)	1.187,3 (18%)
Niet gekend of niet aan uitgeruste weg	23.921 (31%)	1.555,1 (24%)
Totaal	77.622	6.436,7



Figuur 15 Illustratie van de straatbreedte in de geanalyseerde percelen in woongebied met landelijk karakter ten noordoosten van Sint-Truiden (percelen zonder kleuraanduiding liggen niet aan een uitgeruste weg)

Stap 3c – Combinatie met de kansenkaart ‘ruimtelijk uitbreiden’

Tot slot kunnen de resultaten gecombineerd worden met de uitspraak op basis van de kansenkaart ‘ruimtelijk uitbreiden’. Dit gebeurt in 2 stappen: op basis van de gebiedsdekkende kansenkaart ‘ruimtelijk uitbreiden’ (zie stap 2a) en op basis van de kernversterkingsindices (zie stappen 2b en 2c).

Tabel 12 toont de indeling op basis van straatbreedte voor de percelen met een uitspraak ‘positief’, ‘geen uitspraak’ en ‘negatief’ volgens de gebiedsdekkende kansenkaart ‘ruimtelijk uitbreiden’. Hieruit blijkt dat 65% van de percelen in woongebied met landelijk karakter (68% van de oppervlakte) een negatieve uitspraak krijgen op basis van hun ligging ten opzichte van de ruimtelijke criteria die zijn opgenomen in Tabel 2. Dit is een hoger aandeel in vergelijking met alle geanalyseerde percelen in het vROP waarbij het om zo’n 41% gaat (zie Tabel 3).

Tabel 12 Straatbreedte van percelen in woongebied met landelijk karakter ingedeeld volgens hun uitspraak op de gebiedsdekkende kansenkaart ‘ruimtelijk uitbreiden’ (exclusief kernversterkingsindices)

Percelen in woongebied met landelijk karakter		
	Aantal	Oppervlakte (ha)
Uitspraak Positief	9.851 (13%)	727,0 (11%)
< 15m afstand	1.490	74,9
15 - 70m afstand	4.230	356,6
> 70m afstand	940	109,8
Niet gekend of niet aan uitgeruste weg	3.191	185,7
Uitspraak Geen uitspraak	17.257 (22%)	1.318,1 (20%)
< 15m afstand	2.312	121,3
15 - 70m afstand	7.907	684,9
> 70m afstand	1.804	201,8
Niet gekend of niet aan uitgeruste weg	5.234	310,0
Uitspraak Negatief	50.514 (65%)	4.391,6 (68%)
< 15m afstand	5.163	281,6
15 - 70m afstand	23.132	2.175,0
> 70m afstand	6.723	875,6
Niet gekend of niet aan uitgeruste weg	15.496	1.059,3
Totaal	77.622	6.436,7

Tabel 13 toont de indeling op basis van straatbreedte voor de percelen met een finale uitspraak 'positief', 'geen uitspraak' en 'negatief' op basis van de kansenkaart 'ruimtelijk uitbreiden' (inclusief de kernversterkingsindices). Na het toevoegen van de kernversterkingsindices stijgt het aandeel van de percelen met een negatieve uitspraak tot 69% (70% van de oppervlakte). Slechts 1% van de percelen krijgt een positieve uitspraak. Dit is vooral te wijten aan het feit dat bij het berekenen van de inbreidingsgerichtheidsindex een gewicht van 0.5 wordt gehanteerd voor percelen die grenzen aan landelijk woongebied. De inbreidingsgerichtheidsindex voor de percelen in woongebied met landelijk karakter ligt dus per definitie redelijk laag. Van deze 1.133 percelen heeft ongeveer een tiende (125 percelen) een straatbreedte die breder is dan 70m. Voor een derde van deze percelen (337 percelen) is de straatbreedte niet gekend of deze zijn niet gelegen aan een uitgeruste weg.

Tabel 13 Straatbreedte van percelen in woongebied met landelijk karakter ingedeeld op basis van hun finale uitspraak op de kansenkaart 'ruimtelijk uitbreiden' (inclusief kernversterkingsindices)

Percelen in woongebied met landelijk karakter		
	Aantal	Oppervlakte (ha)
Uitspraak Positief	1.133 (1%)	78,3 (1%)
< 15m afstand	206	9,8

15 - 70m afstand	465	38,3
> 70m afstand	125	13,8
Niet gekend of niet aan uitgeruste weg	337	16,4
Uitspraak Geen uitspraak	22.882 (29%)	1.745,4 (27%)
< 15m afstand	3.379	173,2
15 - 70m afstand	10.655	905,8
> 70m afstand	2.366	267,8
Niet gekend of niet aan uitgeruste weg	6.482	398,5
Uitspraak Negatief	53.607 (69%)	4.613,0 (70%)
< 15m afstand	5.380	294,8
15 - 70m afstand	24.149	2.272,3
> 70m afstand	6.976	905,6
Niet gekend of niet aan uitgeruste weg	17.102	1.140,2
Totaal	77.622	6.436,7

Stap 4 – Beoordeling van de groene dooradering van clusters van percelen in woonparken

Stap 4a – Selectie van clusters van percelen in woonparken

De percelen uit het vROP werden in de eerste plaats gekoppeld aan het RuimteBoekHouding-bestand van 1/1/2019. Hiertoe wordt voor ieder perceel de bestemmingscode (bestem0) op de locatie van de centroïde van de clusters bepaald.

De bestemmingen die in stap 3 verder worden geanalyseerd, zijn de volgende:

- Woonparken - 0104

Het gaat om 7.497 percelen of 1.555,2 ha. Dit is 3% van het totaal aantal percelen dat werd geanalyseerd in stap 1 en stap 2 en 6% van de oppervlakte. De geanalyseerde percelen in de woonparken zijn gemiddeld zo'n 2.074 m² groot. Ongeveer 2/3 van de oppervlakte van percelen maakt deel uit van een cluster van percelen aan een uitgeruste weg (975,2 ha UG-clusters in woonparken), terwijl 1/3 deel uit maakt van een cluster in het binnengebied (582,4 ha NUG-clusters in woonparken). De kleine afwijking tussen de oppervlakte van de percelen in woonparken (1.555,2 ha) en clusters in woonparken (975,2 + 582,4 = 1.557,6 ha) is te wijten aan het feit dat bepaalde clusters gedeeltelijk in een woonpark en gedeeltelijk buiten het woonpark kunnen liggen. Wat betreft de afzonderlijke percelen worden enkel diegenen meegerekend die binnen het woonpark liggen, wat betreft de clusters wordt de ganse cluster toegekend aan het woonpark waardoor de totale oppervlakte van de clusters ietwat hoger is dan van de percelen.

Tabel 14 Oppervlakte percelen en clusters opgenomen in de analyse van Stap 4

	Oppervlakte (ha)	Aantal
--	------------------	--------

Totale oppervlakte percelen geanalyseerd in Stap 1 en Stap 2	24.957,1 ha	250.768
Percelen in woonparken (0104)	1.555,2 ha	7.497
- UG-clusters	975,2	3.948
- NUG-clusters	582,4	1.455

Stap 4b – Aandeel clusters dat biologisch waardevolle vegetatie bevat

Vervolgens wordt bekeken welk aandeel van de clusters van percelen biologisch waardevolle vegetatie bevat. Bedoeling van deze analyse is om een aanzet te geven van de bijdrage van de nog onbebouwde clusters van percelen in woonparken aan de groenblauwe dooradering. Dit beperkt zich tot een analyse op het niveau van de clusters van percelen zelf: per cluster wordt bekeken of er biologisch waardevolle vegetatie aanwezig is. De mate waarin de clusters van percelen werkelijk zorgen voor een dooradering of netwerk van groenblauwe elementen maakt geen deel uit van de voorliggende studie waarbij uitspraken worden gedaan die bruikbaar zijn op een Vlaams schaalniveau.

Om de biologische waarde op de percelen te analyseren, wordt een kruising uitgevoerd met de Biologische Waarderingskaart – Toestand 2018. Het aandeel van ieder perceel dat overlapt met ‘waardevolle’ of ‘zeer waardevolle’ vegetatie wordt berekend. Hierbij wordt ook rekening gehouden met polygonen in de BWK die uit complexen van waardevolle en minder waardevolle elementen bestaan (evaluatie = mw, w, mwz, mz, wz of z of Europese beschermde habitats). Zo’n complex krijgt een gemengde waardering gebaseerd op de waardering van de afzonderlijke elementen die deel uitmaken van het complex. Zo krijgt bv. een soortenarm grasland, omringd door bomenrijen als waardering ‘complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen’ (eval = mw) (Vriens et al., 2011). In deze studie wordt gepoogd om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de biologische waarde van de onbebouwde percelen in woonparken. Om die reden werd beslist om alle karteereenheden uit de BWK die waardevolle elementen bevatten in rekening te brengen.

Op bijna de helft van de clusters in woonparken komt helemaal geen biologisch waardevolle vegetatie voor (46% van de clusters). Dit komt overeen met 29% van de oppervlakte. Het gaat, met andere woorden, vooral om gemiddeld kleinere clusters die helemaal geen biologisch waardevolle vegetatie bevatten: waar de gemiddelde oppervlakte van clusters in woonparken ongeveer 2.883 m² bedraagt, zijn de clusters die geen biologisch waardevolle vegetatie bevatten gemiddeld slechts 1.800 m² groot. Het gaat hierbij iets vaker om clusters die aan een uitgeruste weg liggen (50% van de UG-clusters in woonparken of 36% van de oppervlakte bevatten geen biologisch waardevolle vegetatie) dan om clusters in het binnengebied (35% van de NUG-clusters in woonparken of zo’n 17% van de oppervlakte bevat geen biologisch waardevolle vegetatie).

Ongeveer de helft van de clusters in woonparken (44% van het aantal clusters en 57% van de oppervlakte) bestaat voor meer dan 50% uit waardevolle vegetatie (Tabel 15). Hier is het aandeel iets groter voor de clusters van het binnengebied (53% van de NUG-clusters en 63% van de oppervlakte) dan voor clusters die aan een uitgeruste weg liggen (40% van de UG-clusters of 54% van de oppervlakte).

Tabel 15 Aandeel van clusters van percelen in woonparken die biologisch waardevolle vegetatie bevatten

	Clusters van percelen (UG-NUG) in woonparken		UG-clusters		NUG-clusters	
	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)	Aantal	Oppervlakte (ha)
Geen waardevolle vegetatie	2.473 (46%)	445,6 (29%)	1.970 (50%)	346,3 (36%)	503 (35%)	99,3 (17%)

< 25%	418 (8%)	102,8 (7%)	297 (8%)	68,9 (7%)	121 (8%)	33,9 (6%)
25-50%	152 (3%)	115,0 (7%)	102 (3%)	34,1 (4%)	50 (3%)	80,8 (14%)
50-75%	165 (3%)	83,6 (5%)	103 (3%)	40,3 (4%)	62 (4%)	43,3 (7%)
> 75%	2.195 (41%)	810,7 (52%)	1.476 (37%)	485,5 (50%)	719 (49%)	325,2 (56%)
Totaal	5.403	1.557,6 ha	3.948	975,2	1.455	582,4



Figuur 16 Illustratie van de geanalyseerde percelen in woonparken met biologisch waardevolle vegetatie volgens de Biologische Waarderingskaart in een woonpark ten zuiden van de Kalmthoutse heide

Stap 4c – Combinatie met de kansenkaart ‘ruimtelijk uitbreiden’

Tot slot kunnen de resultaten gecombineerd worden met de uitspraak op basis van de kansenkaart ‘ruimtelijk uitbreiden’. Tabel 16 toont de indeling voor de clusters van percelen (UG- en NUG-clusters) in woonparken volgens de gebiedsdekkende kansenkaart ruimtelijk uitbreiden (dus exclusief de kernversterkingsindices). Hieruit blijkt dat bijna de helft van de percelen in woonparken een negatieve uitspraak krijgen (42% of 53% van de oppervlakte). Ongeveer een kwart van de clusters (27% of 19% van de oppervlakte) krijgt een positieve uitspraak. Deze verdeling is in lijn met de verdeling voor alle clusters van percelen in Vlaanderen (zie Tabel 3).

Tabel 17 toont de indeling voor de clusters van percelen (UG- en NUG-clusters) in woonparken volgens de kansenkaart ruimtelijk uitbreiden, inclusief de kernversterkingsindices. Hieruit blijkt dat bijna de helft van

de percelen in woonparken een negatieve uitspraak krijgen (43% of 54% van de oppervlakte). Slechts 9% van de percelen (6% van de oppervlakte) krijgt een positieve uitspraak. Na het toevoegen van de kernversterkingsindices daalt het aandeel van de percelen met een positieve uitspraak dus sterk. In vergelijking met alle clusters in Vlaanderen (zie Tabel 8) is het aandeel clusters met 'geen uitspraak' in woonparken hoog en het aandeel van de clusters met een 'positieve' uitspraak laag. De clusters van percelen in woonparken lijken dus vooral op de kernversterkingsindices slechter te scoren dan de overige clusters van woonpercelen in Vlaanderen.

Tabel 16 Uitspraak op basis van de kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden' voor clusters van percelen in woonparken (exclusief kernversterkingsindices)

Uitspraak kanskaart	Aantal clusters in woonparken	Oppervlakte (ha)
Geen uitspraak	1.688 (31%)	440,0 (28%)
Negatief	2.274 (42%)	827,0 (53%)
Positief	1.441 (27%)	290,5 (19%)
Totaal	5.403	1.557,6

Tabel 17 Finale uitspraak op basis van de kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden' voor clusters van percelen in woonparken (inclusief kernversterkingsindices)

Uitspraak kanskaart	Aantal clusters in woonparken	Oppervlakte (ha)
Geen uitspraak	2.627 (49%)	620,5 (40%)
Negatief	2.310 (43%)	837,9 (54%)
Positief	466 (9%)	99,2 (6%)
Totaal	5.403	1.557,6

Tabel 18 toont deze finale uitspraak op basis van de kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden' in combinatie met de analyse van de biologisch waardevolle vegetatie. Hieruit blijkt dat 138 clusters van percelen (41 ha) met een uitspraak 'positief' voor meer dan 50% uit biologisch waardevolle vegetatie (of complexen met biologisch waardevolle vegetatie) bestaan. Voor percelen met 'geen uitspraak' gaat het om 861 clusters van percelen (ongeveer 295 ha) die voor meer dan de helft uit biologisch waardevolle vegetatie bestaan.

Tabel 18 Aandeel biologische waardevolle vegetatie in clusters van percelen in woonparken volgens uitspraak op kanskaart 'ruimtelijk uitbreiden'

	Clusters in woonparken	
	Aantal	Oppervlakte (ha)
Uitspraak Positief	446	99,2
Geen waardevolle vegetatie	276	41,7
< 25%	39	8,4
25-50%	11	8,2
50-75%	9	2,4
> 75%	131	38,5
Uitspraak Geen uitspraak	2.627	620,5

Geen waardevolle vegetatie	1.427	240,6
< 25%	243	55,0
25-50%	96	29,7
50-75%	44	17,4
> 75%	817	227,9
Uitspraak Negatief	2.310	837,9
Geen waardevolle vegetatie	770	163,3
< 25%	136	39,4
25-50%	45	77,1
50-75%	112	63,7
> 75%	1.247	494,3
Totaal	5.403	1.557,6

Bronnen

- Heymans, P. en Buijsman, R. (2020), Dataverrijking van de database onbebouwde percelen, Uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving, Brussel. Te consulteren op: <https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/handle/acd/270917>
- Jenks, G. F., 1967. The Data Model Concept in Statistical Mapping, International Yearbook of Cartography 7, 186–190.
- McMaster, R., 1997. In Memoriam: George F. Jenks (1916–1996). Cartography and Geographic Information Science. 24(1), 56-59.
- Poelmans Lien, Janssen Liliane, Hamsch Lorenz (2019), Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2016, uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving. Te consulteren op: <https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/handle/acd/254912>
- Poelmans Lien, Hamsch Lorenz, Willems Peter, Mertens Geert (2020a), Kanskaart ruimtelijk rendement verhogen & kanskaart ruimtelijk uitbreiden voor gemengde omgevingen – Technische beschrijving. Studie uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving. Te consulteren op: <https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/handle/acd/284242>
- Poelmans Lien, Willems Peter, Mertens Geert, Vandevyvere Wolfgang, Loris Isabelle, Vermeiren Katleen, Van Ballaer Bram, Grootaert Koen, David Peter (2020b), Analyse van woonreservegebieden op basis van criteria op Vlaams niveau – Technische beschrijving. Studie uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.
- TV iris consulting – DHV (2005). Kaartenset met aanduiding van afwegingselementen voor de beoordeling van de aansnijding van woonuitbreidingsgebieden in Vlaanderen. Algemene handleiding : gebruikte methodieken.
- Verachtert, E., Mayeres, I., Poelmans, L., Van der Meulen, M., Vanhulsel, M., Engelen, G. (2016), Ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en nabijheid voorzieningen, eindrapport, studie uitgevoerd in opdracht van Ruimte Vlaanderen. Te consulteren op: <https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/handle/acd/230143>
- 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. 416 p.

Lijst kaartbestanden

Output	Kernen_input: afbakeningen van de gebruikte kernen	Geopackage
	No_all_output: resultaten, bevat de volgende lagen: <ul style="list-style-type: none"> • union_resultaat: uitsluitende criteria kanskaart voor alle geanalyseerde percelen • vrop_vvrop_10(ug/nug)_result: tussentijdse resultaten stap 2, stap 3 en stap 4 van de analyse voor alle percelen uit het vROP (UG-clusters, NUG-clusters) • vrop_vvrop_10(ug/nug)_score_resultaten: uitspraak kanskaart en finale uitspraak voor alle percelen uit het vROP (resultaat stap 2) (UG-clusters, NUG-clusters) 	Geopackage
	Big_union_result: kanskaart ruimtelijk uitbreiden (zones met positieve uitspraak en geen uitspraak)	Geopackage

