



Vlaanderen
is wetenschap

Rode Lijst van de wilde bijen in Vlaanderen

2025

Jens D'Haeseleer, Maarten Jacobs, Pieter Vanormelingen, Kobe Janssen, Tim De Blanck, David De Grave, Samuel De Rycke, Jelle Devalez, Kato Vanhaverbeke, Maarten Wielandts, Karel Schoonvaere, Maxime Fajgenblat, Wouter Dekoninck, Jorg Lambrechts, Denis Michez, Dirk Maes en Win Vertommen

**INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK**

Auteurs:

Jens D'Haeseleer, [Pieter Vanormelingen](#) , [Jorg Lambrechts](#) , [Win Vertommen](#) 
Natuurpunt Studie

Maarten Jacobs
Nature-ID

Jens D'Haeseleer, [Pieter Vanormelingen](#) , Kobe Janssen, Tim De Blanck, David De Grave, Samuel De Rycke, [Jelle Devalez](#) ,
Kato Vanhaverbeke, Maarten Wielandts, [Karel Schoonvaere](#) , [Win Vertommen](#) 
Aculea – de bijen- en wespenwerkgroep van Natuurpunt

[Maxime Fajgenblat](#) 
KU Leuven - UHasselt

[Wouter Dekoninck](#) 
KBIN – Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

[Denis Michez](#) 
UMons

[Dirk Maes](#) 
INBO – Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Reviewer:

Filiep T'jollyn (INBO)

Het INBO is het onafhankelijk onderzoeksinstituut van de Vlaamse overheid dat via toegepast wetenschappelijk onderzoek, data- en kennisontsluiting het biodiversiteitsbeleid en -beheer onderbouwt en evalueert.

Vestiging:

Herman Teirlinckgebouw
INBO Brussel
Havenlaan 88 bus 73, 1000 Brussel
vlaanderen.be/inbo

e-mail:

dirk.maes@inbo.be

Wijze van citeren:

D'Haeseleer J., Jacobs M., Vanormelingen P., Janssen K., De Blanck T., De Grave D., De Rycke S., Devalez J., Vanhaverbeke K., Wielandts M., Schoonvaere K., Fajgenblat M., Dekoninck W., Lambrechts J., Michez D., Maes D. en Vertommen W. (2025). Rode Lijst van de wilde bijen in Vlaanderen 2025. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2025 (25). Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. 293 p.
DOI: doi.org/10.21436/inbor.124356263

D/2025/3241/161

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2025 (25)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Hilde Eggermont

Foto cover:

Knautiabi (Andrena hattorfiana, rechts) en Knautiawesp (Nomada armata, links) Foto: Maarten Jacobs.

Dit onderzoek werd uitgevoerd in samenwerking met:

Natuurpunt



De opmaak van de Rode Lijst werd mede gefinancierd door het Vlaams Actieplan Wilde Bestuivers.



Dit werk valt onder een [Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

RODE LIJST VAN DE WILDE BIJEN IN VLAANDEREN

2025

Jens D’Haeseleer*, Maarten Jacobs*, Pieter Vanormelingen*, Kobe Janssen, Tim De Blanck, David De Grave, Samuel De Rycke, Jelle Devalez, Kato Vanhaverbeke, Maarten Wielandts, Karel Schoonvaere, Maxime Fajgenblat, Wouter Dekoninck, Jorg Lambrechts, Denis Michez, Dirk Maes & Win Vertommen

*Gedeelde eerste auteur

doi.org/10.21436/inbor.124356263

Auteurs

Dit rapport is het resultaat van de gezamenlijke inspanningen van de auteurs gedurende het Rode Lijst project van de voorbije twee en een half jaar. Hun inspanningen in de voorgaande jaren hebben daarenboven geleid tot een groot deel van de gebruikte gegevens. De auteurs zijn geselecteerd op basis van hun directe bijdrage aan dit project en dit rapport, een indirecte bijdrage zoals het ter beschikking stellen of valideren van gegevens, of hun inspanningen in de voorbije 20 jaar in het bevorderen van de studie en verzameling van gegevens van het voorkomen van wilde bijen in Vlaanderen.

1.1.1.1 *Eerste auteurs: Jens D’Haeseleer, Maarten Jacobs en Pieter Vanormelingen*

De auteurs van het rapport hebben ervoor gekozen Jens D’Haeseleer, Maarten Jacobs en Pieter Vanormelingen een gedeelde eerste plaats te geven op basis van hun evenwaardige en complementaire bijdragen aan de totstandkoming van dit rapport.

- **Jens D’Haeseleer** (Natuurpunt Studie, Aculea) zet zich al meer dan 15 jaar professioneel en vrijwillig in op de kennisverwerving, kennisdeling en inventarisatie van wilde bijen. Hij is een van de oprichters en drijvende kracht achter werkgroep Aculea en validator bijen op waarnemingen.be. In het Rode-Lijstproject was Jens actief in de projectstuurgroep, het verwerken van collecties, het delen van expertinzichten en het schrijven van de soortbesprekingen.
- **Maarten Jacobs** (Nature-ID, Aculea) zet zich al meer dan 15 jaar professioneel en vrijwillig in op de kennisverwerving, kennisdeling en inventarisatie van wilde bijen. Binnen dit project was Maarten actief in de projectstuurgroep, het verwerken van collecties, het delen van expertinzichten en het ter beschikking stellen van foto’s.
- **Pieter Vanormelingen** (Natuurpunt Studie, Aculea) zet zich al meer dan 10 jaar voornamelijk vrijwillig in op de kennisverwerving, kennisdeling en inventarisatie van wilde bijen, en is validator bijen op waarnemingen.be. Binnen het project zette Pieter zich in als initiatiefnemer, lid van de projectstuurgroep, het verwerken van collecties en deelde hij expertinzichten. Als celhoofd Data en Onderzoek binnen Natuurpunt Studie nam Pieter het verwerken en samenvoegen van de databanken en de coördinatie van de Rode-Lijstanalyses op. Hij schreef ook een groot deel van dit rapport.

1.1.1.2 *Laatste auteur, coördinator:*

- **Win Vertommen** (Natuurpunt Studie, Aculea) zet zich al 9 jaar professioneel en vrijwillig in op de kennisverwerving, kennisdeling en inventarisatie van wilde bijen. Hij is een van de drijvende krachten achter werkgroep Aculea en validator op waarnemingen.be. Hij coördineerde dit project, zette zich in op het determineren en digitaliseren van collecties, de begeleiding van ondersteunende stagestudenten en vrijwilligers en het delen van expertinzichten. Hij coördineerde en schreef mee aan de soortbeschrijvingen en andere hoofdstukken van dit rapport.

1.1.1.3 *Volgende auteurs:*

- **Kobe Janssen** (Aculea) zet zich al meer dan 15 jaar als vrijwilliger in op kennisverwerving en het inventariseren van wilde bijen. Hij is medeoprichter van werkgroep Aculea, was gedurende enkele jaren validator op waarnemingen.be en lid van de projectstuurgroep. Binnen het project zette hij zich ook in op collectieverwerking.
- **Tim De Blanck** (Aculea) zet zich al 10 jaar als vrijwilliger in op kennisverwerving en het inventariseren van wilde bijen. Hij is een van de drijvende krachten van Aculea. In dit project voerde hij grote aantallen determinaties van collectiespecimens uit, onder meer die van de bijencollecties van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (verder afgekort als KBIN). Hij is lid van de projectstuurgroep en auteur van soortbesprekingen.
- **David De Grave** (Aculea) is al meer dan 10 jaar vrijwillig bezig met kennisverwerving en inventarisatie van wilde bijen en is validator bijen op waarnemingen.be. Binnen het project zette David zich in binnen de projectstuurgroep, het verwerken van collecties, deelde hij expert inzichten en is auteur van soortbesprekingen.
- **Samuel De Rycke** (Aculea) zet zich al meer dan 10 jaar vrijwillig in op de kennisverwerving, verspreiding en inventarisatie van wilde bijen en is eveneens voorzitter van werkgroep Aculea. Binnen dit project zette hij zich in binnen de projectstuurgroep, ondersteunde de projectcoördinatie en de collectiewerkdagen voor vrijwilligers en is auteur van soortbesprekingen.
- **Jelle Devalez** (University of the Aegean, Aculea) is al meer dan 20 jaar professioneel en vrijwillig actief in de kennisverwerving, kennisdeling en inventarisatie van wilde bijen in Vlaanderen, Europa en daarbuiten, en is validator bijen op observation.org. Binnen dit

- **Tim De Blanck** (Aculea) zet zich al 10 jaar als vrijwilliger in op kennisverwerving en het inventariseren van wilde bijen. Hij is een van de drijvende krachten van Aculea. In dit project voerde hij grote aantallen determinaties van collectiespecimens uit, onder meer die van de bijencollecties van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (verder afgekort als KBIN). Hij is lid van de projectstuurgroep en auteur van soortbesprekingen.

- **David De Grave** (Aculea) is al meer dan 10 jaar vrijwillig bezig met kennisverwerving en inventarisatie van wilde bijen en is validator bijen op waarnemingen.be. Binnen het project zette David zich in binnen de projectstuurgroep, het verwerken van collecties, deelde hij expert inzichten en is auteur van soortbesprekingen.

- **Samuel De Rycke** (Aculea) zet zich al meer dan 10 jaar vrijwillig in op de kennisverwerving, verspreiding en inventarisatie van wilde bijen en is eveneens voorzitter van werkgroep Aculea. Binnen dit project zette hij zich in binnen de projectstuurgroep, ondersteunde de projectcoördinatie en de collectiewerkdagen voor vrijwilligers en is auteur van soortbesprekingen.

- **Jelle Devalez** (University of the Aegean, Aculea) is al meer dan 20 jaar professioneel en vrijwillig actief in de kennisverwerving, kennisdeling en inventarisatie van wilde bijen in Vlaanderen, Europa en daarbuiten, en is validator bijen op [observation.org](https://www.observation.org). Binnen dit

project zette hij zich in binnen de projectstuurgroep en deelde taxonomische en expert inzichten.

- **Kato Vanhaverbeke** (Aculea) is de voorbije jaren een van de drijvende krachten achter werkgroep Aculea. Binnen dit project zette ze zich in voor het verwerken van collectiespecimens en gegevens van verschillende collectiehouders en de selectie van foto's gebruikt in dit rapport.
- **Maarten Wielandts** (Natuurpunt Studie, Aculea) is al meer dan 5 jaar professioneel en vrijwillig bezig met de kennisverwerving, kennisdeling en inventarisatie van wilde bijen, in het bijzonder het zoeken en opvolgen van erg zeldzame soorten. Binnen dit project zette hij zich in op het determineren en verwerken van collectiespecimens.
- **Karel Schoonvaere** (Aculea) zet zich al meer dan 5 jaar vrijwillig in op de kennisverwerving en inventarisatie van wilde bijen. Hij is een van de drijvende krachten achter werkgroep Aculea en validator op waarnemingen.be. Binnen dit project determineerde en verwerkte hij collectiespecimens.
- **Maxime Fajgenblat** (KU Leuven, UHasselt) verzorgde als biostatisticus de Bayesiaanse modellering op basis van de recente losse waarnemingen (periode 2015-2024) om ruimtelijke patronen, habitatassociaties en temporele trends in kaart te brengen.
- **Wouter Dekoninck** (KBIN) is conservator van de entomologische collecties die ter beschikking gesteld werden van dit project voor (her)determinatie en digitalisatie zodat de gegevens gebruikt konden worden voor de analyses.
- **Jorg Lambrechts** (Natuurpunt Studie) zet zich al meer dan 15 jaar professioneel in als drijvende kracht achter het wilde-bijenteam van Natuurpunt Studie.
- **Denis Michez** (Universiteit van Bergen, verder afgekort als UMons) vertegenwoordigt de Universiteit van Bergen welke een grote data leverancier is. Als professor in de botanie, entomologie en systematiek is Denis mede-leider van het departement zoologie, actief in de taxonomie, ecologie en trends van wilde bijen en mede-auteur van de Belgische en Europese Rode Lijsten van bijen.
- **Dirk Maes** (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO) is coördinator van het opstellen van Vlaamse Rode Lijsten, volgde het projectverloop op, voerde een groot deel van de Rode-Lijstanalyses uit inclusief de geobserveerde verspreidingskaartjes, en begeleidde het toekennen van de finale Rode-Lijstcategorieën.

Dankwoord

Geen rapport van deze aard en de gegevens waar het op berust, kan tot stand komen zonder de gezamenlijke inspanningen en bijdragen van een groot aantal personen. De auteurs zijn dan ook zeer erkentelijk aan allen die rechtstreeks of onrechtstreeks aan deze Rode Lijst hebben bijgedragen.

Onze dank gaat uit naar alle vrijwilligers die zich gedurende de looptijd van dit project hebben ingezet om bestaande collecties te verwerken, door met name het prepareren, labelen, determineren en digitaliseren van specimens. Naast een groot aantal occasionele vrijwilligers bedanken we graag de volgende personen voor hun structurele bijdrage: Karel Gheysens, Wim Jouret, Emma Kok, Johan Leurrelle, Marie-Claire Pierreux, Emiel Raes, Anne Ronse, Jorge Stukkens, Lief Van Waeg, Jef Verhoeven en Katrien Wijns. We bedanken ook alle stagestudenten die de voorbije jaren een deel van het collectiewerk hebben uitgevoerd, ofwel bij Natuurpunt Studie, ofwel bij het KBIN.

Verder bedanken we graag alle vrijwilligers die de voorbije 15 jaar hun schouders hebben gezet onder Aculea, de wilde bijen- en wespenwerkgroep binnen Natuurpunt Studie. Hun inspanningen hebben het bestuderen van wilde bijen toegankelijk gemaakt. Samen met de technologische innovaties van waarnemingen.be en de mobiele apps (ObsIdentify, Obsmapp en iObs), ter beschikking gesteld door Natuurpunt Studie, werden zo veel drempels verlaagd. Dit heeft geleid tot een sterke stijging in het aantal bijenwaarnemers en -waarnemingen. Hierbij bedanken we graag de personen die de werkgroep in het verleden samen met de betrokken auteurs getrokken hebben: Chantal Deschepper, Peter Hendrickx, Koen Vandenberghe, Hans Vanhulle en Dries Laget.

Onze dank gaat uit naar alle personen die de moeite nemen om sporadisch tot structureel, met of zonder bewijsmateriaal, hun observaties van wilde bijen te melden in waarnemingen.be. Deze gegevens liggen aan de basis van veel inzichten, de ontdekking van nieuwe soorten en populaties, die daarna verder opgevolgd kunnen worden.

We bedanken ook alle validatoren van observaties op waarnemingen.be, zowel de validatoren die zich al jaren inzetten, als deze die zich in de context van dit project bijkomend hebben ingezet. Naast de auteurs van dit rapport zijn dit: Augustijn De Ketelaere, Kurt Geeraerts, Yves Gevaert, Stephanie Martens, Joost Reyniers, Jorge Stukkens, Fons Verheyde en Stefan Verheyen. Onze dank gaat uit naar alle personen en organisaties die entomologische collecties bijhouden en het zo mogelijk maakten om historische gegevens te verifiëren, determinaties van zeldzame

soorten te controleren of aan te passen naar de laatste taxonomische inzichten en referentie specimens te kunnen raadplegen.

We bedanken graag ook de bijkomende fotografen Kurt Geeraerts, Stefan Verheyen en Henk Wallays die foto's hebben aangeleverd voor dit rapport.

Onze uitdrukkelijke dank gaat uit naar het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en Natuurpunt Studie voor de inhoudelijke en financiële ondersteuning die dit project en rapport mogelijk hebben gemaakt. Ward Langeroot (INBO) voerde de Multi-Species Change Index analyse van de functionele kenmerken uit.

Het uitvoeren van dit Rode-Lijstproject is een belangrijk actiepunten in het Vlaams Actieplan Wilde Bestuivers van het Departement Omgeving Vlaanderen.

We bedanken ook de onderzoeksgroep I-BioStat (prof. Thomas Neyens) en het Laboratorium voor Aquatische Ecologie, Evolutie en Biodiversiteitsbehoud (prof. Luc De Meester) van de KU Leuven voor het faciliteren van de statistische analyses en voor het sponsoren van de rekenkosten. De computationele infrastructuur en dienstverlening gebruikt in dit werk werd voorzien door het VSC (Vlaams Supercomputer Centrum), gefinancierd door het FWO en de Vlaamse overheid.

Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN, afdeling entomologie), het Provinciaal Natuurcentrum Limburg (PNC), de Limburgse Koepel voor Natuurstudie (LIKONA, o.a. Luc Crevecoeur) en Natuurpunt stelden hun infrastructuur ter beschikking. Hier konden opleidingen en determinatieactiviteiten voor vrijwilligers doorgaan, of digitalisatiedagen tijdens de duur van dit project. Ook de uitleendienst van het PNC waarbij beginnende entomologen de mogelijkheid hebben om bino's te gebruiken zodat de drempel lager is om hier mee te starten is zeker het vermelden waard.

Tot slot zouden we graag de bijenexperten willen bedanken die ons doorheen ons leertraject hebben geholpen met het opbouwen van onze referentiecollectie of het verifiëren van moeilijk te determineren of zeldzame soorten. Graag vernoemen we hierbij Ivo Raemakers, Thomas Wood, Alain Pauly, Pierre Rasmont, Romain Le Divelec, Simone Flaminio, Jan Smit, Roland De Jonghe ... Zonder hun hulp stonden we vandaag niet zo ver.

Voorwoord

Rode Lijsten zijn zowel op internationaal, nationaal als regionaal niveau belangrijke instrumenten voor het natuurbeleid. Ze geven een inschatting van de uitsterfkans van een soort in een bepaalde regio door de soorten te toetsen aan bedreigingscriteria. Die criteria zijn bij voorkeur zoveel mogelijk gebaseerd op kwantitatieve gegevens over populatietrends, populatiegrootte en de verspreiding van een soort. De criteria die gebruikt worden voor het opstellen van Rode Lijsten zijn internationaal vastgelegd door de *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN Standards and Petitions Committee 2022) en worden ook in Vlaanderen gehanteerd (Maes et al. 2011a). De IUCN schrijft voor dat Rode Lijsten bij voorkeur om de tien jaar worden herzien. Dit is de eerste Rode Lijst van wilde bijen in Vlaanderen, en een actiepoint in het Vlaams Actieplan Wilde Bestuivers. Door de trends die we bekomen voor het bepalen van de Rode-Lijstcategorieën van de verschillende soorten te analyseren aan de hand van hun ecologie, habitat en levensgeschiedenissenmerken kunnen we meer algemene patronen achterhalen. Hiermee kan het beleid gerichtere maatregelen nemen voor soortgroepen die blijven achteruitgaan of net bestaande maatregelen afbouwen voor soorten die het inmiddels veel beter doen.

Samenvatting

Dit document beschrijft de methode waarmee de toestand van wilde bijen in Vlaanderen werd bepaald. De resultaten ervan vormen de eerste Vlaamse Rode Lijst voor wilde bijen. Hiervoor gebruikten we drie van de vijf mogelijke Rode-Lijstcriteria van de International Union for the Conservation of Nature (IUCN), nl. veranderingen in verspreiding (IUCN criterium A), de areaalgrootte (IUCN criterium B) en de gebruikte oppervlakte (IUCN criterium D). In totaal werd de toestand van 340 soorten wilde bijen getoetst aan deze criteria, waarop elke soort vervolgens toegewezen werd aan de overeenkomstige IUCN Rode-Lijstcategorie. Van de 340 behandelde soorten bleken er 35 *Regionaal Uitgestorven*, 14 *Ernstig Bedreigd*, 37 *Bedreigd*, 50 *Kwetsbaar*, 40 *Bijna in Gevaar* en 148 *Momenteel niet in Gevaar*. Voor 16 soorten was er onvoldoende informatie beschikbaar om een Rode-Lijstcategorie te bepalen en om die reden komen zij in de categorie *Onvoldoende Data* terecht. Kijken we naar algemene patronen, dan zien we dat van de soortenrijke genera vooral hommels, zandbijen en *Lasioglossum* groefbijen sterk zijn achteruitgegaan, maskerbijen sterk vooruit. Ook bijen die zich hebben aangepast aan bebouwd

gebied zijn sterk vooruitgegaan. Daarentegen zijn bijen van heide, beboste gebieden, kusthabitats en graslanden sterk afgenomen. Bovengronds nestelende soorten zijn over het algemeen vrij sterk toegenomen, ondergronds nestelende soorten afgenomen, net als soorten met een noordelijke en een continentale verspreiding.

English abstract

The Red List criteria of the International Union for Conservation of Nature (IUCN) prescribe that Red Lists should preferably be revised every ten years. This is the first Red for wild bees in Flanders. For this, we used three of the five possible IUCN criteria, i.e., changes in distribution (IUCN criterion A), the extent of occurrence (IUCN criterion B) and the area used (IUCN criterion D). A total of 340 species were evaluated against these criteria and subsequently assigned to the corresponding IUCN Red List category. Out of 340 evaluated species, 35 were considered as *Regionally Extinct*, 14 as *Critically Endangered*, 37 as *Endangered*, 50 as *Vulnerable*, 40 as *Near Threatened* and 148 as *Least Concern*. For 16 species accurate information was lacking and it was therefore not possible to assign a Red List category. They ended up as *Data Deficient*. Of the species-rich genera, the ones that have declined the most are bumblebees, mining bees and base-banded furrow bees, while yellow-faced bees have strongly increased. City-dwelling bees have increased a lot, while bees that are typical for heathlands, forested areas, coastal habitats and grasslands have declined strongly. Above-ground nesting species have generally increased. Underground nesting species have declined, as have species with a more northern and continental distribution.

Inhoudstafel

2	Inleiding.....	12
3	Materiaal en methode	13
3.1	IUCN Rode-Lijstcategorieën en -criteria	13
3.1.1	De IUCN Rode-Lijstcategorieën	13
3.1.2	De IUCN-criteria.....	14
3.1.3	Richtlijnen voor de regionale toepassing van IUCN-criteria.....	16
3.2	De gegevens.....	16
3.2.1	Datacontrole.....	20
3.2.2	Zijn er genoeg gegevens?	21
3.2.3	Functionele kenmerken.....	24
3.3	De soorten	26
3.3.1	Inheemse bijen	28
3.3.2	Onregelmatig waargenomen bijen (Niet Geëvalueerd - NE)	35
3.4	Analyse.....	39
3.4.1	IUCN-criterium A: trend in verspreiding.....	39
3.4.2	IUCN-criterium B: areaalgrootte en oppervlakte	42
3.4.3	IUCN Criterium D: zeer kleine populatiegrootte of zeer beperkte oppervlakte ...	44
3.4.4	Upgrading en downgrading	45
4	Resultaten	46
4.1	IUCN criterium A: trend	46
4.1.1	Historische trend in verspreiding (A2c).....	46
4.2	IUCN criterium B: areaalgrootte en oppervlakte.....	48
4.2.1	3.2.1 Areaalgrootte (Extent of Occurrence).....	48
4.3	IUCN criterium D: kleine oppervlakte	51
4.4	Down- en upgrading	52

4.5	De Rode Lijst	55
4.5.1	Regionaal Uitgestorven soorten (RE)	55
4.5.2	Ernstig Bedreigde soorten (CR)	56
4.5.3	Bedreigde soorten (EN)	56
4.5.4	Kwetsbare soorten (VU)	57
4.5.5	Bijna in Gevaar soorten (NT)	57
4.5.6	Momenteel niet in Gevaar soorten (LC)	58
4.5.7	Soorten waarvoor Onvoldoende Data zijn (DD)	60
4.6	Soortbesprekingen	61
4.6.1	Leeswijzer	61
4.6.2	Regionaal Uitgestorven soorten (RE)	63
4.6.3	Ernstig Bedreigde soorten (CR)	82
4.6.4	Bedreigde soorten (EN)	90
4.6.5	Kwetsbare soorten (VU)	110
4.6.6	Bijna in Gevaar soorten (NT)	136
4.6.7	Momenteel niet in Gevaar soorten (LC)	157
4.6.8	Soorten waarvoor Onvoldoende Data zijn (DD)	232
5	Algemene bespreking	240
5.1	Vergelijking met de buurlanden	240
5.2	Vergelijking met andere soortgroepen	241
5.3	Gebieden met een hoge Rode-Lijstwaarde	241
5.4	Implicaties voor het behoud en beheer van wilde bijen	245
5.4.1	Genus	245
5.4.2	Grootte	246
5.4.3	Nestelwijze	247
5.4.4	Sociale levenswijze	249

2 Inleiding

Rode Lijsten geven aan hoe groot de kans is dat een soort in een bepaalde regio uitsterft. Hiervoor worden internationaal aanvaarde criteria gebruikt die opgesteld werden door de *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN; IUCN Standards and Petitions Committee 2022). Met ondertussen bijna 40 Rode Lijsten sinds 1994 kan Vlaanderen terecht claimen dat het een lange traditie heeft in het opstellen van Rode Lijsten (Maes et al. 2019a). Voor een relatief soortenarme groep met doorgaans opvallende en goed herkenbare soorten als dagvlinders, werd de eerste Rode Lijst al opgesteld in 1996 (Maes & Van Dyck 1996) en volgden er nog drie in respectievelijk 2001 (Maes & Van Dyck 2001), 2011 (Maes et al. 2011b; Maes et al. 2012a) en 2021 (Maes et al. 2021; Maes et al. 2022). De voorbije 20 jaar werden in heel wat Europese landen en regio's Rode Lijsten opgesteld, inclusief voor België en heel Europa (landenoverzicht in Wood et al. 2020). Het opstellen van een Vlaamse Rode Lijst voor wilde bijen met de in Vlaanderen gehanteerde standaarden was niet evident. Wilde bijen werden tot voor kort op naam gebracht door enkele specialisten bij onderzoeksinstituten die voornamelijk met collecties werkten en op basis van Frans- of Duitstalige sleutels, waarbij ze voornamelijk gebruik maakten van bino-kenmerken. De voorbije 15-20 jaar is hier een kentering in gekomen door het ter beschikking komen van meer toegankelijke determinatiesleutels, de opkomst van het online biodiversiteitsplatform waarnemingen.be en de oprichting en uitbouw van de wilde bijen- en wespenwerkgroep Aculea, samen met professioneel uitgevoerde inventarisaties. De dichtheid aan gegevens is hierdoor zodanig toegenomen dat het makkelijker wordt om een eerste goed onderbouwde Rode Lijst voor de wilde bijen van Vlaanderen op te stellen. Na deze voor zweefvliegen (Van de Meutter et al. 2021) en macronachtvlinders (Veraghtert et al. 2023) is dit een derde belangrijke groep bestuivers waarvoor recent een eerste Vlaamse Rode Lijst wordt opgesteld.

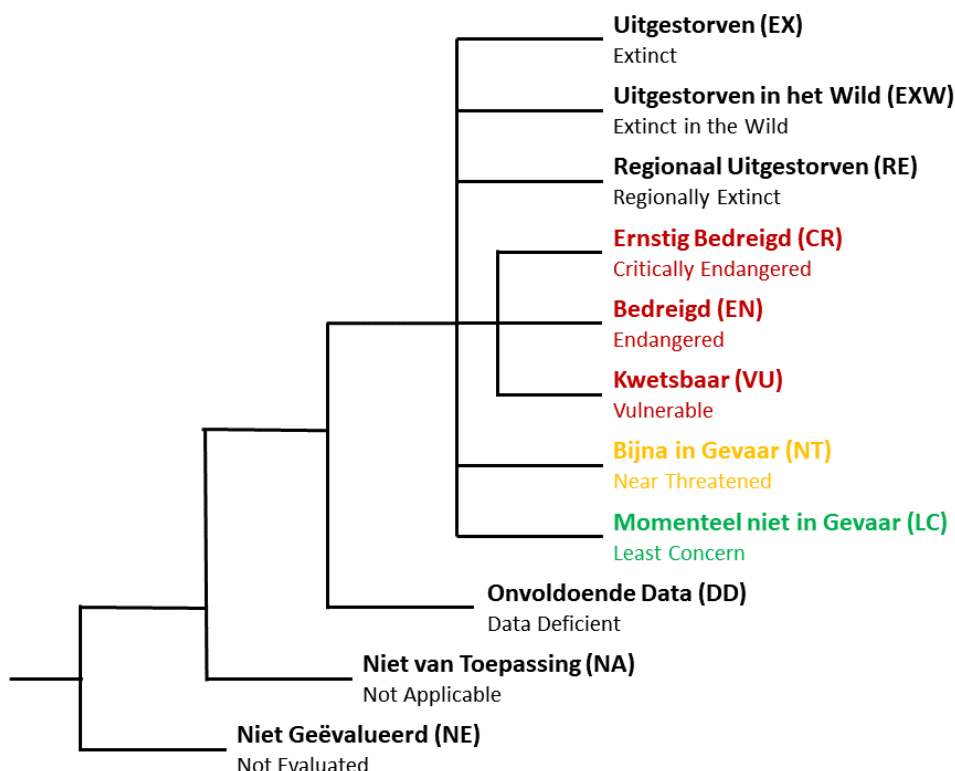
3 Materiaal en methode

De criteria en werkwijze voor de opmaak van regionale Rode Lijsten worden uitvoerig beschreven door de IUCN (2012). De vertaling ervan voor hun toepassing in Vlaanderen is terug te vinden in Maes et al. (2011a). De belangrijkste bepalingen worden hieronder weergegeven. Daarnaast bespreken we hier ook de herkomst van de gegevens en de manier waarop we de analyses gedaan hebben om te komen tot een eenduidige interpretatie van de IUCN-criteria.

3.1 IUCN Rode-Lijstcategorieën en -criteria

3.1.1 De IUCN Rode-Lijstcategorieën

De IUCN onderscheidt 11 categorieën voor het onderbrengen van soorten in regionale Rode Lijsten zoals weergegeven in Figuur 1 (IUCN Standards and Petitions Committee 2022). Drie categorieën hebben betrekking op uitgestorven soorten: *Uitgestorven* (EX – wereldwijd uitgestorven soorten), *Uitgestorven in het Wild* (EXW – soorten die alleen nog in gevangenschap overleven of als een geïntroduceerde populatie buiten het natuurlijke areaal) en *Regionaal Uitgestorven* (RE – soorten die regionaal zijn uitgestorven). Daarnaast worden er vijf categorieën gebruikt om soorten met een verschillende kans op uitsterven onder te brengen: *Ernstig Bedreigd* (*Critically Endangered* – CR), *Bedreigd* (*Endangered* – EN), *Kwetsbaar* (*Vulnerable* – VU), *Bijna in Gevaar* (*Near Threatened* – NT) en *Momenteel niet in Gevaar* (*Least Concern* – LC). De drie overige categorieën zijn *Onvoldoende Data* (*Data Deficient* – DD; soorten met onvoldoende informatie om de kans op uitsterven correct te bepalen), *Niet van Toepassing* (*Not assessed* – NA; soorten waarvoor de Rode-Lijstcriteria niet gelden, bv. geïntroduceerde soorten) en *Niet Geëvalueerd* (*Not evaluated* – NE; soorten waarvoor de criteria (nog) niet werden toegepast, bijvoorbeeld omdat het nog niet duidelijk is of ze zich al voortplanten in Vlaanderen). Voor een inhoudelijke beschrijving van alle categorieën verwijzen we naar Maes et al. (2011a).



Figuur 1 Indeling in IUCN Rode-Lijstcategorieën voor gebruik op Vlaamse schaal, met vermelding van de Engelse benaming en afkorting. De categorieën in het rood zijn de Rode-Lijstcategorieën *sensu stricto*.

3.1.2 De IUCN-criteria

De Rode-Lijstcategorieën *sensu stricto* zijn *Ernstig Bedreigd*, *Bedreigd* en *Kwetsbaar*. De IUCN gebruikt vijf basiscriteria gecombineerd met één of meerdere subcriteria om de uitsterfkans van een soort te bepalen en onder te brengen in één van deze Rode-Lijstcategorieën:

- A. Een dalende populatietrend in verspreiding of in aantal individuen;
- B. De grootte van het verspreidingsgebied samen met versnippering, achteruitgang en/of schommelingen;
- C. Een kleine populatie, samen met versnippering, achteruitgang en/of populatieschommelingen;
- D. Een zeer kleine populatie of voorkomend op een zeer beperkte oppervlakte;
- E. Een gemodelleerde inschatting van de kans op uitsterven.

De (kwantitatieve) criteria die gebruikt worden om soorten onder te verdelen in Rode-Lijstcategorieën worden weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Samenvatting van de vijf criteria (A-E) die gebruikt worden om te toetsen of een soort tot de Rode-Lijstcategorieën *Ernstig Bedreigd*, *Bedreigd* of *Kwetsbaar* behoort. De zwaarste categorie van de toegepaste criteria bepaalt de uiteindelijke Rode-Lijstcategorie.

Criteria	Rode-Lijstcategorie		
	Ernstig Bedreigd	Bedreigd	Kwetsbaar
A. Populatietrend			
	Achteruitgang gemeten over de laatste 10 jaar of de laatste drie generaties		
A1	≥90%	≥70%	≥50%
A2, A3 & A4	≥80%	≥50%	≥30%
A1. Waargenomen, geschatte, afgeleide of vermoedelijke populatieverandering in het verleden waarbij de oorzaken van de achteruitgang duidelijk omkeerbaar EN begrepen EN gestopt zijn, gebaseerd op één van de volgende subcriteria: (a) directe waarneming, (b) een trendindex, (c) een afname in oppervlakte (Area of Occupancy- AoO), areaalgrootte (Extent of Occurrence - EoO) en/of kwaliteit van de habitat, (d) actuele of potentiële exploitatie van individuen, (e) negatief effect van geïntroduceerde soorten, hybridisatie, ziektekiemen, vervuilende stoffen, competitie of parasieten.			
A2. Waargenomen, geschatte, afgeleide of vermoedelijke populatieverandering in het verleden, waarbij de oorzaken van de achteruitgang niet omkeerbaar zouden kunnen zijn OF onbegrepen OF niet gestopt zouden kunnen zijn, gebaseerd op subcriteria (a)-(e) onder A1.			
A3. Geprojecteerde of verwachte populatieverandering in de toekomst (maximum 100 jaar) gebaseerd op subcriteria (b)-(e) onder A1.			
A4. Waargenomen, geschatte, afgeleide, geprojecteerde of vermoedelijke populatieverandering (maximum 100 jaar) waarbij de tijdsperiode zowel het verleden als de toekomst bevat, waarbij de oorzaken van de achteruitgang niet onomkeerbaar zouden kunnen zijn OF onbegrepen OF niet gestopt zouden kunnen zijn, gebaseerd op subcriteria (a)-(e) onder A1.			
B. Verspreidingsgebied in de vorm van B1 en/of B2			
B1. Areaalgrootte (EoO)	<100 km ²	<5000 km ²	<20.000 km ²
B2. Oppervlakte (AoO)	<10 km ²	<500 km ²	<2000 km ²
EN minstens 2 van de volgende:			
(a) (i) Sterk versnipperd, OF			
(ii) Aantal vindplaatsen	1	≤ 5	≤ 10
(b) Voortdurende afname in			
(i) areaalgrootte, (ii) oppervlakte, (iii) oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, (iv) aantal vindplaatsen of subpopulaties, (v) aantal zich voortplantende individuen.			
(c) Extreme schommelingen in			
(i) areaalgrootte, (ii) oppervlakte, (iii) aantal vindplaatsen of subpopulaties, (iv) aantal zich voortplantende individuen.			
C. Kleine populaties in combinatie met versnippering, achteruitgang of schommelingen			
Aantal zich voortplantende individuen	<250	<2500	<10.000
EN C1 of C2:			
C1. Geschatte achteruitgang van minstens	25% in 3 jaar of 1 generatie	20% in 5 jaar of 2 generaties (max. 100 jaar)	10% in 10 jaar of 3 generaties
C2. Een achteruitgang EN (a) en/of (b):			
(a) (i) Aantal zich voortplantende individuen in elke subpopulatie			
	<50	<250	<1000
en/of			
(ii) %individuen in 1 subpopulatie			
	90–100%	95–100%	100%
(b) Extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen			
D. Zeer kleine populatiegrootte of zeer beperkte oppervlakte			
D1. Aantal zich voortplantende individuen	<50	<250	<1000
EN/OF			
D2. Kleine oppervlakte of aantal populaties met een mogelijke bedreiging in de toekomst waardoor de soort in CR of RE zou kunnen belanden.			AoO<20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5
E. Kwantitatieve analyse van de kans op uitsterven			
	≥50% in 10 jaar of 3 generaties (maximum 100 jaar)	≥20% in 20 jaar of 5 generaties	≥10% in 100 jaar

3.1.3 Richtlijnen voor de regionale toepassing van IUCN-criteria

De opmaak van een regionale Rode Lijst gebeurt in vier stappen.

1. Voor welke soorten zijn er voldoende data aanwezig voor de opmaak van een Rode Lijst?
2. Welke soorten moeten worden geëvalueerd?
3. Alle soorten worden getoetst aan de geldende IUCN-criteria (IUCN 2012) en toegewezen aan één van de Rode-Lijstcategorieën;
4. Soorten kunnen op basis van de IUCN-criteria voor het samenstellen van een Rode Lijst op regionale schaal in een hogere of lagere Rode-Lijstcategorie ondergebracht worden. Hoe deze procedure kan toegepast worden op de Vlaamse situatie wordt beschreven in Maes et al. (2011a).

De soortselectie, evaluatie van de analyses en finale toekenning aan een Rode-Lijstcategorie gebeurden door een panel van Vlaamse bijenexperts begeleid door Dirk Maes tijdens twee sessies op 9 en 16 maart 2025. Voorgestelde wijzigingen werden daarna verder opgevolgd via mail en online overleg.

3.2 De gegevens

In België, inclusief Vlaanderen, kent inventarisatie van wilde bijen op basis van collecties een lange traditie (Drossart et al. 2019). Al in de 19de en vroege 20ste eeuw werd er verspreidingsonderzoek verricht. Vanaf de jaren 1970 werden onderzoeksgroepen aan de Université de Liège (Gembloux Agro-Bio Tech, o.l.v. Prof. J. Leclercq) en later de Universiteit van Bergen (UMons, o.l.v. Prof. P. Rasmont, recent Prof. D. Michez) actief. Meer recent waren ook bijenspecialisten actief aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN, Ir. Alain Pauly) en de Université Libre de Bruxelles (ULB, Prof. Nicolas Vereecken). Het onderzoek, de monitoring en de inventarisaties resulteerden doorheen de decennia in een gestage stroom aan bijengegevens, weliswaar vooral in Wallonië en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De beschikbare bijengegevens werden dankzij verschillende projecten samengebracht in de databank van de UMons, de voornaamste bron van historische gegevens. Recent werd ook aan de UGent (Vakgroep Plant en Gewas) en de KU Leuven (Plant Conservation and Population Biology) onderzoek gedaan naar wilde bijen, resulterend in heel wat bijengegevens.

Vanaf ongeveer midden de jaren 2000 werd in Vlaanderen de fakkel van bijeninventarisatie overgenomen door enkele enthousiastelingen die in 2010 Aculea, de Vlaamse wilde bijen- en wespenwerkgroep (www.aculea.be; Figuur 2), oprichtten. De zeven oprichters zijn (in

In parallel werden ook professionele bijeninventarisaties uitgevoerd door het studiebureau NatureID van Maarten Jacobs, met een sterke focus op verschillende types van vallen, en vanaf 2011 ook door het bijenteam van Natuurpunt Studie. Naast de huidige medewerkers Jens D'Haeseleer, Win Vertommen en Maarten Wielandts, werkten in het verleden ook Ward Tamsyn, Pieter Vanormelingen en Willem Proesmans bij Natuurpunt Studie aan verspreidingsonderzoek van wilde bijen.

voeren in waarnemingen.be. De grootste collecties waaraan gewerkt werd zijn die van NatureID/Maarten Jacobs, waarbij de specimens gedroogd, opgeprikt, gelabeld en deels gedetermineerd werden en de collecties van het KBIN, waar de specimens uit de nieuw verworven of de niet eerder verwerkte uit de oudere collecties gedetermineerd en gedigitaliseerd werden, goed voor 21.415 nieuwe bijengegevens uit heel België (Figuur 3).



Figuur 3 Natuurpunt Studie en Aculea sloegen de handen in elkaar om zoveel mogelijk gevalideerde collectiespecimens aan de reeds bestaande databanken toe te voegen. Dit onder andere door zogenaamde 'digitalisatiedagen' te organiseren om specimens te digitaliseren in de collecties van het KBIN. Foto: Bart De Waele.

Daarnaast werden volgende historische collecties integraal gecontroleerd en nadien ook gedigitaliseerd: Vlaamse Vereniging voor Entomologie (bijna 1.500 records), Frank De Waele (ca. 700 records) en Roger Desmet (gedigitaliseerd door Insectenwerkgroep Zuidwest-Brabant, ca. 300 records). Tenslotte kwamen ook een reeks recente collecties aan bod. Bij bepaalde collecties werden specifieke specimens gecontroleerd, andere collecties werden dan weer integraal gedetermineerd en van nog andere collecties werd enkel een dataset aangerijkt met nieuwe gegevens. Nadien werden de specimens gedigitaliseerd of aangepast in bestaande databanken. Volgende collecties werden behandeld: Bart Creemers (Aculea), Jens D'Haeseleer (Aculea), Samuel De Rycke (Aculea), Chantal Deschepper (Aculea), Arne Devriese (KU Leuven), Maxime Eraerts (Aculea), Yves Gevaert (Aculea), Eva Hulsmans (KU Leuven), Willem Proesmans

(Aculea), Ivo Raemakers, Anne Ronse (Aculea), Paula Smits (Aculea), Jorge Stukkens (Aculea), Pieter Vanormelingen (Aculea), Fons Verheyde (Aculea) en Jef Verhoeven (Aculea).

Dankzij deze gezamenlijke inzet werd een enorme hoeveelheid werk verricht. Zo wordt het aantal collectierecords dat toegevoegd werd aan de reeds bestaande databanken tijdens de looptijd van dit project geschat op ruim 70.000. Uiteindelijk werden voor de finale databank de Vlaamse bijengegevens samengebracht van de UMons databank, waarnemingen.be, en de private collecties van NatureID/Maarten Jacobs en Kobe Janssen die momenteel niet of gedeeltelijk opgenomen zijn in waarnemingen.be.

3.2.1 Datacontrole

Op de gegevens uit waarnemingen.be werden de volgende kwaliteitsfilters toegepast. Gegevens die door de validatoren de status ‘in behandeling’, ‘(nog) niet te beoordelen’, of ‘afgekeurd’ kregen, werden niet meegenomen. Wel meegenomen werden gegevens met een groen, (‘Goedgekeurd op basis van bewijsmateriaal’, in de praktijk op basis van fotobewijs), blauw (‘Goedgekeurd op basis van expertoordeel’, op basis van determinatie door een waarnemer met de nodige expertise met de soort) of grijs vinkje op basis van automatische beeldherkenning (‘Goedgekeurd op basis van kennisregels’ door NIA, enkel voor die soorten aangezet waarvan de validatoren gecheckt hebben dat de automatische beeldherkenning de soort betrouwbaar herkent). Aangezien er een validatie-achterstand is, werden ook niet gevalideerde gegevens met status ‘Onbekend’ verder bekeken. Deze werden meegenomen indien ze van ons bekende en als betrouwbaar ingeschatte bijenwaarnemers zijn. Tenslotte werden van bijen waarvan we inschatten dat deze niet in het veld op naam te brengen zijn, enkel de als dusdanig aangegeven collectie-gegevens meegenomen.

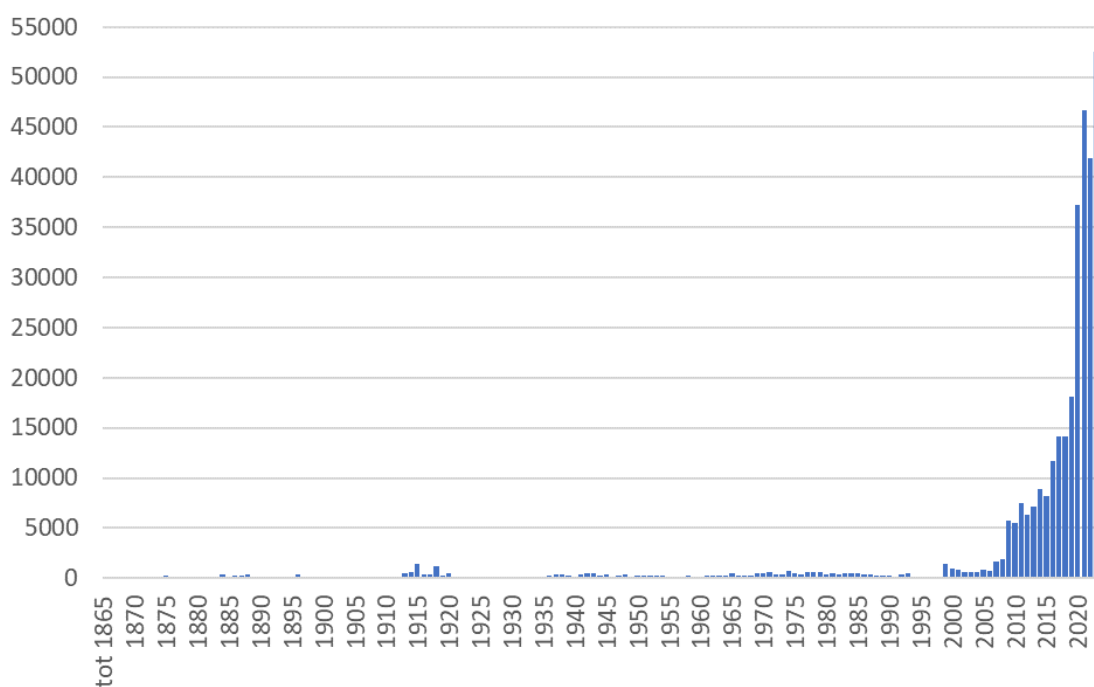
Ook op de gegevens van de UMons databank werden meerdere filters toegepast. Enkel waarnemingen van voor 2008 werden gebruikt, aangezien de databank erna vooral bestaat uit niet up-to-date en niet te traceren gegevens uit waarnemingen.be. Zandbij (*Andrena*) gegevens komende van een digitalisatie van verspreidingskaarten (Warncke) werden niet meegenomen, evenals gegevens van niet bevestigde soorten, soorten waarvan de identificatie vroeger problematisch was of waarvan er nieuwe taxonomische inzichten zijn.

De basisdataset voor de opmaak van deze Rode Lijst bevat na deze kwaliteitsfilters uiteindelijk 585.459 gegevens.

3.2.2 Zijn er genoeg gegevens?

3.2.2.1 Temporeel

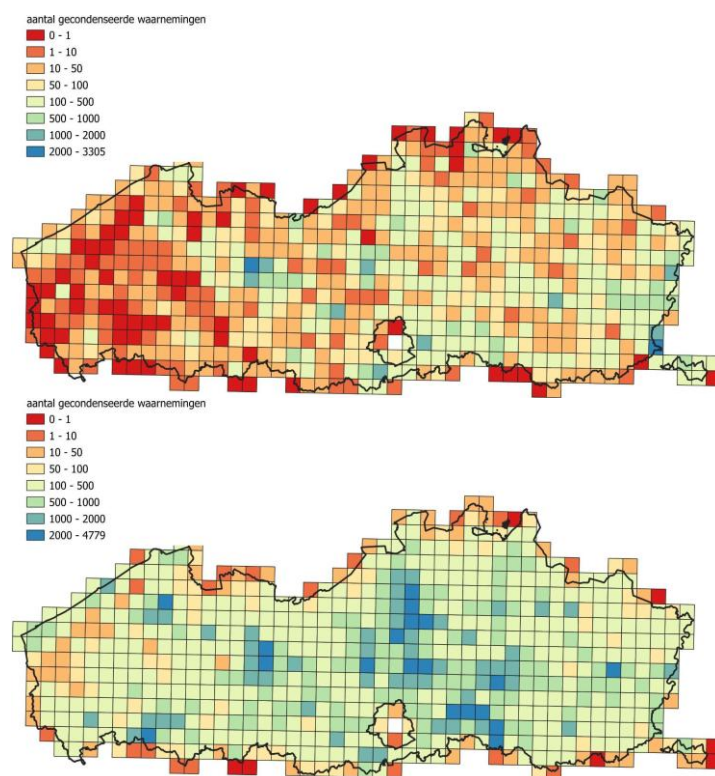
Enmaal de gegevens gecontroleerd zijn, worden ze voor verdere analyse gecondenseerd tot unieke soort-jaar-atlashok combinaties (een atlashok beslaat 5 x 5 km²). We gebruiken hier dus enkel de verspreiding van soorten. In totaal resulteerde dit in 368.074 gecondenseerde gegevens. De eerste waarneming is van 1810, met tot 1865 0-14 gecondenseerde gegevens per jaar. Het aantal gecondenseerde gegevens per jaar blijft laag (in de grootteorde van 10-en tot 100-en, met in enkele jaren meer dan 1000) tot 2008. In dat laatste jaar zijn er al bijna 2000 gecondenseerde waarnemingen. Sindsdien is er een sterke stijging met in de laatste jaren 40-50.000 gecondenseerde waarnemingen per jaar (Figuur 4). Voor 1900 zijn er in totaal 3095 gecondenseerde gegevens, in de periode 1900-2014 79.453, en in de periode 2015-2024 285.526.



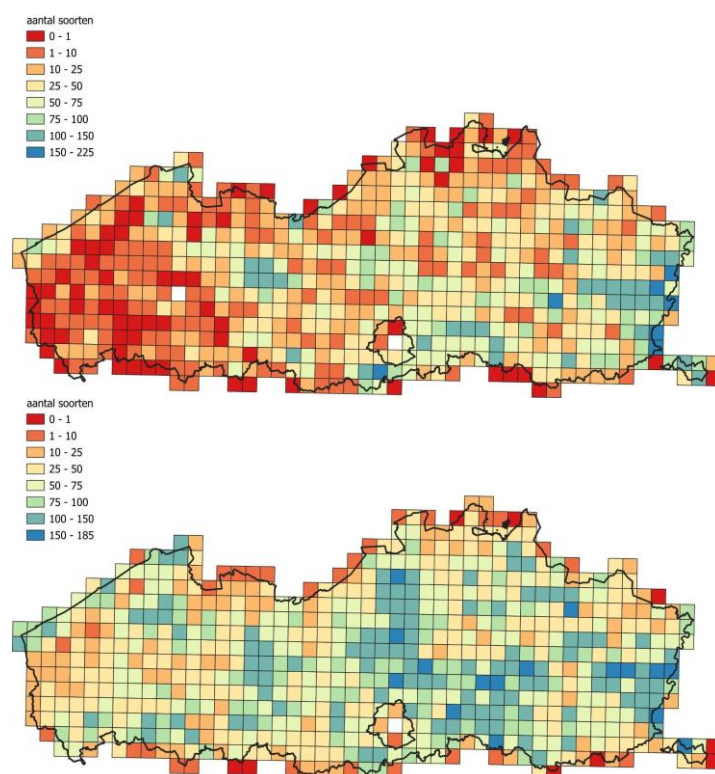
Figuur 4 Aantal gecondenseerde gegevens (soort, jaar, atlashok) per jaar in de databank gebruikt voor de Rode Lijst.

3.2.2.2 Spatiaal

In Figuur 5 wordt het aantal gecondenseerde gegevens en in Figuur 6 het aantal waargenomen soorten weergegeven per atlashok in de periodes <2015 en 2015-2024.

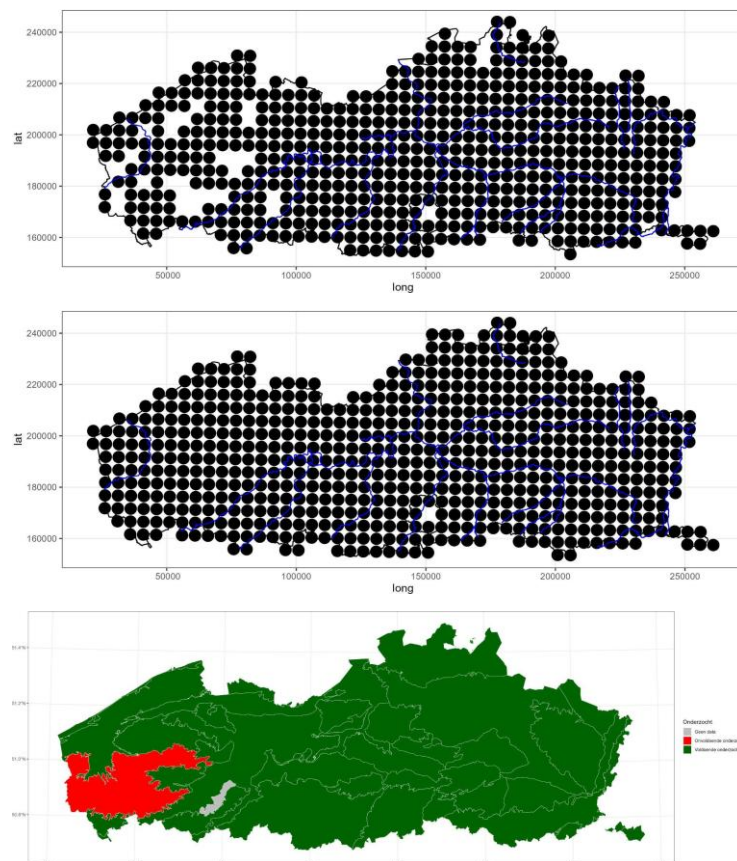


Figuur 5 Aantal gecondenseerde gegevens in de periode <2015 (boven) en in de periode 2015-2024 (onder).



Figuur 6 Aantal waargenomen soorten per atlashok in de periode <2015 (boven) en in de periode 2015-2024 (onder).

Met deze gegevens gaan we na welke atlashokken in beide perioden voldoende geïnventariseerd werden (hier 1900-2014 versus 2015-2024, wat overeenkomt met de laatste 10 jaar). Om na te gaan of deze hokken ook ruimtelijk goed gespreid liggen over Vlaanderen, berekenen we voor elk ecodistrict het percentage van de atlashokken dat voldoende geïnventariseerd werd in beide perioden. Indien er in elk of in de meerderheid van de ecodistricten voldaan wordt aan deze minimumwaarden, nemen we aan dat er voldoende gegevens zijn om een kwantitatieve Rode Lijst op te stellen. Voor de wilde bijen gebruikten we 17 soorten (5% van het totaal aantal soorten in Vlaanderen) als maat voor een bezocht atlashok (Figuur 7). Bovendien moet 20% van elk ecodistrict bezocht zijn in beide perioden. In Vlaanderen wordt in 34 van de 36 ecodistricten aan deze voorwaarden voldaan. Enkel in het Zandig Leie-Schelde interfluvium district zijn er onvoldoende data uit beide periodes en in het Lemig Ijzer-Leie interfluvium district uit de eerste periode; Figuur 7). We beschouwen dit echter als voldoende om een kwantitatieve Rode Lijst wilde bijen op te maken voor heel Vlaanderen.



Figuur 7 Bezochte atlashokken in de eerste periode (boven) en de tweede periode (midden) en inventarisatiegraad van de ecodistricten in beide periodes (onder).

3.2.3 Functionele kenmerken

Om meer inzicht te verwerven in de oorzaken van trends in de verspreiding van bijensoorten werden een aantal functionele kenmerken bekomen, zowel taxonomische, levensgeschiedenis-, biotoop- als klimaatkenmerken. Een overzicht van deze kenmerken wordt gegeven in Tabel 2. Door deze kenmerken te correleren met de trends van de bijensoorten werden meer algemene trends bekomen, zogenaamde Multi-Species Change Indices (MSCIs) (Maes et al. 2024). Enkel categorieën met minstens 10 soorten werden uiteindelijk weerhouden voor de analyse.

3.2.3.1 Levensgeschiedeniskenmerken

De geteste levensgeschiedenissen kenmerken zijn lichaamsgrootte, nestelwijze, sociale levenswijze, bloembezoek, aantal generaties per jaar en vliegseizoen. Voor de grootte wordt de gemiddelde lichaamslengte genomen zoals vermeld in de literatuur. Indien er een verschil wordt vermeld tussen mannetjes en vrouwtjes wordt die van de vrouwtjes gebruikt. Wat betreft de levenswijze worden communaal nestelende soorten tot de solitaire gerekend. Kleptoparasitaire bijen worden wat betreft bloembezoek allemaal gerekend tot de polylectische soorten. Monolectische soorten zitten onder de oligolectische. Wat betreft het aantal generaties per jaar worden sociale soorten met één koningin en één werksterbroed ook gerekend tot de soorten met 1 generatie. Het vliegseizoen is gebaseerd op de piek(en) van de vliegtijd volgens waarnemingen.be, waar nodig aangevuld aan de hand van Westrich (2018). Vroege lente betekent een vliegpiek in maart, lente april, late lente mei, vroege zomer juni, zomer juli, hoogzomer augustus en najaar september-oktober.

3.2.3.2 Biotoopvoorkeur

Voor biotoopvoorkoor werd in eerste instantie getracht het occupancy model dat werd gebruikt voor de recente trend en waarin ook habitatassociaties zijn gemodelleerd (zie 2.4.1.2) te gebruiken. Omdat dit niet zonder meer bleek te lukken voor de gehanteerde spatiale resolutie, werd overgeschakeld op expertoordeel. Soorten werden zo veel mogelijk toegewezen aan 8 biotopen (Tabel 2). Het in Vlaanderen gebruikte biotoop werd toegepast. Soms werden meerdere biotopen aangeduid. Indien het er twee zijn, werd de soort bij elk van beide biotopen geteld. Indien het er meer dan twee zijn of er geen specifiek biotoop kon worden toegewezen, werd de soort toegewezen aan de categorie generalistisch. Urban betekent een bebouwde omgeving, ruderaal allerlei door de mens verstoorte omgevingen zoals groeves, terrils, opgespoten terreinen, spoorwegemplacements, bloemrijke akkerranden,..., grasland alle

types graslanden, bebost een beboste omgeving (zonder dat het bos zelf noodzakelijk de habitat vormt), heide heidegebieden en moeras zowel voedselrijke open moerasvegetaties als venen.

3.2.3.3 *Klimaatpreferentie*

Hiervoor werden de gemiddelde jaartemperatuur (de zogenaamde Species Temperature Index - STI) en het verschil tussen de gemiddelde minimum- en maximumtemperatuur (Continentality Index - CI) op basis van het verspreidingsgebied van de soort gebruikt (Miličić et al. 2023). Ook werd de positie van Vlaanderen in het Europese areaal visueel ingeschat op basis van de verspreidingskaart op gbif.org begin 2025.

Tabel 2 Overzicht van de ecologische en biologische kenmerken van de wilde bijen die gebruikt worden om de trends in verspreiding te verklaren.

Kenmerk	Categorieën	Bronnen
Genus	Zandbijen (<i>Andrena</i>) Hommels (<i>Bombus</i>) Maskerbijen (<i>Hylaeus</i>) Groefbijen (<i>Lasioglossum</i>) Behangersbijen (<i>Megachile</i>) Wespbijen (<i>Nomada</i>) Bloedbijen (<i>Sphecodes</i>)	
Grootte	Klein (≤ 7,5 mm) Medium Groot (≥ 11 mm)	Westrich (2018), waar nodig aangevuld met*
Nestelwijze	Ondergronds Bovengronds Beide	Peeters et al. (2012), aangevuld met Westrich (2018)
Sociale levenswijze	Kleptoparasiet Solitair Sociaal	Westrich (2018) Peeters et al. (2012)
Bloembezoek	Oligolectisch Beperkt polylectisch Polylectisch	Peeters et al. (2012) Westrich (2018)
Aantal generaties	1 generatie Partieel 2 generaties 2 generaties	Westrich (2018), waar nodig aangevuld met**
Vliegseizoen	Vroege lente Lente Late lente Vroege zomer	Waarnemingen.be, waar nodig aangevuld met Westrich (2018)

	Zomer Hoogzomer Najaar	
Biotoopvoorkeur	Urbaan Ruderaal Bebost Zomen en struwelen Grasland Heide Kustduinen en schorren Moeras Generalistisch	Expertoordeel, waar nodig aangevuld met Peeters et al. (2012)
Temperatuurspreferentie	Warm (STI >9,5°C) Intermediair Koud (STI <8°C)	Miličić et al. (2023)
Positie in het areaal	Noordelijk Centraal Zuidelijk	Visuele inschatting op basis van gbif.org
Continentaliteit	Weinig continentaal (CTI <6,2) Matig continentaal Zeer continentaal (CTI >6,8)	Miličić et al. (2023)

*Bellmann (1995), Schmid-Egger & Scheuchl (1997), Amiet et al. (1999), Amiet et al. (2001), Straka & Bogusch (2011), Peeters et al. (2012), von Hagen & Aichhorn (2014), Cross & Notton (2017), Pauly (2019), Falk et al. (2022), Praz et al. (2022)

**Peeters et al. (2012), Praz et al. (2022), Wood (2023), waarnemingen.be

3.3 De soorten

We beschouwen in eerste instantie alle soorten die in de databank aanwezig zijn.

Van een aantal hiervan is het onduidelijk of ze wel correct op naam gebracht zijn, en dus of ze wel met zekerheid uit Vlaanderen gemeld zijn. Het gaat om 14 soorten die meestal ook in de historische literatuur (Drossart et al. 2019) vermeld zijn, maar waarvan het bewijsmateriaal niet werd teruggevonden en/of die niet geverifieerd zijn door ons of een ons bekende bijenexpert. We vermelden deze kort hieronder, maar ze worden verder niet in beschouwing genomen. Volgende soorten konden niet bevestigd worden voor de Belgische soortenlijst en hun historisch voorkomen werd als onwaarschijnlijk beschouwd door Wood (2023): Matte dwergzandbij (*Andrena alfkenella* (Perkins, 1914)), *A. bucephala* (Stevens, 1846), *A. decipiens* (Schenck, 1861), Mosterddwergzandbij (*A. floricola* (Eversmann, 1852)), Noordelijke klaverzandbij (*A. intermedia* (Morawitz, 1871)) en *A. nanula* (Nylander, 1848). Ook van Gelderse zandbij (*A. gelriae* (van der

met de andere zich allicht niet bij ons voortplantende soorten met een enkele waarneming terecht in “Niet Geëvalueerd (NE)” (zie 3.3.2. Onregelmatig waargenomen bijen)

3.3.1 Inheemse bijen

In totaal worden 340 soorten wilde bijen beschouwd als ‘inheems’ (soorten die zich ook voortplant(t)en in Vlaanderen; Tabel 3). Dit zijn soorten met waarnemingen op meerdere locaties en gedurende een min of meer aaneengesloten periode langer dan een decennium. Indien dit niet het geval is, moet er minstens één waarneming met een aantal groter dan 1, of verschillende waarnemingen op meerdere locaties en/of datums zijn én waarvan we op basis van expertoordeel besluiten dat er populatie(s) in Vlaanderen aanwezig zijn of waren. De nomenclatuur en de taxonomische indeling volgen Ghisbain et al. (2025). De Nederlandse namen volgen deze in waarnemingen.be en zijn de algemeen in Nederland en Vlaanderen aanvaarde namen.

Tabel 3 Wilde bijen die als inheems beschouwd worden in Vlaanderen. De soorten zijn taxonomisch geordend volgens familie.

Andrenidae (74)	
Witte bremszandbij	<i>Andrena afzeliella</i> (KIRBY, 1802)
Blauwe zandbij	<i>Andrena agilissima</i> (SCOPOLI, 1770)
Geriemde zandbij	<i>Andrena angustior</i> (KIRBY, 1802)
Donkere wilgenzandbij	<i>Andrena apicata</i> SMITH, 1847
Zilveren zandbij	<i>Andrena argentata</i> SMITH, 1844
Witbaardzandbij	<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)
Bataafse wilgenzandbij	<i>Andrena batava</i> PÉREZ, 1902
Tweekleurige zandbij	<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775
Donkere rimpelrug	<i>Andrena bimaculata</i> (KIRBY, 1802)
Goudpootzandbij	<i>Andrena chrysosceles</i> (KIRBY, 1802)
Asbij	<i>Andrena cineraria</i> (LINAEUS, 1758)
Zwart-rosse zandbij	<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)
Rimpelsnuit	<i>Andrena combinata</i> (CHRIST, 1791)
Kruiskruidzandbij	<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802)
Wimperflankzandbij	<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)
Zadeldwergzandbij	<i>Andrena falsifica</i> PERKINS, 1915
Eikenzandbij	<i>Andrena ferox</i> SMITH, 1847
Grasbij	<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799
Heggenrankbij	<i>Andrena florea</i> FABRICIUS, 1793
Gewone rozenzandbij	<i>Andrena fucata</i> SMITH, 1847
Vosje	<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)
Texelse zandbij	<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791)
Beemdzandbij	<i>Andrena fulvata</i> STÖCKERT, 1930
Sporkehoutzandbij	<i>Andrena fulvida</i> SCHENCK, 1853
Heidezandbij	<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY, 1802)
Weidebij	<i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832

Dubbeldoornwespbij	<i>Nomada fernalis</i> MORAWITZ, 1868
Geelschouderwespbij	<i>Nomada ferruginata</i> (LINNAEUS, 1767)
Gewone wespbij	<i>Nomada flava</i> PANZER, 1798
Gewone kleine wespbij	<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)
Zwartsprietwespbij	<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)
Kortsprietwespbij	<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798
Roodsprietwespbij	<i>Nomada fulvicornis</i> FABRICIUS, 1793
Glanzende dwergwespbij	<i>Nomada furva</i> PANZER, 1798
Bruinsprietwespbij	<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER, 1848
Smalbandwespbij	<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)
Gedrongen wespbij	<i>Nomada guttulata</i> SCHECNK, 1861
Tweekleurige wespbij	<i>Nomada integra</i> BRULLÉ, 1833
Roodharige wespbij	<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)
Vroege wespbij	<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)
Donkere wespbij	<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802)
Gele wespbij	<i>Nomada mutica</i> MORAWITZ, 1872
Donkere dubbeltand	<i>Nomada obscura</i> ZETTERSTEDT, 1838
Boswespbij	<i>Nomada opaca</i> ALFKEN, 1913
Sierlijke wespbij	<i>Nomada panzeri</i> (LEPELETIER, 1841)
Kale wespbij	<i>Nomada rhenana</i> MORAWITZ, 1872
Kleine bonte wespbij	<i>Nomada roberjeotiana</i> PANZER, 1799
Gewone dubbeltand	<i>Nomada ruficornis</i> (LINNAEUS, 1758)
Heidewespbij	<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS, 1793
Grote wespbij	<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER, 1799
Geeltipje	<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)
Signaalwespbij	<i>Nomada signata</i> JURINE, 1807
Matglanswespbij	<i>Nomada similis</i> MORAWITZ, 1872
Borstelwespbij	<i>Nomada stigma</i> FABRICIUS, 1804
Stomptandwespbij	<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793
Geelzwarte wespbij	<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798
Grote stomptandwespbij	<i>Nomada villosa</i> THOMSON, 1870
Variabele wespbij	<i>Nomada zonata</i> PANZER, 1798
Vlekkenbij	<i>Thyreus orbatus</i> (LEPELETIER, 1841)
Blauwzwarte houtbij	<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758)

Halictidae (71)

Steilrandgroefbij	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK, 1861)
Kleine bandgroefbij	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY, 1802)
Zadelgroefbij	<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
Halfglanzende groefbij	<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN, 1914)
Zesvlekkige groefbij	<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)
Gewone franjegroefbij	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK, 1868)
Bergbosgroefbij	<i>Lasioglossum subfulvicorne</i> (BLÜTHGEN, 1934)
Duingroefbij	<i>Lasioglossum tarsatum</i> (SCHENCK, 1868)
Biggenkruidgroefbij	<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)
Roodbruine groefbij	<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)
Glanzende bandgroefbij	<i>Lasioglossum zonulus</i> (SMITH, 1848)
Zuidelijke bronsgroefbij	<i>Seladonia leucahenea</i> EBMER, 1972
Heidebronsgroefbij	<i>Seladonia perkinsi</i> SMITH, 1853
Gouden bronsgroefbij	<i>Seladonia subaurata</i> (ROSSI, 1792)
Parkbronsgroefbij	<i>Seladonia tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)
Grote bloedbij	<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)
Brede dwergbloedbij	<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON, 1870
Bosbloedbij	<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)
Roestbruine bloedbij	<i>Sphecodes ferruginatus</i> VON HAGENS, 1882
Glanzende dwergbloedbij	<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)
Pantserbloedbij	<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)
Lichte bloedbij	<i>Sphecodes hyalinatus</i> VON HAGENS, 1882
Kleine spitstandbloedbij	<i>Sphecodes longulus</i> VON HAGENS, 1882
Kortsnuitbloedbij	<i>Sphecodes majalis</i> PÉREZ, 1903
Verscholen dwergbloedbij	<i>Sphecodes marginatus</i> VON HAGENS, 1882
Gewone dwergbloedbij	<i>Sphecodes miniatus</i> VON HAGENS, 1882
Dikkopbloedbij	<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)
Zwarte bloedbij	<i>Sphecodes niger</i> VON HAGENS, 1874
Schoffelbloedbij	<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845
Grote spitstandbloedbij	<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870
Rimpelkruinbloedbij	<i>Sphecodes reticulatus</i> THOMSON, 1870
Vroege bloedbij	<i>Sphecodes rubicundus</i> VON HAGENS, 1875
Gestreepte bloedbij	<i>Sphecodes rufiventris</i> (PANZER, 1798)
Wafelbloedbij	<i>Sphecodes scabricollis</i> WESMAEL, 1835
Kraagbloedbij	<i>Sphecodes spinulosus</i> VON HAGENS, 1875

Kleine harsbij	<i>Anthidiellum strigatum</i> (PANZER, 1805)
Grote wolbij	<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)
Tweelobbige wolbij	<i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806)
Kleine wolbij	<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809
Kleine klokjesbij	<i>Chelostoma campanularum</i> (KIRBY, 1802)
Zuidelijke klokjesbij	<i>Chelostoma distinctum</i> (STÖCKHERT, 1929)
Ranonkelbij	<i>Chelostoma florisomne</i> (LINNAEUS, 1758)
Grote klokjesbij	<i>Chelostoma rapunculi</i> (LEPELETIER, 1841)
Schubhaarkegelbij	<i>Coelioxys afer</i> LEPELETIER, 1841
Kielstaartkegelbij	<i>Coelioxys alatus</i> FÖRSTER, 1853
Gouden kegelbij	<i>Coelioxys aurolimbatus</i> FÖRSTER, 1853
Heidekegelbij	<i>Coelioxys conicus</i> (LINNAEUS, 1758)
Grote kegelbij	<i>Coelioxys conoideus</i> (ILLIGER, 1806)
Slanke kegelbij	<i>Coelioxys elongatus</i> LEPELETIER, 1841
Gewone kegelbij	<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY, 1802)
Duinkegelbij	<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER, 1848
Rosse kegelbij	<i>Coelioxys rufescens</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825

3.3.2 Onregelmatig waargenomen bijen (Niet Geëvalueerd - NE)

Daarnaast beschouwen we nog 31 soorten als mogelijke dwaalgasten die zich allicht bij ons niet voortplant(en) (Tabel 4). Het gaat om soorten die slechts éénmaal met één exemplaar in Vlaanderen werden waargenomen, of die een paar (2-3) maal werden waargenomen maar waarvan we betwijfelen dat er een populatie aanwezig is of was.

Tabel 4 Onregelmatig waargenomen bijensoorten in Vlaanderen.

Donkere tweetandbij - *Aglaopis tridentata* (Nylander, 1848)

Eén historische waarneming in 1851 in Oostende van deze koekoeksbij van Zwaluwbij, Klavermetselbij, Zwarte metselaar en mogelijk ook Slangenkruidbij en Rotsbehangersbij. Recent werd ze herontdekt voor België in de Gaume, waar ze momenteel op meerdere locaties blijkt voor te komen (Vertommen et al. 2024).

Matte viltvlekezandbij- *Andrena assimilis* Radoszkowski, 1876

Slechts één recente waarneming van een vrouwtje (2021 te Meise) van deze zuidelijke polylectische soort (Vertommen et al. 2024). Er is ook één historische Belgische waarneming uit de 19e eeuw zonder verdere plaats- en datumbepaling (Wood 2023).

Boszandbij - *Andrena coitana* (Kirby, 1802)

De Boszandbij is een noordelijke bos- en bosrandsoort die zowel op zandige als lemige bodems aangetroffen wordt. Er is in Vlaanderen slechts één waarneming, in 1922 te Postel. Gezien de soort historisch ook in Nederland voorkwam, is het goed mogelijk dat de Boszandbij effectief populaties had in Vlaanderen. Ze komt nog steeds voor in Wallonië, voornamelijk in de Ardennen.

Gewone klokjeszandbij - *Andrena curvungula* Thomson, 1870

Van deze klokjesspecialist van droge en warme gebieden (Peeters et al. 2012) is er slechts één historische waarneming (1909 te Leuven). Het is onzeker maar wel plausibel dat er ooit populaties waren in Vlaanderen. Aangrenzend kwam ze voor in Nederlands Zuid-Limburg, waar ze al lang verdwenen is. In Wallonië kwam ze voor in de hele kalkregio en is nog steeds aan te treffen in de Viroinvallei en rond Dinant en Rochefort.

Tormentilzandbij - *Andrena tarsata* Nylander, 1848

De Tormentilzandbij is een ganzerikspecialist, voornamelijk Tormentil, en in Nederland typisch voor heide en heischrale graslanden in voormalige hoogveengebieden (Peeters et al. 2012). Deze noordelijke soort is slechts eenmalig in Vlaanderen waargenomen, te Turnhout (De Liereman) in 1943. Het is goed mogelijk dat er vroeger populaties waren gezien de historische aanwezigheid in het zuiden van Nederland (Peeters et al. 2012). Ze komt er nu nog voor in Drenthe, evenals in Wallonië in de zuidelijke Ardennen.

Geelschouderwolbij - *Anthidium florentinum* (Fabricius, 1775)

De Geelschouderwolvij is een Zuid-Europese soort die eenmaal is waargenomen in Vlaanderen, namelijk een mannetje te Antwerpen in 2015 (Vertommen et al. 2024). In 2019 werd ook één vrouwtje aangetroffen in het Brussels gewest.

Zwartpootwolbij - *Anthidium septemspinosum* Lepeletier, 1841

De Zwartpootwolbij is een Zuid-Europese soort met één enkele waarneming van een mannetje te Genk in 2020 (Vertommen et al. 2024). In het Brusselse te Schaarbeek (Friche Josaphat) was in 2020-2022 minstens drie jaar op rij een populatie aanwezig.

Ruige hommelmel - *Bombus wurflenii* Radoszkowski, 1860

De Ruige hommelm is een typische hommelm van het (middel)gebergte en bergflanken met een vochtig klimaat. In België zijn er niet meer dan drie oude(re) waarnemingen van deze hommelm, waarvan één in Vlaanderen te Heist in 1874 (Folschweiller et al. 2020).

Composietglansbij - *Dufourea minuta* Lepeletier, 1841

De Composietglansbij is oligolectisch op gele composieten zoals Vertakte leeuwentand en Schermhavikskruid en nestelt op kale zandige plekken in bos- en heidegebieden (Peeters et al. 2012). De soort werd slechts één keer in Vlaanderen waargenomen (1884 te Halle).

Holkopgroefbij - *Halictus eurygnathus* Blüthgen, 1930

Van de zuidelijke Holkopgroefbij is er één enkele zeer oude waarneming van een mannetje in 1878 te Tervuren. In Wallonië komt ze hier en daar voor in de kalkstreek, inclusief de Sint-Pietersberg (Pauly 2019).

Lombardgroefbij - *Halictus langobardicus* Blüthgen, 1944

De Lombardgroefbij is een warmteminnende soort die in Vlaanderen slechts van een enkel vrouwtje in 2016 te Kinrooi bekend is, direct aansluitend de enige gekende Nederlandse populatie (Peeters et al. 2012). In Wallonië is ze niet bekend, wel van het Groothertogdom Luxemburg (Pauly 2019).

Rode lookmaskerbij - *Hylaeus bifasciatus* (Jurine, 1807)

De Rode lookmaskerbij werd slechts eenmalig in Vlaanderen waargenomen in 1938 te Zottegem. Over de ecologie van deze zuidelijke soort is weinig te vinden.

Gegolfde maskerbij - *Hylaeus sinuatus* (Schenck, 1853)

De Gegolfde maskerbij heeft geen specifieke voorkeur wat betreft haar voedsel of nestplaats. Ze werd nog maar één keer waargenomen in Vlaanderen. Het betrof een mannetje in 2024 te Webbekom (Diest).

Buiksnorgroefbij - *Lasioglossum bluethgeni* Ebmer, 1971

De Buiksnoergroefbij werd voor het eerst waargenomen in 2019 (Verheyde & De Blanck 2022) op een oude buurtweg ten noorden van Nieuwkerke. In 2023 werd ze waargenomen in Duinkerke (Frankrijk). Samen met twee andere recente Noord-Franse waarnemingen gaat het om de meest noordelijke voor deze soort. Het is onduidelijk of ze populatie(s) heeft in Vlaanderen.

Rimpelgroefbij - *LasioGLOSSUM alabriusculum* (Morawitz, 1872)

Van de Rimpelgroefbij is er slechts één waarneming in 2000 in de Daknamse Meersen (Lokeren) op een zandige kanaaltalud. Het is een zuidelijke soort die algemeen is tot de omgeving van Parijs en ook in Luxemburg voorkomt (Pauly 2019). In Wallonië is ze recent aangetroffen in de omgeving van Tintigny.

Rimpelgeurgroefbij - *Lasioglossum nigripes* (Lepelletier, 1841)

Eén oude waarneming (1872 te Sint Kruis) van deze zuidelijke soort die bij ons de noordgrens van haar verspreiding bereikt. De soort is vrij algemeen in Frankrijk (Pauly 2019).

De Zwartbuikbehangersbij is een meer oostelijke soort van heuvel- en berggebieden die vreemd genoeg in uitbreiding lijkt naar lagere gebieden. Ze werd in Vlaanderen enkel in een tuin (2020, Lubbeek) en in een bloemrijk grasland (2021, Sint-Truiden) aangetroffen, zonder vervolgwaarnemingen. In 2020 werd ze ook voor het eerst gevonden in Nederland.

De Pyreneese behangersbij is in Vlaanderen waargenomen op een spoorwegemplacement in Antwerpen (2022, 2023) en in een bezinkingsput in Tienen (2015). Waarnemingen uit Wallonië komen ook uit droge, warme en stenige biotopen zoals steengroeves. We betwijfelen dat er sprake is van populaties.

De Zwarte wespbij is de koekoeksbij van de Oranje zandbij. Er is slechts één enkele historische waarneming in 1936 te Brugge bekend. De locatie komt niet overeen met de gekende historische verspreiding van haar gastsoort. Het is onduidelijk of er ooit een populatie van de Zwarte wespbij aanwezig was in Vlaanderen.

De Castiliaanse wespbij werd in Vlaanderen nog maar één keer waargenomen (1991 te Lint). Het is de koekoeksbij van één of meerdere soorten dwergzandbij, wellicht een van de (zeer) zeldzame. Samen met het feit dat ze zich hier aan de noordgrens van haar areaal bevindt, zou dit kunnen verklaren waarom ze in onze contreien niet vaker waargenomen wordt.

De Zwartbuikwespbij is de koekoeksbij van de zeldzame Schermbloemzandbij. Ze is net als de gastsoort te verwachten in warme, droge en schrale graslanden en ruderaal terreinen. In 2022 werd deze zuidelijke soort voor de eerste keer in Vlaanderen waargenomen langs de Grensmaas te Maasmechelen.

De Bosbeswespbij is de koekoeksbij van de Bosbesbij, en komt net als haar gastsoort voor in open bossen met bosbes. Er is één enkele waarneming in 2021 op de Kalmthoutse Heide. Vroeger was het onduidelijk of de Bosbeswespbij een aparte soort (tegenover de Sierlijke wespbij) is en wat de onderscheidende kenmerken zijn. Eventuele bijkomende historische waarnemingen zouden dus nog onder de Sierlijke wespbij kunnen vallen.

De Vlekpootwespbij is de koekoeksbij van de Blauwe zandbij. Er zijn slechts 2 historische waarnemingen bekend in 1943 te Gent en Melle (ver van de verspreiding van de gastsoort) en één enkele recente waarneming van 2 mannetjes op dezelfde dag en locatie (Kanne) in 2023. De recente waarneming betrof naar inschatting zwervers uit de gekende populatie op het Nederlands deel van de Sint-Pietersberg.

De Platkielwespbij is de koekoeksbij van de Boszandbij en mogelijk ook de Tormentilzandbij. Net als haar gastsoorten werd ze slechts één keer waargenomen in Vlaanderen, namelijk in 1968 te Zonhoven. De soort komt nog wel verspreid voor in Wallonië.

www.vlaanderen.be/inbo doi.org/10.21436/inbo.124356263 Pagina 37 van 284

De Kalkgraslandwespbij is de koekoeksbij van de Rimpelsnuit. Er is slechts één historische waarneming bekend in Vlaanderen, namelijk in 1935 te Brugge. Deze waarneming komt niet overeen met de gekende historische verspreiding van de gastsoort. Het betrof mogelijk een zwerver.

Neushoornwespbij - *Nomada pleurosticta* Herrich-Schäffer, 1839

De Neushoornwespbij is de koekoeksbij van de Grote glimmende zandbij. Er zijn slechts 2 waarnemingen bekend uit West-Vlaanderen (1930 te Brugge, 1987 te Damme). Deze waarnemingen zijn niet in lijn met de bekende verspreiding van haar gastsoort. In Nederland en Wallonië werd de Neushoornwespbij recent nog wel waargenomen in de omgeving van de Sint-Pietersberg.

Luzerneslurfbij - *Rophites canus* Eversmann, 1852

Deze aan Luzerne en Sikkellklaver gebonden soort werd lang geleden éénmaal in Vlaanderen (in 1884 te Gaasbeek) en éénmaal in het aangrenzende Brussel (ca. 1830) waargenomen (Pauly 2019).

Slurfbij - *Rophites quinquespinosus* Spinola, 1808

De Slurfbij is een op lipbloemigen (bij ons vooral Betonie en Stinkende ballote) gespecialiseerde soort, die momenteel nog erg lokaal voorkomt in Wallonië. Er is slechts één enkele historische waarneming van deze soort in Vlaanderen, in 1904 te Kalmthout (Pauly 2019).

Dikkopdwergbloedbij - *Sphecodes pseudofasciatus* Blüthgen, 1924

Van de Dikkopdwergbloedbij is er slechts één waarneming van een vrouwtje in 2023 te Ename op een archeologische site. De gastsoort zou de Rimpelgroefbij zijn (Tischendorf 2020). Deze zuidelijke bloedbij is sinds 2019 bekend uit de Gaume (Vertommen et al. 2024).

Roodpotige bloedbij - *Sphecodes ruficrus* (Erichson, 1835)

De Roodpotige bloedbij (Figuur 8) werd slechts één keer waargenomen in Vlaanderen, namelijk in 2020 te Aalter (Vertommen et al. 2024). De enige gastsoort die bij ons voorkomt is de Paardenbloembij. De soort is algemener ten zuiden van België.

Virginische houtbij - *Xylocopa virginica* (Linnaeus, 1771)

De Virginische houtbij is een Noord-Amerikaanse soort en nestelt in hout waar ze zowel in dood als levend hout zelf gangen kan uitknagen. Ze is slechts bekend van een enkele waarneming in 2015 te Marke, West-Vlaanderen. In Europa is ze slechts enkele malen gemeld uit erg verspreide regio's. Allicht gaat het dus steeds om accidentele introducties.

ten opzichte van de referentieperiode 1900-2014 (Buckland et al. 2011). Om te corrigeren voor de verschillende inventarisatie-intensiteiten tussen beide perioden, berekenen we eerst een relatieve verspreiding p_{ip} door het aantal atlashokken van een soort i in elke periode p te delen door de som over alle soorten heen van de bemonsterde atlashokken in elke periode (cf. Maes et al. 2012b; Tabel 5).

Tabel 5 Berekening van de relatieve verspreiding van een soort in de twee perioden die met elkaar vergeleken worden. p_{1Spec} = relatieve verspreiding van de soort in periode 1900-2014, p_{2Spec} = relatieve verspreiding van de soort in periode 2015-2024.

	1900-2014	2015-2024	p_{1Spec}	p_{2Spec}
Spec ₁	x_1	y_1	$\frac{x_1}{\sum_1^i x}$	$\frac{y_1}{\sum_1^i y}$
Spec ₂	x_2	y_2	$\frac{x_2}{\sum_1^i x}$	$\frac{y_2}{\sum_1^i y}$
...	...	...	...	...
Spec _i	x_i	y_i	$\frac{x_i}{\sum_1^i x}$	$\frac{y_i}{\sum_1^i y}$
Totaal	$\sum_1^i x$	$\sum_1^i y$		

Met deze relatieve verspreidingen per periode berekenen we vervolgens voor elke soort de verandering in verspreiding (SCI_i , species change index) tussen beide periodes (Buckland et al. 2011 – formule 1).

$$SCI_i = p_{2i}/p_{1i} \text{ (1)}$$

Waarbij p_{2i} de relatieve verspreiding van soort i is in de periode 2015-2024 en p_{1i} de relatieve verspreiding in de referentieperiode 1900-2014. Om dit om te zetten naar een procentuele trend vermenigvuldigen we de SCI met 100 en door er vervolgens 100 van af te trekken, bekomen we een relatieve verandering in verspreiding ten opzichte van die in de periode 1900-2014 (formule 2).

$$trend_i = (100 * SCI_i) - 100 \text{ (2)}$$

Deze trend werd enkel berekend voor soorten die in één van beide perioden in minstens 4 hokken werden waargenomen.

3.4.1.2 Recente trend in verspreiding

Naast een historische trend in verspreiding berekenen we ook een recente trend voor de periode 2015-2024 (10 jaar) op kilometerhokniveau. Deze trendberekeningen gebeuren op basis van een zogenaamd *site-occupancy model*, dat dankzij herhaalde daghokbezoeken het detectieproces kan loskoppelen van het verspreidingsproces (Fajgenblat et al. 2025). Door fenologische patronen en waarnemerseffecten te modelleren, wordt rekening gehouden met de negatieve gevolgen van het imperfecte en sterk heterogene detectieproces, dat typisch is voor dit soort opportunistisch verzamelde data. Om de verspreiding van soorten doorheen tijd en ruimte zo nauwkeurig mogelijk te schatten, worden alle soorten uit een soortgroep (hier alle wilde bijensoorten) simultaan gemodelleerd. Dit laat toe om informatie tussen soorten uit te wisselen (zoals dat gebeurt in een *joint species distribution model*), bijvoorbeeld op basis van fylogenetische verwantschappen in habitatvoorkeur of interspecifieke associaties. We verwijzen naar Fajgenblat et al. (2025) voor methodologische details.

De voornaamste wijziging ten opzichte van Fajgenblat et al. (2025) is dat habitattypes in rekening gebracht worden door middel van een hiërarchische aanpak waarin 62 habitatcategorieën (waaronder de Europese habitattypes en regionaal belangrijke biotopen) gegroepeerd zijn in twee bovenliggende niveaus tot de 4 overkoepelende categorieën bos, landbouw, open (half)natuurlijke biotopen en antropogeen milieu. Door de invloed van habitat op hiërarchische wijze te modelleren, en door te steunen op eventuele fylogenetische invloeden in habitatvoorkeur, probeert het model relaties in kaart te brengen tussen alle wilde bijensoorten en de 62 habitatcategorieën.

Alle beschikbare gevalideerde waarnemingen (ongeacht waarnemersidentiteit) dragen in het model bij om voor elke soort te bepalen in welke kilometerhokken en welke jaren ze met zekerheid zijn vastgesteld. Het model gebruikt de non-detecties tijdens de daghokbezoeken van betrouwbare veelwaarnemers om in de overige gevallen te schatten of een soort afwezig is, of eerder aanwezig maar onopgemerkt is gebleven. Als een bepaalde soort bijvoorbeeld onopgemerkt is gebleven ondanks veelvuldige bezoeken door ervaren waarnemers tijdens fenologisch gunstige momenten, zal het model de kans op aanwezigheid lager inschatten.

Het model is ontwikkeld in de probabilistische programmeertaal Stan en wordt via Bayesiaanse inferentie geschat door een combinatie van *quasi-Newton variational inference* en *dynamic*

In totaal zijn 289 wilde bijensoorten die minimaal in 5 kilometerhok-jaarcombinaties werden gemeld inbegrepen in de analyse. Voor elk van deze soorten geeft het model de kans (*occupancy probability*) weer dat de soort aanwezig was in elk kilometerhok gedurende elk jaar, inclusief onzekerheid. Door per jaar de individuele *occupancy probabilities* op te tellen voor het volledige Vlaamse grondgebied, bekomen we een jaarlijkse schatting van het aantal bezette Vlaamse kilometerhokken, die de recente verspreidingstrend weerspiegelt. Het model werd gevoed met data van een periode van 15 jaar (2010-2024), maar voor de trendweergave in dit rapport werd enkel de laatste 10 jaar (2015-2024) gebruikt.

3.4.2 IUCN-criterium B: areaalgrootte en oppervlakte

3.4.2.1 Areaalgrootte (Extent of Occurrence – EoO)

3.4.2.1.1 Versnipperde verspreiding (subcriterium a(i))

Op basis van de verspreidingskaartjes wordt aan de hand van expertoordeel ingeschat of de soort een versnipperde verspreiding heeft in Vlaanderen. Er werd voor elke soort ingeschat of

- De combinatie van bloemrijke vochtige ruigtes of kapvlaktes met een behoefte aan zonnig staand dood hout of overstaande merghoudende stengels om in te nestelen. Dit geldt ook voor ijl overstaand rietland met zomerbloei in de omgeving.
- Bloemrijke droge glanshaverhooilanden werden als bedreigd habitat beschouwd indien er voor de bijensoort nood is aan een voldoende aanbod van specifieke waardplanten (vlinderbloemigen, klokjes, *Knautia/Scabiosa*, Rode ogentroost), een grote oppervlakte geschikt habitat, zomerbloei, of indien er niet (integraal) mag gemaaid worden tijdens de vliegtijd in de periode mei-juli.
- In beboste gebieden werd de habitat als bedreigd ingeschat indien er nood is aan lichtrijke open bossen en schrale open plekken, of goed ontwikkelde (schrale) bosranden.
- Tijdelijke habitats zoals groeven, ruderaal vegetaties, bloeiende onkruidenakkertjes en ingezaaide akkerranden, en dynamische riviermilieus worden ook beschouwd als bedreigd habitat door het onbestendige karakter, het feit dat er niet in wordt voorzien in het regulier natuurbeheer, en het gebrek aan natuurlijke dynamiek in het Vlaamse landschap.

Op basis van een klein aantal zich voortplantende individuen kan een soort in aanmerking komen voor de categorieën *Ernstig Bedreigd* (<50), *Bedreigd* (<250) of *Kwetsbaar* (<1000). Dit werd voor één enkele soort op basis van expertoordeel ingeschat. Op basis van de oppervlakte (AoO; zie 2.4.2.2) kan een soort volgens criterium D2 in aanmerking komen voor de Rode-Lijstcategorie *Kwetsbaar* als ze in minder dan 20 km² of maximaal vijf vindplaatsen voorkomt (zie 2.1.2). Enkel het criterium van maximaal vijf vindplaatsen werd toegepast wegens de relatief beperkte inventarisatiegraad.

4 Resultaten

In totaal werden van de 340 soorten inheemse wilde bijen 16 soorten beschouwd als behorend tot de categorie *Onvoldoende Data* (DD). Nog eens 35 soorten worden beschouwd als *Regionaal Uitgestorven* (RE). De resterende 289 soorten werden onderworpen aan de IUCN-criteria. In eerste instantie passen we deze criteria toe zoals ze voorgeschreven worden voor algemeen gebruik (IUCN Standards and Petitions Committee 2022). Nadien passen we de criteria toe op regionale schaal (IUCN 2012c), waardoor soorten nog in een lagere of hogere Rode-Lijstcategorie kunnen terechtkomen door de down- en upgrading procedure.

4.1 IUCN criterium A: trend

4.1.1 Historische trend in verspreiding (A2c)

Met behulp van de historische trend kennen we een Rode-Lijstcategorie toe aan de verschillende soorten op basis van criterium A (Tabel 6). In totaal komen volgens IUCN criterium A 74 soorten wilde bijen in aanmerking voor een Rode-Lijstcategorie *sensu stricto*: 7 soorten voor de categorie *Ernstig Bedreigd*, 24 soorten voor *Bedreigd* en 43 soorten voor *Kwetsbaar*. Daarnaast zijn er nog 17 soorten die in aanmerking komen voor de Rode-Lijstcategorie *Bijna in Gevaar*. Voor 11 soorten die niet minstens in één periode in 4 hokken werden waargenomen, werd geen historische trend berekend.

Tabel 6 Rode-Lijstcategorie volgens criterium A. 1900-2014: aantal atlashokken in de periode 1900-2014, 2015-2024: aantal atlashokken in de periode 2015-2024, trend: historische trend in verspreiding tussen de periodes 1900-2014 en 2015-2024, RLC_A: Rode-Lijstcategorie op basis van de historische trend.

Ernstig Bedreigd	1900-2014	2015-2024	HTrend	RLC_A
Variabele zandbij - <i>Andrena varians</i>	30	6	-89	CR
Lichte koekoekshommel - <i>Bombus barbutellus</i>	44	2	-98	CR
Boomkoekoekshommel - <i>Bombus norvegicus</i>	34	10	-84	CR
Zadelgroefbij - <i>Lasioglossum rufitarse</i>	26	5	-90	CR
Witte rouwbij - <i>Melecta luctuosa</i>	17	3	-90	CR
Zuidelijke bronsgroefbij - <i>Seladonia leucahenea</i>	9	2	-88	CR
Verscholen dwergbloedbij - <i>Sphecodes marginatus</i>	20	3	-92	CR
Bedreigd	1900-2014	2015-2024	HTrend	RLC_A
Roodstaartklaverzandbij - <i>Andrena russula</i>	8	3	-80	EN
Tweekleurige koekoekshommel - <i>Bombus bohemicus</i>	71	42	-68	EN
Grashommel - <i>Bombus ruderarius</i>	75	41	-70	EN
Heidekegelbij - <i>Coelioxys conicus</i>	14	6	-77	EN
Heizijdebij - <i>Colletes scuccinctus</i>	84	68	-56	EN

Geelgespoorde houtmetselbij - <i>Hoplitis claviventris</i>	37	26	-62	EN
Kleine slanksprietmaskerbij - <i>Hylaeus paulus</i>	7	6	-53	EN
Berijpte geurgroefbij - <i>Lasioglossum albipes</i>	98	59	-67	EN
Gewone smaragdgroefbij - <i>Lasioglossum leucopus</i>	70	49	-62	EN
Viltige groefbij - <i>Lasioglossum prasinum</i>	19	11	-68	EN
Steilrandgroefbij - <i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	41	24	-68	EN
Kleine bandgroefbij - <i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	16	10	-66	EN
Bergbehangersbij - <i>Megachile alpicola</i>	13	10	-58	EN
Ericabij - <i>Megachile analis</i>	7	3	-77	EN
Ruige behangersbij - <i>Megachile circumcincta</i>	20	8	-78	EN
Knautiawespbij - <i>Nomada armata</i>	7	3	-77	EN
Bruinsprietwespbij - <i>Nomada fuscicornis</i>	22	13	-68	EN
Heidewespbij - <i>Nomada rufipes</i>	108	93	-53	EN
Grote wespbij - <i>Nomada sexfasciata</i>	27	12	-76	EN
Matglanswespbij - <i>Nomada similis</i>	20	18	-51	EN
Stomptandwespbij - <i>Nomada striata</i>	54	44	-56	EN
Grote roetbij - <i>Panurgus banksianus</i>	68	60	-52	EN
Heidebronsgroefbij - <i>Seladonia perkinsi</i>	73	56	-58	EN
Kleine tubebij - <i>Stelis minuta</i>	4	3	-59	EN

www.vlaanderen.be/inbo doi.org/10.21436/inbor.124356263 Pagina 47 van 284

doi.org/10.21436/inbor.124356263

Pagina 47 van 284

Kustbehangersbij - <i>Megachile maritima</i>	14	13	-49	VU
Langsprietdwergwespbij - <i>Nomada distinguenda</i>	19	19	-46	VU
Dubbeldoornwespbij - <i>Nomada femoralis</i>	21	27	-30	VU
Geeltipje - <i>Nomada sheppardana</i>	104	117	-39	VU
Bosmetselbij - <i>Osmia uncinata</i>	10	10	-46	VU
Glanzende dwergbloedbij - <i>Sphecodes geoffrellus</i>	50	53	-42	VU
Pantserbloedbij - <i>Sphecodes gibbus</i>	77	80	-43	VU
Schoffelbloedbij - <i>Sphecodes pellucidus</i>	108	130	-34	VU
Vroege bloedbij - <i>Sphecodes rubicundus</i>	12	12	-46	VU
Gestreepte bloedbij - <i>Sphecodes rufiventris</i>	4	5	-32	VU

Bijna in gevaar	1900-2014	2015-2024	HTrend	RLC_A
Blauwe zandbij - <i>Andrena agillissima</i>	6	8	-27	NT
Breedrandzandbij – <i>Andrena synadelpha</i>	6	8	-27	NT
Kleine klokjesbij – <i>Chelostoma campanularum</i>	106	151	-22	NT
Grote kegelbij – <i>Coelioxys conoideus</i>	9	13	-21	NT
Gewone langhoornbij – <i>Eucera longicornis</i>	31	41	-28	NT
Roodpotige groefbij – <i>Halictus rubicundus</i>	180	236	-29	NT
Rietmaskerbij – <i>Hylaeus pectoralis</i>	20	29	-21	NT
Gewone geurgroefbij – <i>Lasioglossum calceatum</i>	217	283	-29	NT
Kleine groefbij – <i>Lasioglossum parvulum</i>	36	48	-27	NT
Zilveren fluitje – <i>Megachile leachella</i>	24	32	-27	NT
Klokjesdikpoot – <i>Melitta haemorrhoidalis</i>	32	45	-23	NT
Donkere wespbij – <i>Nomada marshamella</i>	82	117	-22	NT
Gewone dubbeltand – <i>Nomada ruficornis</i>	202	279	-25	NT
Geelzwarte wespbij – <i>Nomada succincta</i>	77	100	-29	NT
Parkbronsgroefbij – <i>Seladonia tumulorum</i>	169	244	-21	NT
Lichte bloedbij – <i>Sphecodes hyalinatus</i>	93	136	-20	NT
Gewone dwergbloedbij – <i>Sphecodes miniatus</i>	82	94	-38	NT

4.2 IUCN criterium B: areaalgrootte en oppervlakte

In totaal voldoen 147 soorten aan minstens één van de drie subcriteria, waarvan er 82 voldoen aan twee subcriteria (zie verder). Enkel deze laatsten komen in aanmerking voor een Rode-Lijststatus *sensu stricto* (*Ernstig Bedreigd*, *Bedreigd* of *Kwetsbaar*). De 65 soorten die aan één subcriterium voldoen, kunnen hoogstens in aanmerking komen voor de Rode-Lijstcategorie *Bijna in Gevaar*. We bespreken hier verder enkel de soorten die aan minstens twee subcriteria voldoen.

4.2.1 3.2.1 Areaalgrootte (Extent of Occurrence)

Van de 82 soorten die voldoen aan minstens twee subcriteria heeft 1 soort een areaalgrootte die kleiner is dan 100 km² (*Ernstig Bedreigd*), 25 soorten een areaalgrootte die ligt tussen 100-5000 km² (*Bedreigd*) en 56 soorten een areaalgrootte tussen 5000-20.000 km² (*Kwetsbaar*).

Lichte koekoekshommel – <i>Bombus barbutellus</i>	10409	VU	2	EN	i	iii	EN
Schorzijdebij – <i>Colletes halophilus</i>	1874	EN	36	LC	i	iii	EN
Schorviltbij – <i>Epeolus tarsalis</i>	1371	EN	9	VU	i	iii	EN
Zuidelijke langhoornbij – <i>Eucera nigrescens</i>	787	EN	7	VU	i		EN
Zwaluwbij – <i>Hoplitis anthocopoides</i>	493	EN	5	EN		iii	EN
Klavermetselfij – <i>Hoplitis ravouxi</i>	2459	EN	4	EN	i	iii	EN
Kleine slanksprietmaskerbij – <i>Hylaeus paulus</i>	1974	EN	8	VU			EN
Viltige groefbij – <i>Lasioglossum prasinum</i>	3780	EN	21	LC	i	iii	EN
Dwerggroefbij – <i>Lasioglossum pygmaeum</i>	3813	EN	18	LC	i	iii	EN
Zadelgroefbij – <i>Lasioglossum rufitarse</i>	7936	VU	5	EN	i	iii	EN
Ericabij – <i>Megachile analis</i>	3492	EN	1	CR		iii	EN
Grote behangersbij – <i>Megachile lagopoda</i>	2720	EN	5	EN	i	iii	EN
Witte rouwbij – <i>Melecta luctuosa</i>	4793	EN	3	EN	i	iii	EN
Gouden slakkenhuisbij – <i>Osmia aurulenta</i>	3359	EN	20	LC	i	iii	EN
Heuphaakroetbij – <i>Panurgus dentipes</i>	3960	EN	4	EN		iii	EN
Zuidelijke bronsgroefbij – <i>Seladonia leucahenea</i>	2949	EN	2	EN	i	iii	EN
Verscholen dwergbloedbij – <i>Sphecodes marginatus</i>	7942	VU	3	EN	i	iii	EN
Gestreepte bloedbij – <i>Sphecodes rufiventris</i>	4104	EN	6	VU		iii	EN
Kraagbloedbij – <i>Sphecodes spinulosus</i>	702	EN	2	EN	i	iii	EN
Kleine tubebij – <i>Stelis minuta</i>	1715	EN	3	EN	i		EN
Slakkenhuistubebij – <i>Stelis odontopyga</i>	2565	EN	20	LC	i	iii	EN

Kwetsbaar	EoO	RLC_E	nLoc	RLC_a_ii	a_i	B_iii	RLC_B
Sporkehoutzandbij – <i>Andrena fulvida</i>	9064	VU	35	LC	i	iii	VU
Heidezandbij – <i>Andrena fuscipes</i>	10747	VU	204	LC	i	iii	VU
Knautiabijs – <i>Andrena hattorfiana</i>	8133	VU	80	LC	i	iii	VU
Donkere zomerzandbij – <i>Andrena nigriceps</i>	6355	VU	6	VU	i	iii	VU
Gitzwarte zandbij – <i>Andrena nigrospina</i>	10104	VU	60	LC	i	iii	VU
Schermbloemzandbij – <i>Andrena nitidiuscula</i>	6421	VU	31	LC	i	iii	VU
Dageraadzandbij – <i>Andrena nycthemera</i>	8328	VU	48	LC	i	iii	VU
Donkere klokjeszandbij – <i>Andrena pandellei</i>	5021	VU	54	LC	i	iii	VU
Halfgladde dwergzandbij – <i>Andrena semilaevis</i>	6378	VU	19	LC	i		VU
Variabele zandbij – <i>Andrena varians</i>	9375	VU	7	VU	i	iii	VU
Zwarte sachembij – <i>Anthophora retusa</i>	10214	VU	53	LC	i	iii	VU
Tweekleurige koekoekshommel – <i>B. bohemicus</i>	12747	VU	50	LC	i		VU
Veenhommel – <i>Bombus jonellus</i>	12407	VU	204	LC	i	iii	VU
Grote veldhommel – <i>Bombus magnus</i>	10229	VU	151	LC	i	iii	VU
Boomkoekoekshommel – <i>Bombus norvegicus</i>	9488	VU	11	LC	i		VU
Grashommel – <i>Bombus rudarius</i>	12338	VU	84	LC	i	iii	VU
Rode koekoekshommel – <i>Bombus rupestris</i>	11229	VU	60	LC	i	iii	VU
Schubhaarkegelbij – <i>Coelioxys afer</i>	5462	VU	31	LC	i	iii	VU
Kielstaartkegelbij – <i>Coelioxys alatus</i>	10147	VU	51	LC	i	iii	VU
Heidekegelbij – <i>Coelioxys conicus</i>	7403	VU	10	VU	i	iii	VU
Duinkegelbij – <i>Coelioxys mandibularis</i>	9502	VU	94	LC	i	iii	VU
Duinzijdebij – <i>Colletes fodiens</i>	9221	VU	135	LC	i	iii	VU
Donkere zijdebij – <i>Colletes marginatus</i>	7755	VU	85	LC	i	iii	VU
Heizijdebij- <i>Colletes succinctus</i>	10914	VU	131	LC	i	iii	VU
Heideviltbij – <i>Epeolus cruciger</i>	9289	VU	152	LC	i	iii	VU
Blokhoofdgroefbij – <i>Halictus maculatus</i>	5911	VU	43	LC	i	iii	VU
Geelgespoorde houtmetselbij – <i>Hoplitis claviventris</i>	9988	VU	33	LC	i	iii	VU
Rietmaskerbij – <i>Hylaeus pectoralis</i>	8498	VU	47	LC	i	iii	VU
Rinks maskerbij – <i>Hylaeus rinki</i>	6878	VU	24	LC	i	iii	VU
Korstprietgroefbij – <i>Lasioglossum brevicorne</i>	7272	VU	27	LC	i	iii	VU
Combagroefbij – <i>Lasioglossum intermedium</i>	5177	VU	9	VU		iii	VU

Steilrandgroefbij – <i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	8746	VU	31	LC	i	iii	VU
Kleine bandgroefbij – <i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	6882	VU	17	LC	i	iii	VU
Roodbruine groefbij – <i>Lasioglossum xanthopus</i>	6769	VU	30	LC	i	iii	VU
Bergbehangersbij – <i>Megachile alpicola</i>	8287	VU	11	LC	i		VU
Rotsbehangersbij – <i>Megachile argentata</i>	5520	VU	42	LC	i	iii	VU
Ruige behangersbij – <i>Megachile circumcincta</i>	7685	VU	12	LC	i	iii	VU
Zilveren fluitje – <i>Megachile leachella</i>	5660	VU	65	LC	i	iii	VU
Ogentroostdikpoot – <i>Melitta tricineta</i>	8995	VU	45	LC	i	iii	VU
Knautiawespbij – <i>Nomada armata</i>	6152	VU	8	VU	i	iii	VU
Kleine bleekvlekvespbij – <i>Nomada baccata</i>	6334	VU	38	LC	i	iii	VU
Langsprietdwergvespbij – <i>Nomada distinguenda</i>	7715	VU	24	LC	i		VU
Dubbeldoornvespbij – <i>Nomada femoralis</i>	9352	VU	34	LC	i	iii	VU
Bruinsprietvespbij – <i>Nomada fuscicornis</i>	7314	VU	17	LC	i	iii	VU
Bosvespbij – <i>Nomada opaca</i>	5567	VU	19	LC	i	iii	VU
Heidewespbij – <i>Nomada rufipes</i>	12996	VU	177	LC	i	iii	VU
Grote wespbij – <i>Nomada sexfasciata</i>	7827	VU	16	LC	i		VU
Matglansvespbij – <i>Nomada similis</i>	7470	VU	25	LC	i	iii	VU
Grote stomptandvespbij – <i>Nomada villosa</i>	5112	VU	12	LC	i	iii	VU
Bosmetselbij – <i>Osmia uncinata</i>	5487	VU	12	LC	i	iii	VU
Heidebronsgroefbij – <i>Seladonia perkinsi</i>	9868	VU	81	LC	i	iii	VU
Pantserbloedbij – <i>Sphecodes gibbus</i>	12472	VU	97	LC	i		VU
Vroege bloedbij – <i>Sphecodes rubicundus</i>	8639	VU	13	LC	i	iii	VU

4.3 IUCN criterium D: kleine oppervlakte

Criterium D1 passen we bijna nergens toe omdat er zeer weinig gekend is over populatiegroottes, maar van 1 bijensoort schatten we in dat het aantal zich voortplantende individuen per subpopulatie zeer klein is. Er zijn 24 bijensoorten die (voor zover we momenteel weten) voorkomen op vijf of minder vindplaatsen. Ze komen daardoor in aanmerking voor de Rode-Lijstcategorie *Kwetsbaar* volgens criterium D2 (Tabel 8).

Tabel 8 Soorten wilde bijen die volgens criterium D in aanmerking komen voor een Rode-Lijststatus. n = aantal zich voortplantende exemplaren per subpopulatie, RLC_D1 Rode-Lijststatus op basis van criterium D1, nLoc = aantal vindplaatsen, RLC_D2 Rode-Lijststatus op basis van criterium D2, RLC_D Rode-Lijststatus op basis van criterium D.

Ernstig Bedreigd	n	RLC_D1	nLoc	RLC_D2	RLC_D
Kraagbloedbij – <i>Sphecodes spinulosus</i>	<50	CR	2	VU	CR

Kwetsbaar	n	RLC_D1	nLoc	RLC_D2	RLC_D
Blauwe zandbij – <i>Andrena agilissima</i>			2	VU	VU
Eikenzandbij – <i>Andrena ferox</i>			2	VU	VU
Koolzwarte zandbij – <i>Andrena pilipes</i>			5	VU	VU
Roodstaartklaverzandbij – <i>Andrena russula</i>			3	VU	VU
Lichte koekoekshommel – <i>Bombus barbutellus</i>			2	VU	VU
Zwaluwbij – <i>Hoplitis anthocopoides</i>			5	VU	VU
Klavermetzelbij – <i>Hoplitis ravouxi</i>			4	VU	VU
Gestippelde maskerbij – <i>Hylaeus clypearis</i>			3	VU	VU

Kahr's maskerbij – <i>Hylaeus kahri</i>	2	VU	VU
Composietmaskerbij – <i>Hylaeus nigritus</i>	3	VU	VU
Zadelgroefbij – <i>Lasioglossum rufitarse</i>	5	VU	VU
Duingroefbij – <i>Lasioglossum tarsatum</i>	1	VU	VU
Ericabij – <i>Megachile analis</i>	1	VU	VU
Grote behangersbij – <i>Megachile lagopoda</i>	5	VU	VU
Witte rouwbij – <i>Melecta luctuosa</i>	3	VU	VU
Ereprijsdwerkwespbij – <i>Nomada atroscutellaris</i>	4	VU	VU
Gele wespbij – <i>Nomada mutica</i>	2	VU	VU
Tweekleurige slakkenhuisbij – <i>Osmia bicolor</i>	1	VU	VU
Heuphaakroetbij – <i>Panurgus dentipes</i>	4	VU	VU
Zuidelijke brongroefbij – <i>Seladonia leucahenea</i>	2	VU	VU
Kortsnuutbloedbij – <i>Sphecodes majalis</i>	5	VU	VU
Verscholen dwergbloedbij – <i>Sphecodes marginatus</i>	3	VU	VU
Kleine tubebij – <i>Stelis minuta</i>	3	VU	VU

4.4 Down- en upgrading

Op basis van elk van de IUCN-criteria (A, B en D) wordt de soort toegewezen aan de hoogste Rode-Lijstcategorie: 101 soorten komen volgens één van de IUCN-criteria A, B en D in aanmerking voor een Rode-Lijstcategorie en nog eens 40 soorten voor de categorie *Bijna in Gevaar*.

Als de recente trend van een soort met voldoende zekerheid en voldoende sterk positief is, wordt de bekomen Rode-Lijstcategorie verlaagd met één categorie. Indien er bovendien een reddingseffect vanuit de buurregio's - Nederland (Reemer 2018), Wallonië of Brussel (Drossart et al. 2019, verspreidingsatlas Brussel zie Vereecken et al. 2022) - kan optreden, wordt deze nogmaals verlaagd met één categorie. 1 soort wordt verlaagd van *Ernstig Bedreigd* naar *Bedreigd*, 1 soort wordt met twee categorieën verlaagd van *Bedreigd* naar *Bijna in Gevaar*, 6 soorten worden verlaagd van *Bedreigd* naar *Kwetsbaar* en 10 soorten worden verlaagd van *Kwetsbaar* naar *Bijna in Gevaar*. Daarnaast worden 20 soorten verlaagd van *Bijna in Gevaar* naar *Momenteel niet in Gevaar* (Tabel 9).

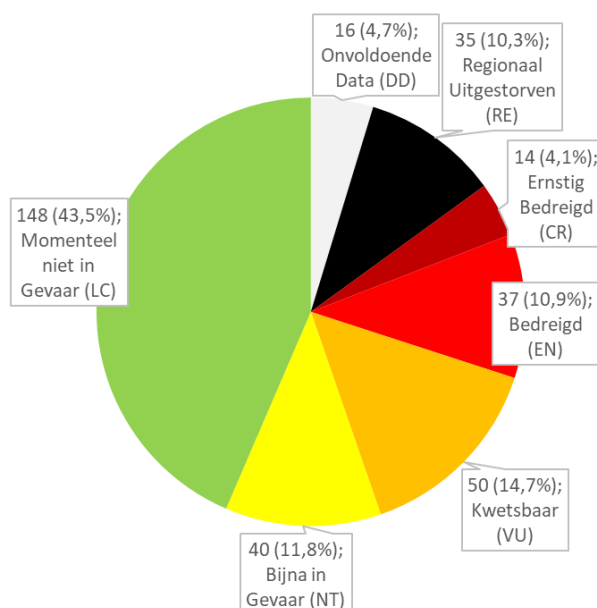
Ook het omgekeerde werd in rekening gebracht. Zo wordt de bekomen Rode-Lijstcategorie verhoogd met één categorie als de recente trend van een soort met voldoende zekerheid negatief is. 3 soorten worden verhoogd van *Bedreigd* naar *Ernstig Bedreigd*, 8 soorten worden verhoogd van *Kwetsbaar* naar *Bedreigd*, 2 soorten worden verhoogd van *Bijna in Gevaar* naar *Kwetsbaar* en 5 soorten worden verhoogd van *Momenteel niet in Gevaar* naar *Bijna in Gevaar* (Tabel 9).

Tabel 9 Soorten die met een of twee categorieën verlaagd of verhoogd werden omwille van een recente positieve of negatieve trend in combinatie met een mogelijk reddingseffect. A-D = oorspronkelijke Rode-Lijstcategorie op basis van criteria A, B en D, Trend = procentuele verandering in verspreiding in 2015-2024, sig = de significantie van deze trend (sig = significant, ns = niet significant), TrG = de verlaging of verhoging van rode-lijstcategorie op basis van de recente trend (dg = downgrade, ug = upgrade), RE = aanwezigheid van een mogelijk reddingseffect dat zorgt voor een downgrade van de Rode-Lijstcategorie (n(dg) = reddingseffect uit Nederland mogelijk, b(dg) = reddingseffect uit Brussel mogelijk).

Upgrade: EN -> CR	A-D	Trend	sig	TrG	RE	RL
Heizijdebij - <i>Colletes succinctus</i>	EN	-26	sig	ug		CR
Berijpte geurgroefbij - <i>Lasioglossum albipes</i>	EN	-56	sig	ug		CR
Viltige groefbij - <i>Lasioglossum prasinum</i>	EN	-77	sig	ug		CR
Downgrade: CR -> EN	A-D	Trend	sig	TrG	RE	R
Upgrade: VU -> EN						
Goudpootzandbij - <i>Andrena chrysosceles</i>	VU	-67	sig	ug		EN
Valse rozenzandbij - <i>Andrena helvola</i>	VU	-23	sig	ug		EN
Witkopdwergzandbij - <i>Andrena subopaca</i>	VU	-29	sig	ug		EN
Vierkleurige koekoekshommel – <i>Bombus sylvestris</i>	VU	-38	sig	ug		EN
Combagroefbij - <i>Lasioglossum intermedium</i>	VU	-80	sig	ug		EN
Zilveren fluitje - <i>Megachile leachella</i>	VU	-57	sig	ug		EN
Witte rouwbij - <i>Melecta luctuosa</i>	CR	+1873	sig	dg		EN
Glanzende dwergbloedbij - <i>Sphecodes geoffrellus</i>	VU	-54	sig	ug		EN
Pantserbloedbij - <i>Sphecodes gibbus</i>	VU	-59	sig	ug		EN
Downgrade: EN -> VU	A-D	Trend	sig	TrG	RE	RL
Upgrade: NT -> VU						
Koolzwarte zandbij - <i>Andrena pilipes</i>	EN	+1477	sig	dg		VU
Schorzijdebij – <i>Colletes halophilus</i>	EN	0	ns		n(dg)	VU
Zuidelijke langhoornbij - <i>Eucera nigrescens</i>	EN	+1242	sig	dg		VU
Roodpotige groefbij - <i>Halictus rubicundus</i>	NT	-32	sig	ug		VU
Klavermetzelbij - <i>Hoplitis ravouxi</i>	EN	+366	sig	dg		VU
Dwerggroefbij - <i>Lasioglossum pygmaeum</i>	EN	+392	sig	dg		VU
Matglanswespbij - <i>Nomada similis</i>	EN	+156	sig	dg		VU
Lichte bloedbij - <i>Sphecodes hyalinatus</i>	NT	-46	sig	ug		VU
Downgrade: EN/VU -> NT	A-D	Trend	sig	TrG	RE	RL
Upgrade: LC -> NT						
Zwart-rosse zandbij - <i>Andrena clarkella</i>	LC	-28	sig	ug		NT
Knautiabij - <i>Andrena hattorfiana</i>	VU	+93	sig	dg		NT
Donkere klokjeszandbij - <i>Andrena pandellei</i>	VU	+1397	sig	dg		NT
Kleine harsbij - <i>Anthidiellum strigatum</i>	LC	-32	sig	ug		NT
Veldhommel - <i>Bombus lucorum</i>	LC	-21,5	sig	ug		NT
Donkere zijdebij - <i>Colletes marginatus</i>	VU	+76	sig	dg		NT
Heideviltbij - <i>Epeolus cruciger</i>	VU	+28	sig	dg		NT
Schorviltbij - <i>Epeolus tarsalis</i>	EN	+270	sig	dg	n(dg)	NT
Rotsbehangersbij - <i>Megachile argentata</i>	VU	+431	sig	dg		NT
Kustbehangersbij - <i>Megachile maritima</i>	VU	+149	sig	dg		NT
Kleine bleekvlekwespbij - <i>Nomada baccata</i>	VU	+438	sig	dg		NT

4.5 De Rode Lijst

Na het eventueel verlagen of verhogen van de bekomen Rode-Lijstcategorie omwille van de recente trend en/of omdat er een mogelijk reddingseffect kan optreden vanuit de buurregio's, kunnen we de 340 soorten indelen in hun finale Rode-Lijstcategorie. Naast de 35 *Regionaal Uitgestorven* soorten (10,3%), zijn er 14 soorten *Ernstig Bedreigd* (4,1%), 37 soorten *Bedreigd* (10,9%) en 50 soorten *Kwetsbaar* (14,7%). Daarnaast zijn er nog 40 soorten *Bijna in Gevaar* (11,8%) en 148 soorten (43,5%) zijn *Momenteel niet in Gevaar*. Voor 16 soorten (4,7%) zijn momenteel *Onvoldoende Data* voorhanden om een Rode-Lijstcategorie te bepalen (Figuur 10).



Figuur 10 Aantal soorten per Rode-Lijstcategorie.

4.5.1 Regionaal Uitgestorven soorten (RE)

35 soorten worden als *Regionaal Uitgestorven* beschouwd in Vlaanderen (Tabel 10).

Tabel 10 Wilde bijen die we als *Regionaal Uitgestorven* beschouwen in Vlaanderen.

Zandloperbij (<i>Ammobates punctatus</i>)	Limburgse hommelmel (<i>Bombus pomorum</i>)
Rimpelsnuit (<i>Andrena combinata</i>)	Grote tuinhommelmel (<i>Bombus ruderatus</i>)
Oranje zandbij (<i>Andrena marginata</i>)	Late hommelmel (<i>Bombus soroeensis</i>)
Glimmende zandbij (<i>Andrena polita</i>)	Donkere tuinhommelmel (<i>Bombus subterraneus</i>)
Rode zandbij (<i>Andrena schencki</i>)	Boshommelmel (<i>Bombus sylvarum</i>)
Zwartflanzandbij (<i>Andrena thoracica</i>)	Zandhommelmel (<i>Bombus veteranus</i>)
Noordelijke sachembij (<i>Anthophora borealis</i>)	Gewone klokjesglansbij (<i>Dufourea dentiventris</i>)
Schoorsteensachembij (<i>Anthophora plagiata</i>)	Zandblauwtjesglansbij (<i>Dufourea halictula</i>)
Boloog (<i>Bombus confusus</i>)	Klokjesglansbij (<i>Dufourea inermis</i>)
Waddenhommelmel (<i>Bombus cullumanus</i>)	Zesbandgroefbij (<i>Halictus sexcinctus</i>)
Gele hommelmel (<i>Bombus distinguendus</i>)	Papaverbij (<i>Hoplitis papaveris</i>)
Heidehommelmel (<i>Bombus humilis</i>)	Rotsmetselbij (<i>Hoplitis villosa</i>)
Moshommelmel (<i>Bombus muscorum</i>)	Gladde groefbij (<i>Lasioglossum laeve</i>)

Gedoornde groefbij (<i>Lasioglossum laevigatum</i>)	Kale wespbij (<i>Nomada rhenana</i>)
Schoorsteengroefbij (<i>Lasioglossum lineare</i>)	Kleine bonte wespbij (<i>Nomada roberjeotiana</i>)
Bergbosgroefbij (<i>Lasioglossum subfulvicorne</i>)	Grote metselbij (<i>Osmia xanthomelana</i>)
Doornloze wespbij (<i>Nomada emarginata</i>)	Minitubebij (<i>Stelis minima</i>)
Glanzende dwergwespbij (<i>Nomada furva</i>)	

4.5.2 Ernstig Bedreigde soorten (CR)

14 soorten worden als *Ernstig Bedreigd* beschouwd in Vlaanderen (Tabel 11).

Tabel 11 Wilde bijen die we als *Ernstig Bedreigd* beschouwen in Vlaanderen.

Variabele zandbij (<i>Andrena varians</i>)	Duingroefbij (<i>Lasioglossum tarsatum</i>)
Lichte koekoekshommel (<i>Bombus barbutellus</i>)	Ericabij (<i>Megachile analis</i>)
Boomkoekoekshommel (<i>Bombus norvegicus</i>)	Gele wespbij (<i>Nomada mutica</i>)
Heizijdebij (<i>Colletes succinctus</i>)	Tweekleurige slakkenhuisbij (<i>Osmia bicolor</i>)
Berijpte geurgroefbij (<i>Lasioglossum albipes</i>)	Zuidelijke bronsgroefbij (<i>Seladonia leucahenea</i>)
Viltige groefbij (<i>Lasioglossum prasinum</i>)	Verscholen dwergbloedbij (<i>Sphecodes marginatus</i>)
Zadelgroefbij (<i>Lasioglossum rufitarse</i>)	Kraagbloedbij (<i>Sphecodes spinulosus</i>)

4.5.3 Bedreigde soorten (EN)

37 soorten worden als *Bedreigd* beschouwd in Vlaanderen (Tabel 12).

Tabel 12 Wilde bijen die we als *Bedreigd* beschouwen in Vlaanderen.

Blauwe zandbij (<i>Andrena agilissima</i>)	Ruige behangersbij (<i>Megachile circumcincta</i>)
Goudpootzandbij (<i>Andrena chrysosceles</i>)	Grote behangersbij (<i>Megachile lagopoda</i>)
Zadeldwergzandbij (<i>Andrena falsifica</i>)	Zilveren fluitje (<i>Megachile leachella</i>)
Eikenzandbij (<i>Andrena ferox</i>)	Witte rouwbij (<i>Melecta luctuosa</i>)
Valse rozenzandbij (<i>Andrena helvola</i>)	Knautiawespbij (<i>Nomada armata</i>)
Roodstaartklaverzandbij (<i>Andrena russula</i>)	Bruinsprietwespbij (<i>Nomada fuscicornis</i>)
Witkopdwergzandbij (<i>Andrena subopaca</i>)	Heidewespbij (<i>Nomada rufipes</i>)
Tweekleurige koekoekshommel (<i>B. bohemicus</i>)	Grote wespbij (<i>Nomada sexfasciata</i>)
Grashommel (<i>Bombus rudarius</i>)	Stomptandwespbij (<i>Nomada striata</i>)
Vierkleurige koekoekshommel (<i>Bombus sylvestris</i>)	Gouden slakkenhuisbij (<i>Osmia aurulenta</i>)
Heidekegelbij (<i>Coelioxys conicus</i>)	Grote roetbij (<i>Panurgus banksianus</i>)
Zwaluwbij (<i>Hoplitis anthocopoides</i>)	Heuphaakroetbij (<i>Panurgus dentipes</i>)
Geelgespoorde houtmetselbij (<i>Hoplitis claviventris</i>)	Heidebronsgroefbij (<i>Seladonia perkinsi</i>)
Kleine slanksprietmaskerbij (<i>Hylaeus paulus</i>)	Glanzende dwergbloedbij (<i>Sphecodes geoffrellus</i>)
Combagroefbij (<i>Lasioglossum intermedium</i>)	Pantserbloedbij (<i>Sphecodes gibbus</i>)
Gewone smaragdgroefbij (<i>Lasioglossum leucopus</i>)	Gestreepte bloedbij (<i>Sphecodes rufiventris</i>)
Steilrandgroefbij (<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>)	Kleine tubebij (<i>Stelis minuta</i>)
Kleine bandgroefbij (<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>)	Slakkenhuistubebij (<i>Stelis odontopyga</i>)
Bergbehangersbij (<i>Megachile alpicola</i>)	

4.5.4 Kwetsbare soorten (VU)

50 soorten worden als *Kwetsbaar* beschouwd in Vlaanderen (Tabel 13).

Tabel 13 Wilde bijen die we als *Kwetsbaar* beschouwen in Vlaanderen.

Geriemde zandbij (<i>Andrena angustior</i>)	Blokhoofdgroefbij (<i>Halictus maculatus</i>)
Bataafse wilgenzandbij (<i>Andrena batava</i>)	Roodpotige groefbij (<i>Halictus rubicundus</i>)
Gewone rozenzandbij (<i>Andrena fucata</i>)	Klavermettselbij (<i>Hoplitis ravouxi</i>)
Sporkehoutzandbij (<i>Andrena fulvida</i>)	Gestippelde maskerbij (<i>Hylaeus clypearis</i>)
Heidezandbij (<i>Andrena fuscipes</i>)	Poldermaskerbij (<i>Hylaeus confusus</i>)
Donkere klaverzandbij (<i>Andrena labialis</i>)	Kahr's maskerbij (<i>Hylaeus kahri</i>)
Bosbesbij (<i>Andrena lapponica</i>)	Composietmaskerbij (<i>Hylaeus nigritus</i>)
Wikkebij (<i>Andrena lathyri</i>)	Rietmaskerbij (<i>Hylaeus pectoralis</i>)
Donkere zomerzandbij (<i>Andrena nigriceps</i>)	Rinks maskerbij (<i>Hylaeus rinki</i>)
Gitzwarte zandbij (<i>Andrena nigrospina</i>)	Kortsprietgroefbij (<i>Lasioglossum brevicorne</i>)
Schermbloemzandbij (<i>Andrena nitidiuscula</i>)	Slanke groefbij (<i>Lasioglossum fulvicorne</i>)
Dageraadzandbij (<i>Andrena nycthemera</i>)	Dwerggroefbij (<i>Lasioglossum pygmaeum</i>)
Koolzwarte zandbij (<i>Andrena pilipes</i>)	Halfglanzende groefbij (<i>Lasioglossum semilucens</i>)
Roodscheenzandbij (<i>Andrena ruficrus</i>)	Gewone franjegroefbij (<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>)
Halfgladde dwergzandbij (<i>Andrena semilaevis</i>)	Roodbruine groefbij (<i>Lasioglossum xanthopus</i>)
Zwarte sachembij (<i>Anthophora retusa</i>)	Ogentroostdikpoot (<i>Melitta tricineta</i>)
Veenhommel (<i>Bombus jonellus</i>)	Ereprijsdwergwespbij (<i>Nomada atroscutellaris</i>)
Grote veldhommel (<i>Bombus magnus</i>)	Langsprietdwergwespbij (<i>Nomada distinguenda</i>)
Rode koekoekshommel (<i>Bombus rupestris</i>)	Dubbeldoornwespbij (<i>Nomada femoralis</i>)
Schubhaarkegelbij (<i>Coelioxys afer</i>)	Geeltipje (<i>Nomada sheppardana</i>)
Kielstaartkegelbij (<i>Coelioxys alatus</i>)	Matglanswespbij (<i>Nomada similis</i>)
Duinkegelbij (<i>Coelioxys mandibularis</i>)	Bosmettselbij (<i>Osmia uncinata</i>)
Duinzijdebij (<i>Colletes fodiens</i>)	Lichte bloedbij (<i>Sphecodes hyalinatus</i>)
Schorzijdebij (<i>Colletes halophilus</i>)	Kortsnuutbloedbij (<i>Sphecodes majalis</i>)
Zuidelijke langhoornbij (<i>Eucera nigrescens</i>)	Schoffelbloedbij (<i>Sphecodes pellucidus</i>)

4.5.5 Bijna in Gevaar soorten (NT)

40 soorten worden als *Bijna in Gevaar* beschouwd in Vlaanderen (Tabel 14, Figuur 11).

Tabel 14 Wilde bijen die we als *Bijna in Gevaar* beschouwen in Vlaanderen.

Zwart-rosse zandbij (<i>Andrena clarkella</i>)	Kleine lookmaskerbij (<i>Hylaeus leptocephalus</i>)
Knautiabij (<i>Andrena hattorfiana</i>)	Gewone geurgroefbij (<i>Lasioglossum calceatum</i>)
Glimmende dwergzandbij (<i>Andrena minutuloides</i>)	Borstelgroefbij (<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>)
Donkere klokjeszandbij (<i>Andrena pandellei</i>)	Rotsbehangersbij (<i>Megachile argentata</i>)
Kleine harsbij (<i>Anthidiellum strigatum</i>)	Dikbekbehangersbij (<i>Megachile genalis</i>)
Tweelobbige wolbij (<i>Anthidium oblongatum</i>)	Lapse behangersbij (<i>Megachile lapponica</i>)
Veldhommel (<i>Bombus lucorum</i>)	Kustbehangersbij (<i>Megachile maritima</i>)
Kleine klokjesbij (<i>Chelostoma campanularum</i>)	Klokjesdikpoot (<i>Melitta haemorrhoidalis</i>)
Grote kegelbij (<i>Coelioxys conoideus</i>)	Kleine bleekvlekwespbij (<i>Nomada baccata</i>)
Slanke kegelbij (<i>Coelioxys elongatus</i>)	Tweekleurige wespbij (<i>Nomada integra</i>)
Donkere zijdebij (<i>Colletes marginatus</i>)	Vroege wespbij (<i>Nomada leucophthalma</i>)
Heideviltbij (<i>Epeolus cruciger</i>)	Donkere wespbij (<i>Nomada marshamella</i>)
Schorviltbij (<i>Epeolus tarsalis</i>)	Donkere dubbeltand (<i>Nomada obscura</i>)
Gewone langhoornbij (<i>Eucera longicornis</i>)	Boswespbij (<i>Nomada opaca</i>)

Gewone dubbeltand (*Nomada ruficornis*)
 Borstelwespbij (*Nomada stigma*)
 Geelzwarte wespbij (*Nomada succincta*)
 Grote stomptandwespbij (*Nomada villosa*)
 Blauwe metselbij (*Osmia caerulea*)
 Gouden bronsgroefbij (*Seladonia subaurata*)

Parkbronsgroefbij (*Seladonia tumulorum*)
 Roestbruine bloedbij (*Sphecodes ferruginatus*)
 Zwarte bloedbij (*Sphecodes niger*)
 Vroege bloedbij (*Sphecodes rubicundus*)
 Wafelbloedbij (*Sphecodes scabricollis*)
 Witgekleurde tubebij (*Stelis ornatula*)



Figuur 11 Vrouwtje Rotsbehangersbij foeragerend op rolklaver. Deze bijensoort wordt beschouwd als *Bijna in gevaar*. Foto: Maarten Jacobs

4.5.6 Momenteel niet in Gevaar soorten (LC)

148 soorten worden als *Momenteel niet in Gevaar* beschouwd in Vlaanderen (Tabel 15).

Tabel 15 Wilde bijen die we als *Momenteel niet in Gevaar* beschouwen in Vlaanderen.

Witte bremzandbij (*Andrena afzeliella*)
 Donkere wilgenzandbij (*Andrena apicata*)
 Zilveren zandbij (*Andrena argentata*)
 Witbaardzandbij (*Andrena barbilabris*)
 Tweekleurige zandbij (*Andrena bicolor*)
 Donkere rimpelrug (*Andrena bimaculata*)
 Asbij (*Andrena cineraria*)
 Kruiskruidzandbij (*Andrena denticulata*)
 Wimperflanzandbij (*Andrena dorsata*)
 Grasbij (*Andrena flavipes*)
 Heggenrankbij (*Andrena florea*)
 Vosje (*Andrena fulva*)

Texelse zandbij (*Andrena fulvago*)
 Weidebij (*Andrena gravida*)
 Roodgatje (*Andrena haemorrhoa*)
 Paardenbloembij (*Andrena humilis*)
 Ereprijszandbij (*Andrena labiata*)
 Gewone dwergzandbij (*Andrena minutula*)
 Lichte wilgenzandbij (*Andrena mitis*)
 Zwartbronzen zandbij (*Andrena nigroaenea*)
 Viltvlekszandbij (*Andrena nitida*)
 Bremzandbij (*Andrena ovata*)
 Vroege zandbij (*Andrena praecox*)
 Fluitenkruidbij (*Andrena proxima*)

Lookmaskerbij (*Hylaeus punctatissimus*)
 Resedamaskerbij (*Hylaeus signatus*)
 Stipmaskerbij (*Hylaeus styriacus*)
 Rode maskerbij (*Hylaeus variegatus*)
 Breedkaakgroefbij (*Lasioglossum laticeps*)
 Breedbuikgroefbij (*Lasioglossum lativentre*)
 Matte bandgroefbij (*Lasioglossum leucozonium*)
 Glanzende groefbij (*Lasioglossum lucidulum*)
 Grote bandgroefbij (*Lasioglossum majus*)
 Groepjesgroefbij (*Lasioglossum malachurum*)
 Ingesnoerde groefbij (*Lasioglossum minutissimum*)
 Glanzende franjegroefbij (*Lasioglossum monstificum*)
 Langkopsmaragdgroefbij (*Lasioglossum morio*)
 Glimmende smaragdgroefbij (*Lasioglossum nitidulum*)
 Waaiergroefbij (*Lasioglossum pallens*)
 Kleine groefbij (*Lasioglossum parvulum*)
 Kleigroefbij (*Lasioglossum paxillum*)
 Fijngestippelde groefbij (*Lasioglossum punctatissimum*)
 Zesvlekkige groefbij (*Lasioglossum sexnotatum*)
 Biggenkruidgroefbij (*Lasioglossum villosulum*)
 Glanzende bandgroefbij (*Lasioglossum zonulus*)
 Gewone slobkousbij (*Macropis europaea*)
 Bruine slobkousbij (*Macropis fulvipes*)
 Tuinbladsnijder (*Megachile centuncularis*)
 Lathyrusbij (*Megachile ericetorum*)
 Distelbehangersbij (*Megachile ligniseca*)
 Luzernebehangersbij (*Megachile rotundata*)
 Gewone behangersbij (*Megachile versicolor*)
 Grote bladsnijder (*Megachile willughbiella*)
 Bruine rouwbij (*Melecta albifrons*)
 Klaverdikpoot (*Melitta leporina*)
 Kattenstaartdikpoot (*Melitta nigricans*)
 Bleekvlekwespbij (*Nomada alboguttata*)
 Bonte wespbij (*Nomada bifasciata*)
 Langsprietwespbij (*Nomada conjungens*)
 Roodzwarte dubbeltand (*Nomada fabriciana*)
 Composietwespbij (*Nomada facilis*)
 Geelschouderwespbij (*Nomada ferruginata*)
 Gewone wespbij (*Nomada flava*)
 Gewone kleine wespbij (*Nomada flavoguttata*)
 Zwartsprietwespbij (*Nomada flavopicta*)
 Kortsprietwespbij (*Nomada fucata*)
 Roodsprietwespbij (*Nomada fulvicornis*)
 Smalbandwespbij (*Nomada goodeniana*)
 Gedrongen wespbij (*Nomada guttulata*)
 Roodharige wespbij (*Nomada lathburiana*)
 Sierlijke wespbij (*Nomada panzeri*)
 Signaalwespbij (*Nomada signata*)
 Variabele wespbij (*Nomada zonata*)
 Rosse metselbij (*Osmia bicornis*)
 Gehoornde metselbij (*Osmia cornuta*)
 Kauwende metselbij (*Osmia leaiana*)
 Zwartbronzen houtmetselbij (*Osmia niveata*)
 Gedoornde slakkenhuisbij (*Osmia spinulosa*)

Kleine roetbij (<i>Panurgus calcaratus</i>)	Grote spitstandbloedbij (<i>Sphecodes puncticeps</i>)
Composietwolbij (<i>Pseudoanthidium nanum</i>)	Rimpelkruinbloedbij (<i>Sphecodes reticulatus</i>)
Grote bloedbij (<i>Sphecodes albilabris</i>)	Gewone tubebij (<i>Stelis breviscula</i>)
Brede dwergbloedbij (<i>Sphecodes crassus</i>)	Zwarte tubebij (<i>Stelis phaeoptera</i>)
Bosbloedbij (<i>Sphecodes ephippius</i>)	Geelgerande tubebij (<i>Stelis punctulatissima</i>)
Kleine spitstandbloedbij (<i>Sphecodes longulus</i>)	Gele tubebij (<i>Stelis signata</i>)
Gewone dwergbloedbij (<i>Sphecodes miniatus</i>)	Grote harsbij (<i>Trachusa byssina</i>)
Dikkopbloedbij (<i>Sphecodes monilicornis</i>)	Blauwzwarte houtbij (<i>Xylocopa violacea</i>)

4.5.7 Soorten waarvoor Onvoldoende Data zijn (DD)

16 soorten krijgen de Rode-Lijstcategorie *Onvoldoende Data* (Data Deficient) (Tabel 16). Deze soorten worden niet verder afgetoetst aan de IUCN-criteria. Er zijn verschillende redenen waarom soorten in deze categorie terecht kwamen. Van 6 soorten is de huidige en/of historische verspreiding en dus ook de trend onvoldoende gekend doordat ze niet betrouwbaar op basis van morfologische kenmerken te onderscheiden zijn van verwante soorten, of door taxonomische wijzigingen niet altijd consequent onderscheiden werden. Drie andere soorten zijn pas zeer recent voor het eerst waargenomen in Vlaanderen. Van nog eens 5 soorten is het onduidelijk wat de toestand is van de weinige gekende populaties, en van één soort is niet duidelijk of het überhaupt om een populatie gaat. De laatste soort wordt gekweekt en het is onduidelijk in hoeverre er nog een wilde populatie aanwezig is. Dit wordt per soort verder toegelicht in de soortbesprekingen (zie 4.6.8).

Tabel 16 Wilde bijen waarvoor *Onvoldoende Data* zijn om een inschatting van hun Rode-Lijstcategorie te maken.

Beemdstrandbij (<i>Andrena fulvata</i>)	Braamtronkenbij (<i>Heriades rubicola</i>)
Tweecellige zandbij (<i>Andrena lagopus</i>)	Duinmaskerbij (<i>Hylaeus annularis</i>)
Donkere wimperflank (<i>Andrena propinqua</i>)	Zuidelijke weidemaskerbij (<i>Hylaeus gibbus</i>)
Roestige zandbij (<i>Andrena rufula</i>)	Slanksprietmaskerbij (<i>Hylaeus gracilicornis</i>)
Mooie sachembij (<i>Anthophora aestivalis</i>)	Weidemaskerbij (<i>Hylaeus incongruus</i>)
Honingbij (<i>Apis mellifera</i>)	Bosgroefbij (<i>Lasioglossum fratellum</i>)
Wilgenhommel (<i>Bombus cryptarum</i>)	Meerjarige groefbij (<i>Lasioglossum marginatum</i>)
Aardhommel (<i>Bombus terrestris</i>)	Vlekkenbij (<i>Thyreus orbatus</i>)

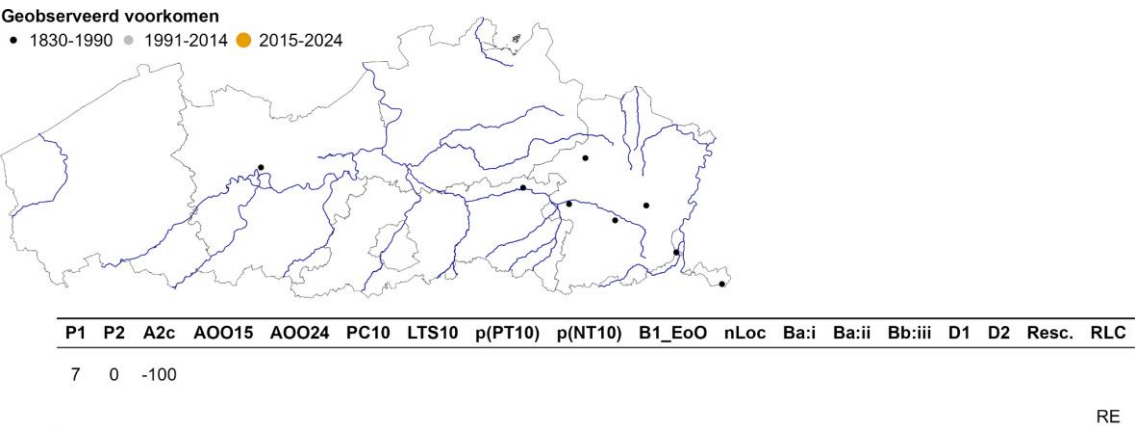
Tabel 17 Voorbeeld van de weergave van de verschillende criteria waarmee de uiteindelijke Rode-Lijststatus bepaald werd, hier voor Goudpootzandbij (*Andrena chrysoceles*). P1 = aantal atlashokken 1900-2014, P2 = aantal atlashokken in de periode 2015-2024, Criterium A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 1900-2014 en 2015-2024; AOO15 = gemodelleerde fractie van het aantal kilometerhokken in Vlaanderen dat bezet is door de soort in 2015 (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); AOO24 = gemodelleerde fractie van het aantal kilometerhokken in Vlaanderen dat bezet is door de soort in 2024 (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); PC10 = gemodelleerde procentuele verandering in verspreiding gedurende de voorbije 10 jaar (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); LTS10 = gemodelleerde verandering in verspreiding gedurende de voorbije 10 jaar (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); p(PT10) = kans op een positieve verspreidingstrend gedurende de laatste 10 jaar (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); p(NT10) = kans op een negatieve verspreidingstrend gedurende de voorbije 10 jaar (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); B1_EoO = de areaalgrootte in de periode 2015-2024 in km²; nLoc = aantal vindplaatsen; Ba:i = sterk versnipperde verspreiding; Ba:ii = aantal kilometerhokken; Bb:iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat; D1 = populatiegrootte; criterium D2 = aantal vindplaatsen ≤ 5; Resc. = reddingseffect, nl = reddingseffect uit Nederland mogelijk, br = reddingseffect uit Brussel mogelijk; RLC = finale Rode-Lijstcategorie. dg: downgrade, ug: upgrade.

P1	P2	A2c	AOO15	AOO24	PC10	LTS10	p(PT10)	p(NT10)	B1_EoO	nLoc	Ba:i	Ba:ii	Bb:iii	D1	D2	Resc.	RLC
113	144	-30,64	22,9% [18,4; 27,2]	7,6% [5,3; 10,3]	-67,1% [-77,6; -54,1]	-16,1 p.p. [-21,3; -11,4]	0,0%	100,0%	12424	247	0	247	0				
		VU						ug	NT							LC	EN



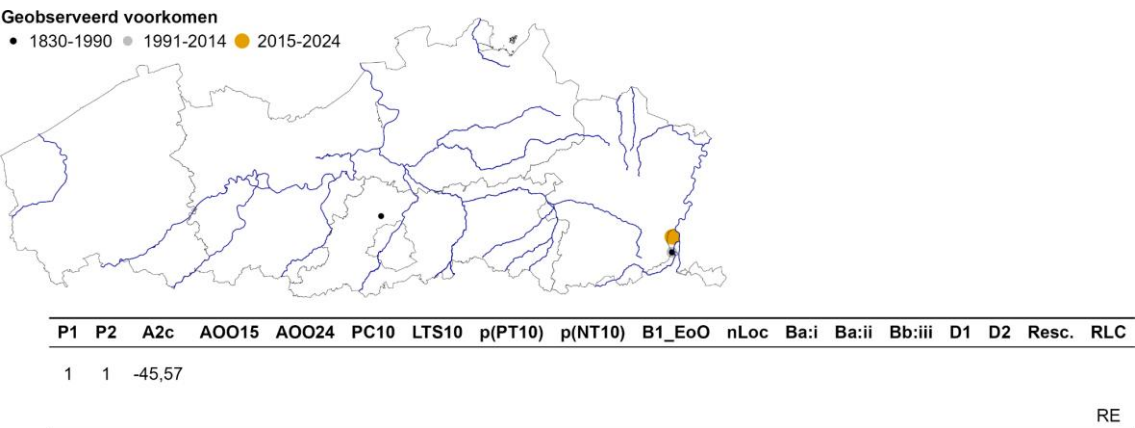
Figuur 14. Vrouwtje Grote glimmende zandbij (*Andrena polita*). Deze bijensoort van kalkgraslanden en mergelgroeven is *Regionaal Uitgestorven* in Vlaanderen. Foto: Kobe Janssen.

4.6.2.3 Oranje zandbij (*Andrena marginata*) RE



De Oranje zandbij vliegt op Duifkruid en Beemdkroon in kalkgraslanden en Blauwe knoop in schraallanden. Net als in Nederland kwam de Oranje zandbij in Vlaanderen allicht vooral in die laatste habitat voor. Historisch zijn er waarnemingen uit Limburg en oostelijk Vlaams-Brabant en een enkele waarneming uit het Gentse. De laatste dateert van 1969 te Beverlo. De Oranje zandbij komt terecht in de categorie *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.4 Grote glimmende zandbij (*Andrena polita*) RE

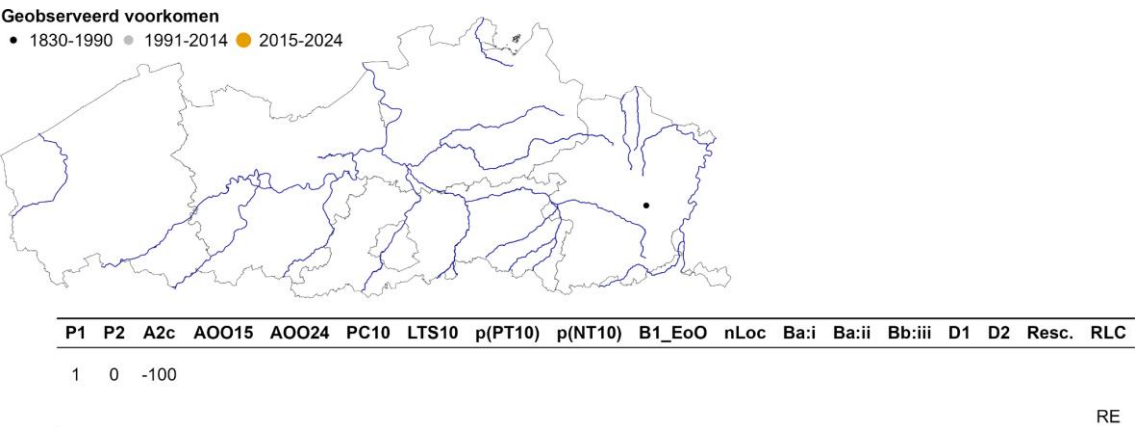


De Grote glimmende zandbij (Figuur 14) is zeer warmteminnend en komt voor in kalkgraslanden en mergelgroeven (Peeters et al. 2012). Ze heeft een gespecialiseerd bloembezoek op zomerbloeiende gele composieten en nestelt in kleine aggregaties in de bodem. Waarnemingen in 2010 (2) en 2018 te Kanne betreffen hoogstwaarschijnlijk zwervers uit de Nederlandse of Waalse populatie in de omgeving van de Sint-Pietersberg. De Grote glimmende zandbij komt terecht in de categorie *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.7

Noordelijke sachembij (*Anthophora borealis*)

RE

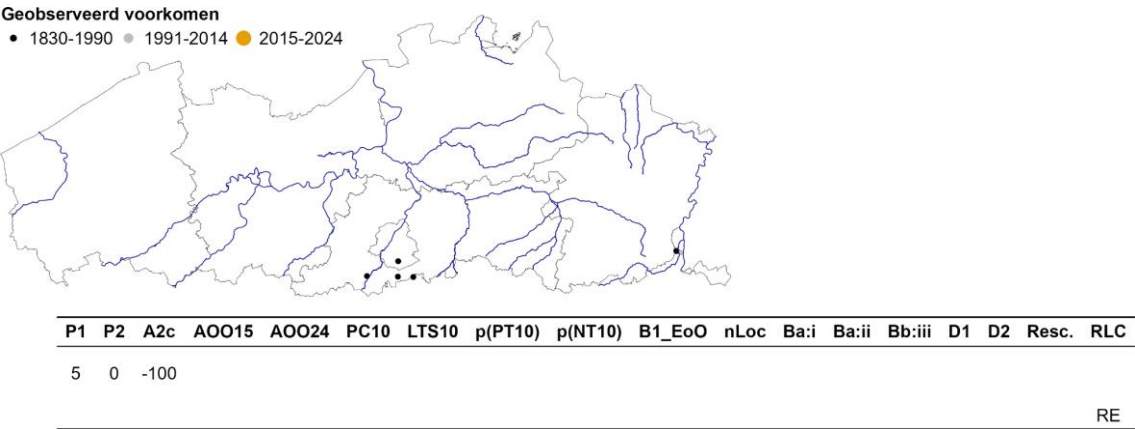


De Noordelijke sachembij werd in Vlaanderen enkel waargenomen in het jaar 1897. Gezien er toen 5 exemplaren op dezelfde plaats waargenomen werden, gaan we ervan uit dat de soort hier ooit effectief populaties had. Omdat er geen recentere waarnemingen van deze soort in Vlaanderen zijn, komt ze in de categorie *Regionaal Uitgestorven* terecht. Ook in de buurlanden is ze verdwenen of sterk achteruitgegaan. Zo waren de laatste waarnemingen van de Noordelijke sachembij in Nederland van 1948 en in Duitsland van 1951.

4.6.2.8

Schoorsteensachembij (*Anthophora plagiata*)

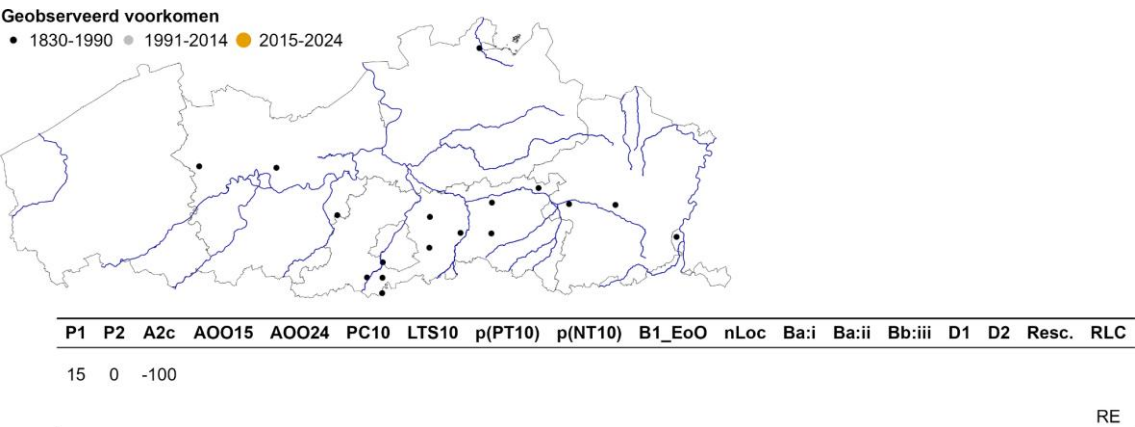
RE



De Schoorsteensachembij verkiest als nestplaats verticale steilwanden in bijvoorbeeld leem- en mergelgroeven, maar ook wanden van vakwerkhuzen (Peeters et al. 2012). Tussen 1903 en 1935 werd ze op enkele locaties ten zuiden van Brussel en op de Sint-Pietersberg waargenomen. Omdat ze sindsdien niet meer gezien werd, is de Schoorsteensachembij *Regionaal Uitgestorven*. Ook in Nederland is ze niet meer aangetroffen sinds 1961.

4.6.2.9RE

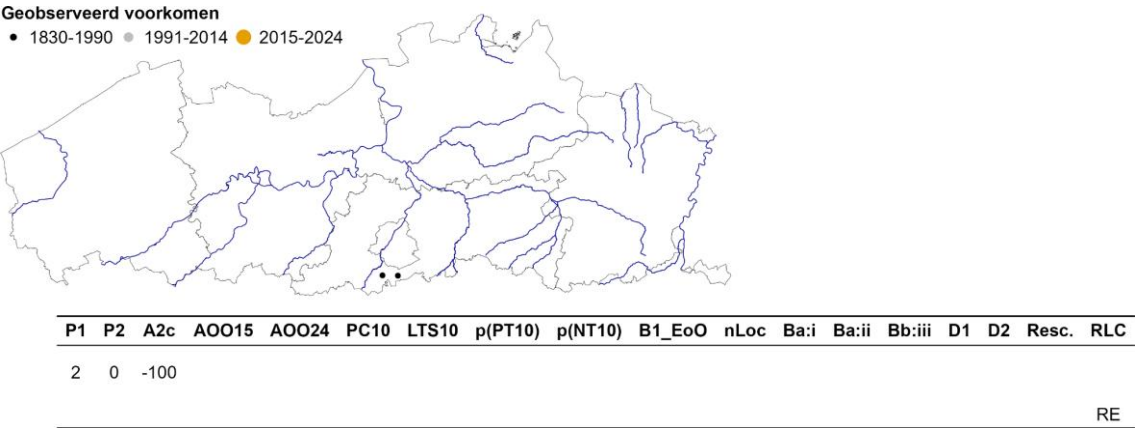
Boloog (*Bombus confusus*)



De Boloog is een hommelsort van warme, open gebieden. In België en het noorden van Frankrijk is ze vooral gebonden aan droog grasland met hier en daar wat struiken (Folschweiller et al. 2020). Ze is in sterke mate afhankelijk van vlinderbloemigen. Begin 20e eeuw kwam ze verspreid over voornamelijk het zuidoostelijk deel van Vlaanderen voor, maar nergens talrijk. De laatste waarnemingen zijn uit 1939. De Boloog is dus *Regionaal Uitgestorven*. Ook uit België (laatste waarneming in 1957) en Nederland (1942) is ze verdwenen, net als uit grote delen van Europa.

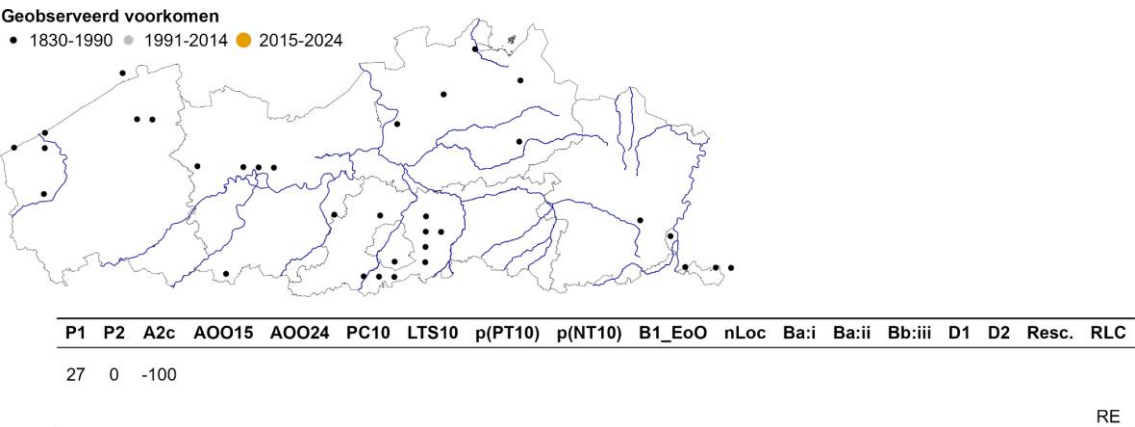
4.6.2.10RE

Waddenhommel (*Bombus cullumanus*)



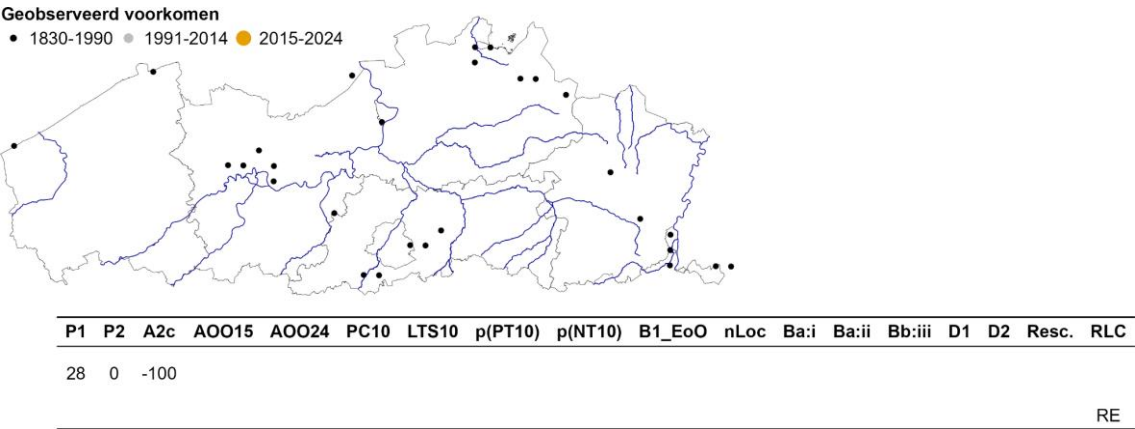
De Waddenhommel komt voor in open landschappen met een steppe-achtig karakter, bij ons in droog grasland (Folschweiller et al. 2020). Vrouwtjes hebben een sterke voorkeur voor vlinderbloemigen, mannetjes voor distels. In Vlaanderen zijn er twee waarnemingen ten zuiden van Brussel (1915 te Beersel en 1918 te Sint-Genesius-Rode), aansluitend aan het voorkomen in Brussel. Ze is dus sinds lang *Regionaal Uitgestorven*. De West-Europese ondersoort is intussen overal verdwenen, en houdt voor zover bekend enkel nog stand in één gebied in de Pyreneeën.

4.6.2.11 Gele hommelm(Bombus distinguendus)RE



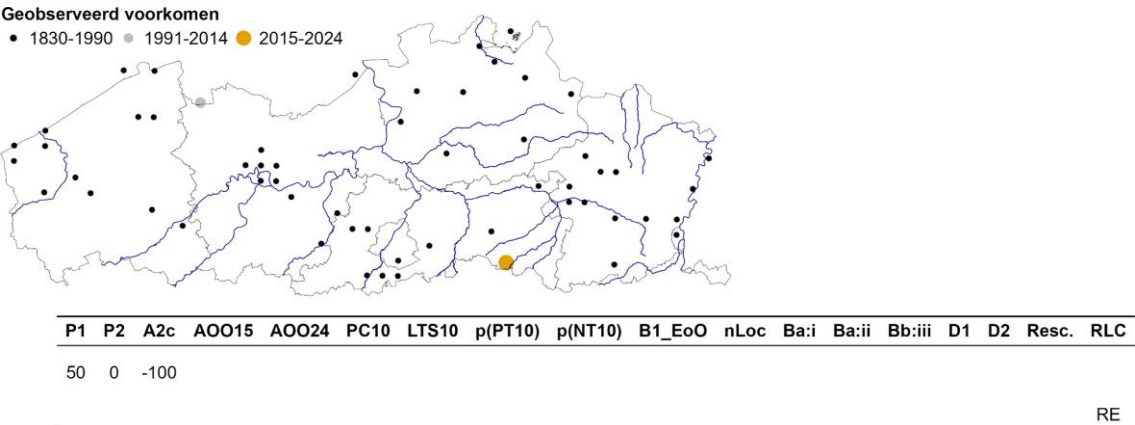
De Gele hommelm (Figuur 15) behoort tot de langtongige, laat op het jaar vliegende en op bloemen met lange kroonbuis (vlinderbloemigen) gespecialiseerde hommels. De soort is uit grote delen van West-Europa verdwenen, inclusief Nederland, Wallonië en Noord-Frankrijk. Vroeger kwam ze verspreid over Vlaanderen voor, maar nergens talrijk. De laatste waarnemingen van de Gele hommelm werden gedaan te Beersel (1953) en Antwerpen (1971) (Folschweiller et al. 2020). De soort is dus *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.12 Heidehommelm(Bombus humilis)RE



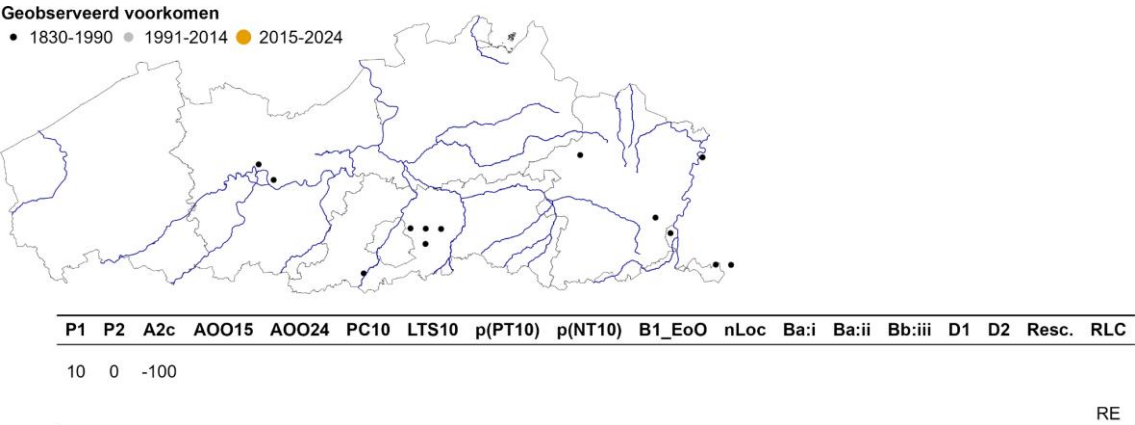
De Heidehommelm behoort tot de langtongige, laat op het jaar vliegende en op bloemen met lange kroonbuis (vlinderbloemigen) gespecialiseerde hommels. Ze komt vooral voor in droog, voedselarm grasland (Folschweiller et al. 2020), maar in Nederland tegenwoordig enkel nog in enkele natte-heidegebieden (Speelman 2020). Ze kwam verspreid over Vlaanderen voor, maar is na 1978 niet meer waargenomen en is dus *Regionaal Uitgestorven*. Elders in West-Europa houdt de Heidehommelm lokaal stand, zowel in Nederland (omgeving Drenthe) als in Wallonië (de Gaume, recent ook de kalkstreek rond Dinant, Rochefort en de Viroin).

4.6.2.13 Moshommel (*Bombus muscorum*) RE



De Moshommel is één van de langtongige, laatvliegende en op bloemen met lange kroonbuis (vlinderbloemigen) gespecialiseerde hommels. Ze kwam historisch verspreid over heel Vlaanderen voor. De laatste waarneming was in 1984 te Knokke, tot een mannetje werd gevonden in 2019 te Hoegaarden. We beschouwen deze als een zwerver. De Moshommel is dus *Regionaal Uitgestorven*. In Nederland komt ze nog steeds verspreid voor in graslanden in open kustlandschappen (incl. Zeeland), in Noord-Frankrijk recent enkel nog in de Baai van de Somme en in Wallonië in de Maasvallei te Dinant (Folschweiller et al. 2020). Herkolonisatie in de kustpolders en mogelijk de krijt-leemregio lijkt niet uitgesloten mits habitattherstel.

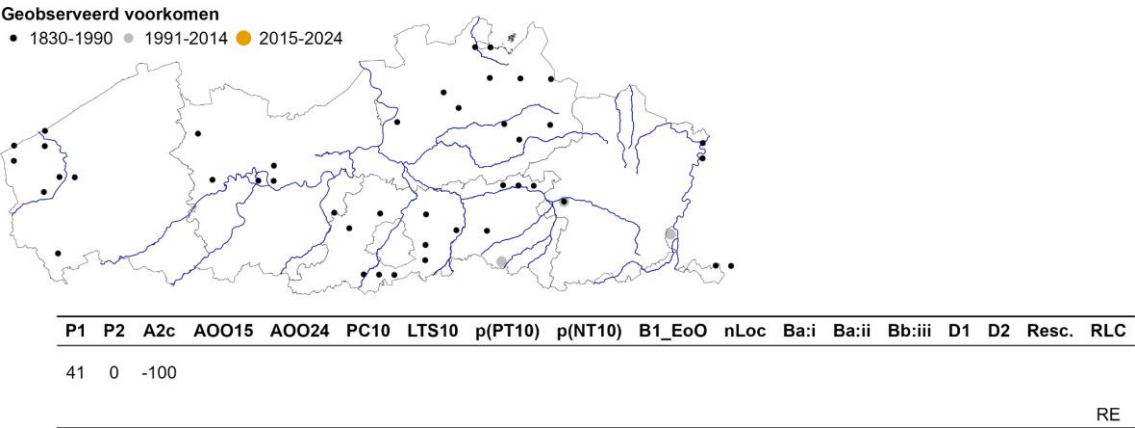
4.6.2.14 Limburgse hommelmel (*Bombus pomorum*) RE



De Limburgse hommelmel is een langtongige hommelmelsoort die laat op het jaar vliegt en op bloemen met lange kroonbuis (vlinderbloemigen) gespecialiseerd is. Haar favoriet habitat was hoogstwaarschijnlijk droog grasland met verspreide struiken (Folschweiller et al. 2020). Begin 20ste eeuw was het een zeldzame soort in het zuidoostelijk deel van Vlaanderen. Ze is er voor het laatst gezien te Lanaken in 1969, en is dus *Regionaal Uitgestorven*. Ook elders in West-Europa is de soort zeer sterk afgenomen.

4.6.2.15 Grote tuinhommel (*Bombus ruderatus*)

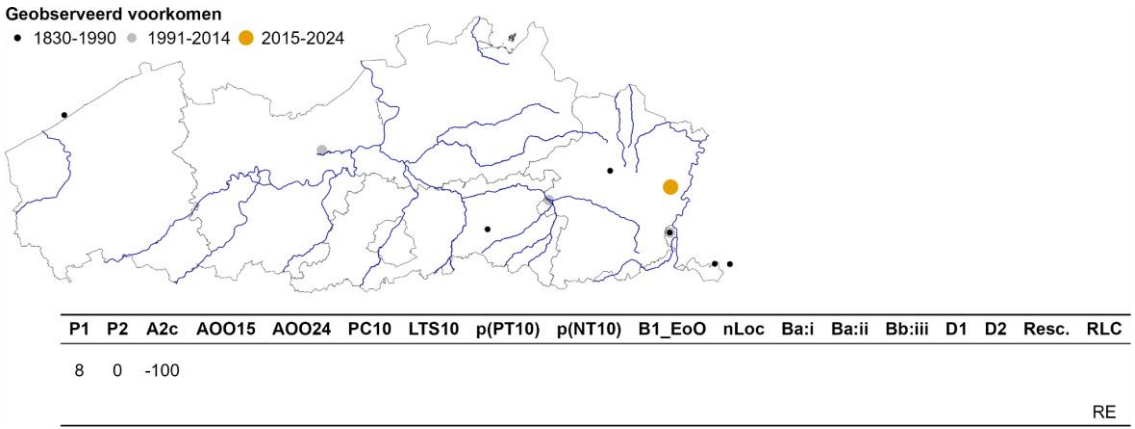
RE



De Grote tuinhommel (Figuur 15) is een langtongige hommelm van open landschappen rijk aan vlinderbloemigen. Ze was vroeger wijdverspreid, met als laatste waarneming 1995 te Lanaken. In 2012 dook nog een mannetje op te Hoegaarden, vermoedelijk een zwerver. Ze is dan ook *Regionaal Uitgestorven*. Ook uit Nederland is ze verdwenen. Er zijn nog enkele vrij recente waarnemingen in Noord-Frankrijk (Folschweiller et al. 2020), en ook in Wallonië komt ze allicht nog voor. Ze is lastig te inventariseren door het moeilijk onderscheid met de Tuinhommel.

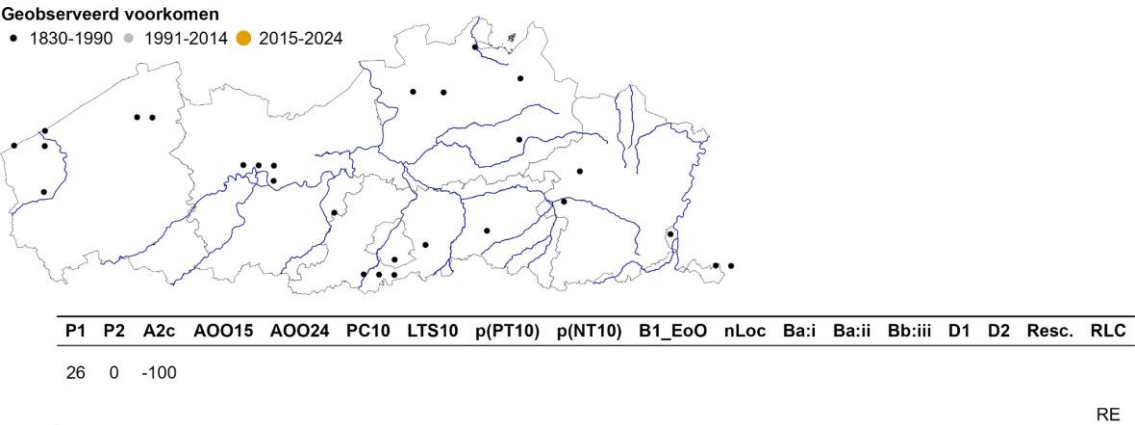
4.6.2.16 Late hommelm (*Bombus soroensis*)

RE



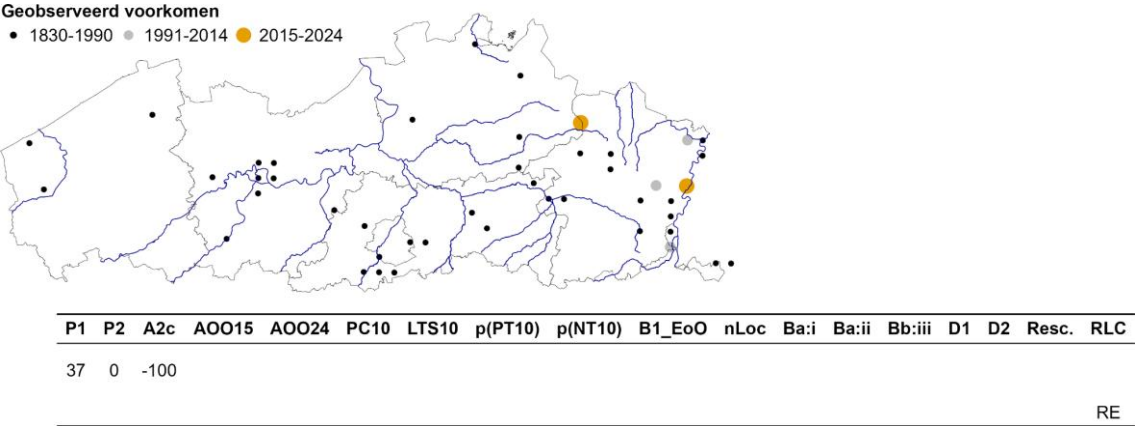
De Late hommelm (Figuur 15) is een laatvliegende soort van bloemrijke habitats, zoals kalkgraslanden, heides en hoogveen en open hellingbossen, vaak in bosrijk landschap. Vrouwtjes foerageren graag op distels en, als enige hommelmsoort, klokjes. In West-Europa is ze veelal verdwenen uit het laagland en komt nog voor in hoger gelegen gebieden. Ze lijkt nooit wijdverspreid te zijn geweest in Vlaanderen. De dichtstbijzijnde populaties bevinden zich nu rond Maastricht (NL) en Hoog-België. In 2015 werd nog een zwervend mannetje waargenomen te Maasmechelen. De Late hommelm wordt beschouwd als *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.17 **Donkere tuinhommel (*Bombus subterraneus*)** RE



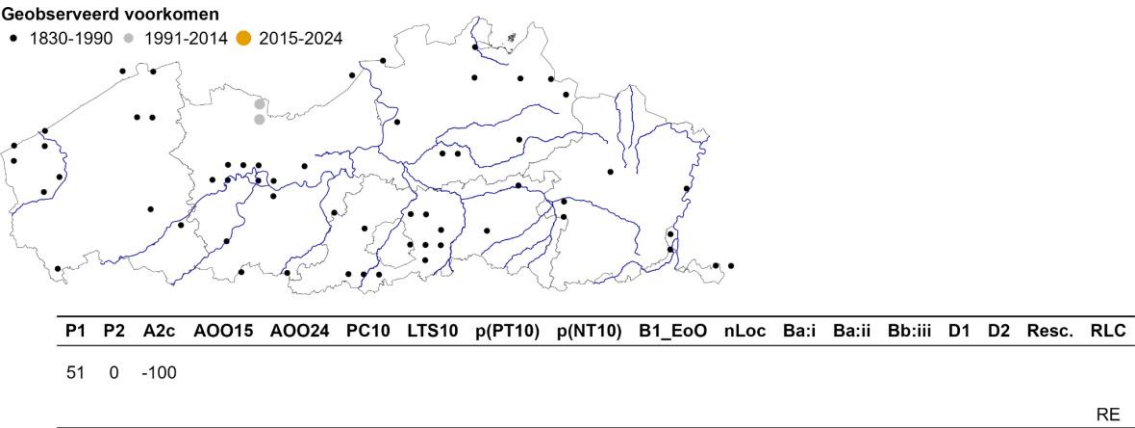
De Donkere tuinhommel behoort tot de langtongige, laat op het jaar vliegende en op bloemen met lange kroonbuis (vlinderbloemigen) gespecialiseerde hommels. Ze komt vooral voor in droge graslanden (Folschweiller et al. 2020), en was vroeger wijdverspreid maar zeldzaam in Vlaanderen. De laatste waarnemingen dateren uit de jaren 1970. Ze is dus *Regionaal Uitgestorven*, net als in grote delen van West-Europa, inclusief Nederland, Wallonië, Noord-Frankrijk en Groot-Brittannië, waar een herintroductieproject loopt.

4.6.2.18 **Boshommel (*Bombus sylvarum*)** RE



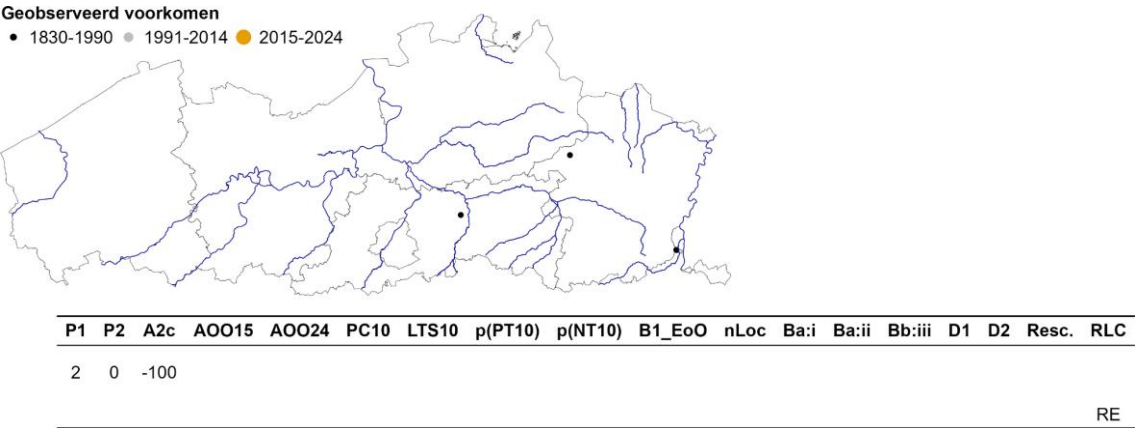
De Boshommel (Figuur 15) is een hommelssoort van bloemrijke open landschappen. Ze behoort tot de langtongige, laat op het jaar vliegende en op vlinderbloemigen gespecialiseerde hommels. De Boshommel kwam begin 20ste eeuw wijdverspreid voor in Vlaanderen maar was nooit zeer algemeen. De laatste waarnemingen zijn van de jaren 1970. De voorbije 20 jaar zijn er af en toe waarnemingen in Limburg van zwervers. Ze wordt beschouwd als Regionaal Uitgestorven. In Nederlands Zuid-Limburg reageert de soort recent voorzichtig positief op gericht landschapsbeheer in het Geuldal en de omgeving van de Sint-Pietersberg. Herkolonisatie van daaruit is mogelijk mits habitattherstel. Ook in Noord-Frankrijk en Wallonië komt ze nog voor.

4.6.2.19 Zandhommel (*Bombus veteranus*) RE



De Zandhommel behoort tot de langtongige, laat op het jaar vliegende en op bloemen met lange kroonbuis (vlinderbloemigen) gespecialiseerde hommels. Vroeger kwam ze wijdverspreid in Vlaanderen voor. Tot in de jaren 1970 waren er nog steeds waarnemingen in Antwerpen en Oost-Vlaanderen aansluitend aan Zeeland (Nederland), met een laatste in 1997 te Assenede. De dichtstbijzijnde populaties bevinden zich nu in Zuid-België en op en rond Tiengemeten (noordelijk Zeeland). De Zandhommel is dan ook *Regionaal Uitgestorven*. In Zeeland lijkt de soort goed te reageren op gericht beheer van bloemrijke bermen en dijken.

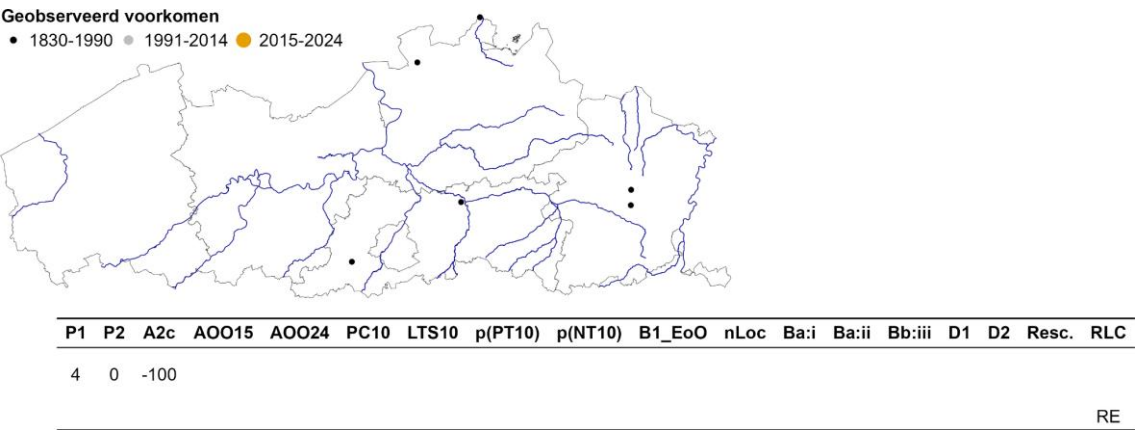
4.6.2.20 Gewone klokjesglansbij (*Dufourea dentiventris*) RE



De Gewone klokjesglansbij (Figuur 15) heeft een gespecialiseerd bloembezoek op klokjes en komt voor in bossen en schrale graslanden nabij bossen (Peeters et al. 2012). In Vlaanderen zijn er 4 historische waarnemingen met een laatste in 1986 te Riemst. De laatste vondst in Nederland was in 1990 in Zuid-Limburg. In Wallonië zijn er nog een paar populaties. De Gewone klokjesglansbij komt terecht in de categorie *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.21 Zandblauwtjesglansbij (*Dufourea halictula*)

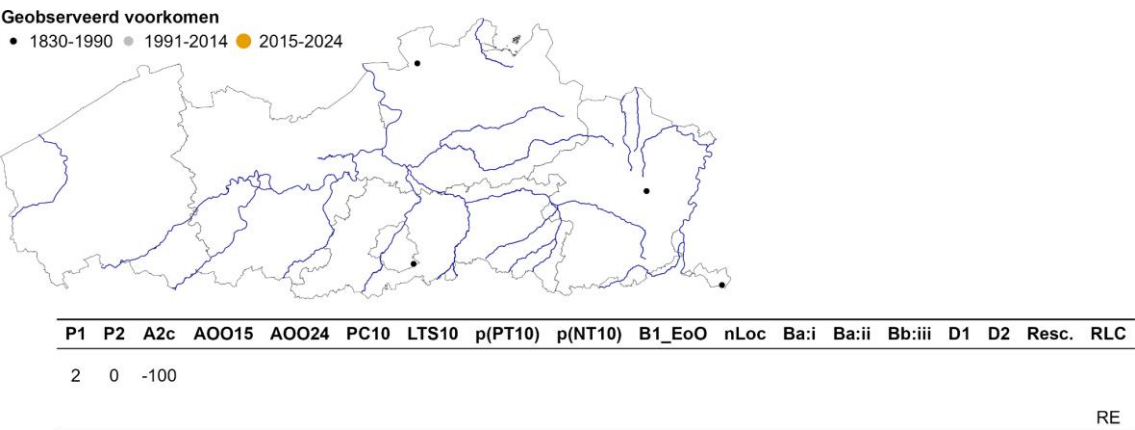
RE



De Zandblauwtjesglasbij komt voor op grote groeiplaatsen van de waardplant Zandblauwtje in stuifduinen, schrale graslanden, zandgroeves, zonnige bospaden en -randen, ... Ze nestelt in de grond. Ze is bekend in Vlaanderen van een handvol historische locaties in Vlaams-Brabant, Antwerpen en Limburg, met de laatste waarnemingen uit de jaren 1980. Ze wordt beschouwd als *Regionaal Uitgestorven*. Ook uit Nederland is ze verdwenen (laatste waarneming in 1978).

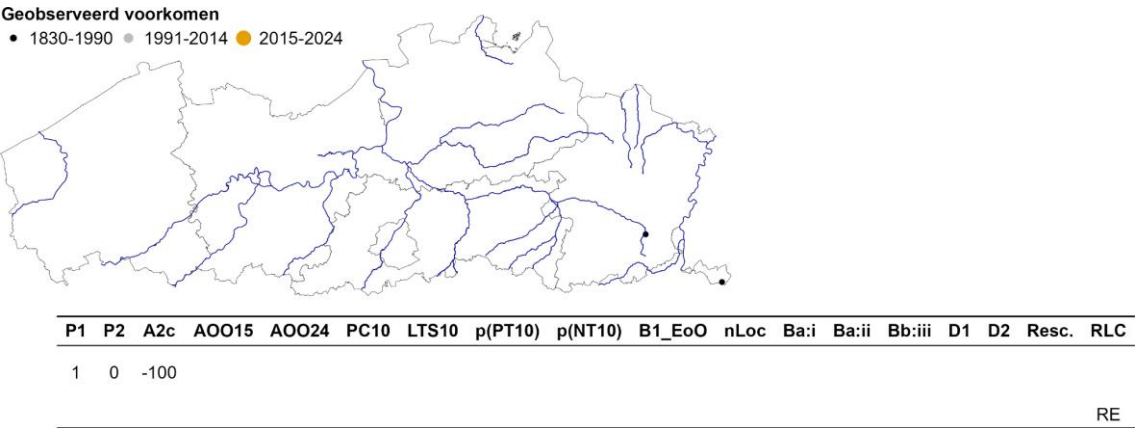
4.6.2.22 Klokjesglansbij (*Dufourea inermis*)

RE



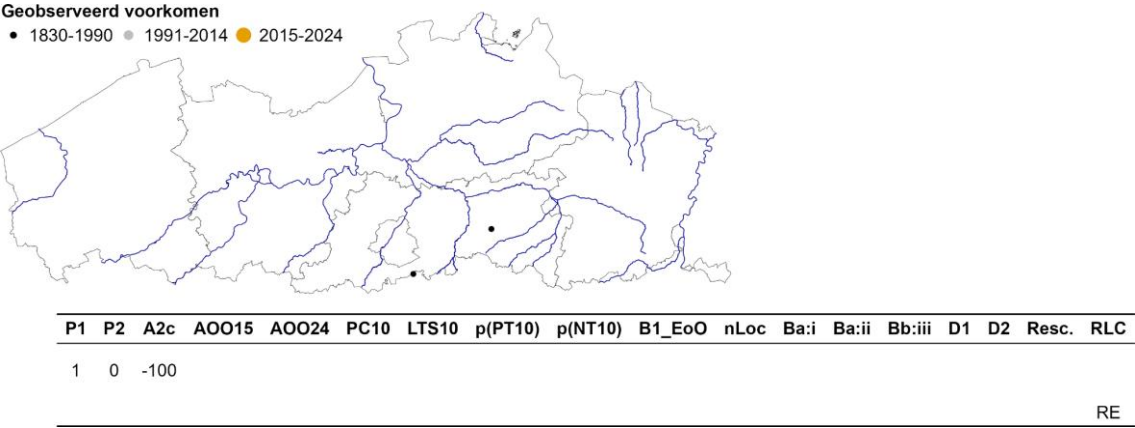
De Klokjesglansbij is gespecialiseerd op klokjes in schrale graslanden, langs bosranden en op open plekken in bossen en nestelt in de grond (Peeters et al. 2012). Historisch werd ze op 4 verschillende plaatsen in Vlaanderen waargenomen, met als laatste te Genk in 1976. Ze komt daarom als *Regionaal Uitgestorven* op de Rode Lijst terecht. Ook uit Nederland is ze verdwenen (laatste waarneming in 1984).

4.6.2.25 Rotsmetselbij (Hoplitis villosa) RE



De Rotsmetselbij komt voor in stenige habitats zoals rotswanden, steengroeven en spoorwegterreinen waar ze nestelt in scheuren en spleten in stenen. Voedsel wordt vooral verzameld op composieten. De Vlaamse waarnemingen dateren van 1896 (Bilzen) en 1934 (Voeren). Ook in Nederlands Zuid-Limburg zijn er dichtbij twee historische waarnemingen uit de jaren 1930. We gaan ervan uit dat er effectief populaties aanwezig waren in Limburg. De soort is hierdoor *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.26 Gladde groefbij (Lasioglossum laeve) RE

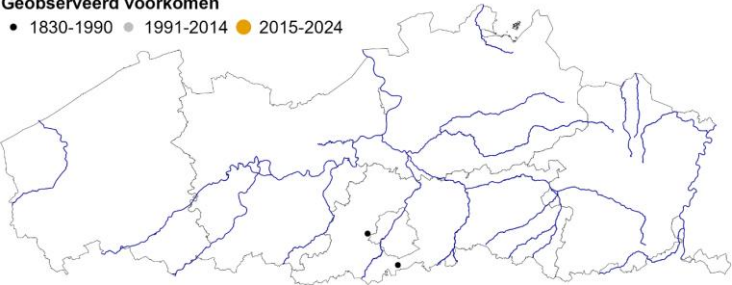


De habitat van de Gladde groefbij in onze streken is slecht gekend. In Duitsland wordt ze vermeld van een voedselarm grasland en ruderaal terrein (Westrich 2018). Ze heeft geen specifiek bloembezoek. Hoewel de Gladde groefbij op slechts 2 plaatsen in Vlaanderen waargenomen werd, namelijk in 1887 (Sint-Genesius-Rode) en 1941 (Lubbeek), oordelen we dat het ging om gevestigde populaties. Aansluitend zijn er immers historische waarnemingen uit noordelijk Wallonië, Nederlands Zuid-Limburg en Noord-Frankrijk (Peeters et al. 2012; Pauly 2019). De Gladde groefbij wordt dan ook beschouwd als *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.27 Gedoornde groefbij (*Lasioglossum laevigatum*) RE

Geobserveerd voorkomen

• 1830-1990 • 1991-2014 • 2015-2024



P1	P2	A2c	AOO15	AOO24	PC10	LTS10	p(PT10)	p(NT10)	B1_EoO	nLoc	Ba:i	Ba:ii	Bb:iii	D1	D2	Resc.	RLC
1	0	-100															

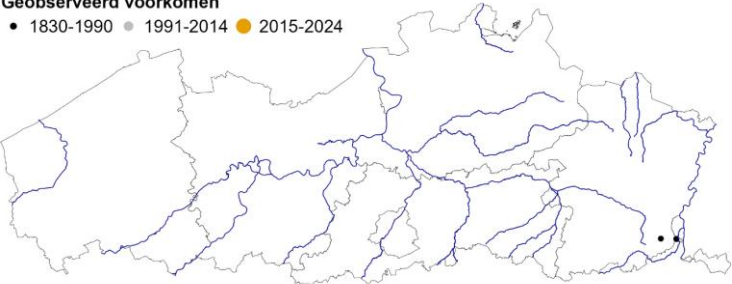
RE

De Gedoornde groefbij is een typische soort van warme (kalk)graslanden. Ze nestelt in de grond en heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Er zijn slechts 2 historische waarnemingen, uit 1899 (Dilbeek) en 1927 (Sint-Genesius-Rode). Ook in het aangrenzende Brusselse en Waals-Brabant zijn er historische waarnemingen (Pauly 2019), dus het ging ongetwijfeld om een lokale populatie. Uit Nederlands Zuid-Limburg is ze eveneens verdwenen. In Wallonië is ze tegenover vroeger sterk achteruitgegaan, maar komt ze nog steeds voor. In Vlaanderen is de Gedoornde groefbij *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.28 Schoorsteengroefbij (*Lasioglossum lineare*) RE

Geobserveerd voorkomen

• 1830-1990 • 1991-2014 • 2015-2024



P1	P2	A2c	AOO15	AOO24	PC10	LTS10	p(PT10)	p(NT10)	B1_EoO	nLoc	Ba:i	Ba:ii	Bb:iii	D1	D2	Resc.	RLC
2	0	-100															

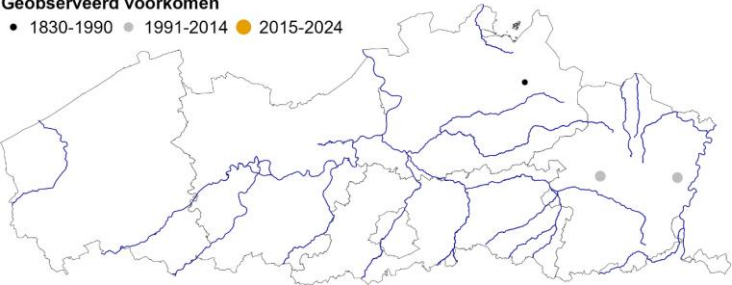
RE

De Schoorsteengroefbij kwam enkel voor in het uiterste zuidoosten van Limburg, aansluitend aan de historische Nederlandse populaties in Zuid-Limburg, waar ze voorkwam in kruidenrijke kalkgraslanden (Peeters et al. 2012). Deze sociale soort nestelt in de grond en heeft geen specifieke voedselvoorkeur. Ze is voor het laatst gemeld in Vlaanderen in 1965 en daardoor *Regionaal Uitgestorven*.

4.6.2.29 **Bergbosgroefbij (*Lasioglossum subfulvicorne*)** RE

Geobserveerd voorkomen

• 1830-1990 • 1991-2014 • 2015-2024



P1	P2	A2c	AOO15	AOO24	PC10	LTS10	p(PT10)	p(NT10)	B1_EoO	nLoc	Ba:i	Ba:ii	Bb:iii	D1	D2	Resc.	RLC
3	0	-100															

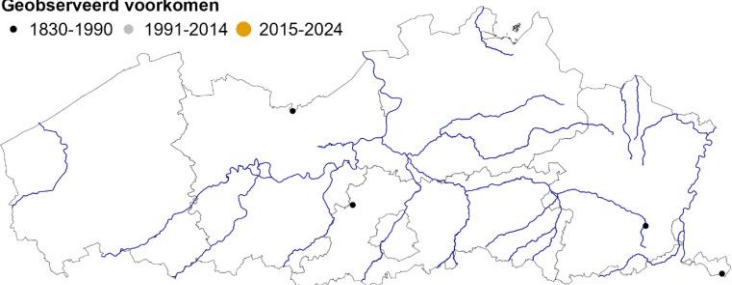
RE

De Bergbosgroefbij is een boreo-alpiene soort (Pauly 2019) van beboste omgeving (Peeters et al. 2012). Nesten worden in de bodem aangelegd. De soort heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Er zijn enkele waarnemingen uit de Kempen. Daar is ze sinds 2011 niet meer gemeld, waardoor de soort in de categorie *Regionaal Uitgestorven* terechtkomt. In Wallonië zijn er enkel waarnemingen uit de Hoge Venen, waar ze allicht nog steeds voorkomt (Pauly 2019). Uit Nederland is slechts één (Zuid-Limburgse) waarneming bekend (1972, Gerendal).

4.6.2.30 **Doornloze wespbij (*Nomada emarginata*)** RE

Geobserveerd voorkomen

• 1830-1990 • 1991-2014 • 2015-2024

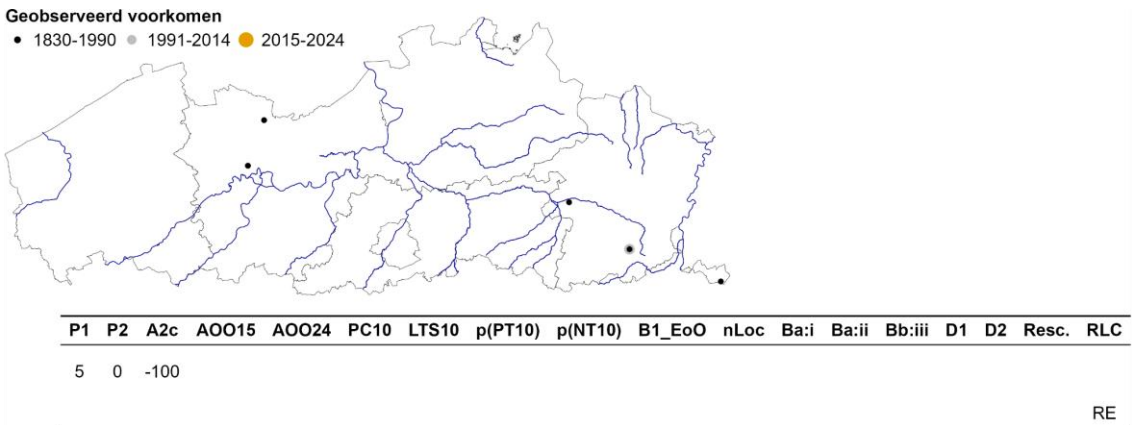


P1	P2	A2c	AOO15	AOO24	PC10	LTS10	p(PT10)	p(NT10)	B1_EoO	nLoc	Ba:i	Ba:ii	Bb:iii	D1	D2	Resc.	RLC
4	0	-100															

RE

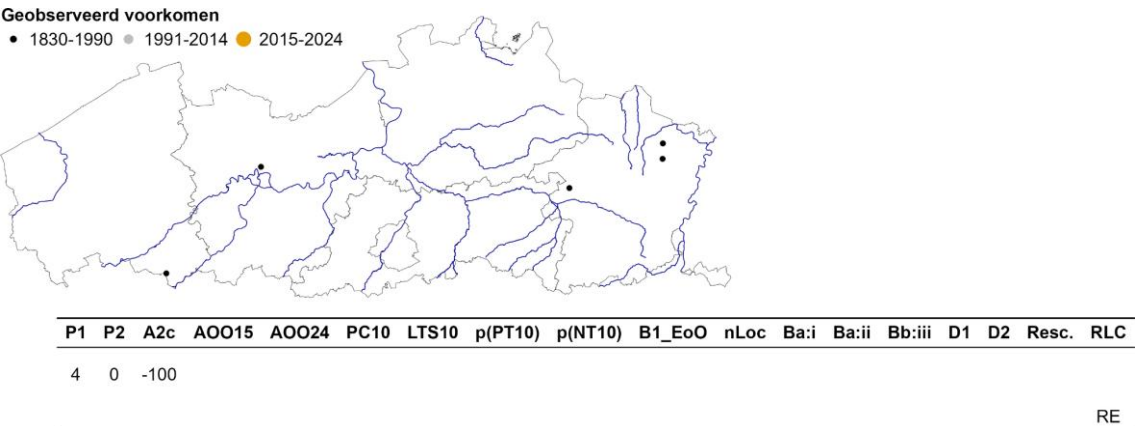
De Doornloze wespbij is de koekoeksbij van de Klokjesdikpoot. Historisch is ze bekend van 4 locaties verspreid over Vlaanderen, maar sinds 1977 werd ze niet meer waargenomen. Hierdoor komt ze in de categorie *Regionaal Uitgestorven* terecht. Recent werd de Doornloze wespbij wel nog waargenomen in Wallonië, op enkele kilometers van Voeren, en ook de gastsoort is in Vlaanderen nog steeds aanwezig. Het is dus niet uitgesloten dat ze terug opduikt, in het bijzonder in Voeren en langs de Grensmaas in Limburg.

4.6.2.31 Glanzende dwergwespbij (*Nomada furva*) RE



De Glanzende dwergwespbij is de koekoeksbij van de Zuidelijke dwerggroefbij (*Lasioglossum minutulum*), en vermoedelijk ook andere kleine groefbijen zoals de Langkopsmaragdgroefbij (Peeters et al. 2012). Aangezien de Zuidelijke dwerggroefbij nooit in Vlaanderen werd waargenomen (wel in Wallonië), was er bij ons allicht inderdaad sprake van een andere gastsoort. Er zijn 5 historische waarnemingen uit Limburg en Oost-Vlaanderen, maar sinds 1991 is ze niet meer waargenomen. Daarom wordt ze beschouwd als *Regionaal Uitgestorven*. Het loont de moeite om aandachtig te blijven voor deze soort, zeker omdat ze gemakkelijk te verwarren is met de andere zeer kleine rood-zwarte wespbijen.

4.6.2.32 Kale wespbij (*Nomada rhenana*) RE

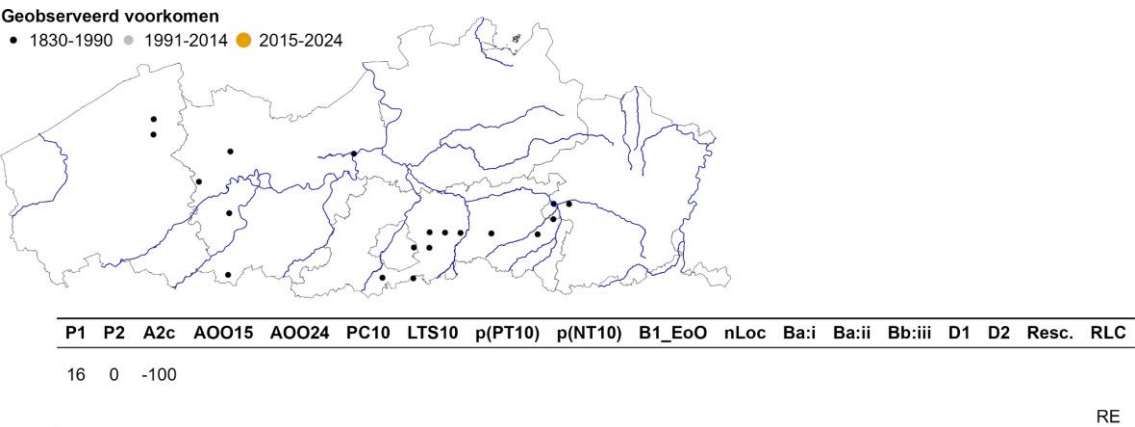


De Kale wespbij is de koekoeksbij van de Bremzandbij. Hoewel die laatste soort in ons land nog steeds aanwezig is en het niet opvallend slecht doet, is de Kale wespbij na 1978 (Zwevegem) niet meer gezien in Vlaanderen. Ze wordt daarom beschouwd als *Regionaal Uitgestorven*. Ook in Nederland en Wallonië werd de Kale wespbij recent niet meer waargenomen. Er is dan ook weinig hoop op een terugkeer.

4.6.2.33

Kleine bonte wespbij (*Nomada roberjeotiana*)

RE

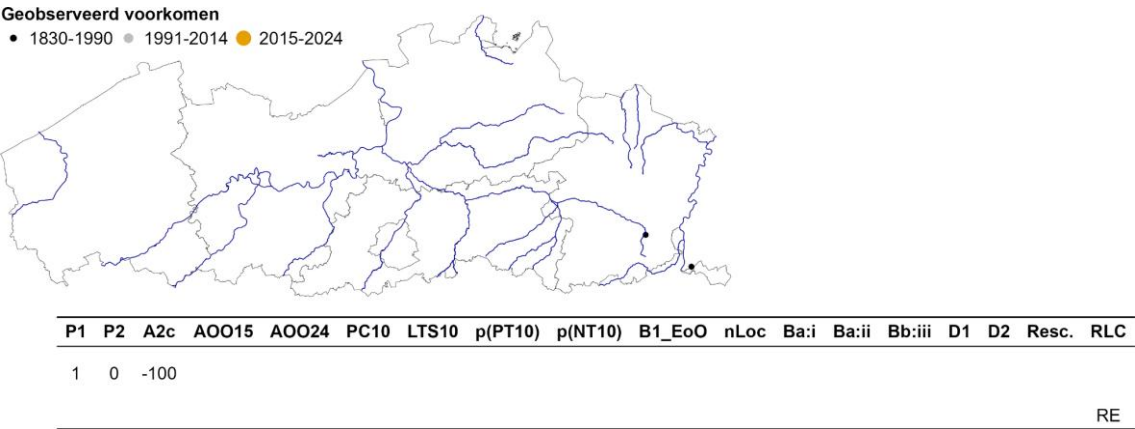


De Kleine bonte wespbij is de koekoeksbij van de Tormentilzandbij en mogelijk ook de Boszandbij. Gezien het beperkt voorkomen van deze beide soorten was er in Vlaanderen mogelijk een andere gastsoort. Vroeger kwam de Kleine bonte wespbij verspreid over lemig en zandlemig Vlaanderen voor. De laatste waarneming was in 1953 (Beersel). Hierdoor wordt ze beschouwd als *Regionaal Uitgestorven*. Ook uit Wallonië is ze verdwenen. In Nederland is ze in 2006 herontdekt in Drenthe (Smit & van der Meer 2007).

4.6.2.34

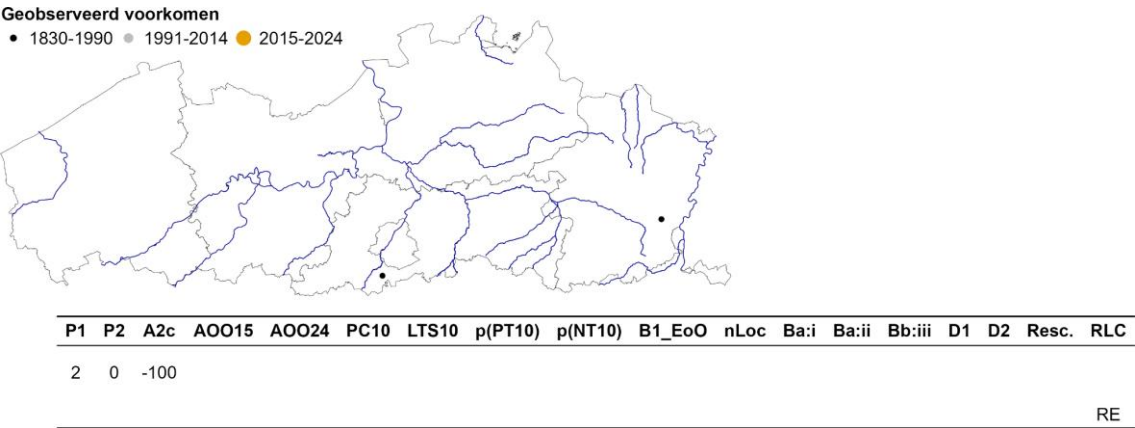
Grote metselbij (*Osmia xanthomelana*)

RE

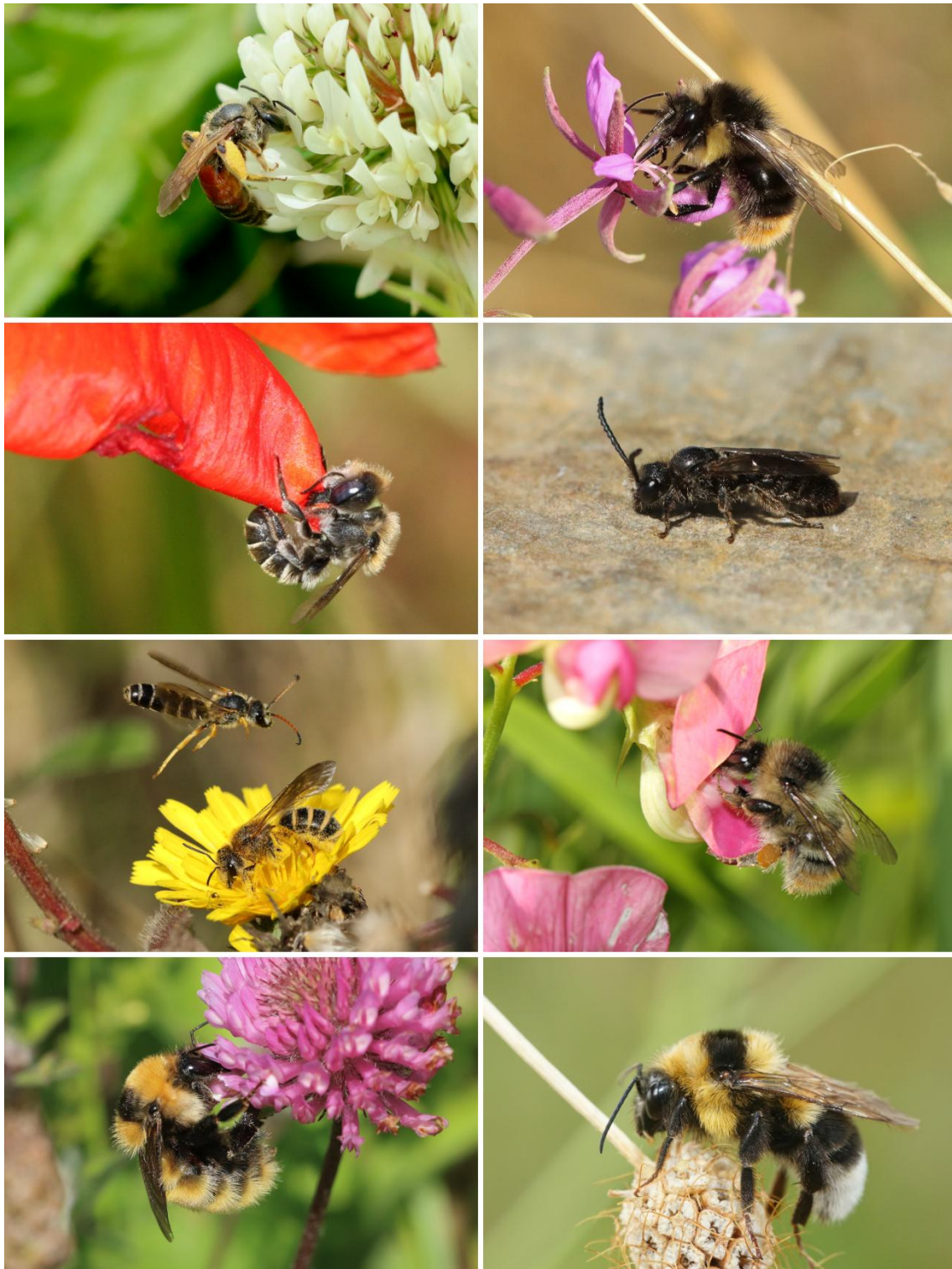


De Grote metselbij komt voor in bloemrijke graslanden en langs bosranden (Peeters et al. 2012; Westrich 2018). De soort heeft een gespecialiseerd bloembezoek op vlinderbloemigen. Nestjes worden uit leem opgebouwd en liggen verstopt onder graspollen. De Vlaamse waarnemingen dateren van 1896 (Bilzen) en 1953 (Voeren). Door de historische aanwezigheid van de soort in de omgeving van het Land van Herve en Nederlands Zuid-Limburg gaan we ervan uit dat de waarnemingen in Vlaanderen ook effectief populaties betroffen. De soort komt in de categorie *Regionaal Uitgestorven* terecht.

4.6.2.35 Minitubebij (Stelis minima) RE



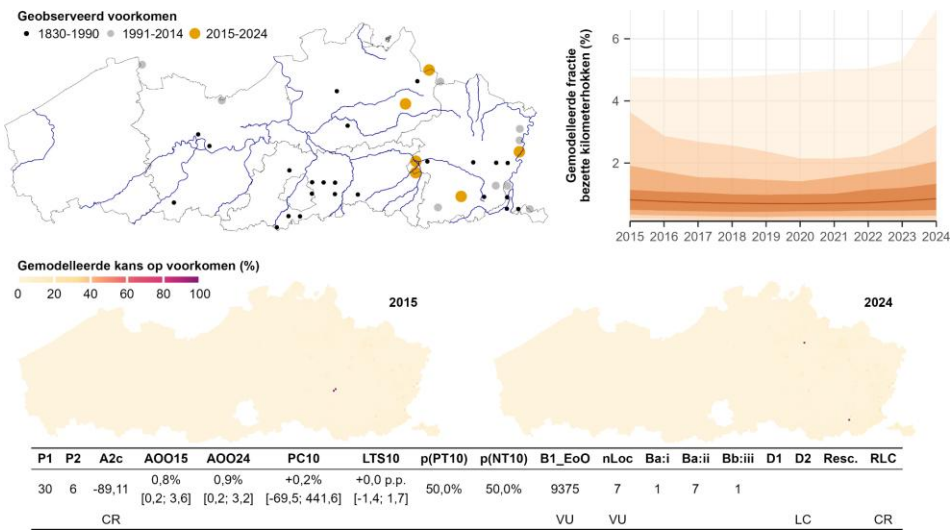
De Minitubebij is de koekoeksbij van de Kleine en de Zuidelijke klokjesbij. Ondanks het algemeen voorkomen van de Kleine klokjesbij zijn er slechts 2 historische waarnemingen in 1951 (Beersel) en 1965 (Lanaken) en is de soort sindsdien niet meer waargenomen in Vlaanderen. Hierdoor beschouwen we de Minitubebij als *Regionaal Uitgestorven*. In het zuiden van Wallonië zijn enkele populaties bekend. In Nederland zijn er nog een paar recentere waarnemingen. Het is onduidelijk waarom ze niet meer in Vlaanderen voorkomt.



Figuur 15 Enkele bijensoorten die als Regionaal Uitgestorven op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Rode zandbij (Kurt Geeraerts), Late hommelmel (Kurt Geeraerts), Papaverbij (Kobe Janssen), Gewone klokjesglansbij (Kurt Geeraerts), Zesbandgroefbij (Kurt Geeraerts), Boshommel (Maarten Jacobs), Gele hommelmel (Kurt Geeraerts), Grote tuinhommel (Henk Wallays).

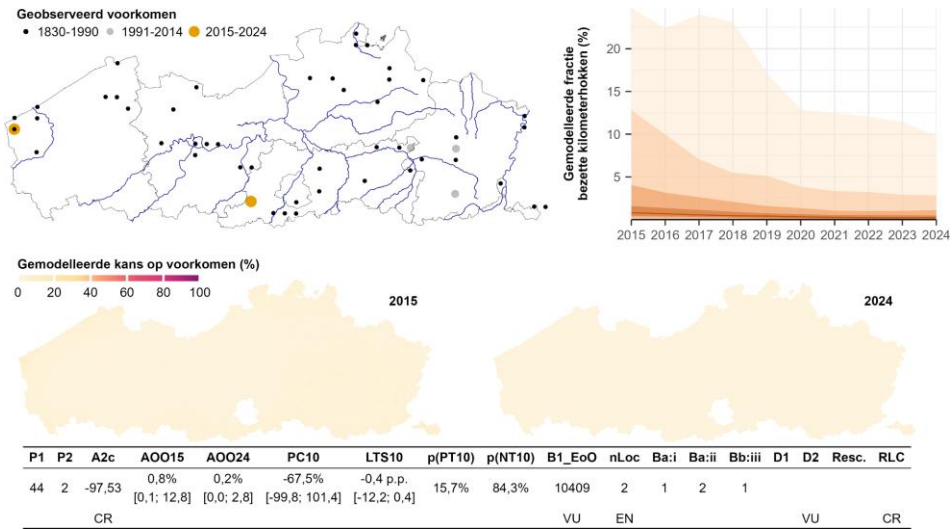
4.6.3 Ernstig Bedreigde soorten (CR)

4.6.3.1 Variabele zandbij (*Andrena varians*) CR



De Variabele zandbij is een soort van bosranden maar ook wel parken. Ze heeft geen gespecialiseerd bloembezoek, maar bezoekt wel vaak struiken als Sleedoorn en meidoorn. De soort kwam historisch verspreid in een groot deel van Vlaanderen voor, maar is enorm achteruitgegaan. Ze wordt nu slechts af en toe nog aangetroffen in Limburg en aansluitend in Antwerpen. Door de zeer sterke achteruitgang staat ze in de categorie *Ernstig Bedreigd*.

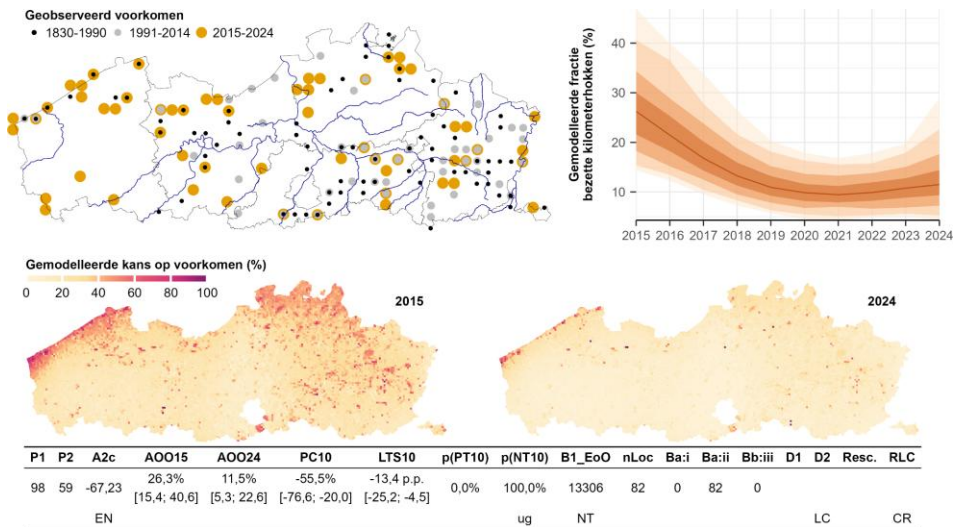
4.6.3.2 Lichte koekoekshommel (*Bombus barbutellus*) CR



De Lichte koekoekshommel is de broedparasiet van de Tuinhommel en Grote tuinhommel. Ze kwam voor 1950 wijdverspreid voor, maar is nu nog amper te vinden. Er zijn slechts twee recente waarnemingen, te Gooik (2018) en De Panne (2017). In Wallonië wordt ze wat vaker waargenomen. Vermoedelijk stelt ze hogere eisen aan haar omgeving dan de Tuinhommel. Door de zeer sterke historische achteruitgang staat ze in de categorie *Ernstig Bedreigd*.

4.6.3.5 Berijpte geurgroefbij (*Lasioglossum albipes*)

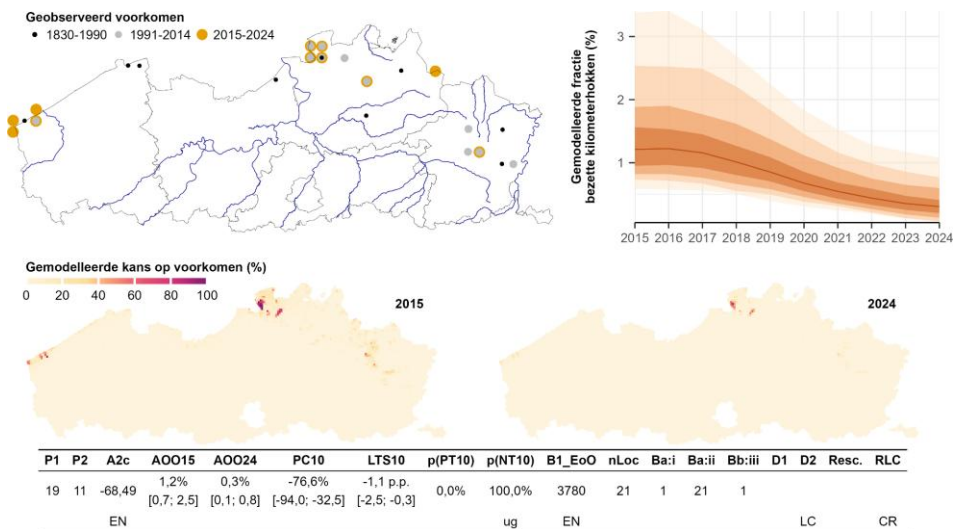
CR



De Berijpte geurgroefbij lijkt tegenwoordig vooral voor te komen in beboste omgeving, waar ze leeft in beschutte bloemrijke graslandjes, heideterreintjes en schraallanden. Ook langs de kust wordt ze aangetroffen. Ze komt verspreid over Vlaanderen voor in geschikt habitat. Nesten worden in de grond gegraven. Er is geen specifieke waardplant. Er is een sterke historische achteruitgang en ook recent gaat de soort verder achteruit. Hierdoor komt ze in de categorie *Ernstig Bedreigd* terecht.

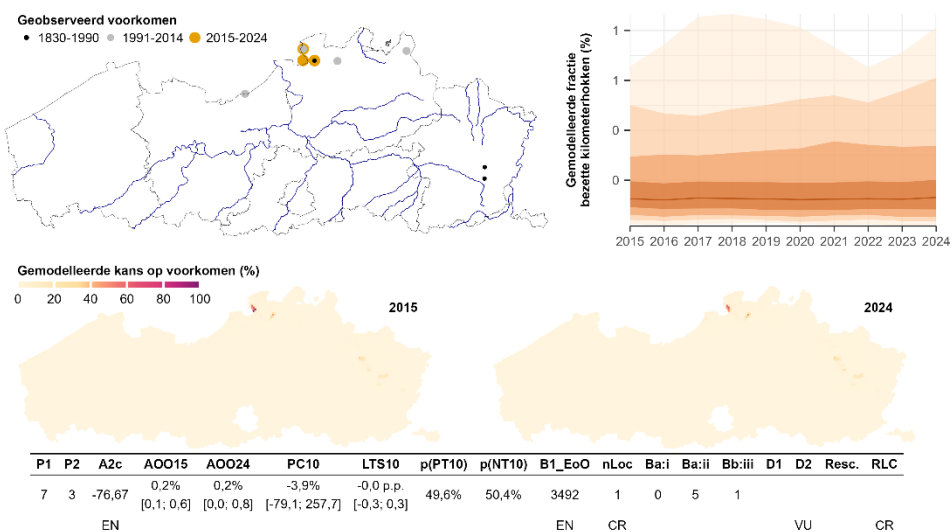
4.6.3.6 Viltige groefbij (*Lasioglossum prasinum*)

CR



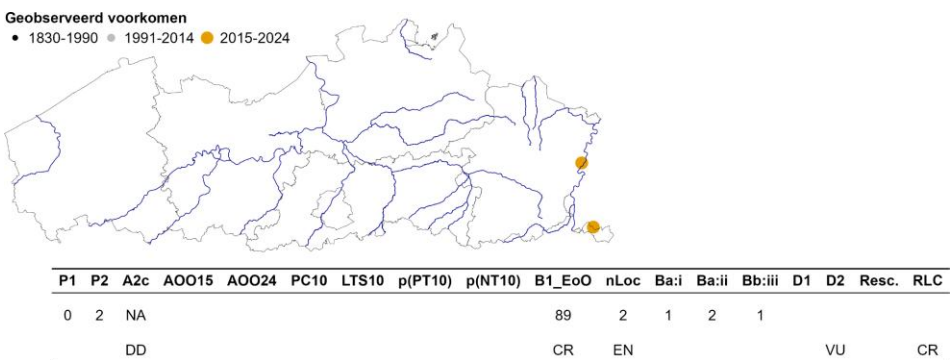
De Viltige groefbij (Figuur 16) is een typische soort van deels vastgelegde stuifzanden. Ze komt vooral nog voor langs de Westkust en de Kalmthoutse Heide - Groot schietveld. Verspreid in de Antwerpse en Limburgse Kempen zijn er nog enkele waarnemingen. Historisch kwam ze ook elders langs de kust en in de Kempen voor. Er is een sterke historische achteruitgang, en een beperkte en versnipperde verspreiding in een kwetsbaar habitat. Door de combinatie hiervan met een recente sterke achteruitgang belandt ze in de categorie *Ernstig Bedreigd*.

4.6.3.9Ericabij (Megachile analis)CR



De Ericabij komt enkel voor in vochtige heidegebieden. Ze heeft geen gespecialiseerd bloembezoek, maar foerageert vooral op Gewone dophei. Nestjes worden solitair in kale zandige plekken aangelegd en bekleed met blaadjes van berk, eik of roos. Momenteel wordt ze enkel nog gevonden in de Kalmthoutse heide, ondanks gericht zoeken in andere geschikte gebieden. Hierdoor komt ze in de categorie *Ernstig Bedreigd* terecht.

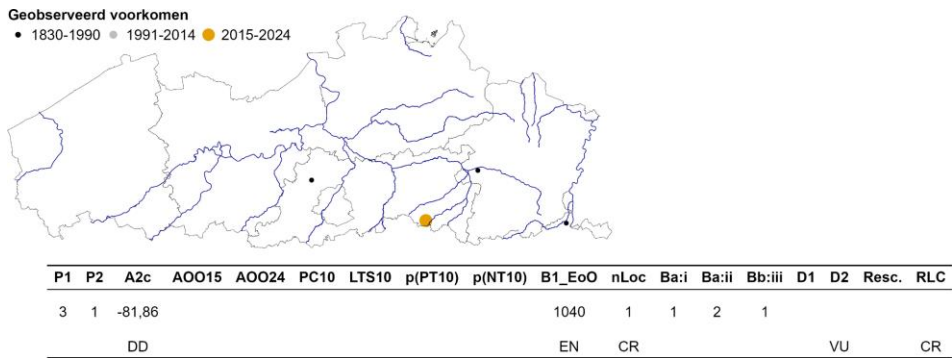
4.6.3.10Gele wespbij (Nomada mutica)CR



De Gele wespbij (Figuur 16) is de koekoeksbij van de Eikenzandbij. De soort werd nog maar recent in Vlaanderen ontdekt, in 2021 langs de Grensmaas en het jaar daarop te Voeren. Alvast in Voeren is de eveneens zeer zeldzame gastsoort Eikenzandbij aanwezig. Vanwege de hoge eisen die haar gastsoort aan de habitat stelt en het zeer beperkte en versnipperde verspreidingsgebied, wordt de Gele wespbij beschouwd als *Ernstig Bedreigd*.

4.6.3.11 Tweekleurige slakkenhuisbij (*Osmia bicolor*)

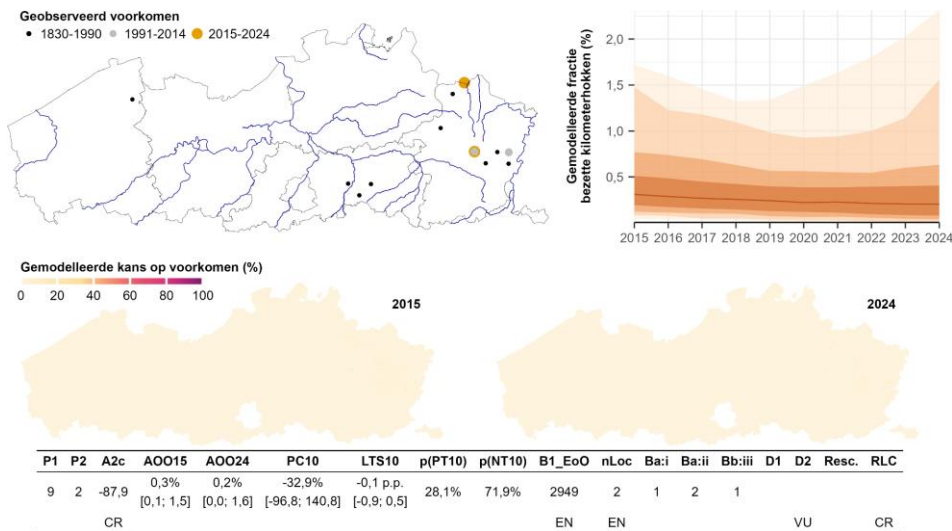
CR



De Tweekleurige slakkenhuisbij (Figuur 16) komt voor in warme kalkzomen en extensief beheerde kalkgraslanden, waar ze nestelt in lege slakkenhuisjes. In het zuidoosten van Vlaanderen zijn er enkele oude waarnemingen. Sindsdien gold ze als uitgestorven, maar in 2022 werd een kleine populatie ontdekt in extensief beheerde kalkzomen in Hoegaarden. De dichtstbijzijnde Waalse populaties bevinden zich langs de Maasvallei en de omgeving van Doornik. In Nederland kwam ze voor in Zuid-Limburg, maar daar is ze verdwenen. Door de hoge habitateisen en het voorkomen op een enkele locatie komt ze in de categorie *Ernstig Bedreigd* terecht.

4.6.3.12 Zuidelijke brongroefbij (*Seladonia leucahenea*)

CR



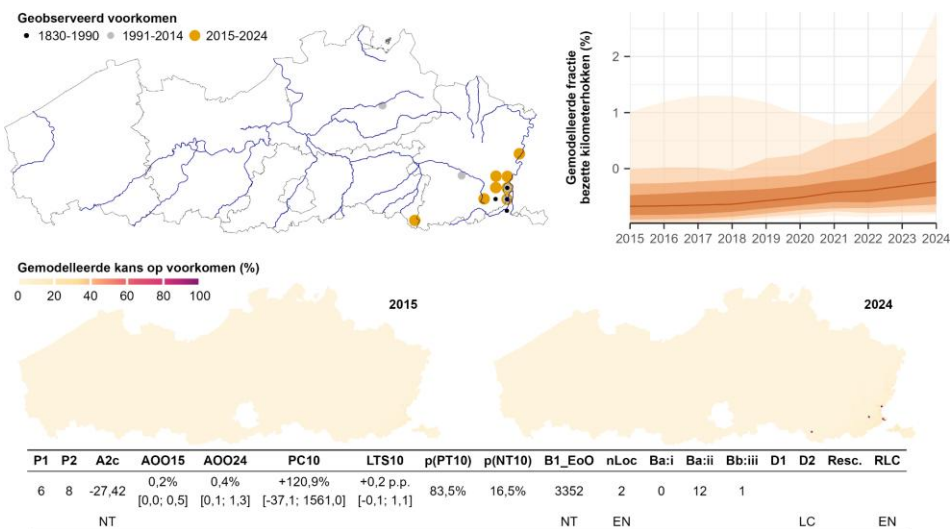
De Zuidelijke brongroefbij is beperkt tot zeer warme, droge, open en schrale zandige bloemrijke graslanden in heidegebieden en soms verstoorde terreinen (terrils). Ze heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Er zijn slechts enkele recentere waarnemingen in midden- en noord-Limburg. Door de zeer sterke historische achteruitgang is ze *Ernstig Bedreigd*. Ook in Nederland is ze sterk achteruitgegaan en zijn er nog slechts enkele recente waarnemingen.



Figuur 16 Enkele bijensoorten die als Ernstig Bedreigd op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Viltige groefbij (Kurt Geeraerts), Gele wespbij (Kurt Geeraerts), Heizijdebij (Kurt Geeraerts), Tweekleurige slakkenhuisbij (Henk Wallays).

4.6.4 Bedreigde soorten (EN)

4.6.4.1 Blauwe zandbij (*Andrena agilissima*) EN

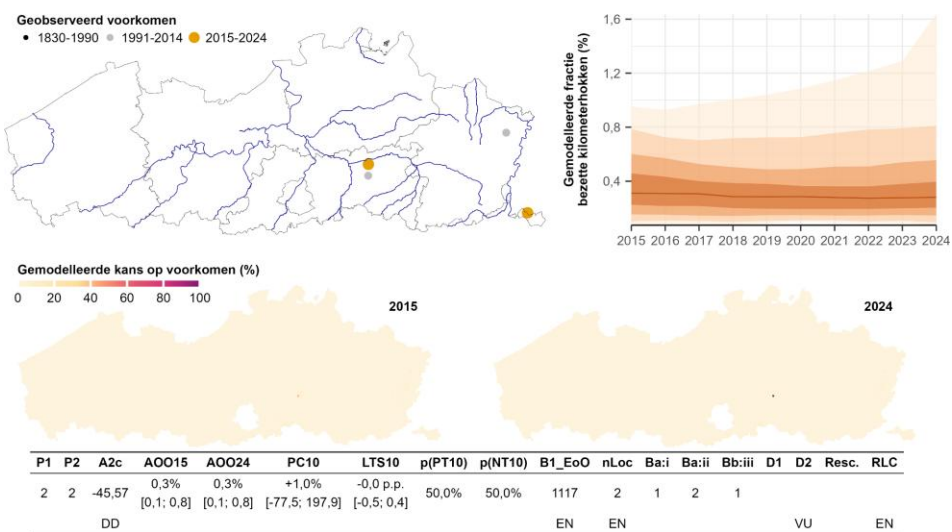


De Blauwe zandbij (Figuur 17) is gebonden aan dynamische milieus zoals rivierdalen en bloemrijke stroken in landbouwgebied, waar ze tot op kilometers afstand van het gemeenschappelijk nest in steilwanden foerageert op grote kruisbloemigen. Ze kwam en komt enkel voor in Zuidoost-Limburg, met een paar waarnemingen daarbuiten, hoogstwaarschijnlijk zwervers. Door het beperkt voorkomen op slechts 2 locaties komt ze terecht in de categorie *Bedreigd*. De Vlaamse populatie sluit direct aan op de Waalse en Nederlandse, maar omdat ze ook in België en Nederland op de Rode Lijst staat is er geen reddingseffect.



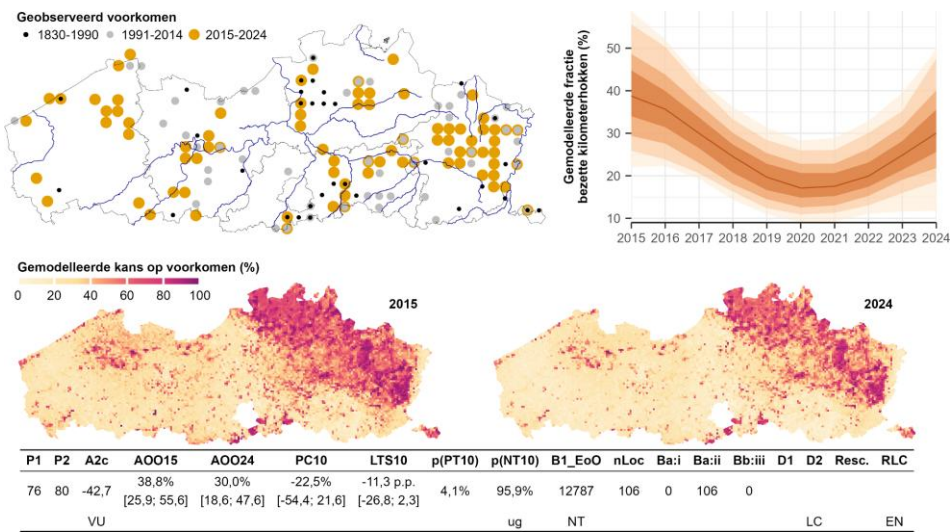
Figuur 17 Vrouwtje Blauwe zandbij, een bijensoort die als *Bedreigd* op de Vlaamse Rode Lijst staat. Foto: Maarten Jacobs.

4.6.4.4Eikenzandbij (*Andrena ferox*)EN



De Eikenzandbij (Figuur 18) nestelt communaal in schrale graslandjes en verzamelt stuifmeel van bloeiende eiken in de omgeving. Er zijn de voorbije 10 jaar slechts twee vindplaatsen in Vlaanderen gekend, op en rond de Beninksberg (Hageland) en in de Voerstreek. Er zijn geen oude waarnemingen, de eerste voor Vlaanderen dateert van 2012. Door de beperkte verspreiding en het zeer klein aantal populaties, wordt ze beschouwd als *Bedreigd*.

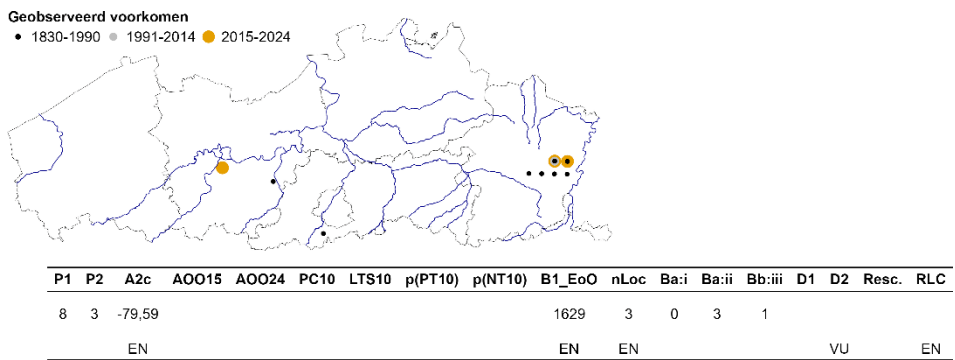
4.6.4.5Valse rozenzandbij (*Andrena helvola*)EN



De Valse rozenzandbij is een typische bos- en bosrandsoort. Ze foerageert op bomen en struiken zoals wilg, esdoorn, Sleedoorn en meidoorn, maar bv. ook paardenbloem en blauwe bosbes. Ze komt verspreid over Vlaanderen voor in de beboste gebieden, zowel op zandige als lemige bodems. Er is een vrij sterke historische achteruitgang, en ook recent gaat ze achteruit. Hierdoor komt de Valse rozenzandbij in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.6 Roodstaartklaverzandbij (*Andrena russula*)

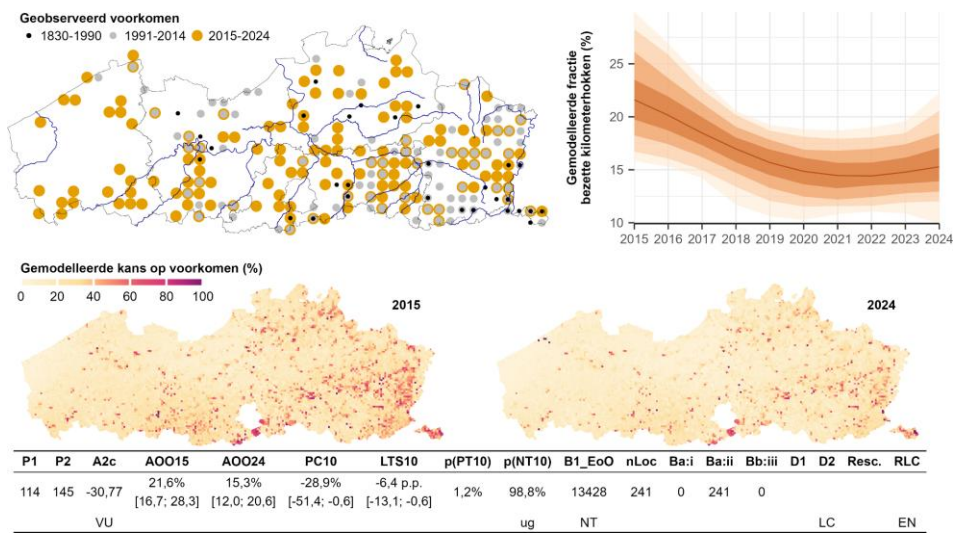
EN



De Roodstaartklaverzandbij komt voor in schrale en matig voedselrijke bloemrijke graslanden en bosranden, en is gespecialiseerd op vlinderbloemigen. De Roodstaartklaverzandbij is moeilijk te onderscheiden van andere soorten uit de klaverzandbij-groep. Ze is sterk achteruitgegaan in Vlaanderen en recent enkel nog op 3 locaties in het Nationaal Park Hoge Kempen waargenomen met waarnemingen tot en met 2020. De status van de recente waarneming in het Gentse is onduidelijk. Ze komt terecht in de categorie *Bedreigd*.

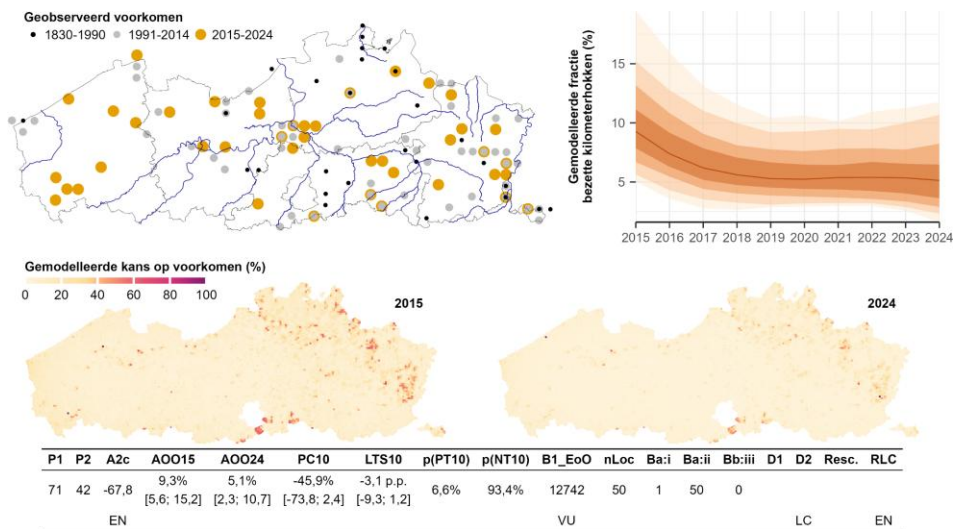
4.6.4.7 Witkopdwergzandbij (*Andrena subopaca*)

EN



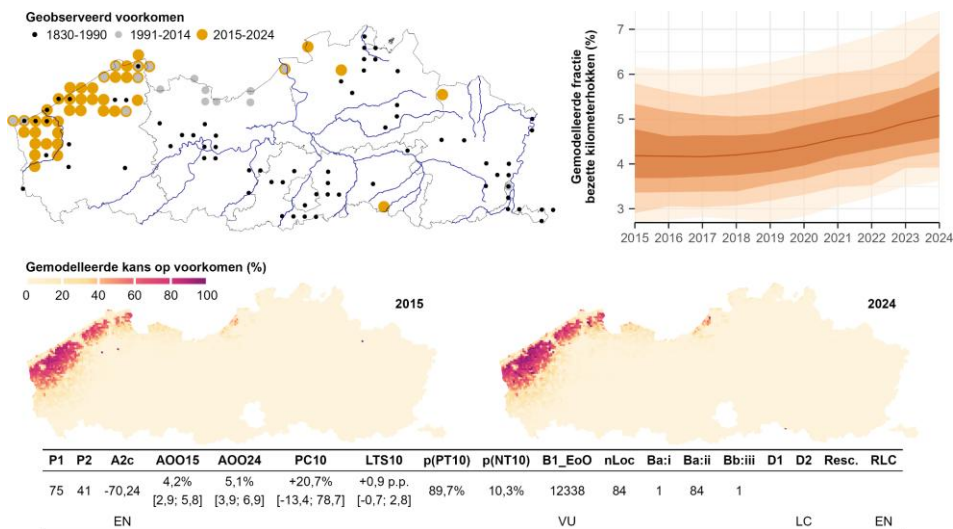
De Witkopdwergzandbij behoort tot de moeilijk op naam te brengen groep van de dwergzandbijen. Ze kan gevonden worden in allerlei biotopen zoals bossen, parken en tuinen en lijkt geen specifiek bloembezoek te hebben. Nesten worden solitair in de bodem aangelegd. Er is een vrij sterke historische achteruitgang, en ook recent gaat ze achteruit. Waarom is niet duidelijk. Ze komt hierdoor in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.8 Tweekleurige koekoekshommel (*Bombus bohemicus*) EN



De Tweekleurige koekoekshommel is de broedparasiet van de Veldhommel. Ze komt vooral in beboste omgeving voor, maar wordt ook wel in meer open landschap aangetroffen. De Tweekleurige koekoekshommel komt verspreid maar schaars over heel Vlaanderen voor. Er is een sterke historische achteruitgang, waardoor ze als *Bedreigd* beschouwd wordt. Ook de laatste 10 jaar lijkt de soort verder sterk achteruit te gaan. Dit is echter net niet zeker genoeg.

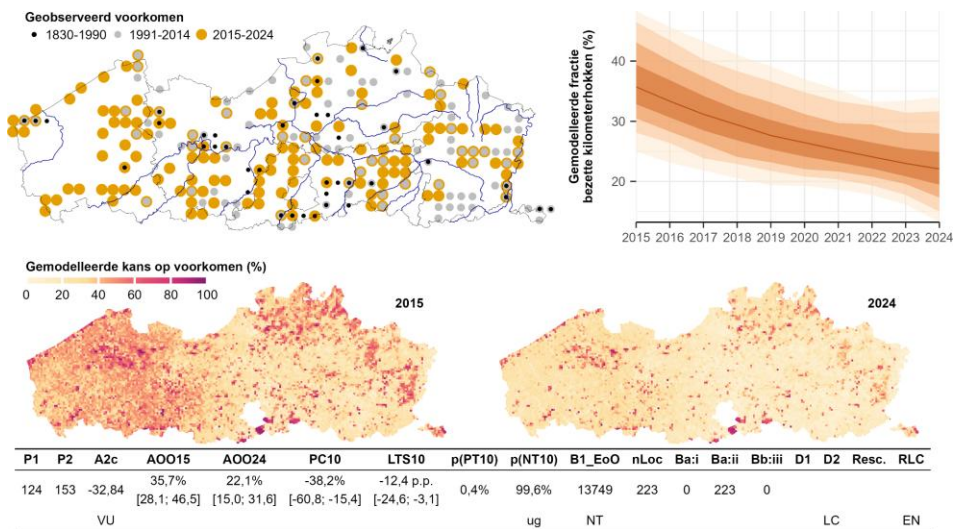
4.6.4.9 Grashommel (*Bombus ruderarius*) EN



De Grashommel (Figuur 18) is een langtongige hommelse soort gespecialiseerd op vlinder- en lipbloemigen en ruwbladigen, vooral in open landschappen. De soort kwam vroeger verspreid over Vlaanderen voor, maar momenteel bijna uitsluitend in de West-Vlaamse polders en kustduinen. De waarnemingen in de omgeving van de Zeeschelde grenzen aan de populatie in Zeeland. In het binnenland zijn er nog enkele waarnemingen van vermoedelijk zwervers. Door de sterke historische achteruitgang is de Grashommel *Bedreigd*. Er is geen reddingseffect vanuit Nederland aangezien ze daar ook op de Rode Lijst staat.

4.6.4.10 Vierkleurige koekoekshommel (*Bombus sylvestris*)

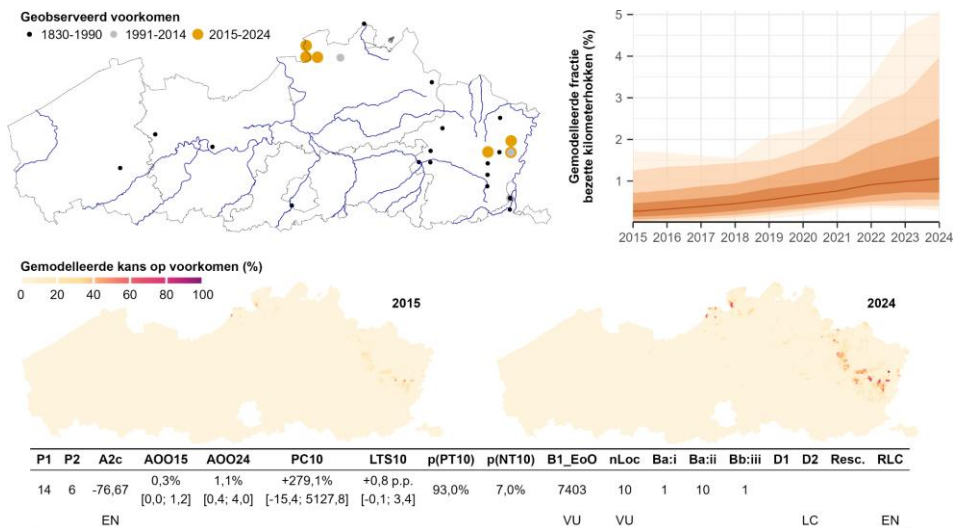
EN



De Vierkleurige koekoekshommel parasiteert op de Weidehommel. Het is een typische soort van beboste omgeving, waar ze zowel langs bosranden als lichtrijke plekken in het bos gevonden wordt. Ze komt wijdverspreid over heel Vlaanderen voor. Er is een vrij sterke historische én recente achteruitgang. Hierdoor wordt ze beschouwd als *Bedreigd*.

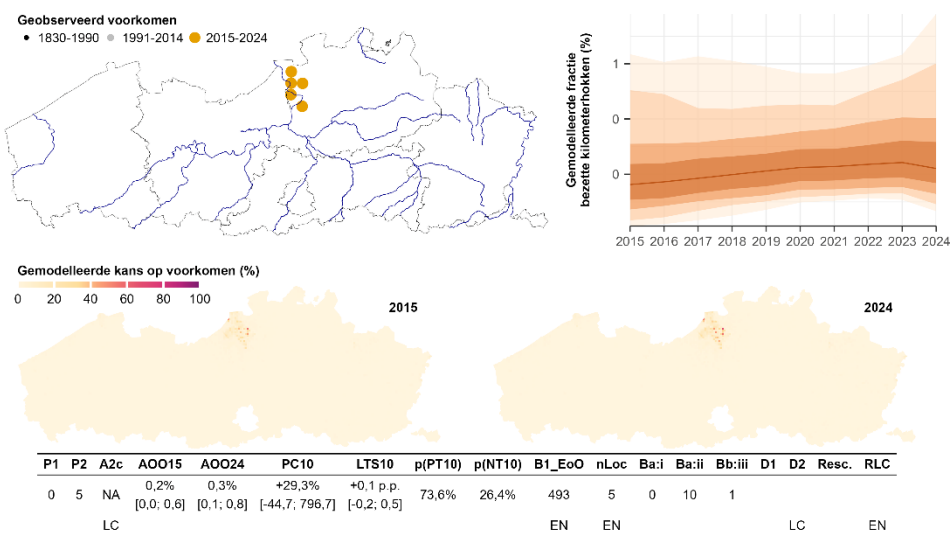
4.6.4.11 Heidekegelbij (*Coelioxys conicus*)

EN



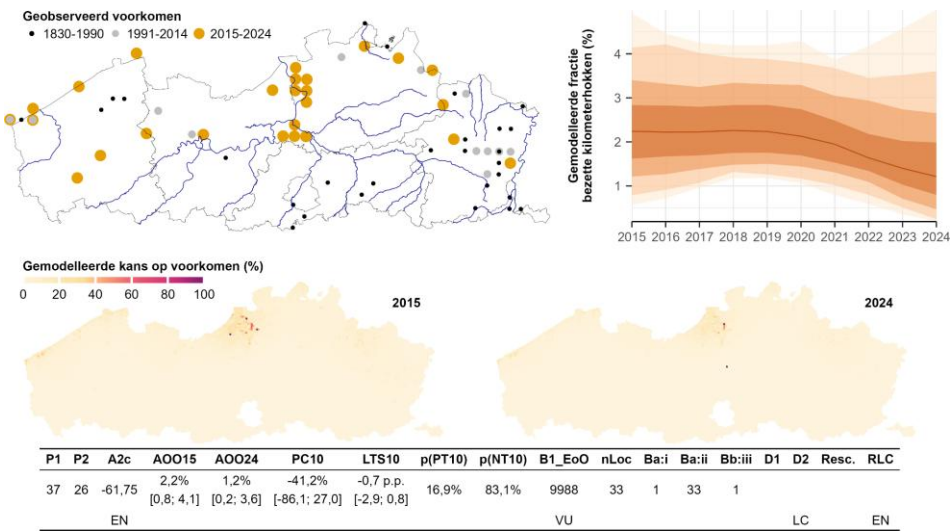
De Heidekegelbij is een koekoeksbij waarvan een breed spectrum aan mogelijke gastsoorten vermeld wordt, waaronder Ericabij, Ruige behangersbij, Grote bladsnijder en Andoornbij (Westrich 2018). In Vlaanderen is ze momenteel enkel nog te vinden in de Kalmthoutse Heide en mijnterrils en industrieterreinen in Limburg. Vroeger kwam ze op veel meer locaties voor, vooral in Limburg maar ook in de andere provincies. Door de sterke historische achteruitgang komt ze in de categorie *Bedreigd* terecht. Mogelijk gaat ze recent terug wat vooruit, maar dit is net niet zeker genoeg.

4.6.4.12 *Zwaluwbij (Hoplitis anthocopoides)* EN



De Zwaluwbij metselt nestjes van leem en kleine steentjes in putjes en spleten in steenoppervlakken. Hierdoor is ze normaal aan te treffen langs natuurlijke rotswanden en in steengroeven. De enige voedselplant is Slangenkruid. De soort werd in 2017 ontdekt in de Antwerpse Haven, waar ze reeds op 5 locaties aangetroffen werd. In de Rotterdamse haven werd ze in 2020 herontdekt voor Nederland. Door de hoge habitateisen en het beperkt aantal vindplaatsen is de soort *Bedreigd*.

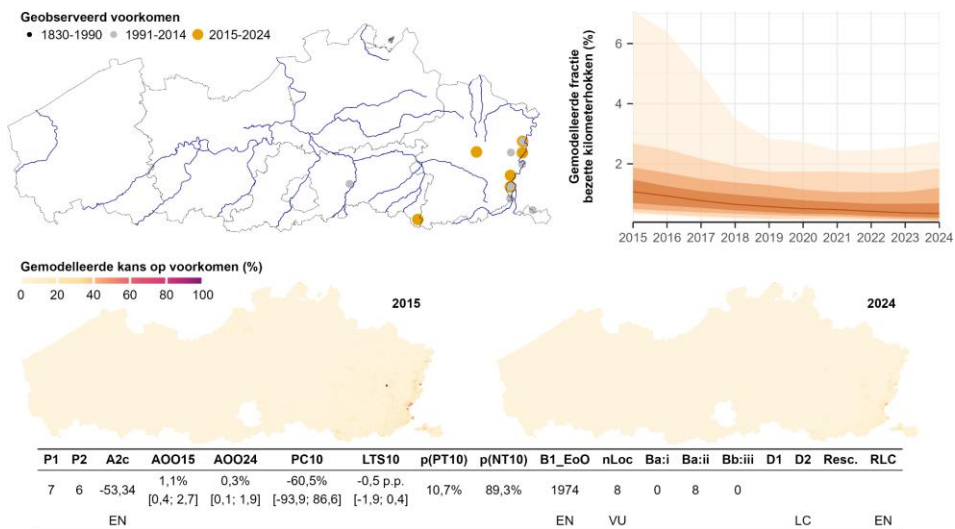
4.6.4.13 *Geelgespoorde houtmetselbij (Hoplitis claviventris)* EN



De Geelgespoorde houtmetselbij komt voor in allerlei droge schrale graslanden, ruderaal terreinen en bosranden. Nesten worden aangelegd in merghoudende stengels. De soort heeft geen specifieke voedselvoorkeur, maar is heel vaak op rolklaver te vinden. Ze komt hier en daar verspreid over Vlaanderen voor, maar kwam historisch in veel meer hokken voor. Door de sterke historische achteruitgang komt de soort in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.14 **Kleine slanksprietmaskerbij (*Hylaeus paulus*)**

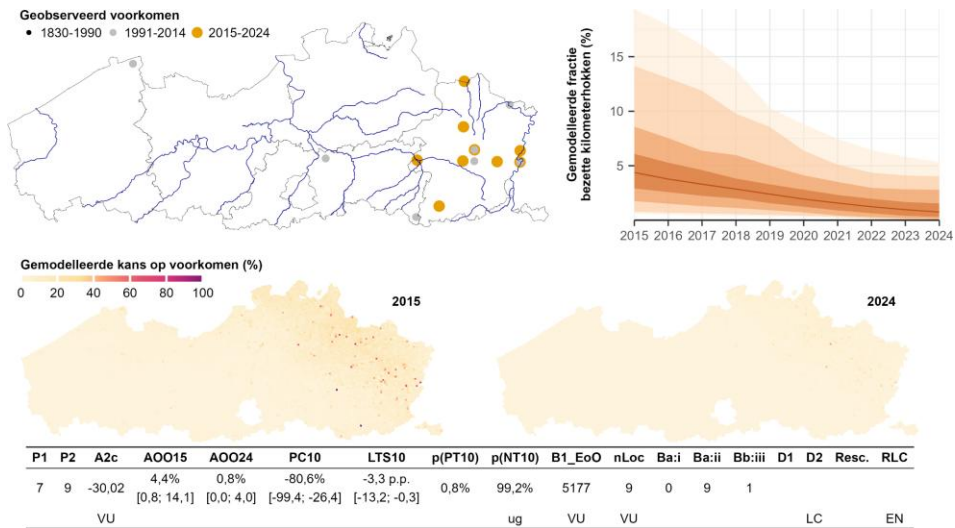
EN



De Kleine slanksprietmaskerbij is een uitgesproken warmteminnende soort. Het zwaartepunt van de Vlaamse verspreiding bevindt zich duidelijk in de omgeving van de Grensmaas. Daarbuiten zijn er slechts enkele waarnemingen. De eerste Vlaamse waarneming is van 1991 te Riemst. Gelijktijdig is ze in 1993 ook ontdekt voor Nederland nabij Maastricht (Peeters et al. 2012). Omwille van de sterk negatieve historische trend en zeer beperkte verspreiding komt ze in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.15 **Combigröefbij (*Lasioglossum intermedium*)**

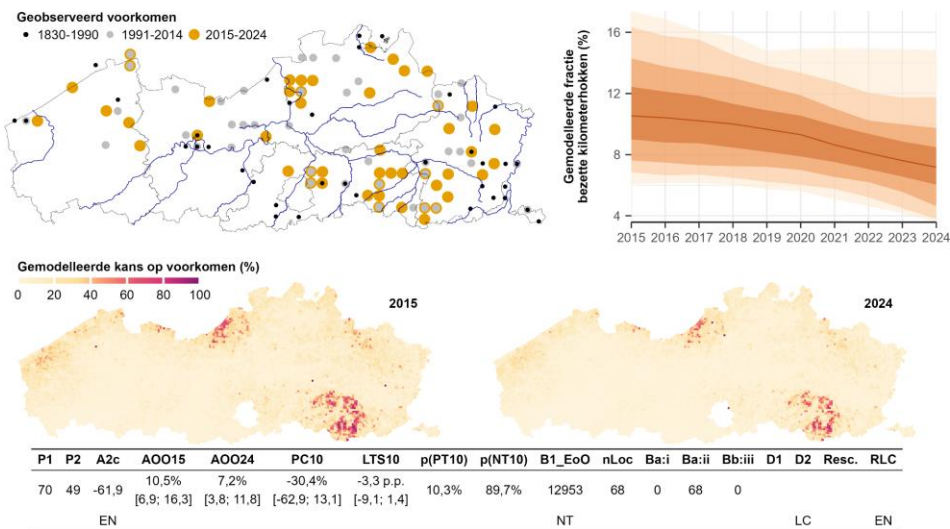
EN



De Combigröefbij is in 2009 voor het eerst aangetroffen in Vlaanderen, en komt verspreid voor in Limburg. Daarbuiten zijn er slechts drie al wat oudere waarnemingen. Er is een vrij sterke historische achteruitgang, een beperkte verspreiding en beperkt aantal vindplaatsen. In combinatie met de recente sterke achteruitgang komt ze in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.16 Gewone smaragdgroefbij (*Lasioglossum leucopus*)

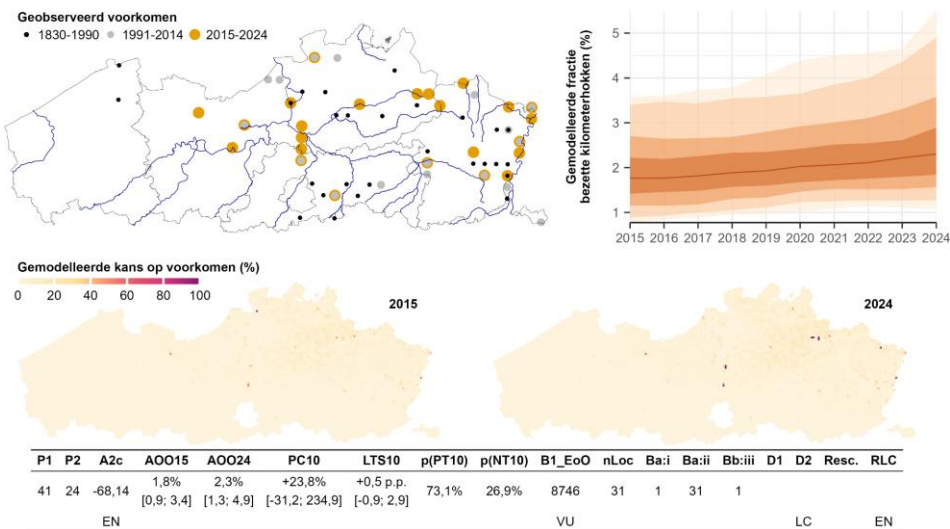
EN



De Gewone smaragdgroefbij is de zeldzaamste van de smaragdgroefbijen in Vlaanderen. Ze komt beduidend minder voor in stedelijk gebied dan de Langkopsmaragdgroefbij en Glimmende smaragdgroefbij. Ze komt verspreid over een groot deel van Vlaanderen voor, maar is historisch sterk achteruitgegaan. Hierdoor komt de soort terecht in de categorie *Bedreigd*. Ze lijkt recent verder achteruit te gaan, maar dit is niet voldoende zeker.

4.6.4.17 Steilrandgroefbij (*Lasioglossum quadrinotatum*)

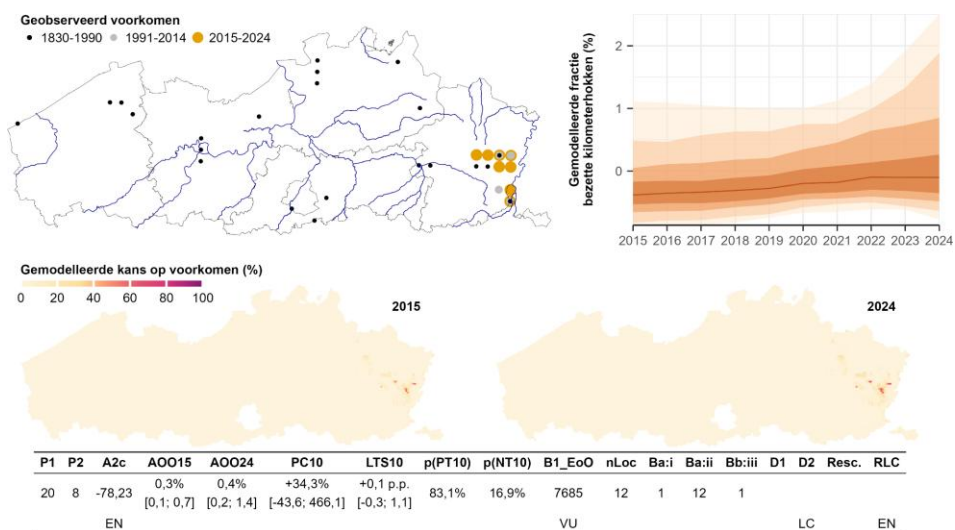
EN



De Steilrandgroefbij nestelt in zandige steilwanden en wordt in Vlaanderen voornamelijk nog aangetroffen in groeves en andere vergravingen, maar bv. ook in een rivierduin (Scheldevallei) en de Maasvallei. Ze komt bijna uitsluitend voor in de oostelijke helft van Vlaanderen, waar ze een sterk versnipperde en lokale verspreiding heeft. Doordat ze historisch sterk is achteruitgegaan wordt ze beschouwd als *Bedreigd*.

4.6.4.20 Ruige behangersbij (*Megachile circumcincta*)

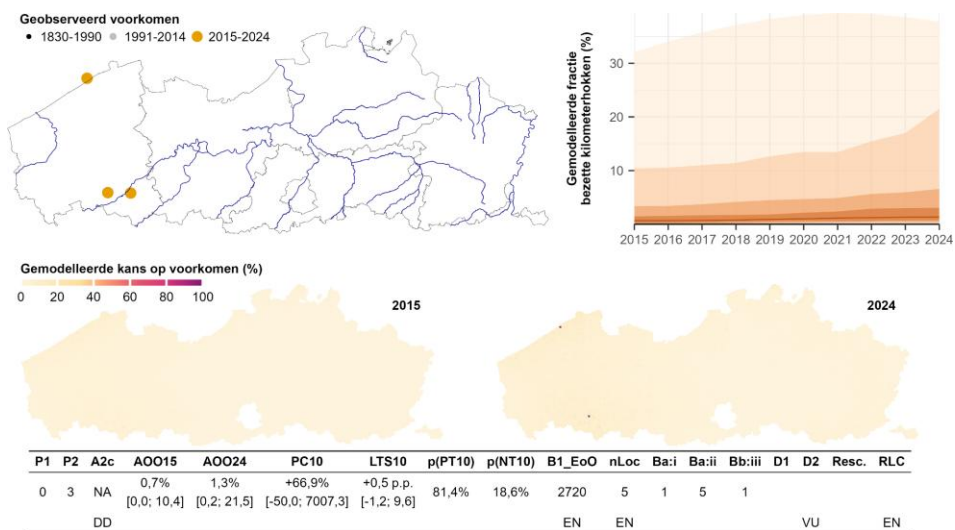
EN



De Ruige behangersbij (Figuur 18) komt van nature voor in droge schrale graslanden, maar in Vlaanderen tegenwoordig vooral voor op warme stenige plaatsen zoals mijnterrils. Ze heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Nesten worden zowel in de bodem als in dood hout aangelegd. Ze kwam historisch verspreid maar zeldzaam over een groot deel van Vlaanderen voor, maar is overal verdwenen, behalve in het zuidoosten van Limburg. Hierdoor komt ze in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.21 Grote behangersbij (*Megachile lagopoda*)

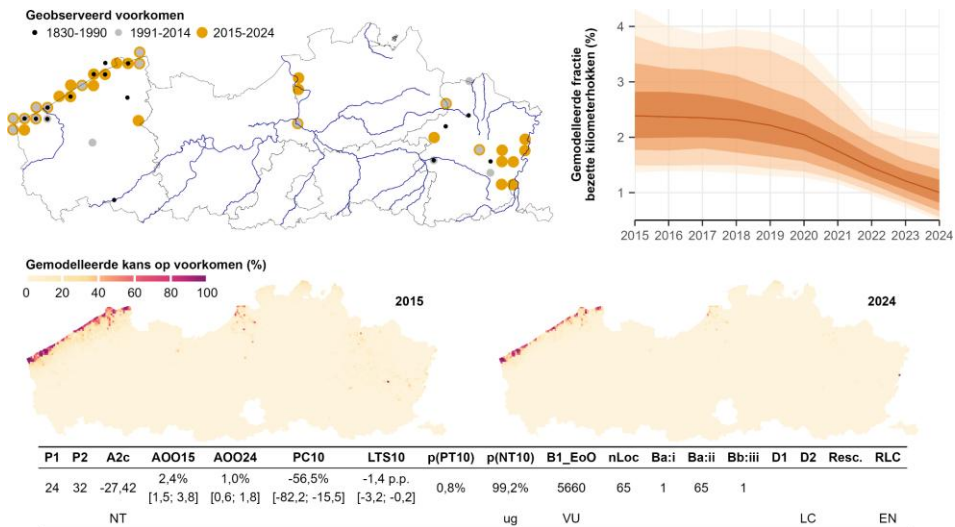
EN



De Grote behangersbij komt voor in de duinen en bloemrijke graslanden. Ze wordt vaak op distels en Knoopkruid aangetroffen, en nestelt in de grond in zelfgegraven gangen. De Grote behangersbij komt enkel in de provincie West-Vlaanderen voor, met waarnemingen in De Haan, Gullegem, Kortrijk en Harelbeke. Ze is nieuw voor Vlaanderen sinds 2020. Door de hoge habitateisen en de versnipperde en beperkte verspreiding evenals het beperkt aantal locaties wordt ze beschouwd als *Bedreigd*.

4.6.4.22 Zilveren fluitje (*Megachile leachella*)

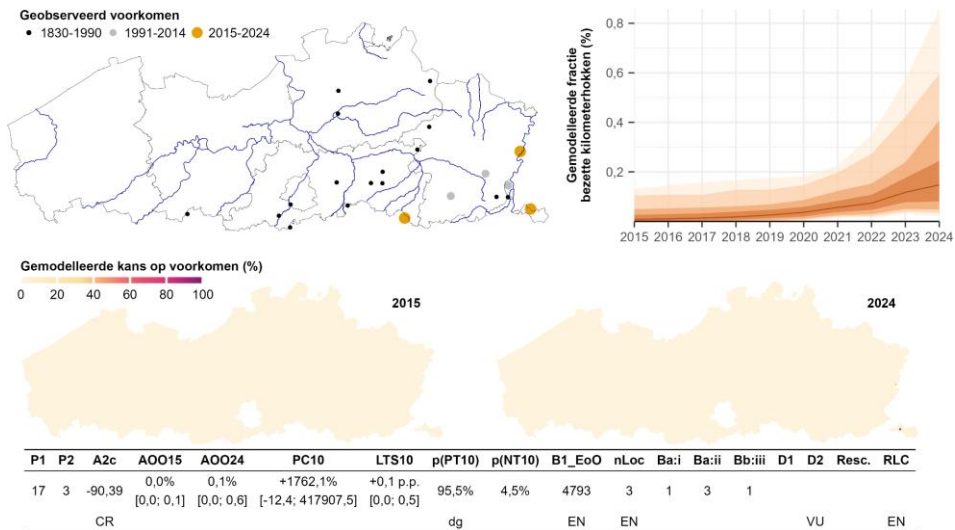
EN



Het Zilveren fluitje (Figuur 18) heeft gebieden met open zand nodig om te nestelen in combinatie met bloemrijke vegetaties om te foerageren. Ze komt in de kustduinen wijdverspreid voor, op enkele opgespoten terreinen in het Antwerpse, langs de Grensmaas en verspreid in de Limburgse heidegebieden. Vooral in die laatste is ze achteruitgegaan, zodat er op Vlaams niveau een lichte historische achteruitgang is. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en de kwetsbare habitat en een recente achteruitgang wordt ze beschouwd als *Bedreigd*.

4.6.4.23 Witte rouwbij (*Melecta luctuosa*)

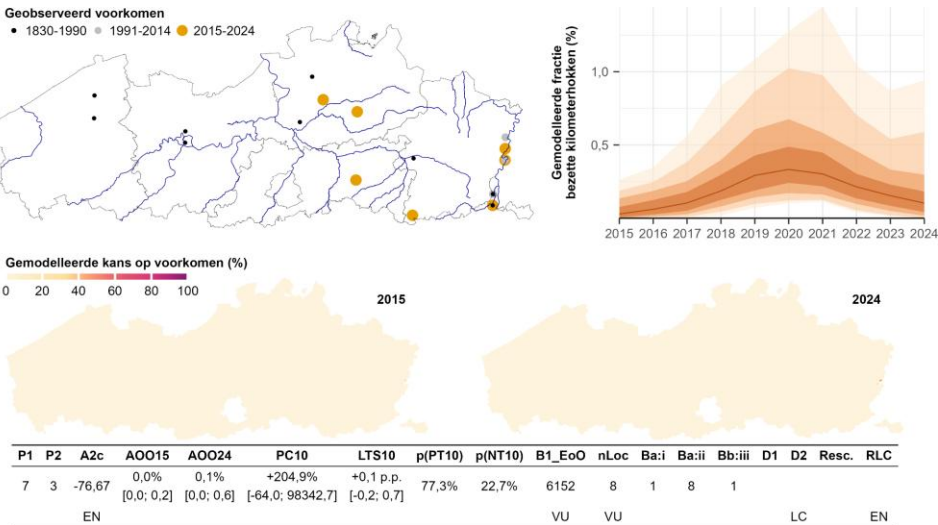
EN



De Witte rouwbij (Figuur 18) is de koekoeksbij van de Zwarte sachembij en Mooie sachembij. Voor 1990 kwam ze voor in een groot deel van de zuidoostelijke helft van Vlaanderen. Erna is de soort enkel nog in het uiterste zuidoosten waargenomen. Na 2014 waren er geen waarnemingen meer tot de laatste 3 jaar opnieuw drie vindplaatsen (Voeren, Maasmechelen, Landen) werden ontdekt. Door de zeer sterke historische achteruitgang in combinatie met de recente positieve trend komt ze terecht in de categorie *Bedreigd*.

4.6.4.24 Knautiawespbij (*Nomada armata*)

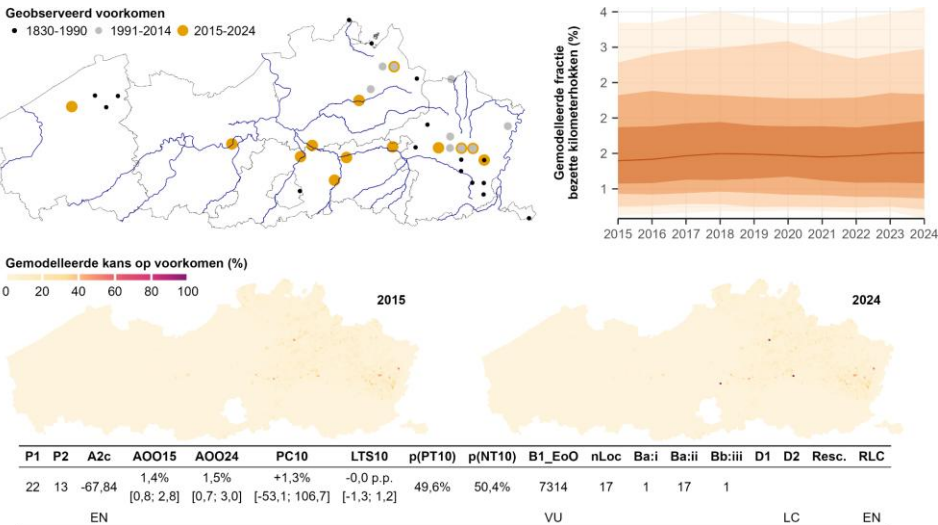
EN



De Knautiawespbij is de koekoeksbij van de Knautiabij en eveneens te vinden in bloemrijke droge graslanden met voldoende Beemdkroon. In het verleden kwam ze verspreid in elke provincie voor. Tegenwoordig houdt ze enkel langs de Grensmaas nog stand. Recent werden meer westelijk enkele zwervers waargenomen, in ongeschikt habitat of zonder vervolgaanmeldingen. Door de sterke historische achteruitgang is de soort *Bedreigd*.

4.6.4.25 Bruinsprietwespbij (*Nomada fuscicornis*)

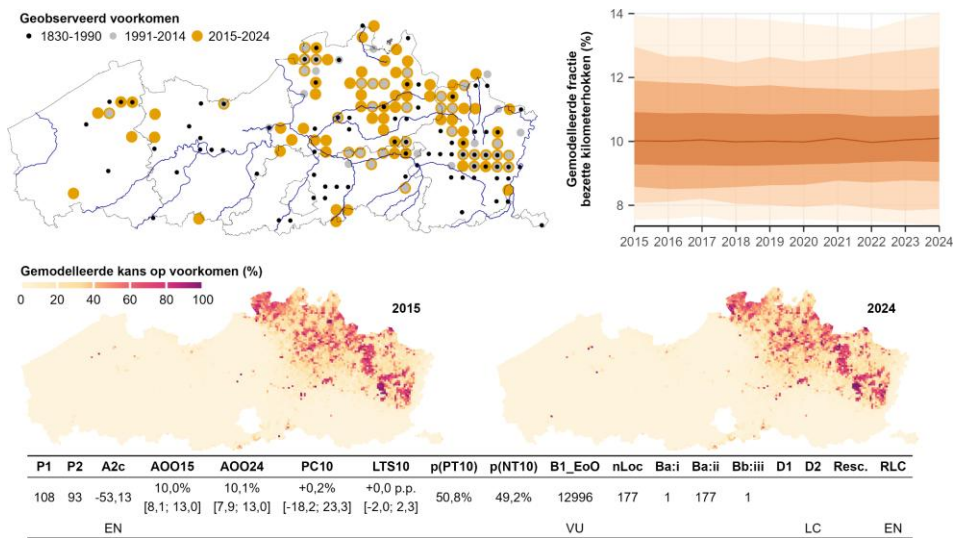
EN



De Bruinsprietwespbij is de koekoeksbij van de Kleine roetbij en komt hier en daar voor in regio's met zandige of zandlemige bodems. Er is een zeer sterke historische afname, vooral in de Kempen. Wel lijkt ze recent wat meer verspreid in het midden van Vlaanderen, waar ook de Kleine roetbij een ruimere verspreiding lijkt te hebben dan historisch. Het is af te wachten of dit zich verder (ook richting West-Vlaanderen) zal doorzetten. Door de zeer sterke historische achteruitgang is de Bruinsprietwespbij *Bedreigd*.

4.6.4.26 Heidewespbij (*Nomada rufipes*)

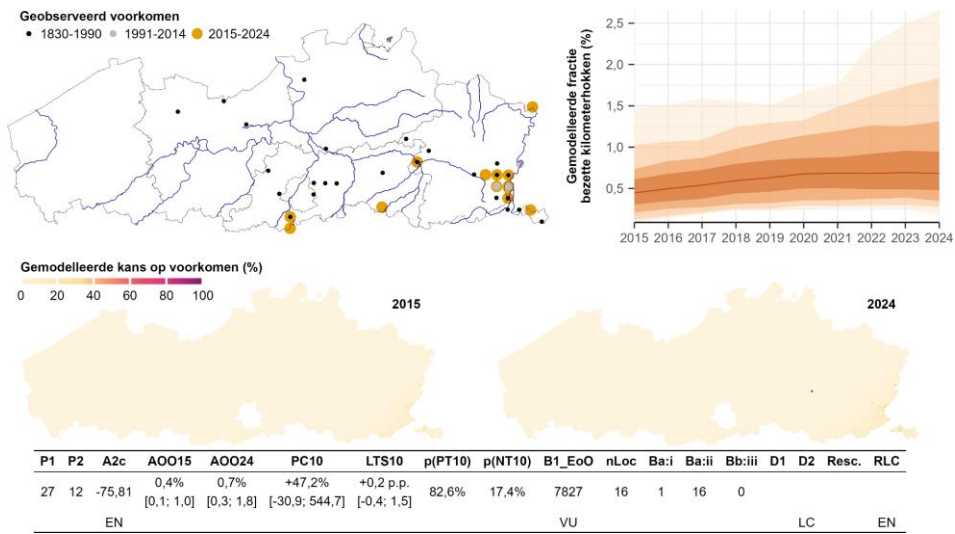
EN



De Heidewespbij is de koekoeksbij van de Heidezandbij. Net als haar gastsoort komt ze voor in droge heides, heischrale graslanden en zomen met Struikhei. Het grootste deel van de verspreiding bevindt zich in de Kempen, daarbuiten komt ze verspreid voor in regio's met heiderelicten. Vooral in deze laatste (maar ook in de Kempen) kwam ze historisch veel wijder verspreid voor. Door die sterke achteruitgang wordt de Heidewespbij beschouwd als *Bedreigd*.

4.6.4.27 Grote wespbij (*Nomada sexfasciata*)

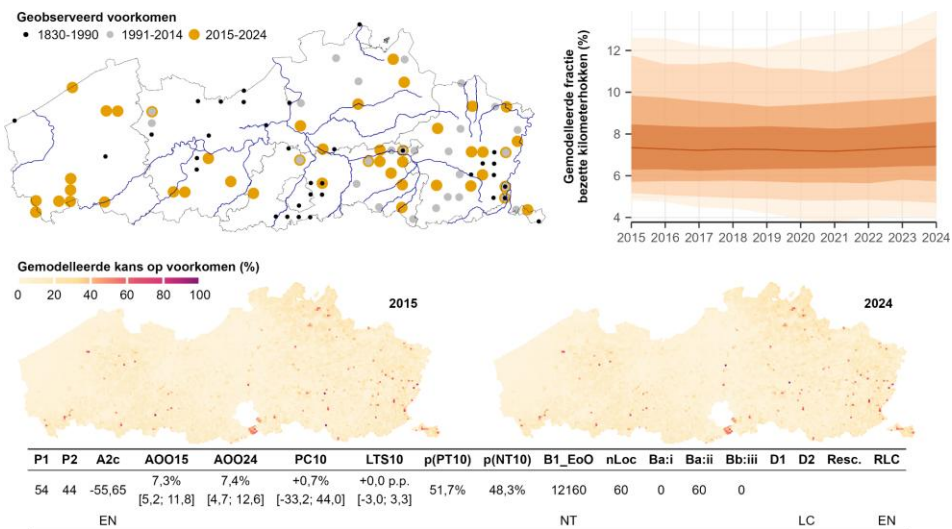
EN



De Grote wespbij is de koekoeksbij van de Gewone en Zuidelijke langhoornbij. De kern van haar verspreiding in Vlaanderen ligt in Zuidoost-Limburg. Daarbuiten zijn er enkele verspreide waarnemingen in de rest van Limburg en Vlaams-Brabant. Vroeger was ze veel wijder verspreid in het centrale deel van Vlaanderen. Door die sterke historische achteruitgang wordt de Grote wespbij beschouwd als *Bedreigd*.

4.6.4.28 Stomptandwespbij (*Nomada striata*)

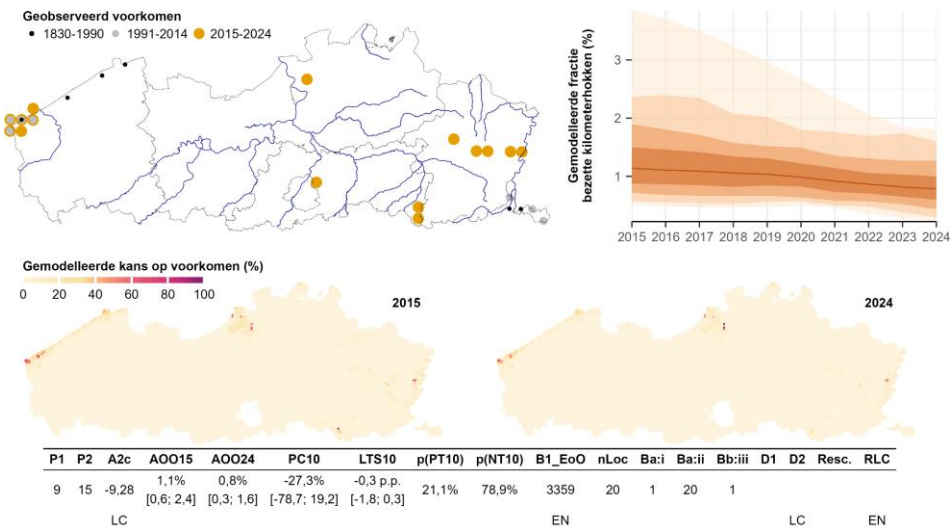
EN



De Stomptandwespbij (Figuur 18) is de koekoeksbij van de Geelstaartklaverzandbij. Ze komt sterk verspreid en in lage aantallen in een groot deel van Vlaanderen voor in droge graslanden, zomen, bosranden en heides met veel vlinderbloemigen. Door een sterke historische afname in verspreiding wordt de Stomptandwespbij als *Bedreigd* beschouwd.

4.6.4.29 Gouden slakkenhuisbij (*Osmia aurulenta*)

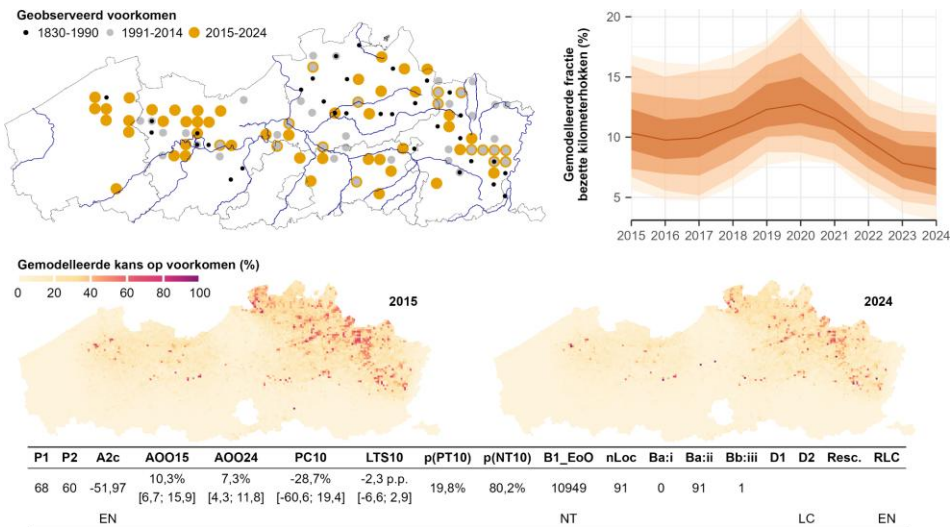
EN



De Gouden slakkenhuisbij komt voor in kalkrijke droge habitats, met name kalkgraslanden, ruderaal terreinen en duingraslanden, waar ze nestelt in lege slakkenhuisjes. Ze foerageert vooral op vlinder- en lipbloemigen. Ze komt voor aan de Westkust (vroeger de hele kust) en enkele verspreide locaties in oostelijk Vlaanderen. Buiten de kalkstreek in Zuidoost-Limburg, waar ze recent niet meer werd gemeld, gaat het in het binnenland om ruderaal terreinen. Door de hoge habitateisen en de beperkte en sterk versnipperde verspreiding is ze *Bedreigd*.

4.6.4.30 Grote roetbij (*Panurgus banksianus*)

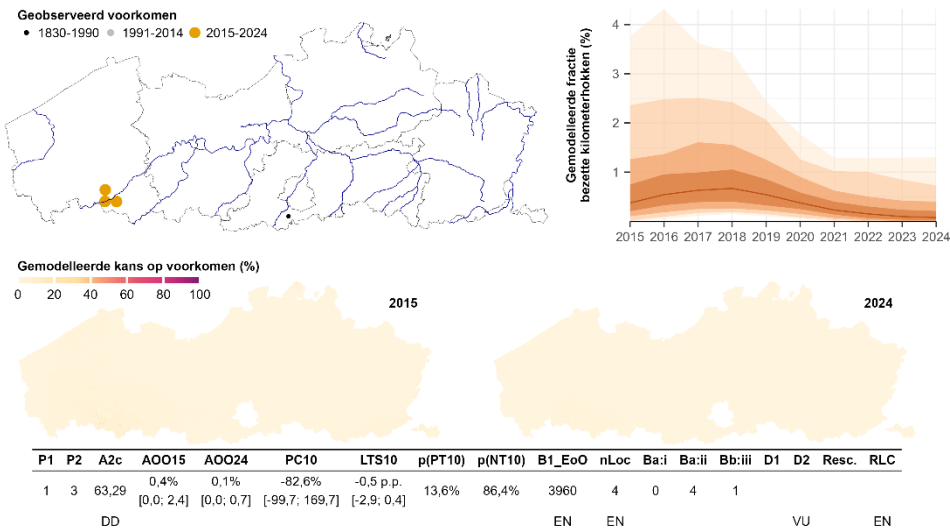
EN



De Grote roetbij (Figuur 18) komt voor in zandige gebieden. Ze heeft een gespecialiseerd bloembezoek op gele composieten in heides en droge graslanden. Nestjes worden vaak in groepen aangelegd in zandige bodems. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in de Vlaamse Zandstreek en de Kempen. Door een sterke historische achteruitgang komt ze terecht in de categorie *Bedreigd*.

4.6.4.31 Heuphaakroetbij (*Panurgus dentipes*)

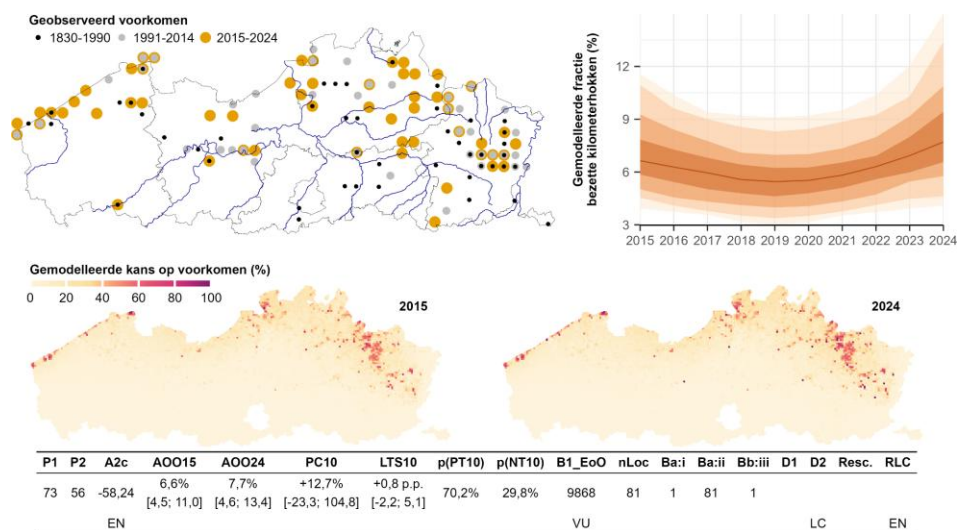
EN



De Heuphaakroetbij is een zuidelijke soort die in Wallonië voorkomt in kalkgraslanden. In Vlaanderen gaat het om oude leemgroeves en ruderaal terreinen. De soort is gespecialiseerd op gele composieten. Nestjes bevinden zich vaak in groepen in zandige of lemige bodems. De Heuphaakroetbij is in 2016 ontdekt in de omgeving van Kortrijk. Daarbuiten is er slechts één oudere waarneming (1985 te Beersel). Door de beperkte verspreiding en klein aantal populaties en de sterke bedreiging van de habitat komt ze terecht in de categorie *Bedreigd*.

4.6.4.32 Heidebronsgroefbij (*Seladonia perkinsi*)

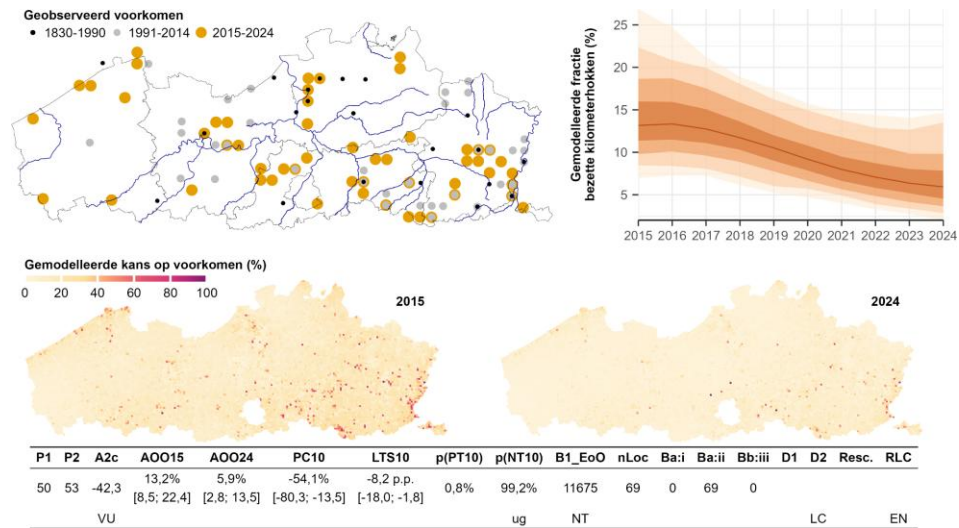
EN



De Heidebronsgroefbij is een soort van zandgronden zoals duinen en heidegebieden. Nesten worden in zandige bodem gegraven. De soort heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. De verspreiding is tegenwoordig sterk versnipperd. Ze komt met name voor in de kustduinen, de heidegebieden van Zandig Vlaanderen en de Kempen en enkele oude rivierduinen in het binnenland. Vroeger kwam ze daar op veel meer locaties voor. Op basis van de sterke historische achteruitgang komt ze in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.33 Glanzende dwergbloedbij (*Sphecodes geoffrellus*)

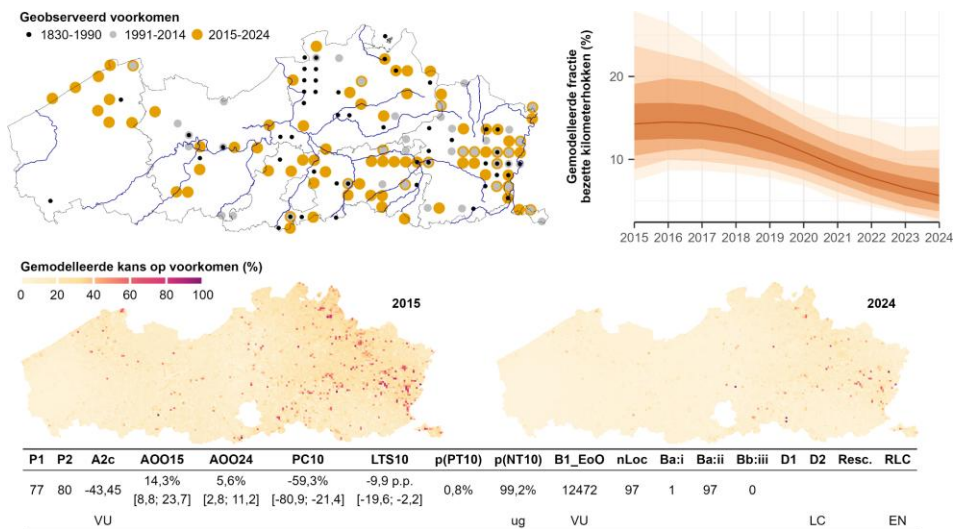
EN



De Glanzende dwergbloedbij is een bloedbij die parasiteert op verschillende kleine bodembewonende groefbijen (Peeters et al. 2012). Ze lijkt in allerlei habitats voor te komen. De Glanzende dwergbloedbij heeft zowel een vrij sterke historische als een recente negatieve trend en komt hierdoor terecht in de categorie *Bedreigd*.

4.6.4.34 **Pantserbloedbij (*Sphecodes gibbus*)**

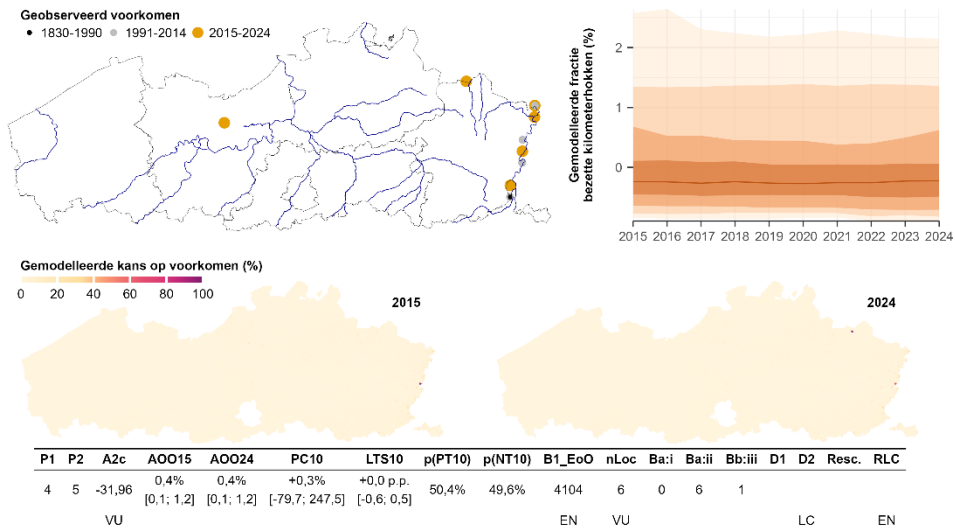
EN



De Pantserbloedbij (Figuur 18) is één van de grootste soorten bloedbijen, en parasiteert in Vlaanderen allicht vooral op de Roodpotige groefbij. Ook de Vierbandgroefbij is sinds de hervestiging in Vlaanderen opnieuw een mogelijke gastsoort. De soort komt verspreid over Vlaanderen voor, maar ontbreekt in grote delen van Oost- en West-Vlaanderen. Door zowel een vrij sterke historische achteruitgang als een recente achteruitgang wordt ze beschouwd als *Bedreigd*.

4.6.4.35 **Gestreepte bloedbij (*Sphecodes rufiventris*)**

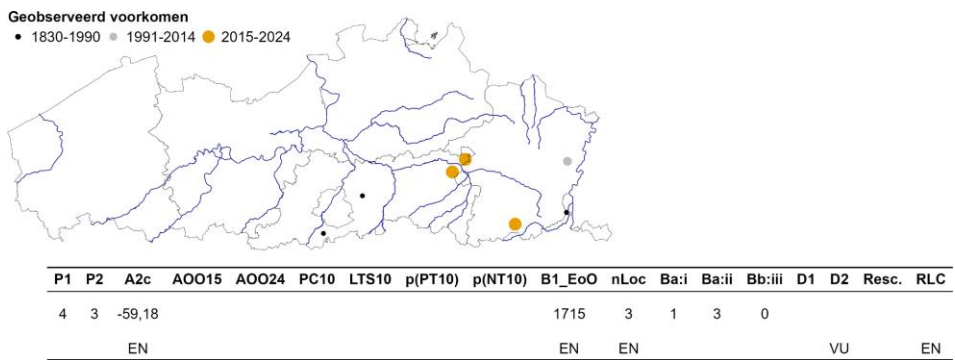
EN



De Gestreepte bloedbij is de koekoeksbij van de Blokhoofdgroefbij. Ze komt vooral nog voor op enkele plaatsen langs de Grensmaas. Daarnaast zijn er nog twee waarnemingen buiten de gekende Blokhoofdgroefbij populaties (Lochristi en Neerpelt). Ze werd tot nu toe niet gevonden in de verspreidingskern van de Blokhoofdgroefbij in het Hageland. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en de hoge habitateisen komt ze terecht in de categorie *Bedreigd*.

4.6.4.36 **Kleine tubebij (*Stelis minuta*)**

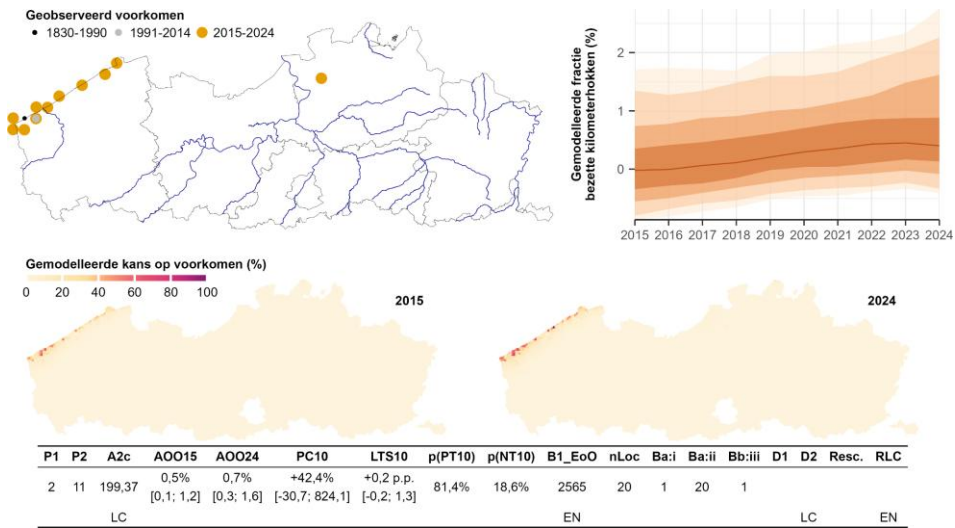
EN



De Kleine tubebij is de koekoeksbij van een aantal kleinere metselbijen, Grote klokjesbij en mogelijk ook Tronkenbij. Ondanks het algemeen voorkomen van sommige van deze soorten is de Kleine tubebij slechts van een handvol versnipperde locaties in het zuidoosten van Vlaanderen gekend. Er is ook een sterke historische achteruitgang. Ze komt daarom in de categorie *Bedreigd* terecht.

4.6.4.37 **Slakkenhuistubebij (*Stelis odontopyga*)**

EN



De Slakkenhuistubebij is de koekoeksbij van de Gedoornde slakkenhuisbij. De verspreiding van deze zuidelijke soort beperkt zich tot de kustregio en recent de Antwerpse haven. Er is één historische waarneming uit 1954 te Koksijde. In 2007 werd ze opnieuw ontdekt in Koksijde, en ze is ondertussen langs een groot deel van de kust teruggevonden. Mogelijk gaat ze recent verder vooruit, maar dit is onzeker. De verspreiding is beperkter dan die van de gastsoort, die ook in het binnenland voortkomt. Door haar nog steeds beperkte en versnipperde verspreiding en de hoge habitateisen komt ze terecht in de categorie *Bedreigd*.

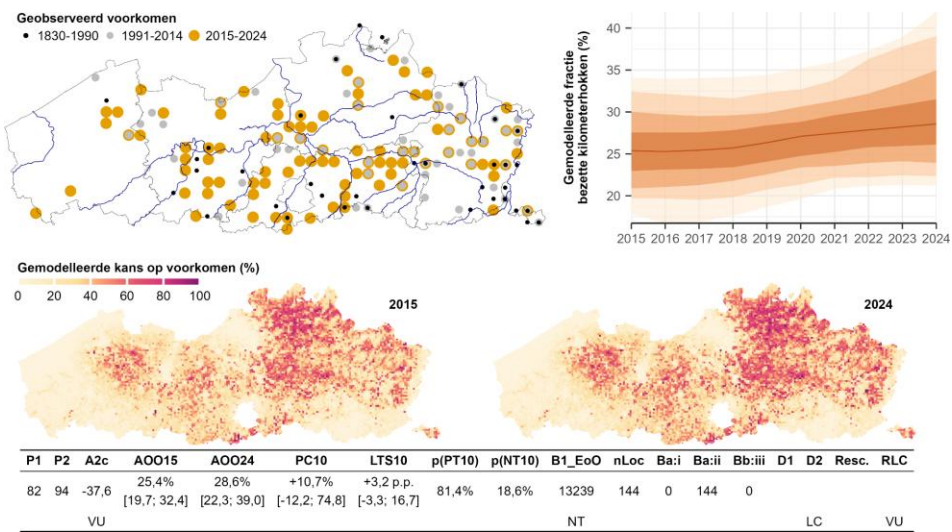


Figuur 18 Enkele bijensoorten die als *Bedreigd* op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Witte rouwbij (Kurt Geeraerts), Zilveren fluitje (Henk Wallays), Eikenzandbij (Kurt Geeraerts), Ruige behangersbij (Maarten Jacobs), Stomptandwespbij (Kurt Geeraerts), Grashommel (Stefan Verheyen), Pantserbloedbij (Kurt Geeraerts), Grote roetbij (Kurt Geeraerts).

4.6.5 Kwetsbare soorten (VU)

4.6.5.1 Geriemde zandbij (*Andrena angustior*)

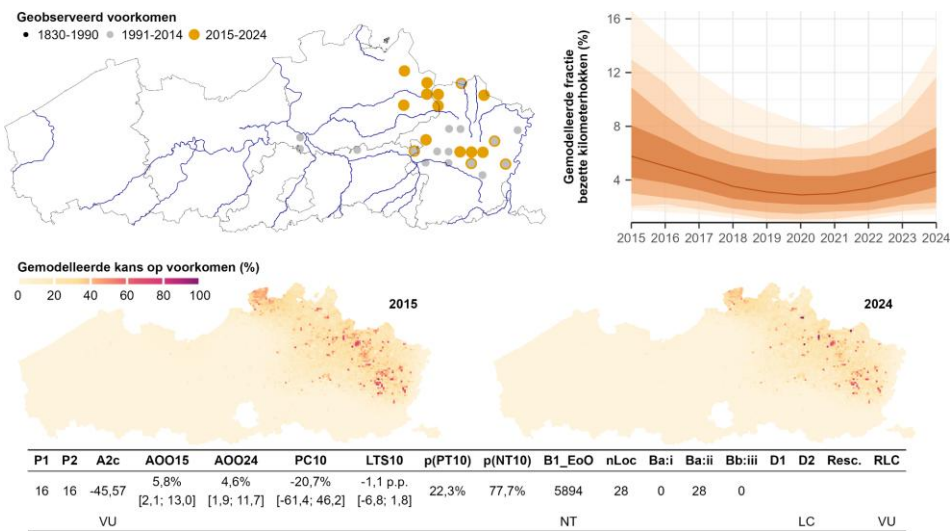
VU



De Geriemde zandbij is weinig kieskeurig qua bloembezoek en typisch te vinden in bloemrijke graslanden en zomen. Ze komt verspreid voor over een groot deel van Vlaanderen maar ontbreekt grotendeels in het uiterste westen, inclusief de kust, noordelijk Oost-Vlaanderen, grote delen van Antwerpen en Zuid-Limburg. Historisch was ze wijder verspreid. Hierdoor wordt de Geriemde zandbij beschouwd als *Kwetsbaar*.

4.6.5.2 Bataafse wilgenzandbij (*Andrena batava*)

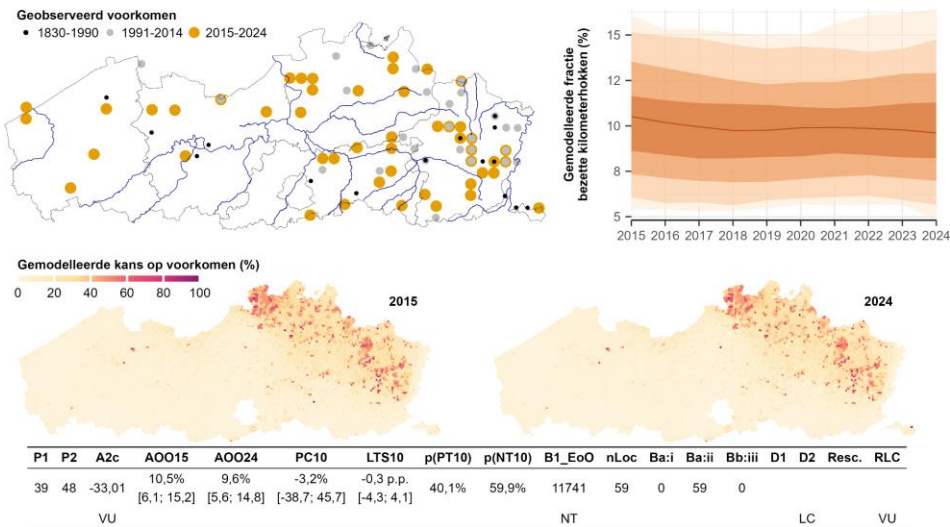
VU



De Bataafse wilgenzandbij is één van de vroegst actieve bijensoorten in Vlaanderen en gespecialiseerd op vroegbloeiende wilgen. Ze komt vooral voor in de oostelijke Kempen in zandige gebieden met voldoende wilgen. Vrouwtjes zijn niet te onderscheiden van de Donkere wilgenzandbij. Tot recent was het onzeker of het wel een aparte soort betrof. Omwille hiervan zijn er geen oude waarnemingen. Desondanks is er een vrij sterke historische achteruitgang. Hierdoor komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.3 Gewone rozenzandbij (*Andrena fucata*)

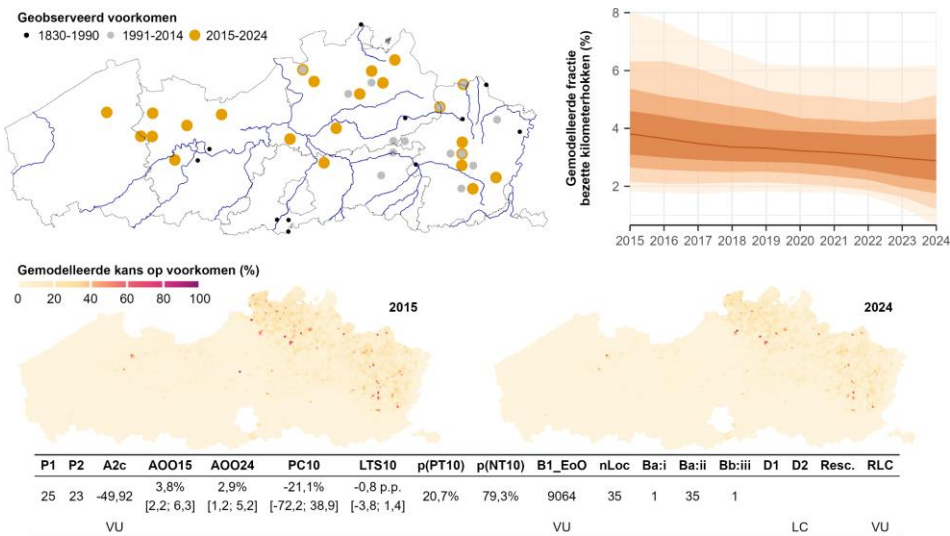
VU



De Gewone rozenzandbij is een typische bos- en bosrandsoort, die af en toe ook in parken voorkomt. Voedsel wordt vooral verzameld op planten van de rozenfamilie zoals bramen, rozen en meidoorn. Ze komt verspreid over Vlaanderen voor, maar vooral in de Kempen. Er is een vrij sterke historische achteruitgang. Hierdoor komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.4 Sporkehoutzandbij (*Andrena fulvida*)

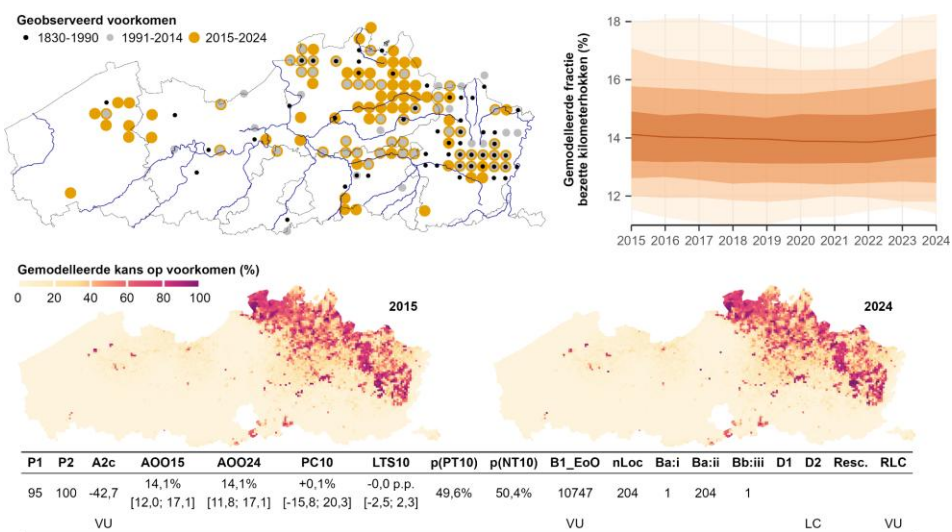
VU



De Sporkehoutzandbij komt vooral voor in open bossen en bosranden, maar ook heidegebieden met voldoende Sporkehout. Ze heeft een lichte voorkeur voor stuifmeel van Sporkehout, maar bezoekt ook andere planten. Deze soort kent een vrij sterke historische achteruitgang, maar recent is er geen duidelijke trend. Ze komt in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.5 Heidezandbij (*Andrena fuscipes*)

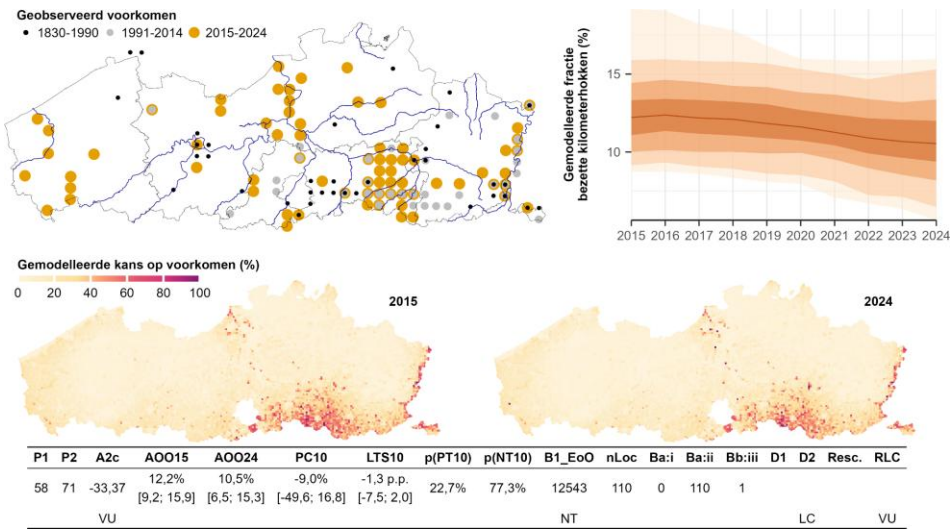
VU



De Heidezandbij verzamelt enkel stuifmeel van Struikhei, en is daarom een typische soort van droge heide, heischrale graslanden, schrale zomen en open plekken in bossen met Struikhei. Vaak komt ze nog voor in kleine, geïsoleerde heiderelicten. Het grootste deel van de huidige verspreiding situeert zich in de grotere heidegebieden van de Kempen. Ook in andere regio's zoals het Hageland, de Brabantse Wouden of het veldgebied rond Brugge komt ze nog verspreid voor. Door de vrij sterke historische achteruitgang is ze *Kwetsbaar*.

4.6.5.6 Donkere klaverzandbij (*Andrena labialis*)

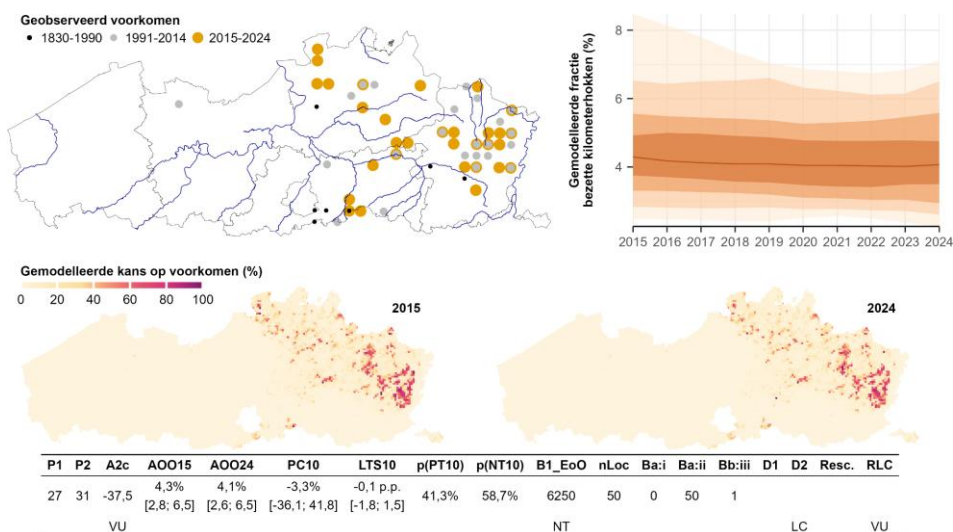
VU



De Donkere klaverzandbij is een specialist van droge bloemrijke graslanden. Voedsel wordt enkel verzameld op vlinderbloemigen, voornamelijk Witte en Rode klaver. Nesten worden zowel in vlakke bodems als taluds gegraven. Ze komt vooral voor in de oostelijke leemstreek en langs de Grensmaas, maar ook verspreid in westelijk Vlaanderen. Door een vrij sterke historische achteruitgang komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.7 **Bosbesbij (*Andrena lapponica*)**

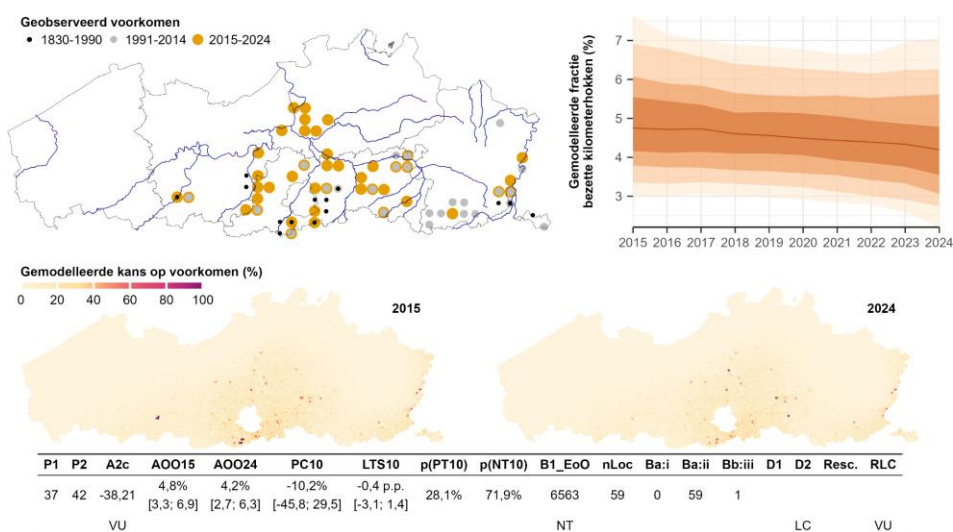
VU



De Bosbesbij komt voor in open bossen en structuurrijke heides met veel (Blauwe) bosbes, waarop ze een gespecialiseerd bloembezoek heeft. Ze komt verspreid voor in de Kempen met een uitloper in het Hageland en de Brabantse Wouden. Er is een vrij sterke historische achteruitgang waardoor ze in de categorie *Kwetsbaar* terechtkomt.

4.6.5.8 **Wikkebij (*Andrena lathyri*)**

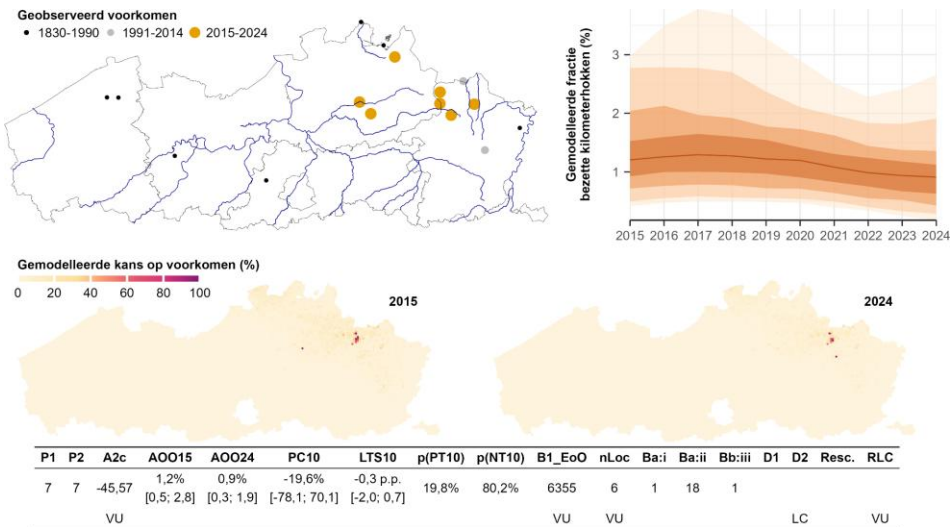
VU



De Wikkebij is gespecialiseerd in vlinderbloemigen die in het voorjaar bloeien, met een opvallende voorkeur voor Heggenwikke, in bloemrijke graslandjes, zomen en wegbermen. Ze is vooral wijdverspreid in en rond Vlaams-Brabant. Ze kent een vrij sterke historische achteruitgang en staat daarom als *Kwetsbaar* op de Rode Lijst.

4.6.5.9 Donkere zomerzandbij (*Andrena nigriceps*)

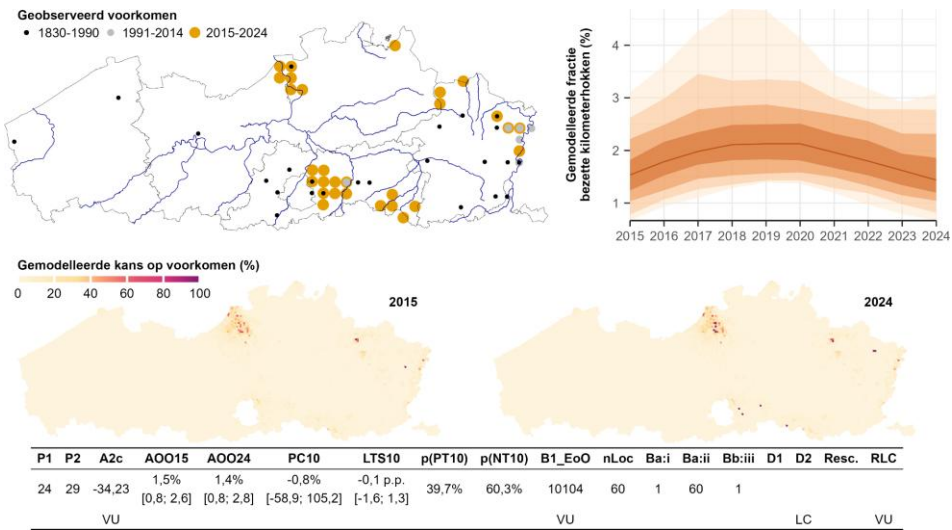
VU



De Donkere zomerzandbij komt voor in droge heideterreinen en zandige (hei)schrale graslanden. Ze kent geen gespecialiseerd bloembezoek, maar wordt vaak op Zandblauwtje waargenomen. Nesten worden solitair of in kleine aggregaties in zandige bodems aangelegd. Ze komt slechts voor op een klein aantal locaties in een beperkte regio in de Kempen. Er is ook een vrij sterke historische achteruitgang. Hierdoor wordt ze beschouwd als *Kwetsbaar*.

4.6.5.10 Gitzwarte zandbij (*Andrena nigrospina*)

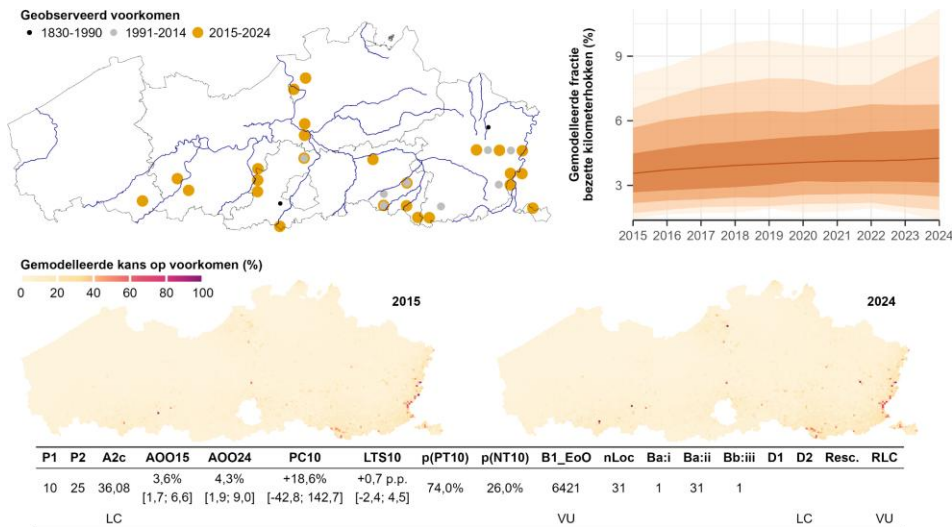
VU



De Gitzwarte zandbij heeft een zekere voorkeur voor kruisbloemigen en komt vooral voor in en rond verstoorde terreinen zoals rommelige industriegebieden, spoorwegemplacements, opgespoten terreinen en onkruidenakkers. De verspreidingskernen zijn de Antwerpse Haven, de regio ten oosten van Brussel, rond Tienen-Landen, noordelijk Limburg en de Maasvallei. Daarbuiten komt ze niet of nauwelijks voor. Door de vrij sterke historische achteruitgang, de beperkte en versnipperde verspreiding en het vaak tijdelijke karakter van de habitat staat ze als *Kwetsbaar* op de Rode Lijst.

4.6.5.11 Schermbloemzandbij (*Andrena nitidiuscula*)

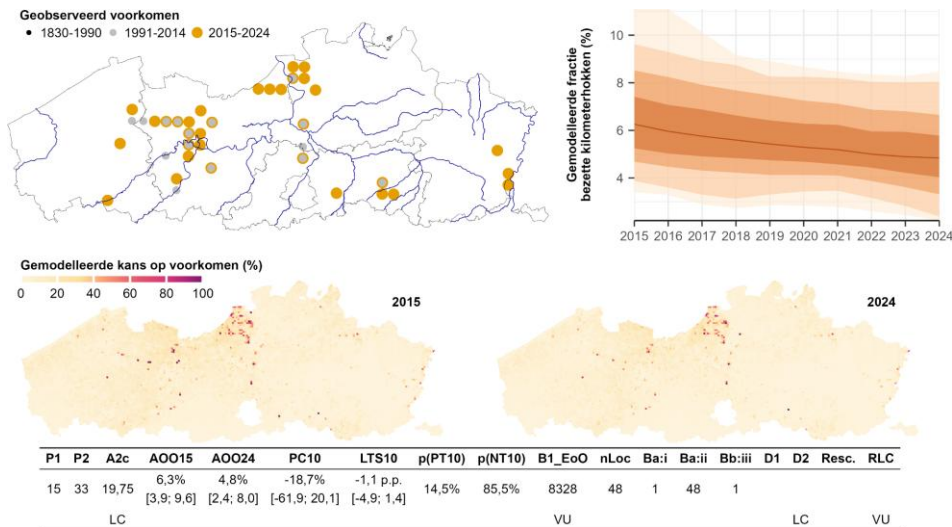
VU



De Schermbloemzandbij is een zuidelijke soort van warme, droge en schrale graslanden en ruderaal terreinen. Ze verzamelt enkel stuifmeel van zomerbloeiende schermbloemigen. Ze komt verspreid voor in de zuidoostelijke helft van Vlaanderen met een uitloper tot in de Antwerpse Haven. De verspreiding is vroeger toegenomen en blijft recent stabiel. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en kwetsbaar habitat is ze *Kwetsbaar*.

4.6.5.12 Dageraadzandbij (*Andrena nycthemera*)

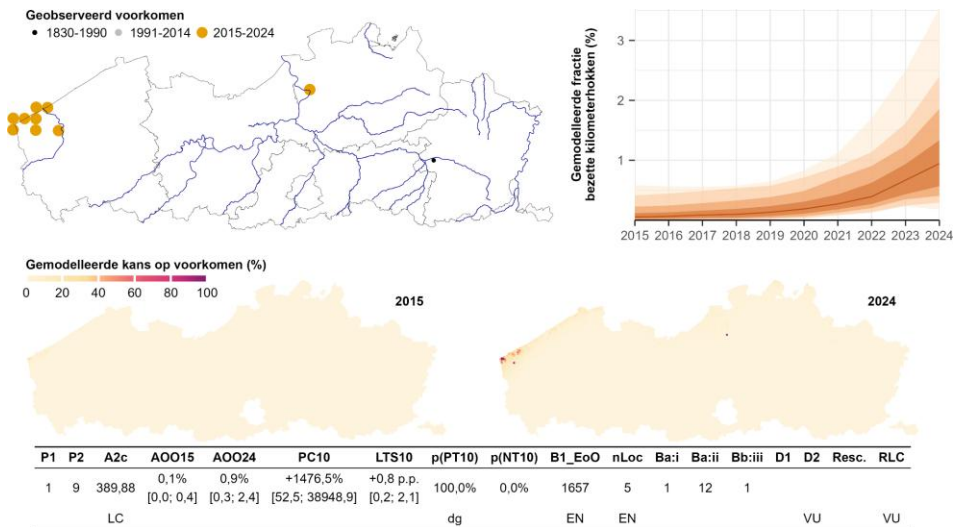
VU



De Dageraadzandbij vliegt op wilgen en nestelt in steile zandige wanden met open bodem. Ze komt typisch en soms erg talrijk voor in zandgroeven en opgespoten of vergraven terreinen in en rond de regio Gent-Brugge en de Antwerpse Haven, en hier en daar daarbuiten. De eerste waarneming is van 2008, maar mogelijk werd ze door de erg vroege vliegtijd vroeger over het hoofd gezien. Meerdere gekende populaties zijn verdwenen of sterk afgenomen door vegetatiesuccessie of het opvullen van groeven, maar een recente negatieve trend is niet zeker. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en de kwetsbare habitat is ze *Kwetsbaar*.

4.6.5.13 Koolzwarte zandbij (*Andrena pilipes*)

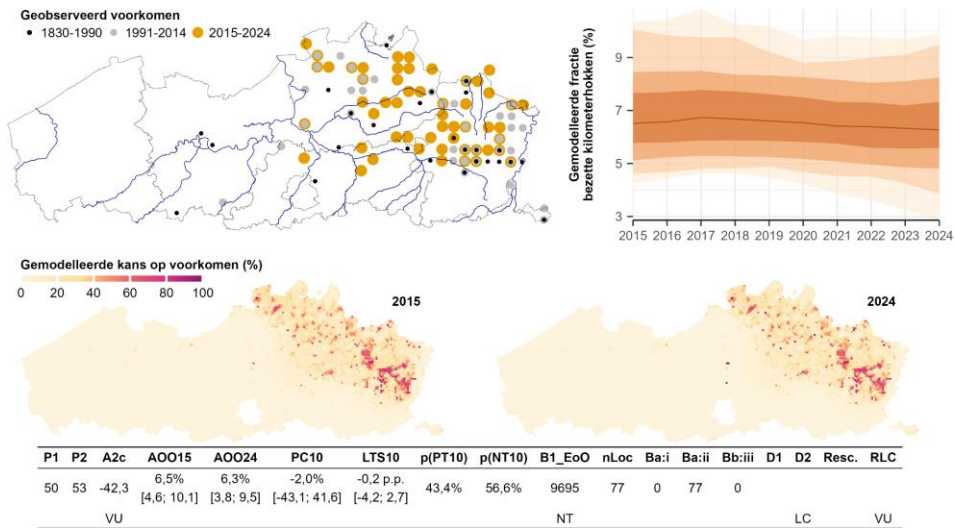
VU



De Koolzwarte zandbij (Figuur 19) komt voor in de duinen, ruderaal terreinen en andere ruigere habitats. Een echte voedselvoorkeur lijkt er niet te zijn. De soort komt enkel voor aan de Westkust, aangevuld met één waarneming uit het Antwerpse en één oude uit Limburg. Door het vroeger onzekere onderscheid met de Gitzwarte zandbij is het historisch voorkomen onduidelijk. Recent is er wel een toename. In combinatie met de beperkte verspreiding komt ze terecht in de categorie *Kwetsbaar*.

4.6.5.14 Roodscheenzandbij (*Andrena ruficrus*)

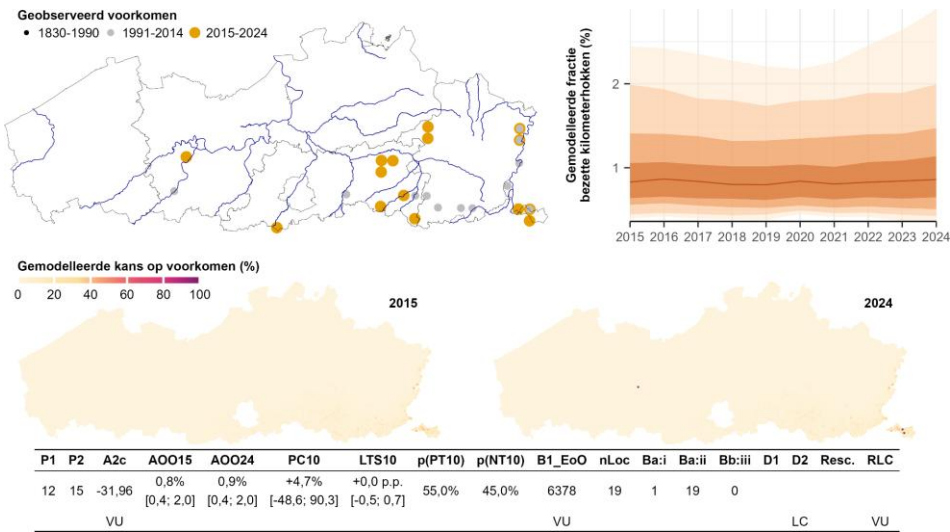
VU



De Roodscheenzandbij is een typische soort van heide- en veengebieden, en soms groeven. Ze komt er voor in bosranden en door bos beschutte heideterreintjes en schraallanden en foerageert op wilgen in de omgeving. Ze komt voor in heel de Kempen, met enkele uitlopers in Klein-Brabant en de Hagelandse Heuvelstreek. Door de vrij sterke historische achteruitgang wordt ze beschouwd als *Kwetsbaar*.

4.6.5.15 **Halfgladde dwergzandbij (*Andrena semilaevis*)**

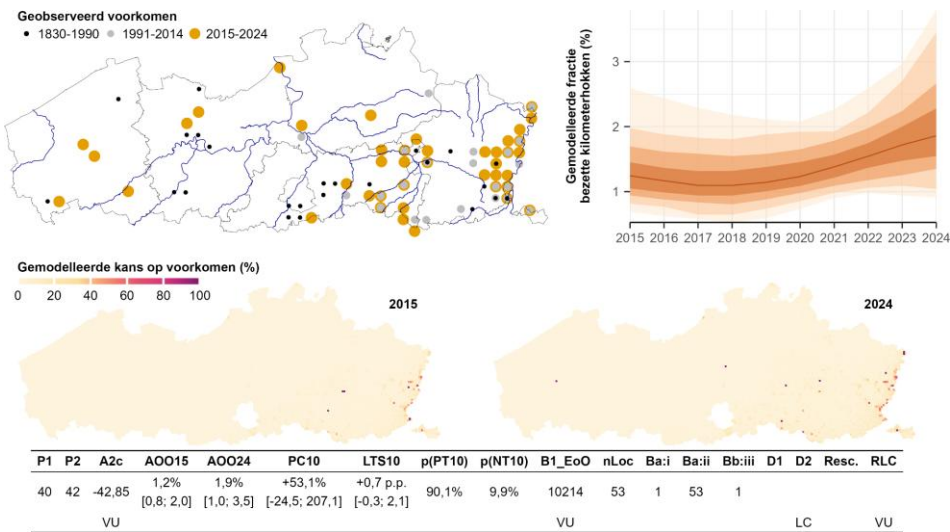
VU



De Halfgladde dwergzandbij behoort tot de moeilijk op naam te brengen groep van de dwergzandbijen. Ze kan gevonden worden in allerlei habitats, en lijkt ook geen specifieke voedselisen te hebben. Nesten worden solitair in de bodem aangelegd. Ze komt verspreid voor in het zuidoostelijk deel van Vlaanderen. Er is een vrij sterke historische achteruitgang. Ze komt hierdoor in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.16 **Zwarte sachembij (*Anthophora retusa*)**

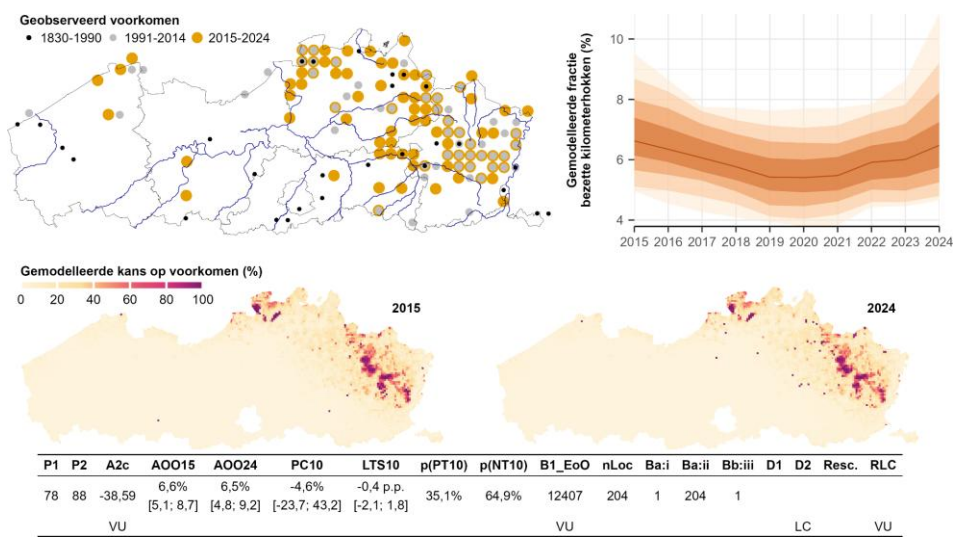
VU



De Zwarte sachembij nestelt in lemige steilwanden of steile taluds met kale bodem, maar soms ook vlakkere meer zandige bodems. Ze bezoekt vlinder- en lipbloemigen en ruwbladigen in bloemrijke graslanden, ruderaal terreinen of bosranden. Ze komt vooral voor in Oost-Limburg en oostelijk Vlaams-Brabant met verspreide waarnemingen elders. Een mogelijke recente vooruitgang is te onzeker. Omwille van de vrij sterke historische achteruitgang, maar ook de beperkte en versnipperde verspreiding en de hoge habitateisen, is ze *Kwetsbaar*.

4.6.5.17 **Veenhommel (*Bombus jonellus*)**

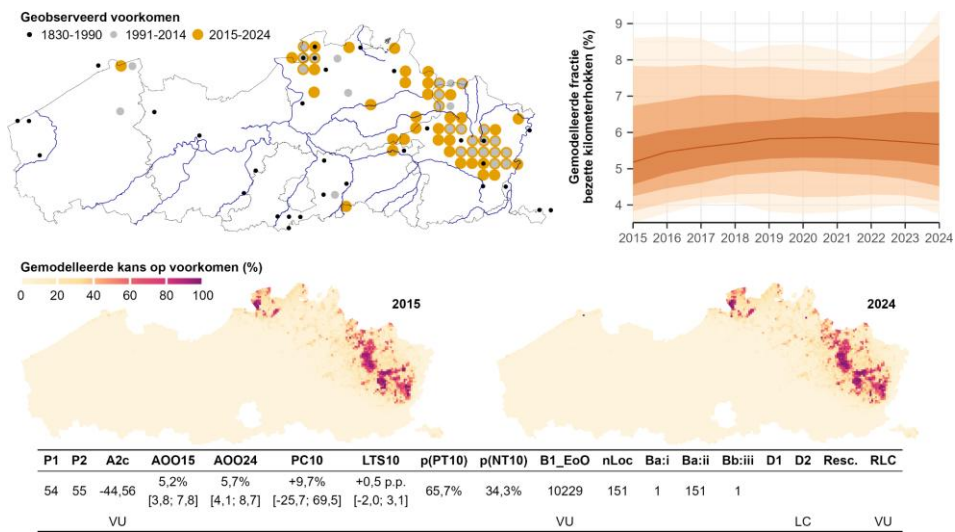
VU



De Veenhommel komt voor in structuurrijk heidelandschap. Ze komt dan ook vooral voor in en rond de resterende heidegebieden in de Kempen. Daarbuiten komt ze af en toe voor, maar is er normaal geen sprake van stabiele populaties. Er is een vrij sterke historische achteruitgang, maar recent houdt ze stand. Hierdoor, maar ook door de beperkte en versnipperde verspreiding en hoge habitateisen, is de soort *Kwetsbaar*. Ze is sterk afhankelijk van het behoud van de Vlaamse heidegebieden.

4.6.5.18 **Grote veldhommel (*Bombus magnus*)**

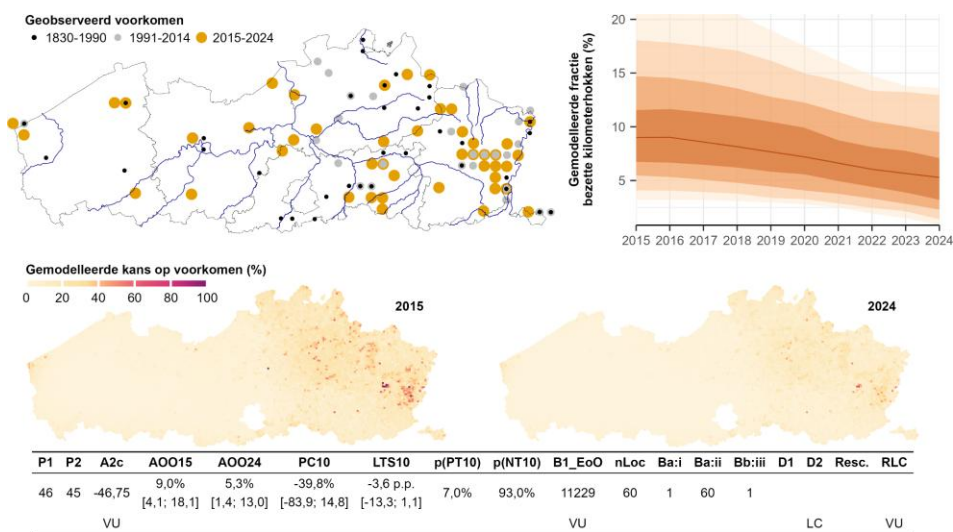
VU



De Grote veldhommel is net als de Veenhommel een heidespecialist. Er is een vrij sterke historische achteruitgang door het grotendeels verdwijnen van het Vlaamse heidelandschap. Recent lijkt ze wel goed stand te houden in de overgebleven heidegebieden. Daar kan ze talrijk voorkomen en zelfs de meest algemene hommel zijn. Vanwege de vrij sterke historische achteruitgang, maar ook de beperkte en versnipperde verspreiding en hoge habitateisen, komt ze terecht in de categorie *Kwetsbaar*.

4.6.5.19 Rode koekoekshommel (*Bombus rupestris*)

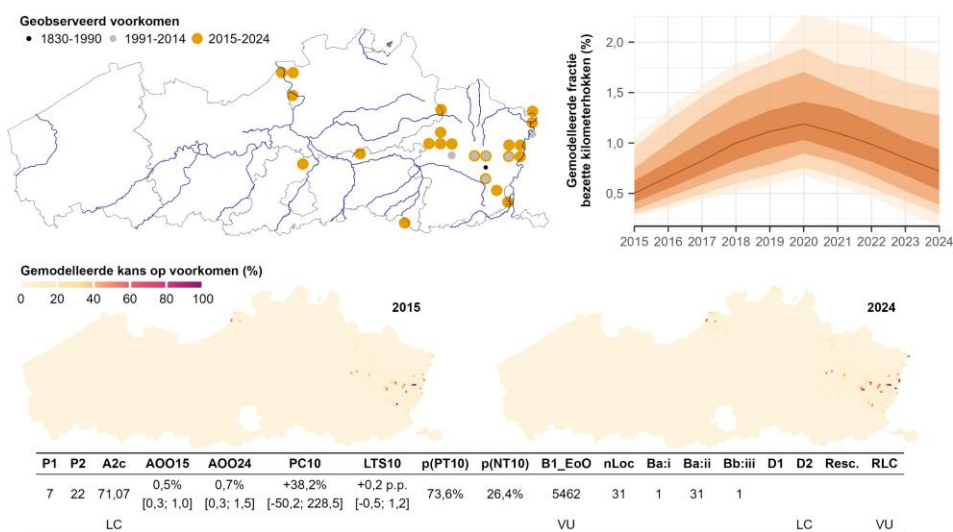
VU



De Rode Koekoekshommel parasiteert op de algemene Steenhommel. Desondanks is ze zeldzaam. Ze komt zowel vroeger als nu verspreid over Vlaanderen voor, vooral in het oosten, maar is vrij sterk achteruitgegaan. In de Kempen en dan vooral het Kempisch plateau komt ze nog wat meer voor dan elders. Ze komt zowel door de historische achteruitgang als de beperkte en versnipperde verspreiding en de kwetsbare habitat in de categorie *Kwetsbaar* terecht. Recent lijkt ze verder achteruit te gaan, maar dit is net niet zeker genoeg.

4.6.5.20 Schubhaarkegelbij (*Coelioxys afer*)

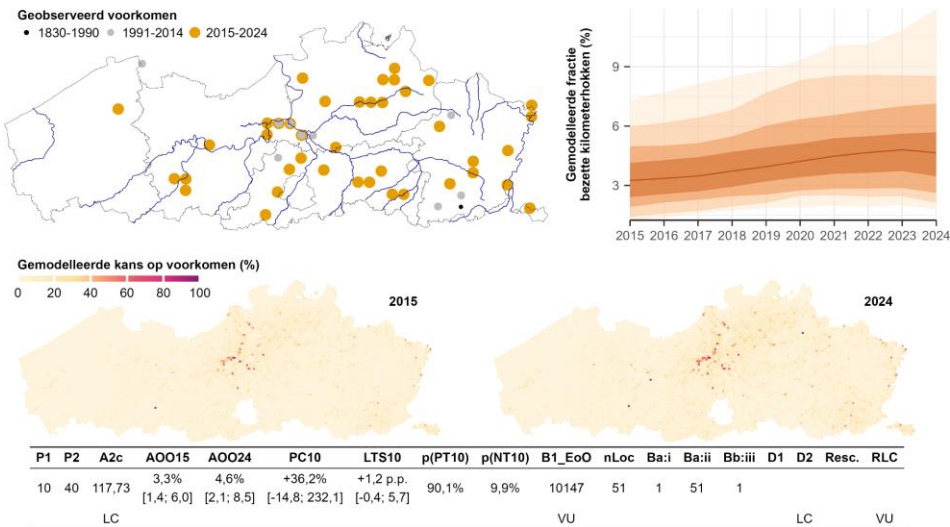
VU



De Schubhaarkegelbij (Figuur 19) is te vinden in warme en stenige habitats of zandige biotopen in het oosten van Vlaanderen, en dan vooral in Limburg. Rotsbehangersbij respectievelijk Zilveren fluitje zijn normaal gezien de gastsoorten (Westrich 2018). Er is een historische sterke vooruitgang, maar recent is er geen duidelijke trend. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en de hoge habitateisen komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.21 **Kielstaartkegelbij (*Coelioxys alatus*)**

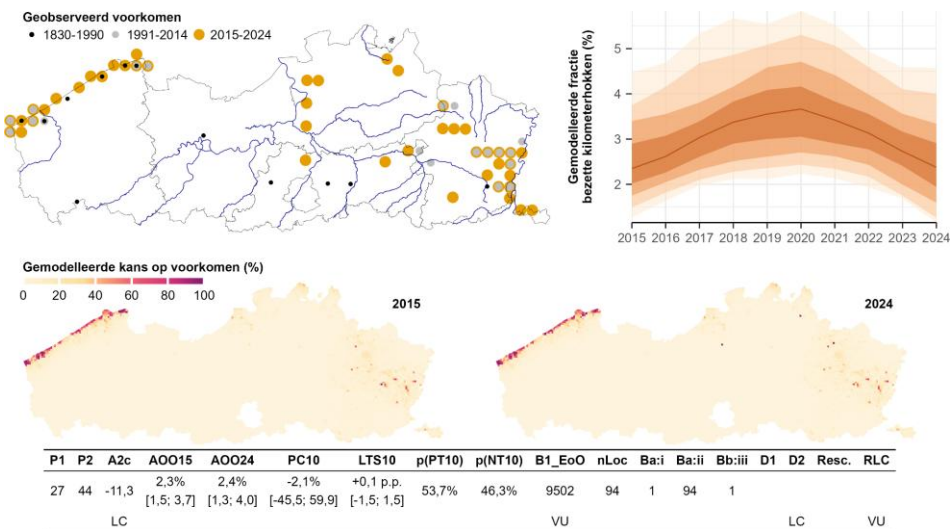
VU



De Kielstaartkegelbij is de koekoeksbij van de Distelbehangersbij. Net als haar gastsoort is ze vooral te vinden in vochtige ruigtes en moerassen met veel distels. Er is een historische vooruitgang. Ook recent lijkt ze nog vooruit te gaan maar dit is onvoldoende zeker. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en de hoge habitateisen komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.22 **Duinkegelbij (*Coelioxys mandibularis*)**

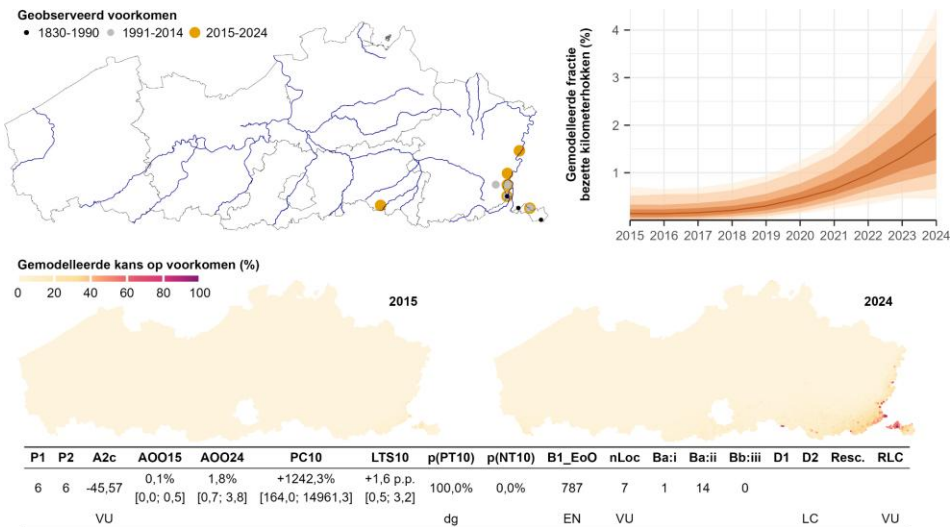
VU



De Duinkegelbij komt in Vlaanderen voor in zowel zandige habitats in de kustduinen, droge heidegebieden en soms opgespoten terreinen, als meer stenige omgeving in de kalkgraslanden in Zuidoost-Limburg en op de Limburgse terrils. Langs de kust is ze gemakkelijk te vinden. In Midden- en Zuidoost-Limburg komt ze verspreid voor. Daarbuiten zijn er sporadische waarnemingen. Door het versnipperde en beperkte voorkomen en de kwetsbare habitat wordt de Duinkegelbij beschouwd als *Kwetsbaar*.

4.6.5.25 Zuidelijke langhoornbij (*Eucera nigrescens*)

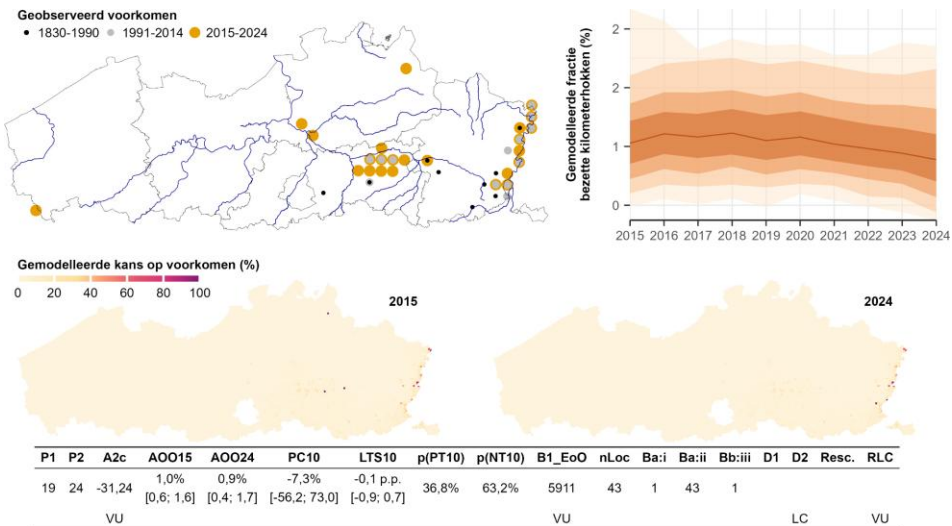
VU



De Zuidelijke langhoornbij is een zuidelijke soort van warme, kalk- en bloemrijke graslanden, waar ze vliegt op vlinderbloemigen met grotere bloemen. In Wallonië komt ze voor in kalkgraslanden en -zomen. De Vlaamse verspreiding is beperkt tot de zuidelijke Maasvallei en de Voerstreek en een enkele populatie in Hoegaarden. Historisch is er een vrij sterke afname, maar recent is ze weer toegenomen. In combinatie met de zeer beperkte en versnipperde verspreiding komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.26 Blokhoofdgroefbij (*Halictus maculatus*)

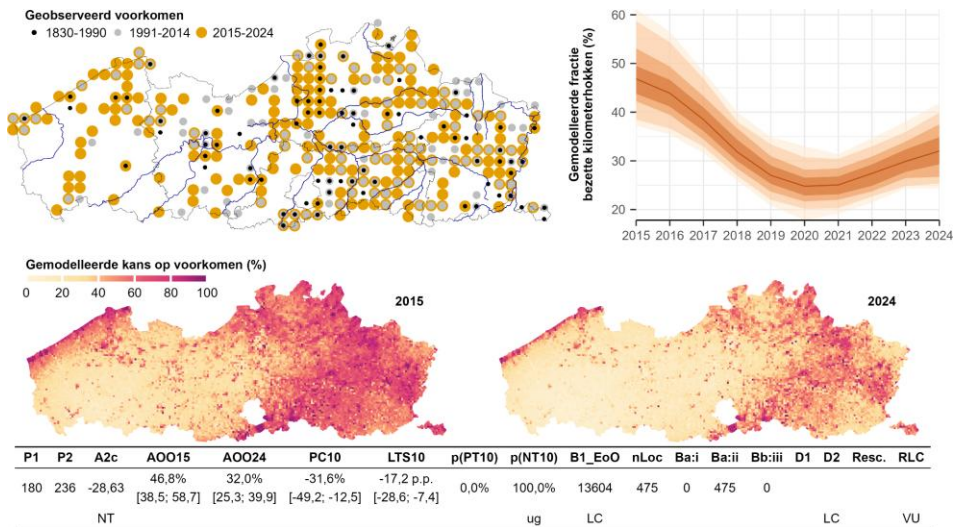
VU



De Blokhoofdgroefbij is een soort van droge schraallanden, zowel heischrale als kalkgraslanden. Langs de Grensmaas komt ze graag voor langs lemige steilwanden. In Vlaanderen heeft ze verspreidingskernen langs de Grensmaas en op de Hagelandse heuvels. Daarbuiten zijn er slechts enkele waarnemingen. Door een vrij sterke historische achteruitgang, de beperkte en versnipperde verspreiding en hoge habitateisen wordt ze beschouwd als *Kwetsbaar*.

4.6.5.27 Roodpotige groefbij (*Halictus rubicundus*)

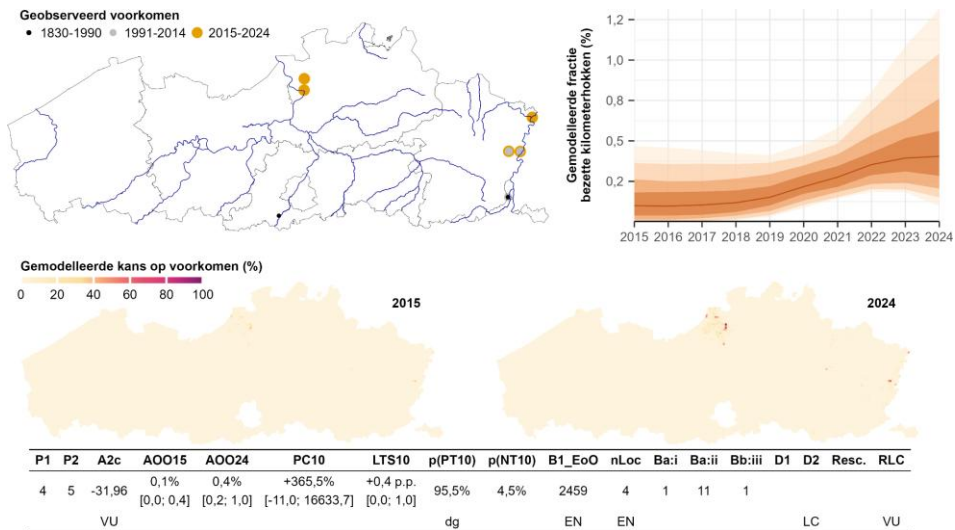
VU



De Roodpotige groefbij komt voor in allerlei biotopen, zowel meer natuurlijke habitats zoals graslanden, zomen, struwelen en veengebieden, als ruderaal terreinen en natuurlijke tuinen en parken. Ze nestelt graag in open bodems van taluds, grondhopen en dergelijke, die ze snel weet te koloniseren. De Roodpotige groefbij komt breed verspreid over Vlaanderen voor, maar in het westelijk deel is de verspreiding minder continu. Er is een lichte historische achteruitgang en meer recent is ze nog eens sterk achteruitgegaan. Hierdoor wordt ze beschouwd als *Kwetsbaar*.

4.6.5.28 Klavermetselbij (*Hoplitis ravouxi*)

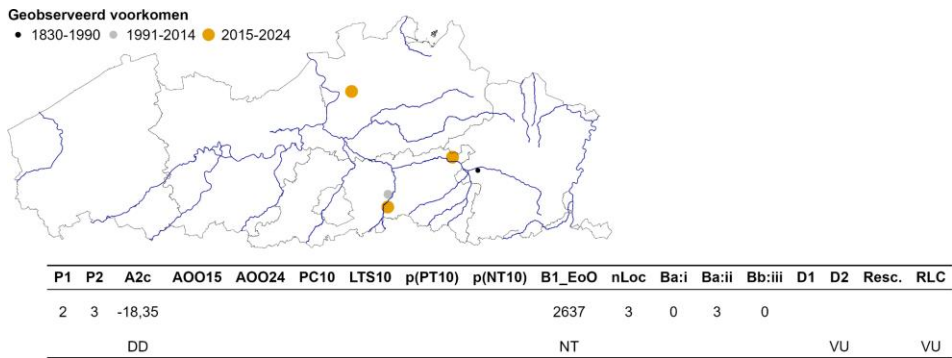
VU



De Klavermetselbij (Figuur 19) wordt aangetroffen op warme, bloemrijke terreinen zoals groeven, spoorwegemplacements, kalkgraslanden en stenige ruderaal terreinen. Ze is gespecialiseerd in vlinderbloemigen, in hoofdzaak rolklaver. Nestjes worden zelf gemetseld met leem en steentjes of bevinden zich in holten in of tussen stenen en rotsen. Er is een vrij sterke historische achteruitgang, maar recent een licht positieve trend door het opduiken in de Antwerpse Haven. Daarbuiten komt ze slechts op enkele locaties in Oost-Limburg voor. Door deze combinatie komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.29 **Gestippelde maskerbij (*Hylaeus clypearis*)**

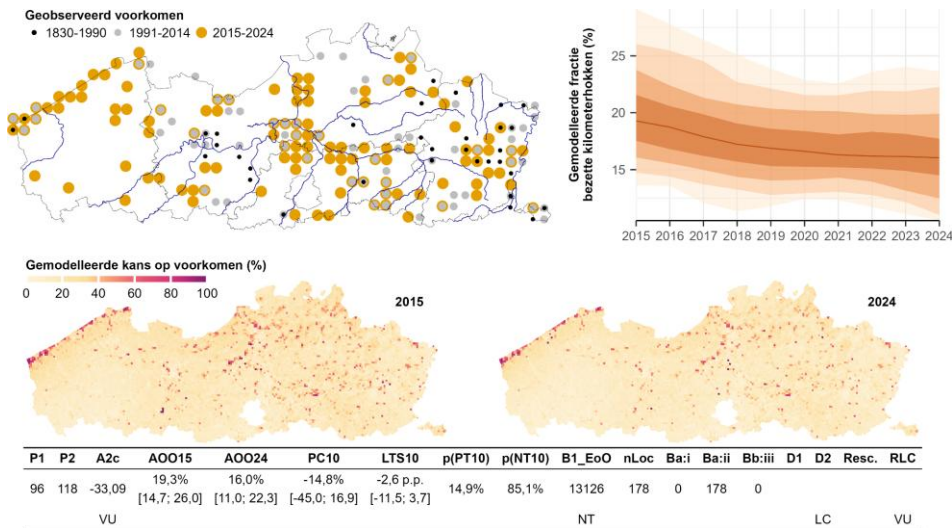
VU



De Gestippelde maskerbij werd tot nu toe nog maar op 5 verschillende plekken in Vlaanderen waargenomen, telkens ten oosten van de as Antwerpen-Brussel. De soort is sterk warmteminnend, maar heeft verder geen specifiek leefgebied of voedselplant. Het is een zuidelijke soort, maar voorlopig neemt ze niet toe. Door het zeer beperkt aantal vindplaatsen komt de Gestippelde maskerbij in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.30 **Poldermaskerbij (*Hylaeus confusus*)**

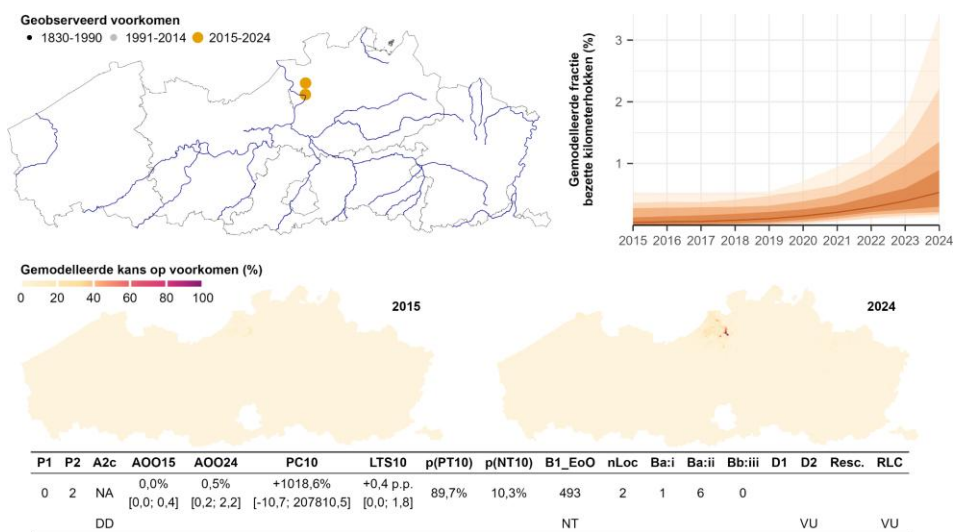
VU



De Poldermaskerbij is in Vlaanderen een wijdverspreide soort die in tal habitats te vinden is. Zo komt ze voor in ruderaal terreinen, braamstruwelen, heideterreinen, ... Omwille van de vrij sterke historische achteruitgang wordt ze beschouwd als *Kwetsbaar*.

4.6.5.31 Kahr's maskerbij (*Hylaeus kahri*)

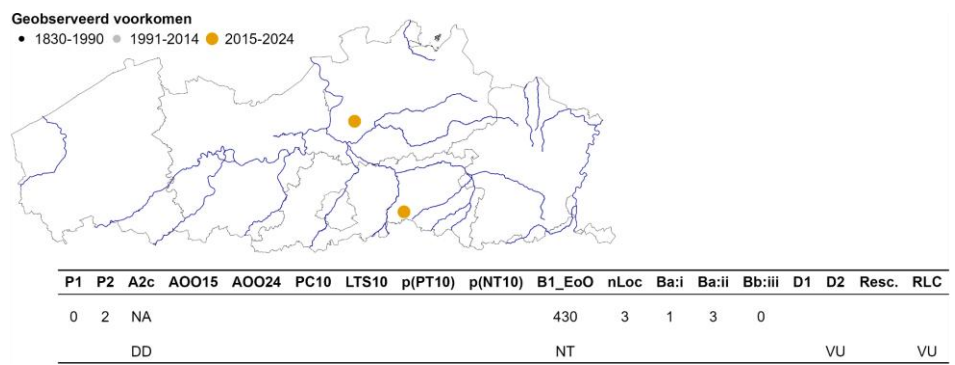
VU



De Kahr's maskerbij is een zuidelijke soort zonder specifieke voorkeur wat haar biotoop en voedselplant betreft. Ze is in Vlaanderen ontdekt in 2021 en komt enkel voor rond de Antwerpse haven, waar ze een geschikte habitat heeft gevonden in de warme ruderaal spoorwegemplacements. Door het zeer beperkt aantal vindplaatsen komt de Kahr's maskerbij in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.32 Composietmaskerbij (*Hylaeus nigritus*)

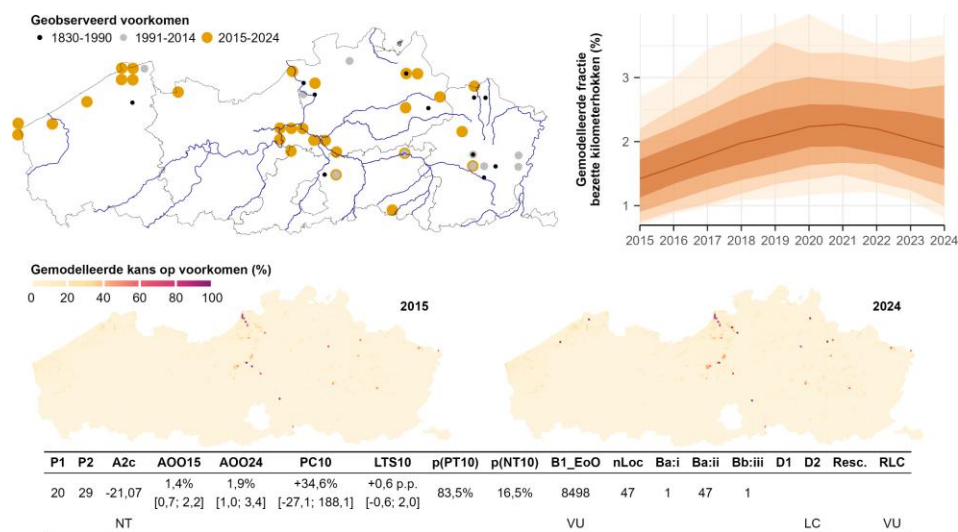
VU



De Composietmaskerbij heeft een zekere voorkeur voor composieten zoals Margriet en Knoopkruid, maar bezoekt ook andere planten zoals braam en Zandblauwtje. In 2022 werd ze voor het eerst aangetroffen voor Vlaanderen in Bierbeek. Er bleek een grote populatie aanwezig, die er ook in 2024 nog steeds was. Ze werd ook al waargenomen op een andere nabijgelegen locatie in Bierbeek en in 2024 in Lint. Mogelijk is ze dus aan een opmars begonnen. Omdat er nog steeds maar enkele populaties aanwezig zijn, komt deze soort in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.33 Rietmaskerbij (*Hylaeus pectoralis*)

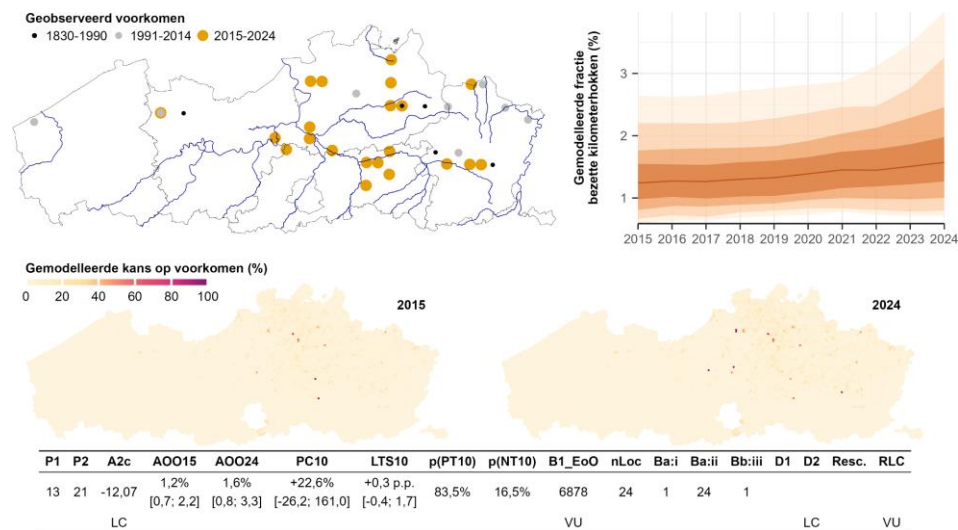
VU



De Rietmaskerbij is weinig specifiek wat betreft bloembezoek, maar vooral beperkt in haar verspreiding vanwege haar specifieke nestgedrag. Vrouwtjes maken hun nestjes in rietgallen van de Sigaargalvlieg (*Lipara lucens*). De soort komt dan ook enkel voor in de buurt van niet-jaarlijks gemaaide rietlanden in laagvenen, kalkmoerassen, rietkragen van vijvers en dergelijke, en langs de beneden-Schelde. Ze komt sterk verspreid voor in de noordelijke helft van Vlaanderen. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en de specifieke habitat komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.34 Rinks maskerbij (*Hylaeus rinki*)

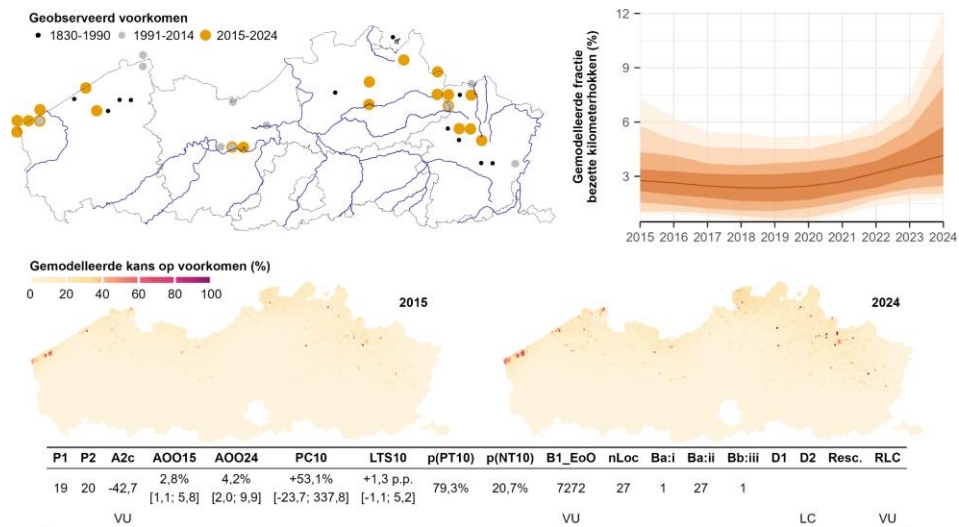
VU



De Rinks maskerbij (Figuur 19) komt vooral voor in vochtige schraallanden, waar ze vaak op Tormetil gevonden wordt. Ook andere voedselplanten zoals braam en akkerdistel zijn echter mogelijk. In Vlaanderen komt ze voornamelijk verspreid voor in het noordoosten, maar er is ook een populatie in Maldegemveld (Oost-Vlaanderen). Omwille van de versnipperde en beperkte verspreiding en de specifieke habitateisen, komt ze als *Kwetsbaar* op de Rode Lijst terecht.

4.6.5.35 Kortsprietgroefbij (*Lasioglossum brevicorne*)

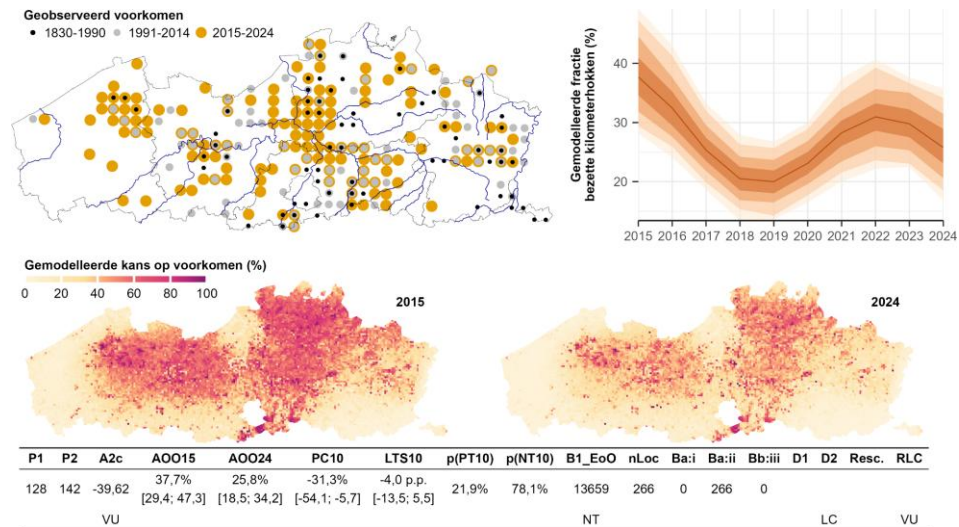
VU



De Kortsprietgroefbij is sterk gebonden aan voedselarme zandbodems. De soort komt verspreid voor langs de kust en in de Kempense en Limburgse heidegebieden, maar er zijn ook nog enkele populaties op oude rivierduinen in de Scheldevallei. Ze komt in de categorie *Kwetsbaar* terecht vanwege een vrij sterke historische achteruitgang. Bovendien is de habitat van de soort bedreigd en is de verspreiding beperkt en versnipperd.

4.6.5.36 Slanke groefbij (*Lasioglossum fulvicorne*)

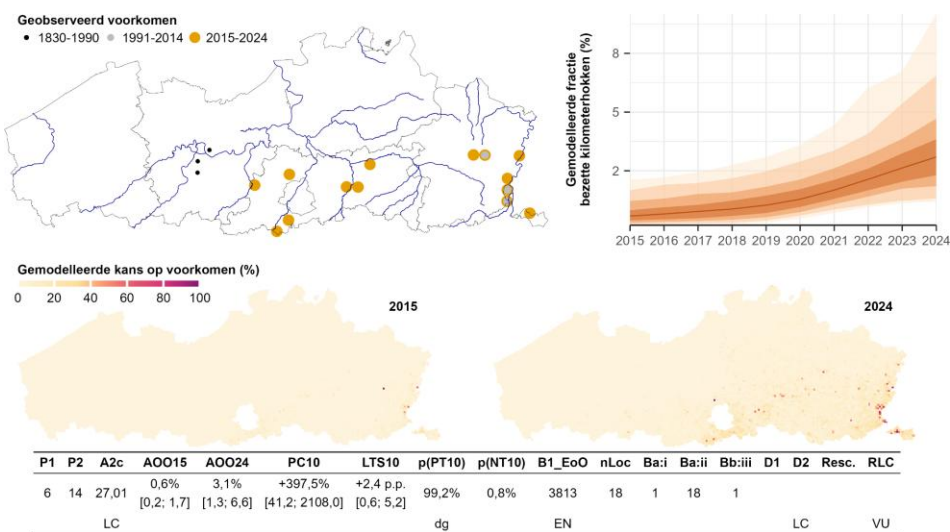
VU



De Slanke groefbij is een typische soort van de zandgronden. Ze komt vaak voor in bosranden, maar kan ook in stedelijk gebied waargenomen worden. Nesten worden solitair in de grond gegraven. De soort heeft geen voedselvoorkeur. Ze komt wijdverspreid voor in zandig Vlaanderen, de Kempen, het Hageland en de Brabantse Wouden. Door een vrij sterke historische achteruitgang komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.37 Dwerggroefbij (*Lasioglossum pygmaeum*)

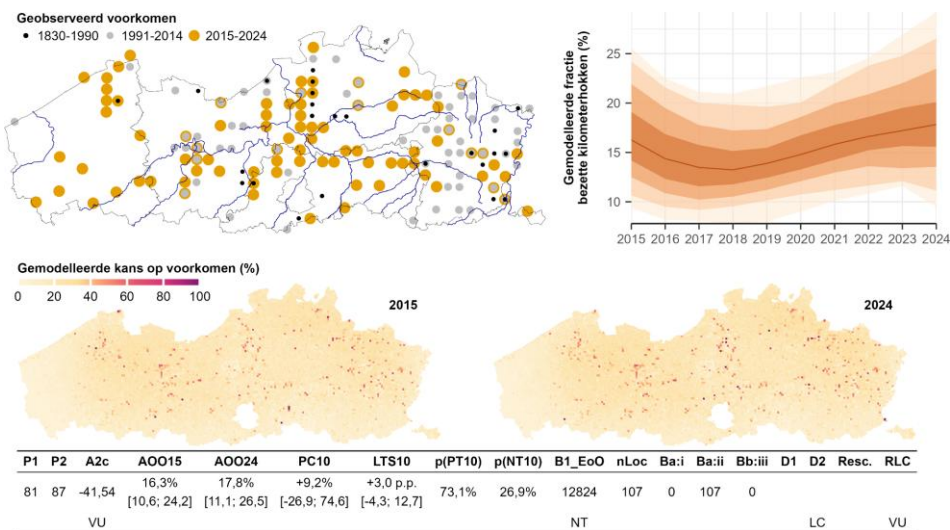
VU



De Dwerggroefbij is een zuidelijke soort die voornamelijk wordt waargenomen in de buurt van haar nestplaatsen. In Vlaanderen zijn dat doorgaans warme en schrale hellingen, taluds of steilwanden uit leem of zandleem. De soort heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Recent werd de soort verspreid in de provincies Vlaams-Brabant en Limburg waargenomen, maar er zijn ook enkele historische waarnemingen uit Oost-Vlaanderen. Door de versnipperde verspreiding en de kwetsbaarheid van het nesthabitat in combinatie met een recente vooruitgang komt ze in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.38 Halfglanzende groefbij (*Lasioglossum semilucens*)

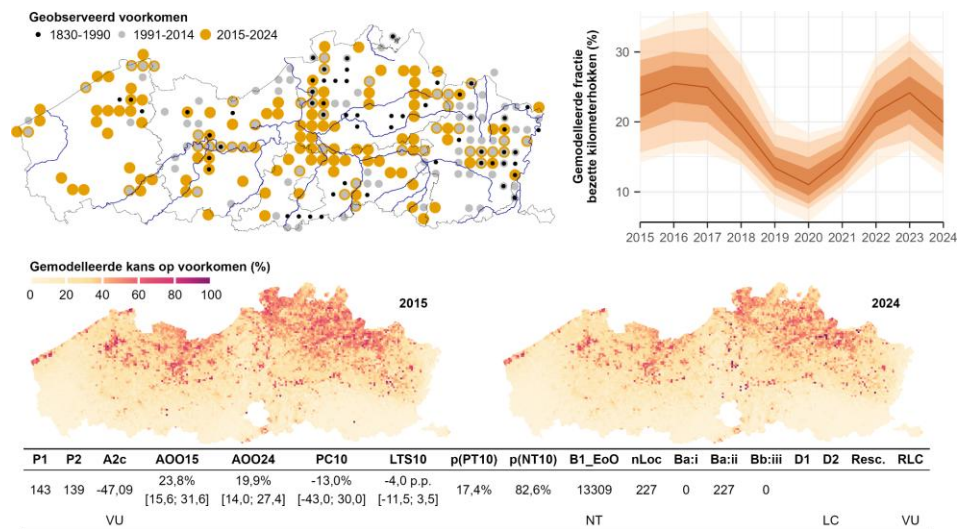
VU



De Halfglanzende groefbij komt voor in allerlei habitats zoals bosranden, bermen, tuinen, parken, groendaken, ... De soort nestelt in de grond en heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Ze komt wijdverspreid in Vlaanderen voor, maar komt door een vrij sterke historische achteruitgang in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.39 Gewone franjegroefbij (*Lasioglossum sexstrigatum*)

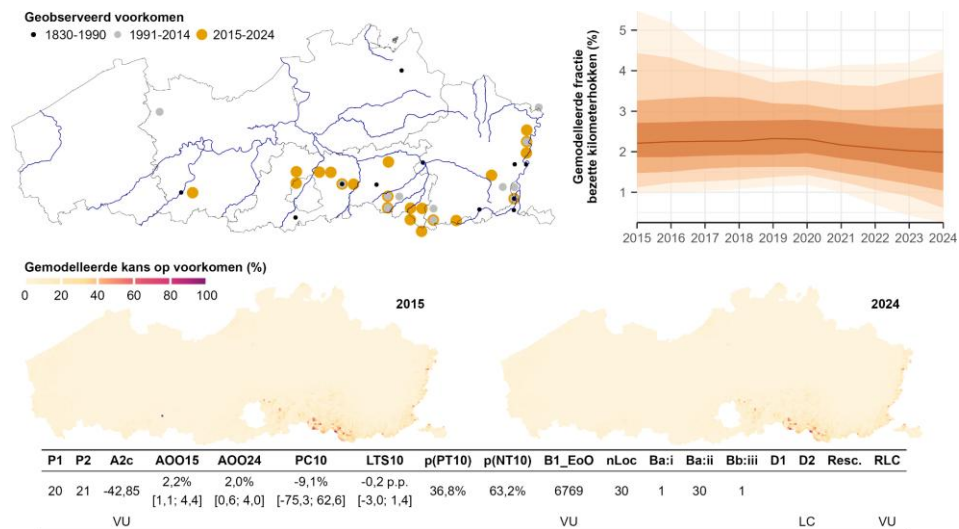
VU



De Gewone franjegroefbij verkiest zandige bodems. De soort komt hierdoor hoofdzakelijk voor langs de kust, in Zandig Vlaanderen en in de Kempen. Ze nestelt in de bodem en heeft geen specifieke voorkeur qua stuifmeel. In stedelijk gebied vormt de soort soms grote nestaggregaties in de voegen van trottoirs en opritten. Door een vrij sterke historische achteruitgang komt de soort in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.40 Roodbruine groefbij (*Lasioglossum xanthopus*)

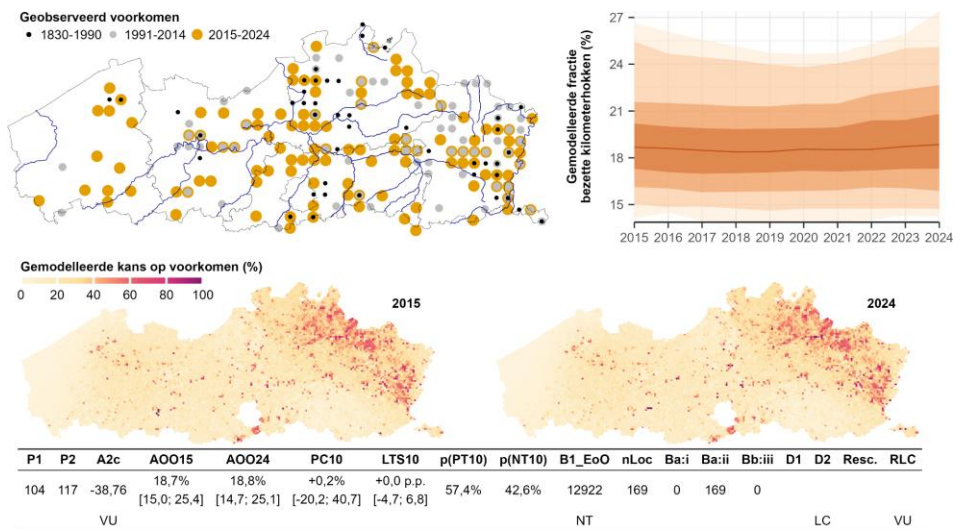
VU



De Roodbruine groefbij (Figuur 19) is een typische soort van bloemrijke droge graslanden op gebufferde bodem, maar gebruikt ook bloemrijke akkers en soms ruderaal terreinen. De verspreiding is zo goed als beperkt tot de oostelijke leemstreek en langs de Grensmaas. Hier komt ze slechts lokaal voor door de hoge habitateisen. Bovendien is er ook een vrij sterke historische achteruitgang. Hierdoor komt ze terecht in de categorie *Kwetsbaar*.

4.6.5.45 Geeltipje (*Nomada sheppardana*)

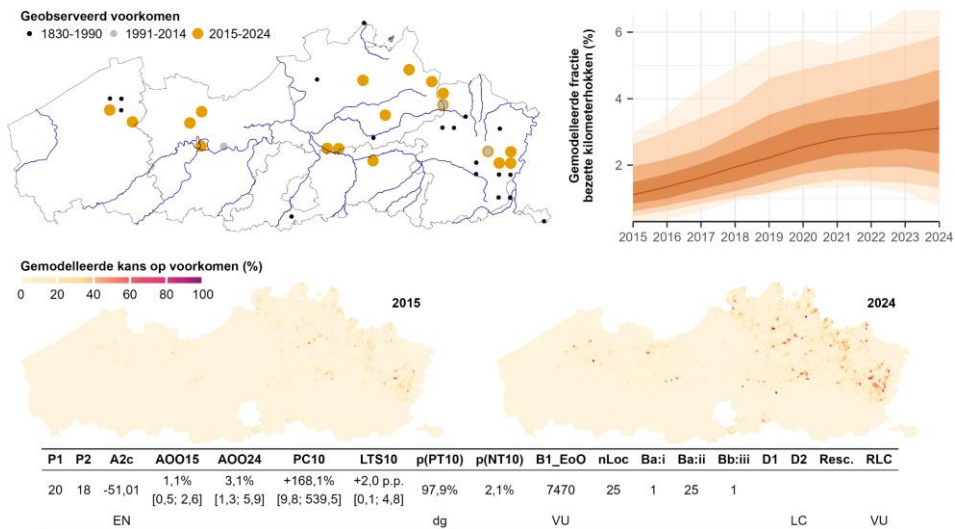
VU



Het Geeltipje is de koekoeksbij van vermoedelijk meerdere kleine *Lasioglossum* soorten zoals de Borstelgroefbij en de Halfglanzende groefbij. Met uitzondering van het uiterste westen is de soort in heel Vlaanderen te vinden. Ze onderging een vrij sterke afname in historische verspreiding, waardoor ze terechtkomt in de categorie *Kwetsbaar*.

4.6.5.46 Matglanswespbij (*Nomada similis*)

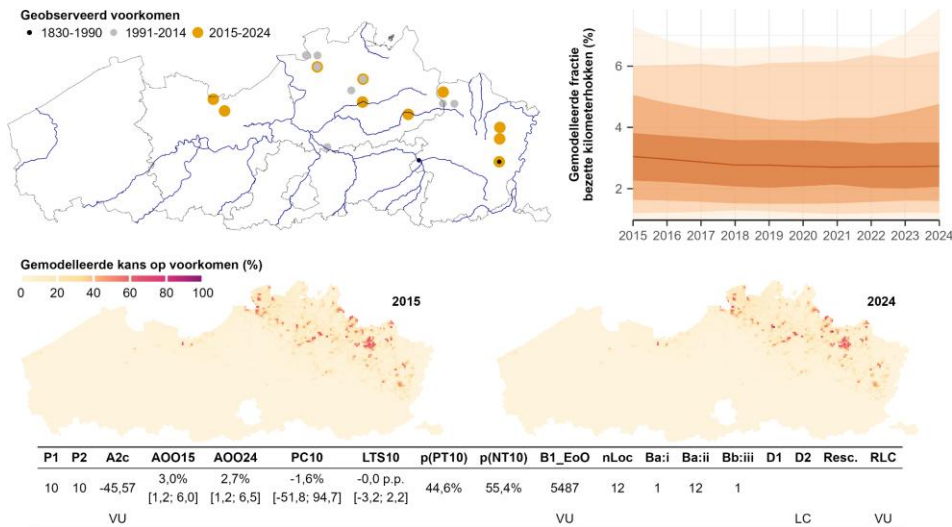
VU



De Matglanswespbij is de koekoeksbij van de Grote roetbij. Het is een soort die net zoals haar gastsoort vooral in heides en droge schraalgraslandjes voorkomt. Ze komt zeer verspreid voor in de Kempen en enkele regio's in zandig Vlaanderen. We zien een sterke historische achteruitgang in verspreiding, maar recent opnieuw een positieve trend. Hierdoor komt ze uiteindelijk in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.47 Bosmetselbij (*Osmia uncinata*)

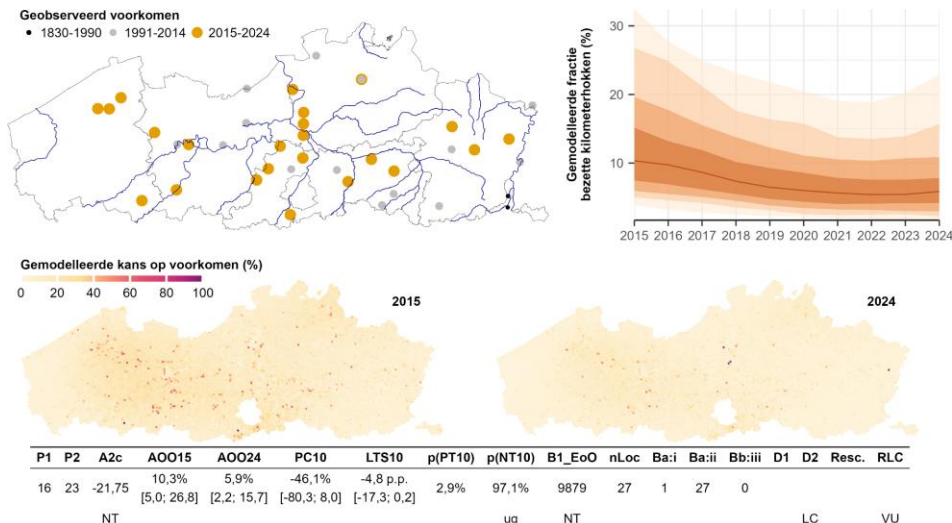
VU



De Bosmetselbij komt voor in open zandige bossen en langs bosranden met veel naaldbomen in heidegebieden. Voedsel wordt op allerlei plantensoorten verzameld. Nesten worden in of onder schors van Grove den aangelegd, in oude vraatgangen van boktorren. Ze komt hier en daar voor in de Kempen, daarbuiten enkel op de zandrug in het Oost-Vlaamse Wachtebeke. Er is een vrij sterke historische achteruitgang. Ook de beperkte en versnipperde verspreiding en de hoge habitateisen zorgen ervoor dat de soort in de categorie *Kwetsbaar* terechtkomt.

4.6.5.48 Lichte bloedbij (*Sphecodes hyalinatus*)

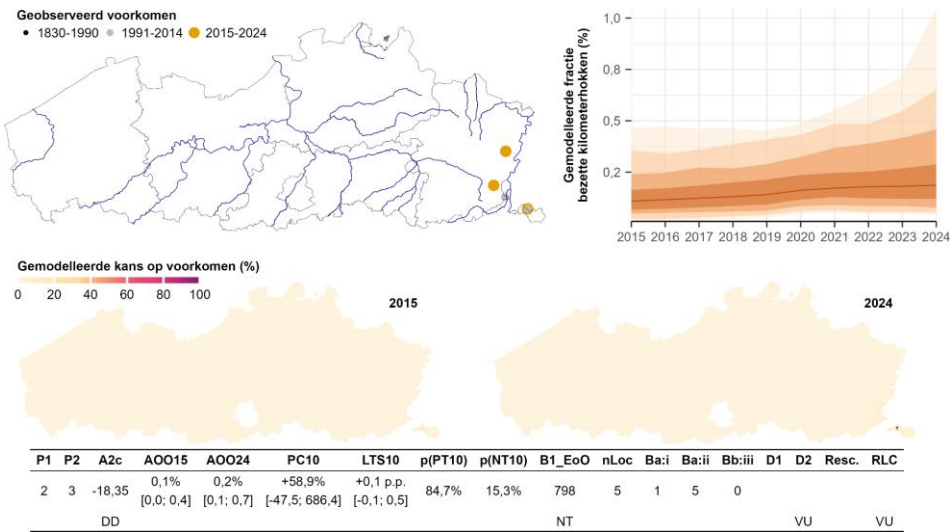
VU



De Lichte bloedbij is de koekoeksbij van de Slanke groefbij en de Bosgroefbij. Ze komt vooral voor langs bosranden, droge graslanden en hellingen. Er is een lichte historische achteruitgang, een beperkte en versnipperde verspreiding en ook de recente trend is negatief. De soort komt hierdoor in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.49 Kortsnuitbloedbij (*Sphecodes majalis*)

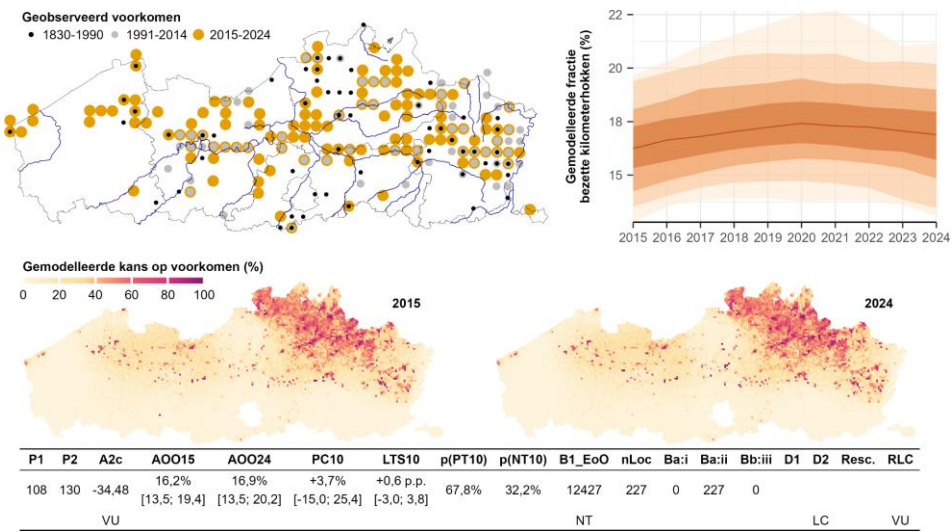
VU



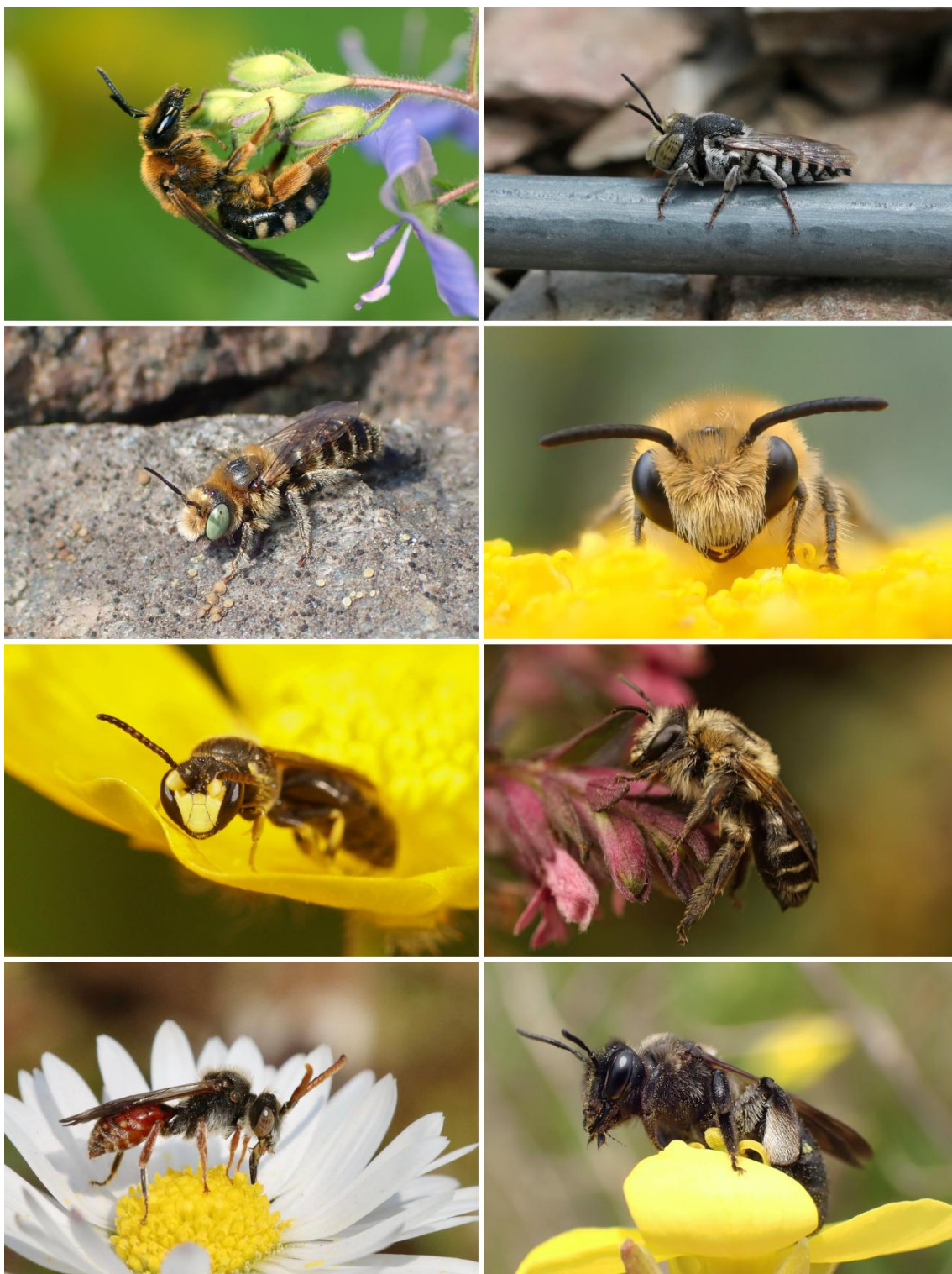
De Kortsnuitbloedbij is de koekoeksbij van de Waaiergroefbij. In Vlaanderen werd ze voor het eerst aangetroffen in 2005. Ze is enkel bekend van een handvol waarnemingen uit het oosten van Limburg en de Voerstreek. In Nederland werd deze soort voor het eerst waargenomen in 2003 nabij Maastricht (Raemakers 2004). Op basis van het beperkte aantal populaties komt de Kortsnuitbloedbij in de categorie *Kwetsbaar* terecht.

4.6.5.50 Schoffelbloedbij (*Sphecodes pellucidus*)

VU



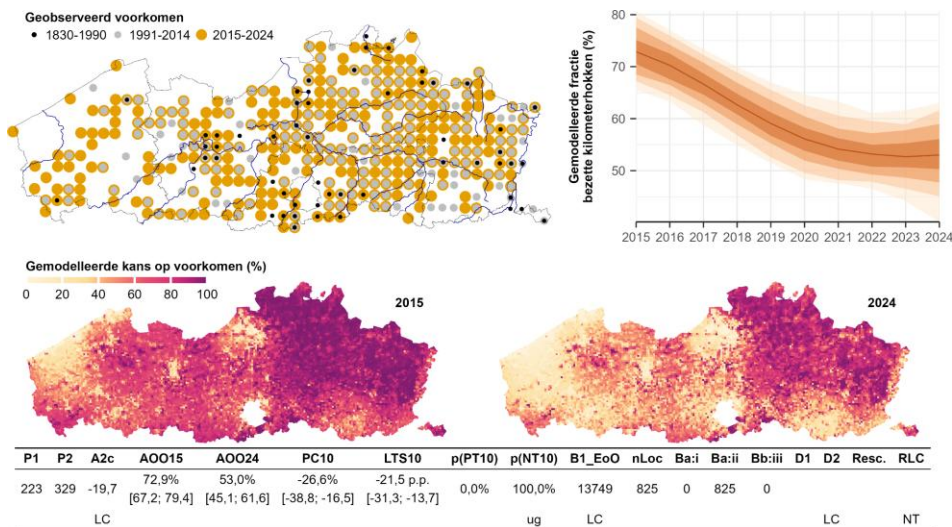
De Schoffelbloedbij is een middelgrote bloedbij van droge zandgronden met als hoofdgastheer de Witbaardzandbij (Peeters et al. 2012), allicht ook de Zilveren zandbij, en misschien een paar andere zandbijsoorten. Op open zand kan de soort lokaal zeer algemeen zijn. Ze komt vooral voor in de Kempen en lokaal in zandig Vlaanderen. In de leemstreek en de polders ontbreekt ze bijna volledig. Op basis van de vrij sterke historische achteruitgang komt de soort in de categorie *Kwetsbaar* terecht.



Figuur 19 Enkele bijensoorten die als Kwetsbaar op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Roodbruine groefbij (Maarten Jacobs), Schubhaarkegelbij (Kurt Geeraerts), Klavermetselbij (Stefan Verheyen), Duinzijdebij (Stefan Verheyen), Rinks maskerbij (Henk Wallays), Ogentroostdikpoot (Henk Wallays), Dubbeldoornwespbij (Kurt Geeraerts), Gitzwarte zandbij (Stefan Verheyen).

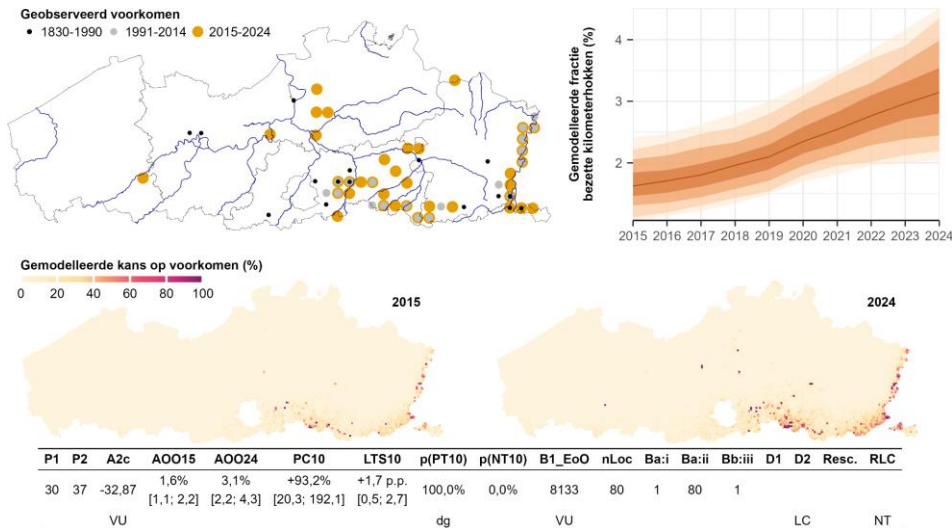
4.6.6 Bijna in Gevaar soorten (NT)

4.6.6.1 Zwart-rosse zandbij (*Andrena clarkella*) NT



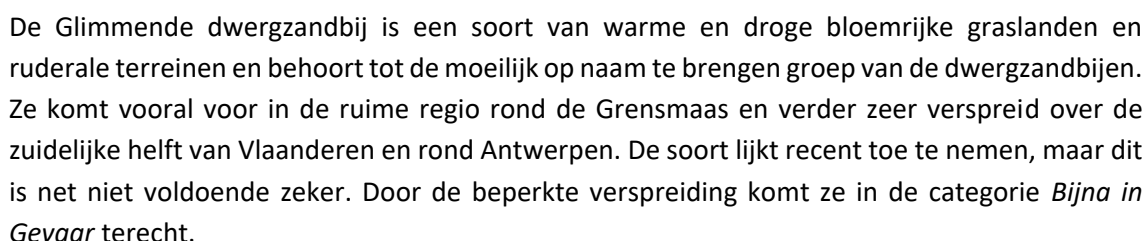
De Zwart-rosse zandbij is een wilgen-specialist, waarvan de vliegperiode erg vroeg op het jaar valt. Nestjes worden vooral gemaakt in zuidgerichte taluds en steilkantjes op zandige schrale bodems in bossen en houtkanten. Ze foerageert op mannelijke wilgen in de omgeving. Ze komt wijdverspreid voor in Vlaanderen behalve op zeer zware bodemtypes, de kustduinen en stedelijk gebied. Recent blijkt ze achteruit te gaan en wordt daarom beschouwd als *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.2 Knautiabij (*Andrena hattorfiana*) NT

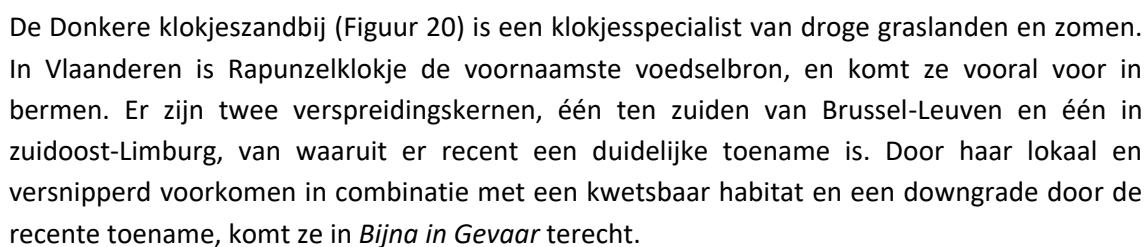


De Knautiabij (Figuur 20) komt voor in bloemrijke droge graslanden met Beemdkroon of Duifkruid. In Vlaanderen gaat het vaak om kleine populaties in bermen. De kern van de verspreiding bevindt zich in de oostelijke leemstreek en langs de Grensmaas. Recent is er een uitbreiding, deels ook in tuinen met aangeplante of ingezaaide Knautia. Door de vrij sterke historische achteruitgang, de beperkte en versnipperde huidige verspreiding, de kwetsbare habitat en een downgrade door de recente toename, belandt ze in de categorie *Bijna in Gevaar*.

NT

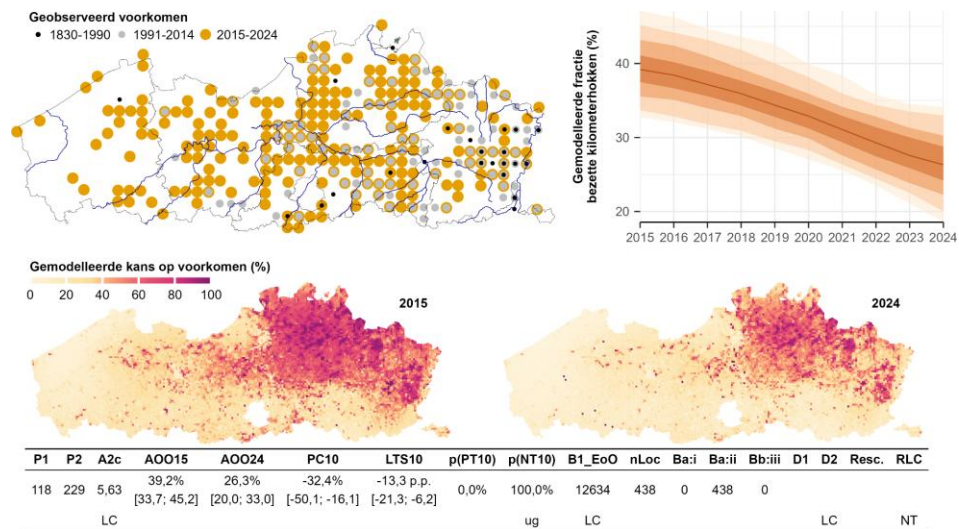


NT



4.6.6.5 **Kleine harsbij (*Anthidiellum strigatum*)**

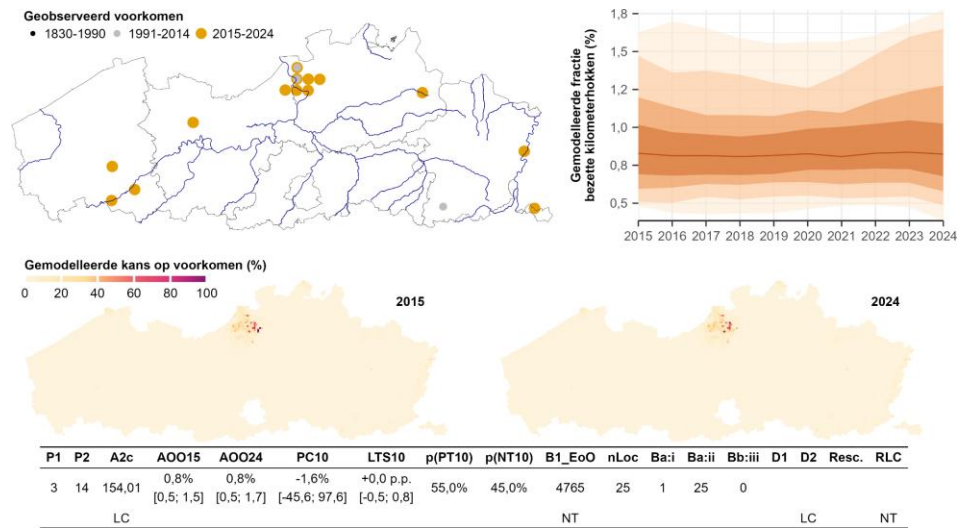
NT



De Kleine harsbij (Figuur 20) is een soort van heideterreinen, bloemrijke graslanden en bosranden, waar ze vooral foerageert op rolklaver en andere vlinderbloemigen. Ze maakt vrijhangende nestjes uit naaldboomhars en houtschilfertjes. Ze komt over een groot deel van Vlaanderen voor, maar beduidend meer in de Kempen en in mindere mate ook de regio's met zandlemige bodem. De verspreiding is historisch stabiel, maar gaat recent wel achteruit. Hierdoor komt de Kleine harsbij in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.6 **Tweelobbige wolbij (*Anthidium oblongatum*)**

NT

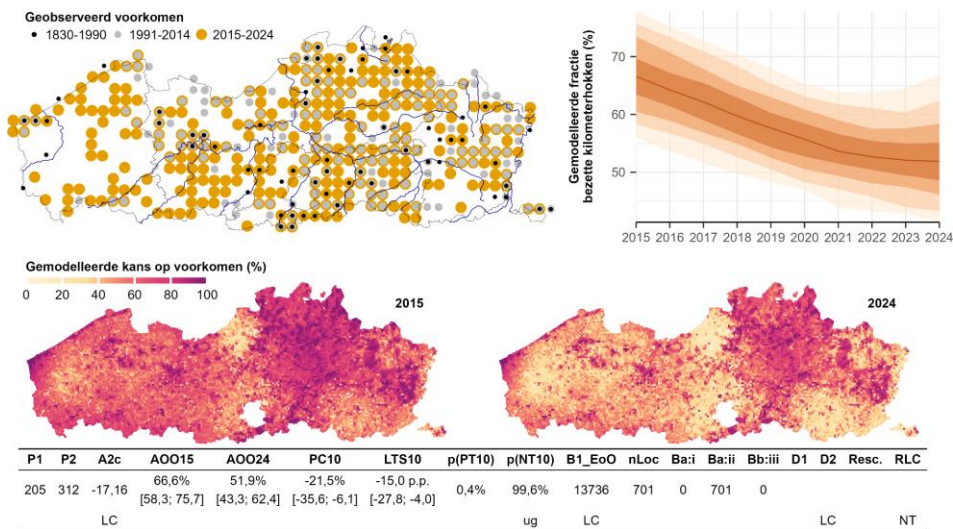


De Tweelobbige wolbij is een zuidelijke soort en komt voor in warme ruderaal terreinen en soms bebouwde omgeving, waar ze onder andere foerageert op rolklaver, Wilde reseda en Slangenkruid. De eerste waarneming in Vlaanderen dateert van 2011 uit de Antwerpse Haven. Sindsdien is ze daar stevig gevestigd en komt ze verspreid op nog enkele andere plaatsen voor. Recent is er geen verdere toename. Door de beperkte en versnipperde verspreiding komt de Tweelobbige wolbij terecht in de categorie *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.7

Veldhommel (*Bombus lucorum*)

NT

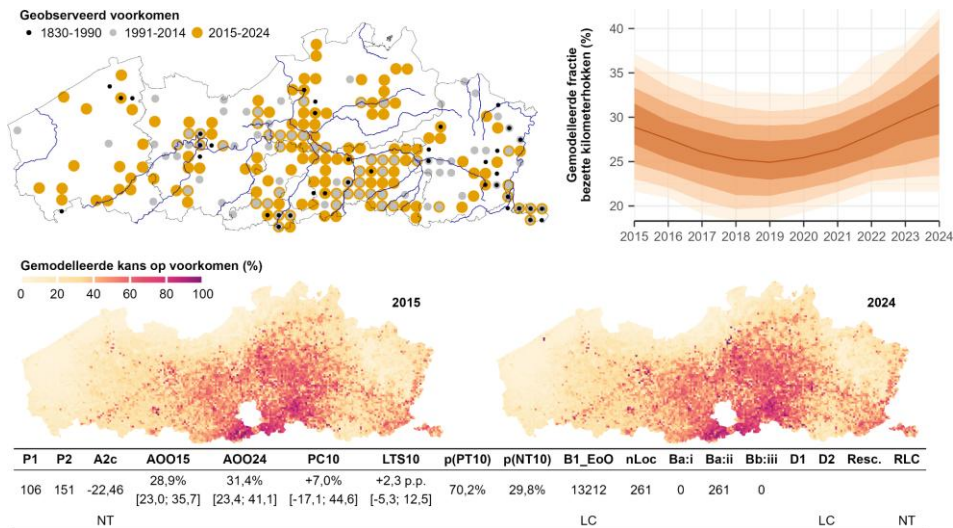


De Veldhommel is een soort van bosrijk landschap. In tegenstelling tot andere algemene hommelse soorten is de Veldhommel minder te vinden in een verstedelijkte omgeving. Toch lijken kleine bossen in of rond een stad vaak voldoende. Ze komt verspreid over heel Vlaanderen voor, maar duidelijk minder in de grote stedelijke agglomeraties en grootschalige landbouwgebieden. Er is slechts een zeer lichte historische achteruitgang. Recent gaat de soort echter verder achteruit, waardoor ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terechtkomt.

4.6.6.8

Kleine klokjesbij (*Chelostoma campanularum*)

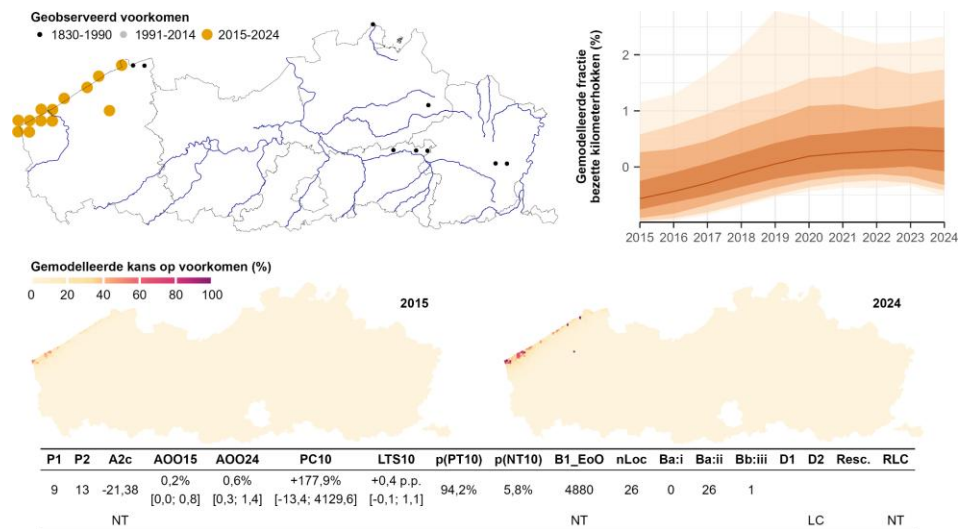
NT



De Kleine klokjesbij (Figuur 20) komt voor in tuinen, parken, graslanden en zomen met bloeiende klokjes, inclusief tuinsoorten en cultivars, waarop ze gespecialiseerd is. De Kleine klokjesbij komt in een groot deel van Vlaanderen voor, maar ontbreekt grotendeels in West-Vlaanderen, delen van Oost-Vlaanderen, het noorden van Antwerpen en het Kempisch plateau. Ze kent een lichte historische achteruitgang, waardoor ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terechtkomt.

4.6.6.9 Grote kegelbij (*Coelioxys conoideus*)

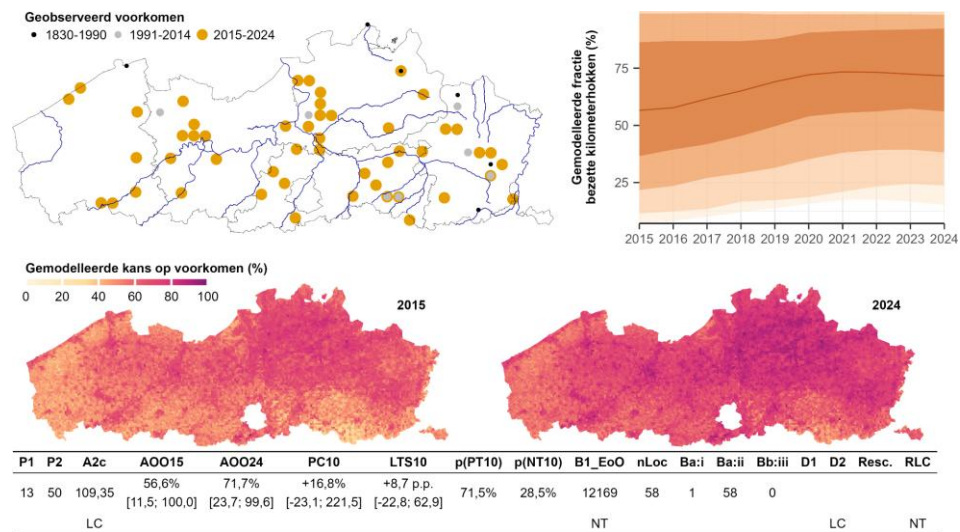
NT



De Grote kegelbij is de koekoeksbij van de Kustbehangersbij, maar vermoedelijk ook van de Grote behangersbij. In Vlaanderen komt ze tegenwoordig enkel voor aan de kust en in het Vloethemveld. Er is een lichte historische achteruitgang, voornamelijk door het verdwijnen van de binnenlandse populaties in de Kempen. Ze komt in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht. Recent lijkt ze aan de kust toe te nemen, maar dit is net niet zeker genoeg.

4.6.6.10 Slanke kegelbij (*Coelioxys elongatus*)

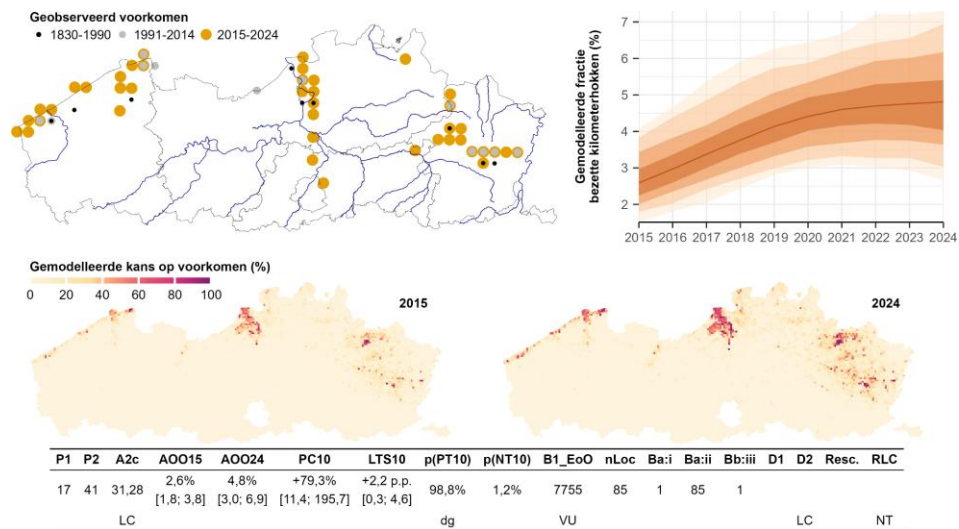
NT



De Slanke kegelbij is de mogelijke koekoeksbij van een reeks behangersbijen, maar hierover heerst nog heel wat onduidelijkheid. Ze komt sterk verspreid over Vlaanderen in allerlei habitats voor, maar wordt weinig gevonden. Er is een sterke historische vooruitgang en de soort lijkt recent stabiel. Door de beperkte en versnipperde verspreiding komt ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.11 Donkere zijdebij (*Colletes marginatus*)

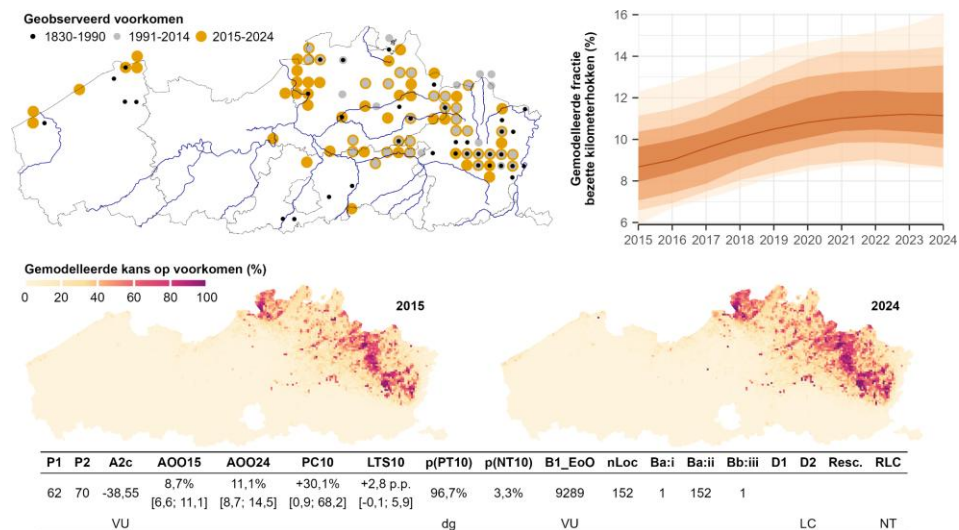
NT



De Donkere zijdebij (Figuur 20) komt voor in zandige gebieden met een groot bloemenaanbod, met name opgespoten terreinen en langs spoorwegen, in heidegebieden en de kustduinen. Ze vliegt onder andere op Hazenpootje, Wilde reseda, honingklaver, Zandblauwtje en braam. De verspreiding is sterk versnipperd. Ze komt voornamelijk voor aan de kust, in de Antwerpse Haven met een uitloper tot Brussel, en in de Limburgse Kempen. Ze kwam daar vroeger ook voor, maar tegenwoordig wijder verspreid. Ook recent is er een toename. In combinatie met de beperkte en versnipperde verspreiding en hoge habitateisen is ze *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.12 Heideviltbij (*Epeolus cruciger*)

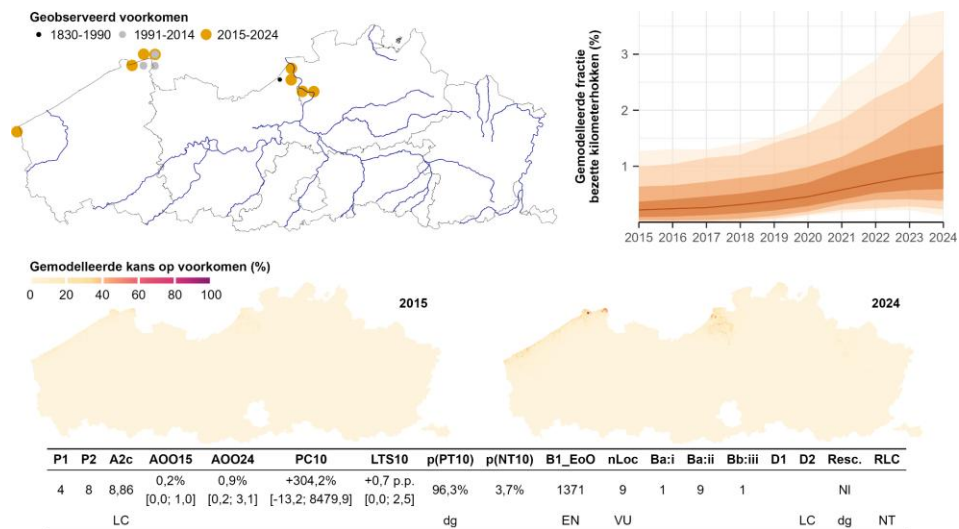
NT



De Heideviltbij is de koekoeksbij van de Heizijdebij en terug te vinden in heidegebieden. Ze komt vooral voor in de Kempen. Er zijn ook een paar waarnemingen in het Hageland en Klein-Brabant, en ook langs de kust wordt ze soms aangetroffen. Er is een vrij sterke historische achteruitgang, maar recent is er wel weer een toenemende trend. Hierdoor komt de Heideviltbij terecht in de categorie *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.13 Schorviltbij (*Epeolus tarsalis*)

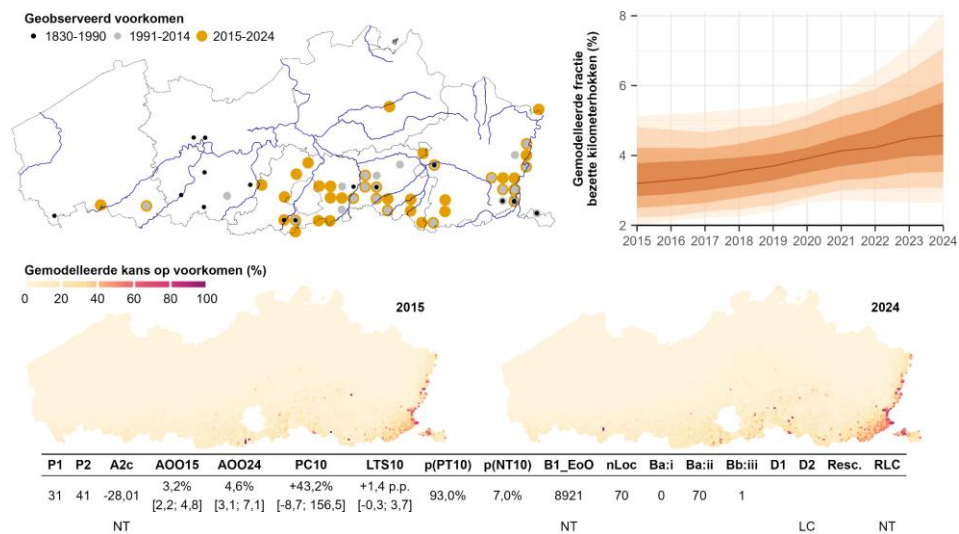
NT



De Schorviltbij is de koekoeksbij van de Schorzijdebij. De soort is slechts gekend van 3 gebieden, met name het natuurreserveaat De Westhoek, regio Knokke-Heist en het Schelde-estuarium tot aan de stad Antwerpen. De verspreiding is dus erg beperkt en versnipperd en ze stelt hoge eisen aan het habitat, maar door de recente positieve trend en een reddingseffect vanuit de grote Zeelandse populatie komt ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.14 Gewone langhoornbij (*Eucera longicornis*)

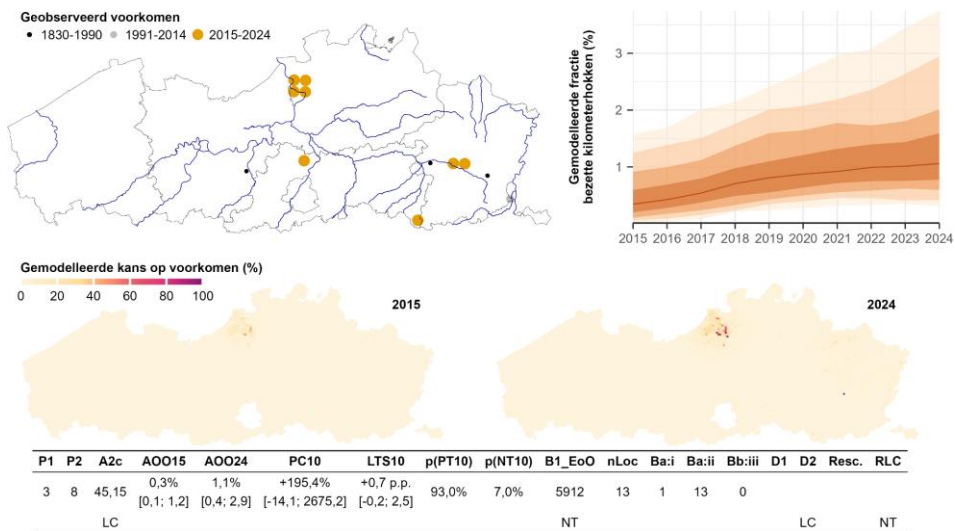
NT



De Gewone langhoornbij (Figuur 20) is een typische soort van bloemrijke graslanden met veel vlinderbloemigen (Veldlathyrus, Rode klaver, ...) waarop ze vliegt. De vrouwtjes maken hun nesten in de grond, vaak in groep. Ze komt voor in de leemstreek, tegenwoordig vooral nog de oostelijke helft, en langs de Grensmaas. Door de lichte historische achteruitgang komt ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht. Dat is ook zo op basis van het kwetsbare habitat en de beperkte verspreiding. Een mogelijke recente toename is net niet voldoende zeker.

4.6.6.15 **Kleine lookmaskerbij (*Hylaeus leptocephalus*)**

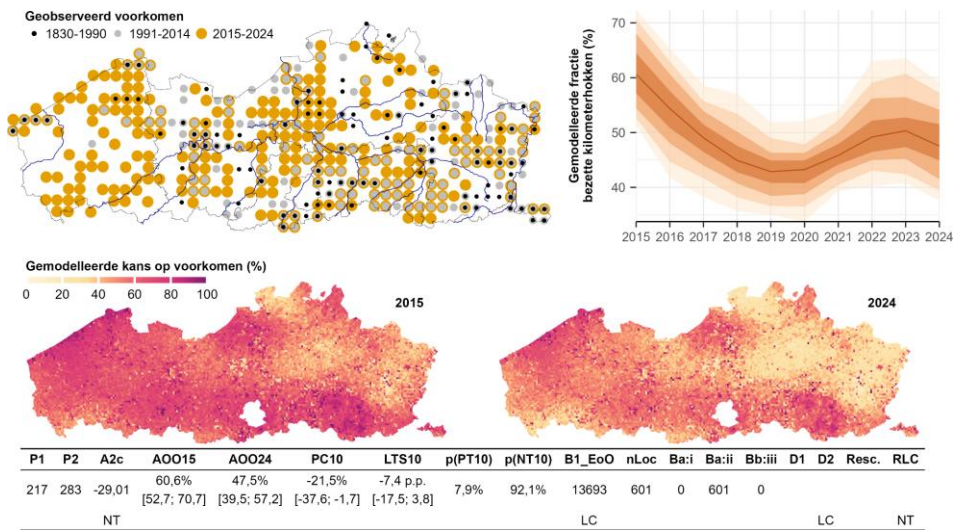
NT



De Kleine lookmaskerbij (Figuur 20) is polylectisch, maar wordt in Vlaanderen vooral op Witte honingklaver en Wilde reseda waargenomen. In de Antwerpse haven is ze goed verspreid in warme ruderaal terreinen, bermen en spoorwegtaluds. Daarnaast zijn er enkele verspreide waarnemingen in Vlaams-Brabant en Limburg. Hoewel ze historisch en recent in opmars lijkt (weliswaar net niet zeker genoeg), is ze *Bijna in Gevaar* door de beperkte en versnipperde verspreiding.

4.6.6.16 **Gewone geurgroefbij (*Lasioglossum calceatum*)**

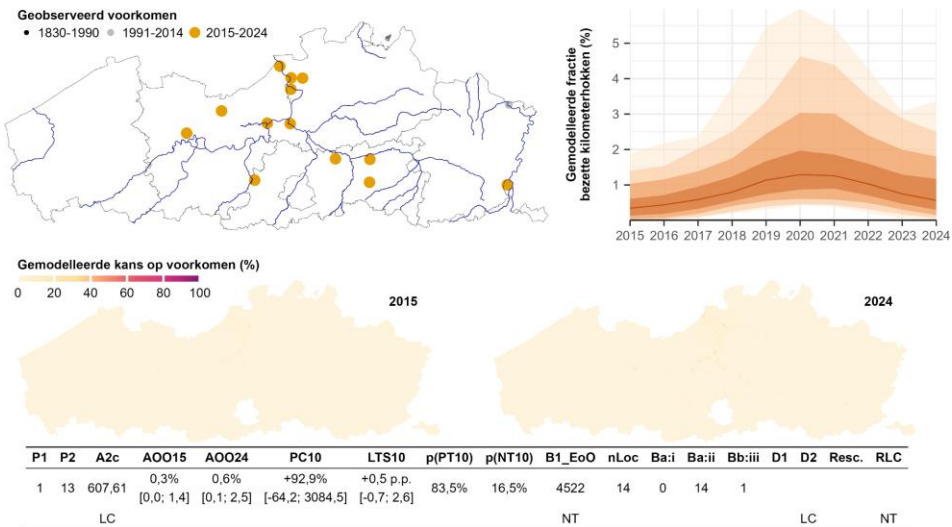
NT



De Gewone geurgroefbij komt voor in allerlei habitats en is ook vaak in stedelijk gebied terug te vinden. Deze primitief-eusociale soort maakt nesten in de grond. Ze heeft geen voedselvoorkeur en komt wijdverspreid en algemeen over heel Vlaanderen voor, maar wat minder in de Kempen. Door een lichte historische achteruitgang komt ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht. Ook recent lijkt ze licht achteruit te gaan maar dit is niet voldoende zeker.

4.6.6.19 Dikbekbehangersbij (*Megachile genalis*)

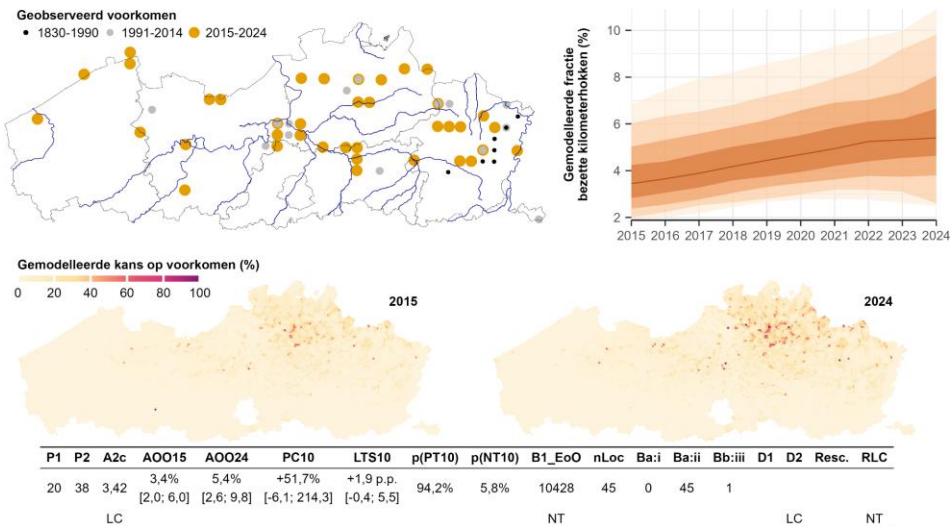
NT



De Dikbekbehangersbij komt voor in ruderaal terreinen, bosweides, bloemrijke ruigtes en spoorwegbermen. Ze verzamelt enkel stuifmeel van distelachtigen. Nesten worden geknaagd in merghoudende stengels van planten als Kruldistel. De eerste waarneming is van 2010 te Kinrooi. Sindsdien is ze sterk toegenomen, maar recent neemt ze niet verder toe. Ze komt vooral verspreid voor langs de grote rivieren in het centrum, met daarnaast een paar waarnemingen in het Maasbekken. Door de hoge habitateisen en de beperkte verspreiding is ze *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.20 Lapse behangersbij (*Megachile lapponica*)

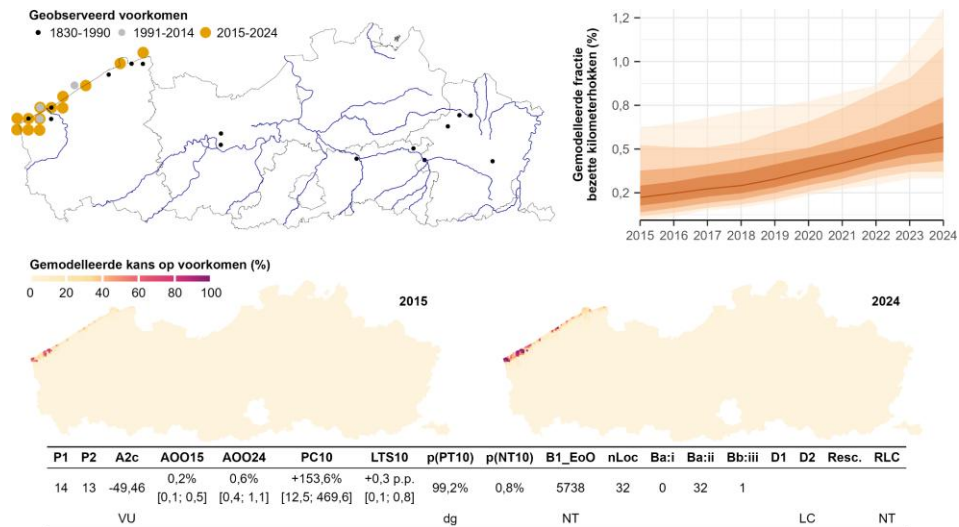
NT



De Lapse behangersbij komt voor in voedselarme bossen en kapvlakten, maar ook deels verboste ruderaal terreinen en duingebieden met veel Wilgenroosje, waarop ze vermoedelijk een gespecialiseerd bloembezoek heeft. Nestjes bevinden zich in bestaande holtes in dood hout en worden afgedicht met blaadjes van Wilgenroosje. Ze komt verspreid voor in de noordelijke helft van Vlaanderen. Er is geen historische trend. Recent lijkt ze toe te nemen maar dit is niet zeker genoeg. Door de beperkte en versnipperde verspreiding en de hoge habitateisen komt ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.21 **Kustbehangersbij (*Megachile maritima*)**

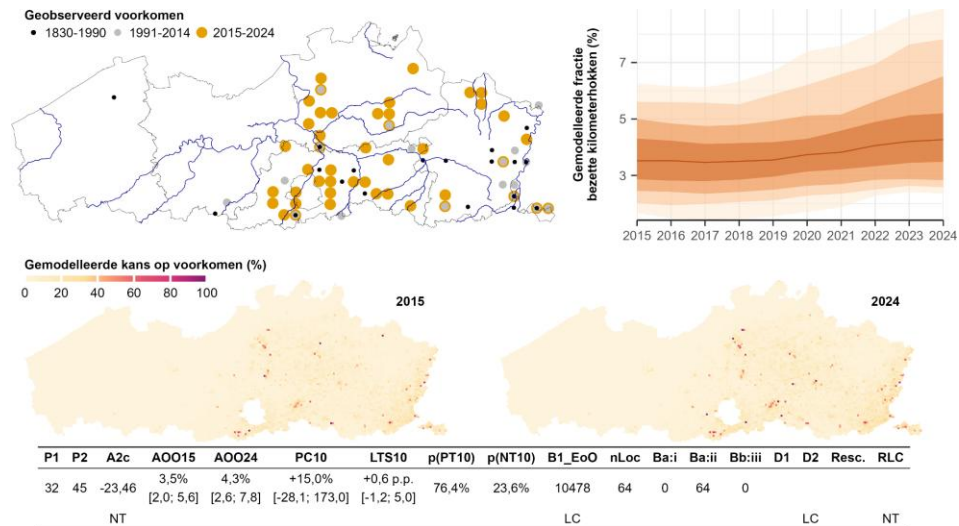
NT



De Kustbehangersbij (Figuur 20) is een typische soort van stuifzandgebieden met voldoende bloemenaanbod in de omgeving. Ze nestelt in het zand in zelfgegraven gangen afgedicht met blaadjes maar heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Tegenwoordig komt ze enkel nog voor langs de kust. Daar breidt ze zich recent terug uit naar de oostkust. Vroeger kwam ze ook in het binnenland voor, maar daar is ze allang verdwenen. Door de historische achteruitgang in combinatie met de recente vooruitgang komt de soort in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.22 **Klokjesdikpoot (*Melitta haemorrhoidalis*)**

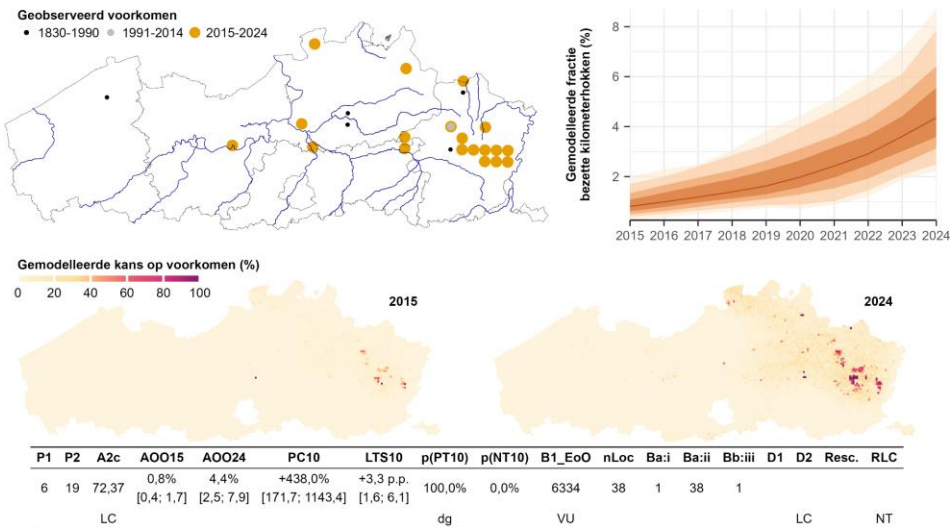
NT



De Klokjesdikpoot is gespecialiseerd in klokjes met grote bloemen, waaronder Grasklokje, Ruig klokje en Prachtklokje. De Klokjesdikpoot komt verspreid voor in de oostelijke helft van Vlaanderen. Ze heeft de stap weten te zetten naar klokjes in borders en komt in Vlaanderen tegenwoordig vooral voor in bebouwd gebied. In Zuid-Limburg komt ze hier en daar nog voor in natuurlijke graslanden en zomen met klokjes. Door een lichte historische achteruitgang komt de Klokjesdikpoot in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.23 **Kleine bleekvlekwespbij (*Nomada baccata*)**

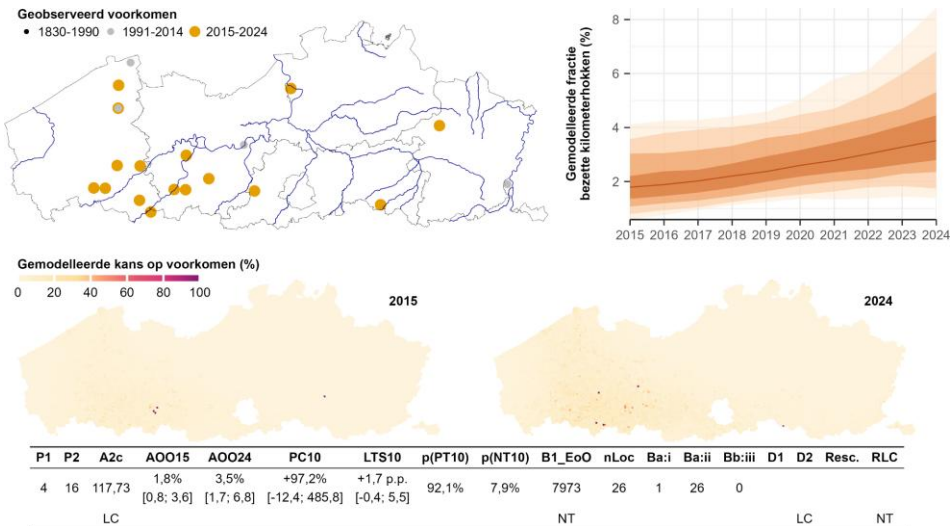
NT



De Kleine bleekvlekwespbij is de koekoeksbij van de Zilveren zandbij. Ze is aan te treffen waar haar gastsoort nestelt, met name zones met los zand in droge zandige gebieden, vooral in de Limburgse Kempen en enkele verspreide locaties daarbuiten. De Kleine bleekvlekwespbij lijkt op en is nauw verwant met de Bleekvlekwespbij. De aparte soortstatus stond lang ter discussie en de historische waarnemingen zijn daardoor mogelijk een onderschatting. Er is een sterk positieve recente trend. In combinatie met de beperkte en versnipperde verspreiding en bedreigd habitat komt de Kleine bleekvlekwespbij terecht in de categorie *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.24 **Tweekleurige wespbij (*Nomada integra*)**

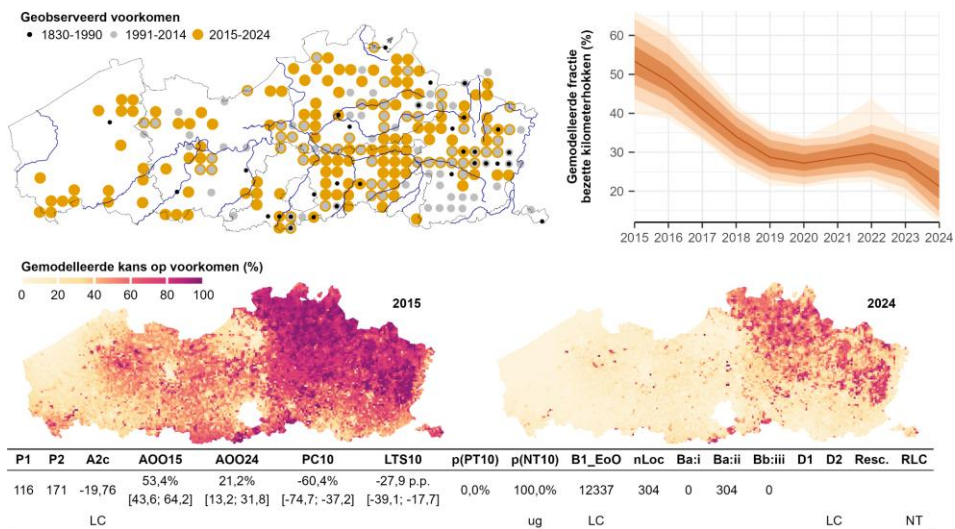
NT



De Tweekleurige wespbij is een koekoeksbij van de Paardenbloembij. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in West- en Oost-Vlaanderen, wat goed overeenkomt met het zwaartepunt van de verspreiding van de Paardenbloembij. Door de beperkte en versnipperde verspreiding beschouwen we deze soort als *Bijna in gevaar*.

4.6.6.25 Vroege wespbij (*Nomada leucophthalma*)

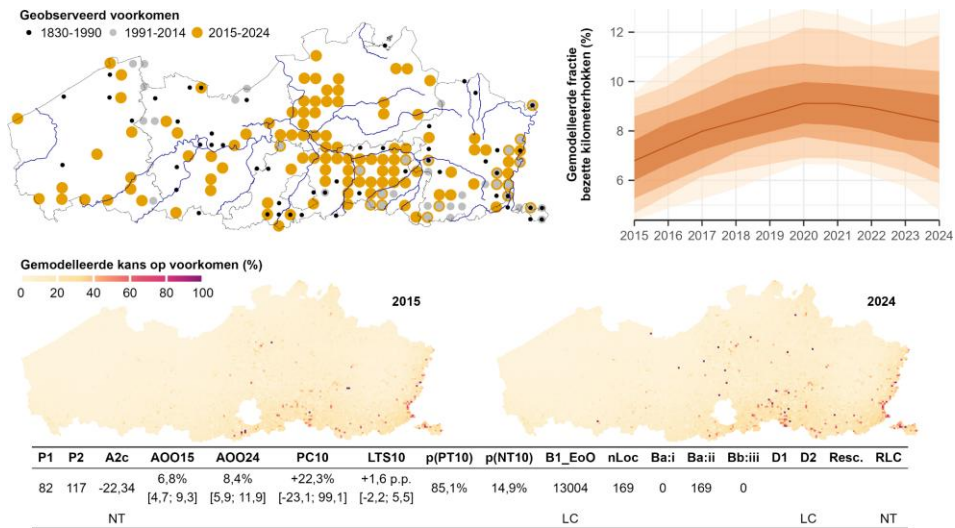
NT



De Vroege wespbij is de koekoeksbij van de Zwart-Rosse zandbij. Ze komt wijdverspreid voor met het zwaartepunt in het oostelijk deel van Vlaanderen, en dan vooral de Kempen, het Hageland en de Brabantse Wouden. Er is slechts een zeer lichte historische achteruitgang in verspreiding, maar recent gaat ze wel sterk achteruit. Dit komt overeen met de recente (weliswaar minder sterke) achteruitgang van de Zwart-rosse zandbij. Hierdoor wordt de soort beschouwd als *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.26 Donkere wespbij (*Nomada marshamella*)

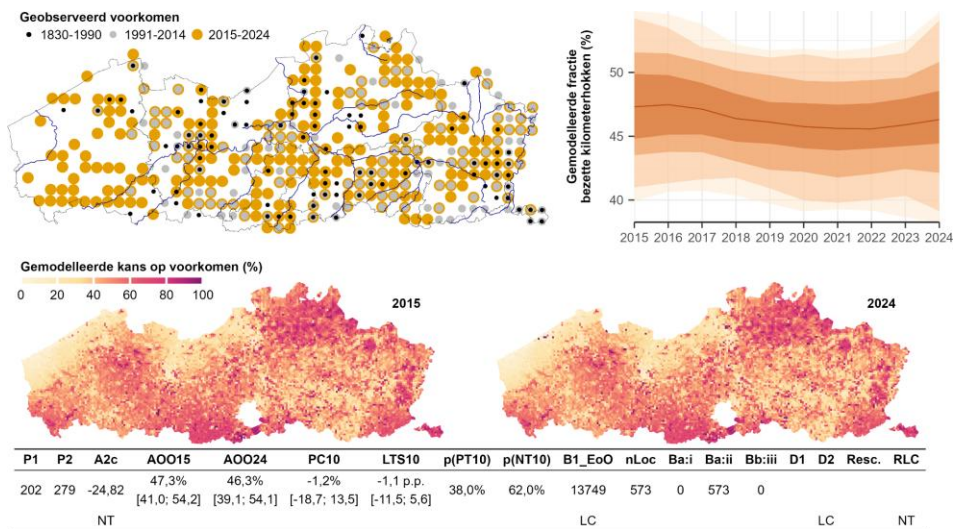
NT



De Donkere wespbij is de koekoeksbij van de Meidoornzandbij en verschillende andere grote zandbijen, zoals de Zwartbronzen zandbij en de Doornkaakzandbij. Ze komt wijdverspreid voor met als zwaartepunt het oostelijke deel van de provincie Vlaams-Brabant, het westelijke deel van Antwerpen en de Grensmaas. Ze ontbreekt in grote delen van de Kempen en West- en Oost-Vlaanderen. Door een lichte historische achteruitgang in verspreiding wordt de soort als *Bijna in Gevaar* beschouwd.

4.6.6.29 Gewone dubbeltand (*Nomada ruficornis*)

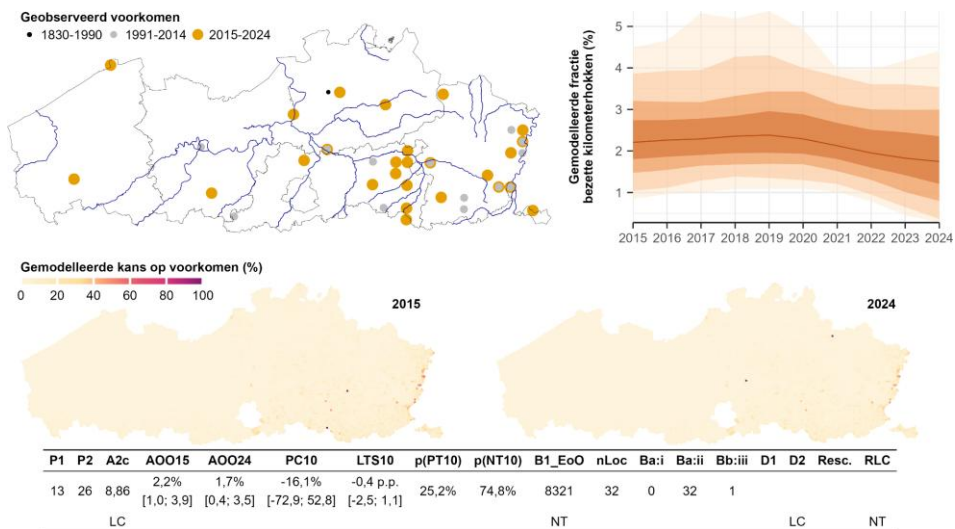
NT



De Gewone dubbeltand is de koekoeksbij van het zeer algemene Roodgatje. De soort komt verspreid over Vlaanderen algemeen voor, behalve langs de kust, in de kustpolders en het noorden van Oost-Vlaanderen, en is doorgaans niet moeilijk te vinden. Er is wel een lichte historische afname waardoor de Gewone dubbeltand in de categorie *Bijna in Gevaar* terechtkomt.

4.6.6.30 Borstelwespbij (*Nomada stigma*)

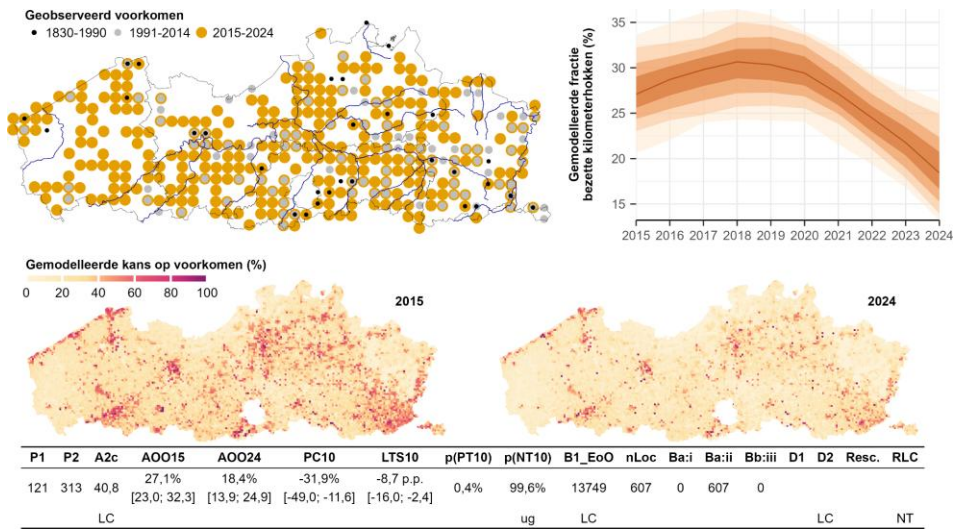
NT



De Borstelwespbij is de koekoeksbij van de Donkere klaverzandbij, een soort van bloemrijke graslanden. Daar kan je dus ook de Borstelwespbij aantreffen, vaak op de nestplaatsen van de Donkere klaverzandbij. Ze komt net als haar gastsoort vooral voor in de oostelijke leemstreek en langs de Grensmaas, met in de ruime regio daarrond wat verspreide waarnemingen. Opvallend is dat de Borstelwespbij de afname in historische verspreiding van de Donkere klaverzandbij niet volgt. Door de beperkte verspreiding en hoge habitateisen komt ze terecht in de categorie *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.33 **Blauwe metselbij (*Osmia caerulescens*)**

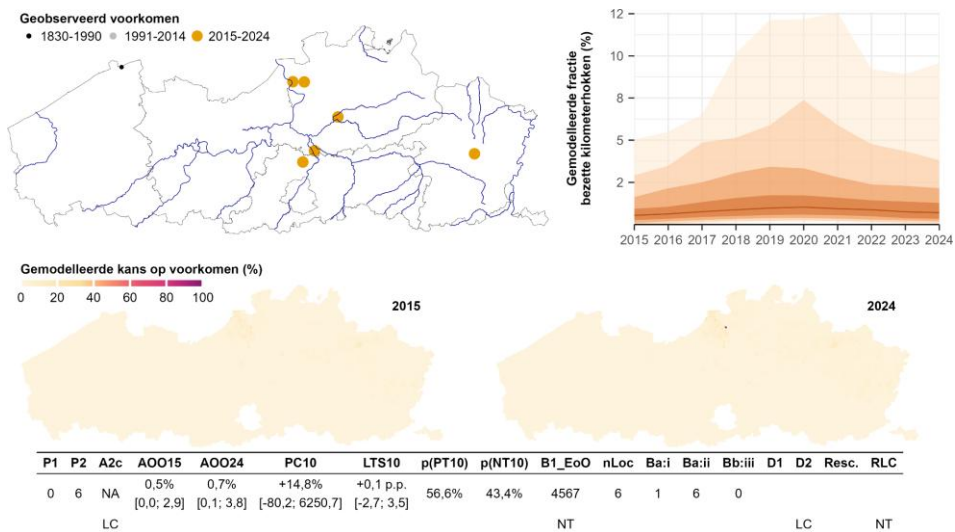
NT



De Blauwe metselbij wordt vooral in bebouwd gebied aangetroffen, bv. in tuinen, parken en op begraafplaatsen, maar bv. ook wel langs bosranden. Voedsel wordt vaak verzameld op lipbloemigen en vlinderbloemigen. Nesten worden in allerlei bestaande holten aangelegd, inclusief deze in bijenhôtels. Er is een positieve historische trend en de soort is verspreid over alle provincies aan te treffen. Door een vrij sterk negatieve recente trend komt ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.34 **Gouden bronsgroefbij (*Seladonia subaurata*)**

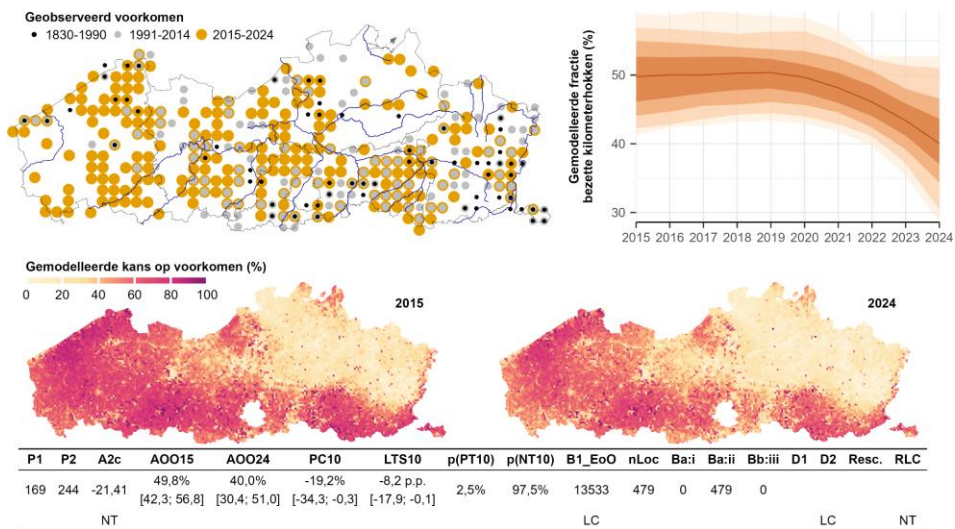
NT



De Gouden bronsgroefbij is een warmteminnende zuidelijke soort en in Vlaanderen slechts gekend van een handvol waarnemingen in heidegebieden en ruderaal terreinen. Er is één enkele oude waarneming (1873 te Heist), maar sinds 2018 werd ze op meerdere plaatsen teruggevonden. Een verdere toename blijft voorlopig uit. Op basis van het beperkt en versnipperd voorkomen komt ze in de categorie *Bijna in Gevaar* terecht.

4.6.6.35 **Parkbronsgroefbij (*Seladonia tumulorum*)**

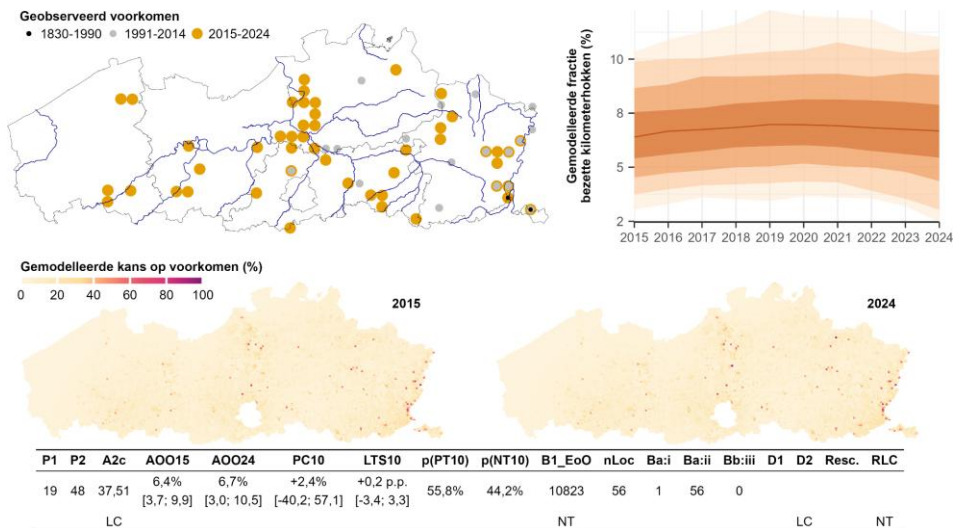
NT



De Parkbronsgroefbij is een soort die in allerlei habitats voorkomt. Ze is talrijk in bloemrijke graslanden, maar komt ook voor in stedelijk gebied en in landbouwgebied. Ze heeft geen specifiek bloembezoek. De Parkbronsgroefbij komt verspreid over een groot deel van Vlaanderen voor, vooral op klei- en leembodems, en ontbreekt grotendeels tot volledig op de zandige bodems van de Kempen. Er is een lichte historische achteruitgang waardoor ze de status *Bijna in Gevaar* krijgt. Ook recent gaat ze zeer licht achteruit maar net niet voldoende (<20%) voor een verhoging van de Rode-Lijststatus.

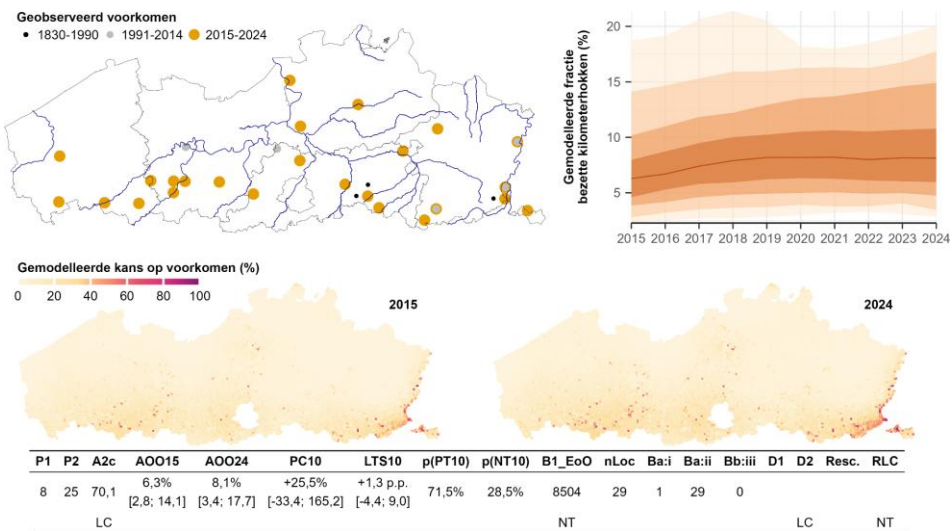
4.6.6.36 **Roestbruine bloedbij (*Sphecodes ferruginatus*)**

NT



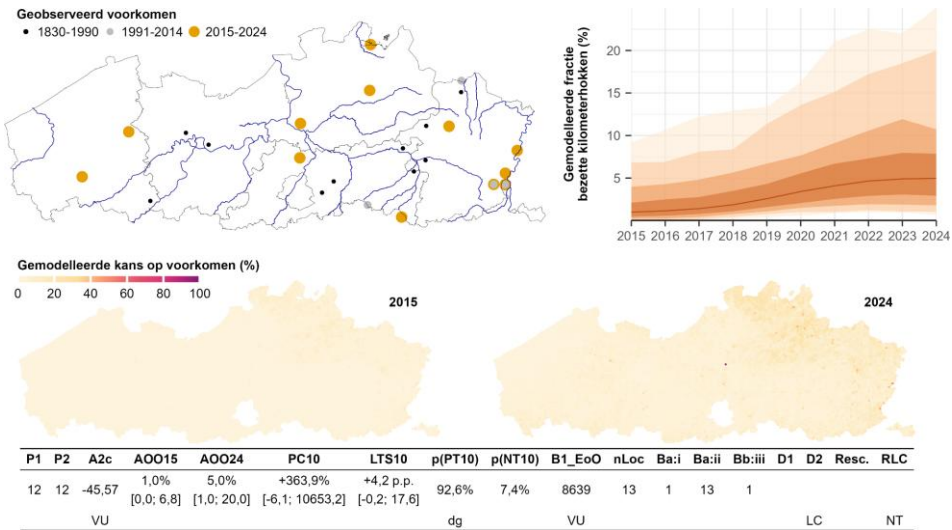
De Roestbruine bloedbij is een koekoeksbij van de Slanke groefbij en misschien ook andere kleine groefbijen (Bogusch & Straka 2012). Ze is te vinden in droge graslanden maar soms ook bebouwd gebied of verstoorde gronden (bv. rond Antwerpen). Ze komt verspreid maar schaars voor over vooral het zuidoostelijk deel van Vlaanderen. Er is een positieve historische trend door een westwaartse uitbreiding, maar recent neemt ze niet verder toe. Door de beperkte en versnipperde verspreiding is ze *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.37 Zwarte bloedbij (*Sphecodes niger*) NT



De Zwarte bloedbij is de koekoeksbij van de Langkopsmaragdgroefbij en vermoedelijk ook de Glimmende smaragdgroefbij. Het is een zuidelijke soort van warme microhabitats die vaak in bebouwd gebied langs muurtjes wordt aangetroffen, onder meer op kerkhoven. Ze komt sterk verspreid voor in de zuidelijke helft van Vlaanderen. Er is een historische uitbreiding naar het noordwesten, maar recent neemt ze niet verder toe. Door de beperkte en versnipperde verspreiding staat ze in de categorie *Bijna in Gevaar*.

4.6.6.38 Vroege bloedbij (*Sphecodes rubicundus*) NT



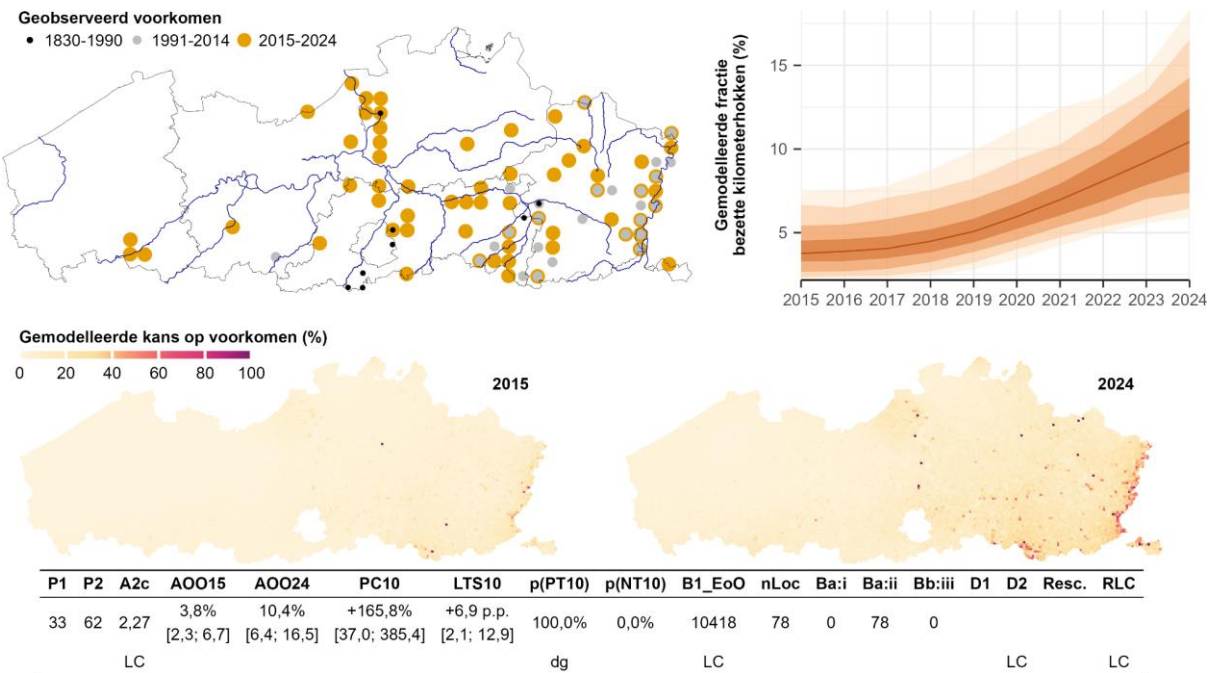
De Vroege bloedbij is een koekoeksbij van de Donkere klaverzandbij. Ze kwam en komt verspreid over een groot deel van Vlaanderen voor behalve het noordwesten, maar de verspreiding is erg versnipperd en ze wordt zelden gevonden. Er is een vrij sterke historische achteruitgang, maar recent neemt ze weer wat toe. Alles samen komt de soort hierdoor terecht in de categorie *Bijna in Gevaar*.



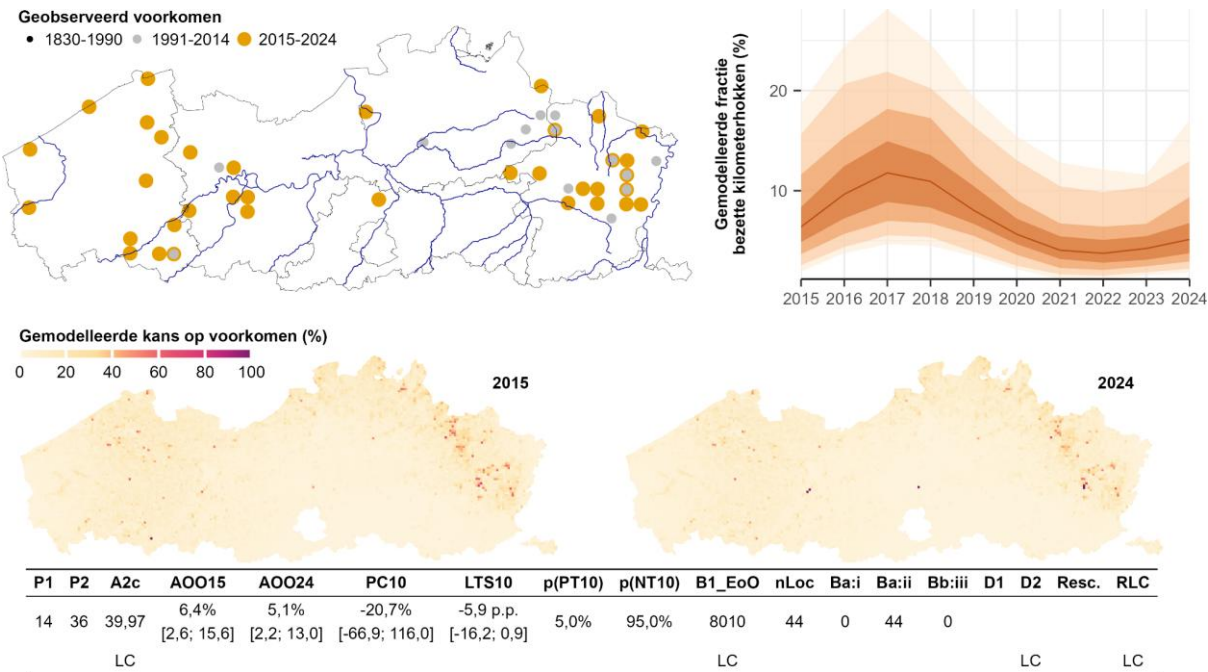
Figuur 20 Enkele bijensoorten die beschouwd worden als *Bijna in Gevaar* op de Vlaamse Rode Lijst. Van linksboven naar rechtsonder: Donkere zijdebij (Maarten Jacobs), Knautiabij (Maarten Jacobs), Kleine klokjesbij (Maarten Jacobs), Kustbehangersbij (Maarten Jacobs), Kleine lookmaskerbij (Stefan Verheyen), Donkere klokjeszandbij (Samuel De Rycke), Gewone langhoornbij (Maarten Jacobs), Kleine harsbij (Henk Wallays).

4.6.7 Momenteel niet in Gevaar soorten (LC)

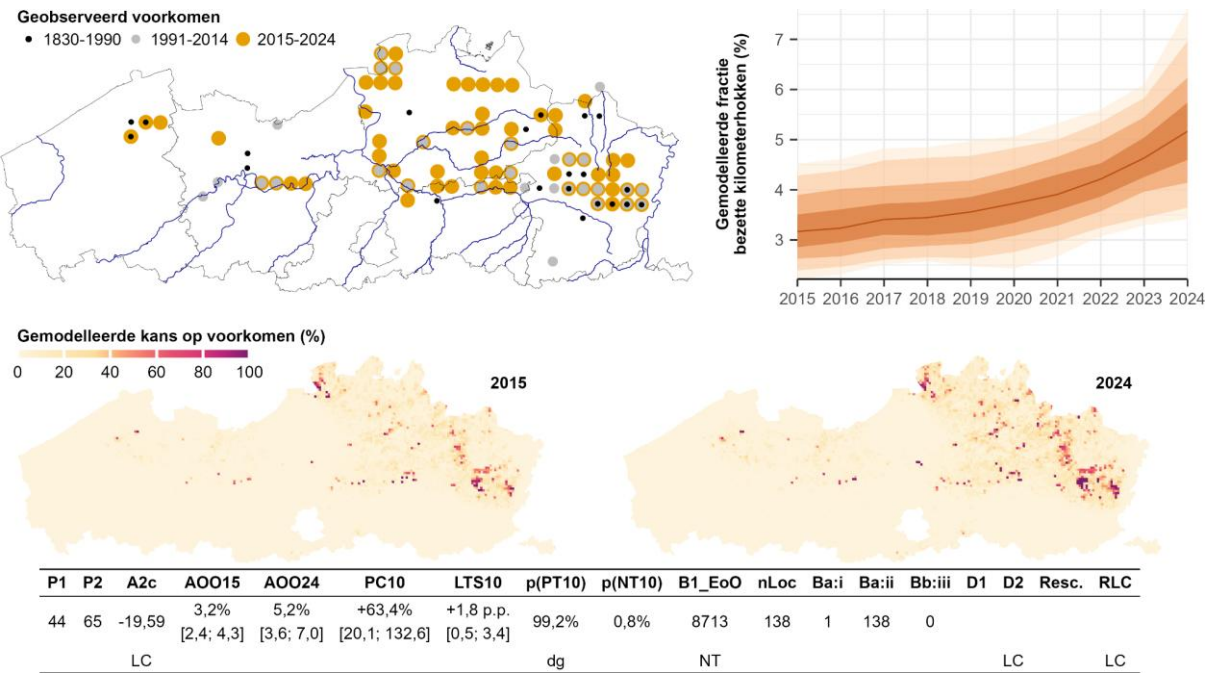
4.6.7.1 Witte bremzandbij (*Andrena afzeliella*) LC



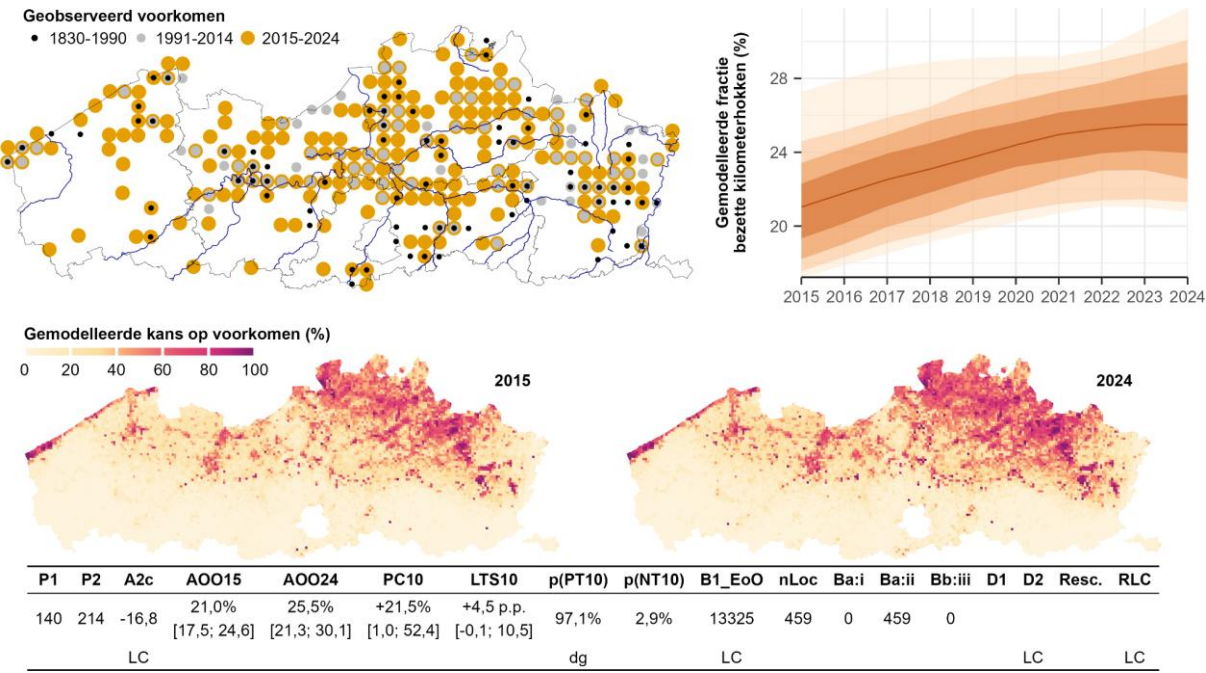
4.6.7.2 Donkere wilgenzandbij (*Andrena apicata*) LC



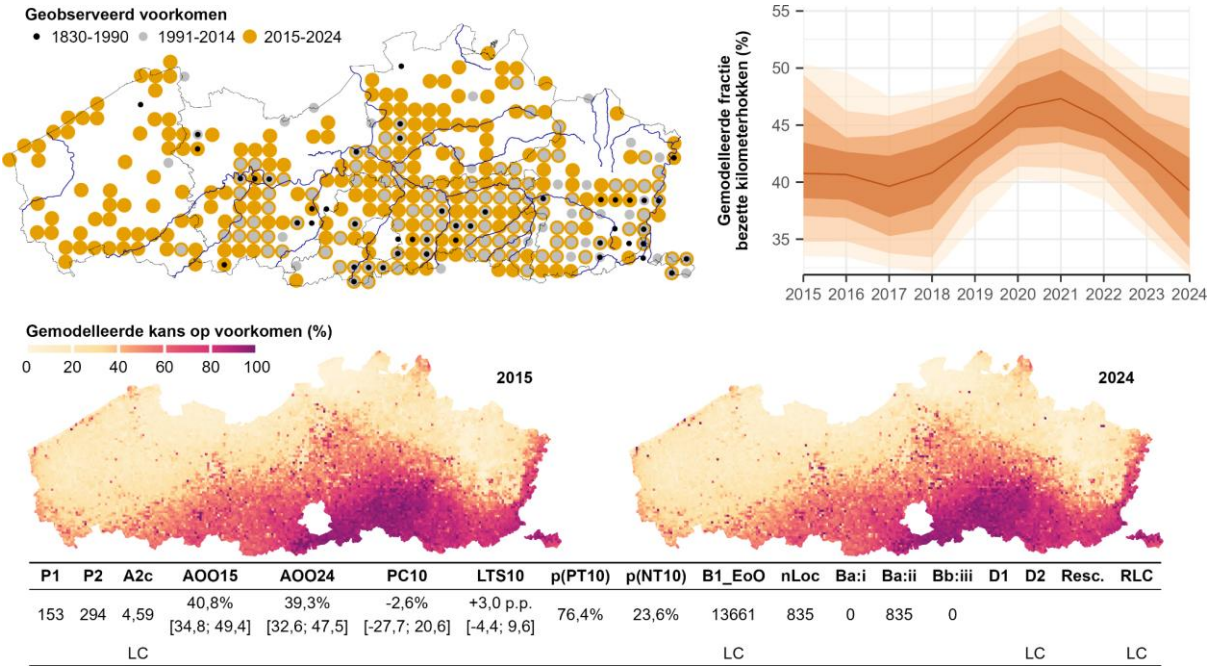
4.6.7.3 Zilveren zandbij (*Andrena argentata*) LC



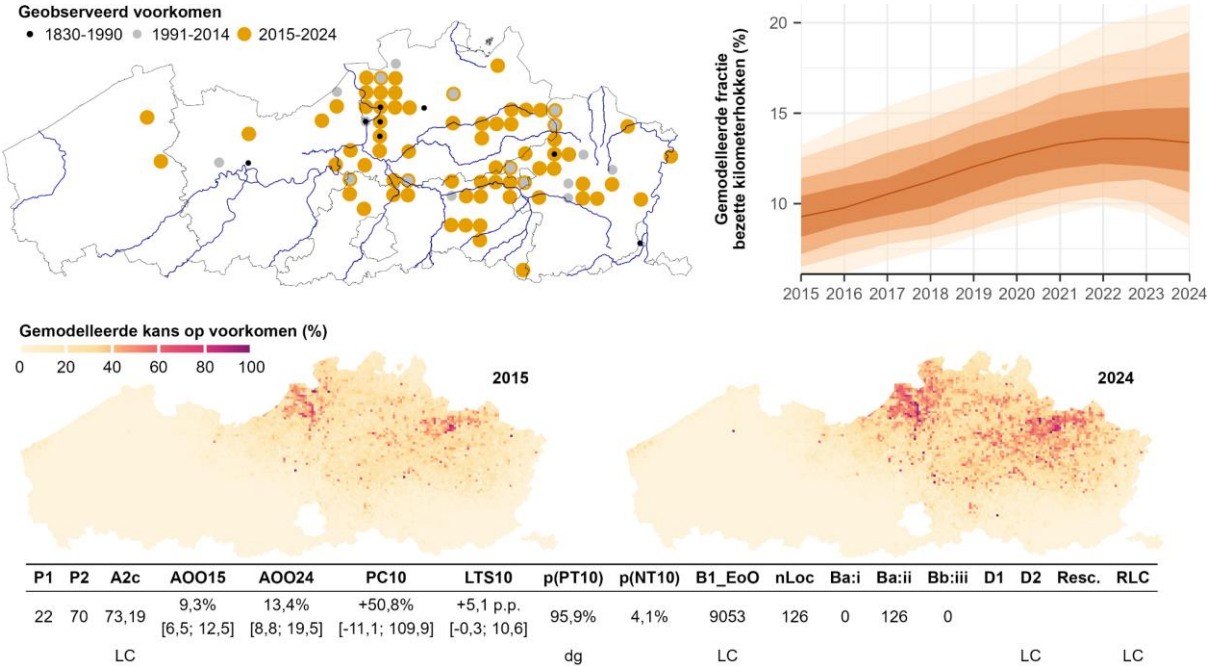
4.6.7.4 Witbaardzandbij (*Andrena barbilabris*) LC



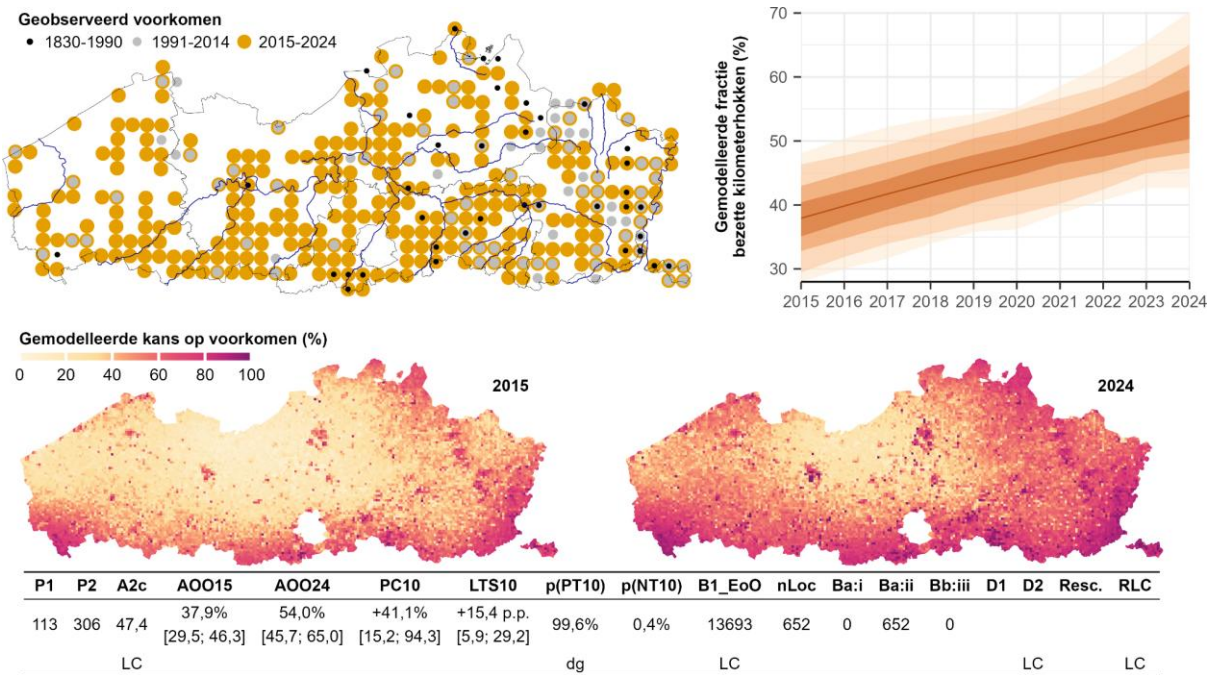
4.6.7.5 Tweekleurige zandbij (*Andrena bicolor*) LC



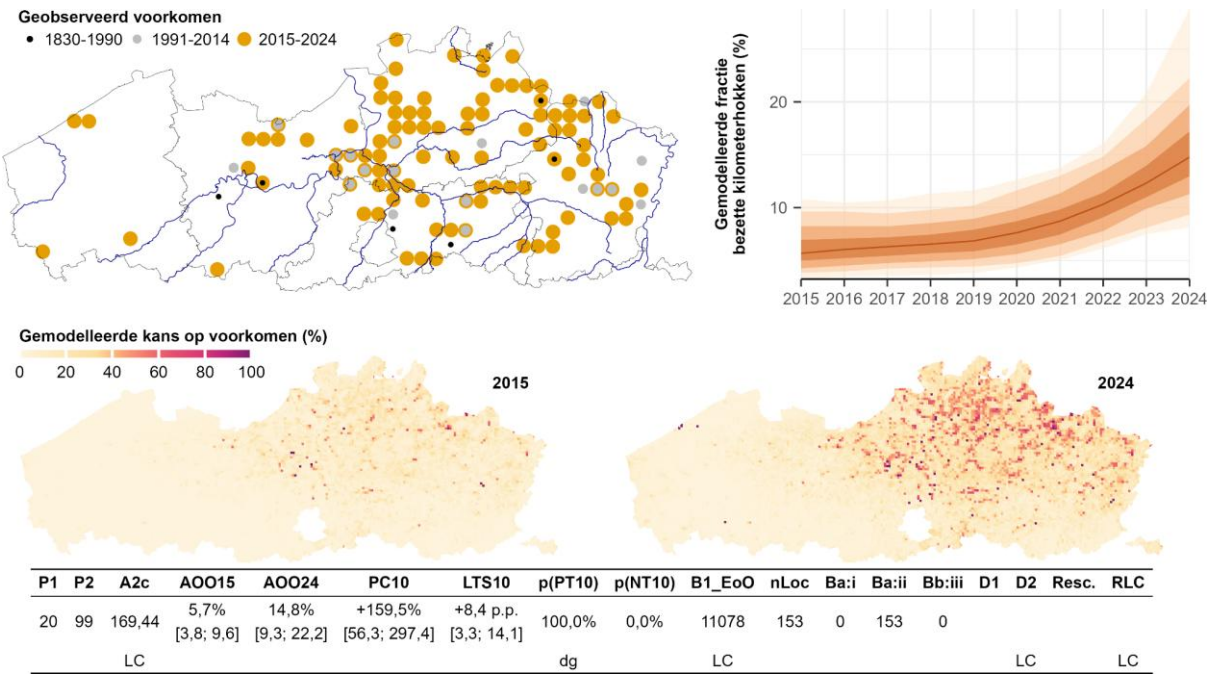
4.6.7.6 Donkere rimpelrug (*Andrena bimaculata*) LC



4.6.7.7 *Asbij (Andrena cineraria)* LC

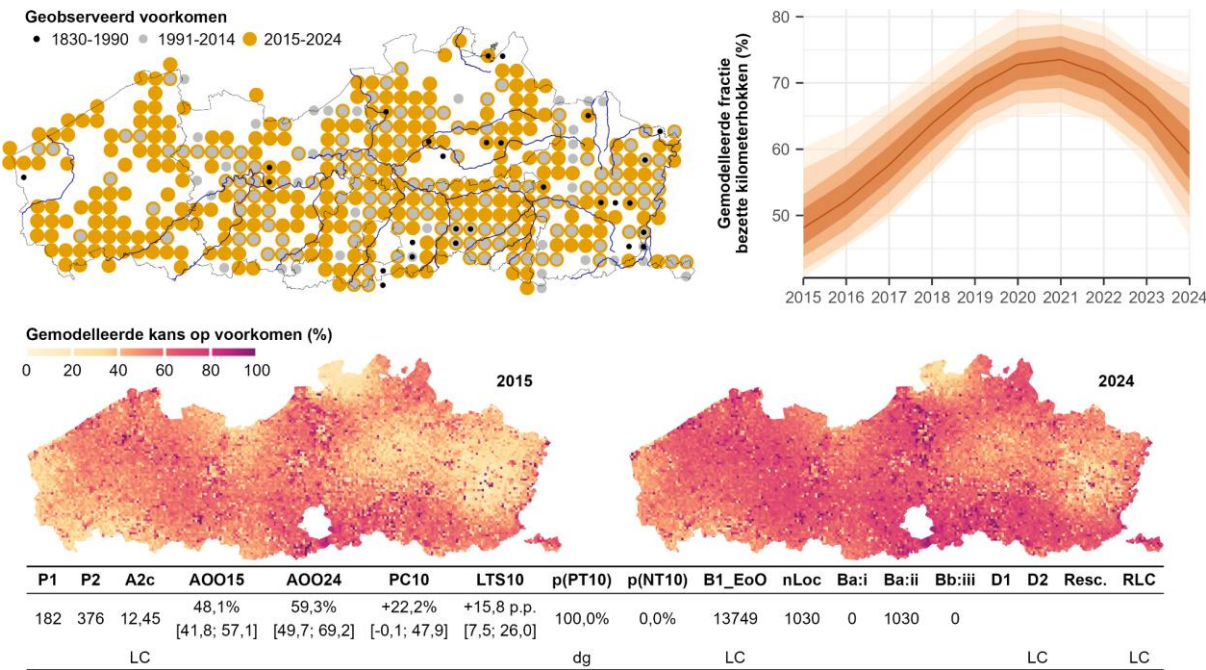


4.6.7.8 *Kruiskruidzandbij (Andrena denticulata)* LC



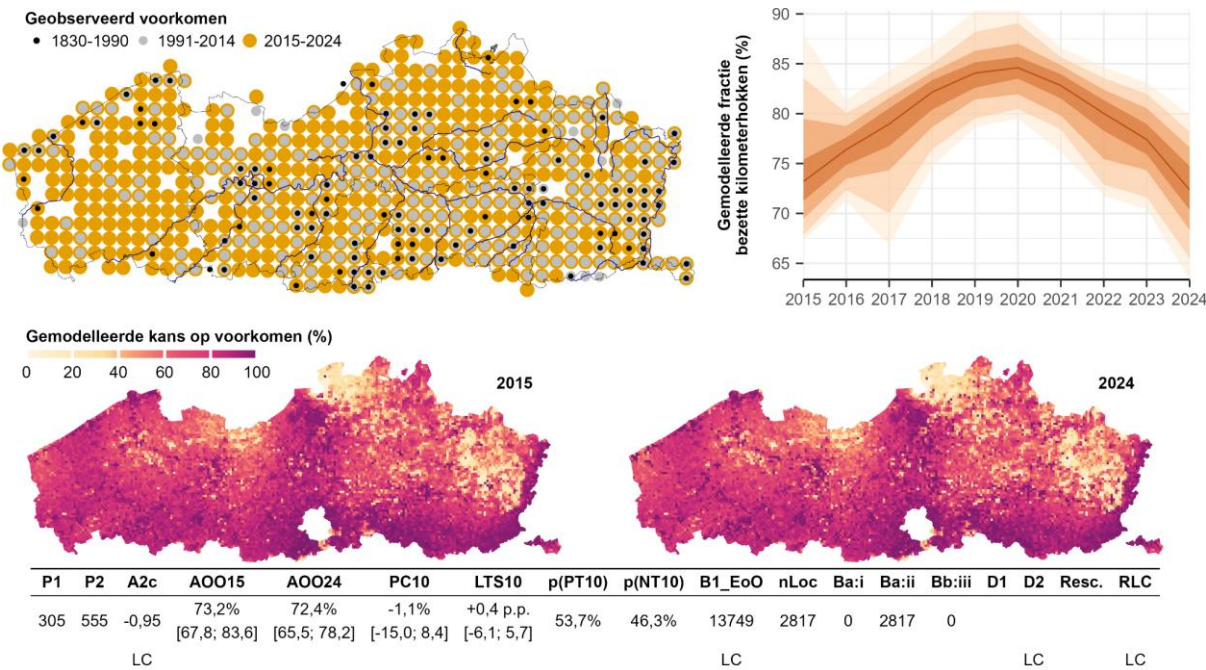
4.6.7.9 Wimperflankzandbij (*Andrena dorsata*)

LC



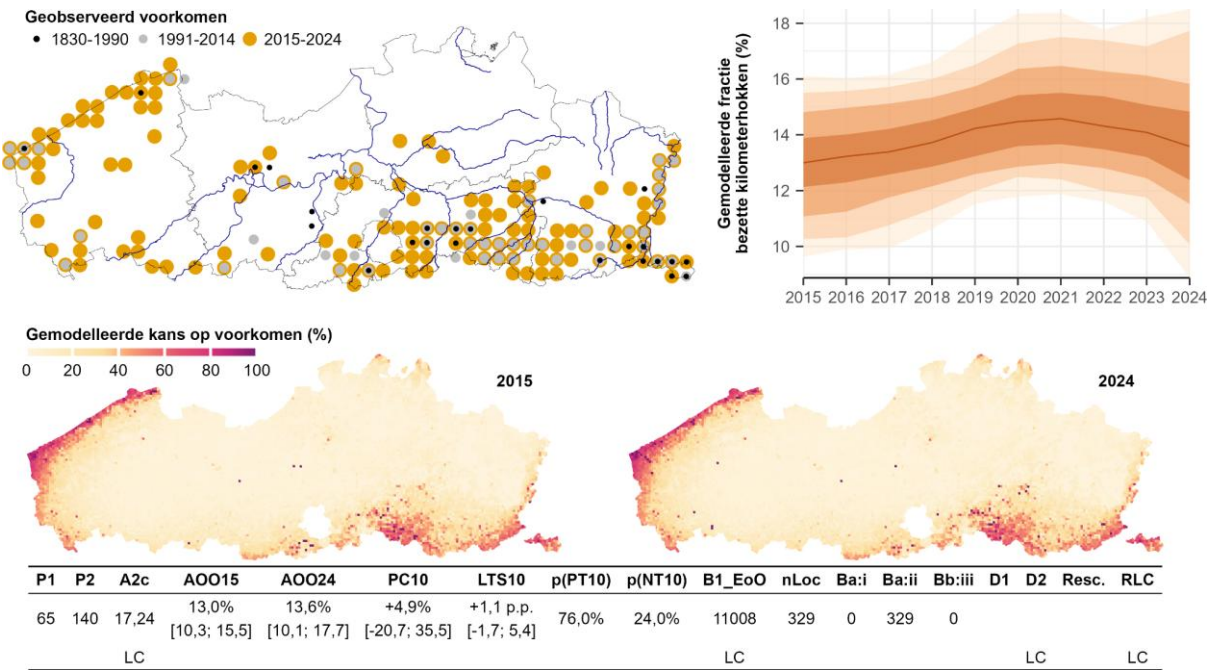
4.6.7.10 Grasbij (*Andrena flavipes*)

LC



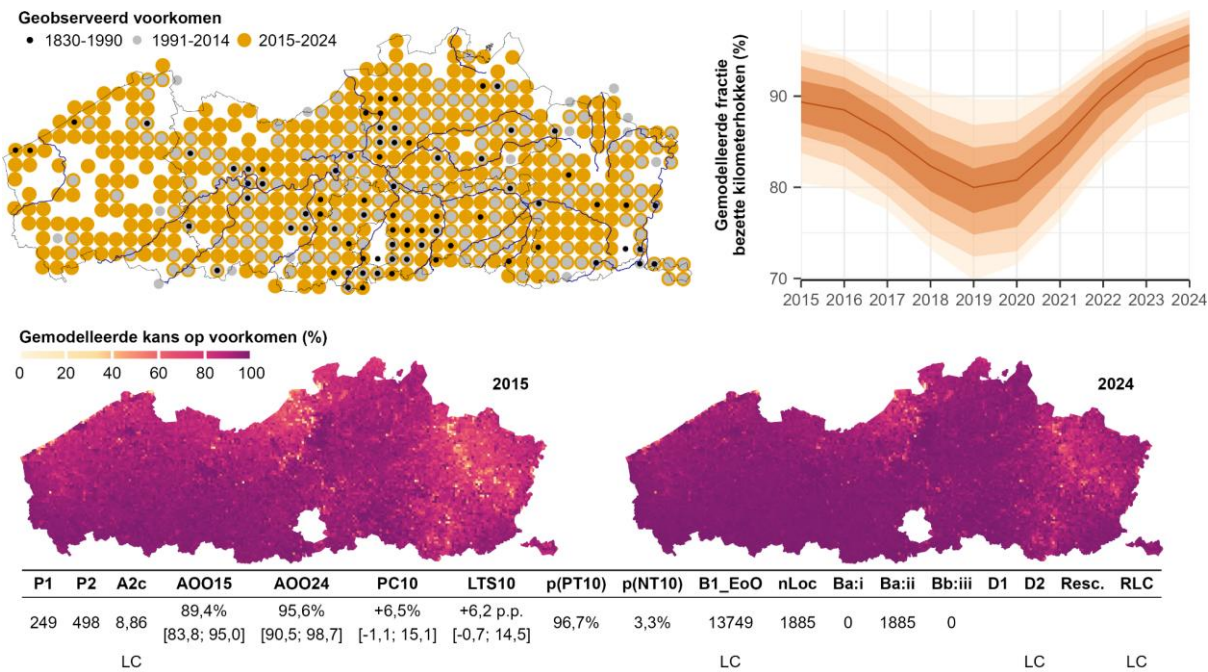
4.6.7.11 Heggenrankbij (*Andrena florea*)

LC

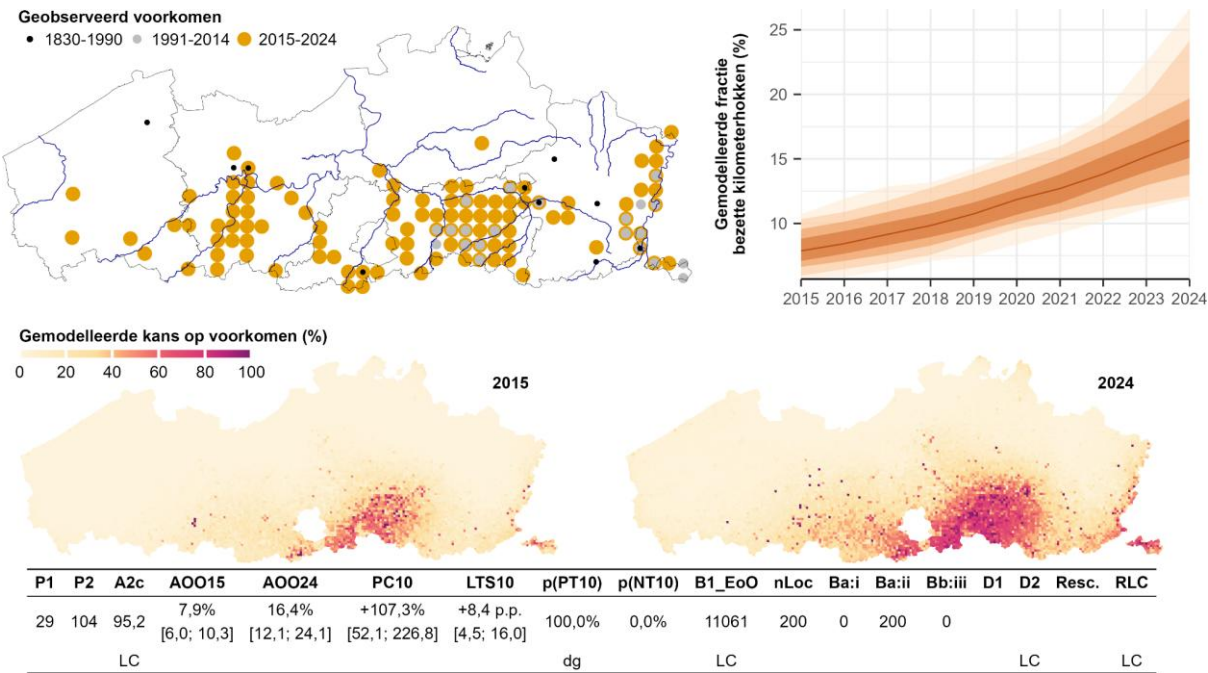


4.6.7.12 Vosje (*Andrena fulva*)

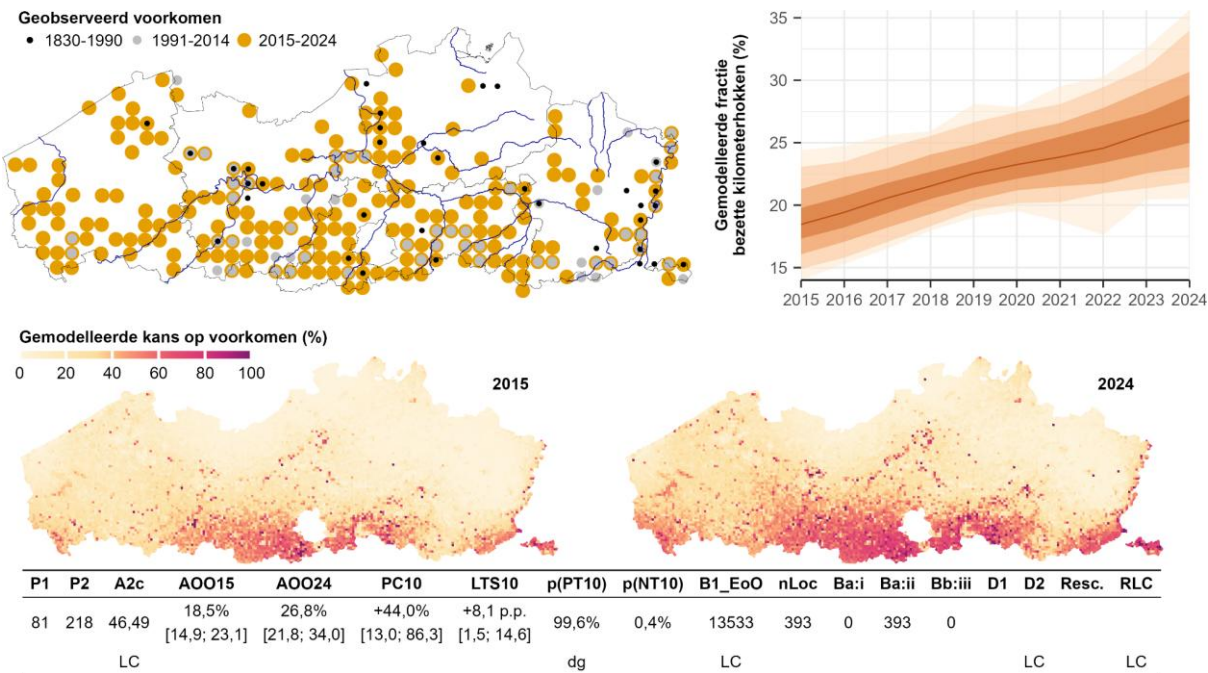
LC



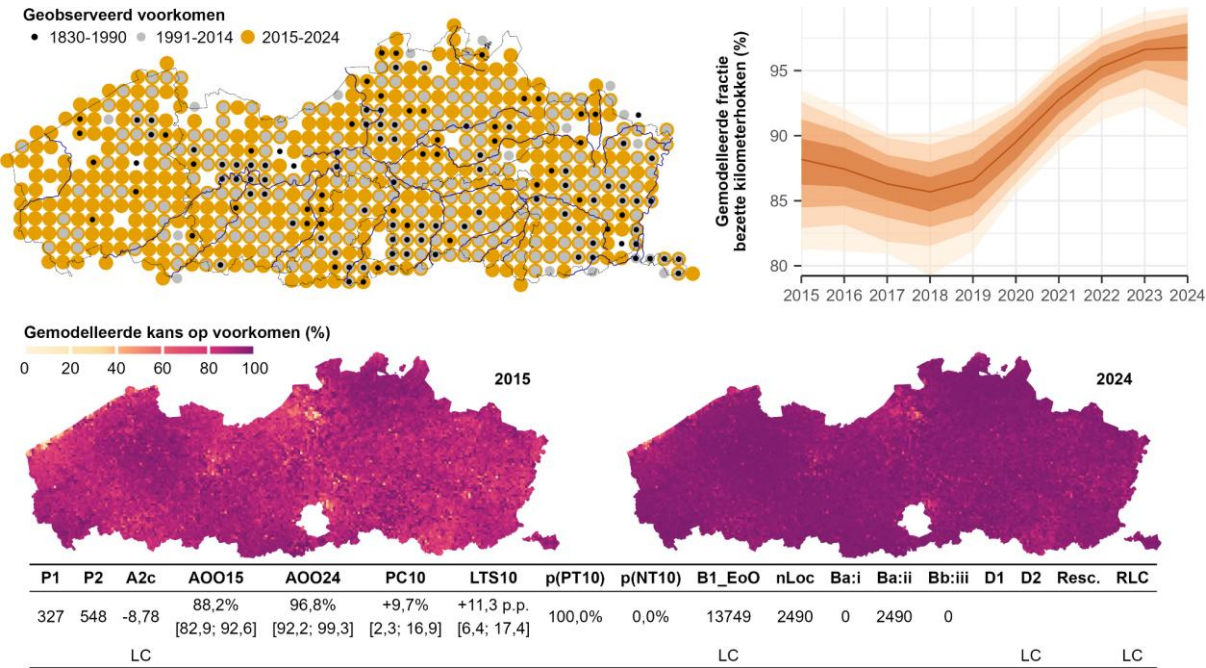
4.6.7.13 Texelse zandbij (*Andrena fulvago*) LC



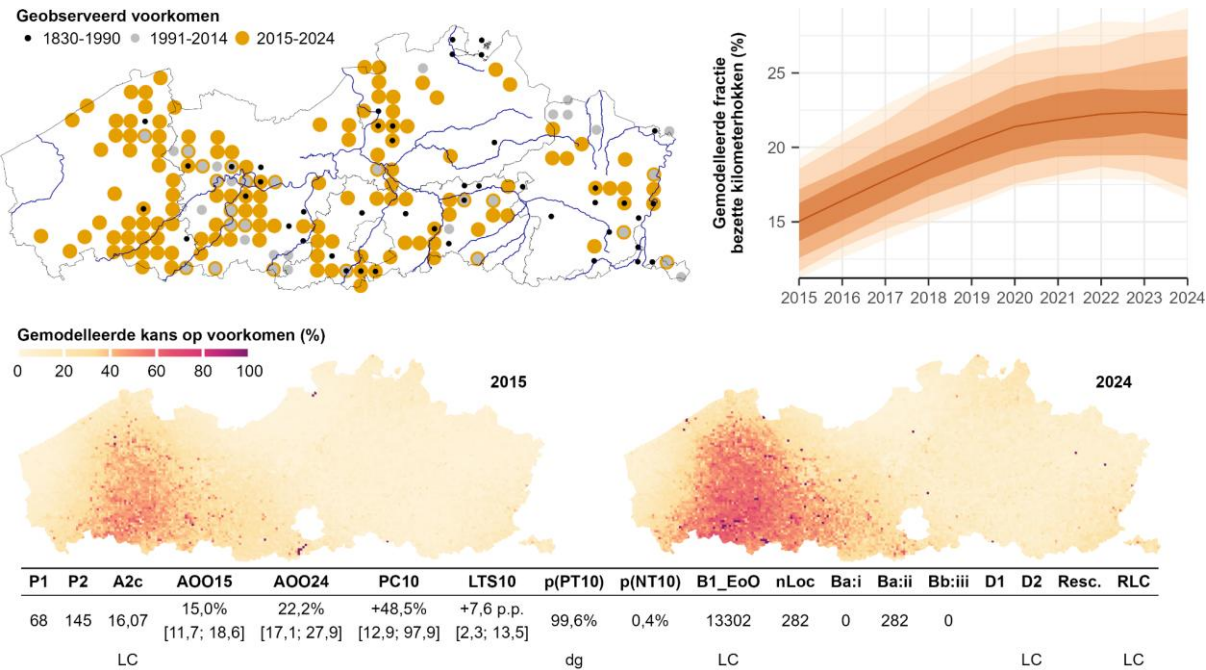
4.6.7.14 Weidebij (*Andrena gravida*) LC



4.6.7.15 Roodgatje (*Andrena haemorrhoa*) LC

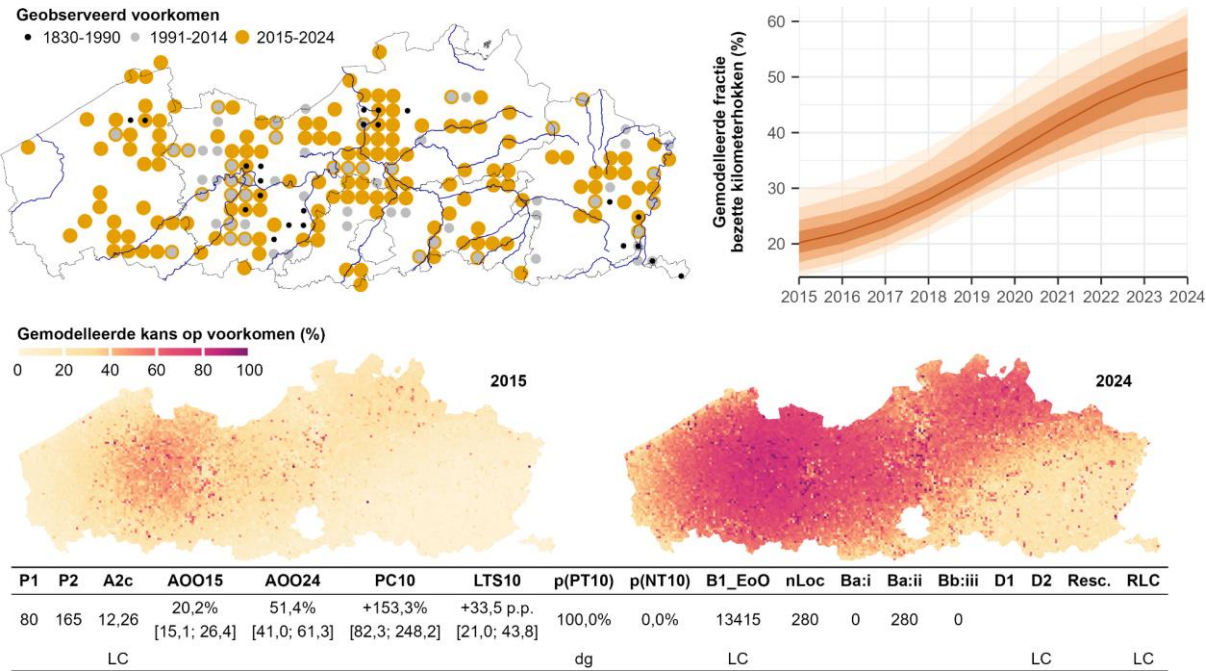


4.6.7.16 Paardenbloembij (*Andrena humilis*) LC



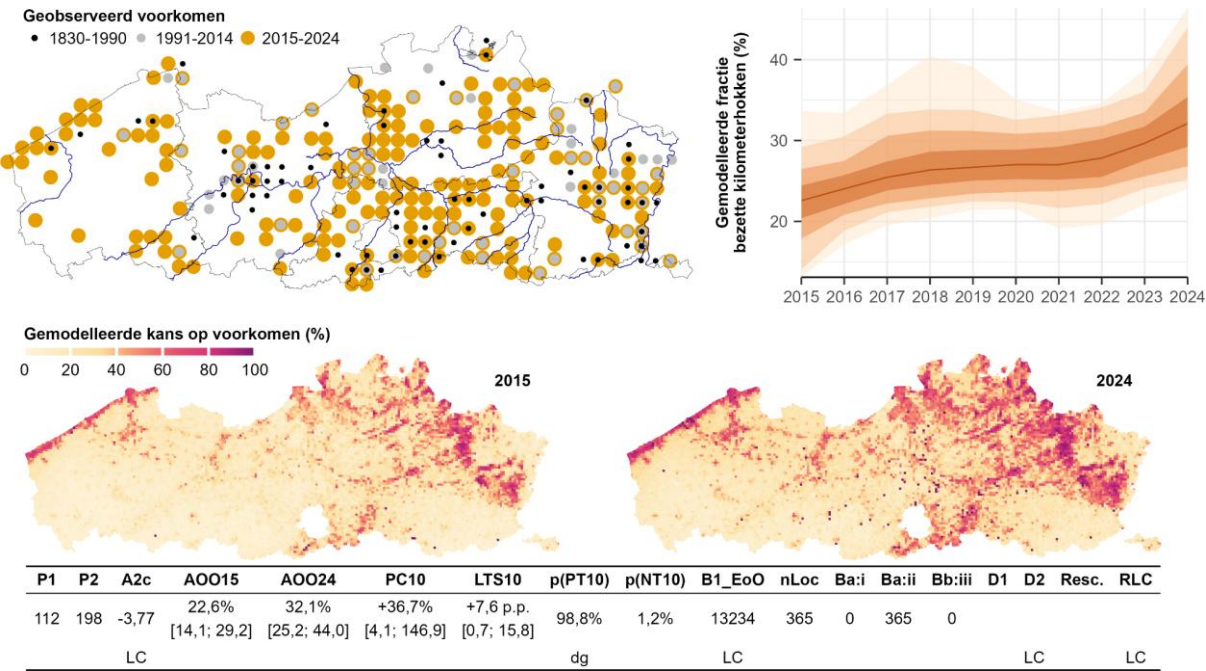
4.6.7.19 Lichte wilgenzandbij (*Andrena mitis*)

LC



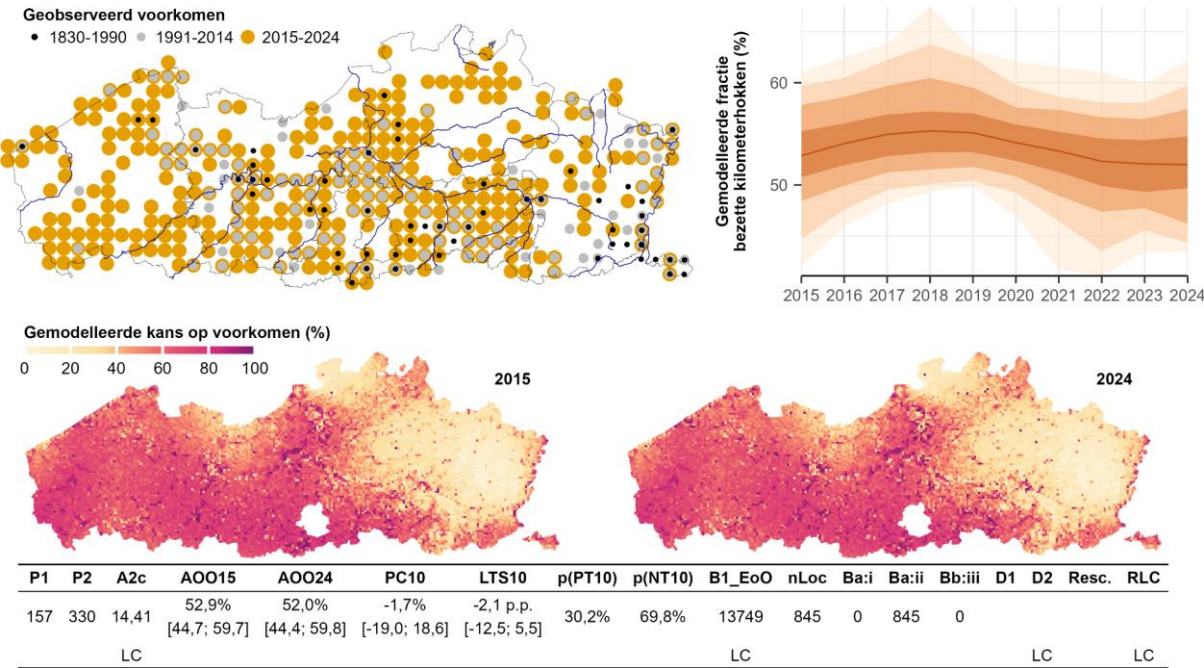
4.6.7.20 Zwartbronzen zandbij (*Andrena nigroaenea*)

LC



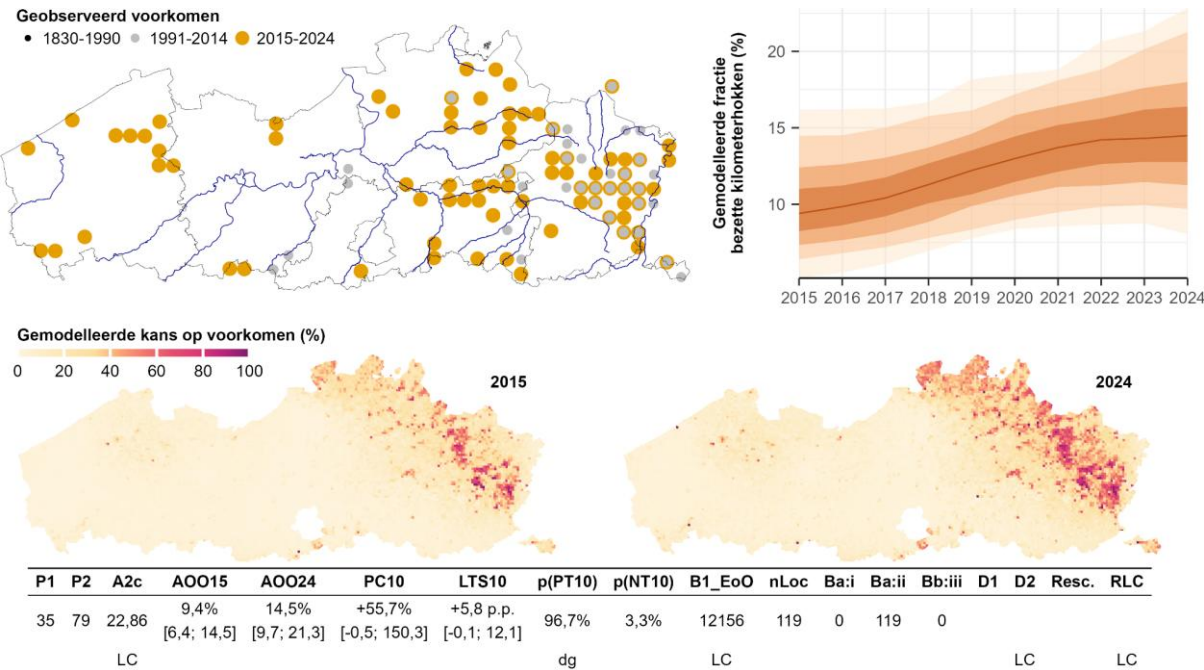
4.6.7.21 Viltvlekzandbij (*Andrena nitida*)

LC

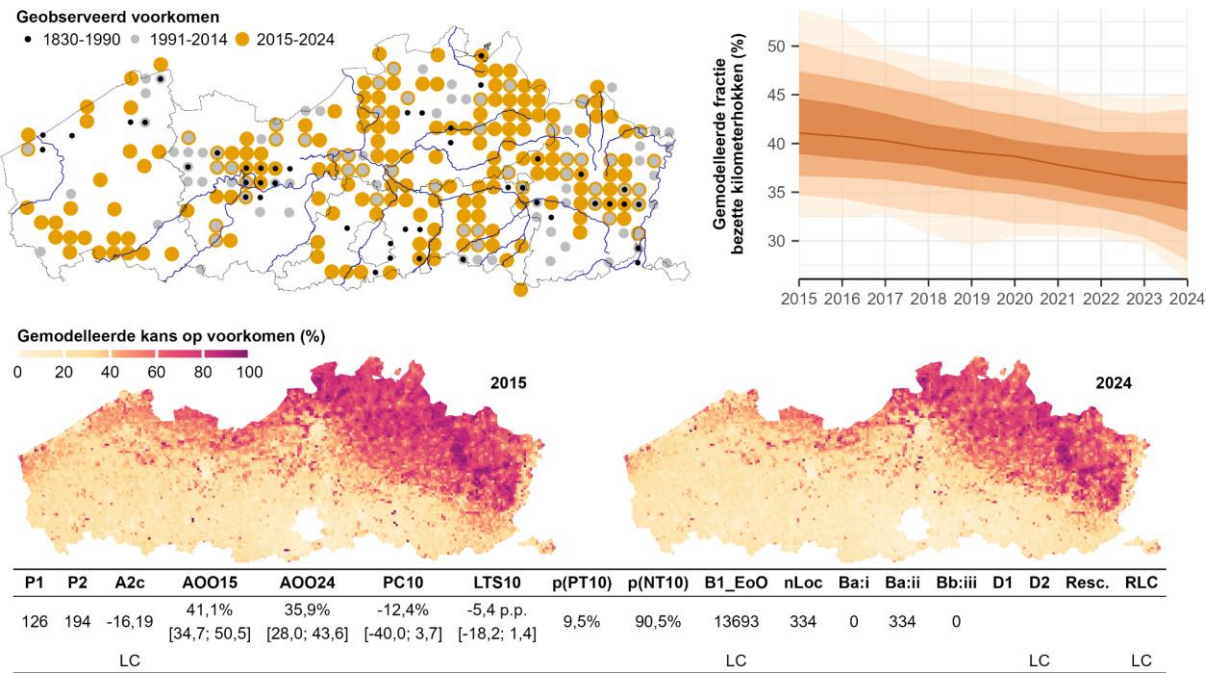


4.6.7.22 Bremzandbij (*Andrena ovatula*)

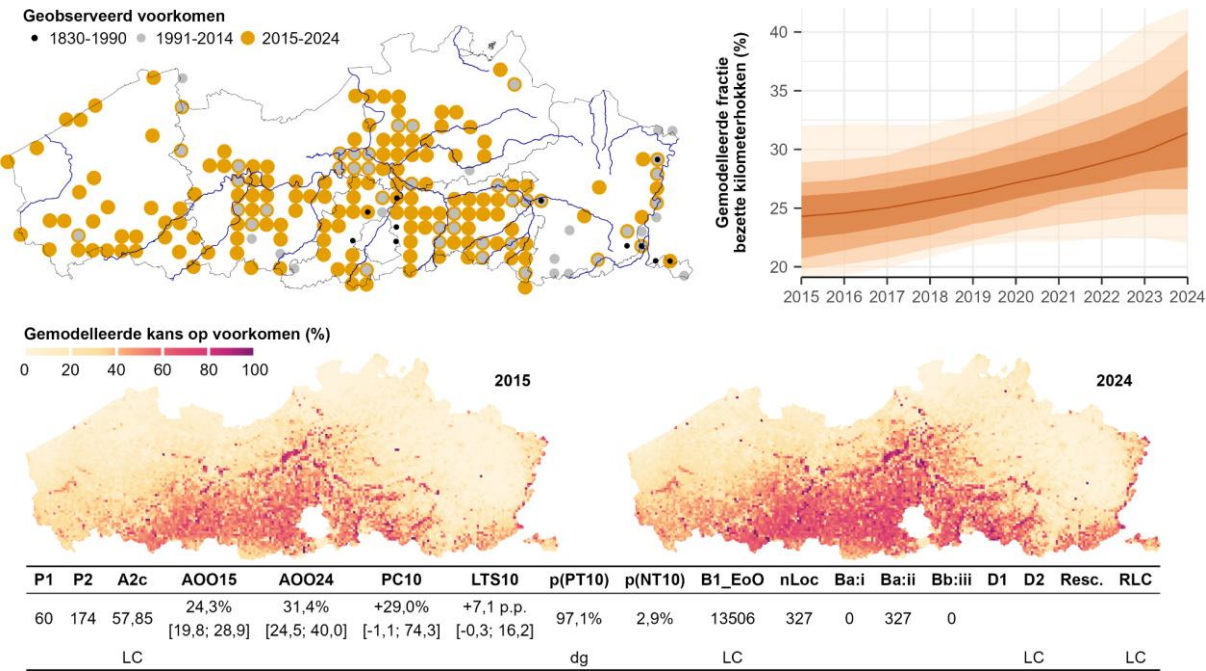
LC



4.6.7.23 Vroege zandbij (*Andrena praecox*) LC

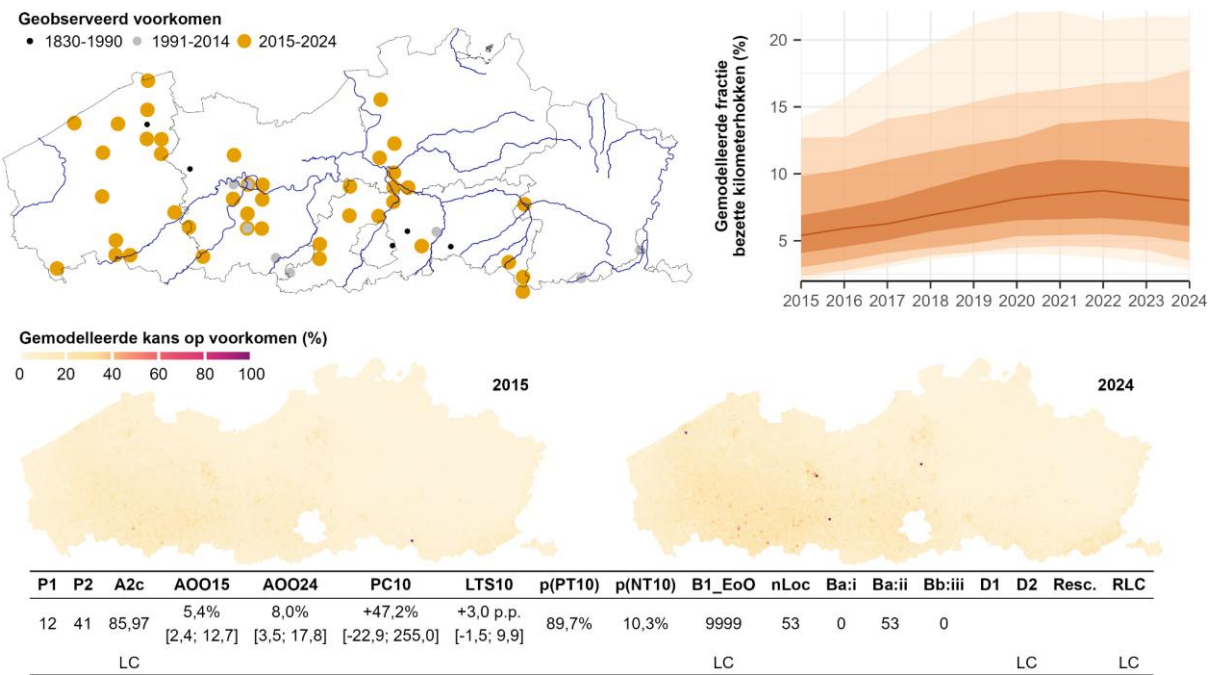


4.6.7.24 Fluitenkruidbij (*Andrena proxima*) LC



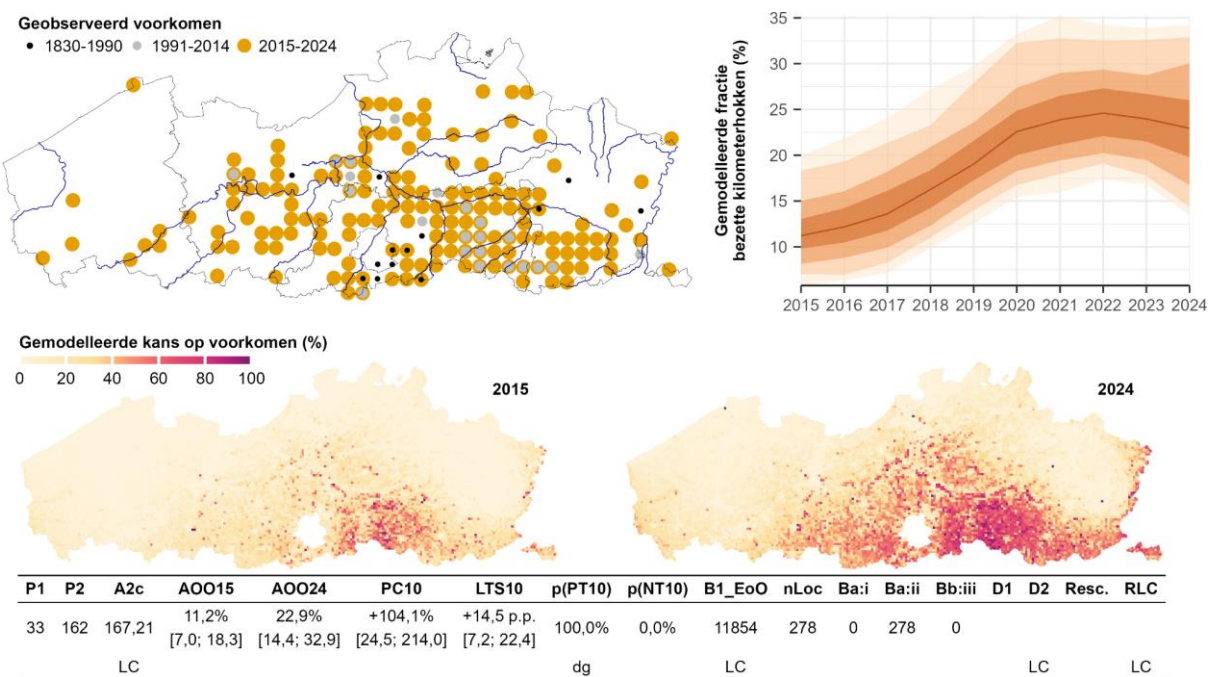
4.6.7.25 Breedbanddwergzandbij (*Andrena pusilla*)

LC

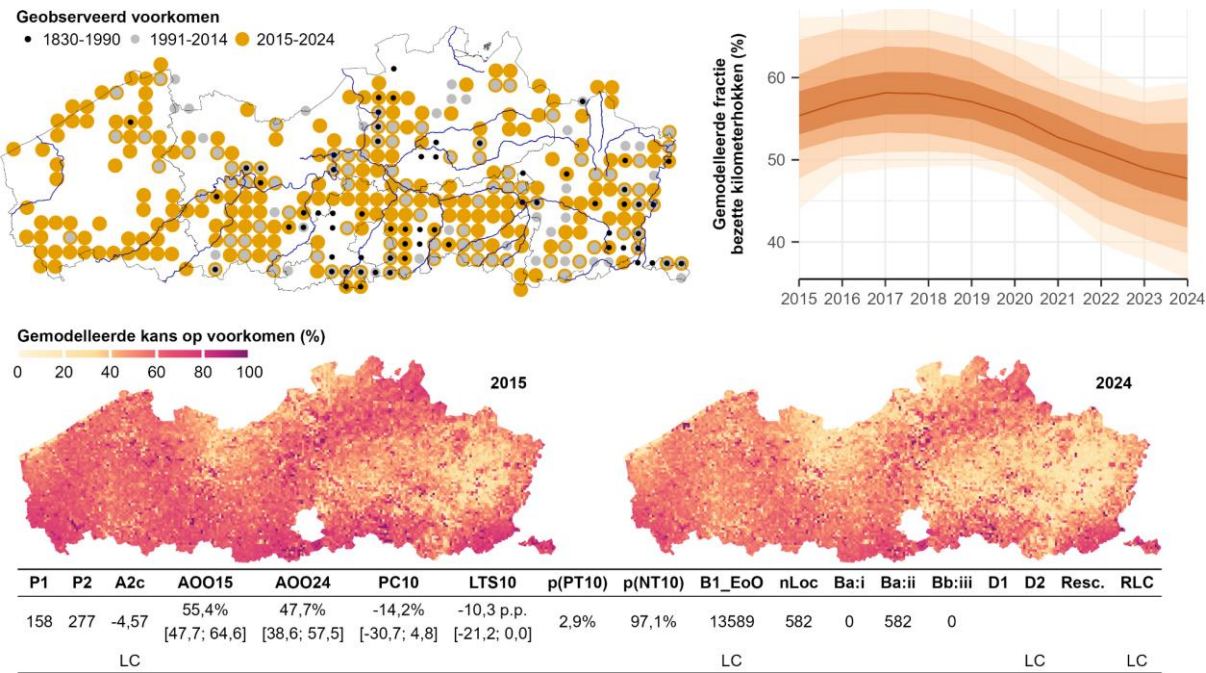


4.6.7.26 Roodrandzandbij (*Andrena rosae*)

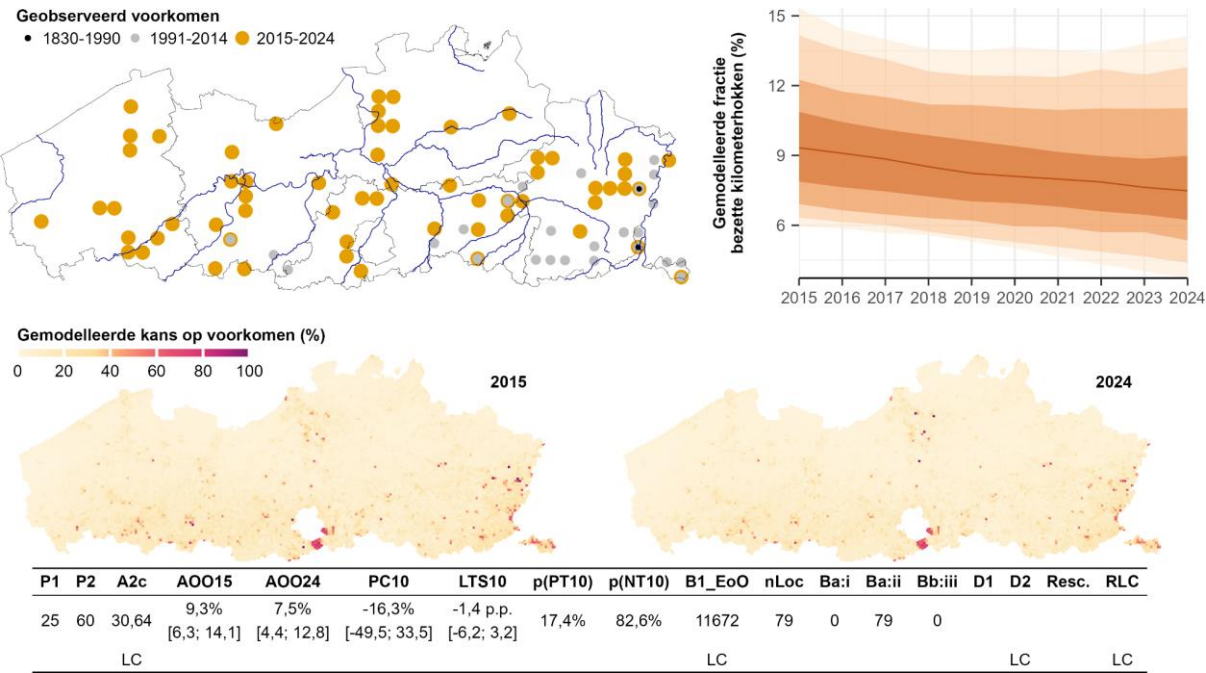
LC



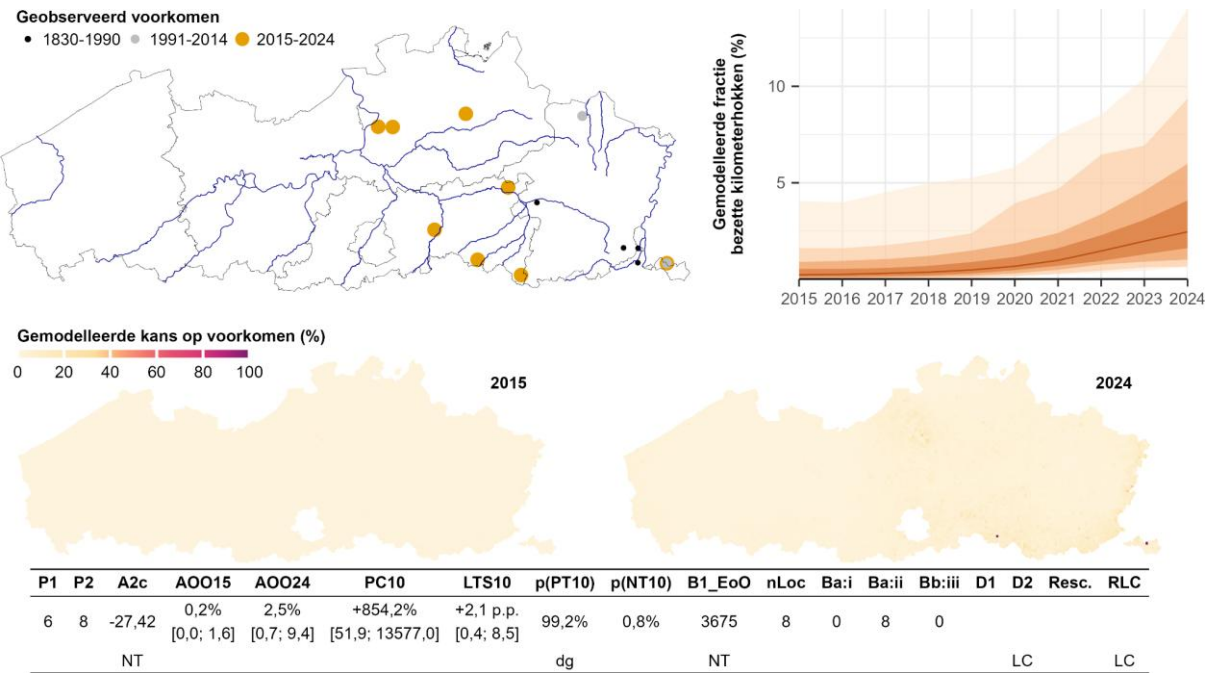
4.6.7.27 Meidoornzandbij (*Andrena scotica*) LC



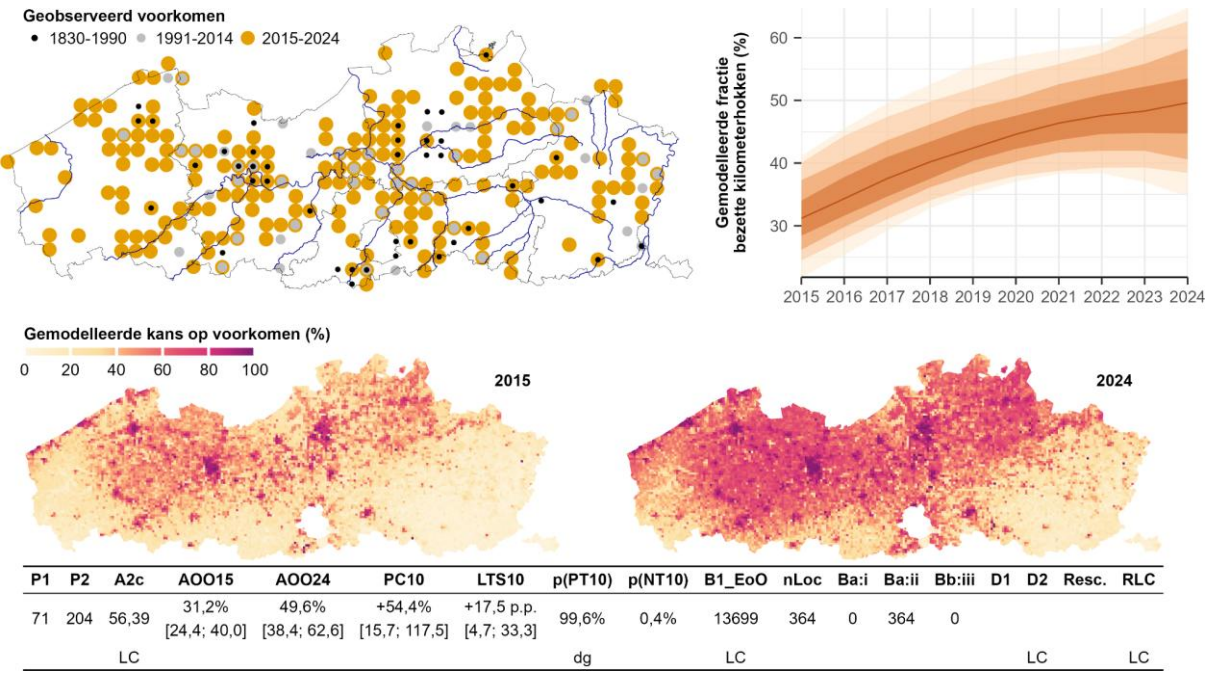
4.6.7.28 Gekielde dwergzandbij (*Andrena strohmeella*) LC



4.6.7.29 Breedrandzandbij (*Andrena synadelpha*) LC

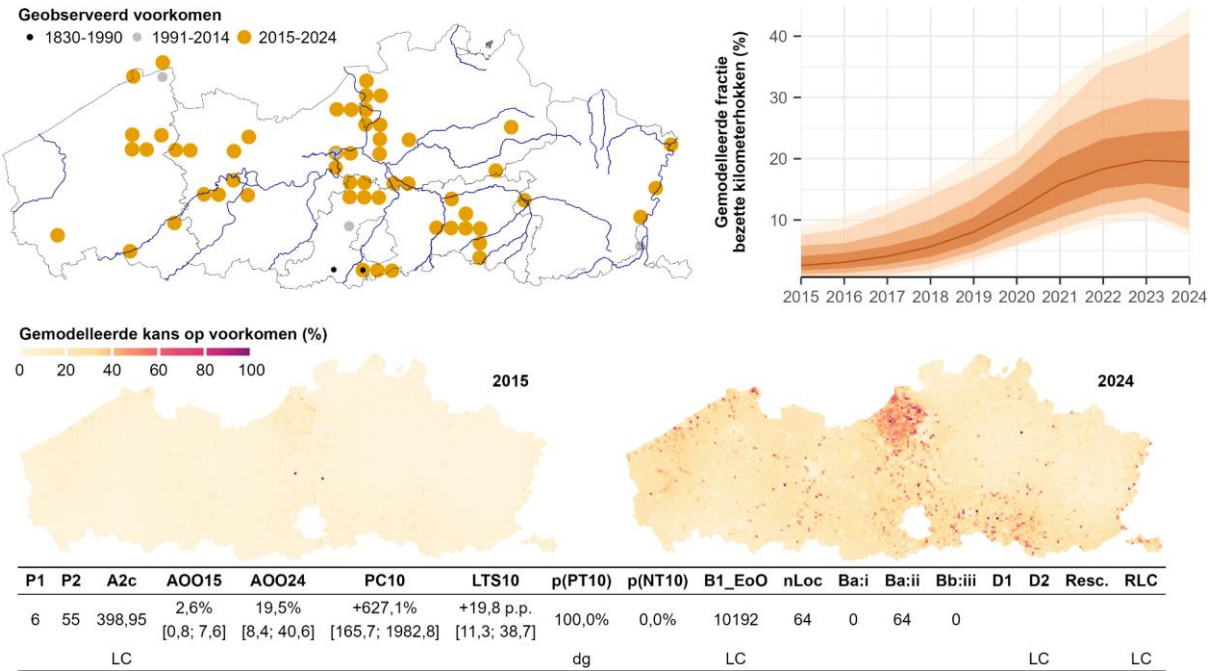


4.6.7.30 Grijze rimpelrug (*Andrena tibialis*) LC



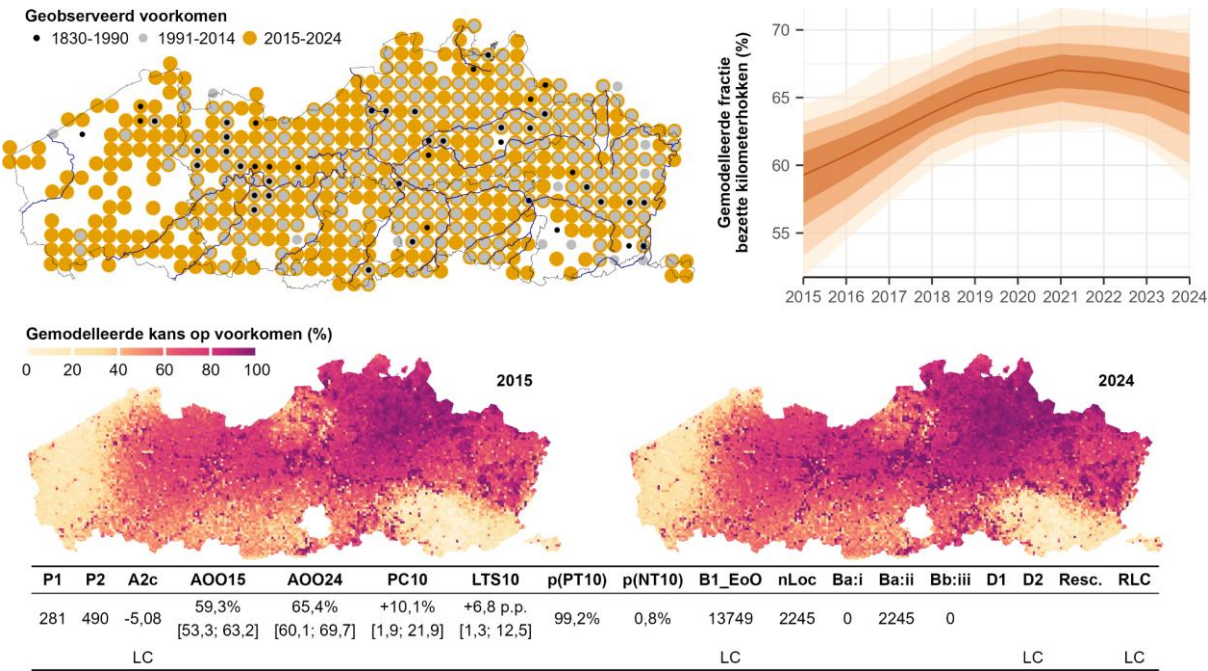
4.6.7.31 Doornkaakzandbij (*Andrena trimmerana*)

LC

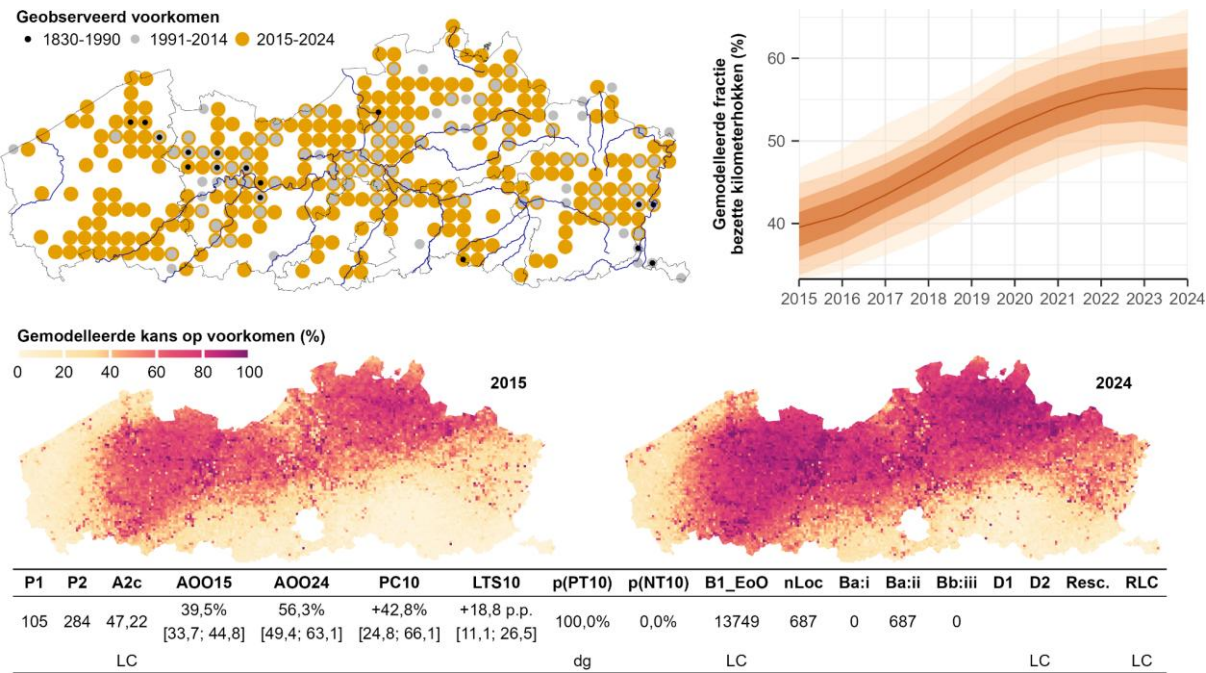


4.6.7.32 Grijze zandbij (*Andrena vaga*)

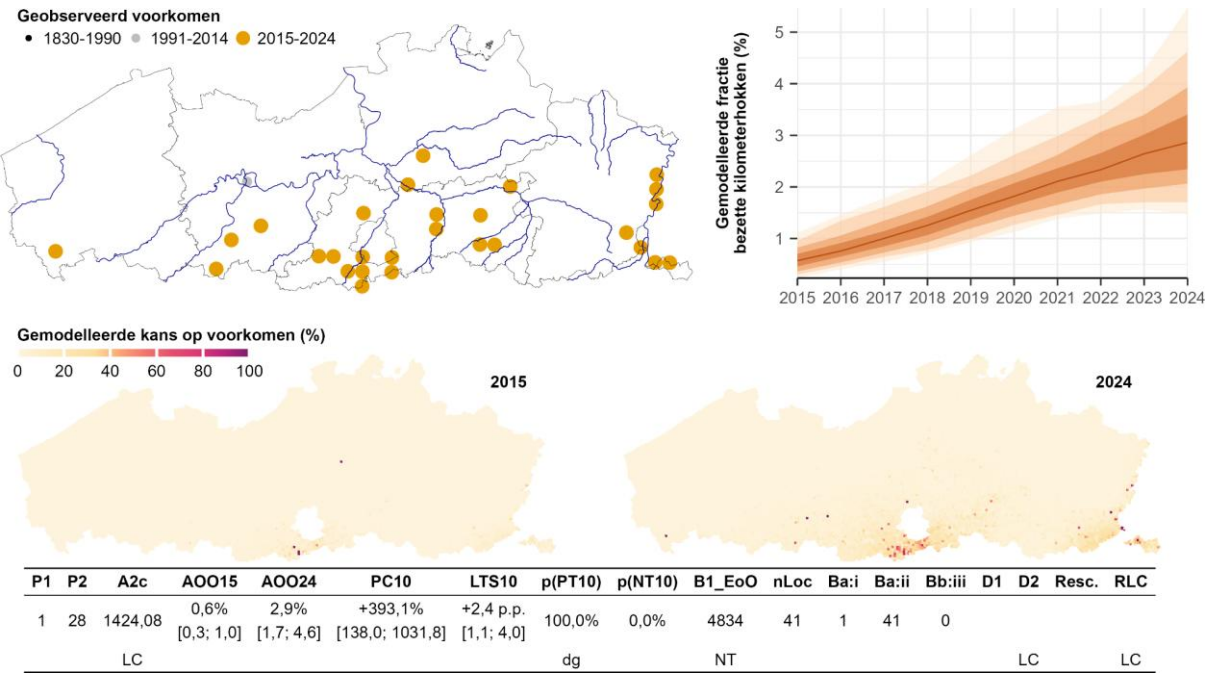
LC



4.6.7.33 Roodbuikje (*Andrena ventralis*) LC

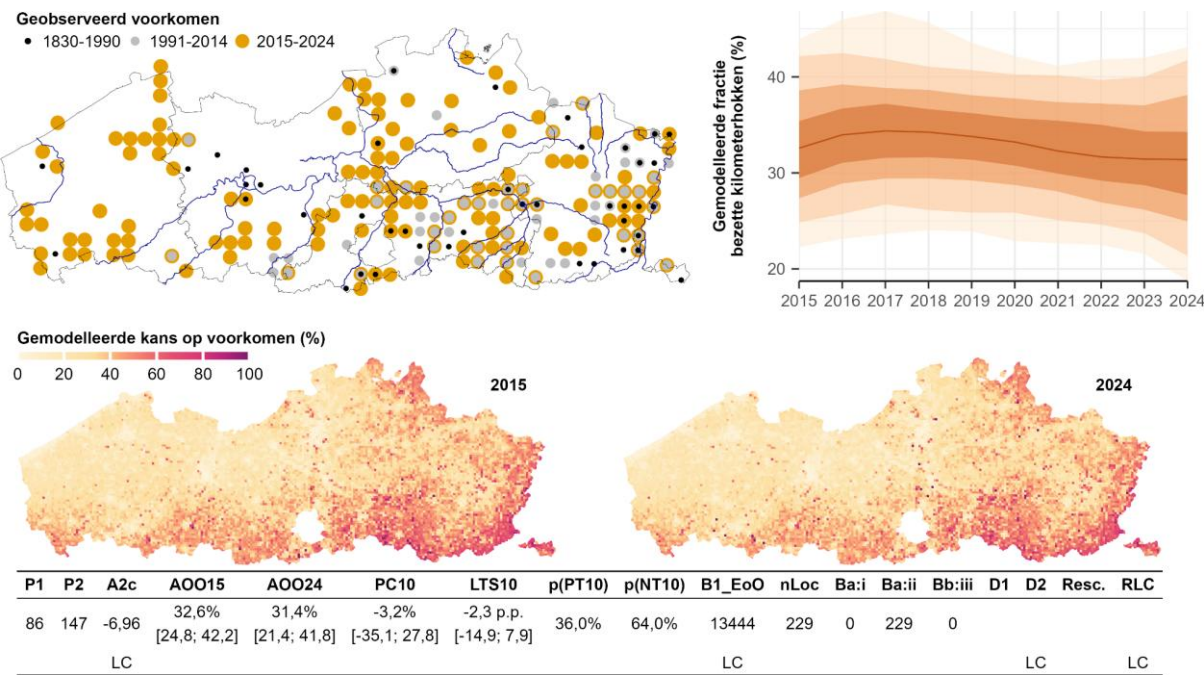


4.6.7.34 Groene zandbij (*Andrena viridescens*) LC



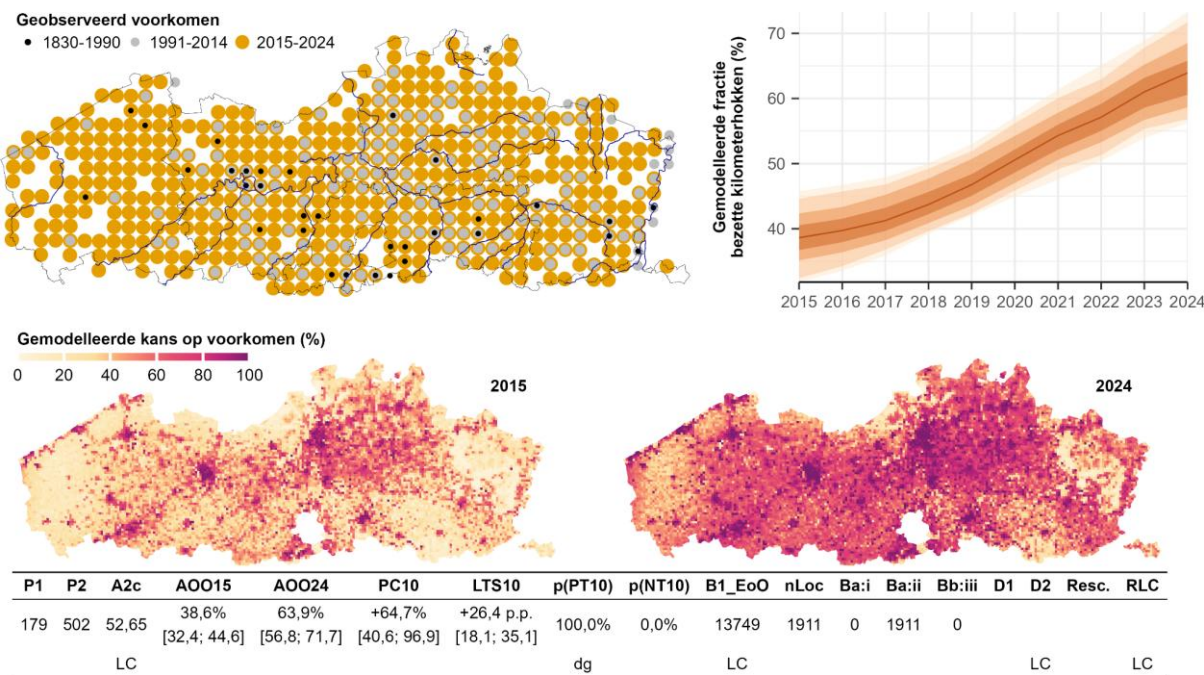
4.6.7.35 Geelstaartklaverzandbij (*Andrena wilkella*)

LC



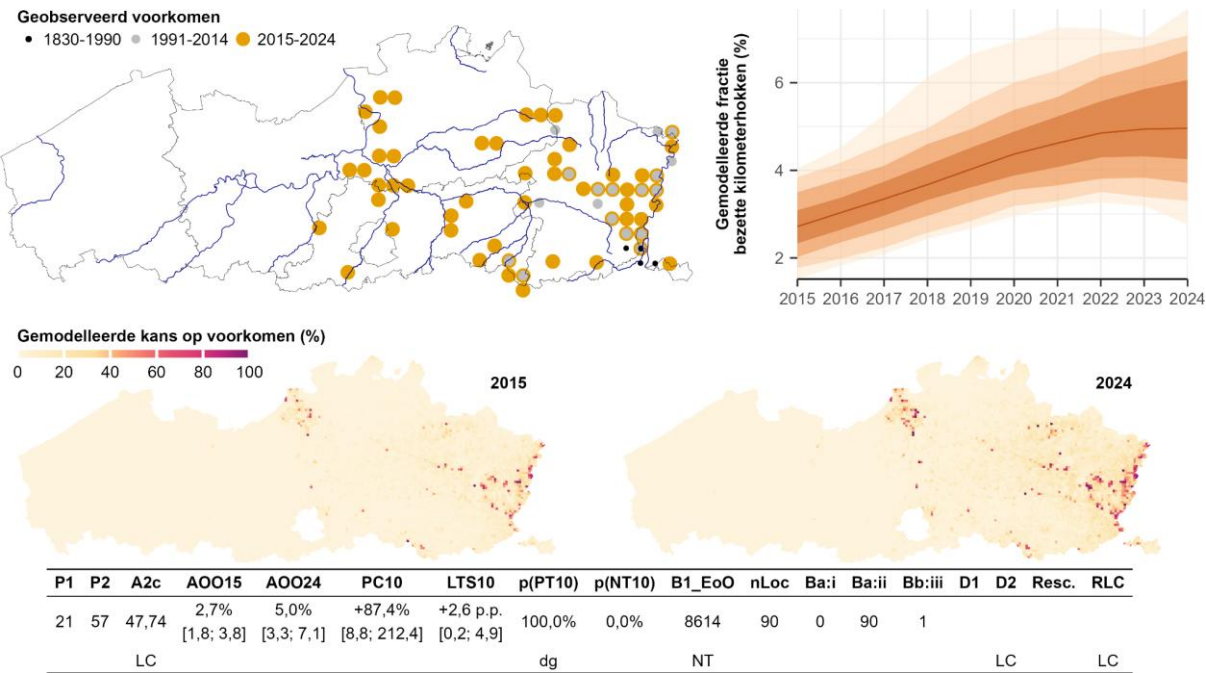
4.6.7.36 Grote wolbij (*Anthidium manicatum*)

LC



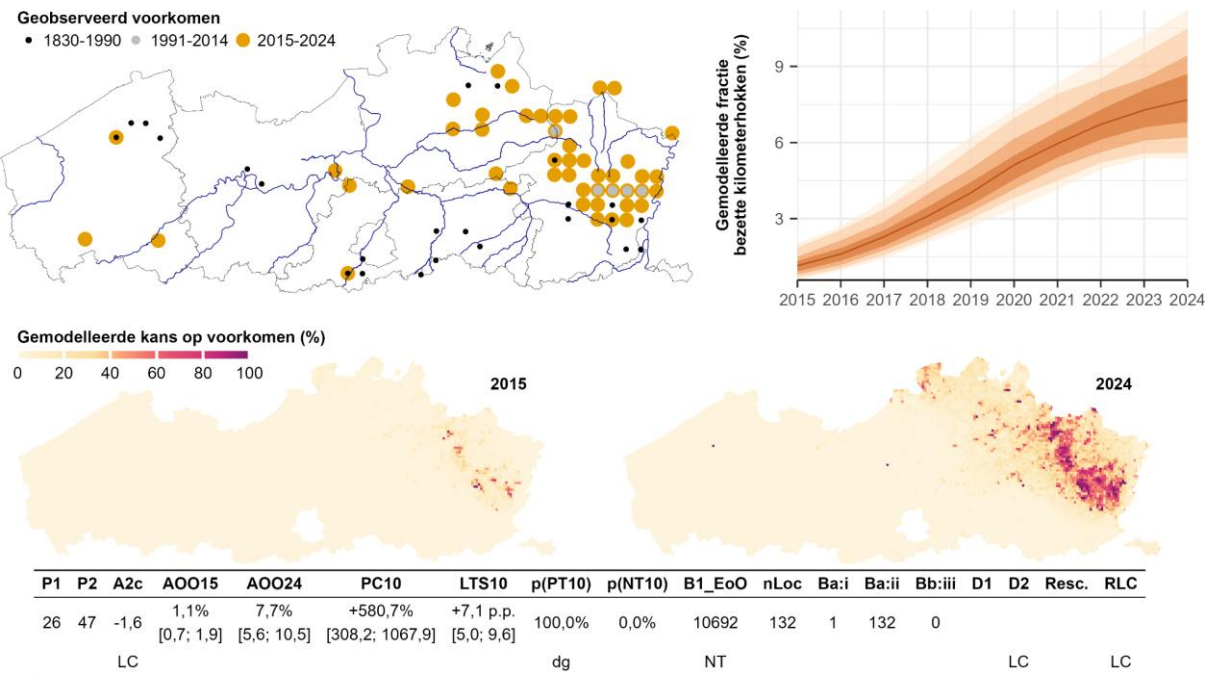
4.6.7.37 Kleine wolbij (*Anthidium punctatum*)

LC



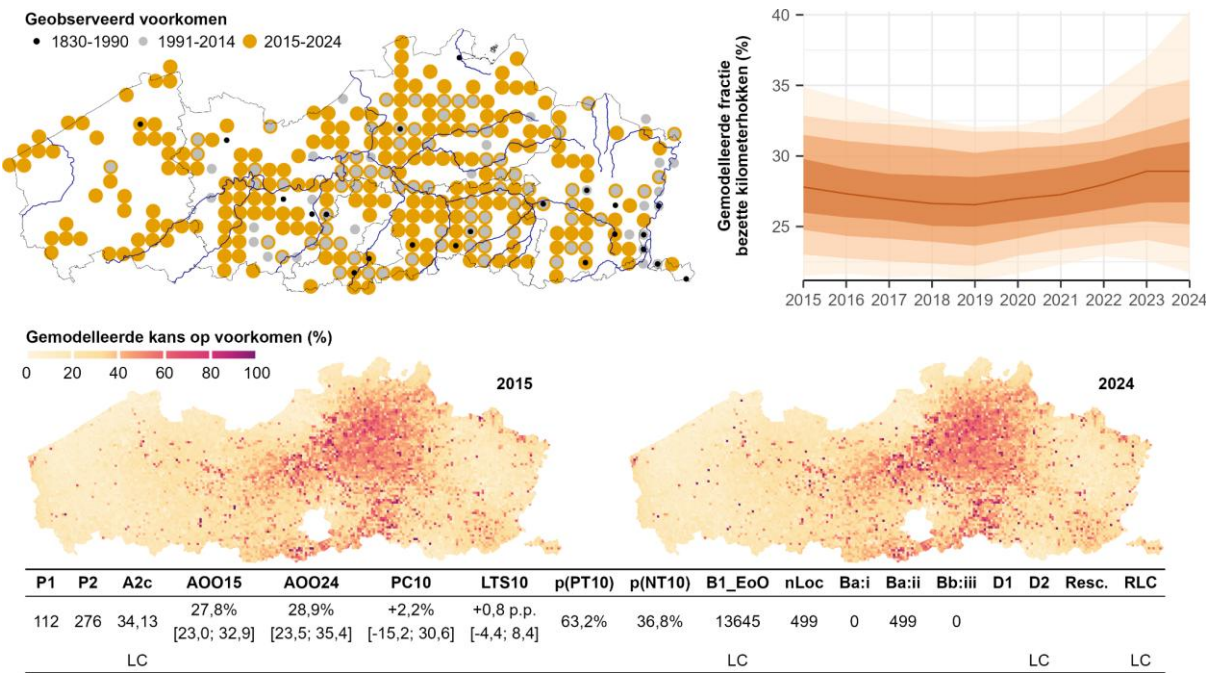
4.6.7.38 Kleine sachembij (*Anthophora bimaculata*)

LC



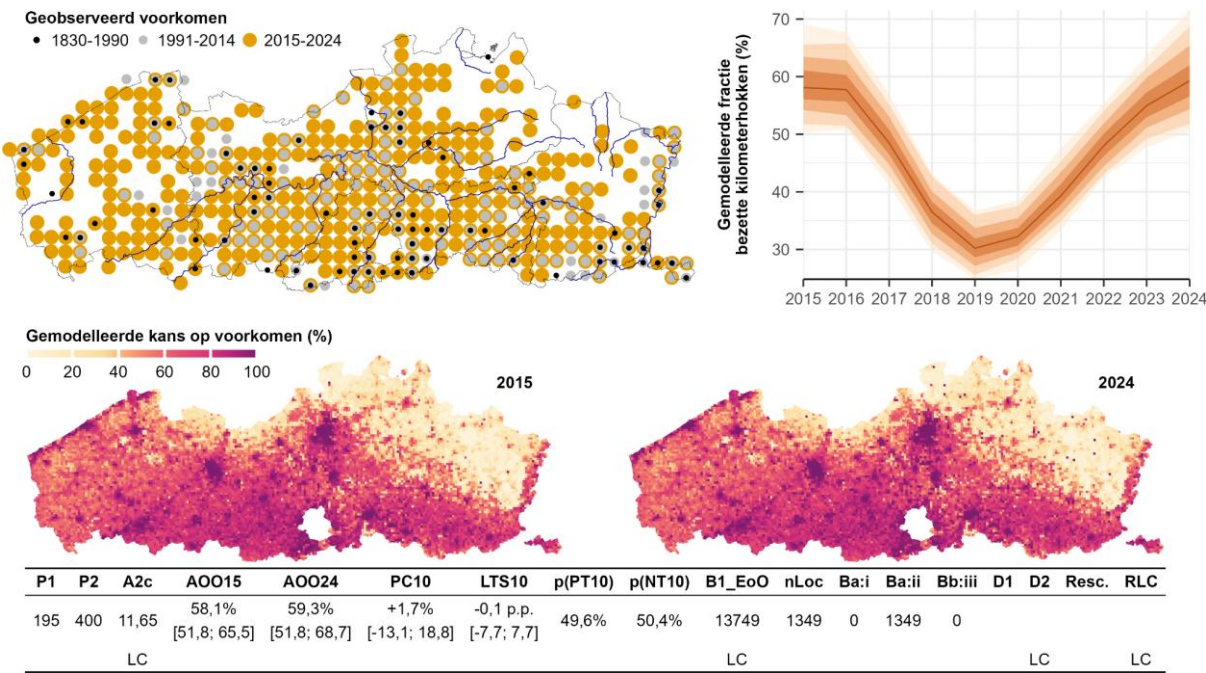
4.6.7.39 Andoornbij (*Anthophora furcata*)

LC



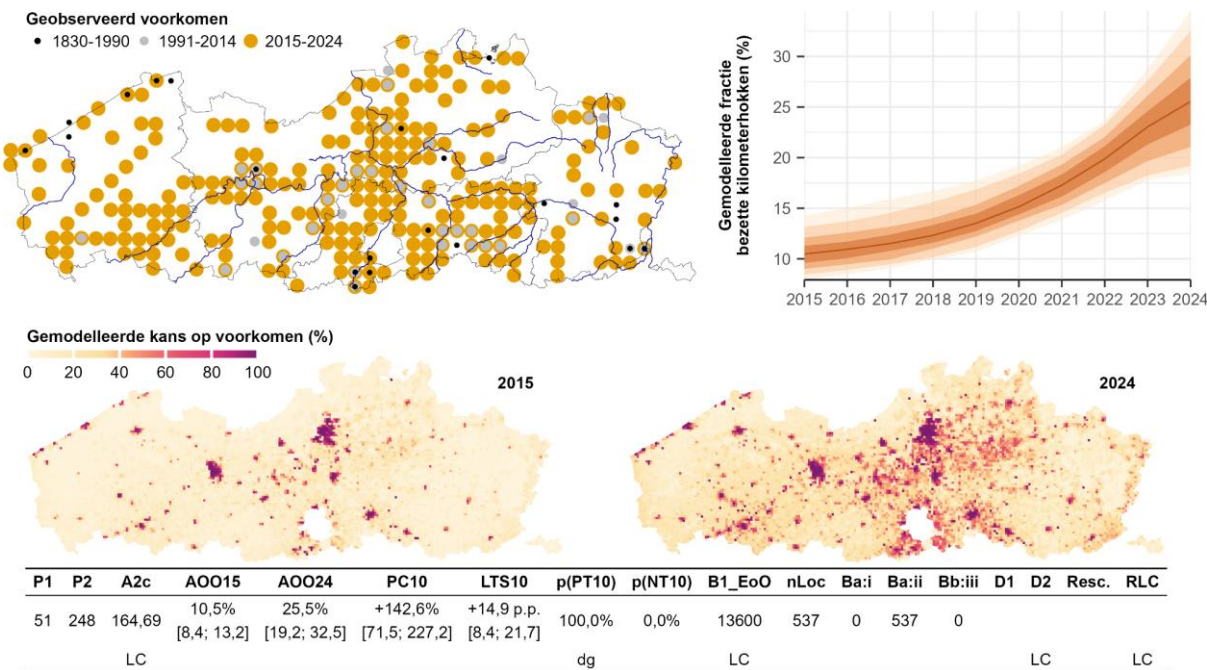
4.6.7.40 Gewone sachembij (*Anthophora plumipes*)

LC



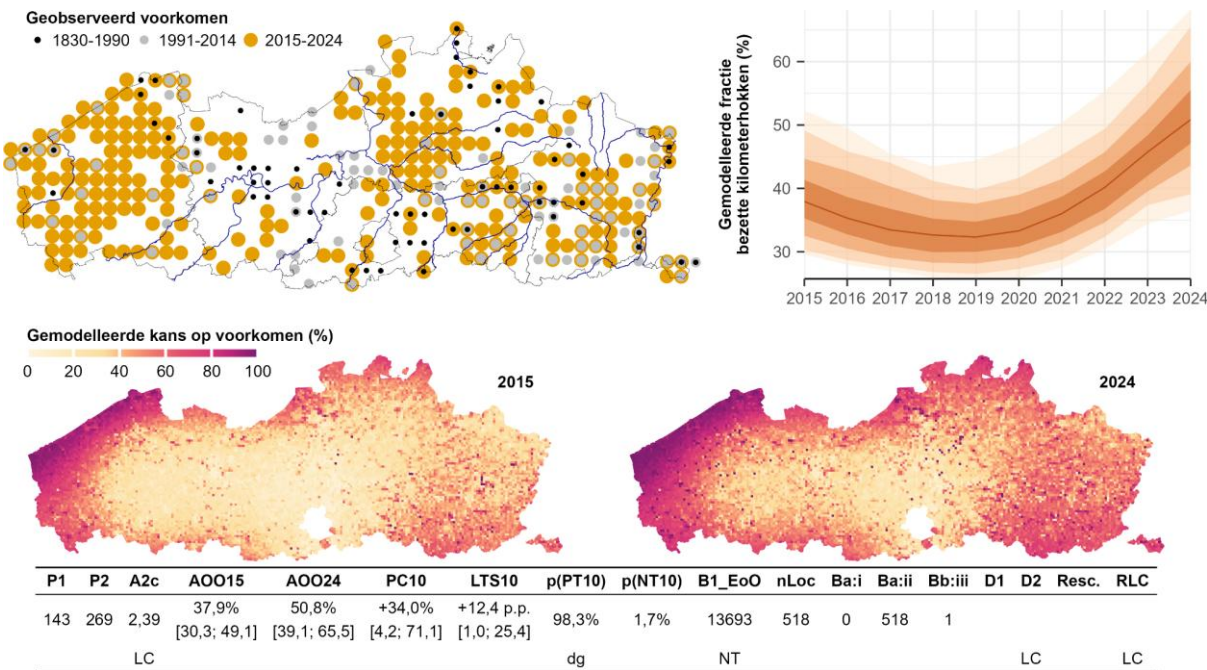
4.6.7.41 Kattenkruidbij (*Anthophora quadrimaculata*)

LC



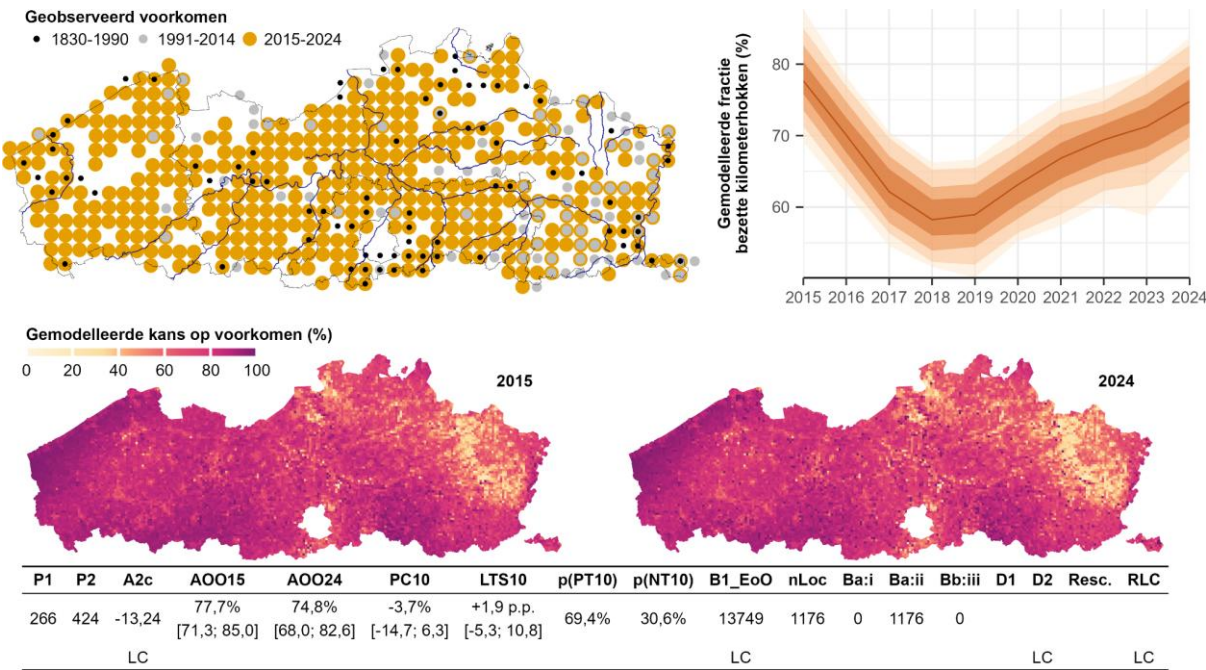
4.6.7.42 Gewone koekoekshommel (*Bombus campestris*)

LC



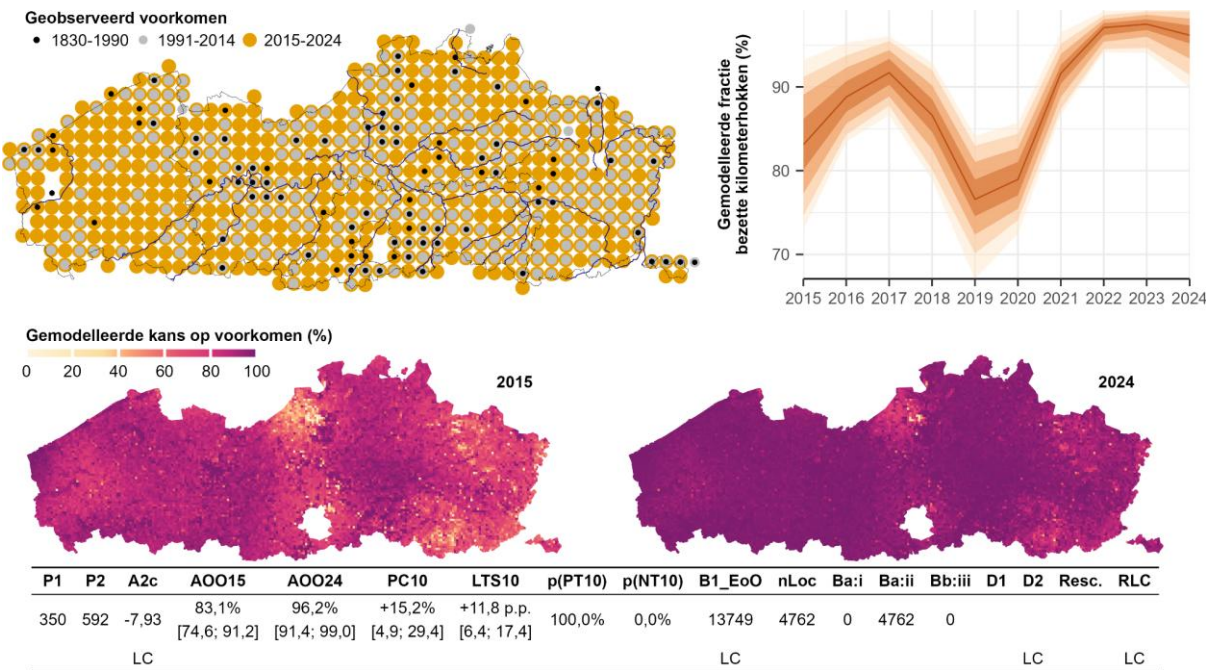
4.6.7.43 Tuinhommel (*Bombus hortorum*)

LC



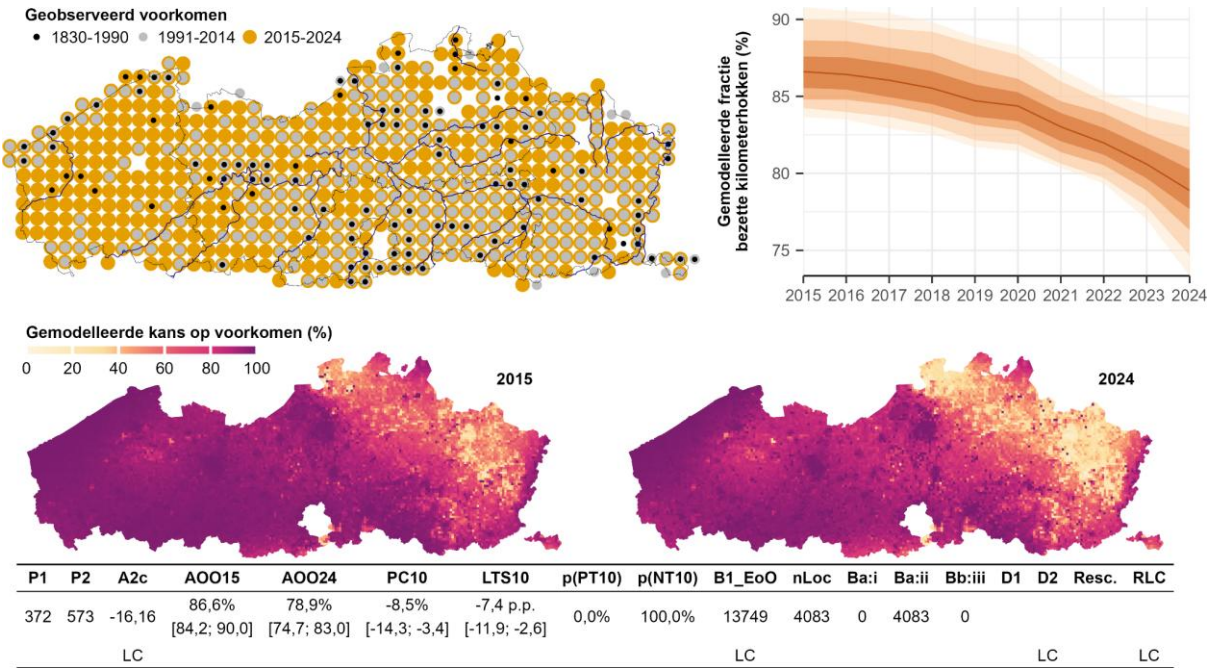
4.6.7.44 Boomhommel (*Bombus hypnorum*)

LC



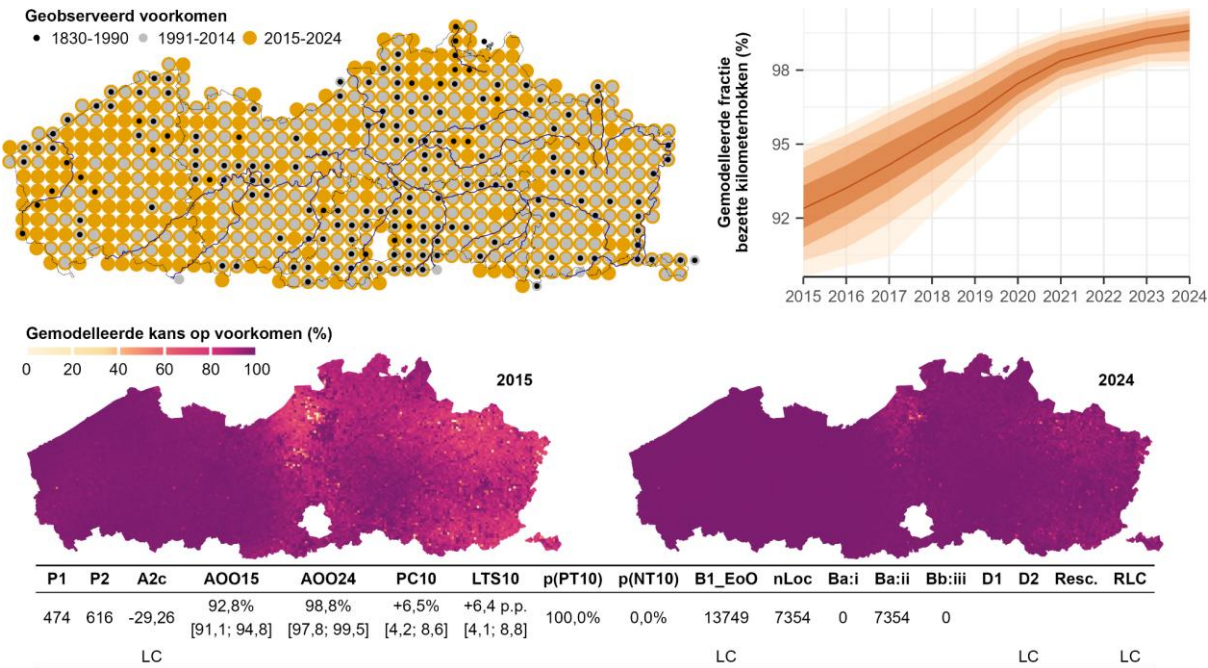
4.6.7.45 Steenhommel (*Bombus lapidarius*)

LC



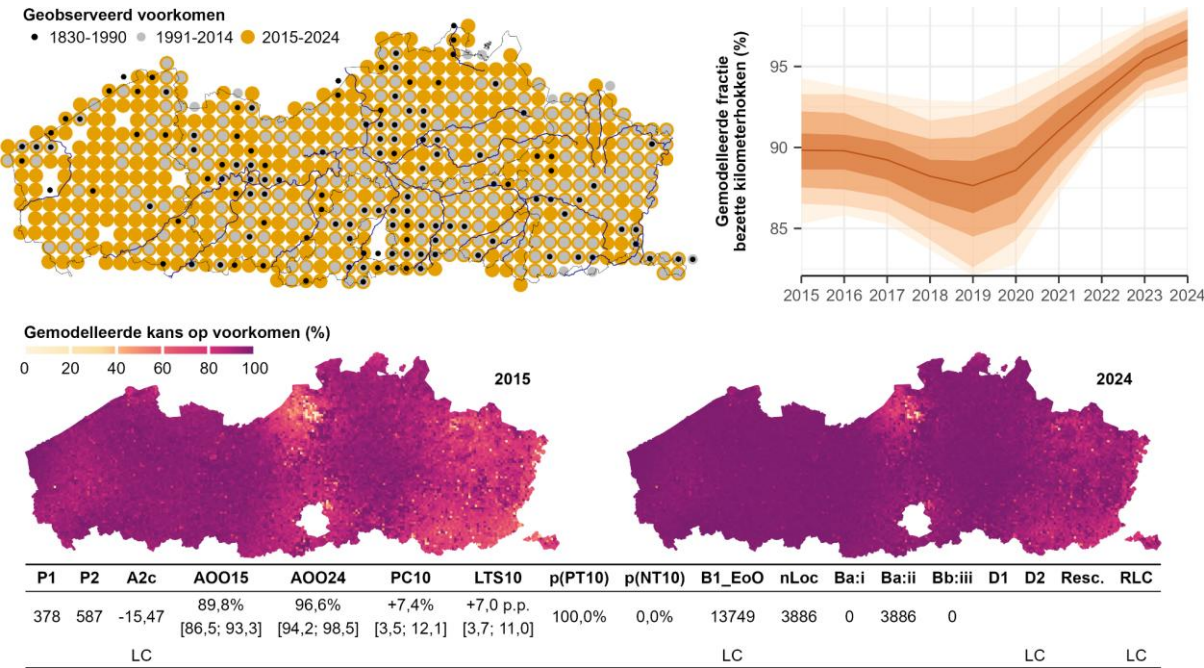
4.6.7.46 Akkerhommel (*Bombus pascuorum*)

LC



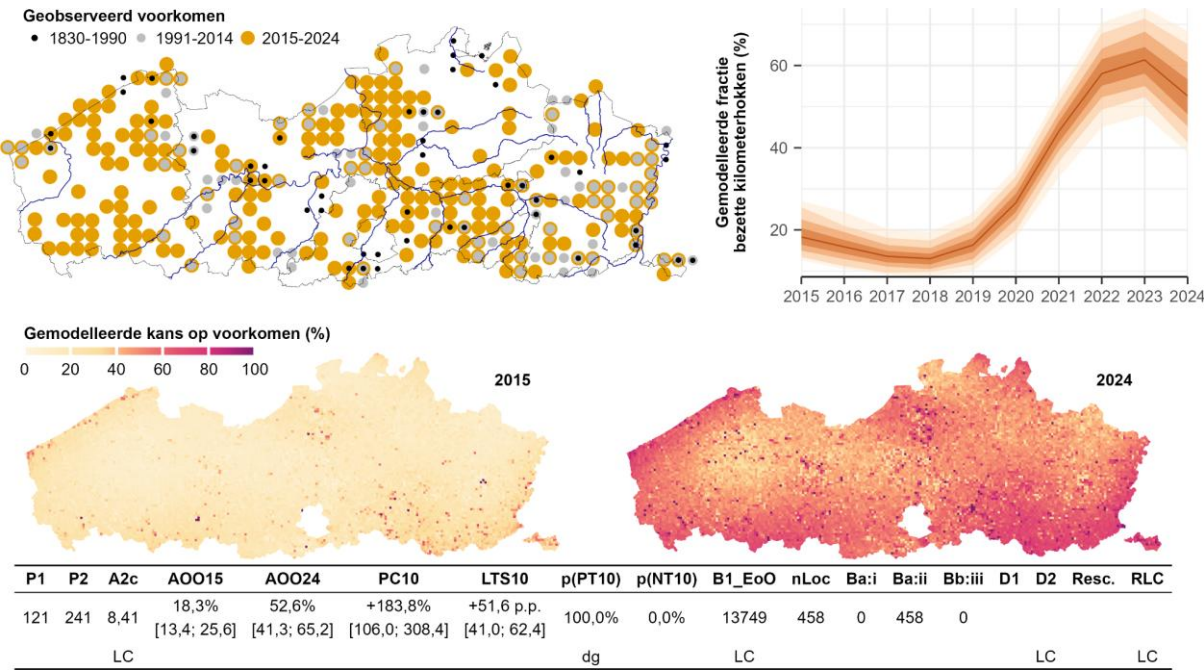
4.6.7.47 Weidehommel (*Bombus pratorum*)

LC



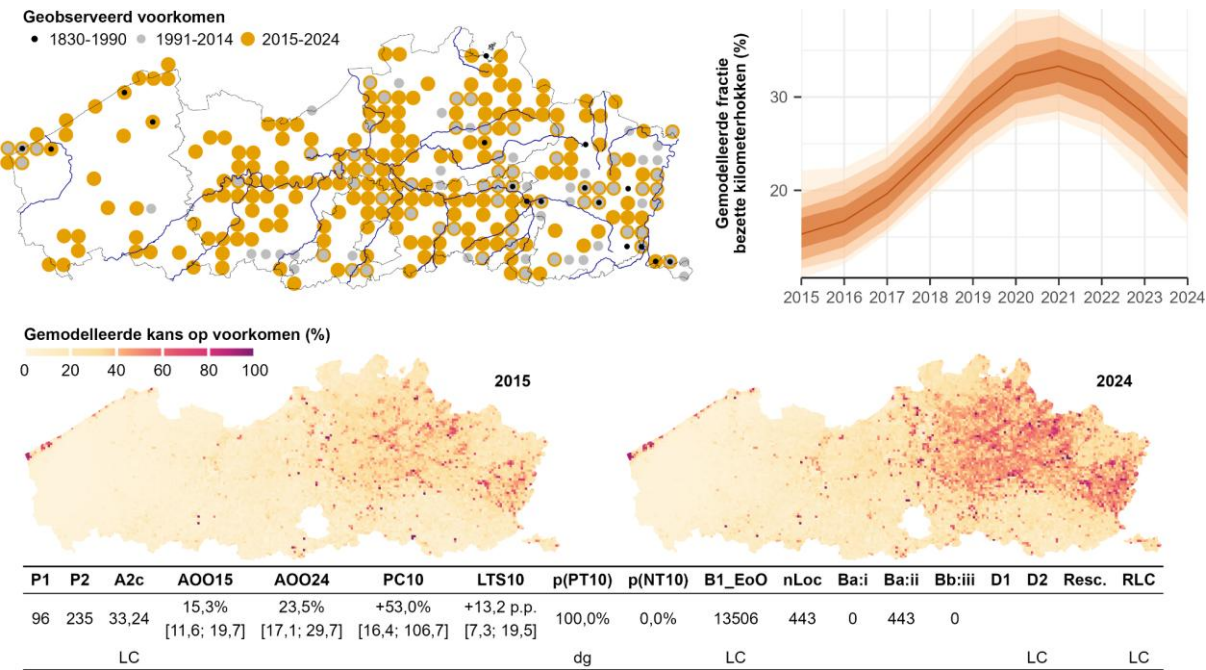
4.6.7.48 Grote koekoekshommel (*Bombus vestalis*)

LC



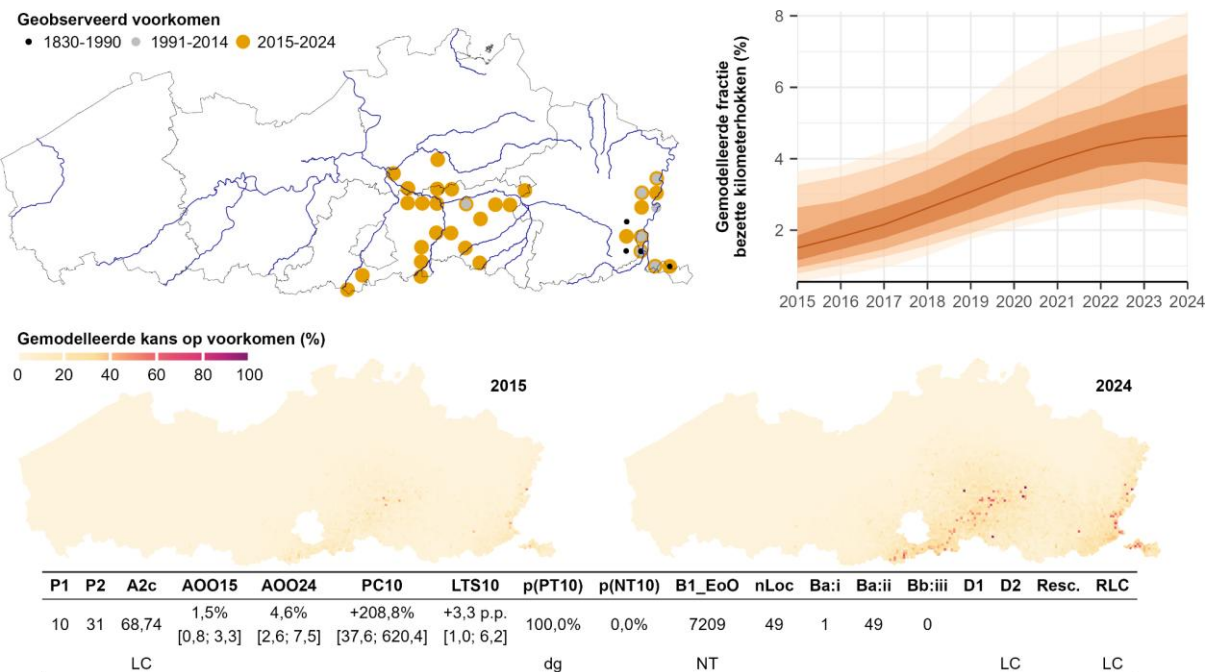
4.6.7.49 Blauwe ertsbij (*Ceratina cyanea*)

LC

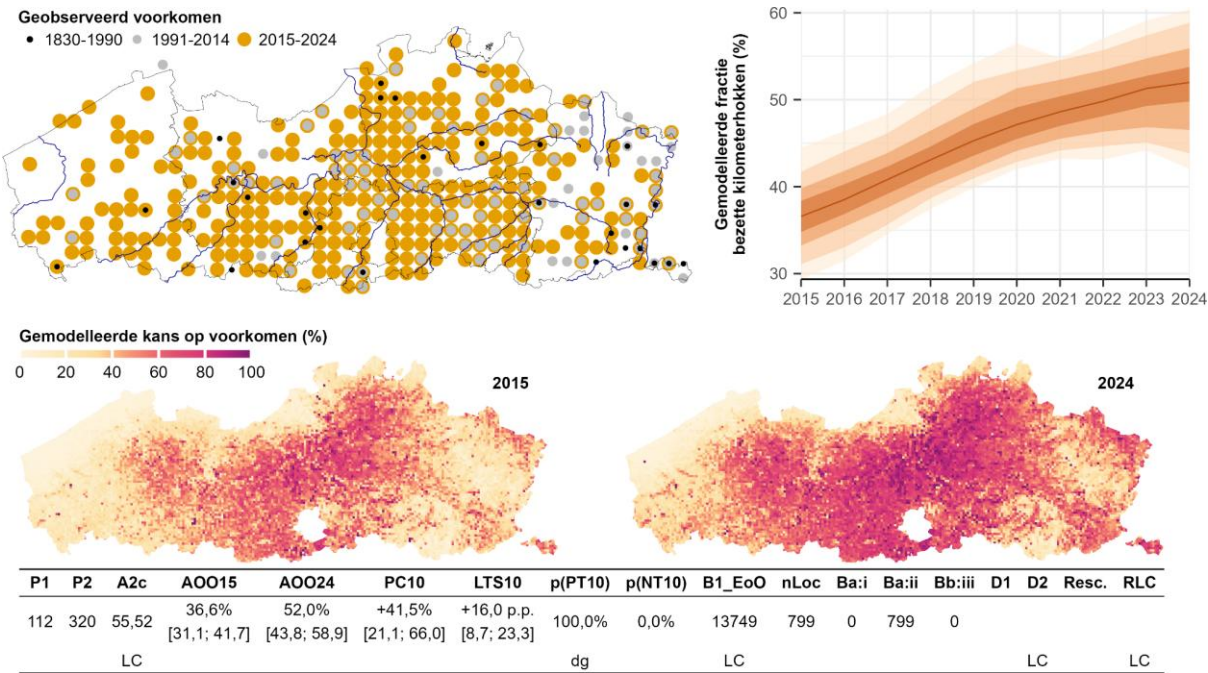


4.6.7.50 Zuidelijke klokjesbij (*Chelostoma distinctum*)

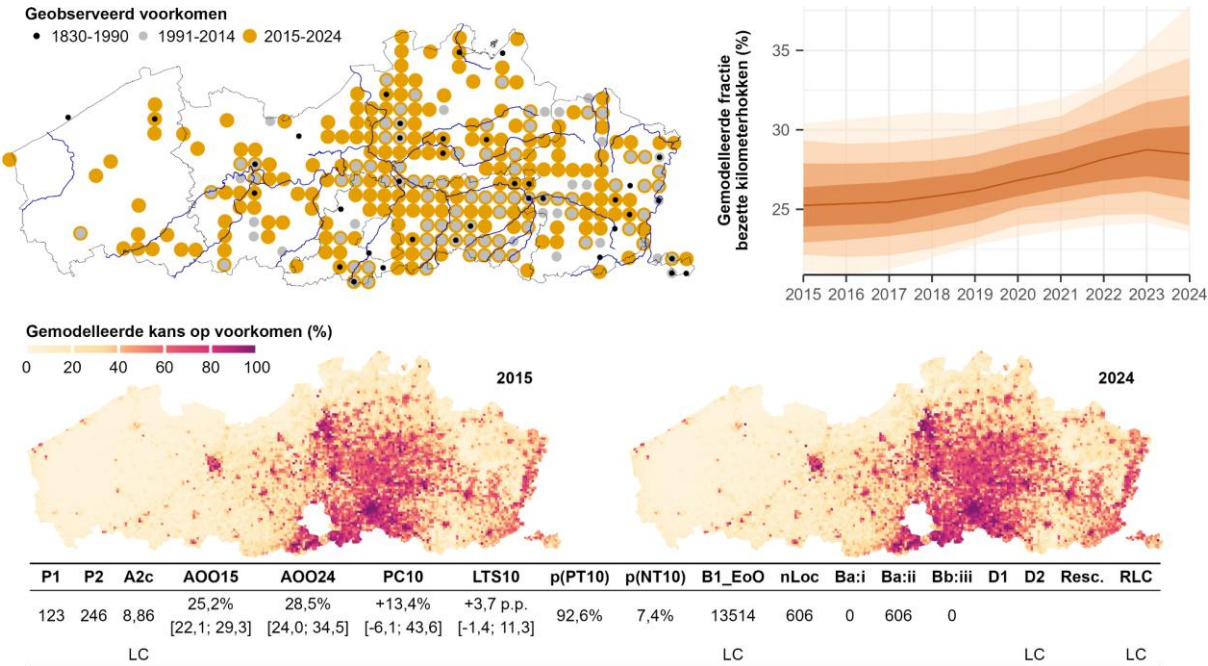
LC



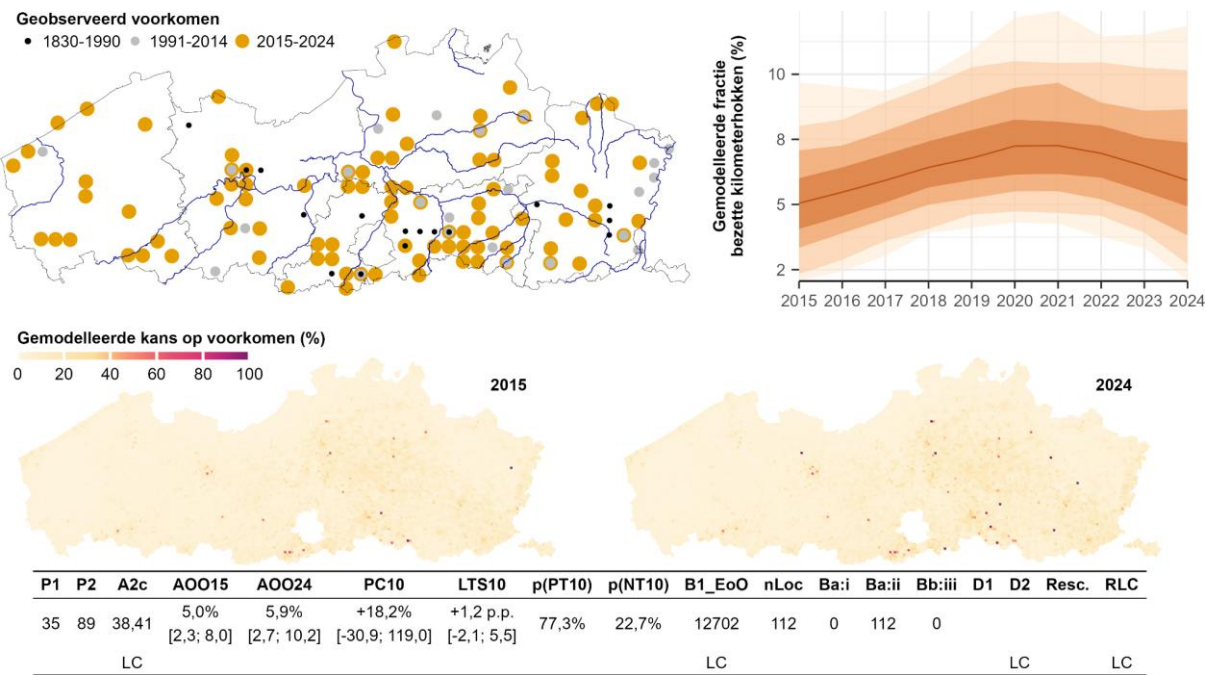
4.6.7.51 Ranonkelbij (*Chelostoma florisomne*) LC



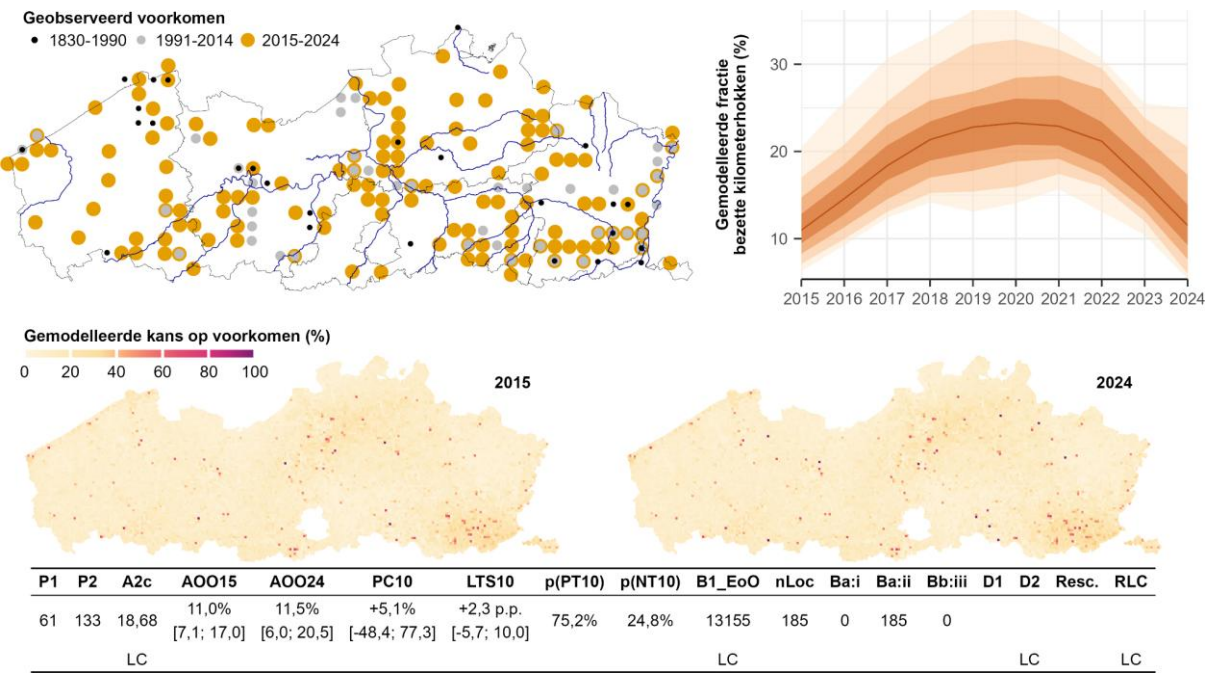
4.6.7.52 Grote klokjesbij (*Chelostoma rapunculi*) LC



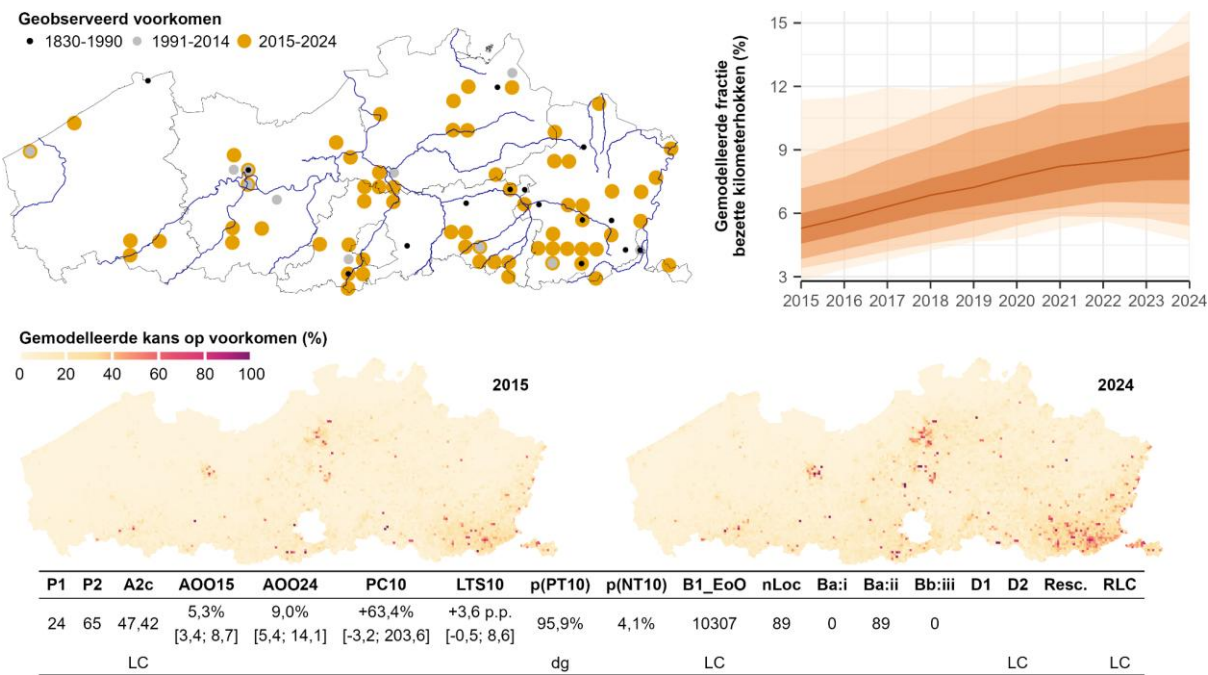
4.6.7.53 Gouden kegelbij (*Coelioxys aurolimbatus*) LC



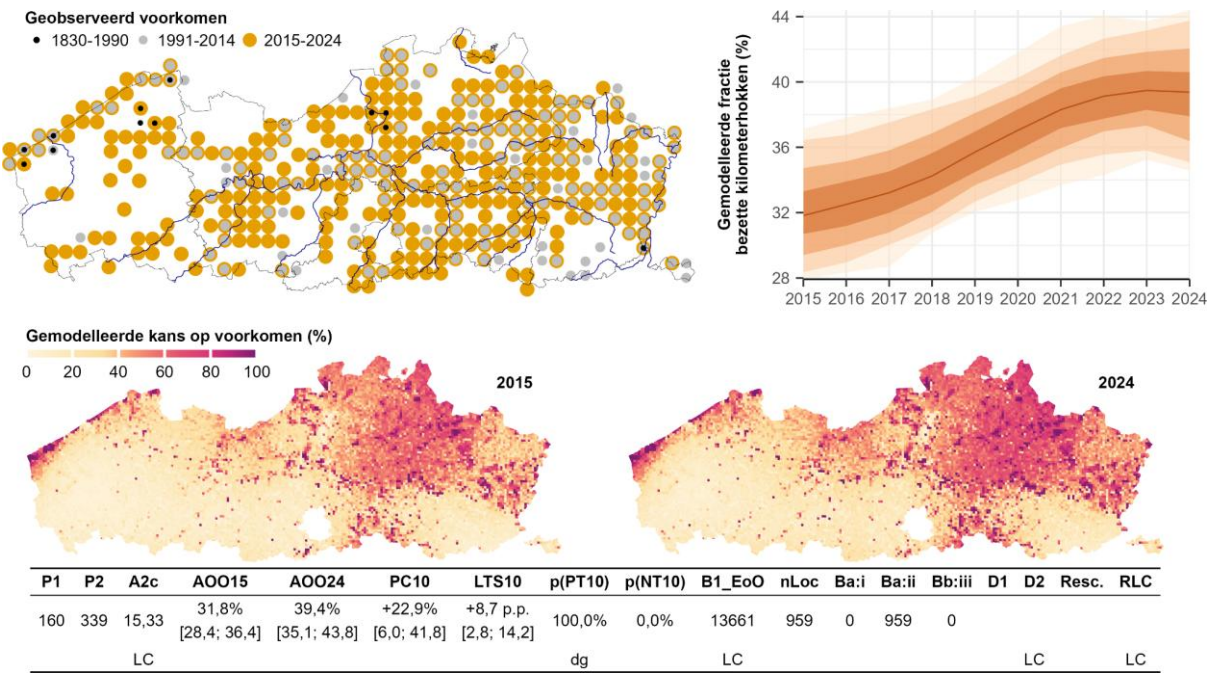
4.6.7.54 Gewone kegelbij (*Coelioxys inermis*) LC



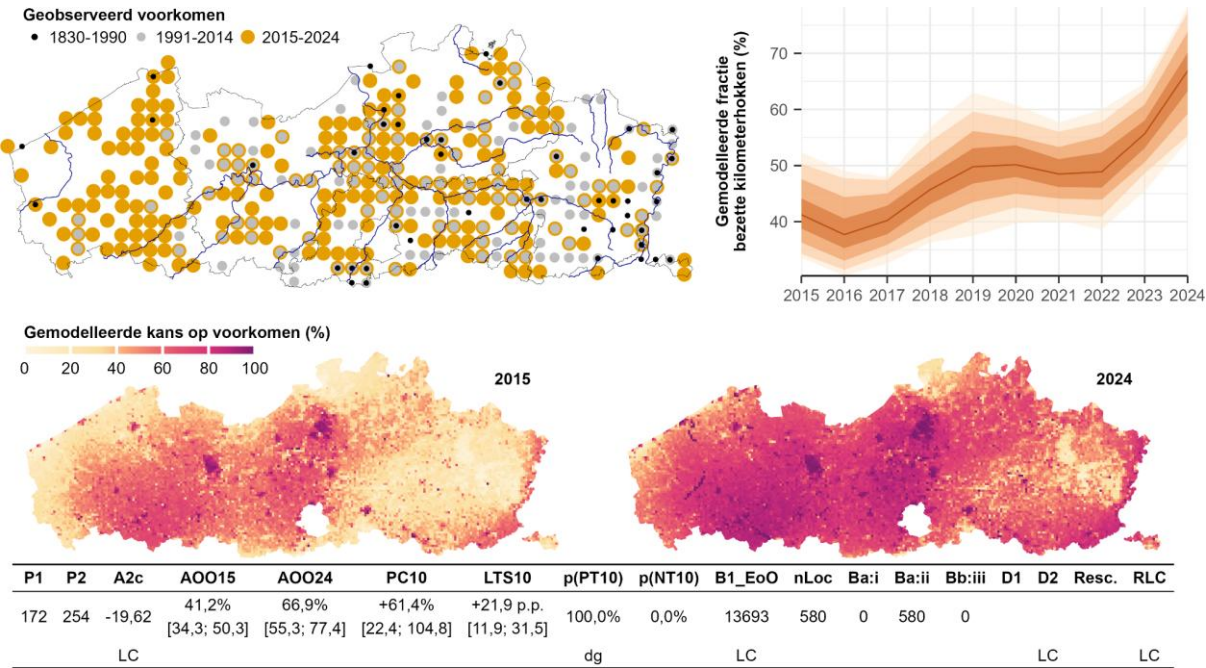
4.6.7.55 Rosse kegelbij (*Coelioxys rufescens*) LC



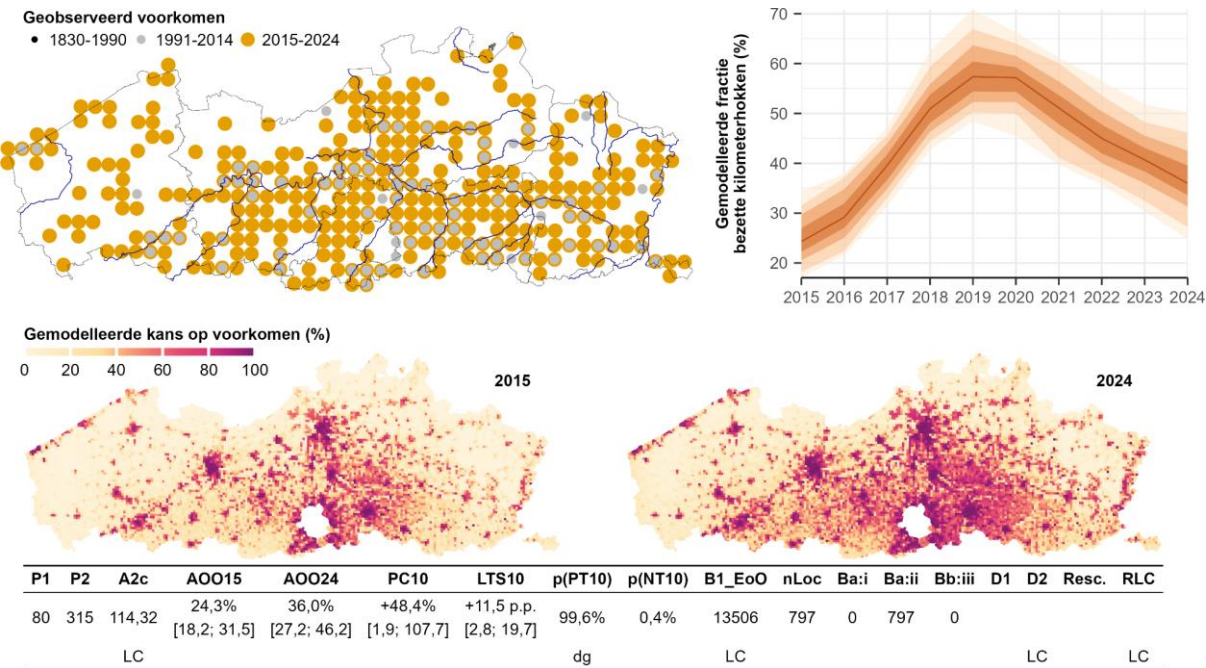
4.6.7.56 Grote zijdebij (*Colletes cunicularius*) LC



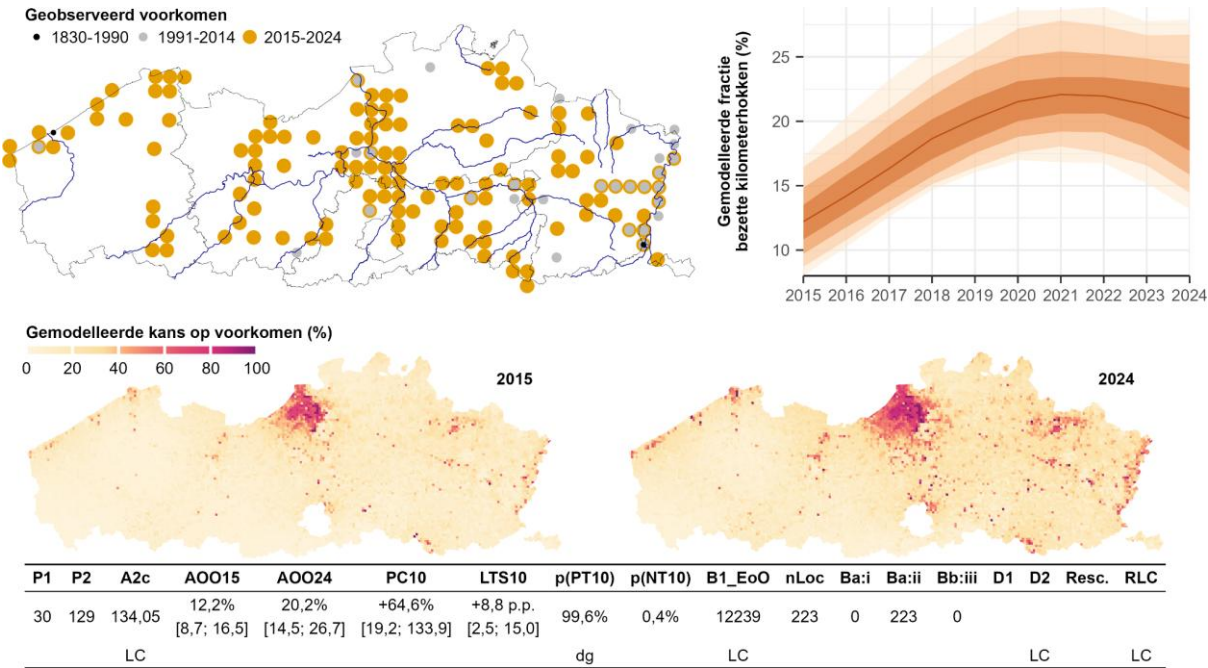
4.6.7.57 Wormkruidbij (*Colletes daviesanus*) LC



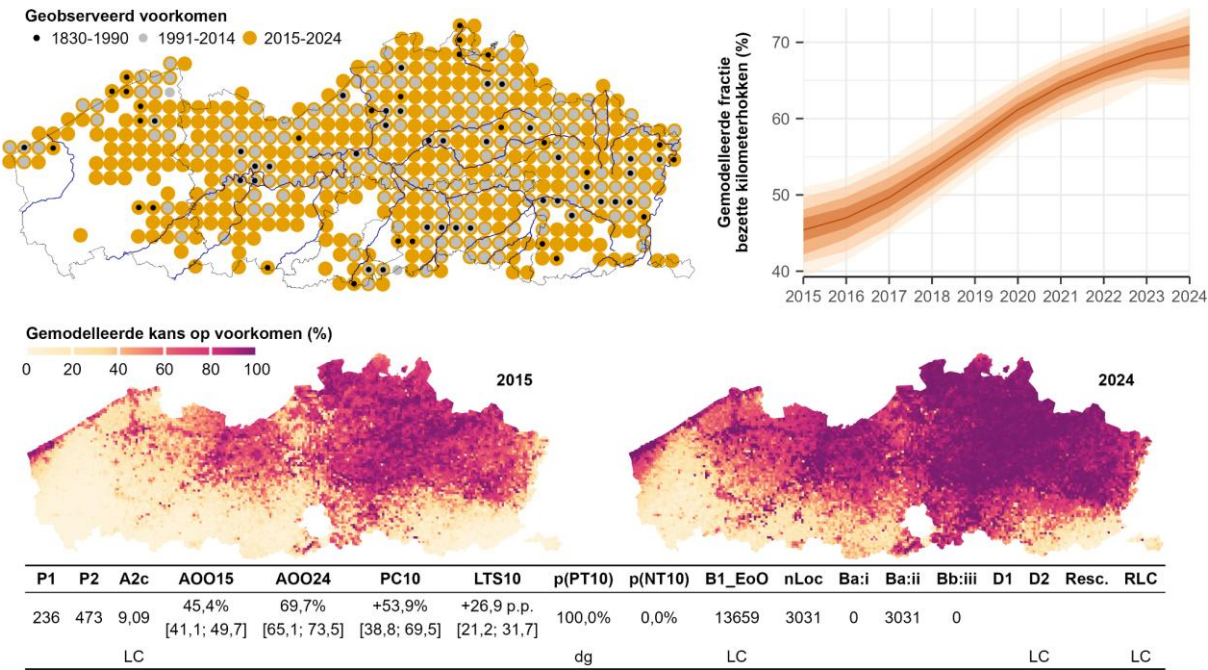
4.6.7.58 Klimopziedeij (*Colletes hederae*) LC



4.6.7.59 Zuidelijke zijdebij (*Colletes similis*) LC

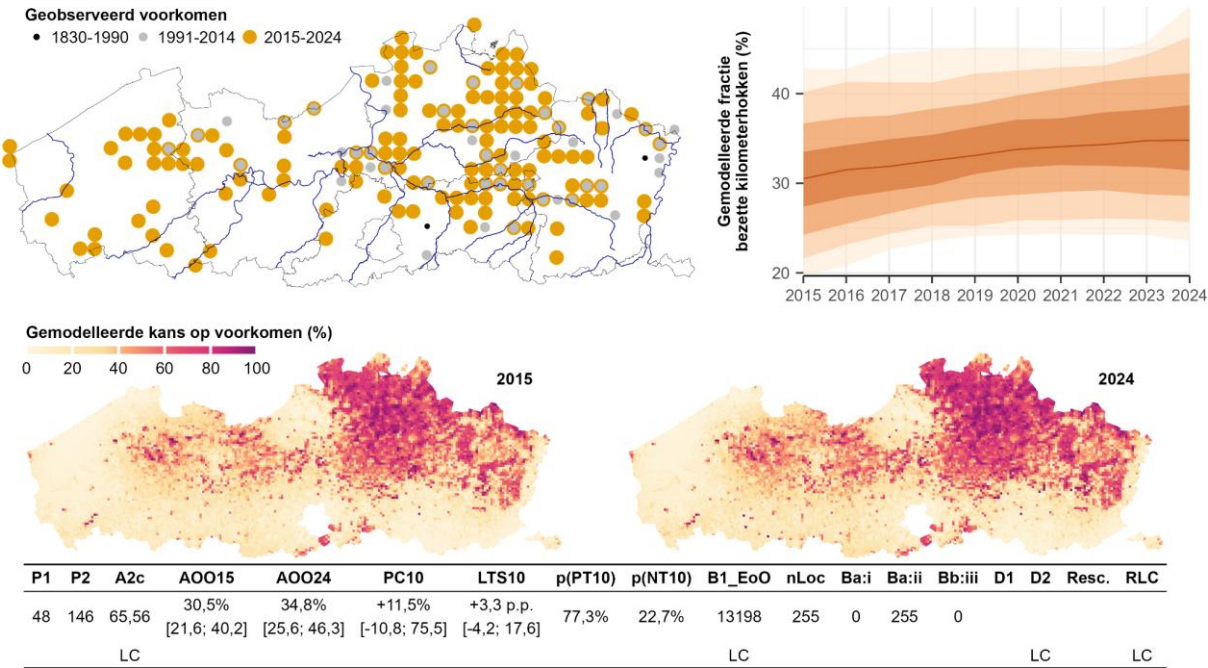


4.6.7.60 Pluimvoetbij (*Dasypoda hirtipes*) LC



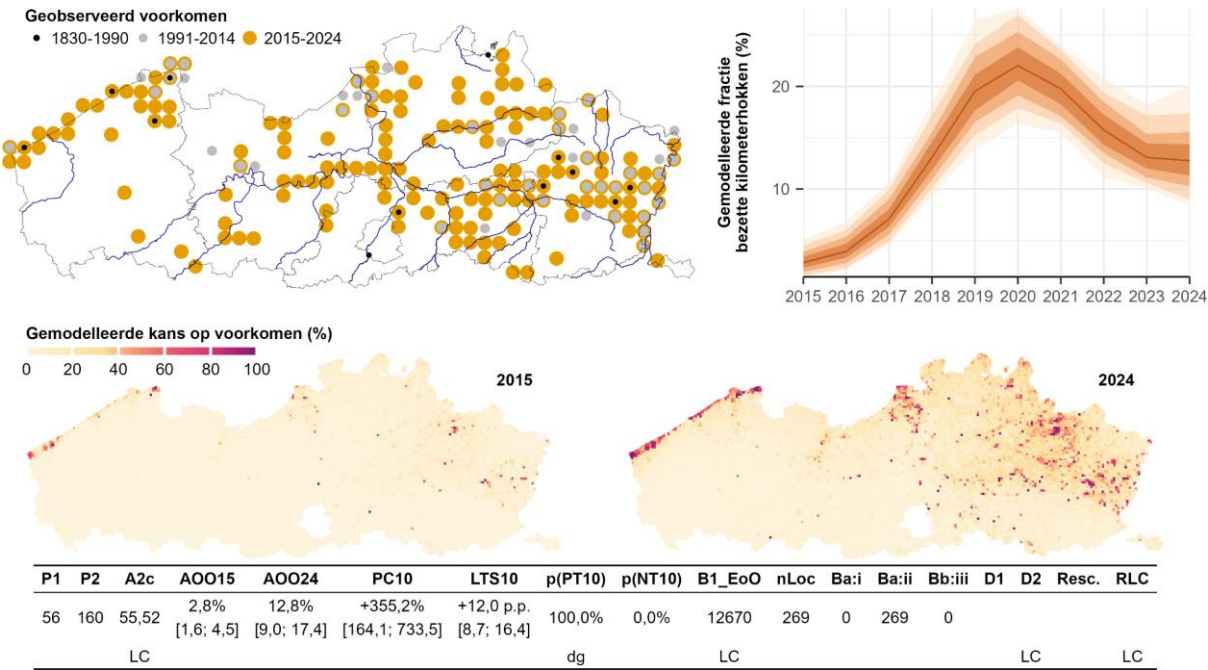
4.6.7.61 Bonte viltbij (*Epeoloides coecutiens*)

LC

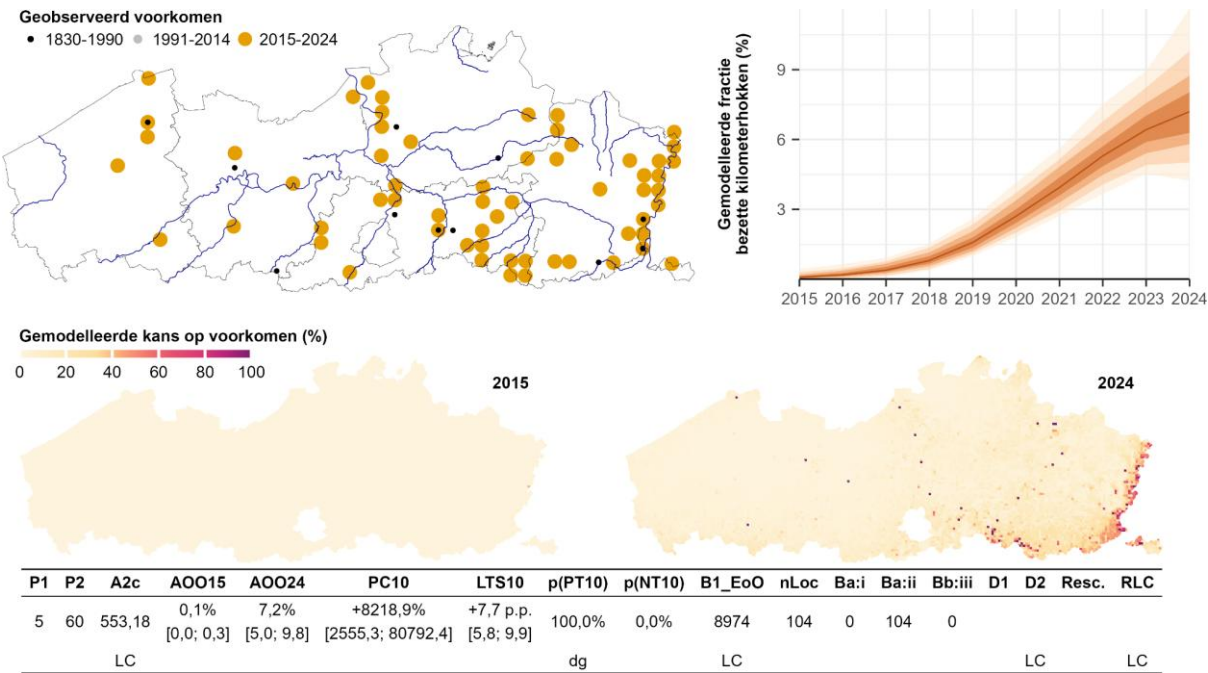


4.6.7.62 Gewone viltbij (*Epeolus variegatus*)

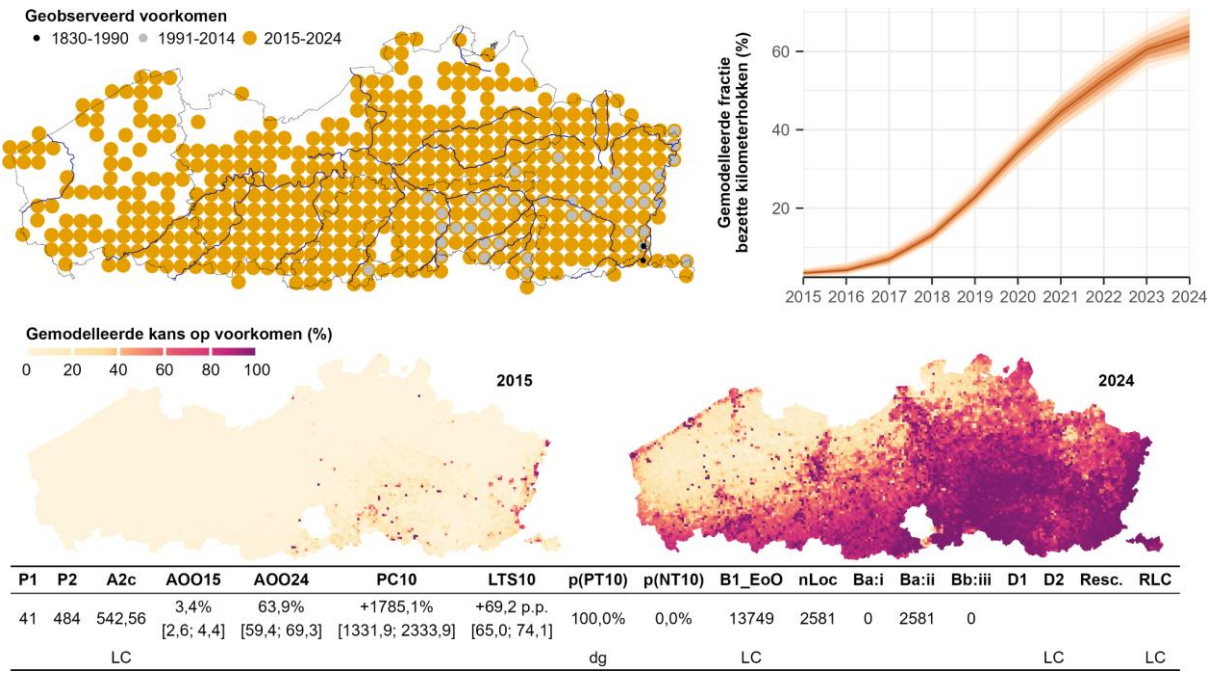
LC



4.6.7.63 Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*) LC

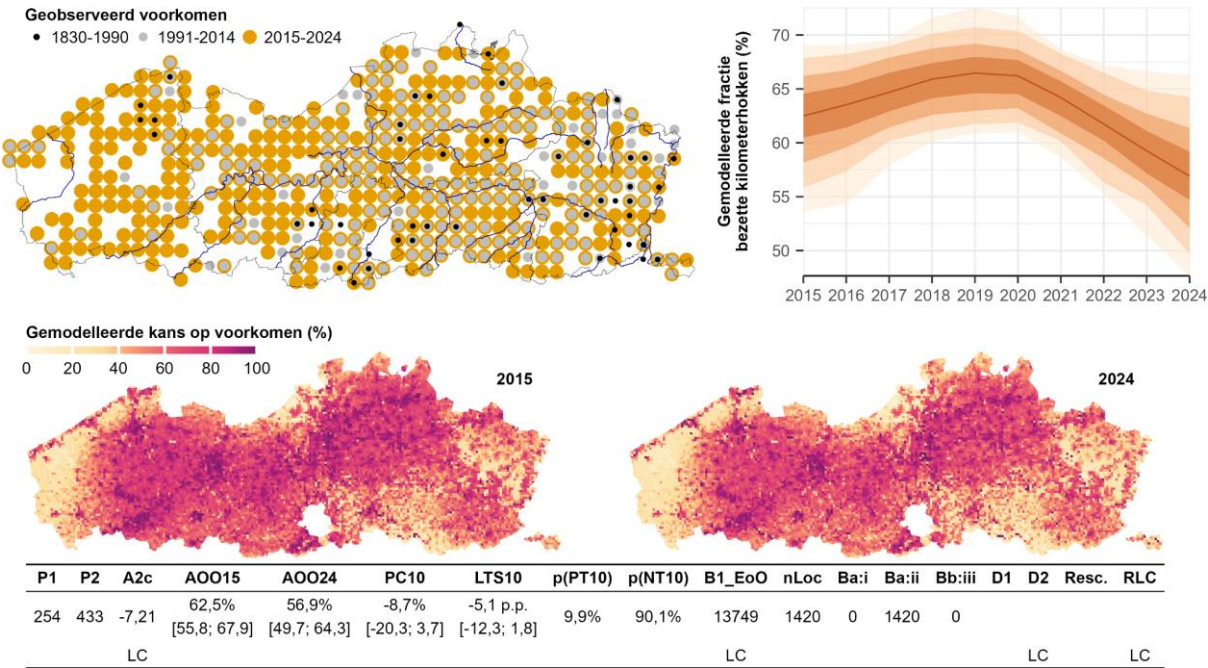


4.6.7.64 Breedbandgroefbij (*Halictus scabiosae*) LC



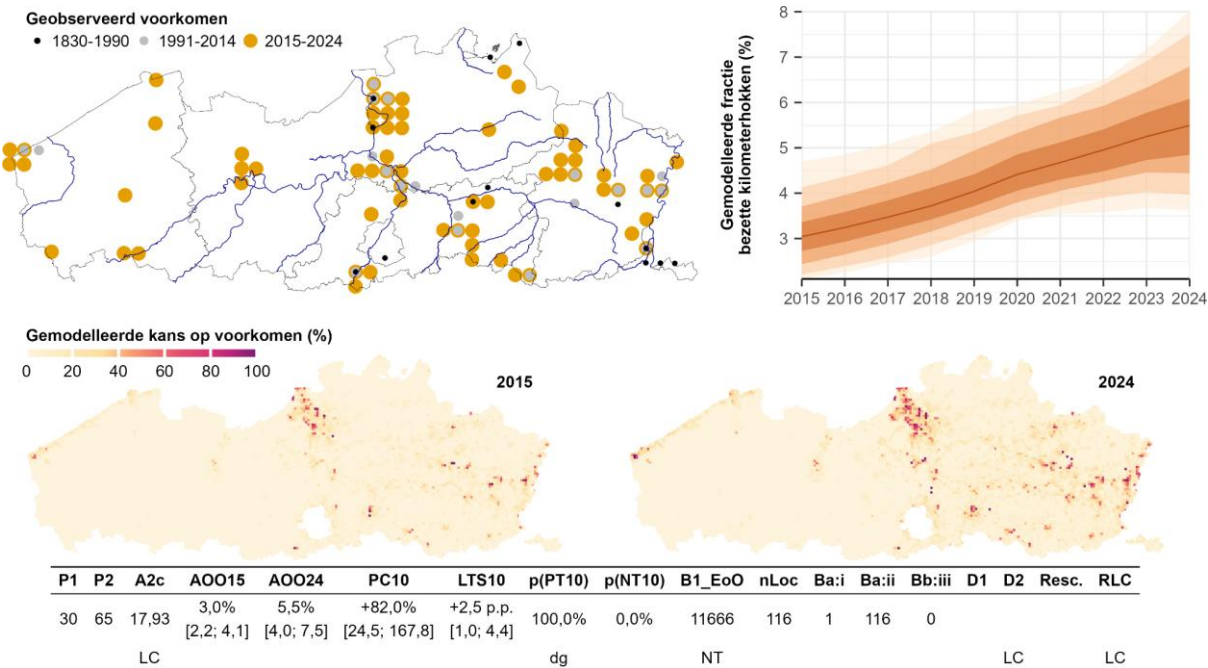
4.6.7.65 Tronkenbij (*Heriades truncorum*)

LC

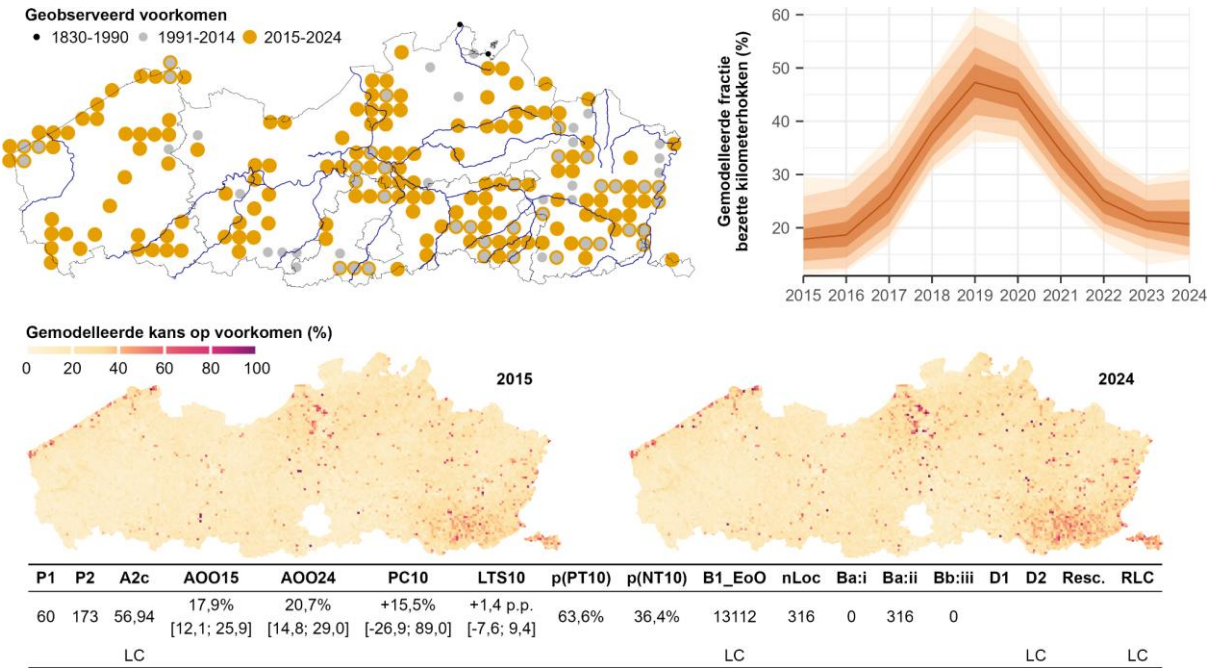


4.6.7.66 Slangenkruidbij (*Hoplitis adunca*)

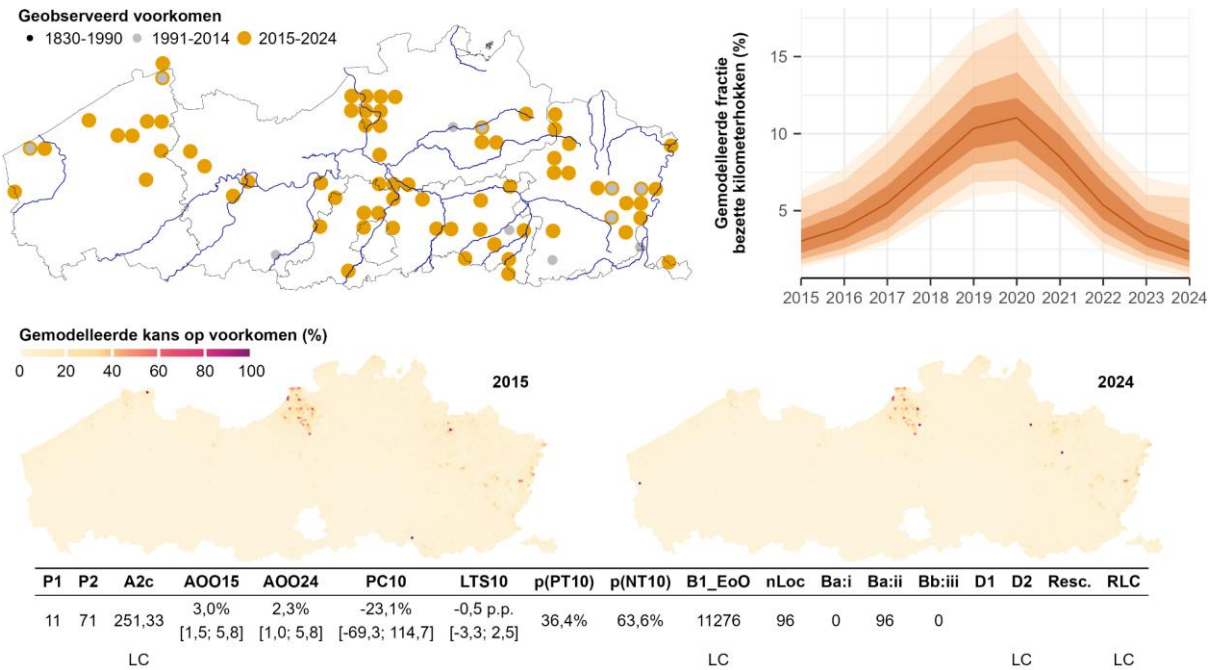
LC



4.6.7.67 Zwartgespoorde houtmetselbij (*Hoplitis leucomelana*) LC

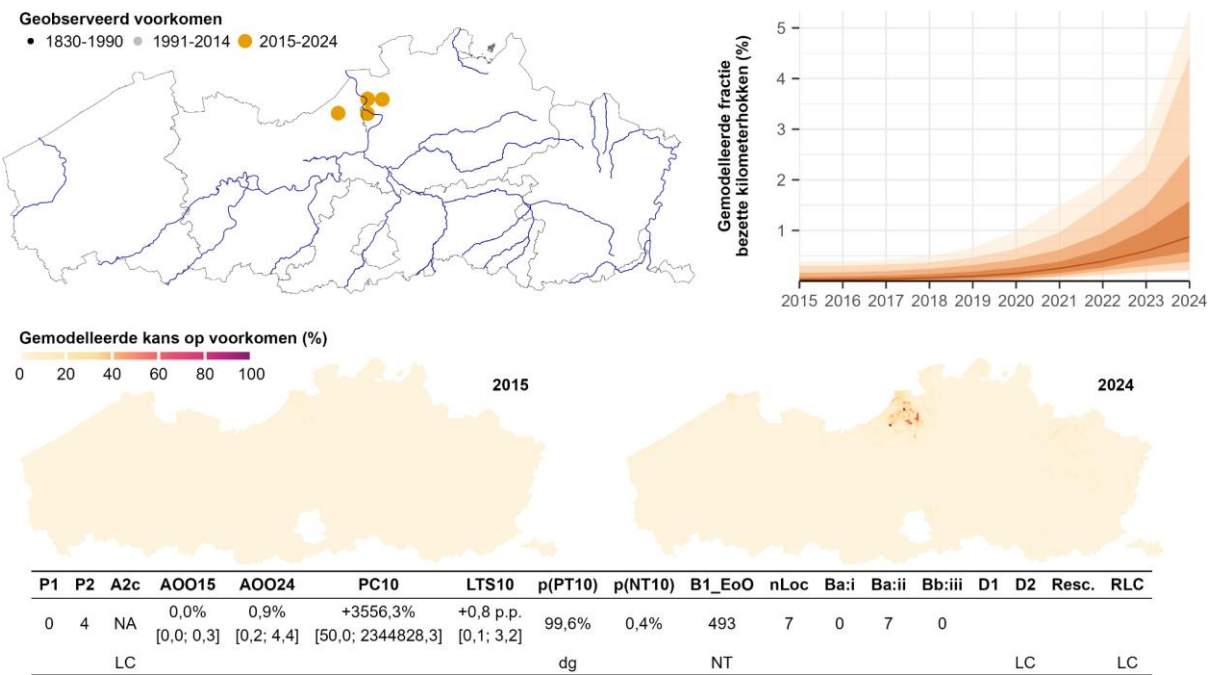


4.6.7.68 Driedoornige metselbij (*Hoplitis tridentata*) LC



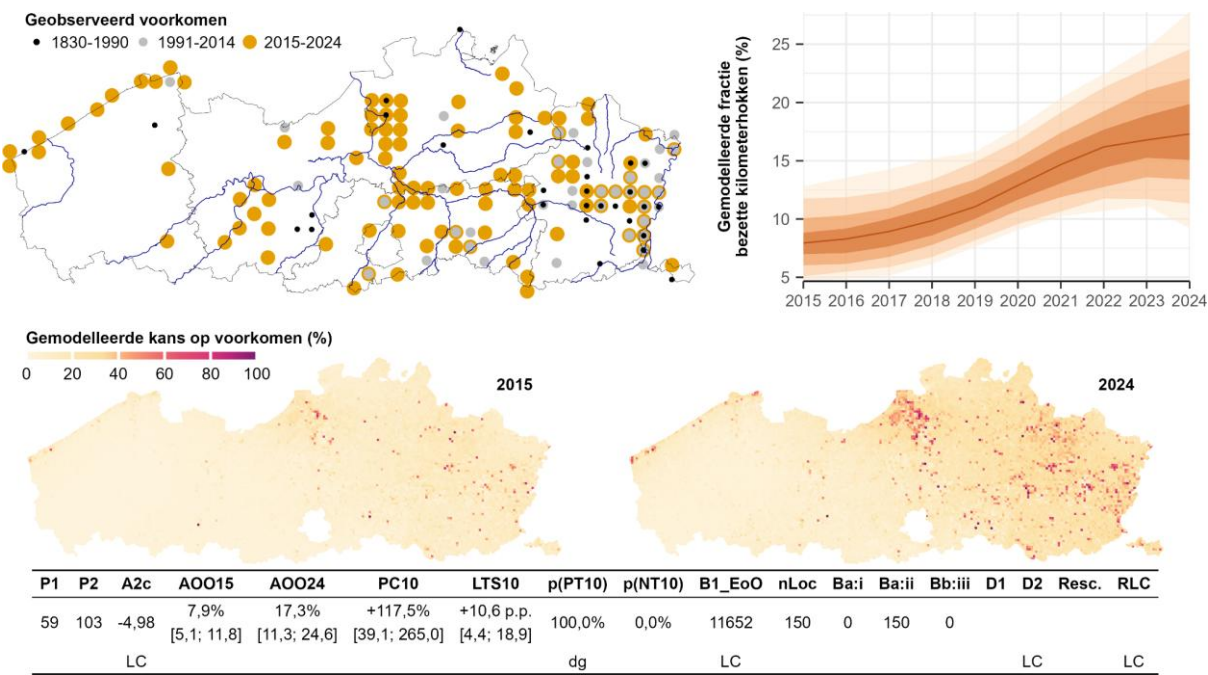
4.6.7.69 Gekielde maskerbij (*Hylaeus angustatus*)

LC

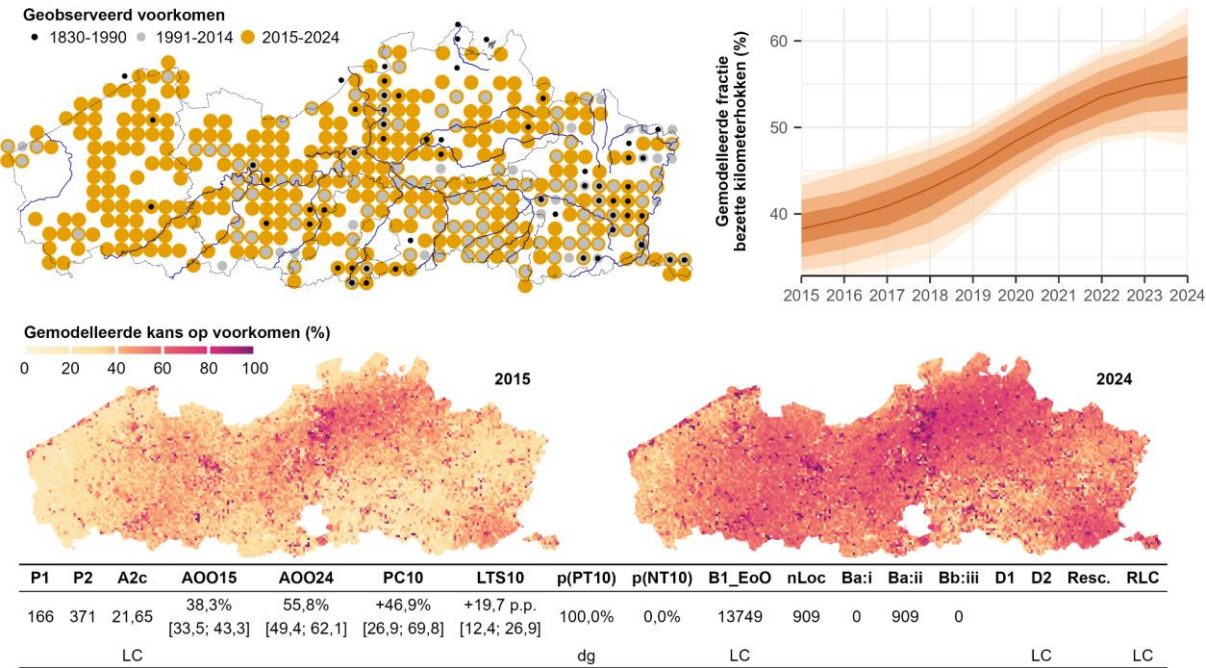


4.6.7.70 Kortsprietmaskerbij (*Hylaeus brevicornis*)

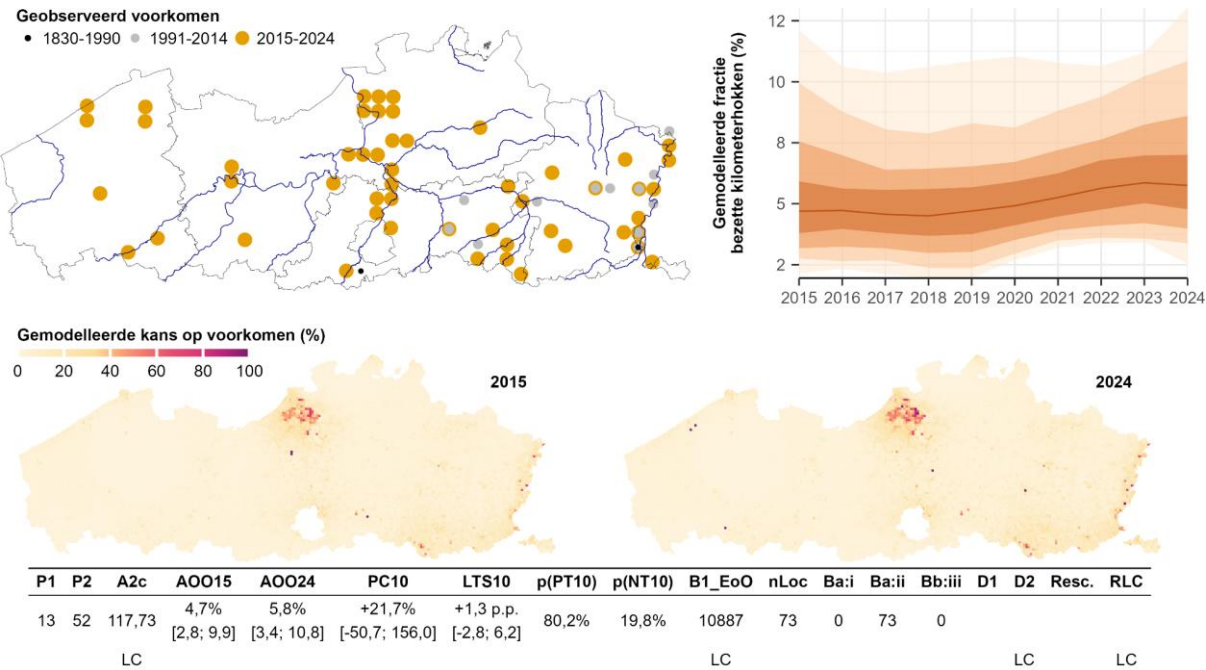
LC



4.6.7.71 Gewone maskerbij (*Hylaeus communis*) LC

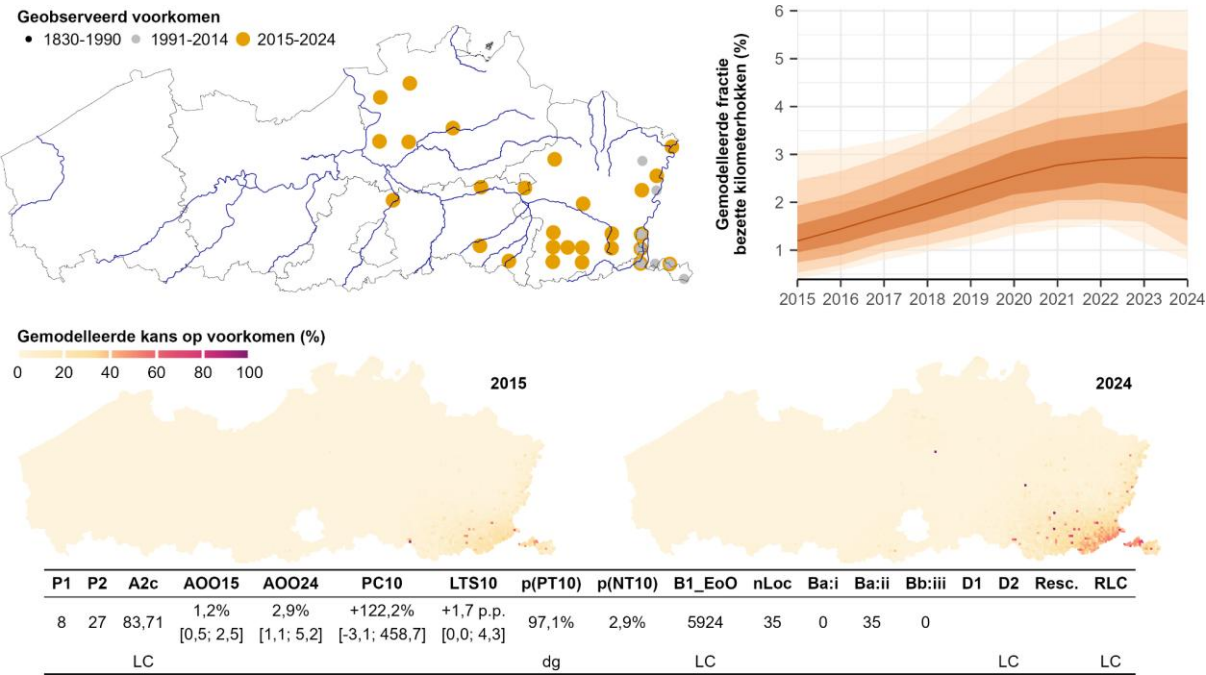


4.6.7.72 Gehoornde maskerbij (*Hylaeus cornutus*) LC



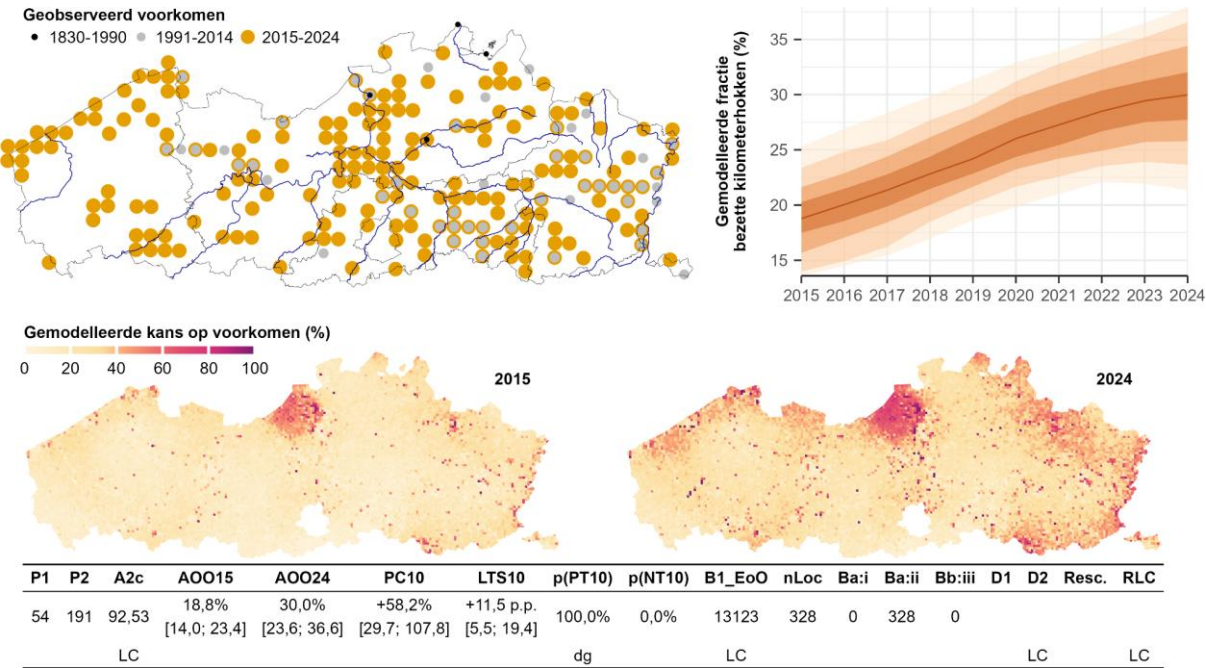
4.6.7.73 Boemerangmaskerbij (*Hylaeus difformis*)

LC

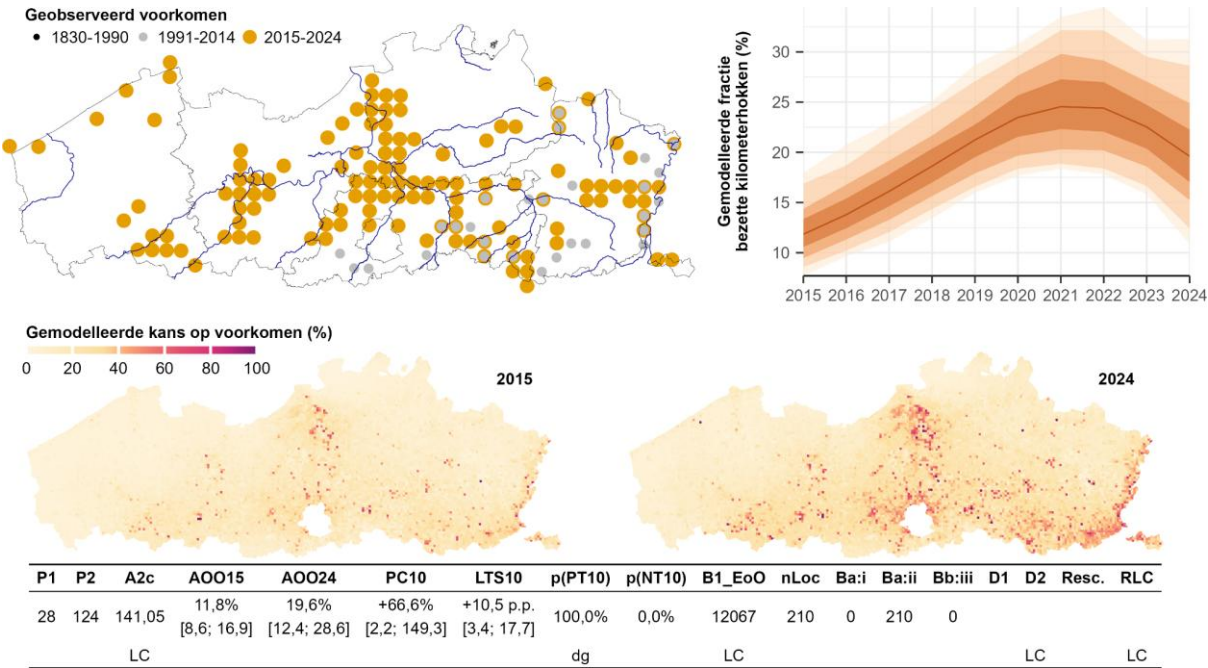


4.6.7.74 Brilmaskerbij (*Hylaeus dilatatus*)

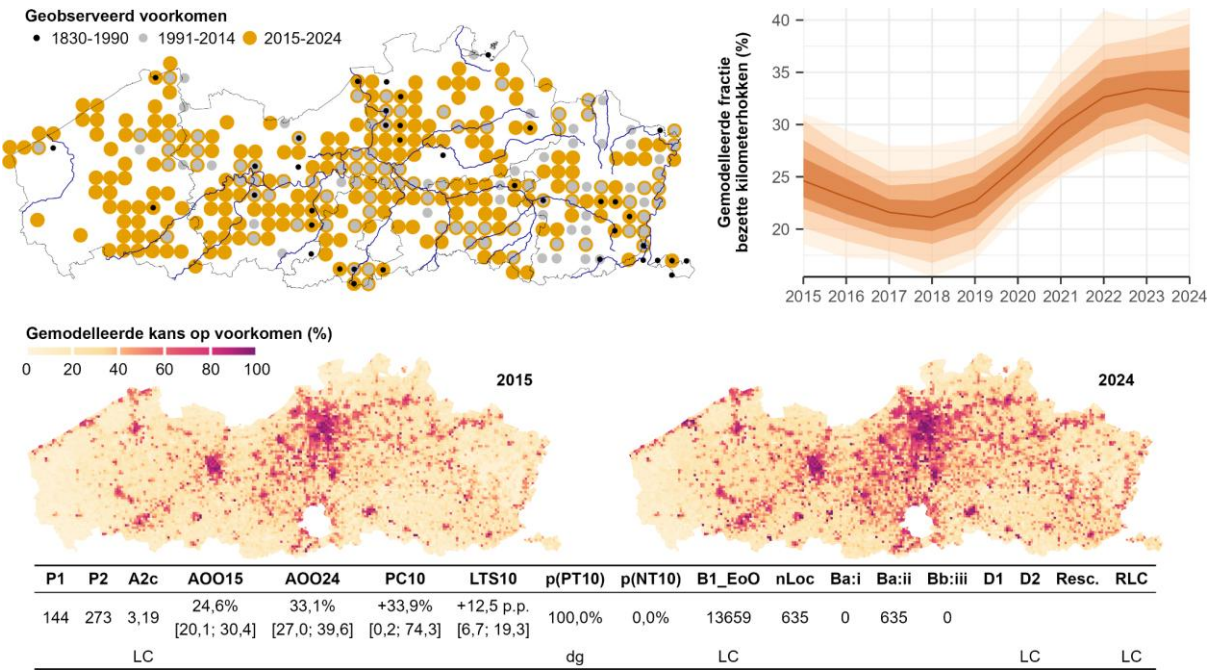
LC



4.6.7.75 Zompmaskerbij (*Hylaeus gredleri*) LC

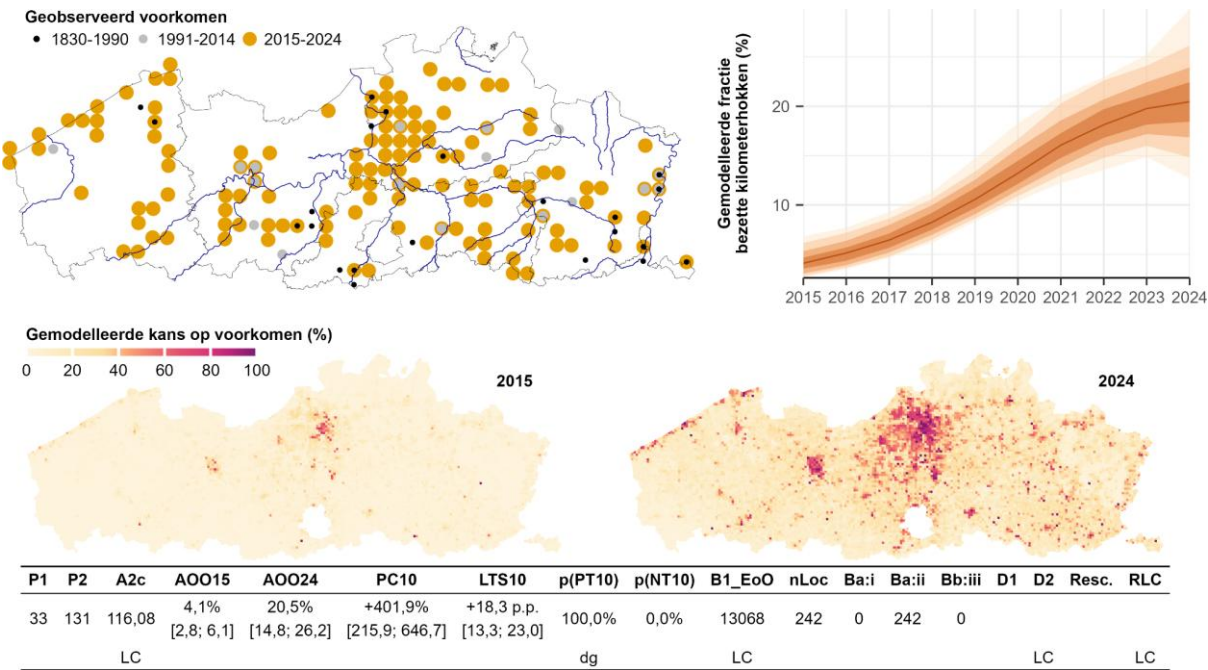


4.6.7.76 Tuinmaskerbij (*Hylaeus hyalinatus*) LC



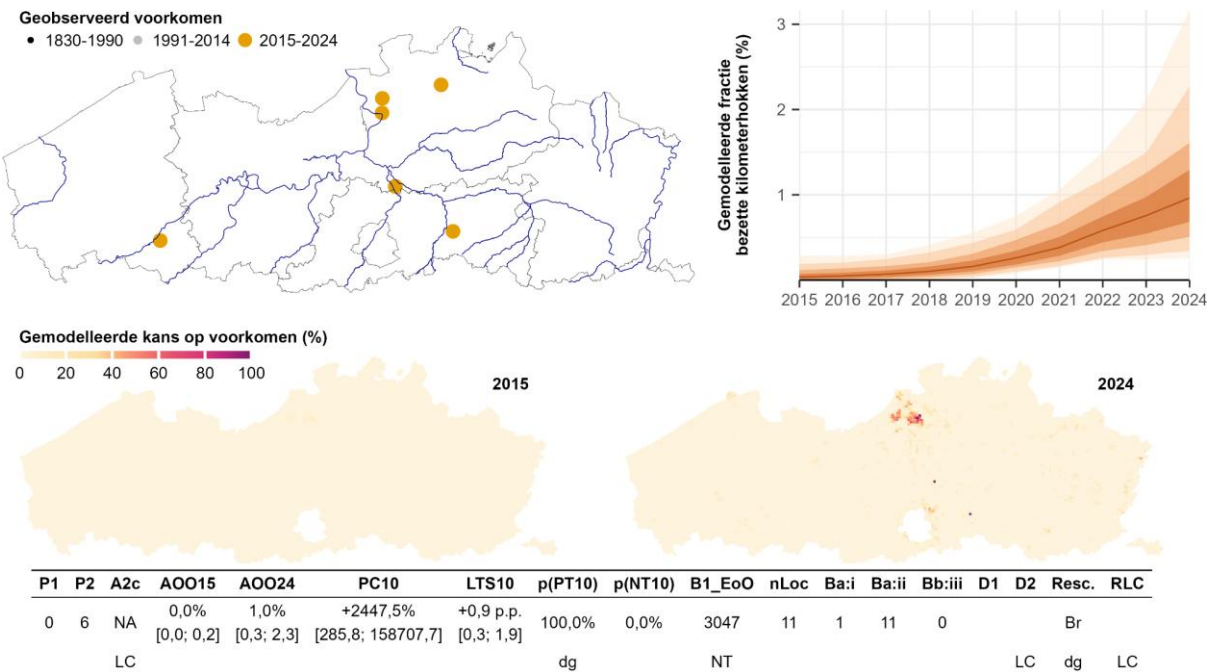
4.6.7.77 Kleine tuinmaskerbij (*Hylaeus pictipes*)

LC

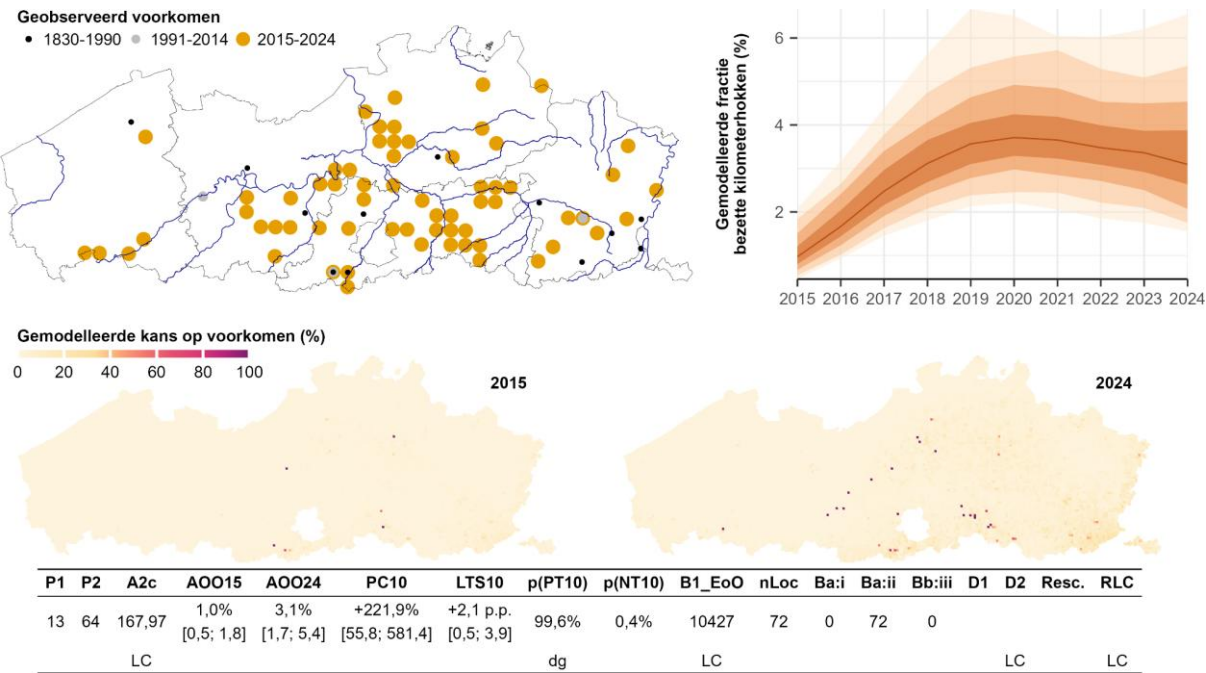


4.6.7.78 Stadsmaskerbij (*Hylaeus punctatus*)

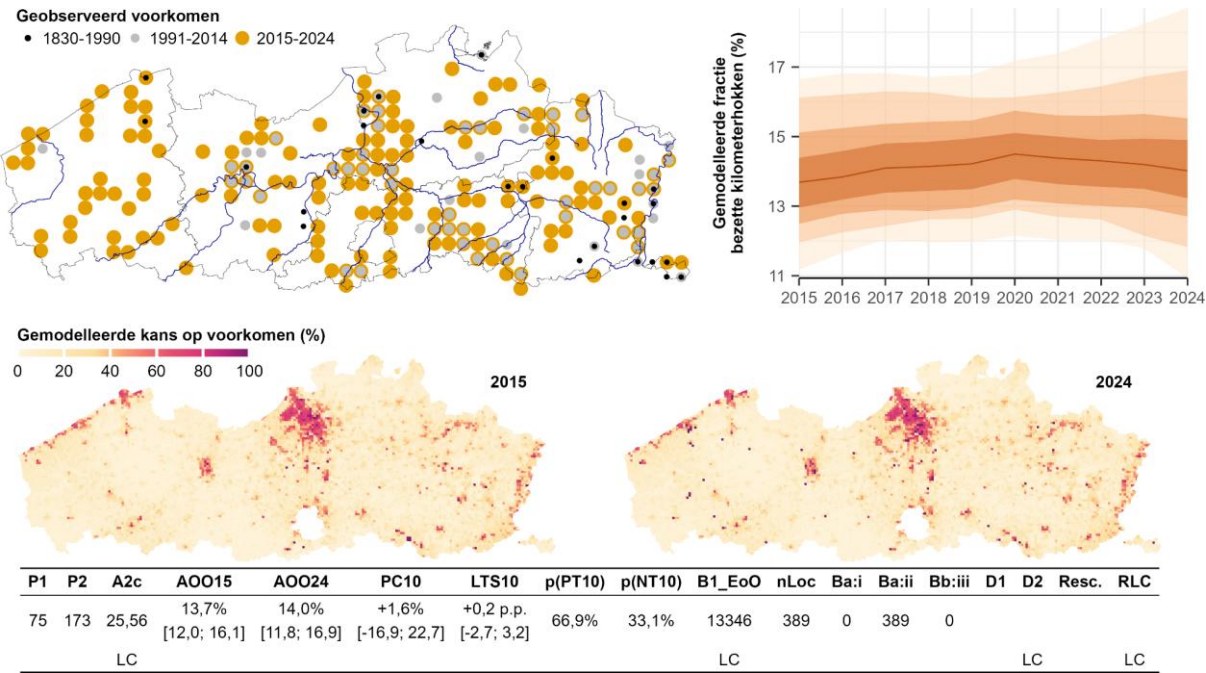
LC



4.6.7.79 Lookmaskerbij (*Hylaeus punctulatissimus*) LC

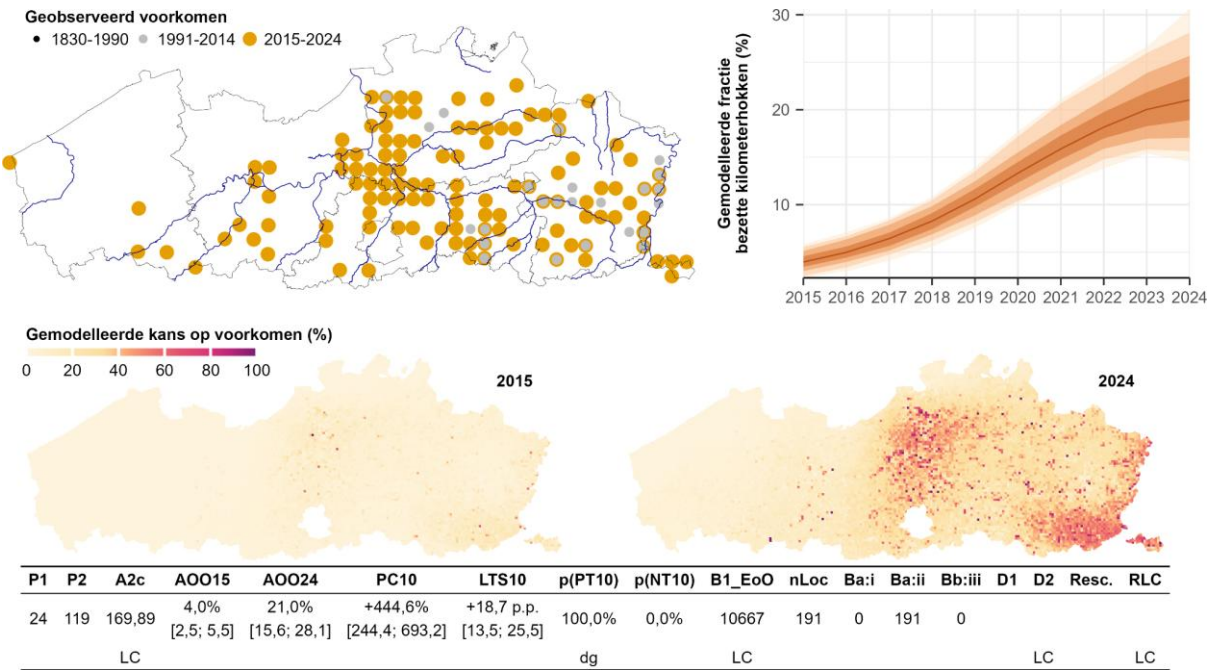


4.6.7.80 Resedamaskerbij (*Hylaeus signatus*) LC



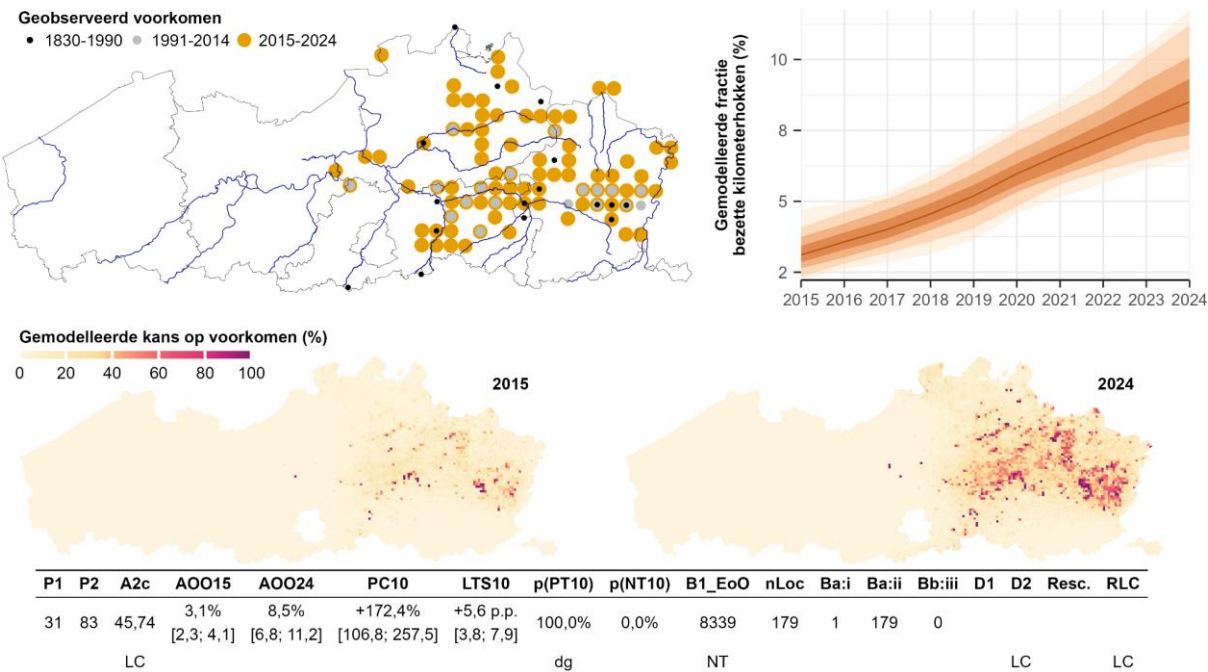
4.6.7.81 Stipmaskerbij (*Hylaeus styriacus*)

LC

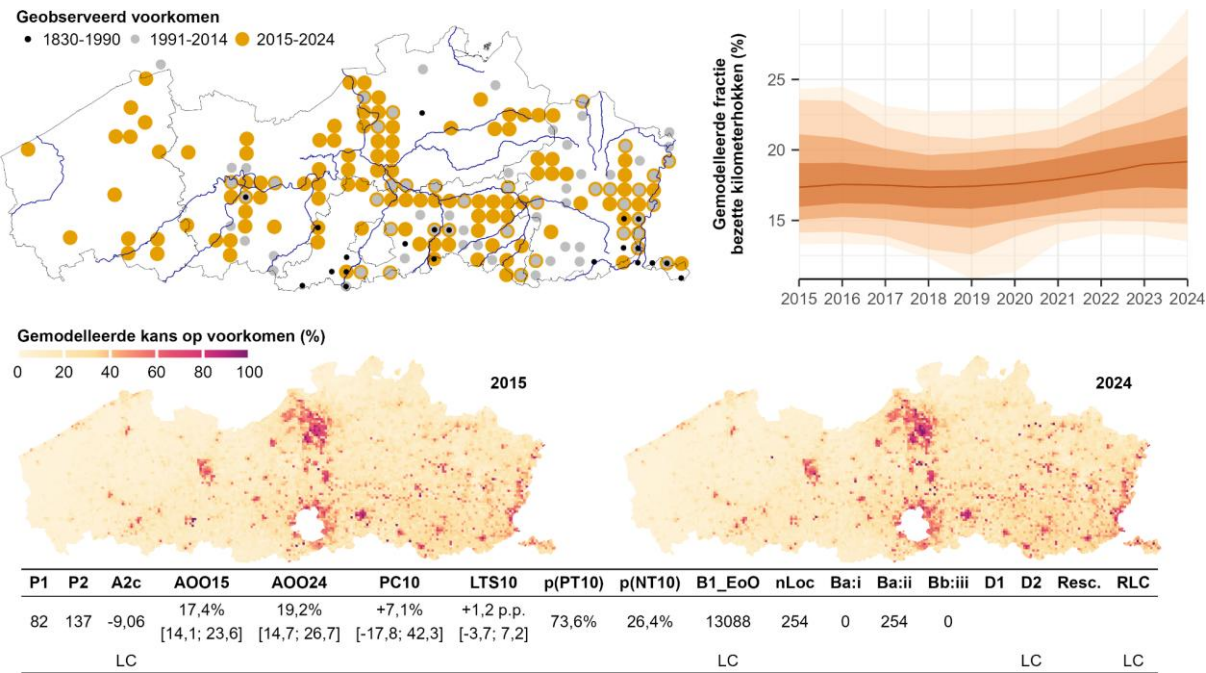


4.6.7.82 Rode maskerbij (*Hylaeus variegatus*)

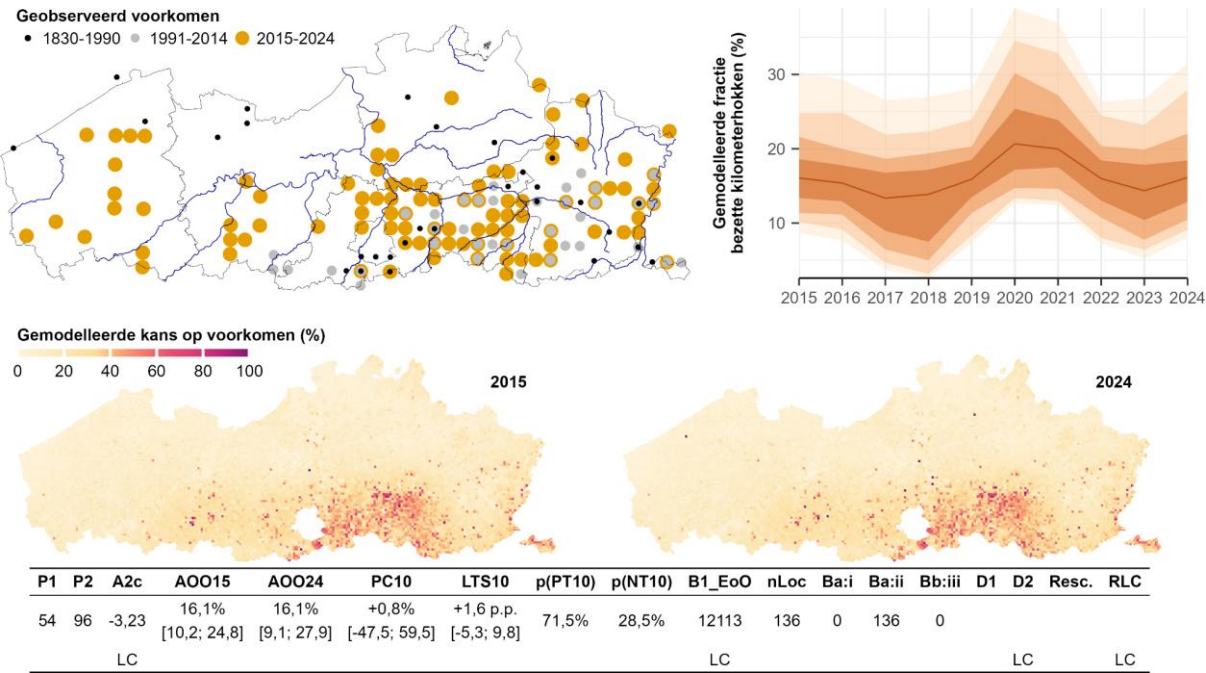
LC



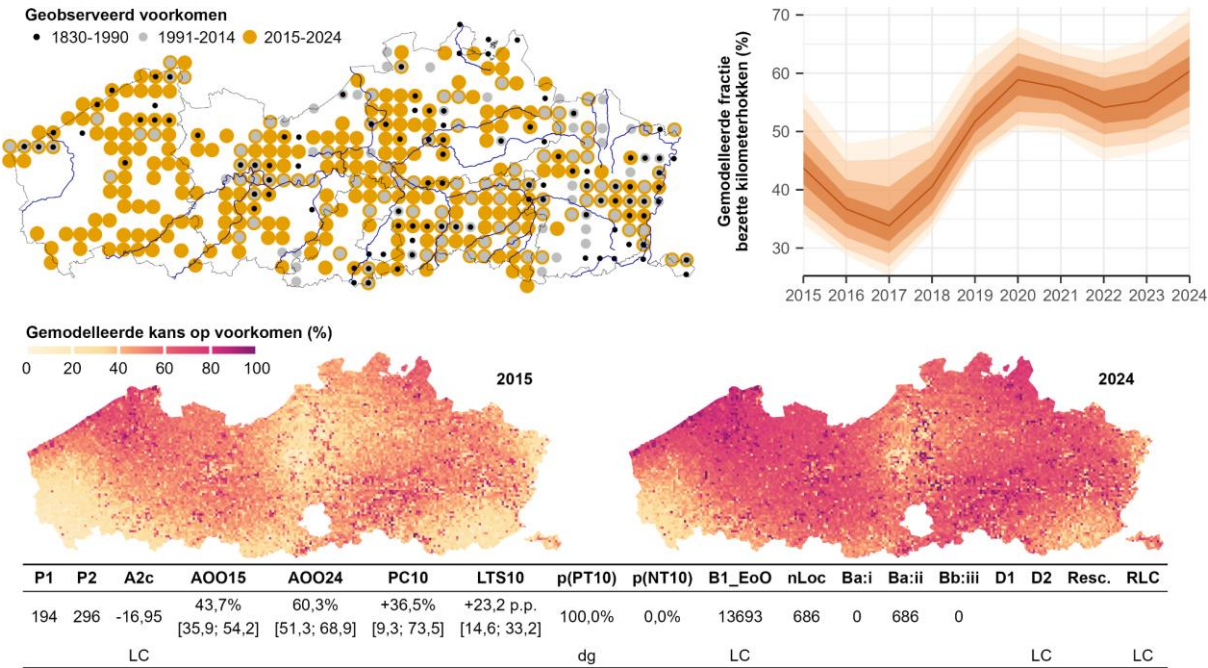
4.6.7.83 Breedkaakgroefbij (*Lasioglossum laticeps*) LC



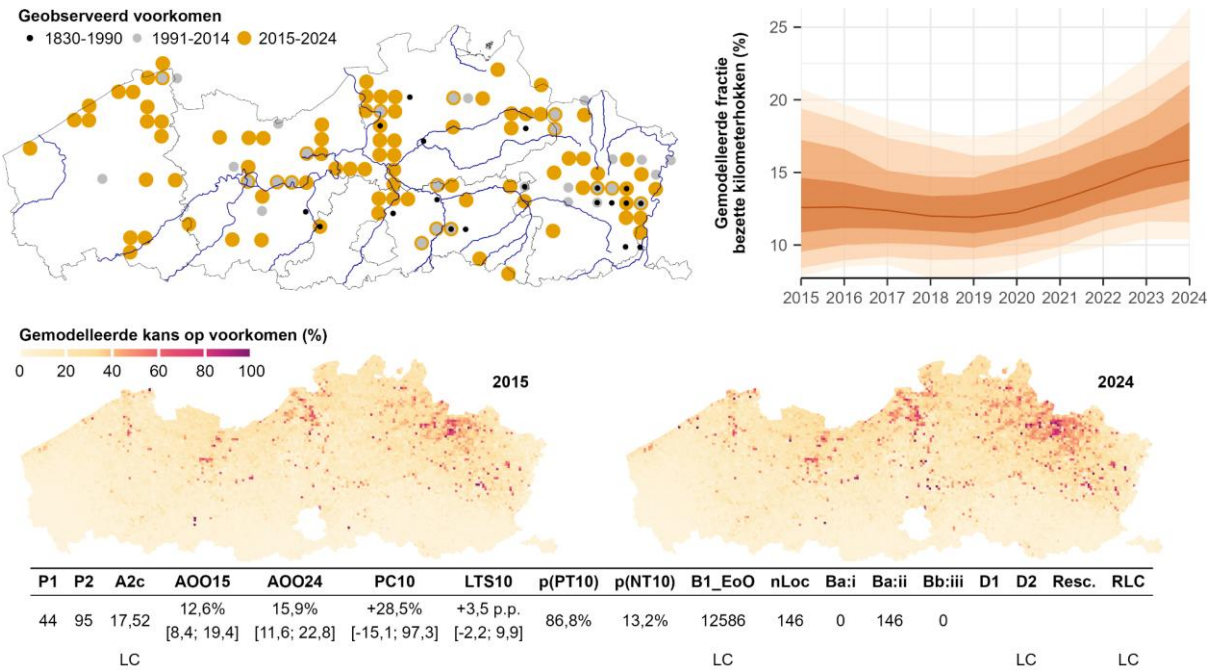
4.6.7.84 Breedbuikgroefbij (*Lasioglossum lativentre*) LC



4.6.7.85 Matte bandgroefbij (*Lasioglossum leucozonium*) LC

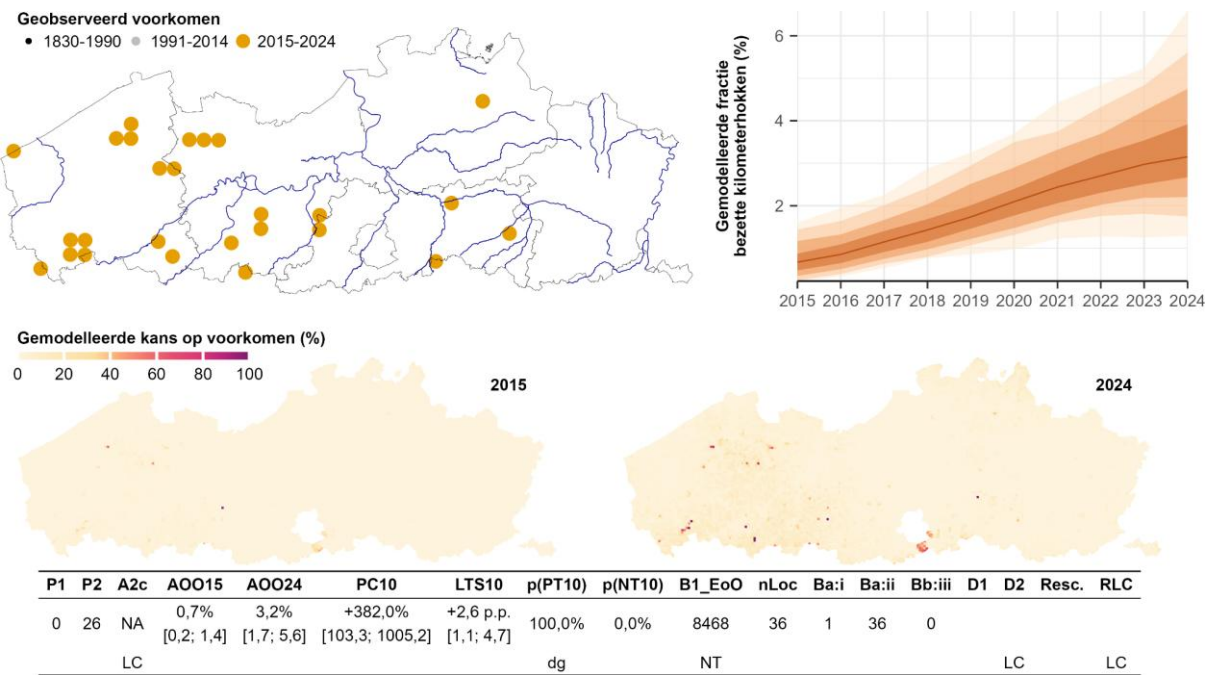


4.6.7.86 Glanzende groefbij (*Lasioglossum lucidulum*) LC



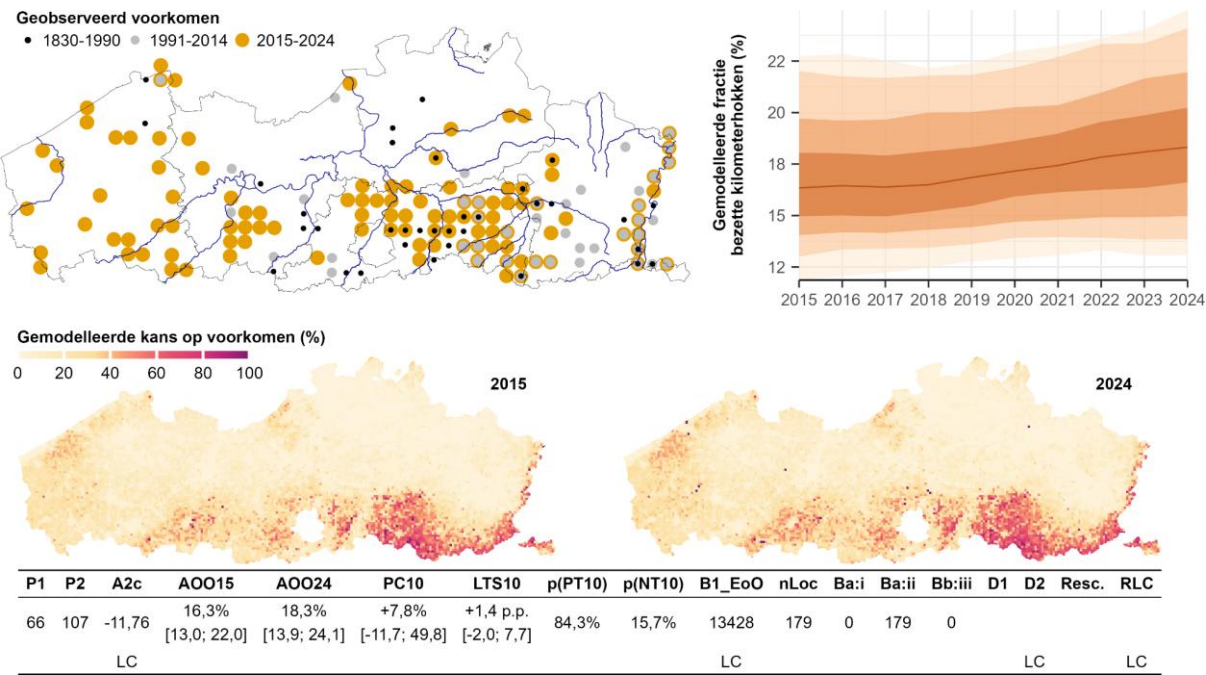
4.6.7.87 Grote bandgroefbij (*Lasioglossum majus*)

LC



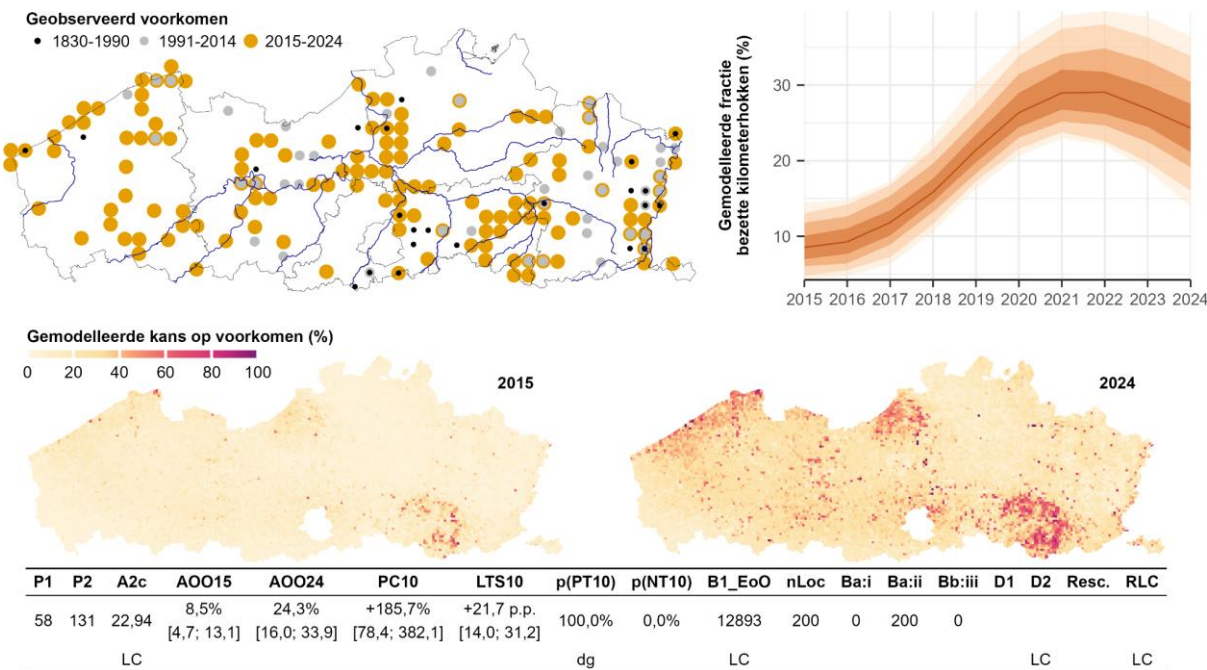
4.6.7.88 Groepjesgroefbij (*Lasioglossum malachurum*)

LC



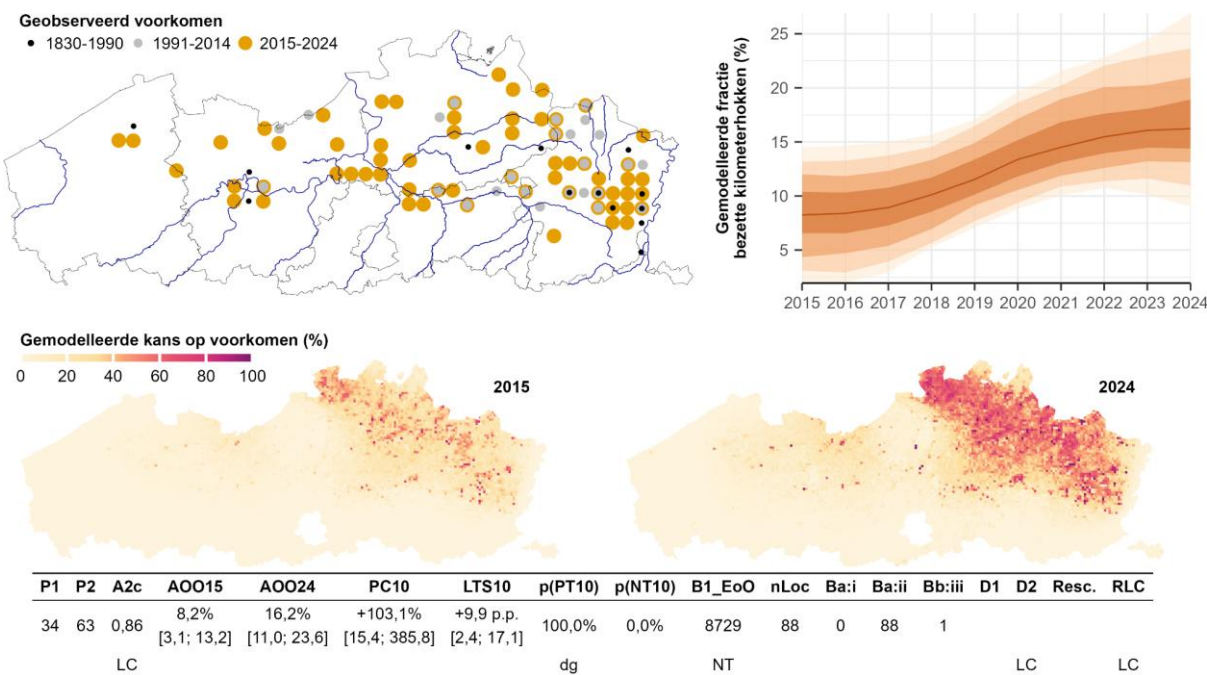
4.6.7.89 Ingesnoerde groefbij (*Lasioglossum minutissimum*)

LC

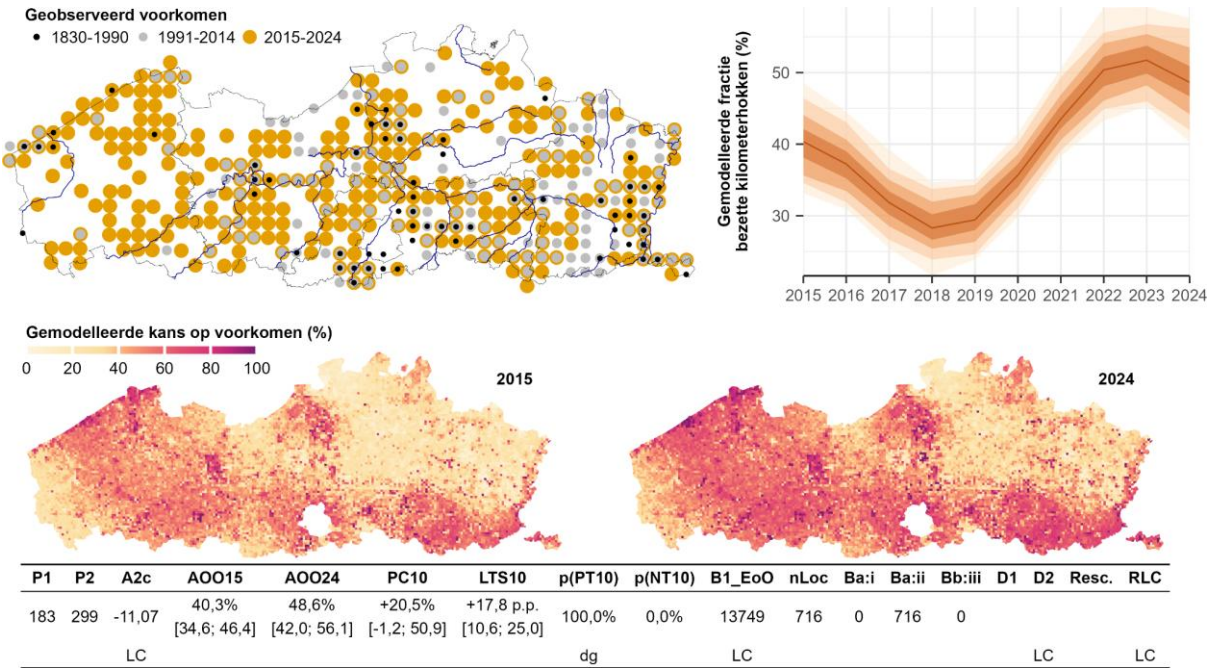


4.6.7.90 Glanzende franjegroefbij (*Lasioglossum monstificum*)

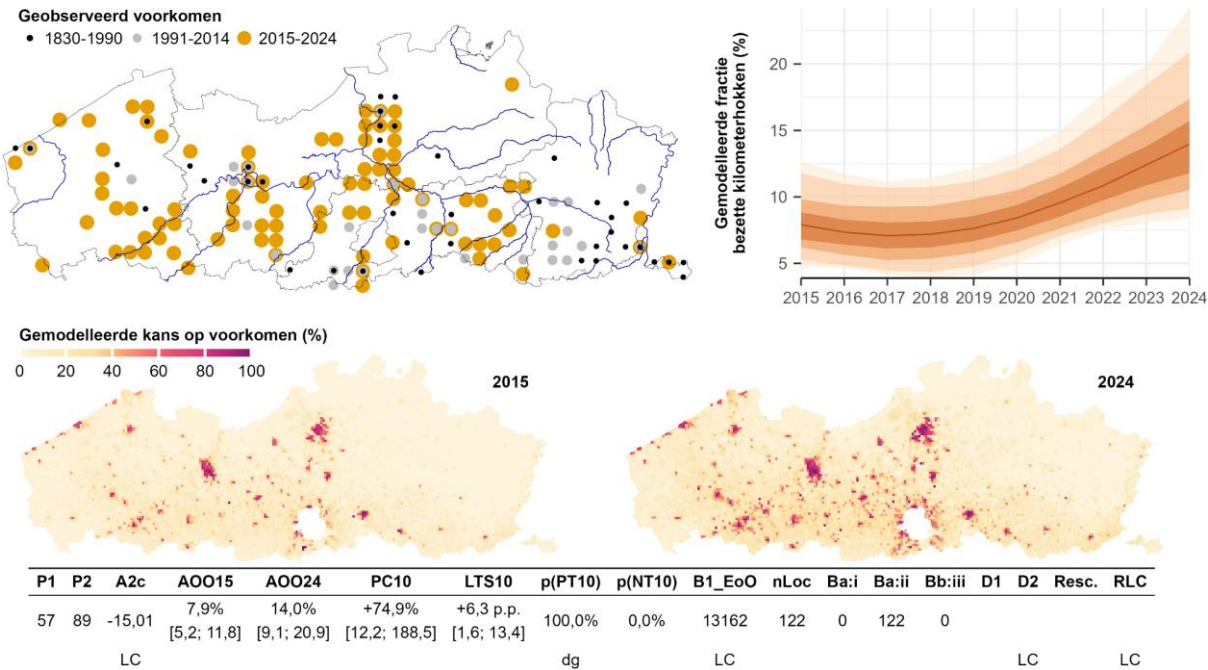
LC



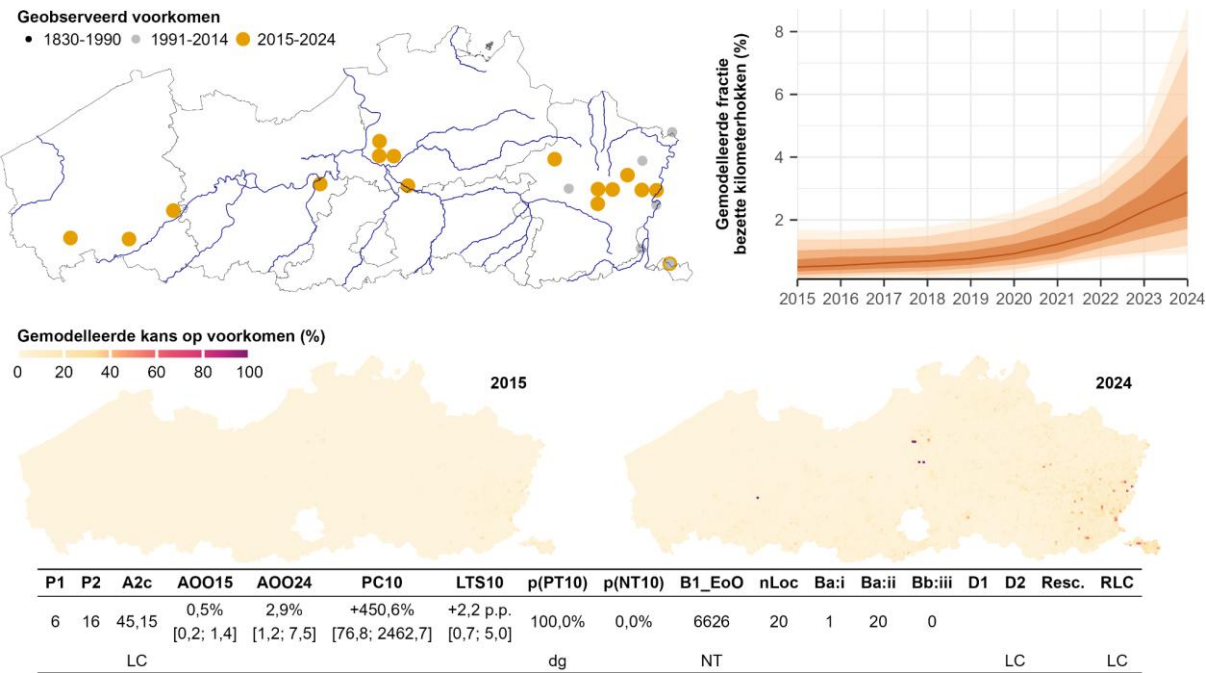
4.6.7.91 Langkopsmaragdgroefbij (*Lasioglossum morio*) LC



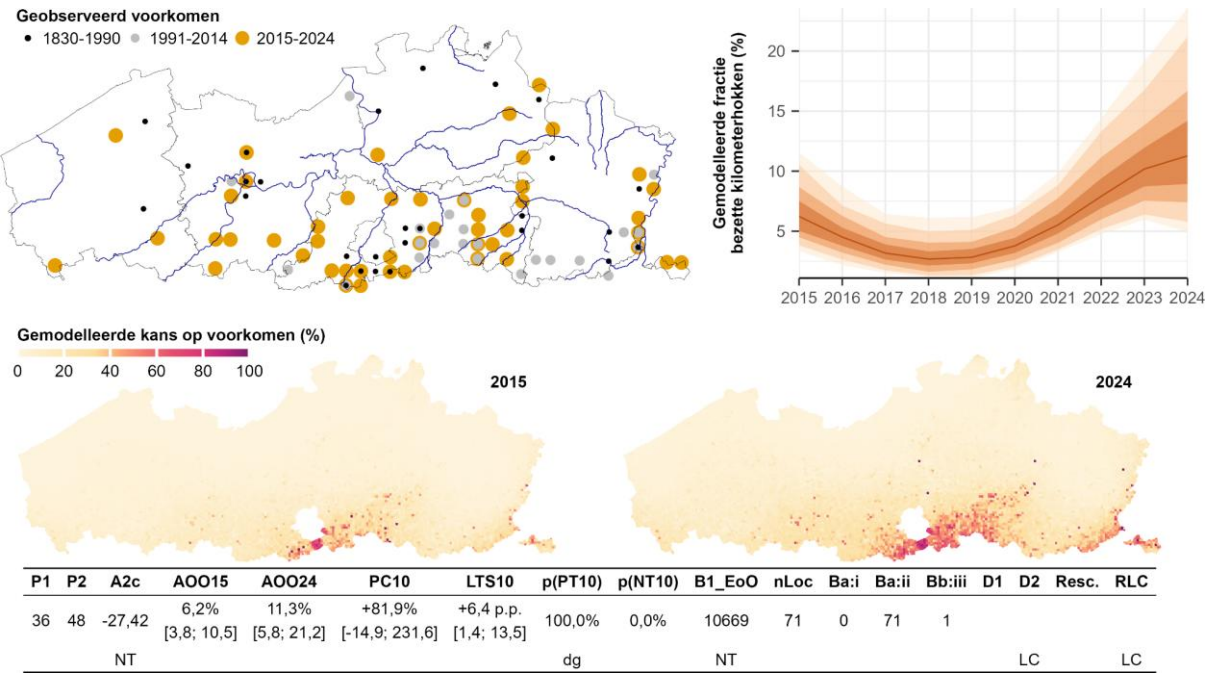
4.6.7.92 Glimmende smaragdgroefbij (*Lasioglossum nitidulum*) LC



4.6.7.93 Waaiergroefbij (*Lasioglossum pallens*) LC

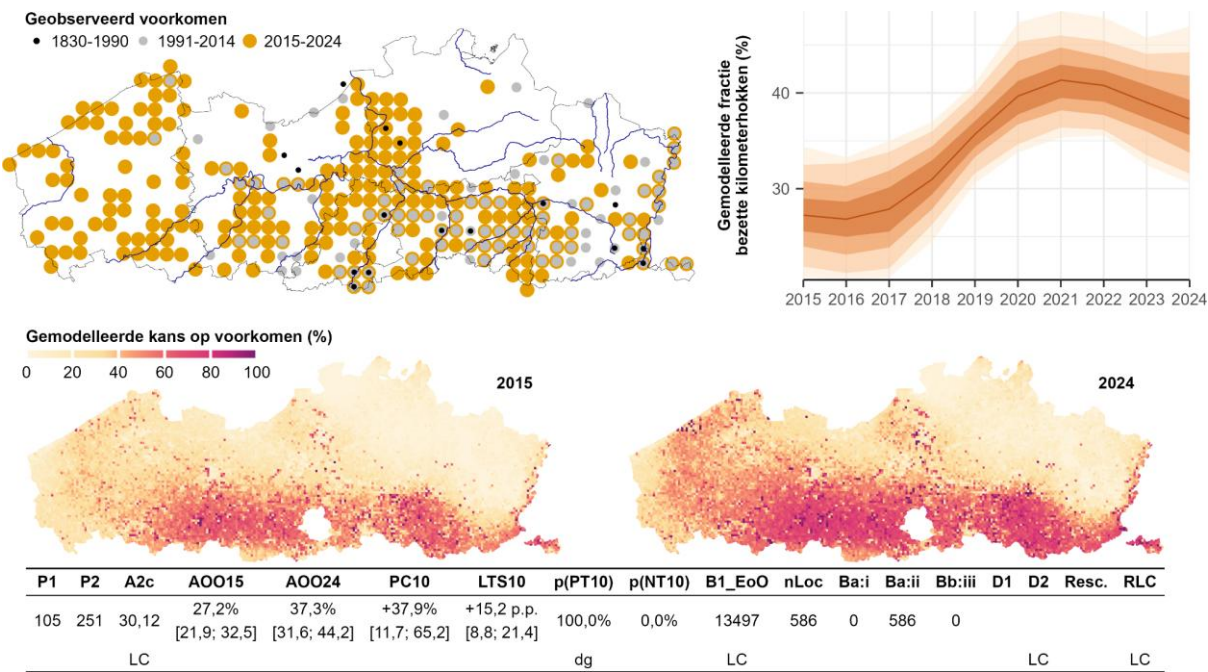


4.6.7.94 Kleine groefbij (*Lasioglossum parvulum*) LC



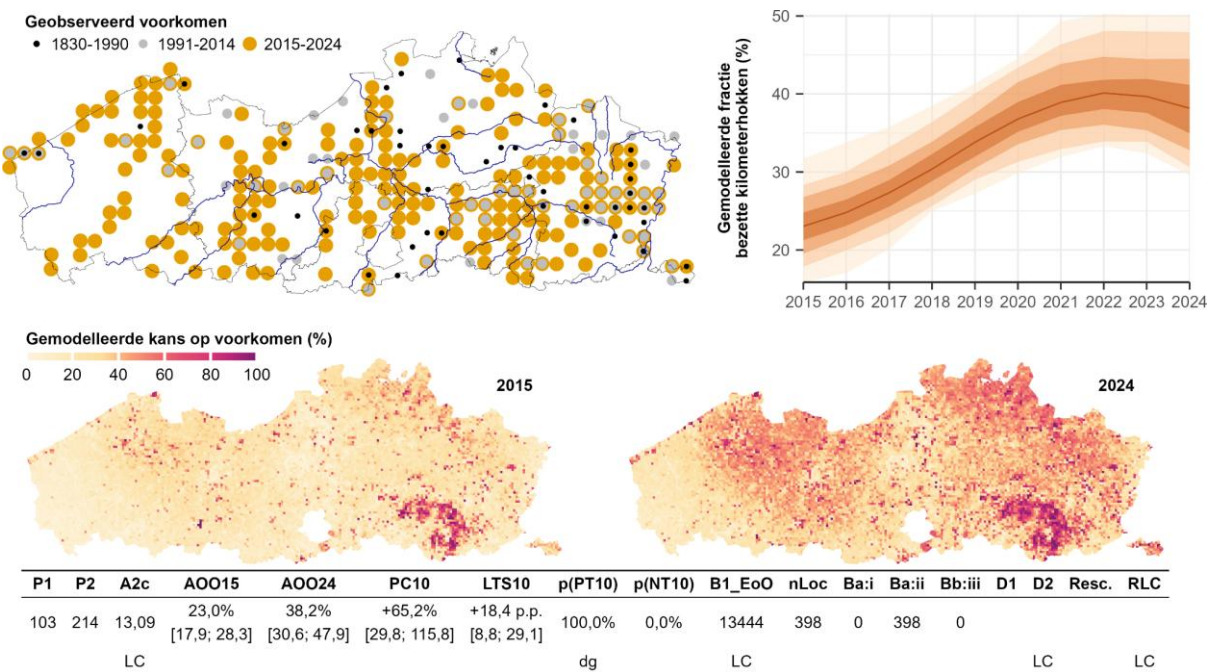
4.6.7.95 Kleigroefbij (*Lasioglossum pauxillum*)

LC



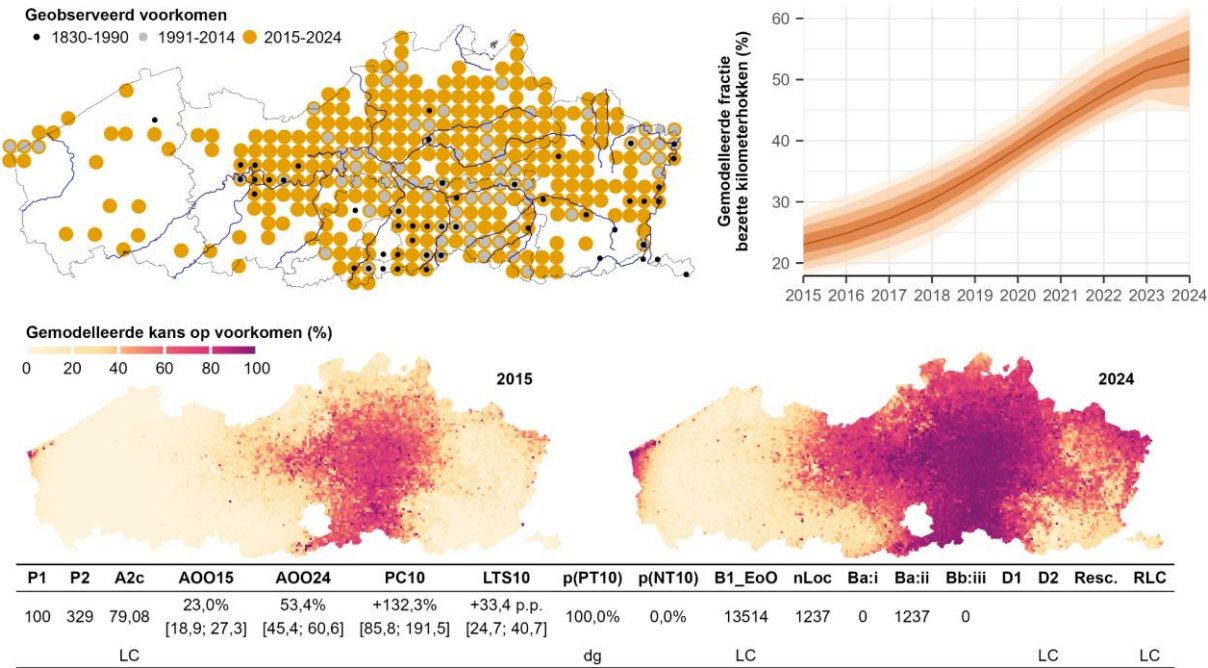
4.6.7.96 Fijngestippelde groefbij (*Lasioglossum punctatissimum*)

LC



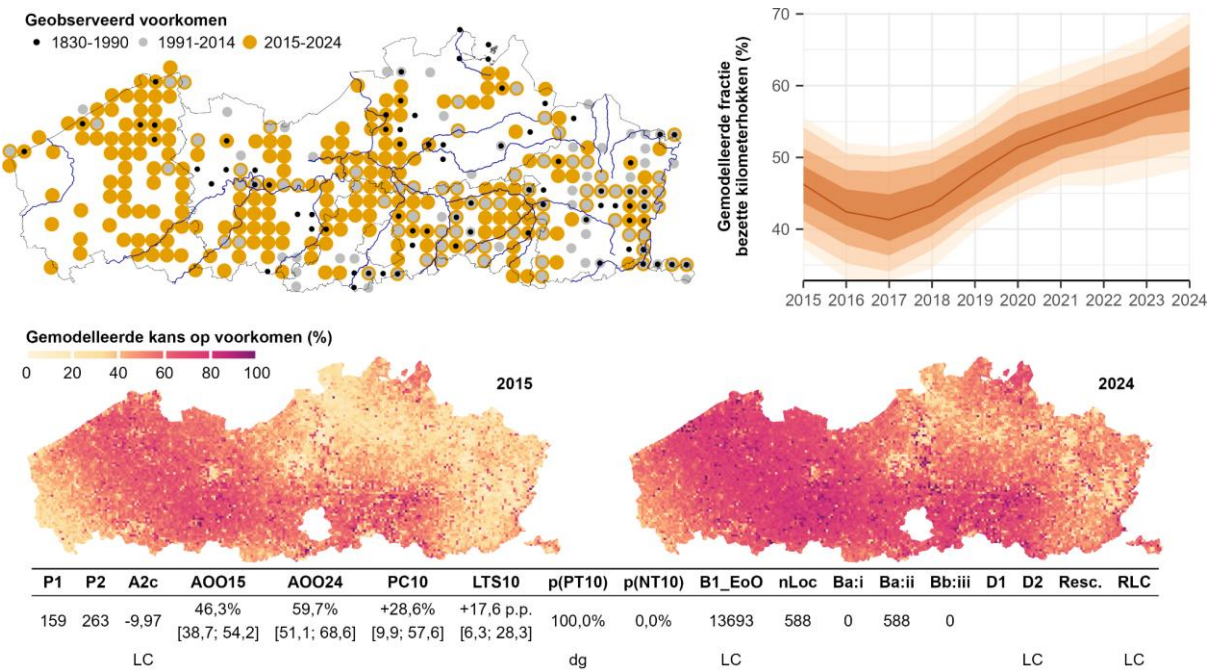
4.6.7.97 Zesvlekkige groefbij (*Lasioglossum sexnotatum*)

LC

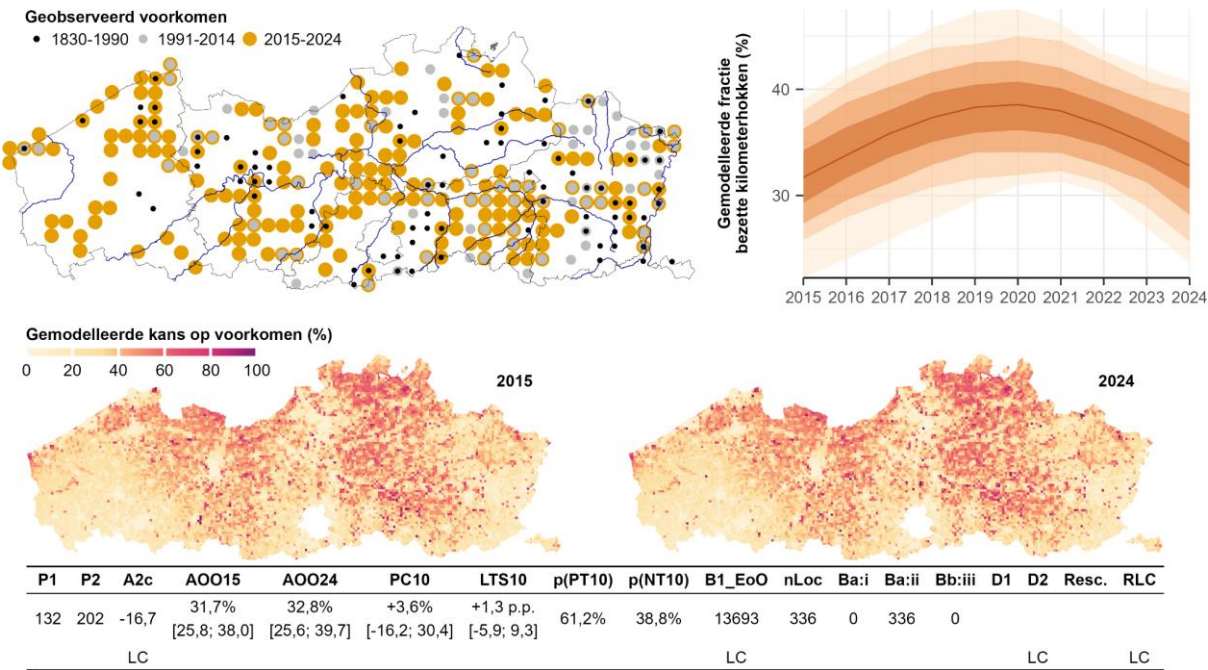


4.6.7.98 Biggenkruidgroefbij (*Lasioglossum villosulum*)

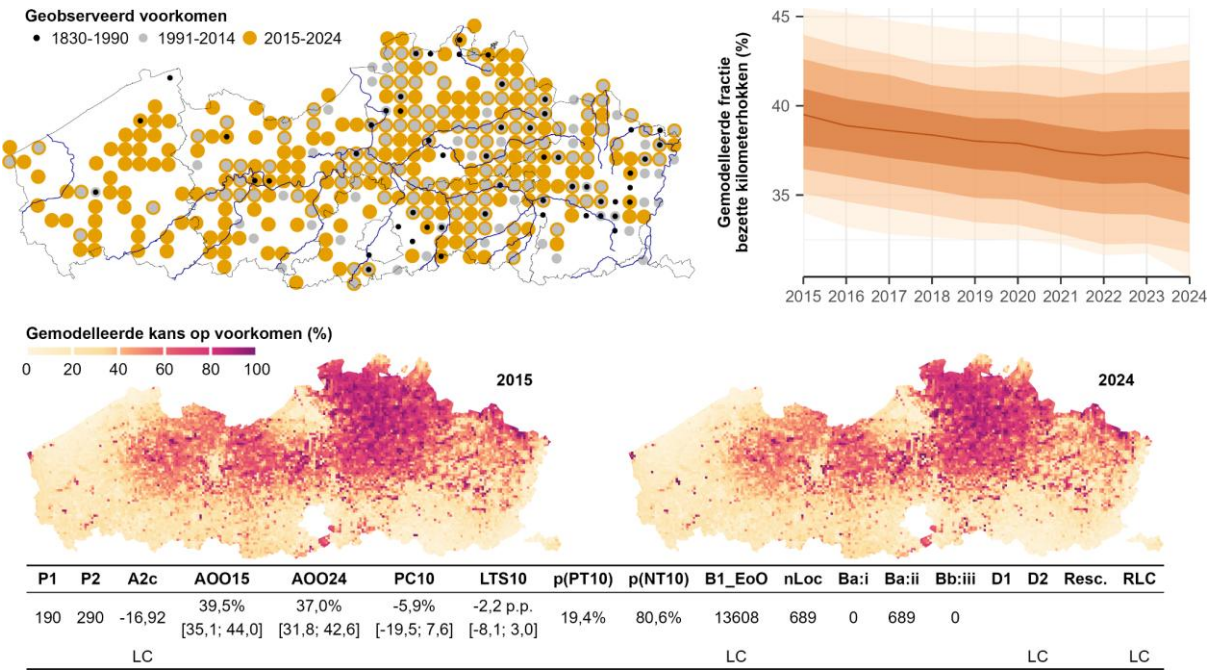
LC



4.6.7.99 Glanzende bandgroefbij (*Lasioglossum zonulus*) LC

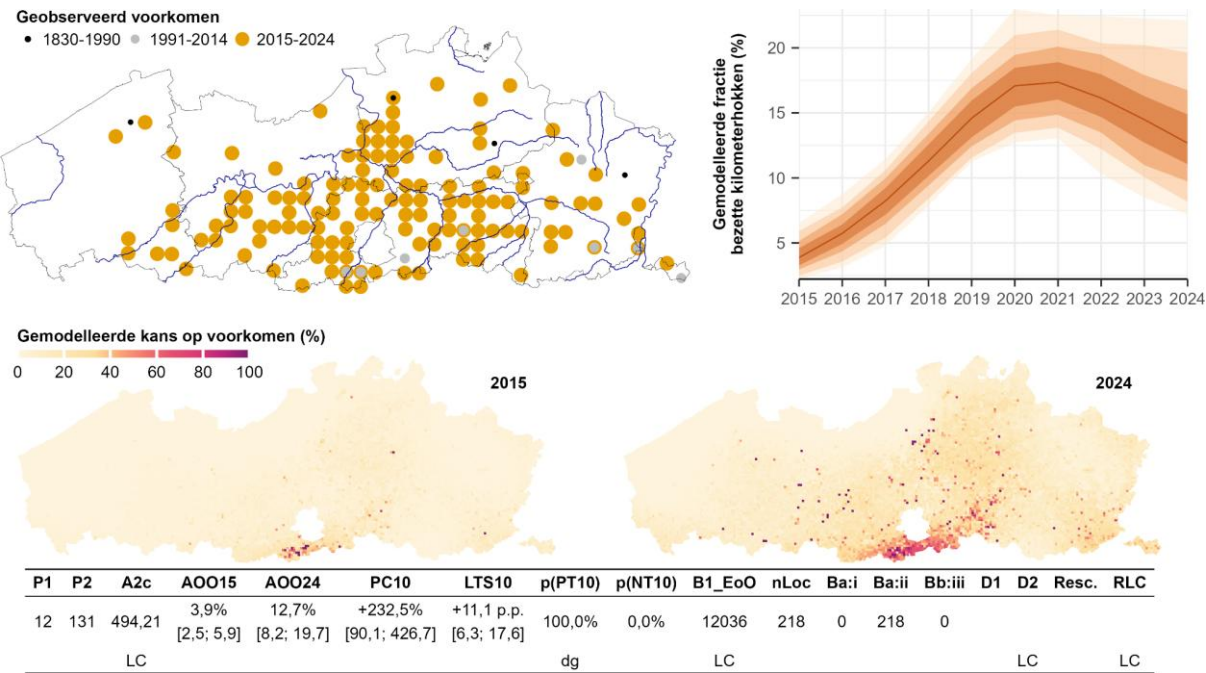


4.6.7.100 Gewone slobkousbij (*Macropis europaea*) LC



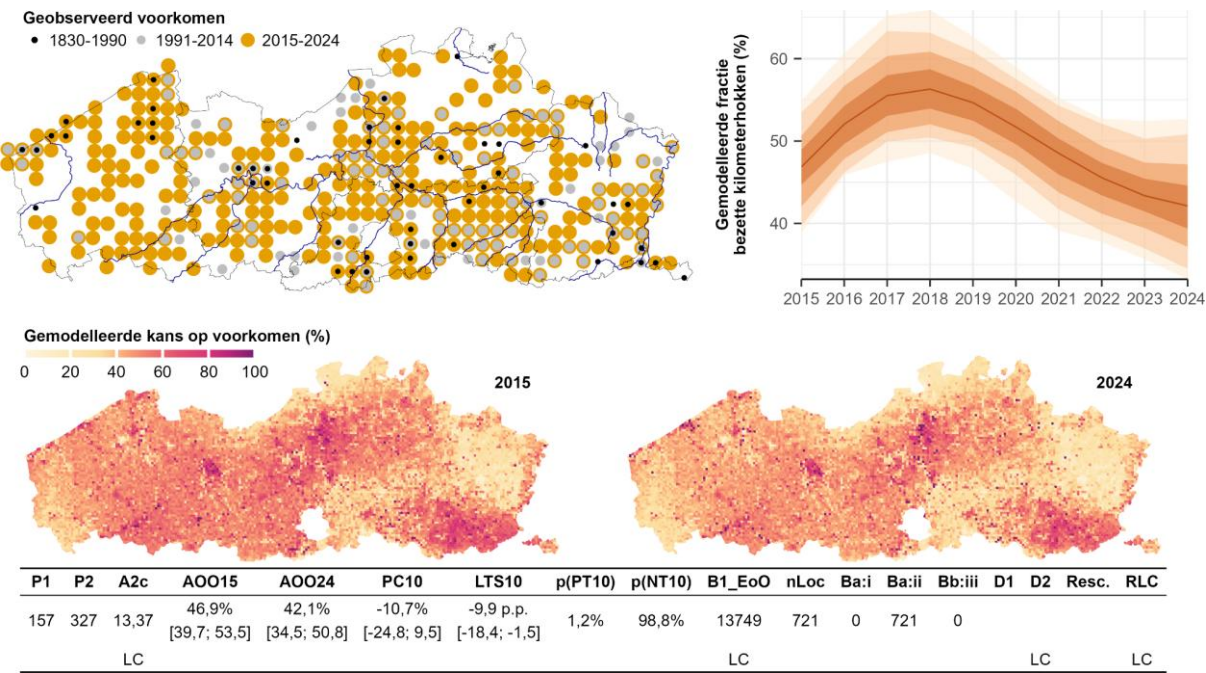
4.6.7.101 Bruine slobkousbij (*Macropis fulvipes*)

LC



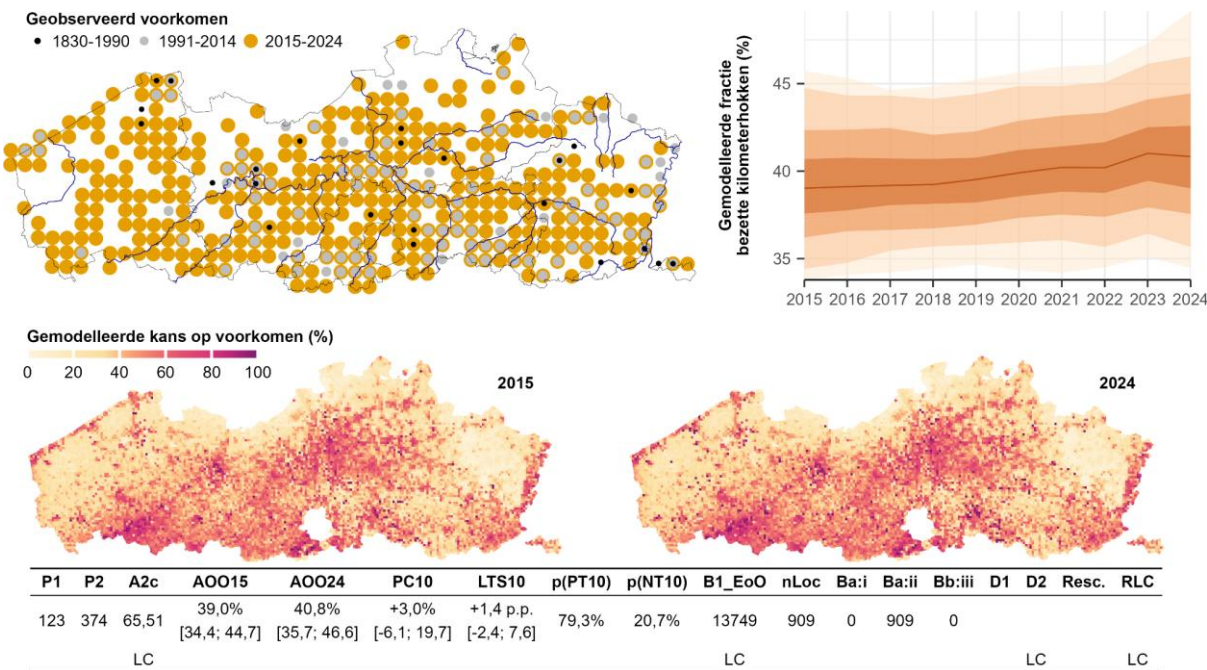
4.6.7.102 Tuinbladsnijder (*Megachile centuncularis*)

LC



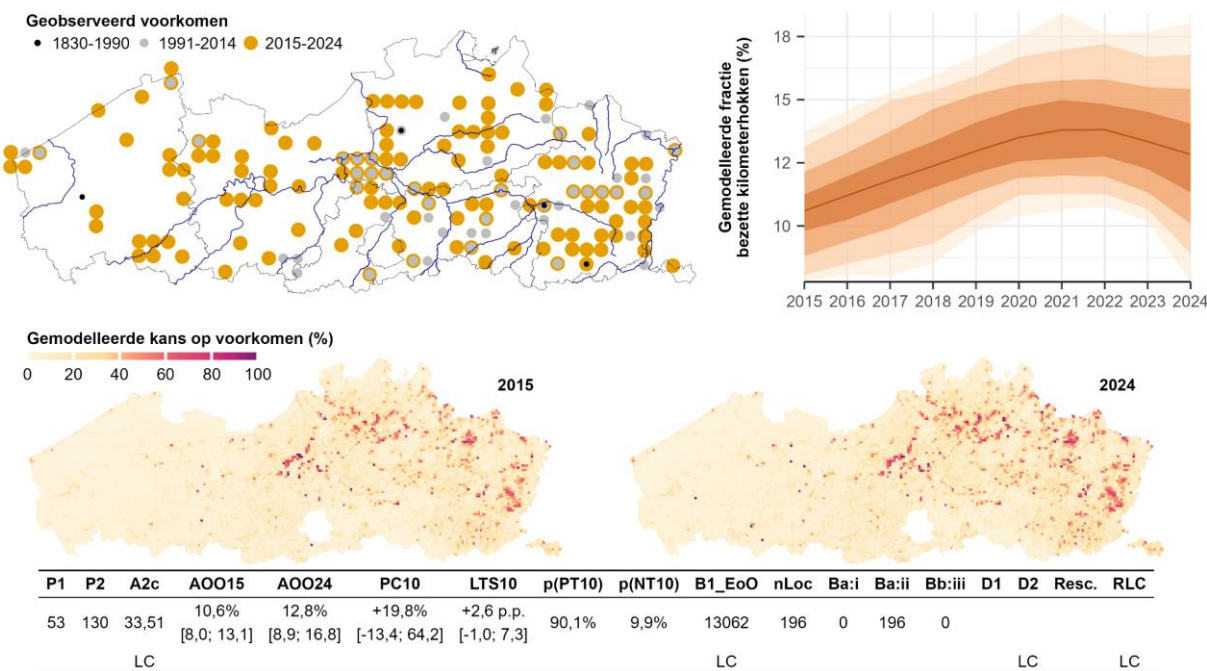
4.6.7.103 Lathyrusbij (*Megachile ericetorum*)

LC



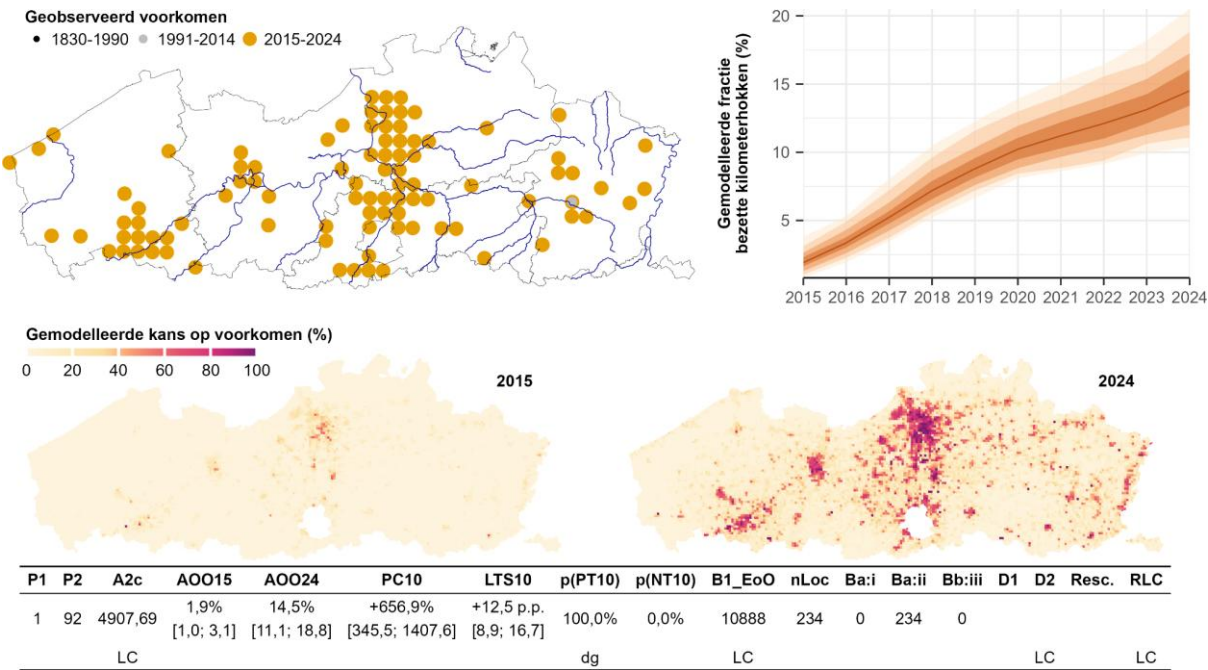
4.6.7.104 Distelbehangersbij (*Megachile ligniseca*)

LC



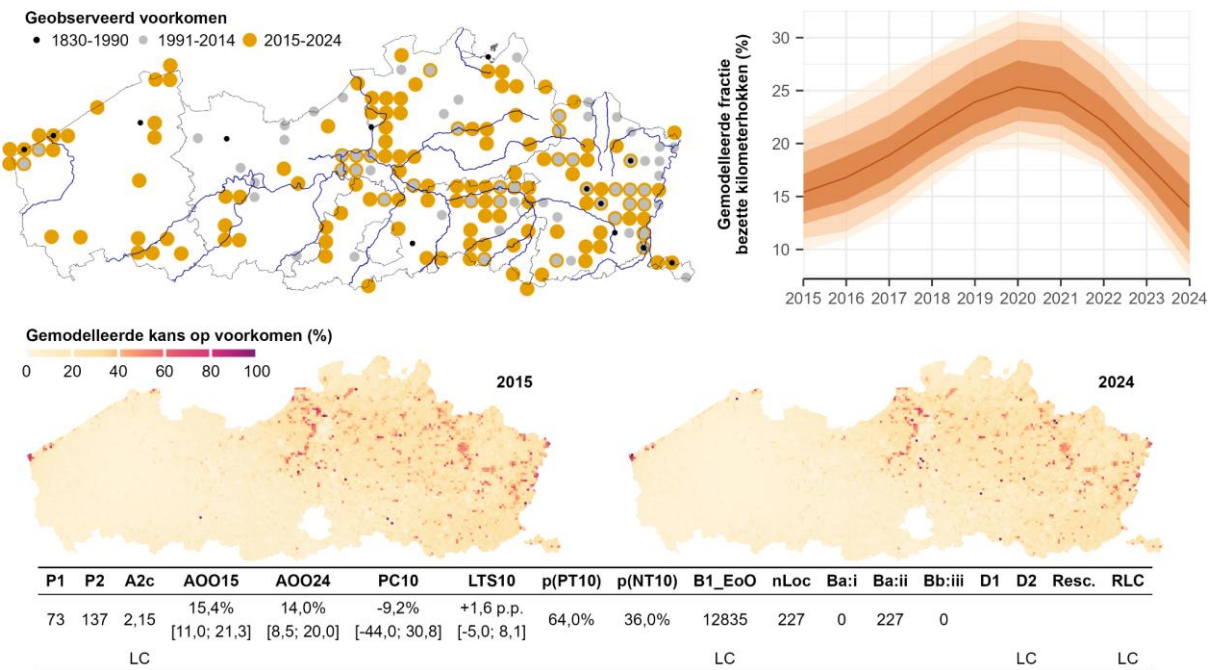
4.6.7.105 Luzernebehangersbij (*Megachile rotundata*)

LC



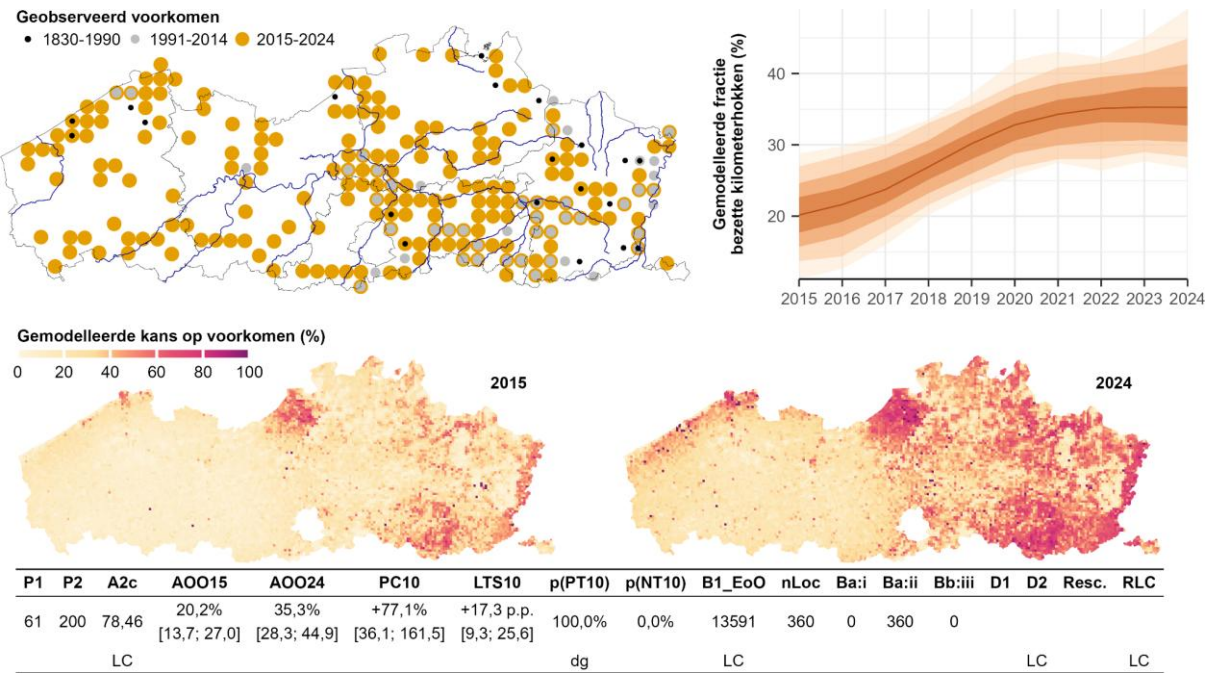
4.6.7.106 Gewone behangersbij (*Megachile versicolor*)

LC



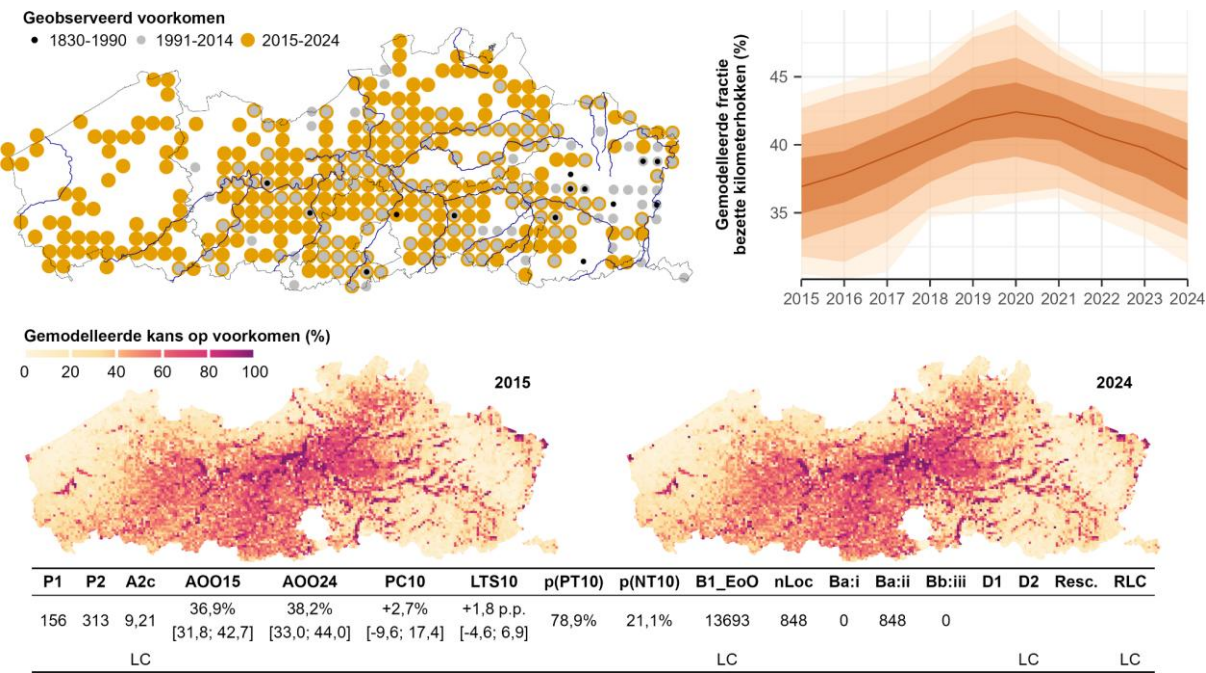
4.6.7.109 Klaverdikpoot (*Melitta leporina*)

LC

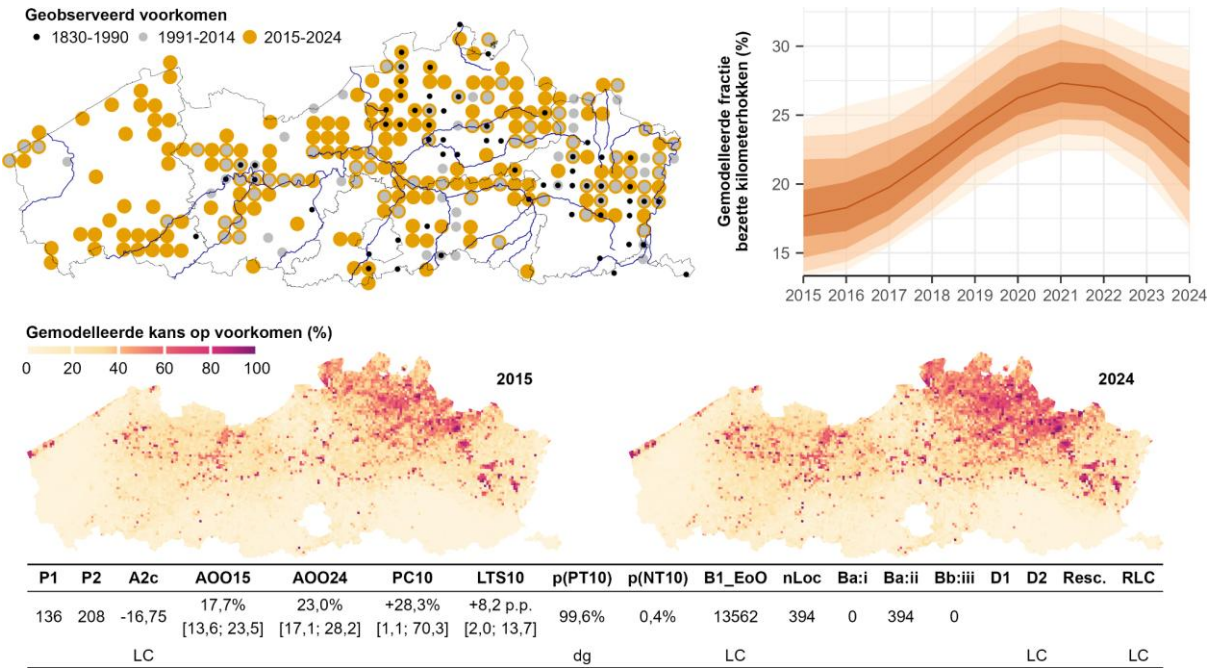


4.6.7.110 Kattenstaartdikpoot (*Melitta nigricans*)

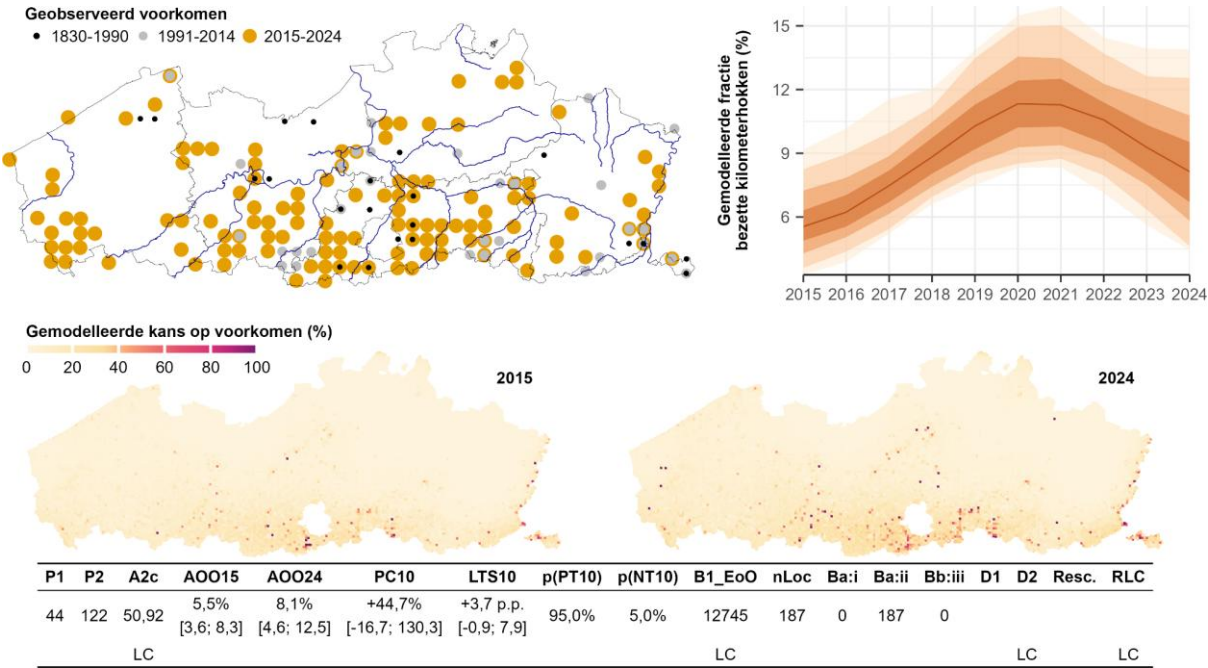
LC



4.6.7.111 Bleekvlekwespbij (*Nomada alboquittata*)LC

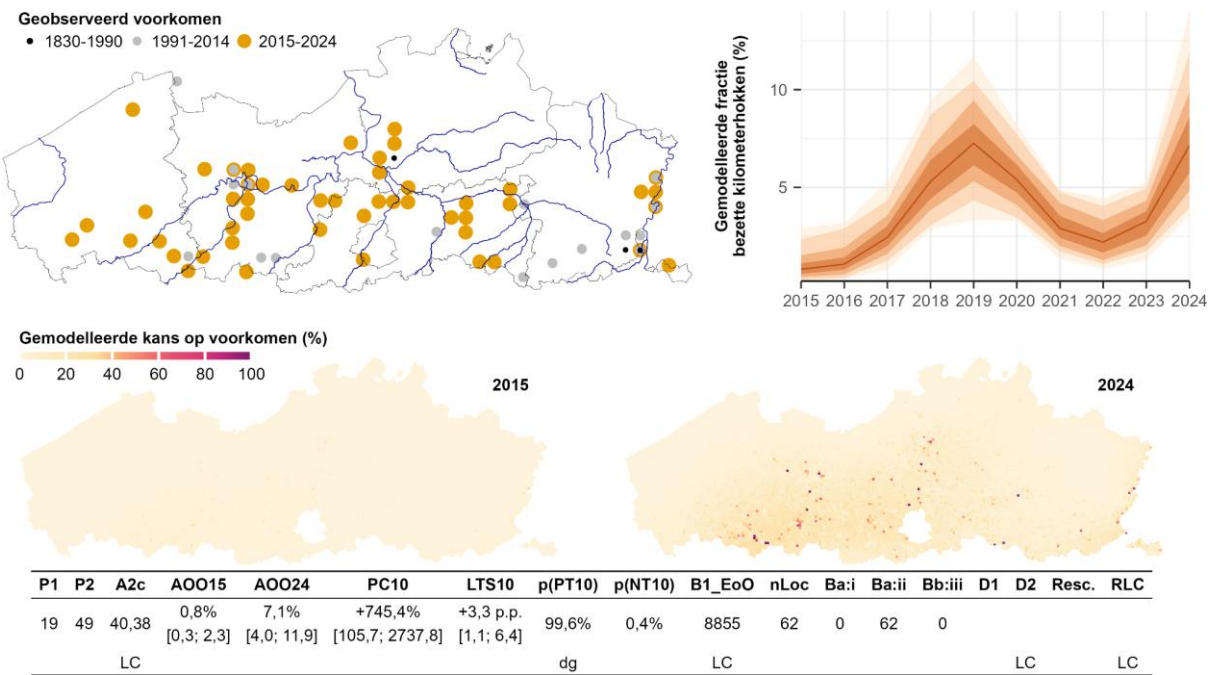


4.6.7.112 Bonte wespbij (*Nomada bifasciata*)LC



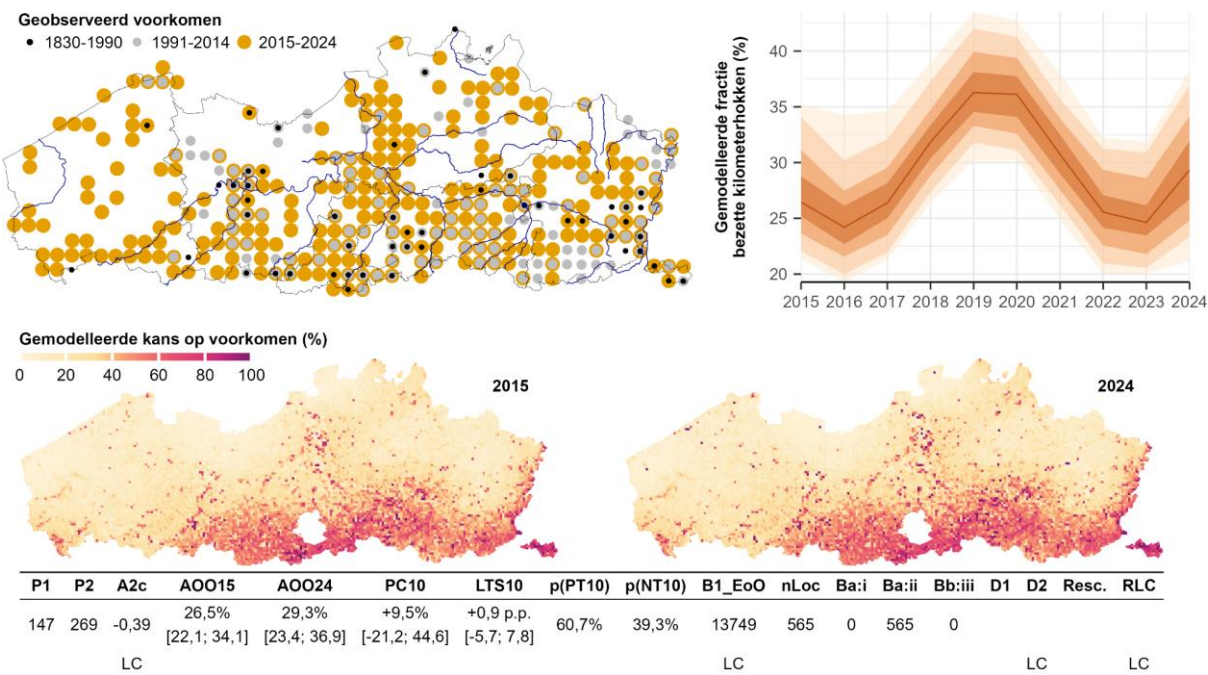
4.6.7.113 Langsprietwespbij (*Nomada conjungens*)

LC

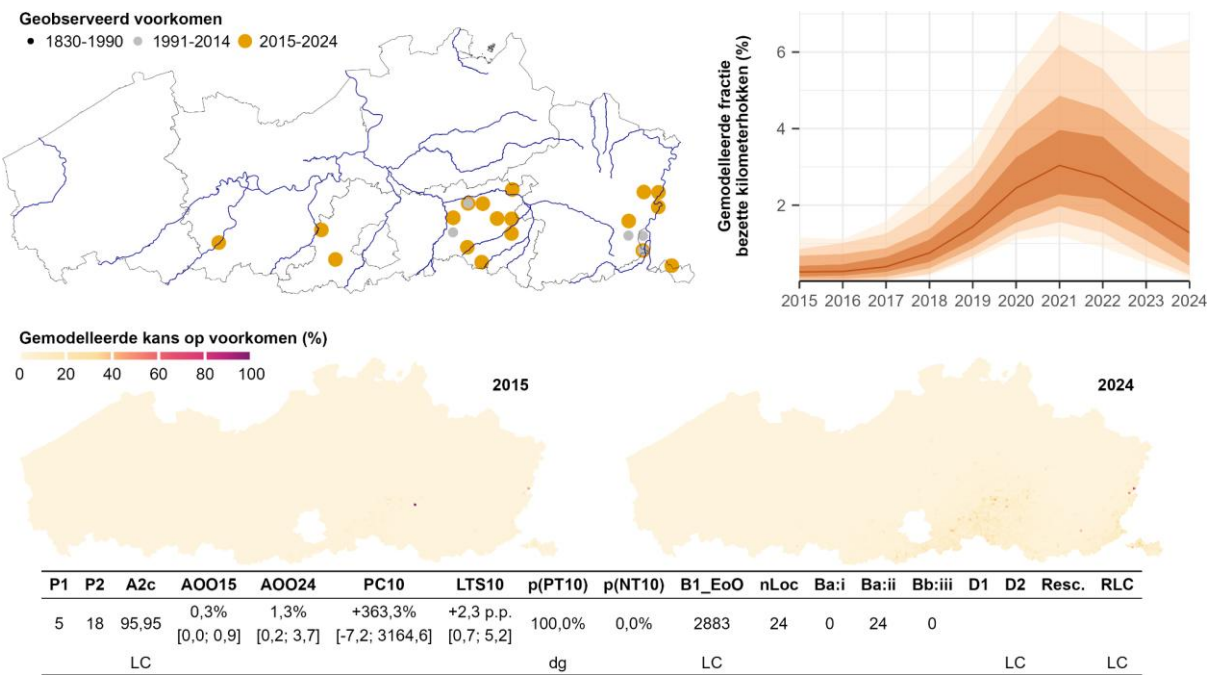


4.6.7.114 Roodzwarte dubbeltand (*Nomada fabriciana*)

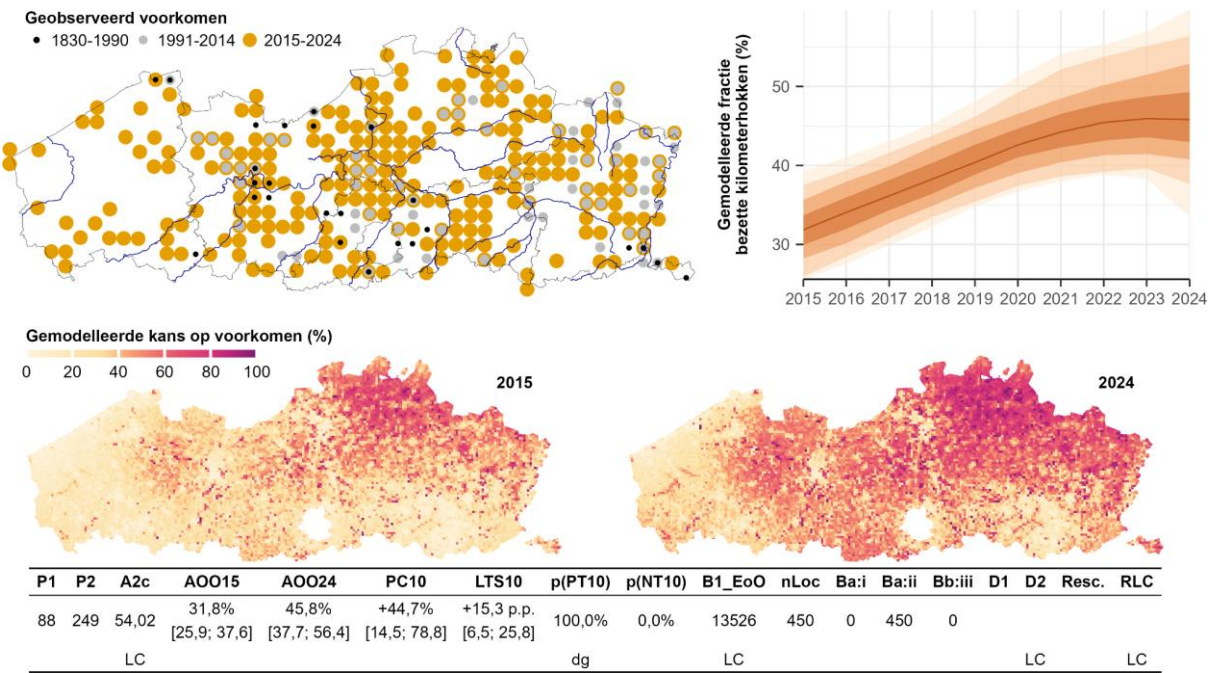
LC



4.6.7.115 Composietwespbij (*Nomada facilis*) LC

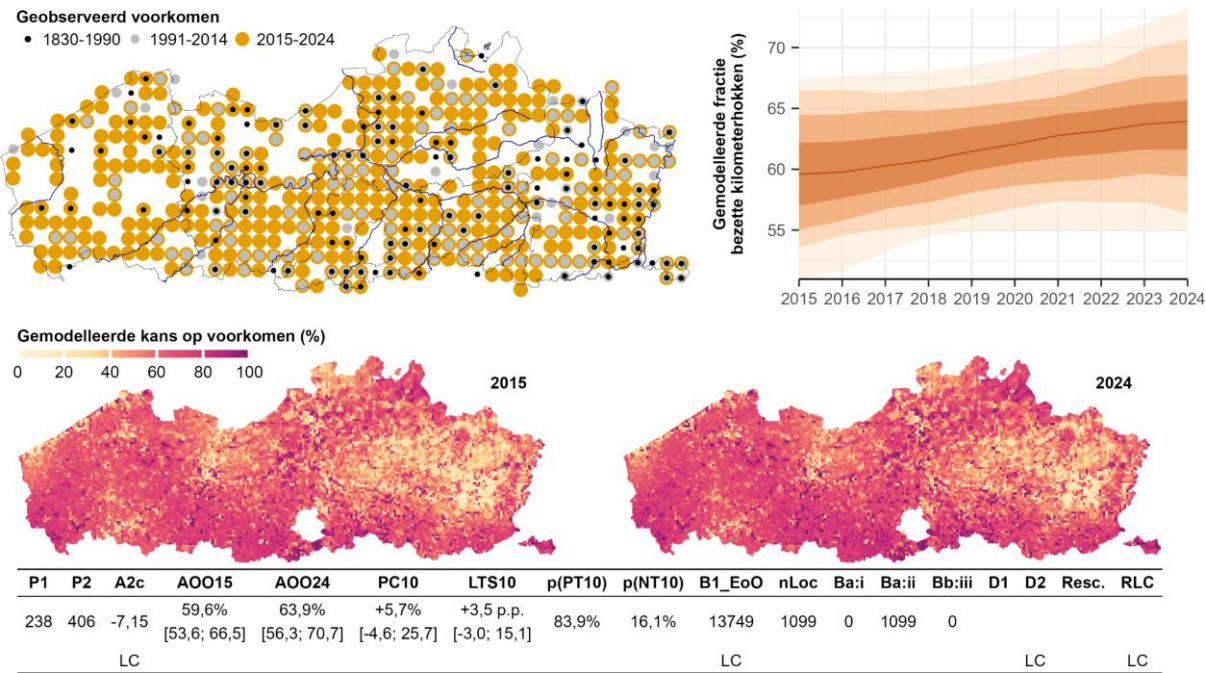


4.6.7.116 Geelschouderwespbij (*Nomada ferruginata*) LC



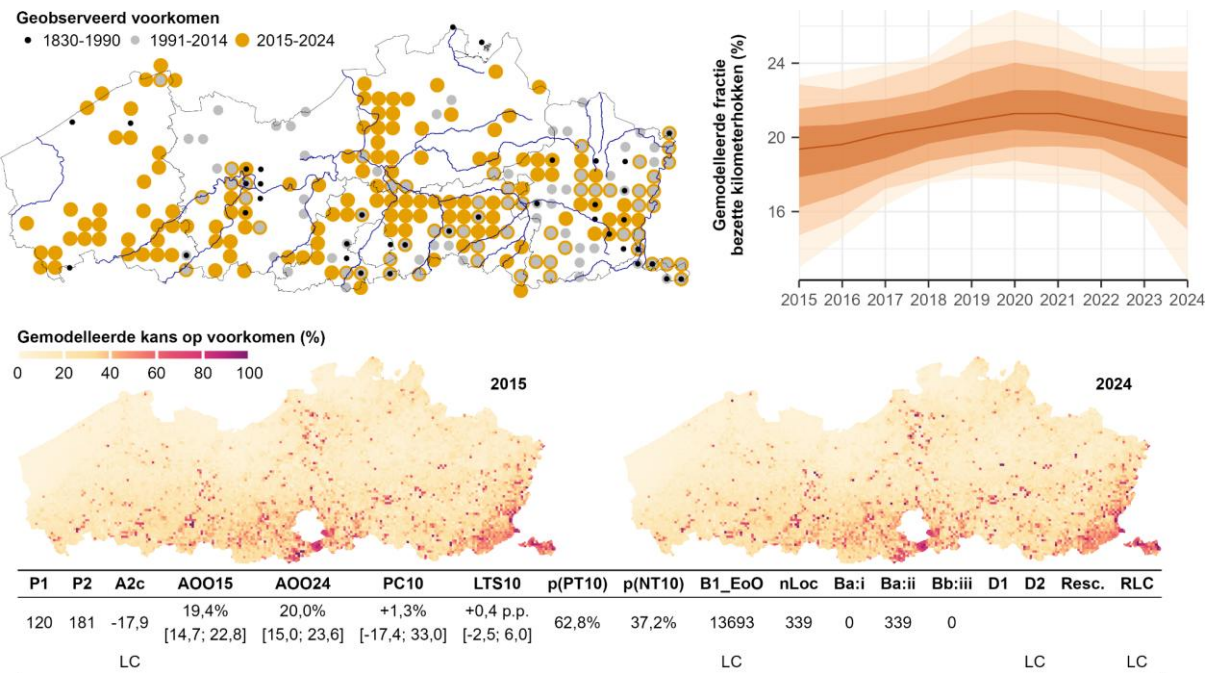
4.6.7.117 Gewone wespbij (*Nomada flava*)

LC



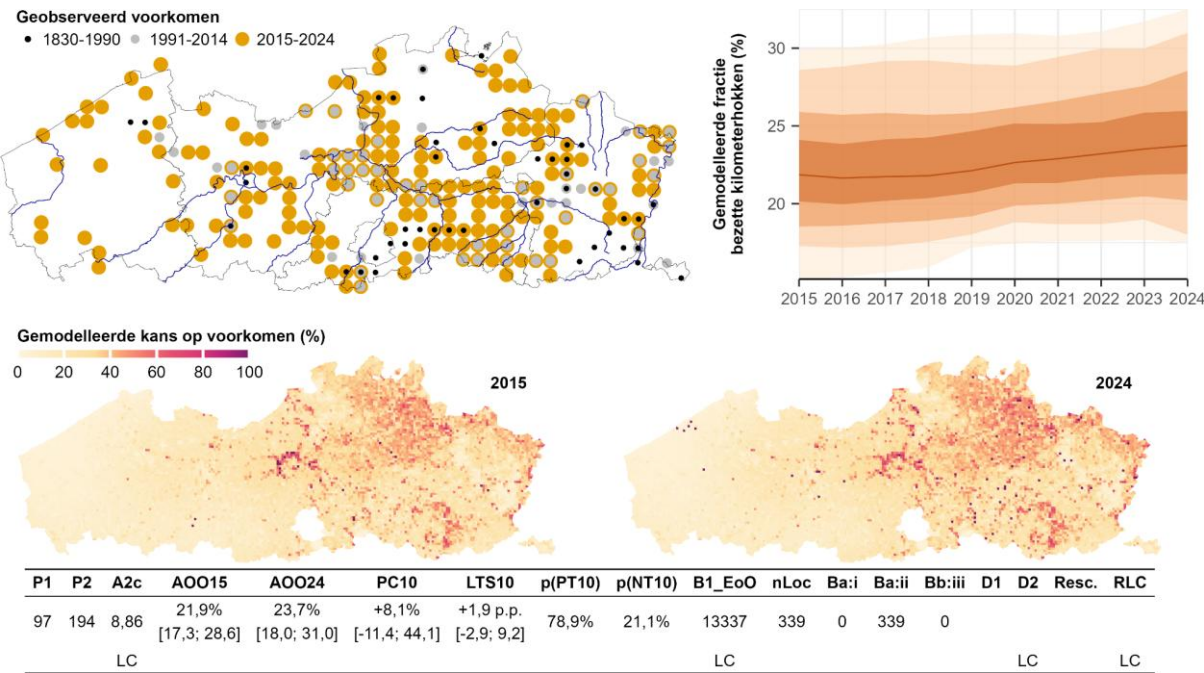
4.6.7.118 Gewone kleine wespbij (*Nomada flavoguttata*)

LC



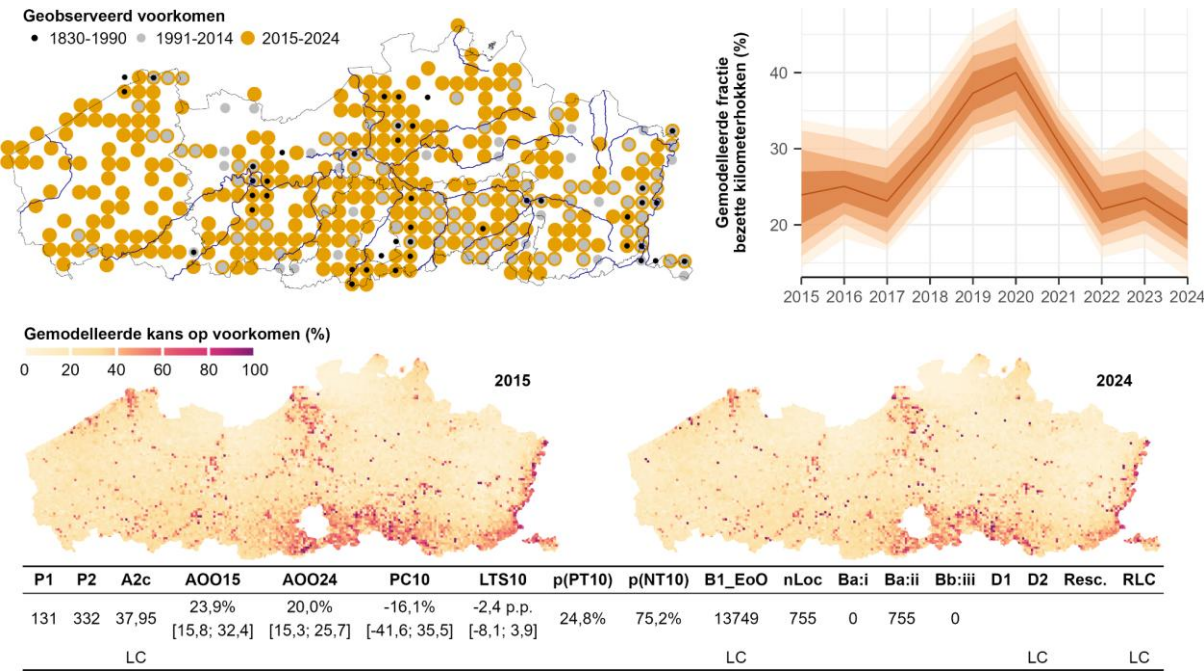
4.6.7.119 Zwartsprietwespbij (*Nomada flavopicta*)

LC

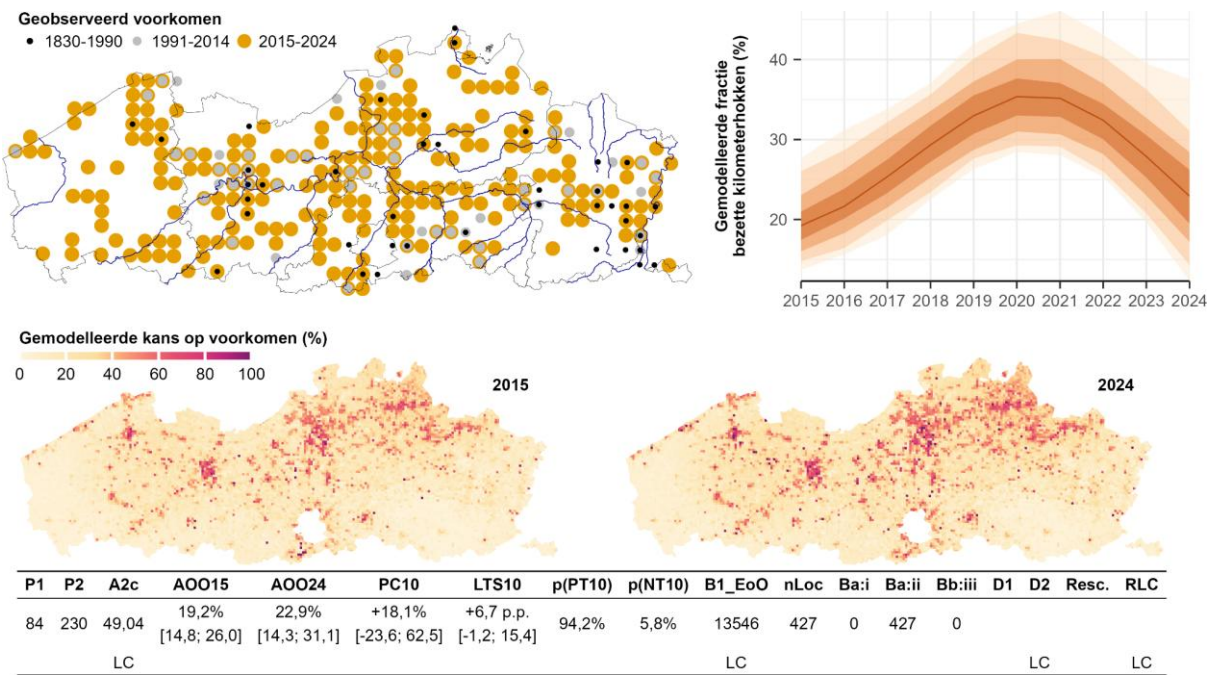


4.6.7.120 Kortsprietwespbij (*Nomada fucata*)

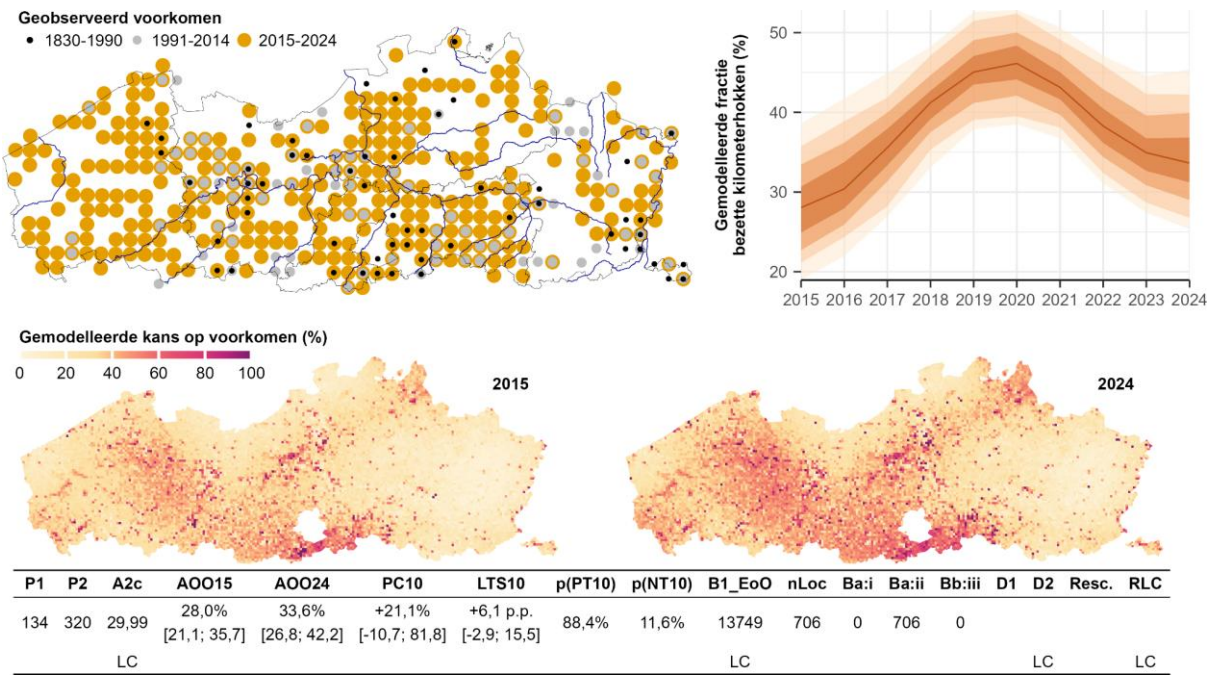
LC



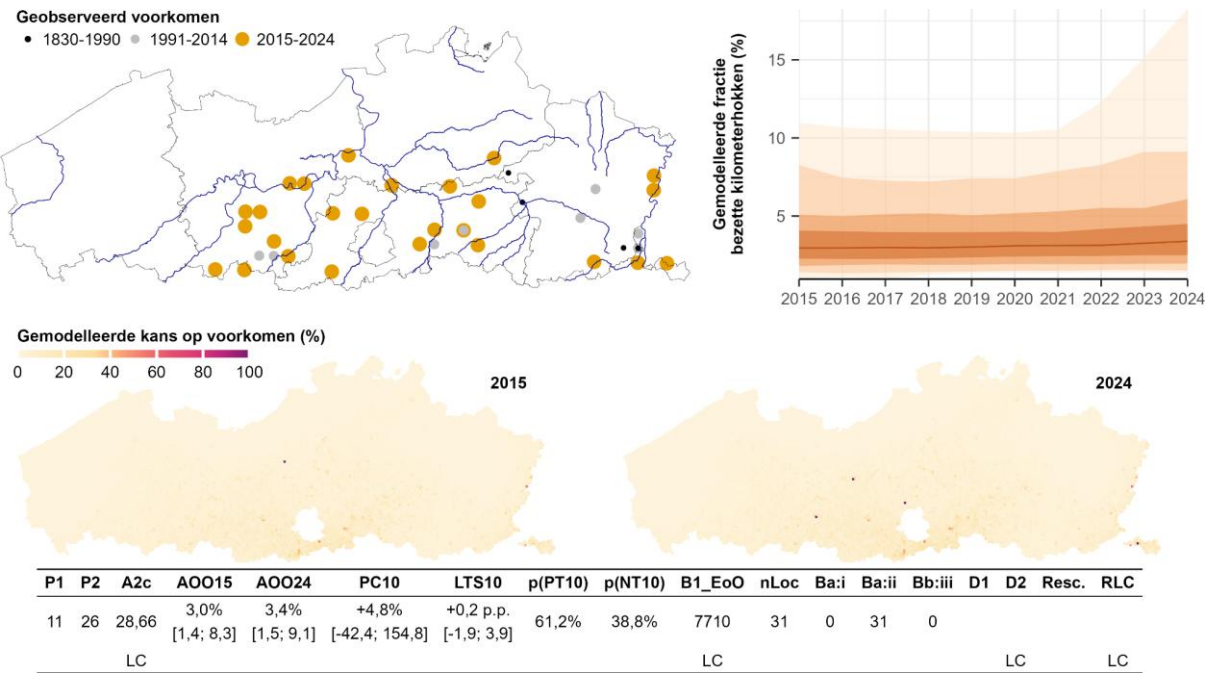
4.6.7.121 Roodsprietwespbij (*Nomada fulvicornis*)LC



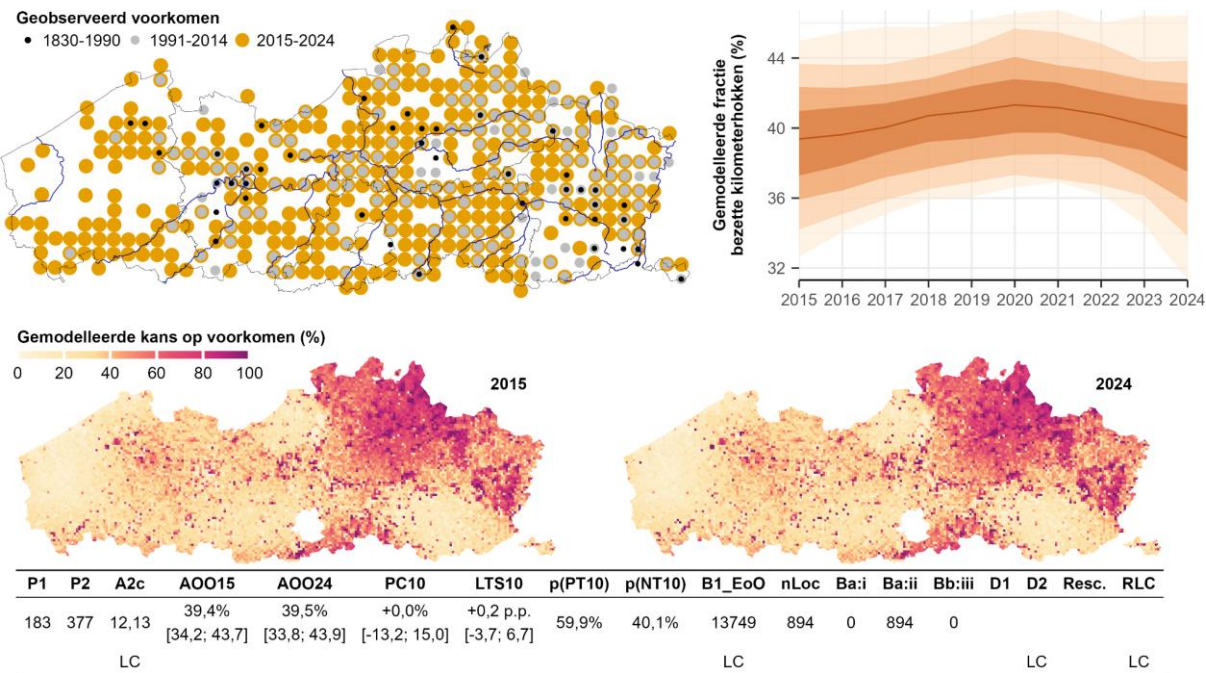
4.6.7.122 Smalbandwespbij (*Nomada goodeniana*)LC



4.6.7.123 Gedrongen wespbij (*Nomada guttulata*) LC

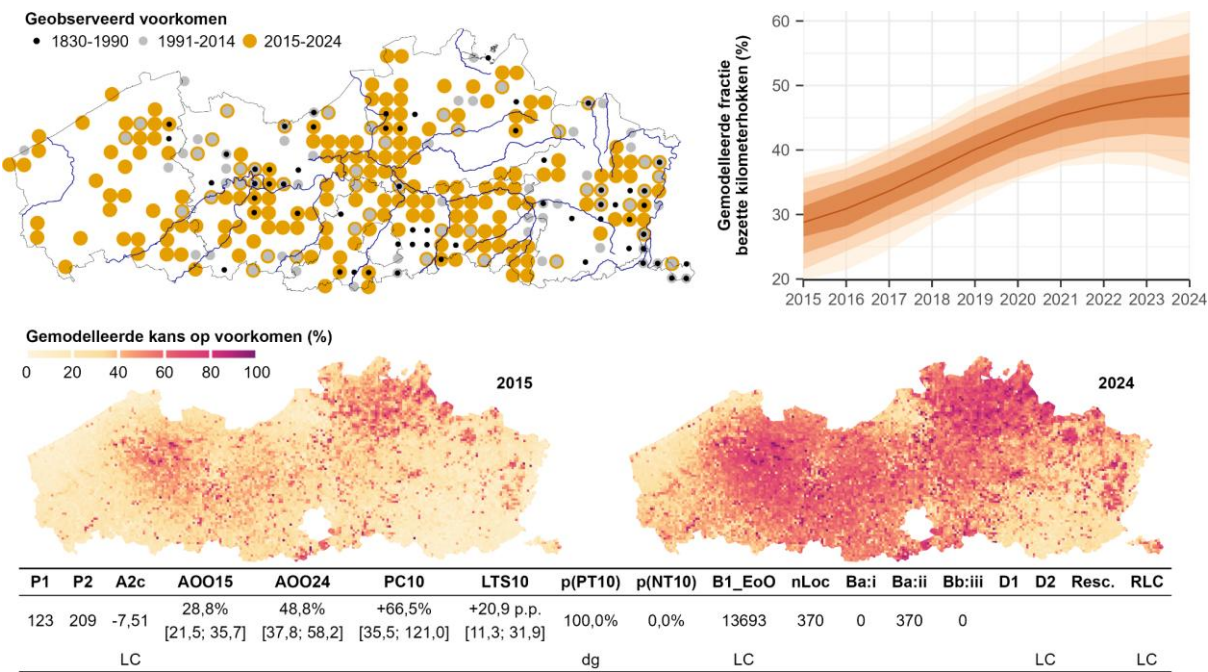


4.6.7.124 Roodharige wespbij (*Nomada lathburiana*) LC



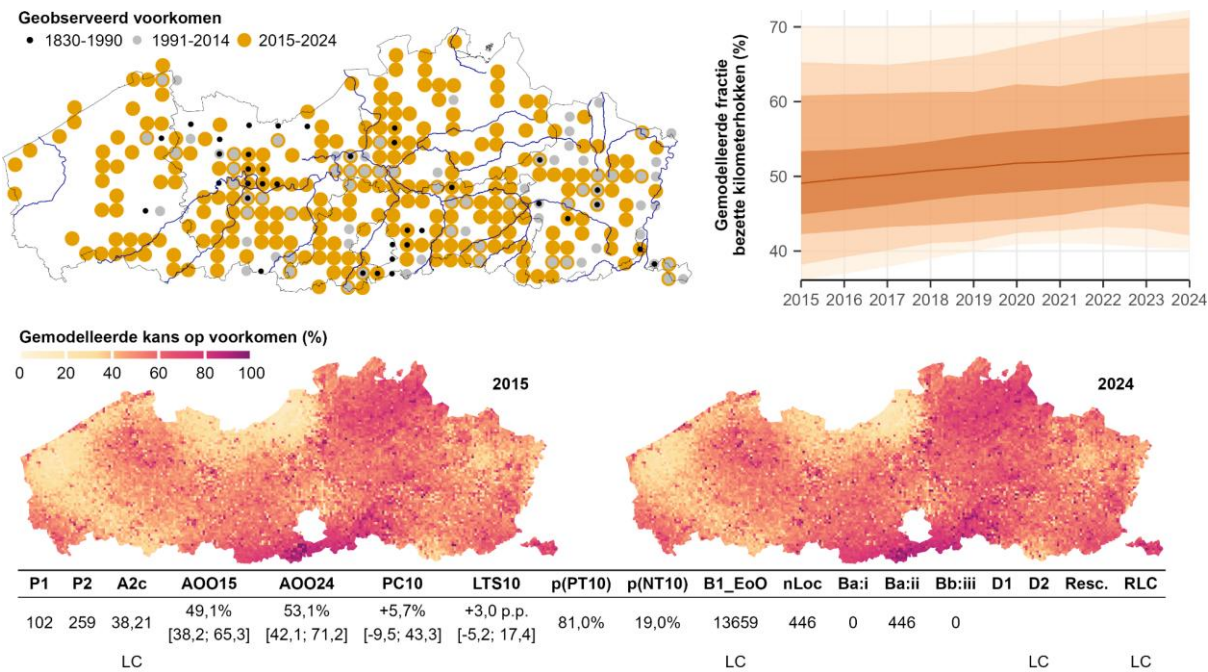
4.6.7.125 Sierlijke wespbij (*Nomada panzeri*)

LC



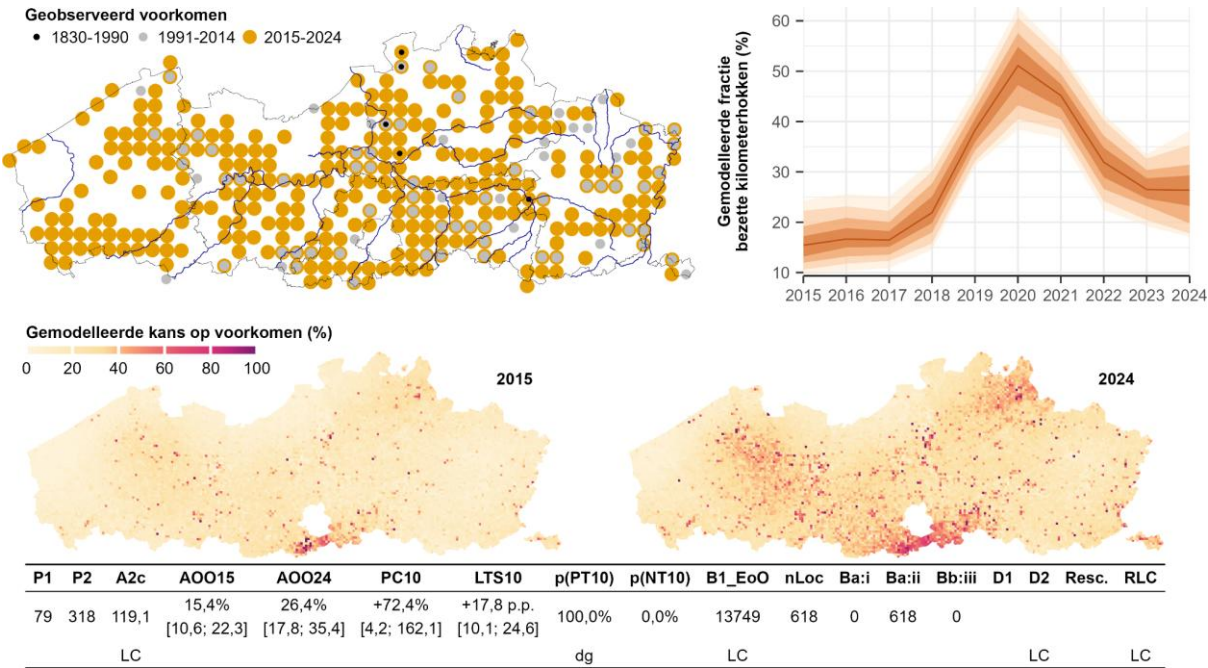
4.6.7.126 Signaalwespbij (*Nomada signata*)

LC



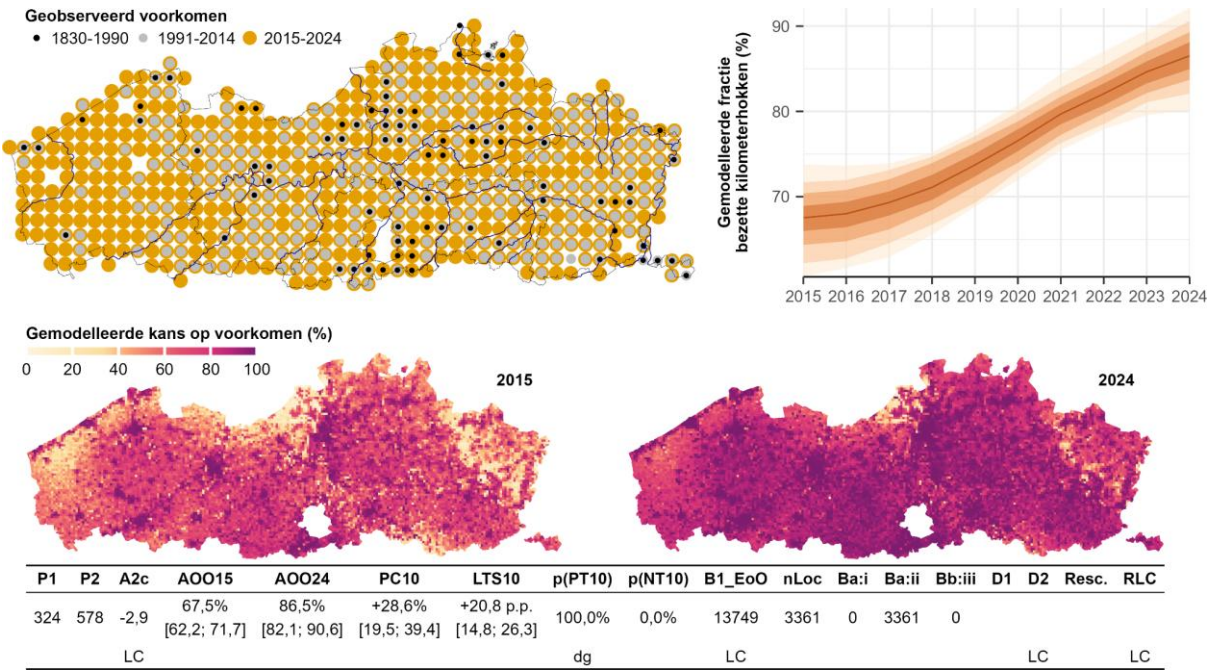
4.6.7.127 Variabele wespbij (*Nomada zonata*)

LC

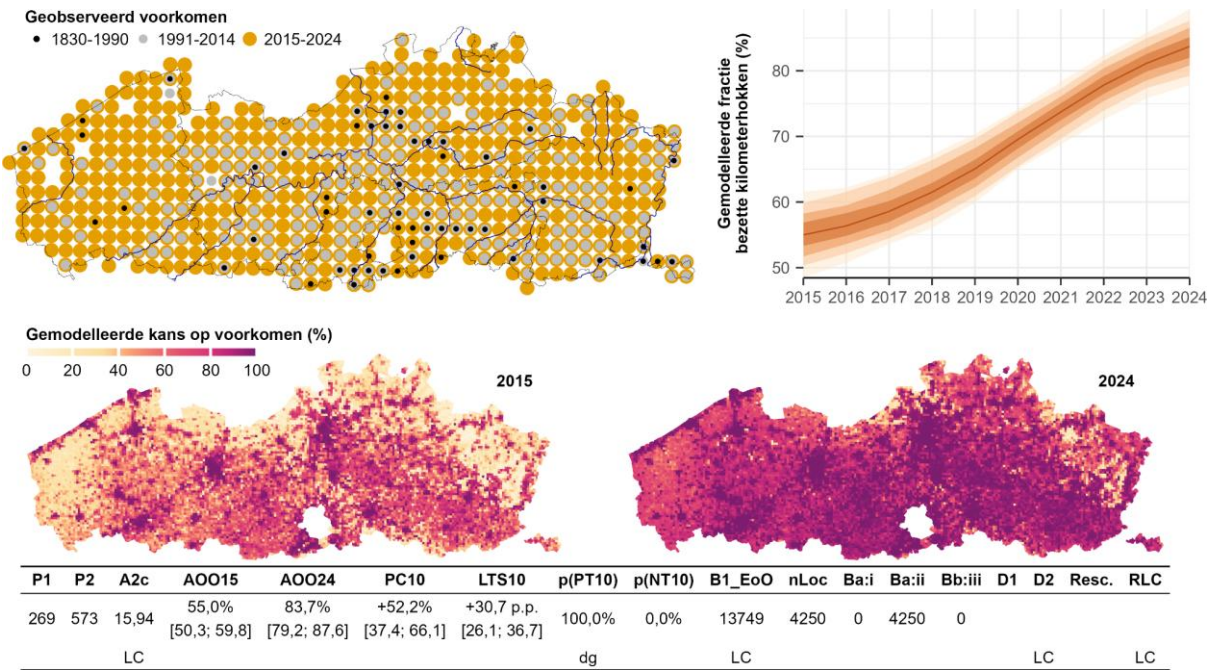


4.6.7.128 Rosse metselbij (*Osmia bicornis*)

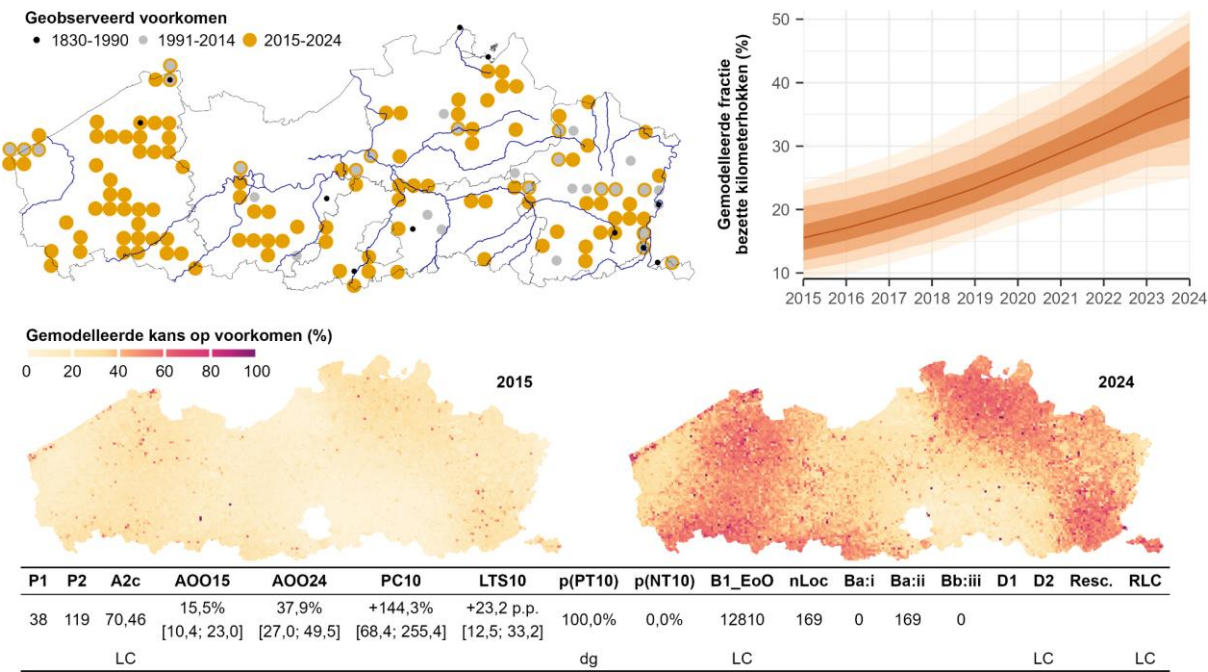
LC



4.6.7.129 Gehoornde metselbij (*Osmia cornuta*) LC

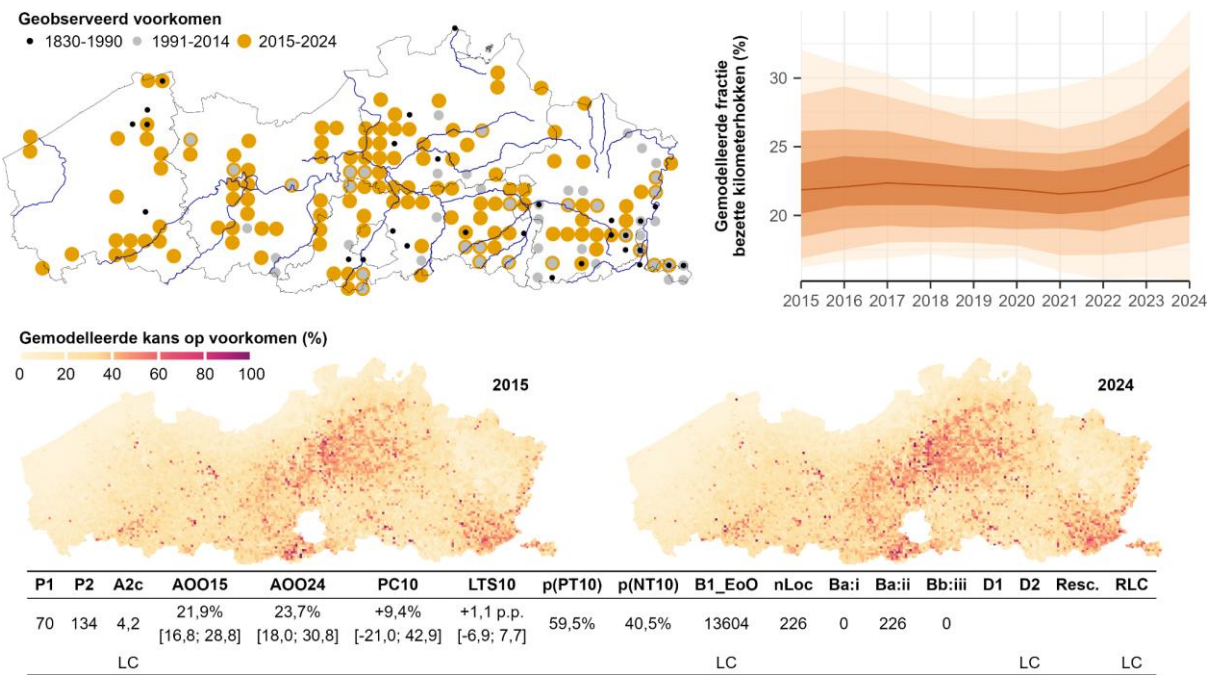


4.6.7.130 Kauwende metselbij (*Osmia leaiana*) LC



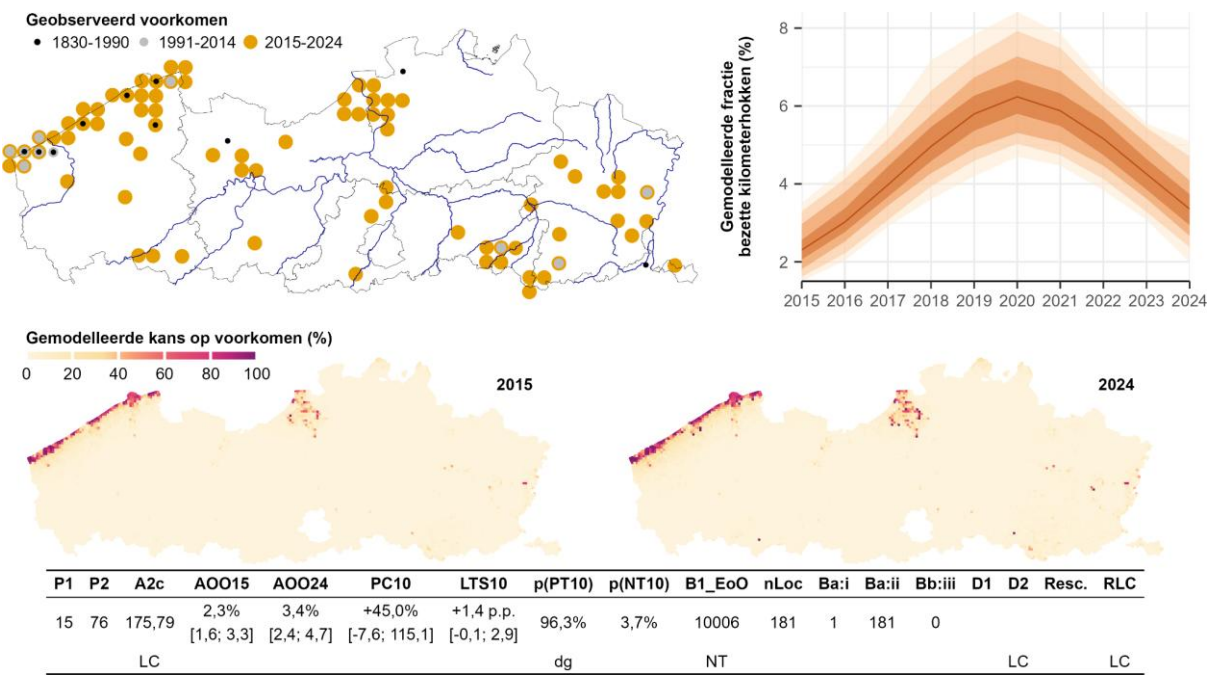
4.6.7.131 Zwartbronzen houtmetselbij (*Osmia niveata*)

LC



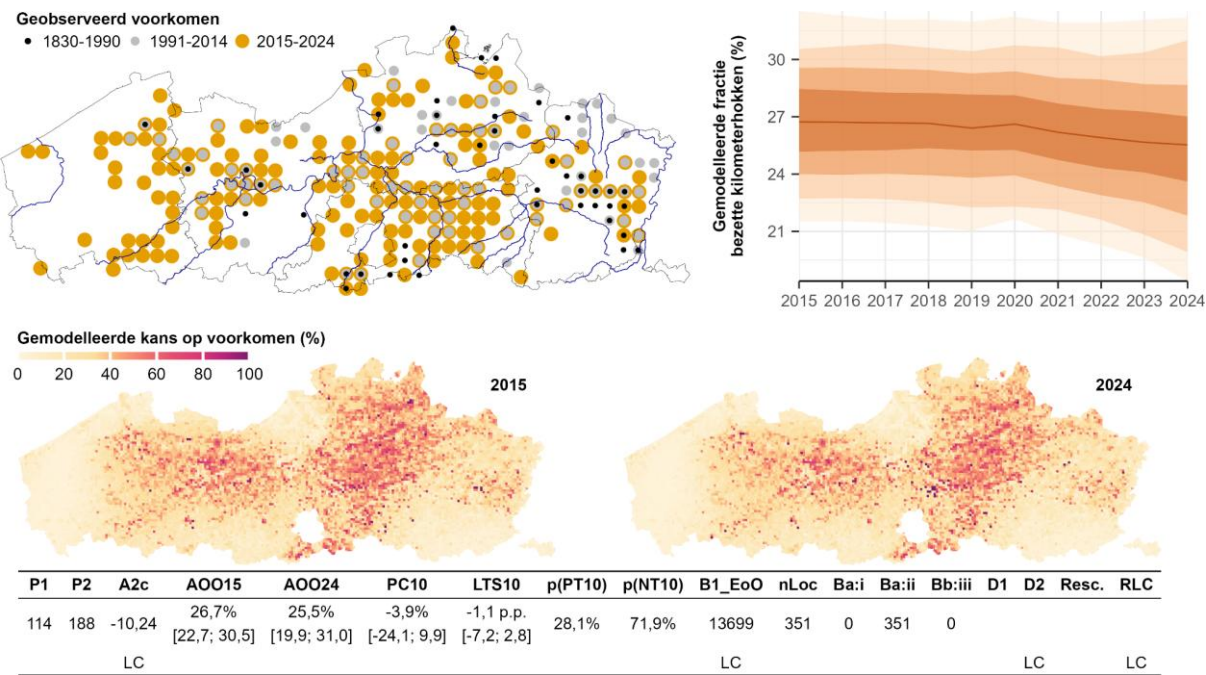
4.6.7.132 Gedoornde slakkenhuisbij (*Osmia spinulosa*)

LC



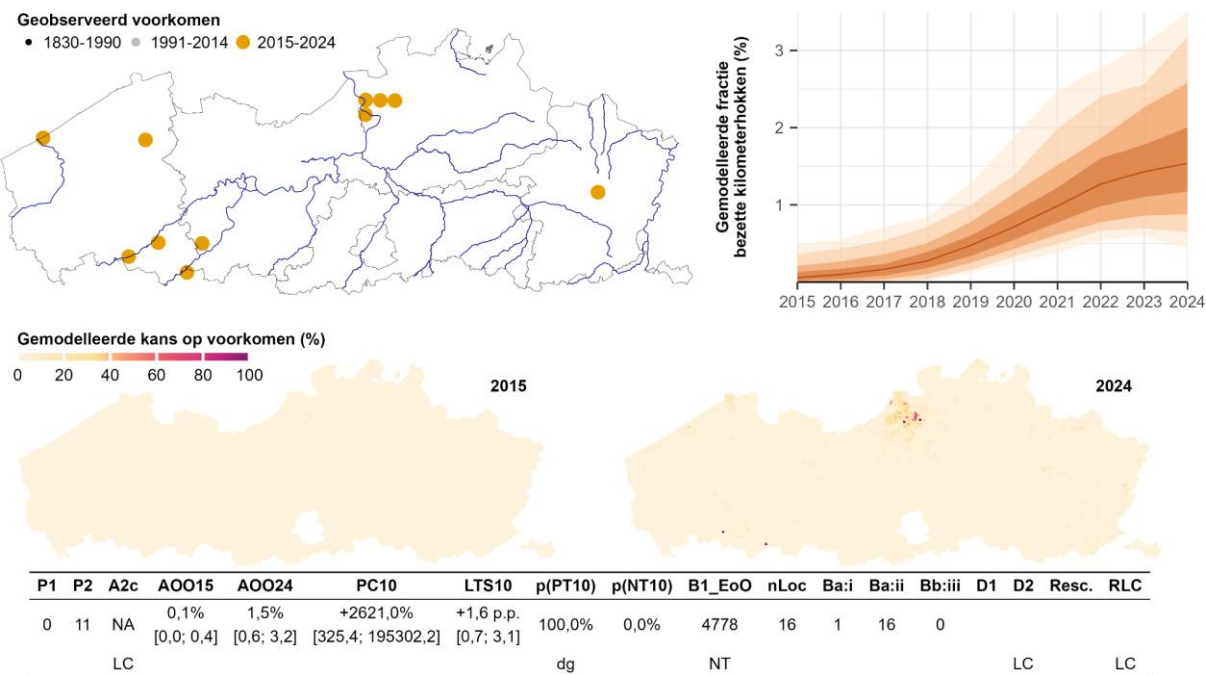
4.6.7.133 Kleine roetbij (*Panurgus calcaratus*)

LC



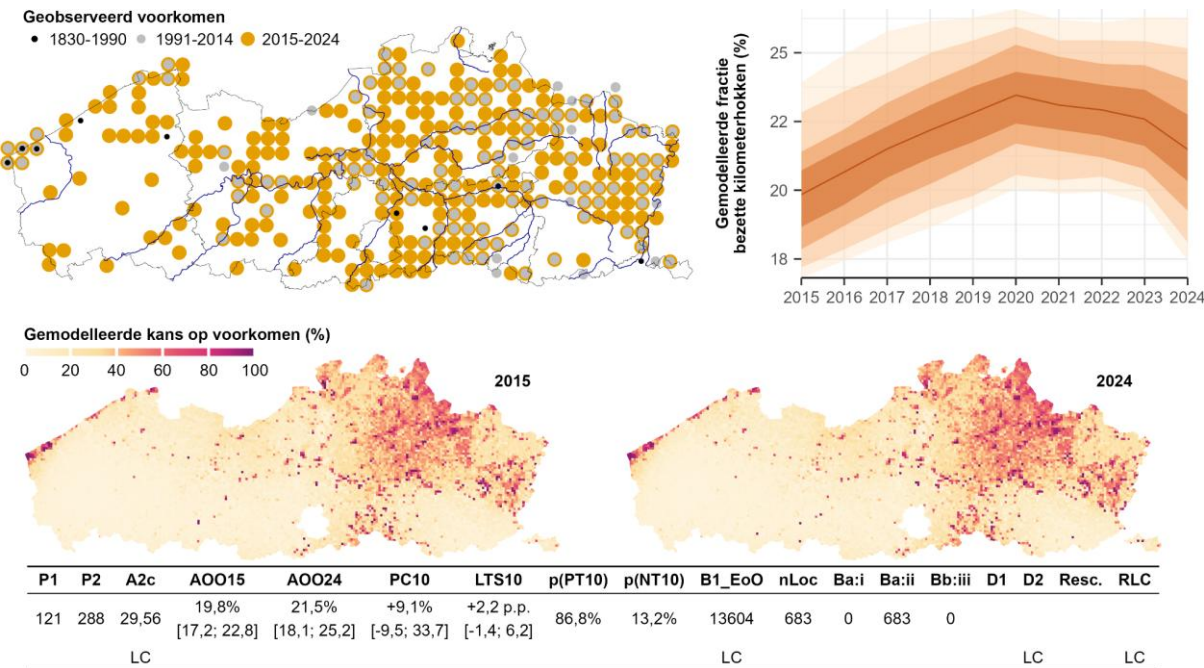
4.6.7.134 Composietwolvij (*Pseudoanthidium nanum*)

LC



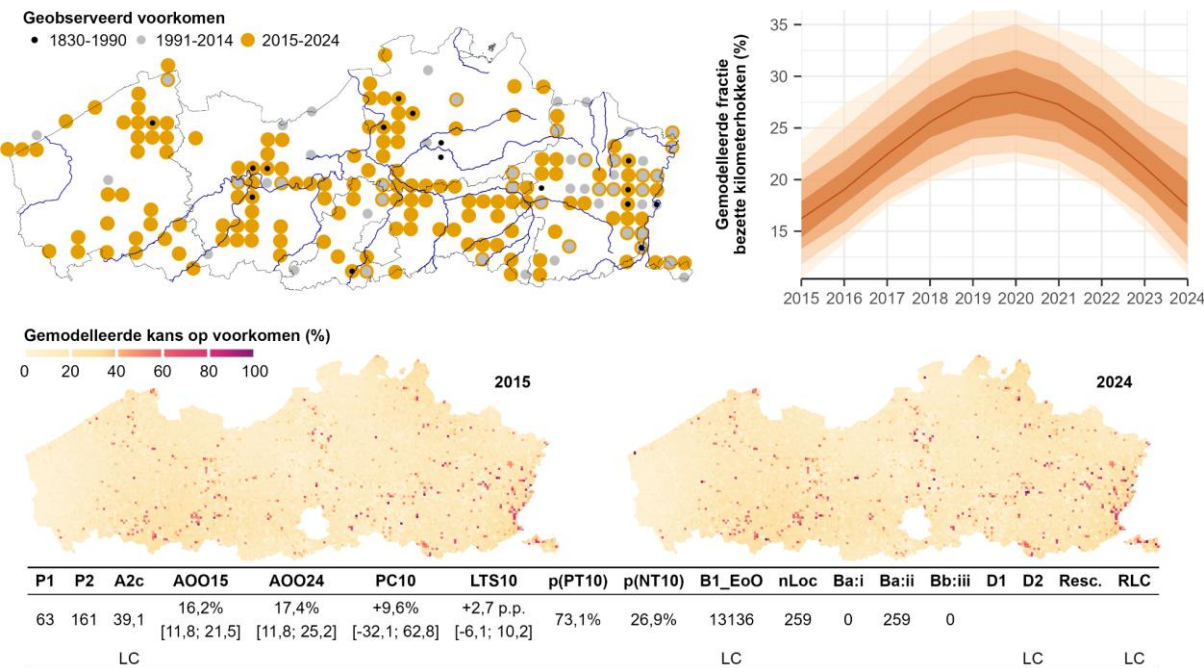
4.6.7.135 Grote bloedbij (*Sphecodes albilabris*)

LC



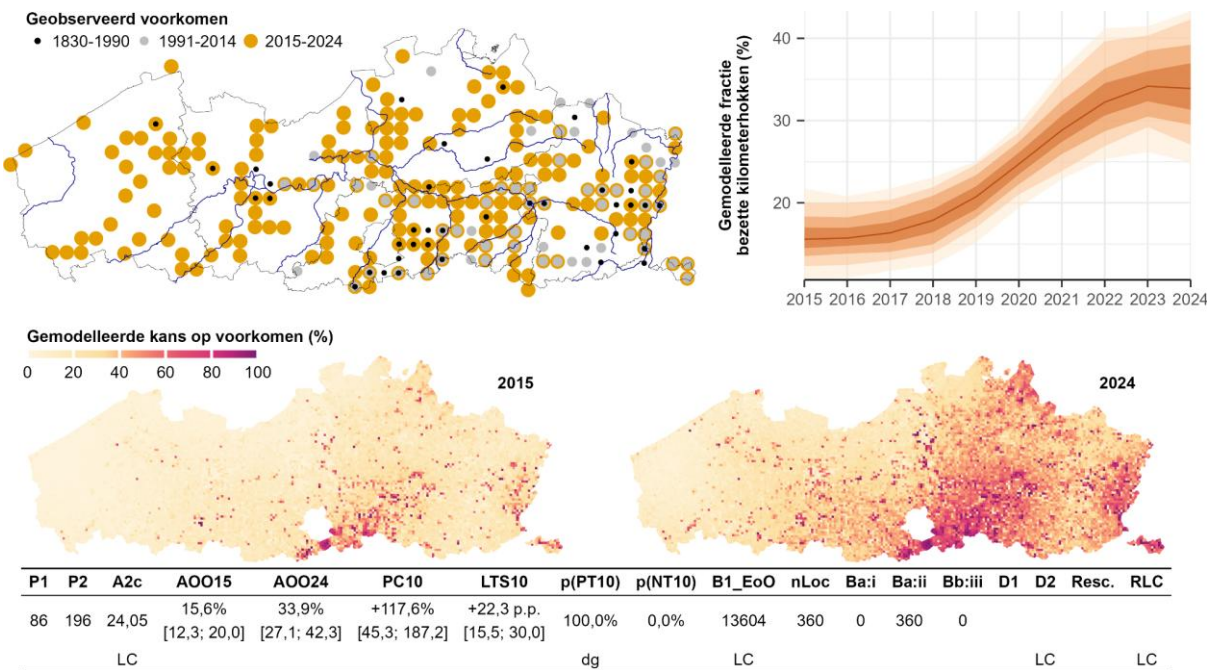
4.6.7.136 Brede dwergbloedbij (*Sphecodes crassus*)

LC



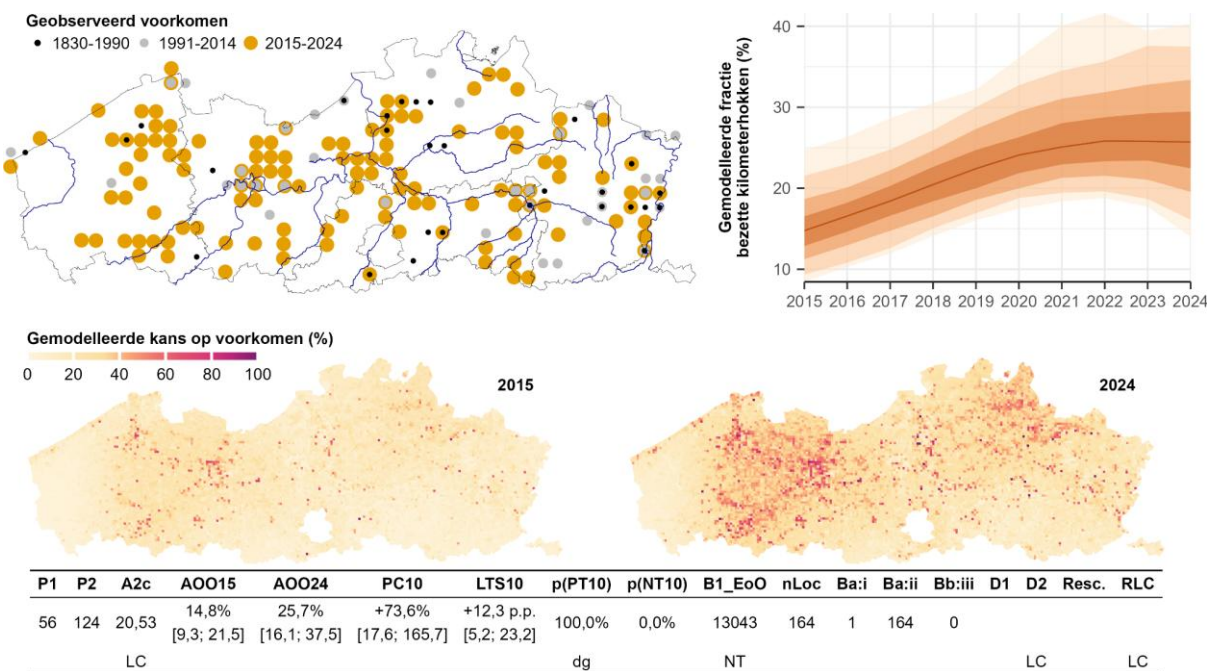
4.6.7.137 Bosbloedbij (*Sphecodes ephippius*)

LC



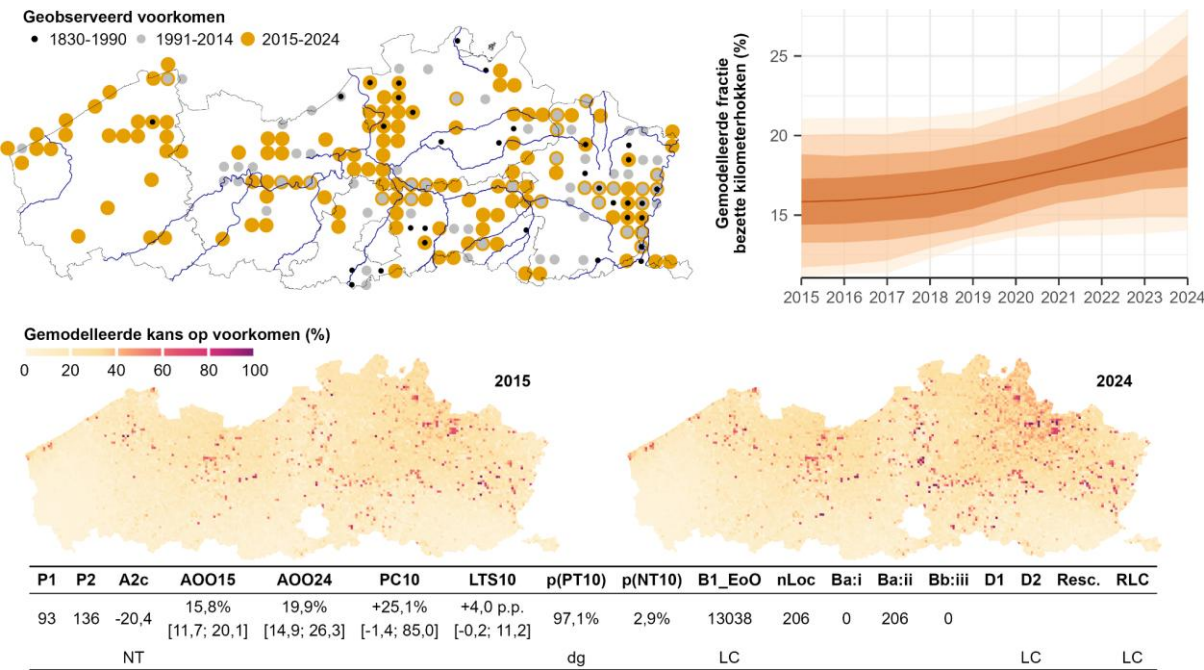
4.6.7.138 Kleine spitstandbloedbij (*Sphecodes longulus*)

LC



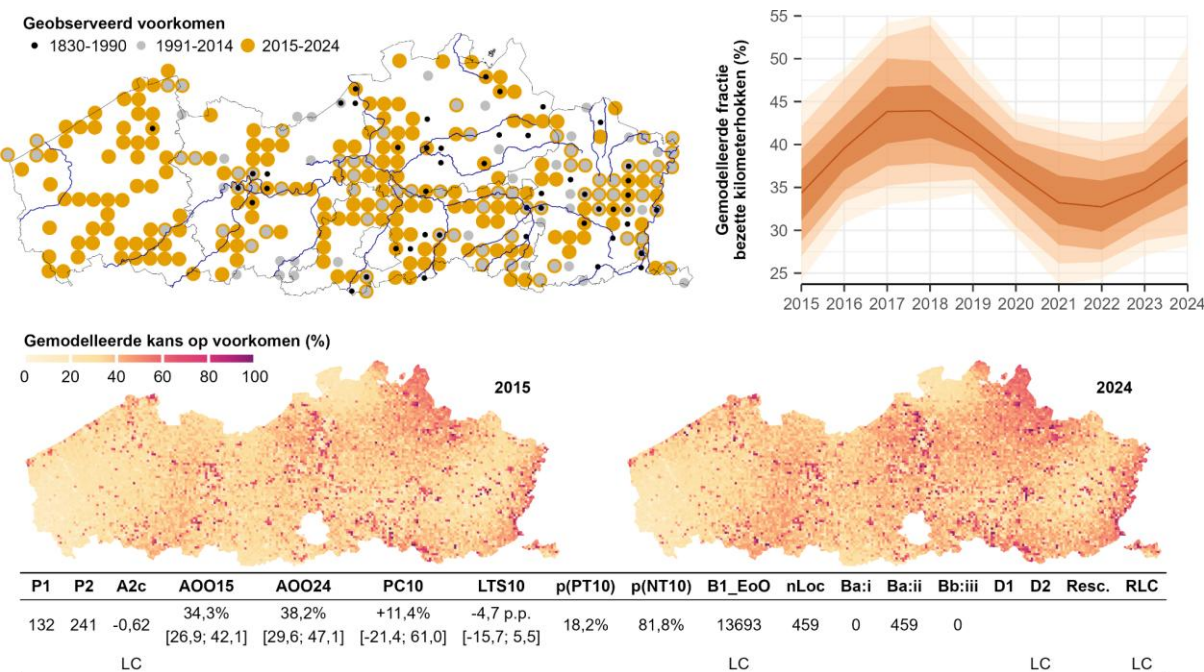
4.6.7.139 Gewone dwergbloedbij (*Sphecodes miniatus*)

LC

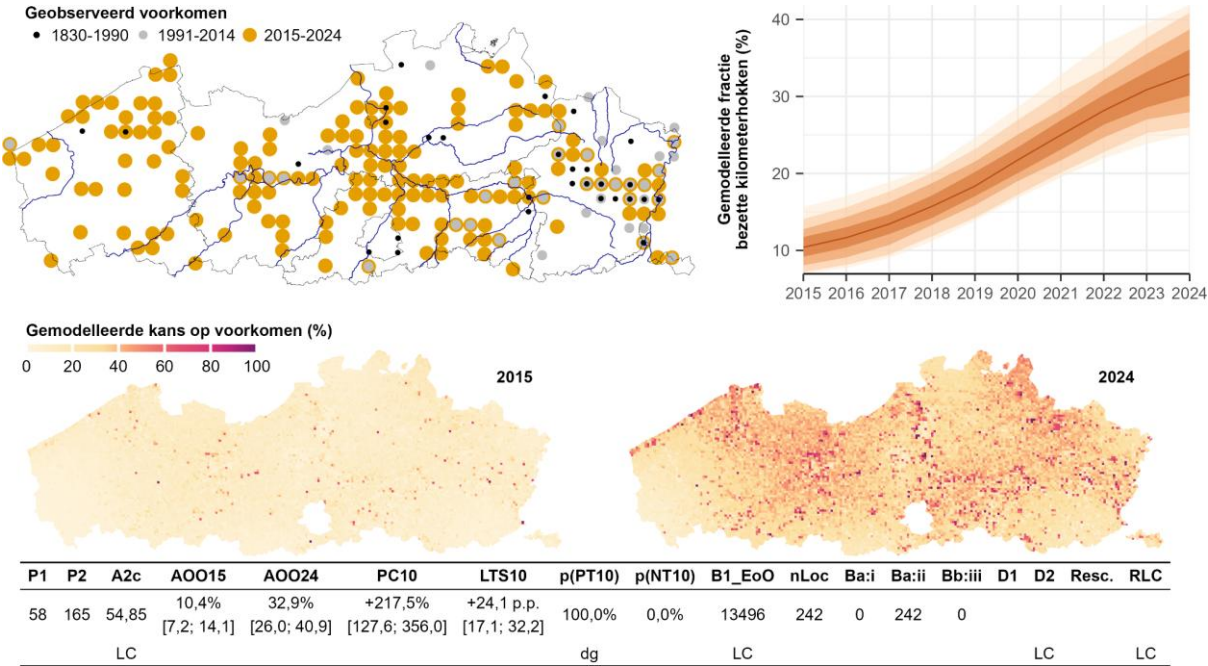


4.6.7.140 Dikkopbloedbij (*Sphecodes monilicornis*)

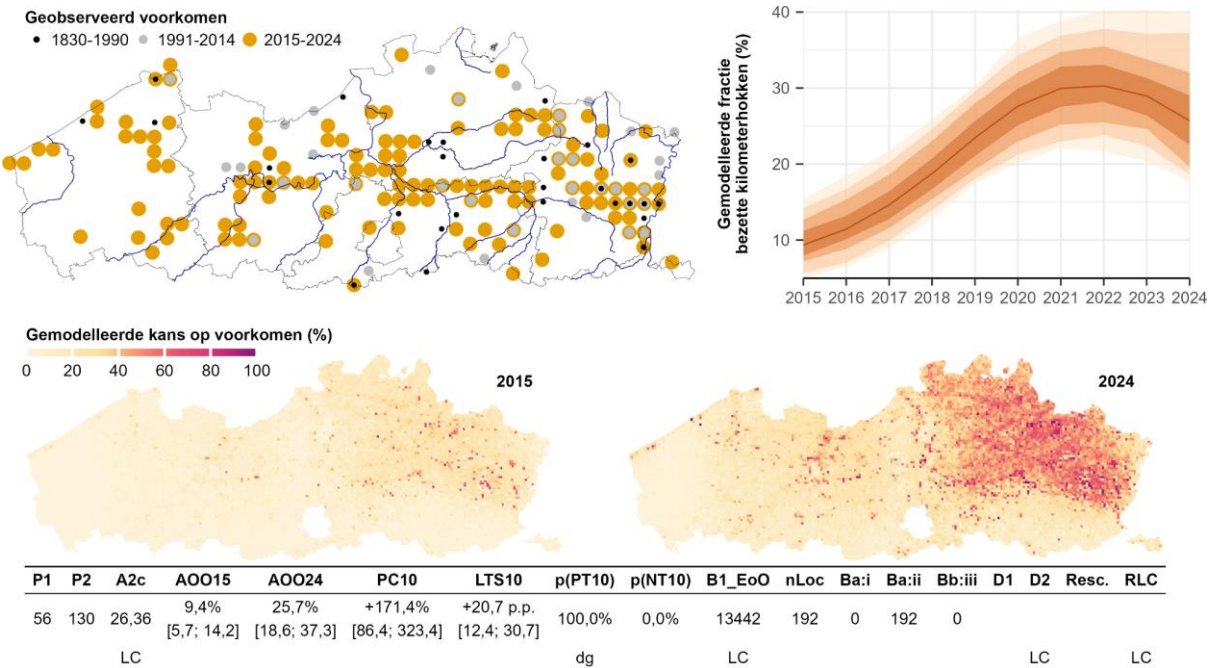
LC



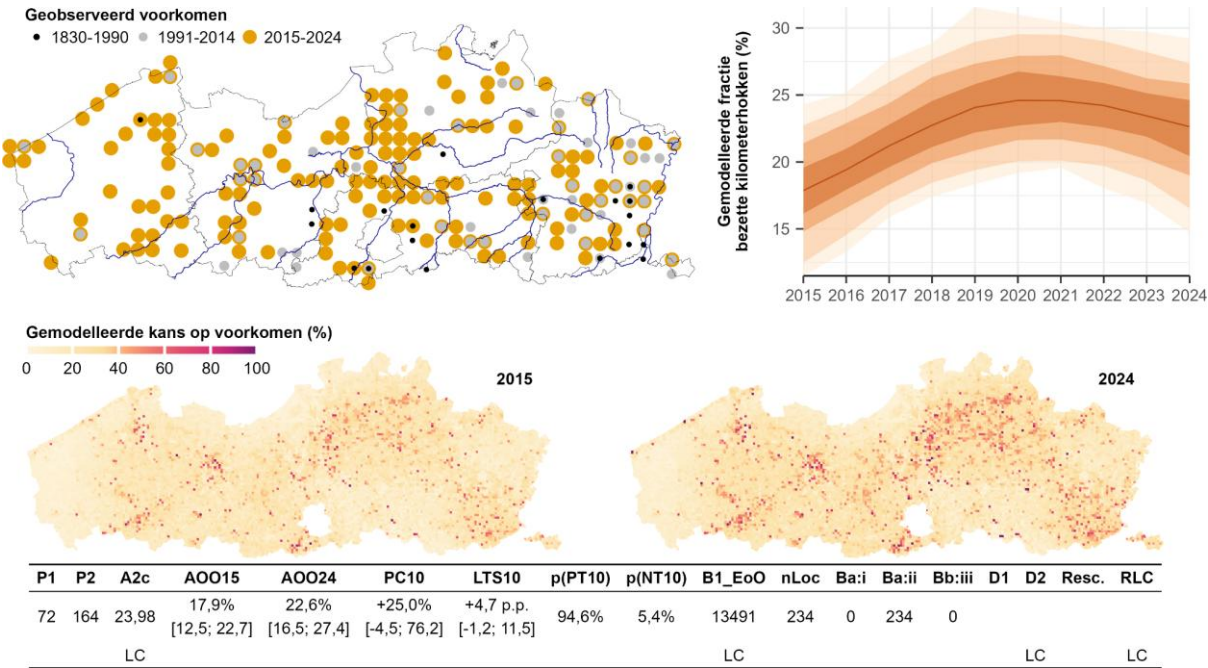
4.6.7.141 Grote spitstandbloedbij (*Sphecodes puncticeps*) LC



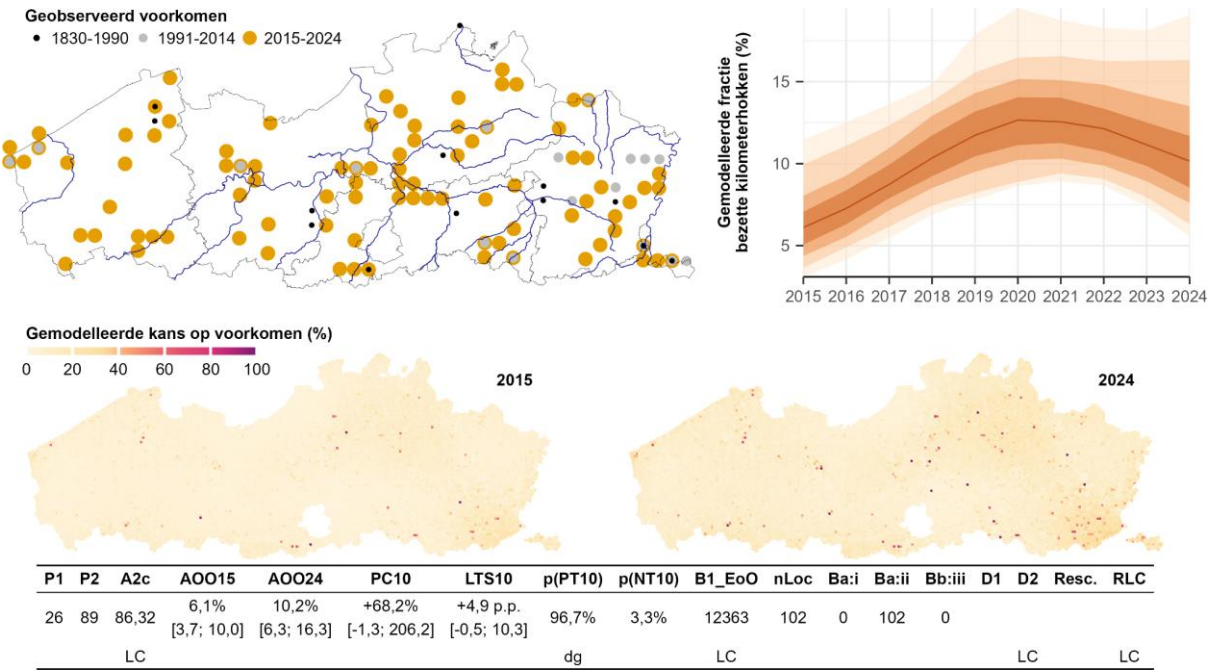
4.6.7.142 Rimpelkruinbloedbij (*Sphecodes reticulatus*) LC



4.6.7.143 Gewone tubebij (*Stelis breviscula*) LC

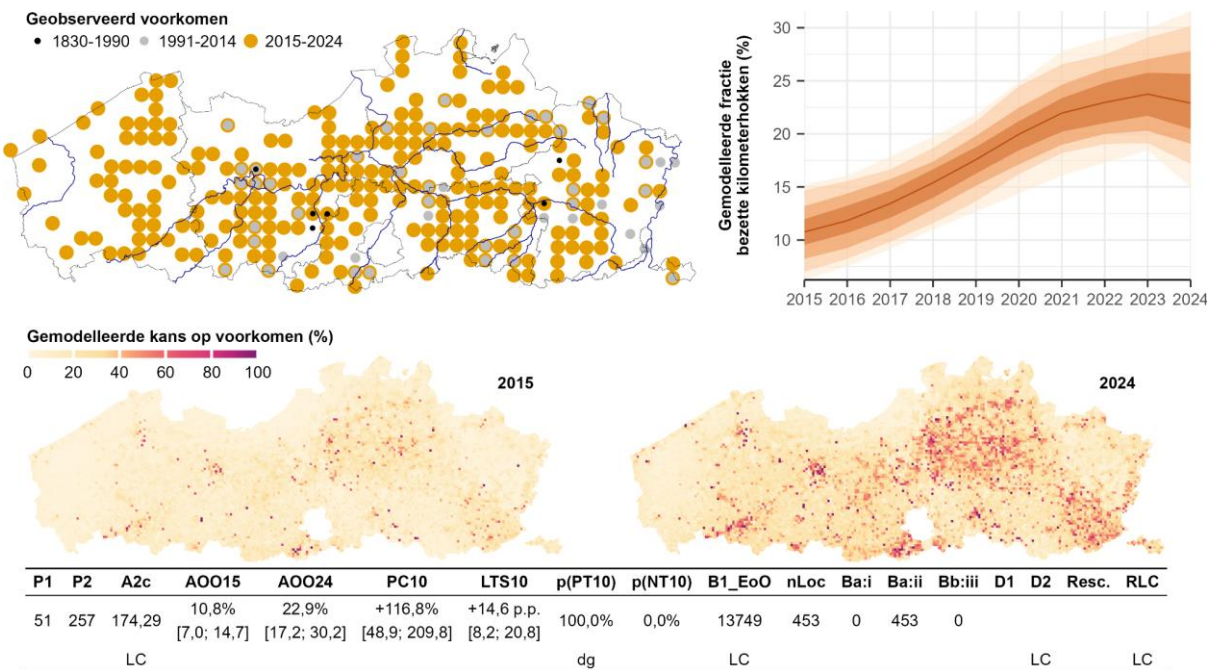


4.6.7.144 Zwarte tubebij (*Stelis phaeoptera*) LC



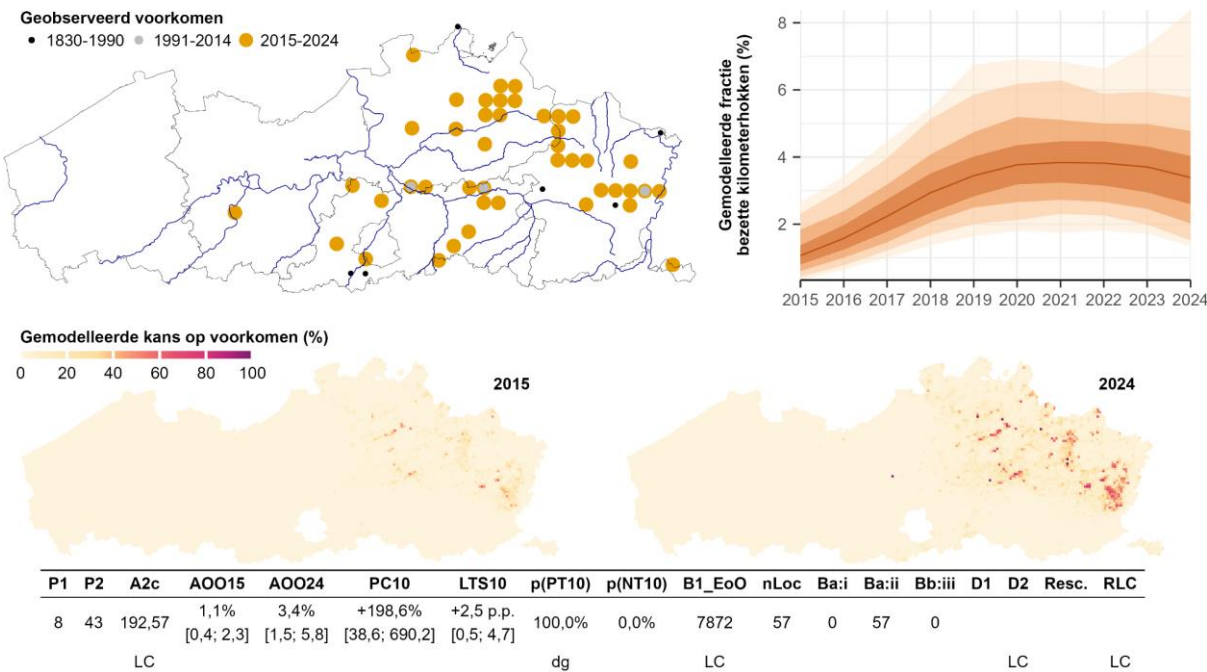
4.6.7.145 Geelgerande tubebij (*Stelis punctulatissima*)

LC



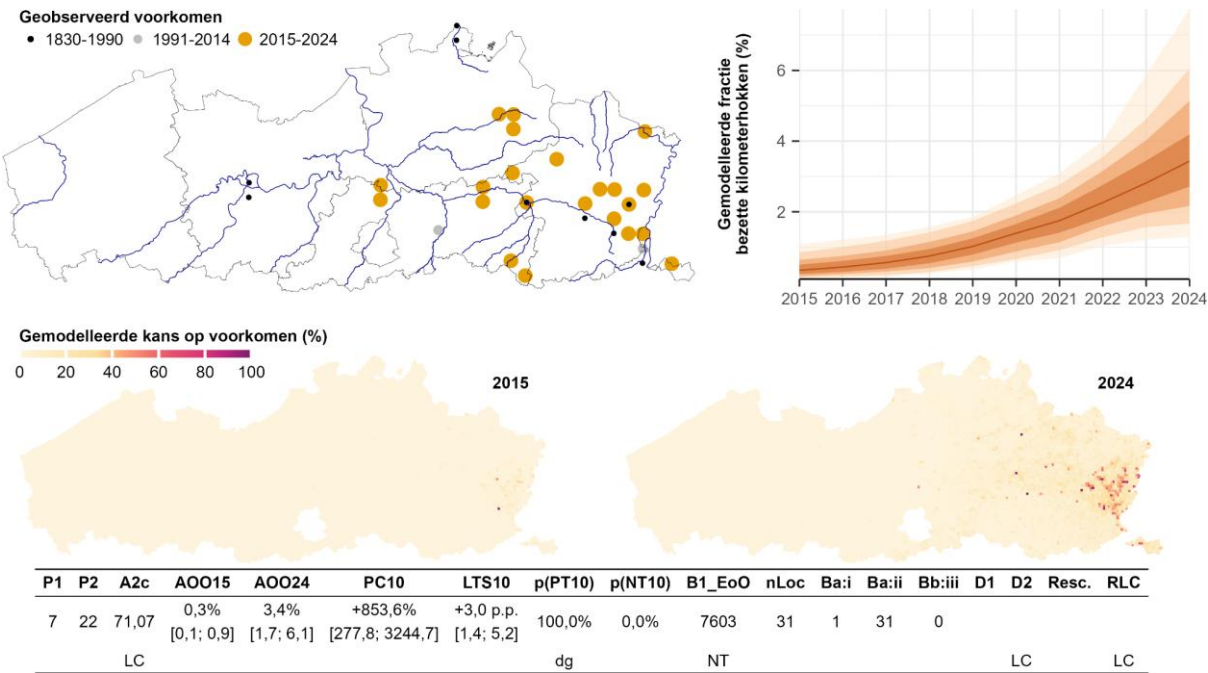
4.6.7.146 Gele tubebij (*Stelis signata*)

LC



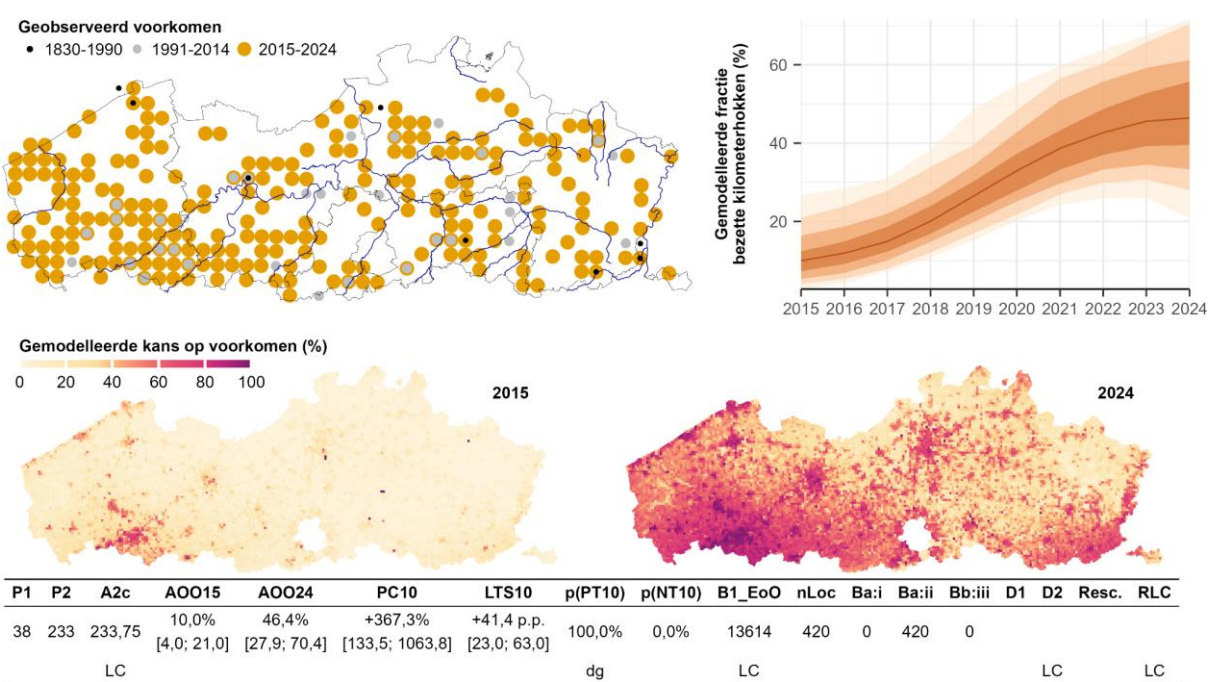
4.6.7.147 Grote harsbij (*Trachusa byssina*)

LC



4.6.7.148 Blauwzwarte houtbij (*Xylocopa violacea*)

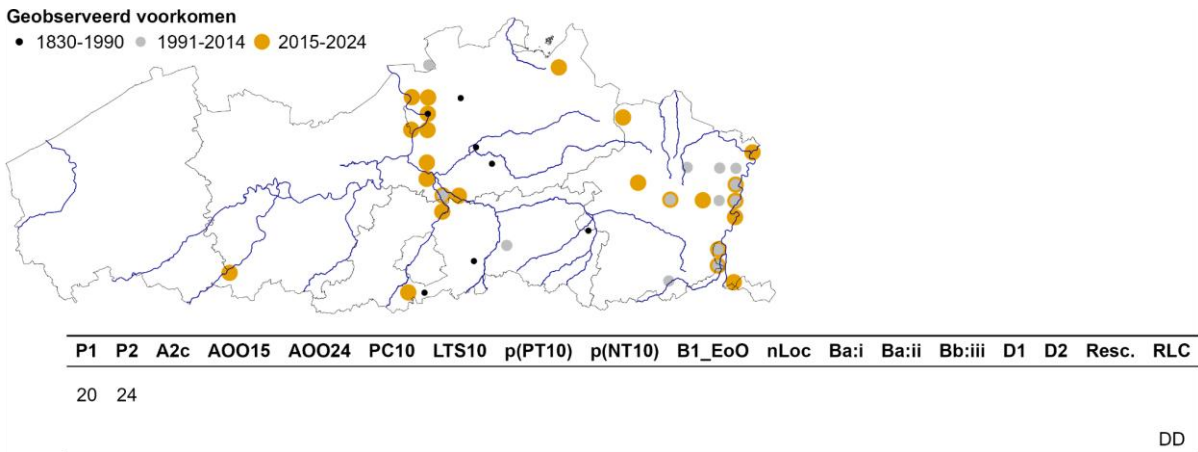
LC





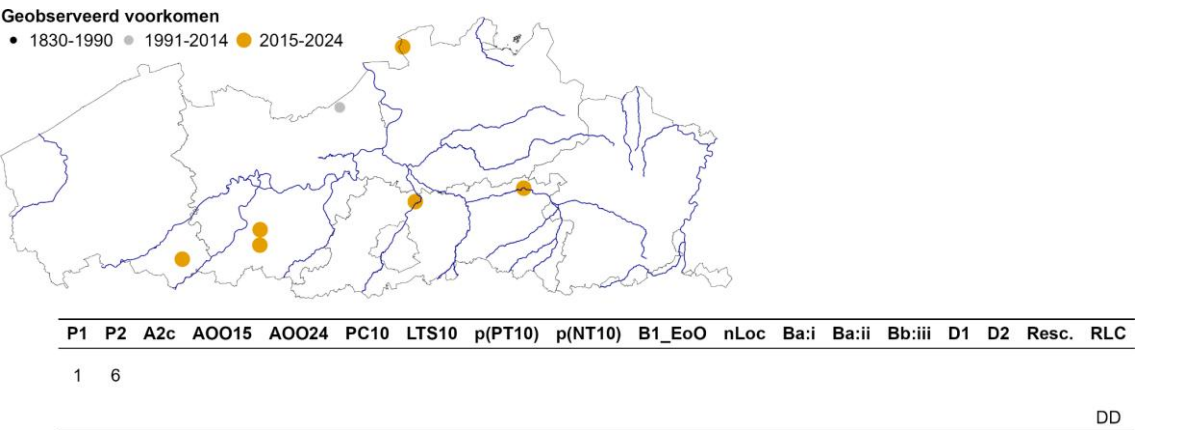
Figuur 21 Enkele bijensoorten die beschouwd worden als *Momenteel niet in Gevaar* op de Vlaamse Rode Lijst. Van linksboven naar rechtsonder: Blauwzwarte houtbij (Kurt Geeraerts), Glanzende bandgroefbij (Henk Wallays), Kleine sachembij (Samuel De Rycke), Gewone slobkousbij (Stefan Verheyen), Kleine wolbij (Stefan Verheyen), Geelgerande tubebij (Kurt Geeraerts), Pluimvoetbij (Maarten Jacobs), Tuinmaskerbij (Henk Wallays).

4.6.8.3Donkere wimperflank (Andrena propinqua)DD



De Donkere wimperflank lijkt sterk op de Wimperflankzandbij en werd pas recent met zekerheid als aparte soort erkend (zie Wood 2023). Hierdoor is de verspreiding (vooral historisch) van deze soort onvoldoende bekend, waardoor ze in de categorie *Onvoldoende Data* terechtkomt. Vermoedelijk is de ecologie sterk gelijklopend aan die van de Wimperflankzandbij en is ook dit een weinig gespecialiseerde bijensoort die solitair of in kleine aggregaties nestelt.

4.6.8.4Roestige zandbij (Andrena rufula)DD



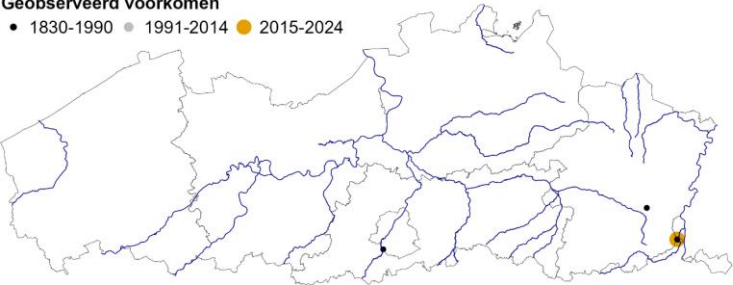
De Roestige zandbij lijkt geen specifieke habitatvoorkeur te hebben. Ze nestelt vermoedelijk solitair in de grond en heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. De soort werd voor het eerst in Vlaanderen aangetroffen in 1999 te Sint-Gillis-Waas en werd daarna pas in 2024 nog 6 keer waargenomen, verspreid over alle provincies op Limburg na. De soort is mogelijk aan een opmars begonnen, maar er zijn nog te weinig gegevens om iets te zeggen over de status. Daarom komt ze in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

4.6.8.5 Mooie sachembij (*Anthophora aestivalis*)

DD

Geobserveerd voorkomen

• 1830-1990 • 1991-2014 • 2015-2024



P1	P2	A2c	AOO15	AOO24	PC10	LTS10	p(PT10)	p(NT10)	B1_EoO	nLoc	Ba:i	Ba:ii	Bb:iii	D1	D2	Resc.	RLC
2	1																

DD

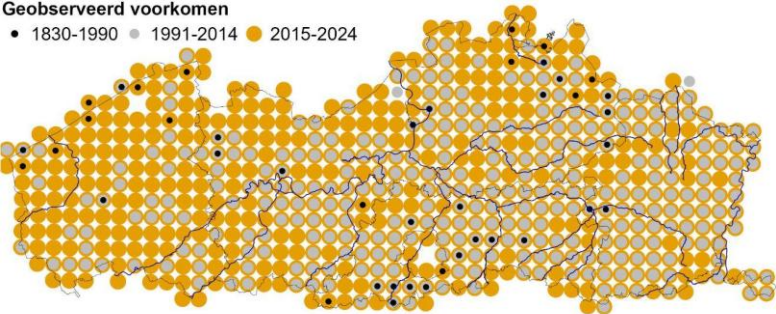
De Mooie sachembij is een polylectische soort die haar voedsel voornamelijk op lip- en vlinderbloemigen verzamelt. Nesten worden waarschijnlijk voornamelijk in steilwanden gemaakt. Er zijn enkele historische waarnemingen van deze soort, de laatste in 1942 te Riemst. In 2020 werd hier opnieuw een vrouwtje waargenomen, parallel aan de recente herkolonisatie van Wallonië. Het is momenteel onduidelijk of het een zwerver betreft of dat er effectief een populatie aanwezig is. Hierdoor komt de Mooie sachembij in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

4.6.8.6 Honingbij (*Apis mellifera*)

DD

Geobserveerd voorkomen

• 1830-1990 • 1991-2014 • 2015-2024

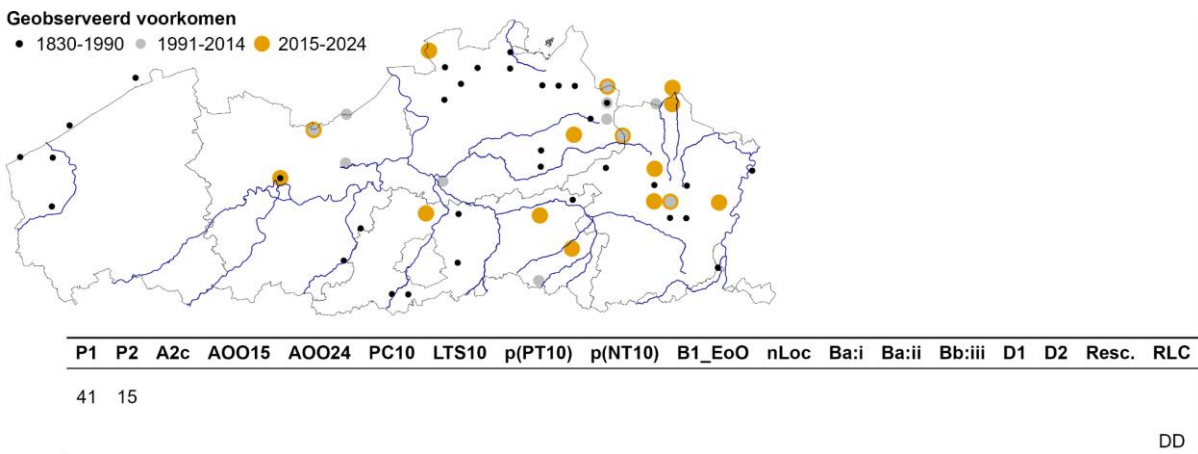


P1	P2	A2c	AOO15	AOO24	PC10	LTS10	p(PT10)	p(NT10)	B1_EoO	nLoc	Ba:i	Ba:ii	Bb:iii	D1	D2	Resc.	RLC
357	615																

DD

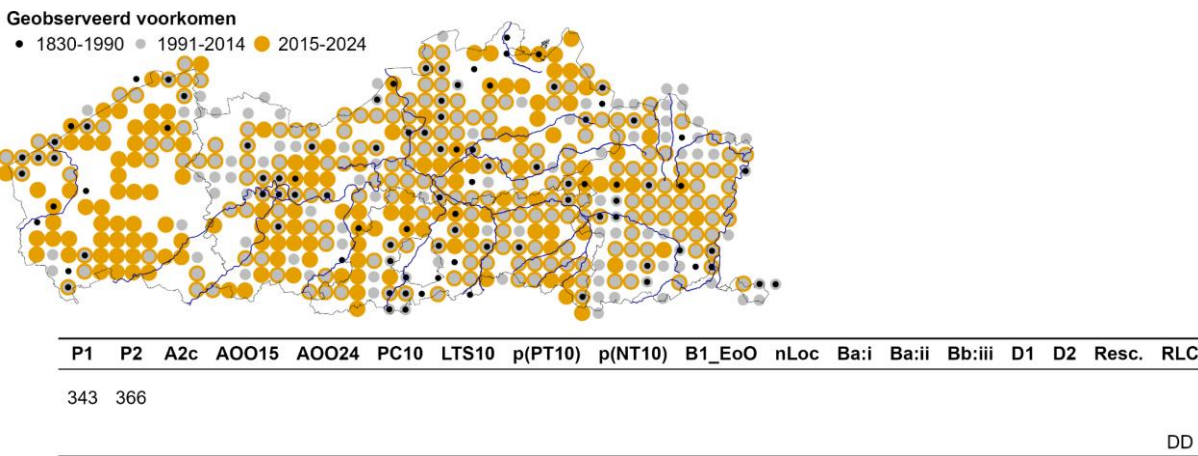
De Honingbij is een gedomesticeerde soort waarvan de populatie door tussenkomst van de mens in stand wordt gehouden. Ze komt in heel Vlaanderen talrijk voor, overal waar honingbijenkasten gezet worden. Regelmatig worden ook nesten in het wild aangetroffen, allicht verwilderd. De ondersoort Zwarte honingbij *A. mellifera mellifera* kwam oorspronkelijk voor in België. Dit was tot 150 jaar geleden ook de ondersoort die gekweekt werd (Vanormelingen et al. 2019). Door de massale import van (hybriden van) andere ondersoorten is deze ondersoort bijna volledig vervangen. Door de onduidelijkheid over de precieze status van de wilde nesten komt deze soort in de categorie *Onvoldoende Data* terecht. Hiermee volgen we ook de redenering in de Belgische Rode Lijst (Drossart et al. 2019).

4.6.8.7Wilgenhommel (Bombus cryptarum)DD



In onze streken is de Wilgenhommel een soort van bossige heide. Daarnaast is het een noordelijke soort. In Vlaanderen kwam ze vroeger verspreid over het oostelijke deel en langs de kust voor. Het is onduidelijk wat de actuele toestand is door het lastige onderscheid met de andere soorten binnen de aardhommel-groep, maar allicht is ze sterk achteruitgegaan. Ze komt op basis van de koninginnen nog wel voor in minstens enkele Kempische gebieden, en is alleszins véél zeldzamer dan de Aard- en Veldhommel. De huidige verspreiding en trends zijn dus onzeker, en de soort komt in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

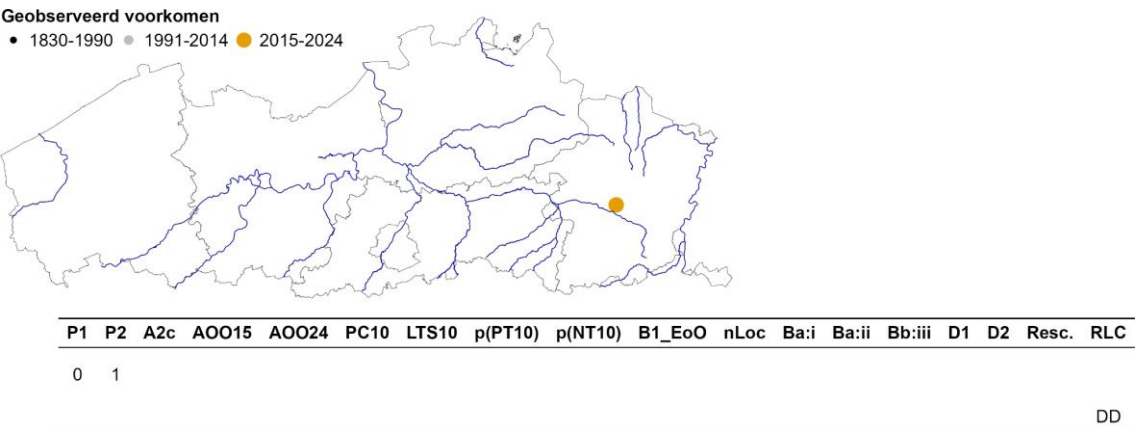
4.6.8.8Aardhommel (Bombus terrestris)DD



De Aardhommel is één van onze talrijkste hommels en komt in zowat alle biotopen voor, maar minder in gesloten bossen en moerassen en venen (Peeters et al. 2012). Door het erg lastige en doorheen de jaren niet altijd consequent toegepaste onderscheid met vooral de Wilgenhommel en in mindere mate de andere soorten van de aardhommel-groep is de trend onzeker. Hierdoor wordt de Aardhommel ondergebracht in de categorie *Onvoldoende Data*. Daarnaast is ook niet altijd duidelijk of het waarnemingen van wilde exemplaren betreft of ontsnapte individuen uit commerciële kolonies in groenten- en fruitteelt.

4.6.8.9 Braamtronkenbij (*Heriades rubicola*)

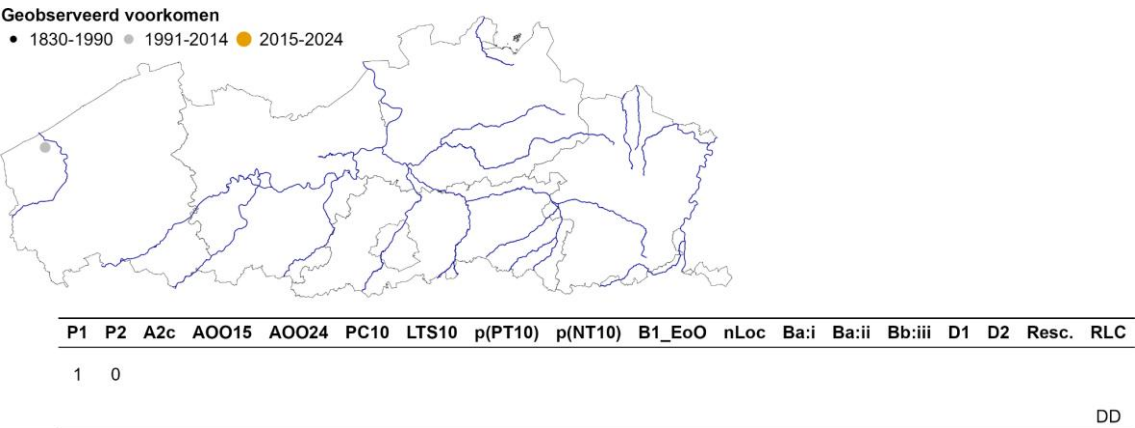
DD



De Braamtronkenbij nestelt zowel in holtes in dood hout als in oude braamstengels en komt zowel in bebouwd gebied als in meer natuurlijke habitats voor. Deze zuidelijke soort heeft een gespecialiseerd bloembezoek op gele composieten. De enige Vlaamse waarnemingen zijn van 2019 te Bokrijk. Toen werden meerdere exemplaren gevonden. Sindsdien is de populatie niet meer opgevolgd, en is het onduidelijk of ze nog aanwezig is. Hierdoor plaatsen we deze soort in de categorie *Onvoldoende Data*.

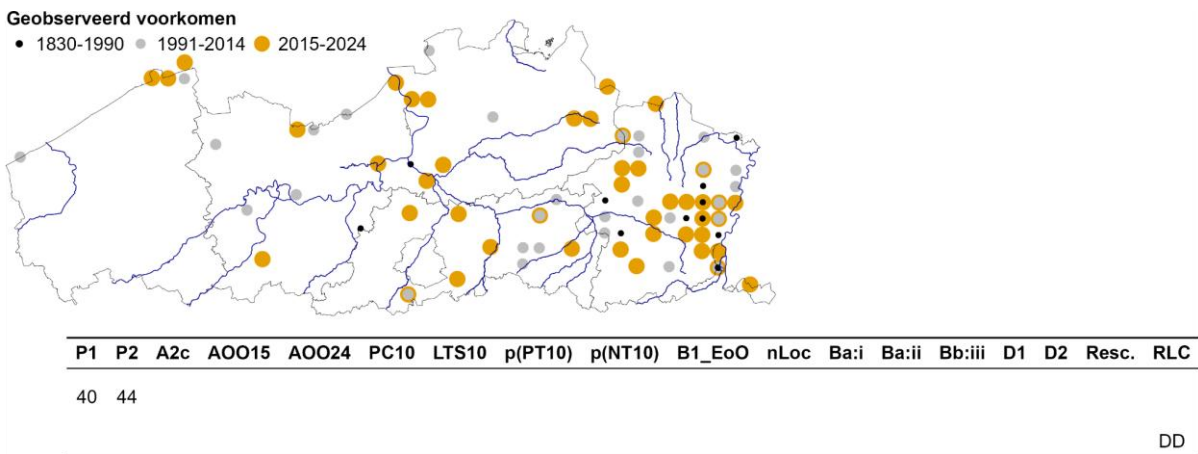
4.6.8.10 Duinmaskerbij (*Hylaeus annularis*)

DD



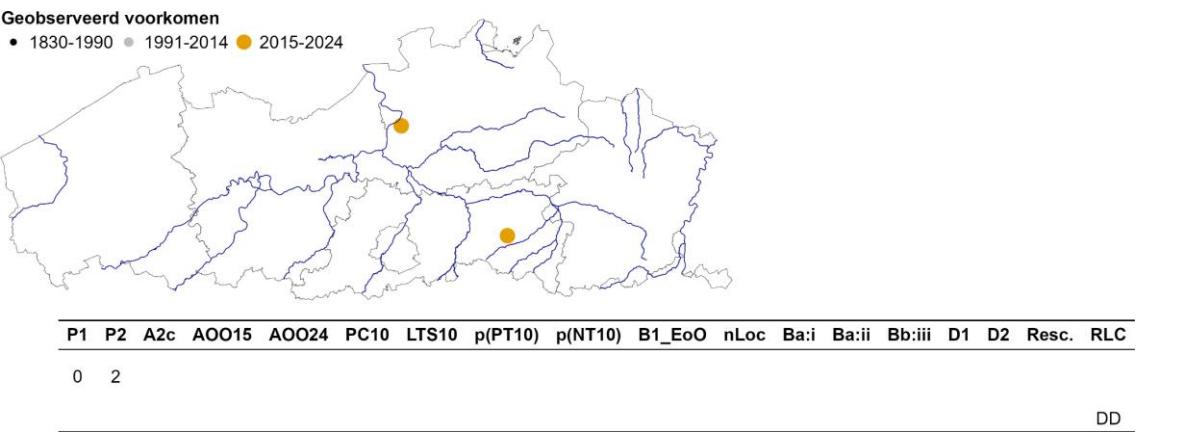
De Duinmaskerbij is bij ons een typische soort van deels vastgelegde kustduinen (Reemer 2023). Er was lange tijd verwarring over het voorkomen en de verspreiding van deze soort en haar zustersoort de Brilmaskerbij in Vlaanderen door taxonomische naamswijzigingen. Ondertussen is duidelijk dat zo goed als alle oudere waarnemingen die destijds als *Hylaeus annularis* gedetermineerd werden, in feite Brilmaskerbij (*Hylaeus dilatatus*) betreffen. In 2004 werd een populatie van Duinmaskerbij ontdekt te Lombardsijde, met ook waarnemingen uit 2005, 2006, 2007 en 2009. Deze kaderden in een onderzoek dat afliep in 2011. Omdat er sindsdien geen verder bijenonderzoek is gevoerd, is het onduidelijk of de soort er nog steeds voorkomt. Daarom komt ze in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

4.6.8.11 Zuidelijke weidemaskerbij (*Hylaeus gibbus*) DD



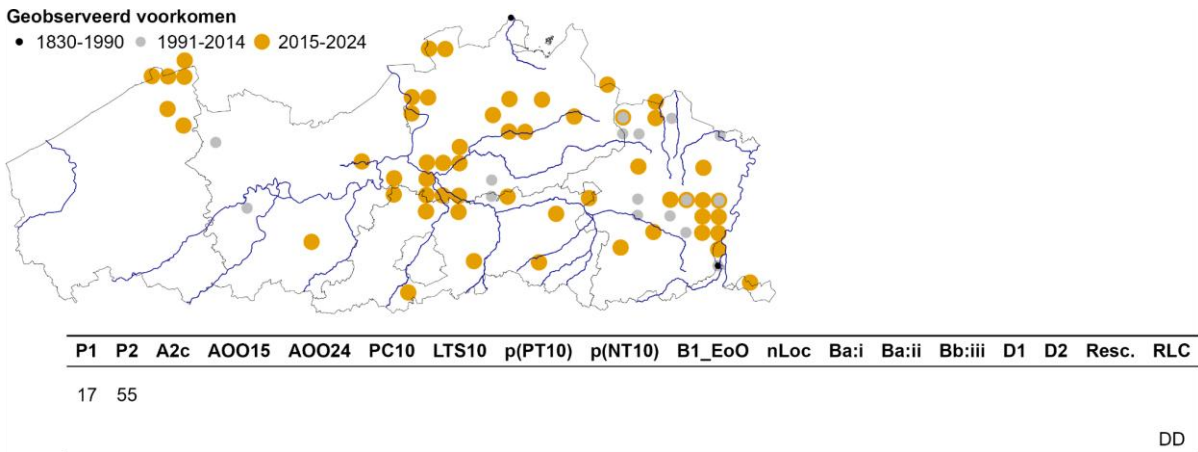
De Zuidelijke weidemaskerbij is een polylectische soort. Pas recent is de sterk gelijkende soort Weidemaskerbij (*Hylaeus incongruus*) beschreven (Straka & Bogusch 2011). Er is nog heel wat onduidelijkheid over de morfologische kenmerken om beide soorten te onderscheiden. Er blijkt veel overlap in de beschreven kenmerken, waardoor enkel de meest duidelijke specimens met enige zekerheid op naam gebracht kunnen worden. Daarom is het momenteel onduidelijk of er een trend is en waar ze juist voorkomt in Vlaanderen, hoewel ze behalve in West-Vlaanderen wijdverspreid lijkt voor te komen. De soort komt dan ook in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

4.6.8.12 Slanksprietmaskerbij (*Hylaeus gracilicornis*) DD



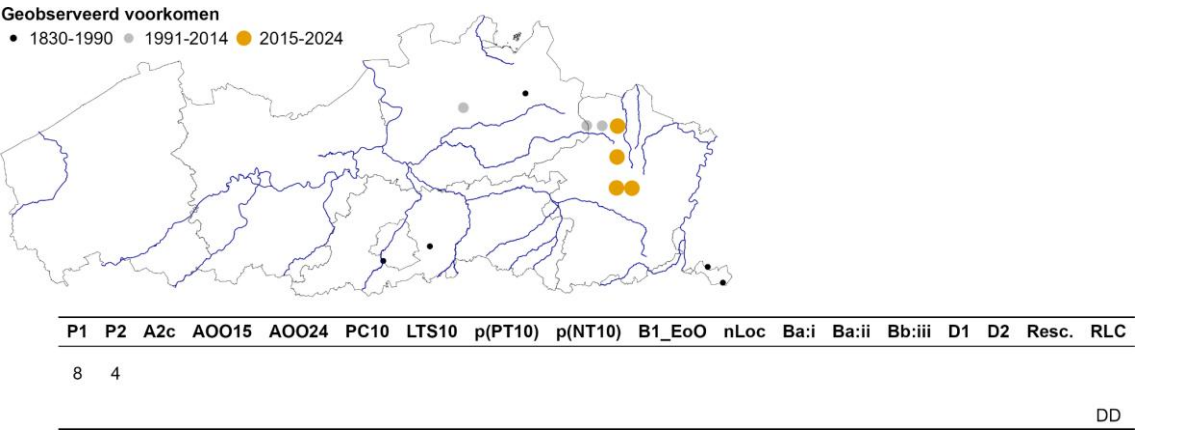
De Slanksprietmaskerbij werd voorlopig slechts op twee plaatsen in Vlaanderen waargenomen, namelijk in Lubbeek in 2016 en in Antwerpen in 2021. Omdat het in beide gevallen om slechts 1 specimen ging en de soort er bovendien later niet opnieuw werd waargenomen, is het momenteel onduidelijk wat de status is in Vlaanderen, hoewel er allicht wel populaties aanwezig zijn van deze onopvallende soort. De Slanksprietmaskerbij komt daarom in de categorie *Onvoldoende Data* op deze Rode Lijst. Ook over de ecologie is weinig bekend.

4.6.8.13 Weidemaskerbij (*Hylaeus incongruus*) DD



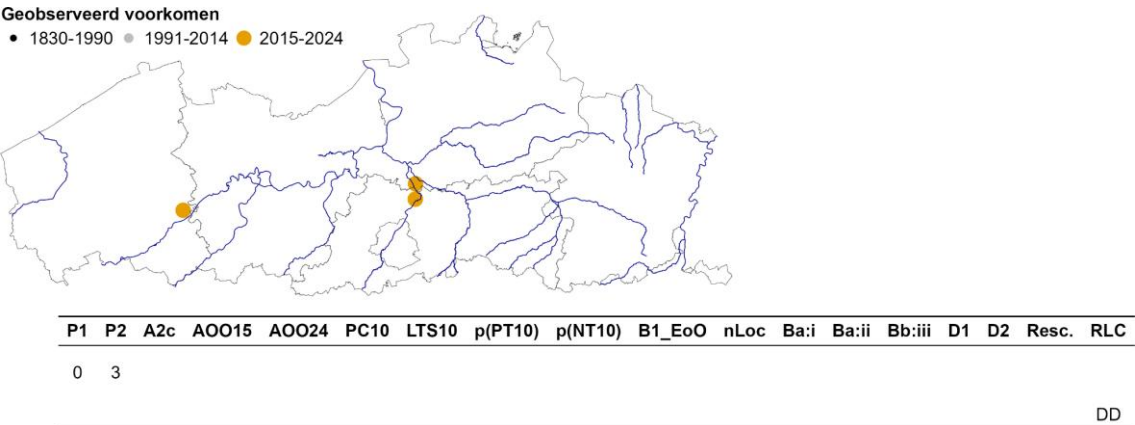
De Weidemaskerbij is een polylectische soort die waarschijnlijk in heel Vlaanderen voorkomt. Ze is pas recent terug onderscheiden van de Zuidelijke weidemaskerbij (*Hylaeus gibbus*) door Straka & Bogusch (2011). Door het onzekere onderscheid met die soort (zie daar voor meer uitleg), is het niet duidelijk of deze soort vooruit- of achteruitgegaan is, in welke habitats en waar ze voorkomt. Ze lijkt echter wel verspreid voor te komen in Vlaanderen, behalve in een groot deel van West-Vlaanderen. De soort komt in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

4.6.8.14 Bosgroefbij (*Lasioglossum fratellum*) DD



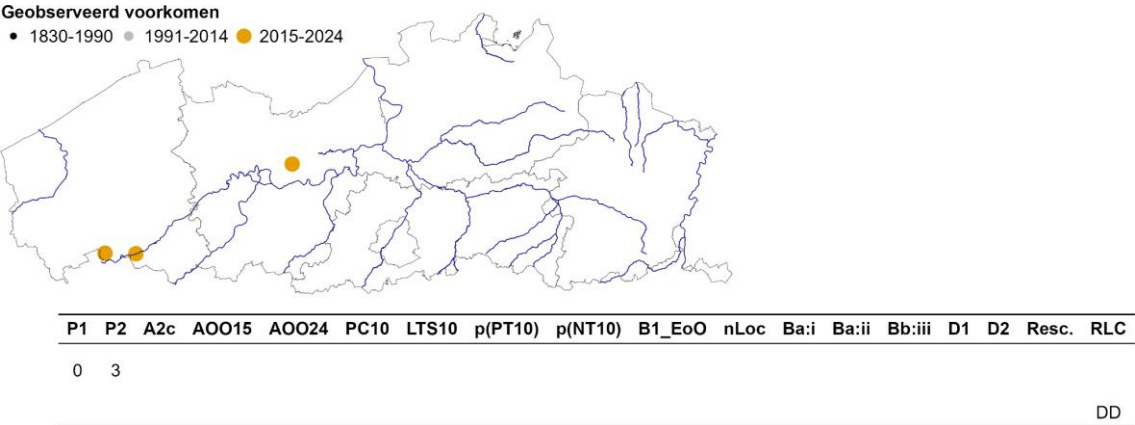
De Bosgroefbij is een noordelijke soort van zandgronden, die vaak in bosranden en in heideterreinen voorkomt. Nesten worden in de bodem aangelegd. De soort heeft geen gespecialiseerd bloembezoek. Momenteel komt ze enkel voor in de provincie Limburg, vroeger ook in Antwerpen en Vlaams-Brabant. Door de zeer moeilijke identificatie, en dan vooral het onderscheid met de Bergbosgroefbij, bestaat er geen zekerheid over de status van deze soort. Gerichte verdere inventarisaties zijn nodig om de huidige verspreiding te bepalen. Hierdoor komt ze in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

4.6.8.15 Meerjarige groefbij (*Lasioglossum marginatum*) DD



De Meerjarige groefbij is een zeer recente nieuwkomer in Vlaanderen met een eerste reeks waarnemingen in 2024 in Zemst en Dentergem (Vertommen et al. 2024). In Zemst werden meerdere vrouwtjes aangetroffen. Ook in de omgeving van Aarlen werd de soort in 2024 aangetroffen. Aangezien nog niet duidelijk is of deze soort zich effectief zal vestigen, komt ze in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

4.6.8.16 Vlekkenbij (*Thyreus orbatus*) DD

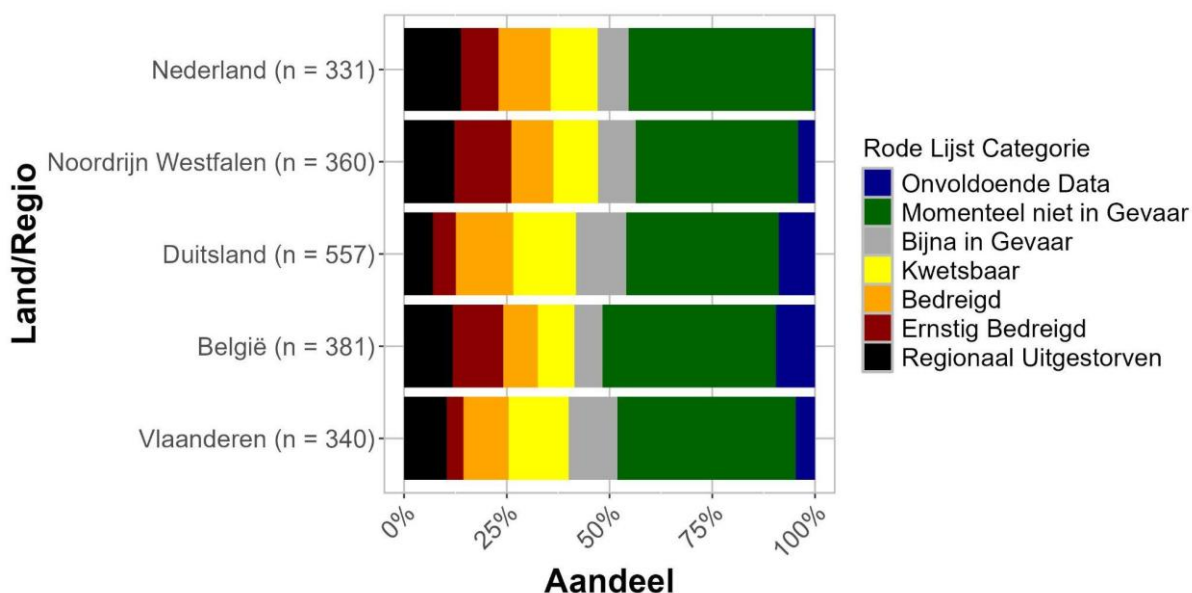


De Vlekkenbij is de koekoeksbij van de Kattenkruidbij en de bij ons verdwenen Noordelijke sachembij. In tegenstelling tot de Kattenkruidbij is deze zuidelijke soort slechts gekend van 4 waarnemingen sinds 2017, telkens uit andere kilometerhokken. De soort is allicht in opmars, maar er zijn te weinig gegevens om uit te maken of ze effectief al gevestigd is, zoals op verschillende plaatsen in Henegouwen wel al het geval is. Daarom komt ze in de categorie *Onvoldoende Data* terecht.

5 Algemene bespreking

5.1 Vergelijking met de buurlanden

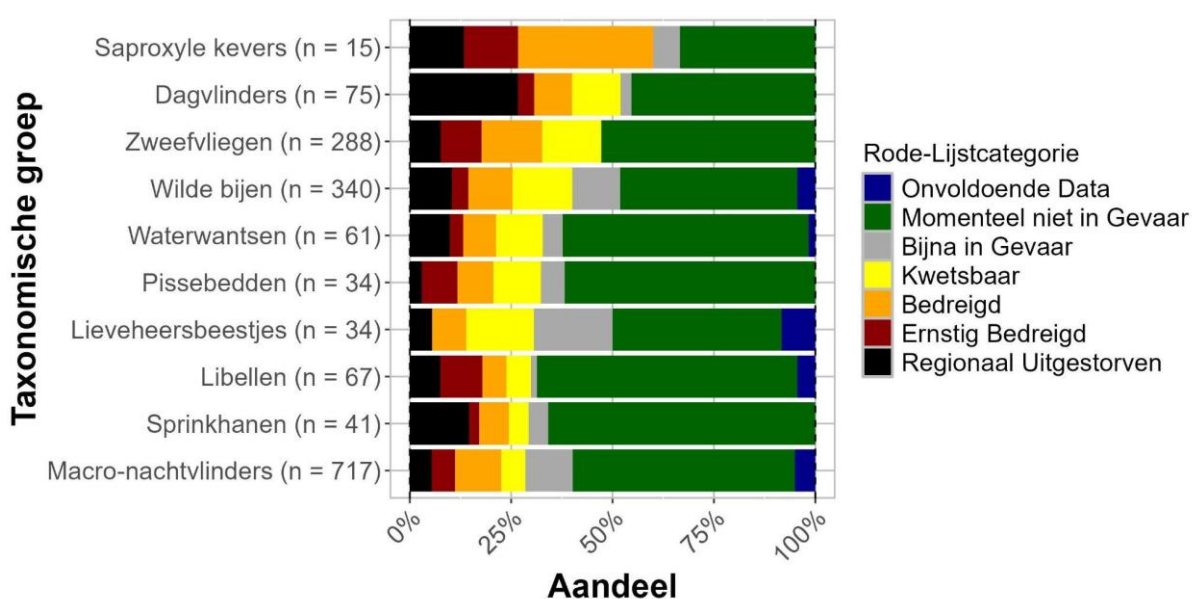
In enkele van de buurlanden of -regio's werd een (voorlopige) Rode Lijst opgesteld voor de wilde bijen: heel België (Drossart et al. 2019), Nederland (Reemer 2018), Noordrijn-Westfalen (Esser et al. 2009) en Duitsland (Westrich et al. 2011). In vergelijking met deze lijsten is het aantal uitgestorven soorten in Vlaanderen (35; 10,3%) iets lager dan dat van heel België (11,8%), Nederland (13,9%) en Noordrijn-Westfalen (12,4%), maar een stuk hoger dan dat voor heel Duitsland (7,0%). Hierbij dient wel opgemerkt dat de historische onderzoeksgraad hier ongetwijfeld ook een rol in speelt. Deze is heel wat hoger voor heel België dan voor Vlaanderen, aangezien er veel meer historische gegevens uit Wallonië zijn. Dat geldt allicht ook voor Nederland. Een deel van de historisch waargenomen bijen die opgelijst worden als onregelmatig waargenomen soorten in Tabel 4 hadden vroeger allicht wel degelijk populaties in Vlaanderen, maar er zijn in tegenstelling tot voor Nederland of heel België onvoldoende gegevens om dit hard te maken. Het aandeel *Regionaal Uitgestorven* soorten voor Vlaanderen is dus waarschijnlijk wat onderschat. Het aandeel Rode-Lijstsoorten in Vlaanderen (101; 29,7%) is gelijk aan dat voor heel België (29,7%) maar ligt wat lager dan in Duitsland (34,6%), Noordrijn-Westfalen (35,4%) en Nederland (33,2%; Figuur 22).



Figuur 22 Vergelijking tussen de Rode Lijst in Vlaanderen en de buurlanden of -regio's.

5.2 Vergelijking met andere soortgroepen

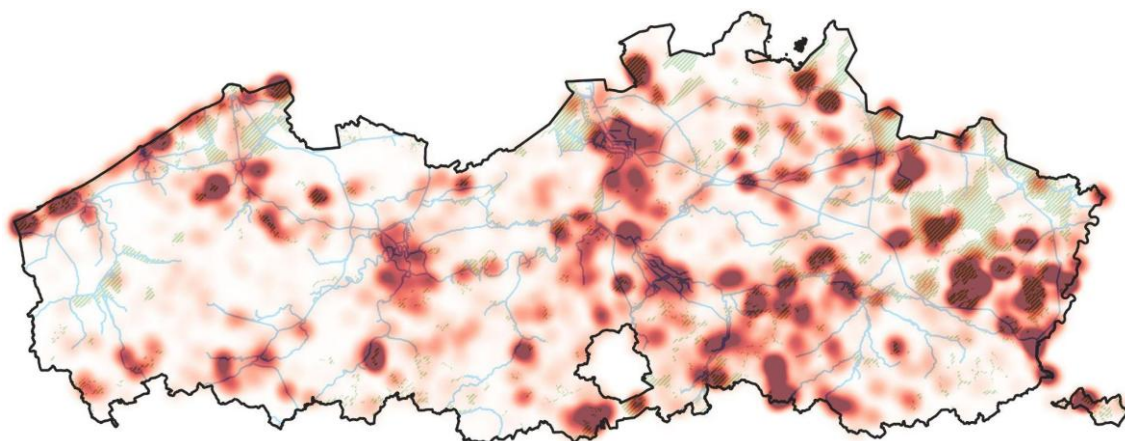
In vergelijking met andere taxonomische groepen ongewervelden waarvoor een Vlaamse Rode Lijst werd samengesteld hebben enkel sprinkhanen en krekels (14,6%; Maes et al. 2017), dagvlinders (26,7%; Maes et al. 2021) en saproxyle bladsprietkevers (13,3%; Thomaes et al. 2015) een hoger aandeel *Regionaal Uitgestorven* soorten dan wilde bijen (10,3%) (Figuur 23), waarbij nog eens opgemerkt moet worden dat de waarde voor wilde bijen dus eerder een minimumschatting is. Wat het aantal Rode-Lijstsoorten betreft, hebben enkel saproxyle bladsprietkevers (46,7%) en zweefvliegen (36,9%; Van de Meutter et al. 2021) een hoger aandeel soorten dan wilde bijen (29,7%).



Figuur 23 Het aandeel soorten in de verschillende Rode-Lijstcategorieën in andere taxonomische groepen ongewervelden in Vlaanderen.

5.3 Gebieden met een hoge Rode-Lijstwaarde

Om gebieden af te bakenen met een groot aandeel bedreigde soorten gebruiken we een methode die ook op Europese schaal werd toegepast (Maes et al. 2019b). Hierbij wordt aan elke Rode-Lijstcategorie een numerieke waarde toegekend (*Ernstig Bedreigd* = 80, *Bedreigd* = 50, *Kwetsbaar* = 30, *Bijna in Gevaar* = 20 en *Momenteel niet in Gevaar* = 1). Voor elk kilometerhok maken we vervolgens de som van deze numerieke Rode-Lijstwaarden voor alle soorten die waargenomen werden in dat hok in de periode 2015-2024. Dit laat toe om de gebieden te lokaliseren waar geweten is dat veel bedreigde soorten samen voorkomen (heatmap, Figuur 24).



Figuur 24 Heatmap op basis van de gesommeerde Rode-Lijstwaarde per kilometerhok op basis van de waargenomen wilde bijen. Hoe donkerder, hoe hoger de Rode-Lijstwaarde. In gearceerd groen zijn de Natura2000-gebieden (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) in Vlaanderen aangeduid.

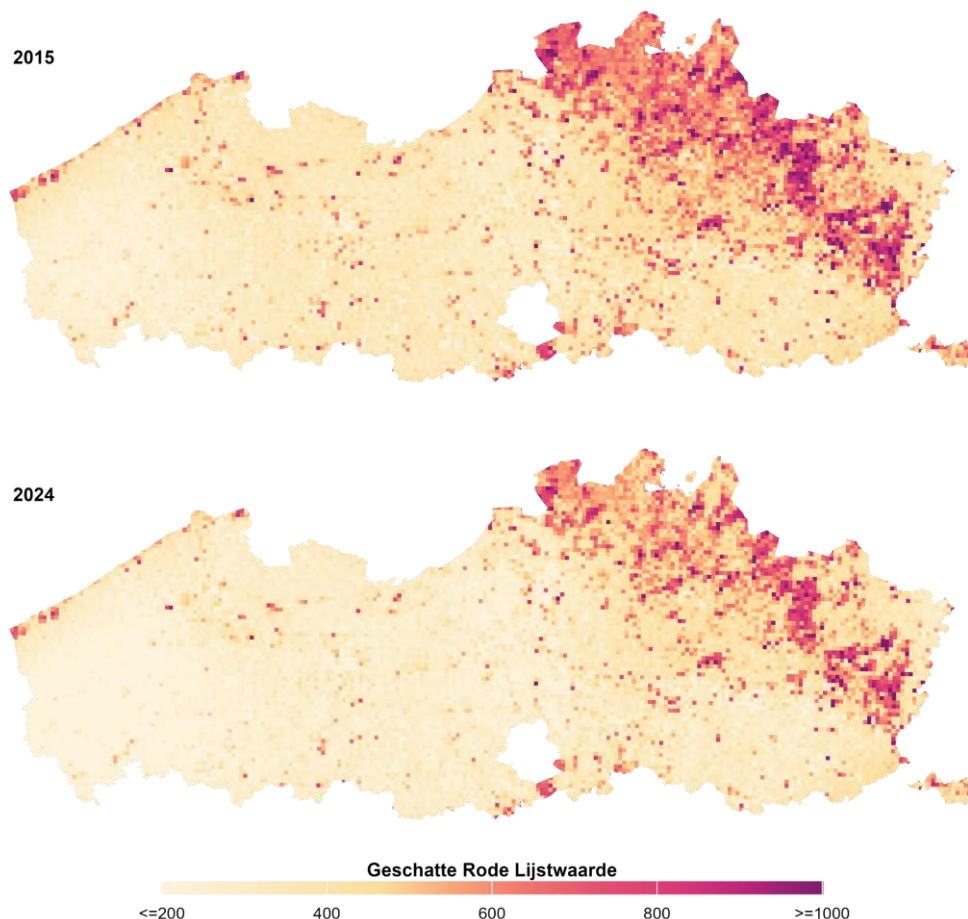
Hoewel er duidelijk ook nog altijd een belangrijk effect speelt van zoekinspanning, kunnen we uit deze kaart toch afleiden waar zich de belangrijke gekende regio's en gebieden (*hotspots*) voor wilde bijen in Vlaanderen bevinden:

- De duingebieden langs de kust, onder andere het Zwin en de Westhoek
- Het Kempisch plateau met zijn heidegebieden en open bossen, oude groeves en terrils (Figuur 25), deels gelegen in het Nationaal Park Hoge Kempen
- Meerdere heidegebieden in de Antwerps-Limburgse Noorderkempen waaronder de Kalmthoutse Heide, Kristallijn/Maatheide en de Keiheuvel, het Hageven, ...
- De Hagelandse heuvels met onder andere de Beninksberg
- De Beneden-Dijlevallei (Mispeldonk, ...) en de Kleiputten Terhagen
- De westelijke krijt-leemregio in Hoegaarden en Landen. In de betere doorgaans minder goed onderzochte gebieden van de Zuid-Limburgse krijt-leemregio verwachten we een gelijkaardige Rode-Lijstwaarde.
- De Zuidoost-Limburgse kalkstreek met de bermen van het Albertkanaal, het Vlaamse deel van de Sint-Pietersberg en de Voerstreek met Altenbroek
- Langs de Grensmaas, onder andere te Mazenhoven en Negenoord-Kerkeweerd

- De omgeving van Halle – Sint-Genesius-Rode. Hier speelt zeker ook een effect van de grote zoekinspanning, maar tegelijkertijd is dit ook een regio waar historisch veel bijzondere soorten voorkwamen.
- De Antwerpse Haven met zijn opgespoten terreinen en spoorwegemplacements en de Scheldeschorren en -dijken
- Verdere verspreide natuurgebieden zoals Bos t'Ename, het Brugse Veldgebied, Bos van Aa, Heidebos Wachtebeke, Averbode Bos en Heide, delen van Meerdaalwoud en Zoniënwoud, de Koeheide, ...

Figuur 25 De Limburgse mijnterrils vormen een van de hotspots voor wilde bijen die op de Rode Lijst staan. Foto: Maarten Jacobs.

Naast een analyse aan de hand van de waargenomen bijendiversiteit kunnen we ook het toegepaste site-occupancy model gebruiken om voor elk kilometerhok een verwachte Rode-Lijstwaarde te berekenen. We doen dit door de numerieke waarde van een soort te



De grote heidegebieden in de Kempen komen hier duidelijk uit naar voor, als leefgebied voor heidesoorten, maar ook voor soorten van (hei)schrale droge graslanden en soms ruderaal terreinen. De hoogste voorspelde waarden worden bereikt in die kilometerhokken waar zich gebieden bevinden met deze combinatie. Daarbuiten zijn gebieden vaak (veel) kleiner, en bestrijken enkele of zelfs maar één kilometerhok. De duingebieden van de kust zijn duidelijk herkenbaar, evenals de grote bosgebieden van de Brabantse wouden, de Hagelandse heuvels, het Brugse Veldgebied, Bos Van Aa, de Zuidoost-Limburgse kalkgebieden, de Antwerpse Haven, Heidebos Wachtebeke, Bos t'Ename, Overbroek-Egoven, ... Opvallend is wel dat Rosdel

(Hoegaarden) niet voorspeld wordt een hoge Rode-Lijstwaarde te hebben terwijl dit duidelijk wel het geval is. Mogelijk speelt hier een effect van het samenvoegen van kalkrijke droge glanshaverhooilanden met valleigraslanden in een enkel habitatype. Ook goede neststructuren zitten niet specifiek in het model. Het zou dus kunnen de Rode-Lijstwaarde van droge graslanden en taluds in het heuvelland sterk onderschat wordt.

Zeker niet alle gebieden zijn goed onderzocht op wilde bijen, en de door het model voorspelde waardes kunnen dus ook gebruikt worden om interessante kilometerhokken te selecteren om te gaan inventariseren op Rode-Lijstsoorten. Zo valt bv. het Groot Schietveld duidelijk op. De wilde bijen in dit niet vrij toegankelijke gebied zijn recent nauwelijks bekeken, maar op basis van de habitats verwachten we een gelijkaardige waarde voor bijen als de Kalmthoutse Heide.

Tenslotte toont de kaart ook aan hoe klein en verspreid de natuursnippers met een hoge Rode-Lijstwaarde zijn buiten de grote Kempische heidegebieden, en dus ook hoe precair de toestand nog steeds is voor de andere belangrijke habitats voor wilde bijen, zoals bv. de Rode-Lijstsoorten van bloemrijke droge glanshavergraslanden en kalkgraslanden. Tegelijk zijn zelfs deze kleine snippers nu al erg waardevol, en zou natuurherstel op grotere schaal in deze habitats hier voor wilde bijen spectaculaire resultaten kunnen opleveren.

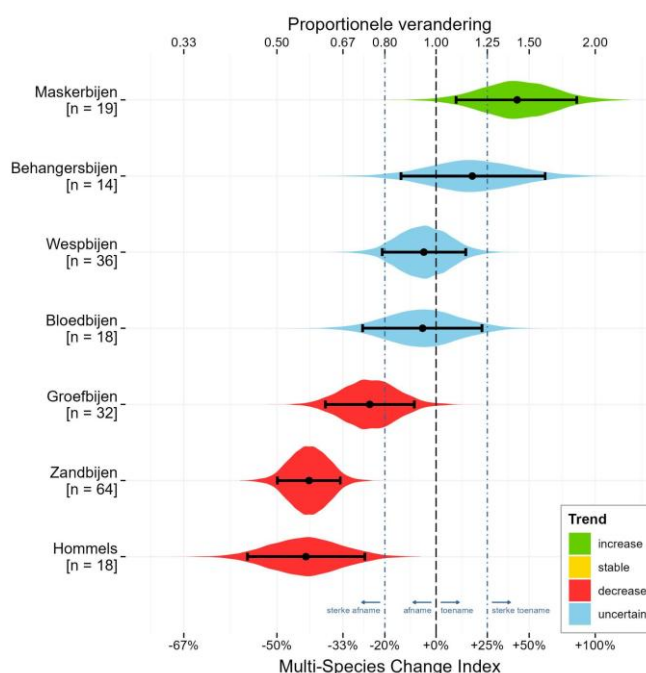
5.4 Implicaties voor het behoud en beheer van wilde bijen

Door de voor de Rode Lijst berekende historische trends te linken aan ecologische en biologische kenmerken (Tabel 2) van soorten, kunnen we meer algemene patronen achterhalen. In afwachting van een finale en meer grondige analyse geven we hier de eerste resultaten van eventuele verschillen tussen de genera, op basis van grootte, nestelwijze, sociale levenswijze, bloembezoek, aantal generaties, vliegseizoen, biotoopvoorkeur, temperatuurpreferentie en positie in het areaal van de wilde bijen.

5.4.1 Genus

Maskerbijen (*Hylaeus*) zijn over het algemeen sterk vooruitgegaan in verspreiding. Het gaat vaak om zuidelijke soorten die verder weinig eisen stellen aan hun biotoop. De genera die over het algemeen sterk achteruitgegaan zijn, zijn de hommels (*Bombus*) en meer verrassend ook de zandbijen (*Andrena*) en in wat mindere mate de groefbijen (*Lasioglossum*). De algemene trend

van behangersbijen, wespbijen en bloedbijen is onzeker. Minder soortenrijke genera werden niet meegenomen in de analyse (Figuur 27).

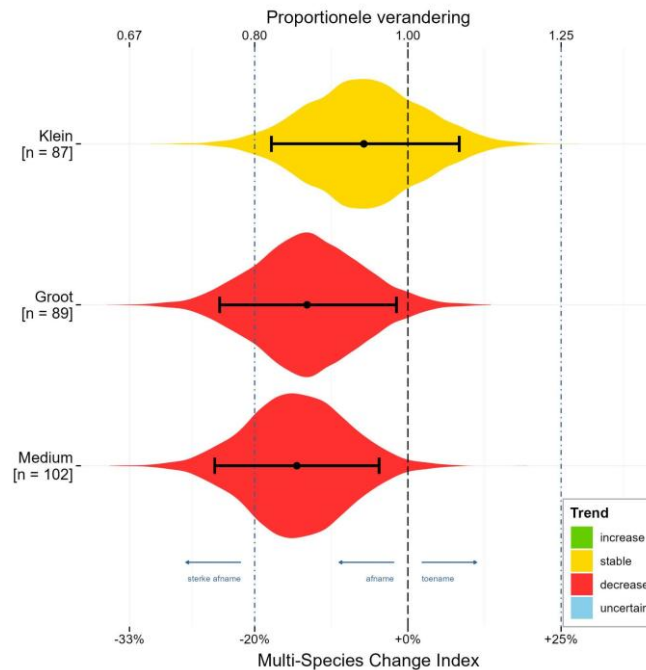


Figuur 27 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 tussen de soortenrijkere bijengenera.

De sterke achteruitgang van de nog in Vlaanderen voorkomende hommels is helemaal in lijn met eerdere studies over de sterke achteruitgang in België en bij uitbreiding heel West-Europa door intensivering van de landbouw en urbanisatie (Goulson et al. 2005; Vray et al. 2019; Folschweiller et al. 2020; Rasmont et al. 2021), vooral van de soorten van open landschappen met een groot aanbod aan vlinderbloemigen en andere bloemen met lange kroonbuis in bloemrijke graslanden en klaverteelt. Daar komt nog de hoge klimaatgevoeligheid van deze koudeminnende groep bij (Rasmont et al. 2015). Niet minder dan 11 van de 29 historisch in Vlaanderen voorkomende hommels zijn *Regionaal uitgestorven*, bijna een derde van alle uitgestorven bijensoorten. Ondanks de hoop die we mogen koesteren dat voldoende grootschalig herstel van bloemrijke graslanden kan leiden tot hervestigingen van nog in aangrenzende regio's aanwezige hommels als Boshommel, Grashommel of Moshommel, zijn er tegelijk meerdere hommels die recent (sterk) achteruitgaan.

5.4.2 Grootte

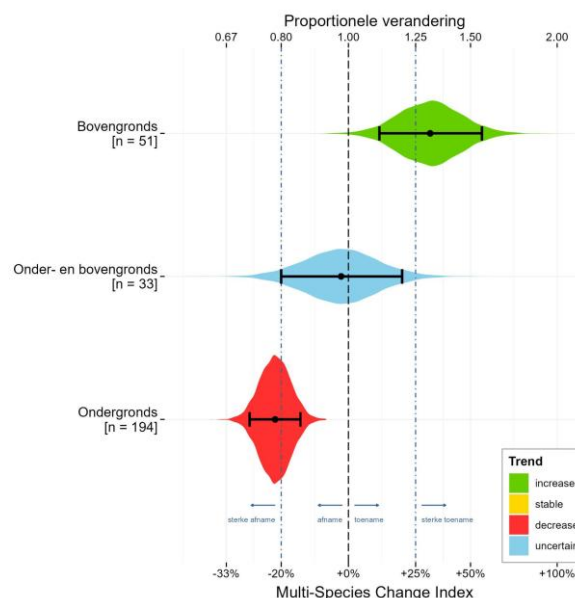
De verschillen zijn beperkt. Grotere (lichaamslengte ≥ 11 mm) en middelgrote soorten vertonen een zekere achteruitgang, kleine soorten (≤ 7 mm) niet (Figuur 28).



Figuur 28 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 tussen de verschillende lichaamsgroottes van wilde bijen.

5.4.3 Nestelwijze

Ondergronds nestelende soorten zijn vrij sterk achteruitgegaan, bovengronds nestelende soorten sterk vooruit. Voor soorten die zowel onder- als bovengronds nestelen is de algemene trend onzeker (Figuur 29).



Figuur 29 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van de verschillen in nestelwijze van wilde bijen.

Ondergronds nestelende bijen maken hun nestjes typisch in droge, warme en open bodems. Voor veel soorten is ook een specifieke bodemsamenstelling van belang, evenals een zuidgerichte expositie in taluds of hellingen, en soms steilwanden of een beschutte ligging. Zowel natuurlijke, halfnatuurlijke als artificiële structuren worden in gebruik genomen. Nestgelegenheid is allicht vaak een beperkende factor voor de populaties van wilde bijen. Op geschikte nestlocaties kunnen soms tientallen bijensoorten nestelen.

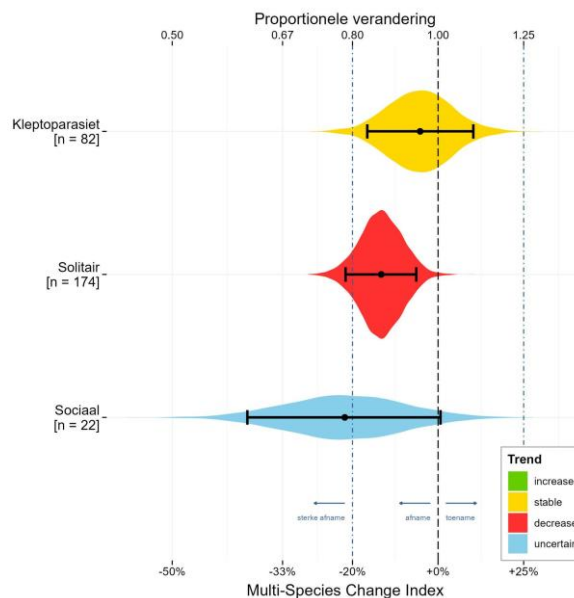
Ondergrondse nestgelegenheid is in Vlaanderen ongetwijfeld sterk achteruitgegaan door afgenomen natuurlijke dynamiek, het voedselrijker worden van graslanden, bermen en heides (met het verdwijnen van open bodems en een koeler microklimaat tot gevolg), verbossing, meer beschaduwing en een dikkere strooisellaag in bosranden, en de toegenomen (en nog steeds toenemende) verharding. Tegelijk is er in het natuurbeheer doorgaans ook weinig aandacht voor geschikt beheer van als nestplaats geschikte landschapselementen zoals taluds, steilwanden (Figuur 30), schrale warme bosranden en hellingen en zandige donken en duinen. Voor ondergronds nestelende Rode-Lijstsoorten als Steilrandgroefbij, Borstelgroefbij, Zwarte sachembij, Dageraadzandbij, Blauwe zandbij, Heidebronsgroefbij,... met gekende specifieke nestelbehoeften is nestgelegenheid in de buurt van geschikte foerageerplekken een belangrijke, zonet de grootste, beperkende factor voor het voorkomen. Ook voor zeer veel andere ondergronds nestelende Rode-Lijstsoorten, zowel soorten die zelf nestjes maken als koekoeksbijen (vaak ook van algemene gastsoorten), gaat dit op, maar vaak is dit niet specifiek beschreven. Dit geldt overigens ook voor een aantal bovengronds nestelende soorten zoals de Gouden en Tweekleurige slakkenhuisbij. Meer aandacht voor herstel en beheer van goede ondergrondse (en bovengrondse) nestlocaties, zeker in combinatie met herstel van nabije bloemrijke vegetaties, is een goede maatregel voor veel Rode-Lijstsoorten.



Figuur 30 Lemige steilwand in de Maasvallei, een geschikt nesthabitat voor heel wat bijen die op de Rode Lijst staan. Herstel en behoud van een groot aanbod aan goede ondergrondse nestlocaties is een essentiële maatregel voor wilde bijen in het algemeen en Rode-Lijstsoorten in het bijzonder. Foto: Maarten Jacobs.

5.4.4 Sociale levenswijze

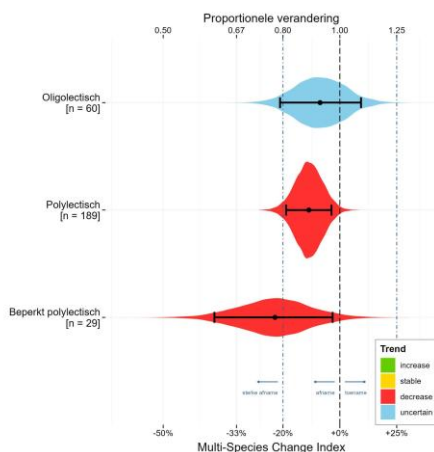
De verschillen zijn beperkt. Solitaire bijensoorten zijn wat achteruitgegaan terwijl de kleptoparasitaire bijen stabiel gebleven zijn. Bij de sociale soorten is er zeer veel spreiding en dus geen algemene trend (Figuur 31).



Figuur 31 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van de verschillen in sociale levenswijze van wilde bijen.

5.4.5 Bloembezoek

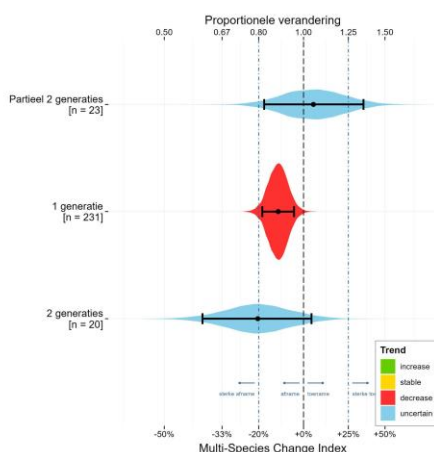
In tegenstelling tot wat verwacht zou kunnen worden, zijn de bijensoorten met een sterk gespecialiseerd (oligolectisch) bloembezoek niet meer achteruitgegaan dan andere. Dit komt echter wel overeen met Scheper et al. (2014). Er is juist een beperkte achteruitgang geweest van de weinig kieskeurige (polylectische) en beperkt kieskeurige (beperkt polylectische) soorten. De trend van de oligolectische soorten is onzeker (Figuur 32).



Figuur 32 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van de specialisatie van het bloembezoek.

5.4.6 Aantal generaties

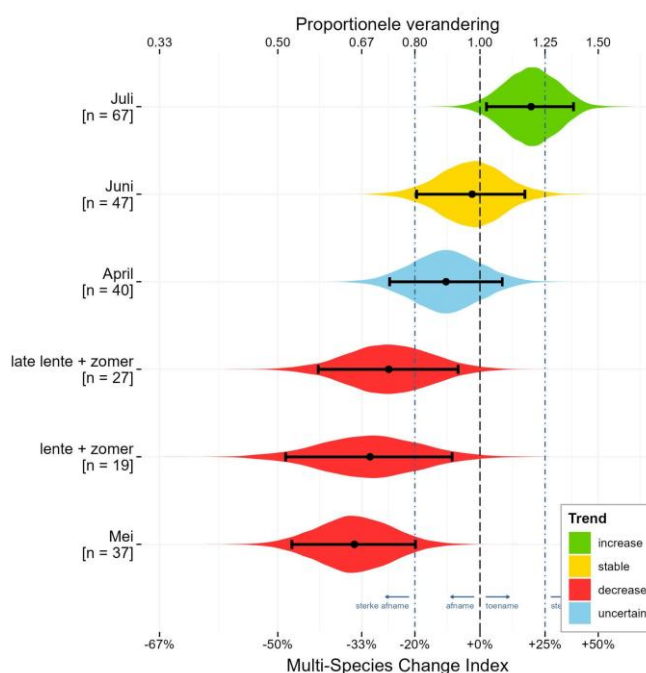
Er zijn weinig verschillen op basis van het aantal generaties per jaar. De soorten met 1 generatie zijn licht achteruitgegaan. Bij de soorten met 2 (partiële) generaties is er veel spreiding en geen zekere trend (Figuur 33).



Figuur 33 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van het aantal generaties per jaar.

5.4.7 Vliegseizoen

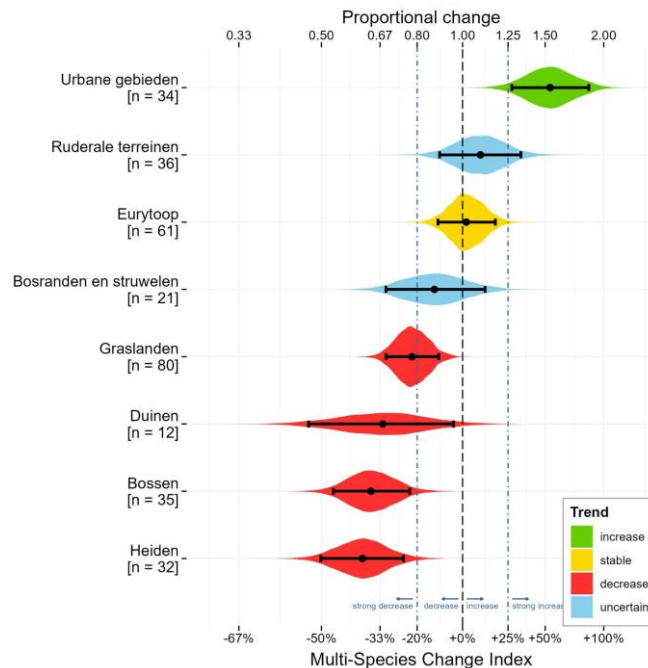
Zomersoorten zijn eerder vooruitgegaan. Soorten van de vroege zomer zijn stabiel gebleven. Er is een behoorlijk sterke achteruitgang bij soorten met een lente-generatie, namelijk die van de late lente, late lente + zomer en lente + zomer, weliswaar met een grote spreiding (Figuur 34).



Figuur 34 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van het vliegseizoen.

5.4.8 Biotoopvoorkeur

Soorten van heide, beboste gebieden, kustduinen en schorren (weliswaar met grote spreiding) en in wat mindere mate graslanden zijn sterk achteruitgegaan. Soorten van bebouwd gebied daarentegen zijn zeer sterk vooruitgegaan. Eurytope soorten vertonen geen trend, die van bijen van ruderaal terreinen en zomen en struwelen is onzeker (Figuur 35).



Figuur 35 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van het biotoop.

Dat wilde bijen die zich hebben weten aan te passen aan bebouwd gebied zeer sterk zijn vooruitgegaan, hoeft niet te verwonderen gezien de sterke toename van de oppervlakte bebouwd gebied de voorbije decennia. Eurytope soorten zijn doordat ze in uiteenlopende habitats kunnen voorkomen ook relatief goed in staat geweest minstens hun verspreiding te behouden.

Wat betreft bijen typisch voor ruderale terreinen is er geen zekere algemene trend, wat logisch lijkt gezien het aanbod dat tot recent continu gecreëerd werd door menselijke activiteiten. Ruderale terreinen, met name terrils, spoorwegemplacements, opgespoten terreinen, wachtbekkens, (voormalige) zand- en grindgroeves, braakliggende akkertjes, ... zijn zeer belangrijke leefgebieden voor wilde bijen (bv. Vereecken et al. 2021; Fiordaliso et al. 2022) door het zeer warme microklimaat (open bodems, vaak stenig, kalkrijk en/of zeer zandig), een hoog bloemenaanbod aan voor bijen belangrijke pionierplanten als Wilde reseda, Slangenkruid, allerlei kruisbloemigen, enz., en specifieke nesthabitats zoals steenhopen, overjarige kruidige stengels, steilwanden, taluds en zandhopen en lege slakkenhuisjes. Een belangrijke factor voor het grote aanbod aan bovengrondse nestgelegenheid is dat ze niet-jaarlijks beheerd worden. Op wat langere termijn kunnen ook schraalgraslanden ontstaan zoals op de terrils. Naast een leefgebied voor zuidelijke soorten of soorten die beperkt zijn tot dit habitat en vaak zijn vooruitgegaan, vormen ruderale terreinen ook een onderdeel van het leefgebied of zelfs laatste

Bloemrijke graslanden zijn in de loop van de 20ste eeuw zeer sterk achteruitgegaan. Ze herbergen een zeer hoge soortenrijkdom aan wilde bijen, en vormen de habitat waarvoor veruit het grootste aantal soorten kon worden aangeduid. Vooral drogere graslanden zijn van groot belang, natte in mindere mate. Met name droge heischrale graslanden, droge glanshavergraslanden en kalkgraslanden herberg(d)en een zeer hoge en typische soortenrijkdom (Figuur 36). De bijen van deze habitats zijn sterk achteruitgegaan. Dat de achteruitgang iets minder groot lijkt dan die van de heiden, kusthabitats en beboste gebieden komt allicht door de meer recente toename van heel wat zuidelijke soorten van graslanden, op een enkele uitzondering na voorkomend in wat voedselrijkere graslanden (Vierbandgroefbij, Zuidelijke klokjesbij, Gehoornde maskerbij, Donkere klokjeszandbij, ...) en een toe- of slechts lichte afname van soorten die ook in voedselrijke graslanden voorkomen (Klaverdikpoot, Brilmaskerbij, Ranonkelbij, Viltvlekzandbij, ...). Bovendien overleven verschillende soorten van glanshavergraslanden zoals Knautiabij, Gewone langhoornbij, Roodbruine groefbij of Donkere klaverzandbij nog in kleine (meta)populaties in wegbermen, en lokaal graslandherstel in natuurgebied heeft bepaalde soorten nieuw leefgebied geboden. Desondanks zijn veel van de meest kritische soorten, waaronder ook verschillende koekoeksbijen, sterk achteruitgegaan en nu beperkt tot een handvol locaties, niet toevallig vaak in het (zuid)oosten van Limburg. Enkele voorbeelden zijn Lichte koekoekshommel, Gestreepte bloedbij, Witte rouwbij, Grote wespbij en Knautiawespbij. Heel wat van de meest kritische soorten van schrale graslanden (incl. kalkgraslanden) zijn ook verdwenen: 26 van de 35 Regionaal uitgestorven bijensoorten zijn aangeduid als graslandsoorten. Hiertoe behoren 10 hommels (als landschapsoorten die grotere oppervlakten vlinderbloemigenrijke graslanden nodig hebben) en schraallandsoorten als Oranje zandbij, Rode zandbij, Rimpelsnuit, Kleine bonte wespbij, Grote glimmende zandbij, Klokjesglansbij,... Herstel van droge, open bloemrijke graslanden inclusief schraallanden op voldoende grote schaal is een zeer belangrijke maatregel voor herstel van onze wilde bijen.

ruderaal terreinen en langs de kust. Zandige bloeiende schraallandjes vormen ook het specifieke leefgebied van heel wat Rode-Lijstsoorten als Zuidelijke bronsgroefbij en Grote roetbij of zelfs verdwenen soorten zoals Zandblauwtjesglansbij. Voor heel wat Rode-Lijstsoorten zoals de in wilgen gespecialiseerde zandbijen en Veen-, Wilgen- en Grote-veldhommel is een structuurrijke heide met ook voldoende bloei van struiken (wilgen, brem, gaspeldoorn, sporkehout) van groot belang om specifieke of continue bloei te garanderen.

Tenslotte horen ook bijen van beboste gebieden bij de verliezers. Velen staan op de Rode Lijst. Er zijn meerdere noordelijke soorten bij. Tegelijkertijd zijn onze bossen ook dichter en schaduwrijker geworden, wat wilde bijen niet ten goede komt. Alle Rode-Lijstsoorten van bebost gebied, of die bebost gebied gebruiken als onderdeel van de habitat, hangen af van open, structuurrijke bossen met veel ondergroei (bv. open dennenbossen met ondergroei van bosbes als leefgebied voor Bosbesbij, Bosbeswespbij, Veenhommel, Bosgroefbij en enkele andere minder specifieke soorten) of van zonnige, schrale of matig voedselrijke, bosgangen, bosranden en beschutte schraallandjes of heideterreintjes in het bos (bv. Bosmetselbij, Sporkehoutzandbij, Boswespbij, Zadelgroefbij, Berijpte geurgroefbij, Roodscheenzandbij, Boomkoekoekshommel, ...). De jongste decennia is hier gelukkig weer wat meer aandacht voor in sommige van onze bosgebieden. Het blijft echter een werkpunt, zeker ook wat betreft geleidelijk opgaande bosranden. Gesloten donkere bossen en te abrupte overgangen zijn voor wilde bijen niet interessant.



Figuur 36 Wilde bijen gebonden aan de meeste (half)natuurlijke habitats zijn sterk achteruitgegaan samen met de oppervlakte en kwaliteit van hun habitat. Van linksboven naar rechtsonder zien we een open grasland op landduinen in een heidegebied, een droog heischraal grasland, een droog glanshaverhooiland en een kalkgrasland. Foto's: Maarten Jacobs.

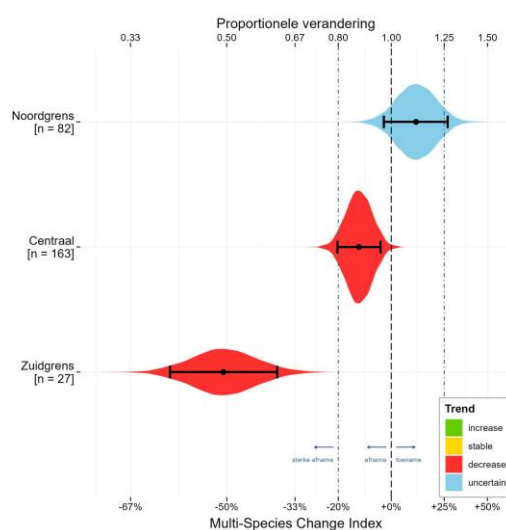
De trend voor bijen van zomen en struwelen is minder negatief en onzeker. Hiertoe behoren heel wat soorten die voedselrijkere vegetaties kunnen benutten en die het relatief goed doen. De soorten met een negatieve trend hebben specifieke omstandigheden nodig, met name warm en kalkrijk (Kleine slanksprietmaskerbij, Tweekleurige slakkenhuisbij) en bloemrijk met vlinderbloemigen (Wikkebij) of het is onduidelijk waarom de trend zo sterk negatief is (Variabele zandbij).

Voor moerassen tenslotte werden te weinig soorten aangeduid voor de analyse. Het gaat in de meeste gevallen om bijen die voorkomen in voedsel- en bloemrijke ruigtes in valleilandschappen, en deze doen het niet specifiek slecht. Slechts een paar soorten zijn echt typisch voor voedselarme moerassen en natte graslanden. Dit is een groot contrast met zweefvliegen (Van de Meutter et al. 2021) en macro-nachtlinders (Veraghtert et al. 2023).

Voor natuurbeheer in functie van wilde bijen verwijzen we verder naar de toolboxes van Jacobs & Raemakers (2016) en de vele gebieds- of soortspecifieke rapporten die door Natuurpunt Studie en NatureID werden uitgebracht.

5.4.9 Positie in het areaal

Bijen die bij ons (bijna) aan de zuidgrens van hun areaal zitten zijn zeer stevig achteruitgegaan, met weliswaar ook wel heel wat spreiding. Er is ook een lichte afname geweest bij soorten die zich in Vlaanderen centraal in het areaal bevinden. Gegeven de kolonisatie en in sommige gevallen zeer opvallende en spectaculaire toename van zuidelijke bijensoorten was het onverwacht dat de soorten die hier (dichtbij) hun noordgrens zitten (Figuur 40) over het algemeen niet spectaculair toegenomen zijn, maar een onzekere trend vertonen (Figuur 37).

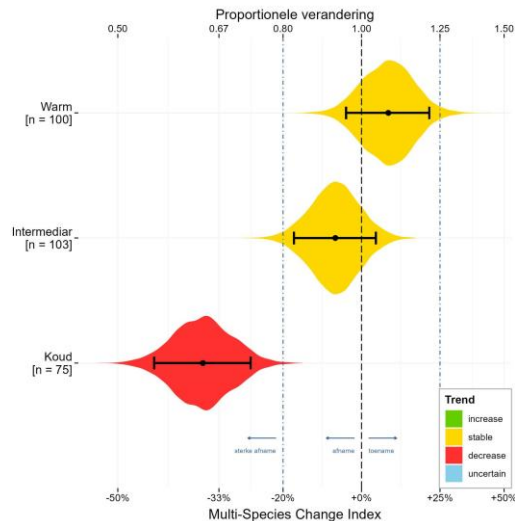


Figuur 37 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van de positie in het areaal.

Dit lijkt te komen doordat veel zuidelijke soorten die tot de habitatspecialisten van de eerder vermelde (half)natuurlijke habitats behoren (vaak zeer sterk) zijn achteruitgegaan. Andere soorten met specifieke habitatbehoeften zijn licht achteruit- of vooruitgegaan of vertonen geen trend. Dit compenseert de in sommige gevallen spectaculaire toenames van andere zuidelijke soorten. Habitatbeschikbaarheid is hier dus mogelijk de meest beperkende factor. Verdere analyse is hier alleszins aangewezen.

5.4.10 Temperatuurpreferentie

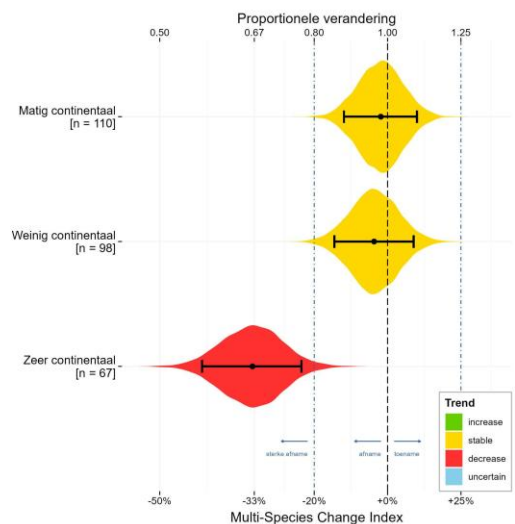
Wat we zien op basis van de positie in het areaal in het vorige deel komt ook terug als we kijken naar de temperatuurpreferentie. Vooral de “koude” bijensoorten met een lagere STI (Species Temperature Index - de gemiddelde temperatuur in het verspreidingsgebied), en dus de meer noordelijke soorten, zijn achteruitgegaan. De “warme” soorten met een hoge STI zijn over het algemeen stabiel gebleven, net als deze met een intermediaire STI (Figuur 38).



Figuur 38 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van de temperatuurpreferentie.

5.4.11 Continentaliteit

Vooraf soorten met een hoge Continentality Index (CI, het verschil tussen de koudste en warmste maand in het midden van het verspreidingsgebied), dus de zeer continentale soorten, zijn achteruitgegaan. Bij matig en weinig continentale soorten is er geen algemene trend (Figuur 39).



Figuur 39 Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van de continentaliteit.

6 Referenties

- Amiet F, Herrmann M, Müller A & R. N (2001) Apidae 3. Halictus, Lasioglossum. Fauna Helvetica 6: 1-208.
- Amiet F, Müller A & R. N (1999) Apidae 2. Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rophitoides, Rophites, Sphecodes, Systropha. Fauna Helvetica 4 4: 1-210.
- Bellmann H (1995) Bienen, Wespen und Ameisen. Kosmos - Naturführer, Stuttgart.
- Bogusch P & Straka J (2012) Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: Sphecodes). Zootaxa 3311 (1): 1–41. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3311.1.1>.
- Buckland ST, Studeny AC, Magurran AE, Illian JB & Newson SE (2011) The geometric mean of relative abundance indices: a biodiversity measure with a difference. Ecosphere 2 (9): 100. <https://doi.org/10.1890/ES11-00186.1>.
- Couvreur M, Menschaert J, Sevenant M, Ronse A, Van Landuyt W, De Blust G, Antrop M & Hermly H (2004) Ecodistricten en ecoregio's als instrument voor natuurstudie en milieubeleid. Natuur.focus 3 (2): 51-58.
- Cross I & Notton DG (2017) Small-headed resin bee, *Heriades rubicola*, new to Britain. British Journal of Entomology and Natural History 30: 1-6.
- Drossart M, Rasmont P, Vanormelingen P, Dufrêne M, Folschweiller M, Pauly A, Vereecken NJ, Vray S, Zambra E, D'Haeseleer J & Michez D (2019) Belgian Red List of bees. Networks) BSPB-b-BRAtl. Presse universitaire de l'Université de Mons, Mons.
- Esser J, Fuhrmann M & Venne C (2009) Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen - Hymenoptera - Aculeata - in Nordrhein-Westfalen. In: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung - Band 2: Tiere. Landesamt für Natur & Umwelt und Verbrouwherschut NRW (editors). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbrouwherschut NRW, Nordrhein-Westfalen. p. 1-14.
- Fajgenblat M, Wijns R, De Knijf G, Stoks R, Lemmens P, Herremans M, Vanormelingen P, Neyens T & De Meester L (2025) Leveraging Massive Opportunistically Collected Datasets to Study Species Communities in Space and Time. Ecology Letters 28 (3): e70094. <https://doi.org/10.1111/ele.70094>.
- Falk SJ, Johannson N & Paxton RJ (2022) DNA and morphological characterisation of the Bilberry nomad bee *Nomada glabella* sensu Stöckert nec Thomson in Britain with discussion of the remaining variation within *N. panzeri*. British Journal of Entomology and Natural History 35: 91-111.
- Fiordaliso W, Reverté S, Wood T, Barbier Y, Rasmont P, Lefèbvre A, Loockx M, Reese A, Ruelle E & Michez D (2022) Inventaire et conservation des abeilles sauvages (Hymenoptera:Anthophila) du sillon industriel hainuyer (Belgique). Belgian Journal of Entomology 132: 1-64.
- Folschweiller M, Hubert B, Rey G, Barbier Y, D'Haeseleer J, Drossart M, Lemoine G, Proesmans W, Rousseau-Piot J-S, Vanappelghem C, Vray S & Rasmont P (2020) Atlas van de hommels van België en Noord-Frankrijk. SAPOLL,
- Ghisbain G, Rosa P, Bogusch P, Brau T, Carion F, De Manincor N, Devalez J, Dorchin A, Flaminio S, Greil H, Hölzler G, Hopfenmüller S, Kasperek M, Kuhlmann M, Le Divelec R, Litman J, Michez D, Müller A, Ortiz-Sánchez JF, Praz C, Radchenko VG, Rasmont P, Risch S, Roberts SPM, Santerre R, Schmid-Egger C, Sentil A, Straka J, Williams PH, Wood TJ & Reverté S (2025) First amendment to the checklist of the wild bees of Europe (Hymenoptera: Anthophila). Zootaxa in press.

- Goulson D, Hanley ME, Darvill B, Ellis JS & Knight ME (2005) Causes of rarity in bumblebees. *Biological Conservation* 122 (1): 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2004.06.017>.
- IUCN (2012) Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. IUCN. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN Standards and Petitions Committee (2022) Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 15.1. IUCN Standards and Petitions Committee, Gland, Switzerland.
- Jacobs M & Raemakers IP (2016) Beheer in functie van (wilde) bijen: handleiding-21 toolboxen. NATURE-ID gcv 2016. In opdracht van de provincie Limburg,
- Maes D, Adriaens T, Declerck K, Foquet B, Foquet R, Lambrechts J, Lock K & Piesschaert F (2017) IUCN Rode Lijst van de sprinkhanen en krekels in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (29). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. <https://doi.org/10.21436/inbor.12800242>.
- Maes D, Brosens D, T'jollyn F, Van Hoey S, Piesschaert F, Adriaens T, Dekoninck W, Devos K, Lock K, Onkelinx T, Packet J, Speybroeck J, Thomaes A, Van Den Berge K, Van Landuyt W & Verreycken H (2019a) A database of threat statuses and life-history traits of Red List species in Flanders (northern Belgium). *Biodiversity Data Journal* 7: e34089. <https://doi.org/10.3897/BDJ.7.e34089>.
- Maes D, Declerck K, De Bruyn L & Hoffmann M (2011a) Nieuwe Rode-Lijstcategorieën en -criteria voor Vlaanderen. Een aanpassing aan de internationale IUCN standaarden. *Natuur.focus* 10 (2): 54-61.
- Maes D, Herremans M, Vantieghem P, Veraghtert W, Jacobs I, Fajgenblat M & Van Dyck H (2021) IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen 2021. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021 (10). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. <https://doi.org/10.21436/inbor.34052968>.
- Maes D, Langeroot W, Onkelinx T, Van Calster H, Veraghtert W & Merckx T (2024) Species traits to guide moth conservation in anthropogenic regions: A multi-species approach using distribution trends in Flanders (northern Belgium). *Insect Conservation and Diversity* 17 (6): 1016-1032. <https://doi.org/10.1111/icad.12767>.
- Maes D, Van Calster H, Herremans M & Van Dyck H (2022) Challenges and bottlenecks for butterfly conservation in a highly anthropogenic region: Europe's worst case scenario revisited. *Biological Conservation* 274: 109732. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109732>.
- Maes D & Van Dyck H (1996) De Rode lijst dagvlinders van Vlaanderen. *Vlinders* 11 (2): 21-23.
- Maes D & Van Dyck H (2001) Butterfly diversity loss in Flanders (north Belgium): Europe's worst case scenario? *Biological Conservation* 99 (3): 263-276. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(00\)00182-8](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(00)00182-8).
- Maes D, Vanreusel W, Jacobs I, Berwaerts K & Van Dyck H (2011b) Een nieuwe Rode Lijst dagvlinders. De IUCN-criteria toegepast in Vlaanderen. *Natuur.focus* 10 (2): 62-71.
- Maes D, Vanreusel W, Jacobs I, Berwaerts K & Van Dyck H (2012a) Applying IUCN Red List criteria at a small regional level: A test case with butterflies in Flanders (north Belgium). *Biological Conservation* 145 (1): 258-266. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.11.021>.
- Maes D, Vanreusel W, Jacobs I, Berwaerts K & Van Dyck H (2012b) De IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2012.12. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Maes D, Verovnik R, Wiemers M, Brosens D, Beshkov S, Bonelli S, Buszko J, Cantú-Salazar L, Cassar L-F, Collins S, Dincă V, Djuric M, Dušej G, Elven H, Franeta F, Garcia-Pereira P, Geryak Y, Goffart P, Gór Á, Hiermann U, Höttinger H, Huemer P, Jakšić P, John E, Kalivoda

- H, Kati V, Kirkland P, Komac B, Kőrösi Á, Kulak A, Kuussaari M, L'Hoste L, Lelo S, Mestdagh X, Micevski N, Mihoci I, Mihut S, Monasterio-León Y, Morgun DV, Munguira ML, Murray T, Nielsen PS, Ólafsson E, Őunap E, Pamperis LN, Pavlíčko A, Pettersson LB, Popov S, Popović M, Pöyry J, Prentice M, Reyserhove L, Ryrholm N, Šašić M, Savenkov N, Settele J, Sielezniew M, Sinev S, Stefanescu C, Švitra G, Tammaru T, Tiitsaar A, Tzirkalli E, Tzortzakaki O, van Swaay CAM, Viborg AL, Wynhoff I, Zografou K & Warren MS (2019b) Integrating national Red Lists for prioritising conservation actions for European butterflies. *Journal of Insect Conservation* 23 (2): 301-330. <https://doi.org/10.1007/s10841-019-00127-z>.
- Miličić M, Vujić A & Sentil A (2023) Open database on traits and phylogenetic data on European pollinators. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8300431>
- Odé B, Groen K & De Blust G (2001) Het Nederlandse en Vlaamse heidelandschap. *De Levende Natuur* 102: 145-149.
- Pauly A (2019) Abeilles de Belgique et des régions limitrophes (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). Famille Halictidae. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel.
- Peeters TMJ, Nieuwenhuijsen H, Smit J, van der Meer F, Raemakers IP, Heitmans WRB, van Achterberg C, Kwak M, Loonstra AJ, de Rond J, Roos M & Reemer M (2012) De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). *Natuur van Nederland* 11. Survey NBCEI. Leiden, Nederland.
- Praz C, Genoud D, Vaucher K, Bénon D, Monks J & Wood TJ (2022) Unexpected levels of cryptic diversity in European bees of the genus *Andrena* subgenus *Taeniandrena* (Hymenoptera, Andrenidae): implications for conservation. *Journal of Hymenoptera Research* 91. <https://doi.org/10.3897/jhr.91.82761>.
- Raemakers IP (2004) De Kortsnuutbloedbij *Sphecodes majalis* nieuw voor de nederlandse fauna (Hymenoptera: Apidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 20: 17-24.
- Rasmont P, Franzén M, Lecocq T, Harpke A, Roberts S, Biesmeijer JC, Castro L, Cederberg B, Dvorak L, Fitzpatrick Ú, Gonseth Y, Haubruge E, Mahé G, Manino A, Michez D, Neumayer J, Ødegaard F, Paukkunen J, Pawlikowski T, Potts S, Reemer M, Settele J, Straka J & Schweiger O (2015) Climatic Risk and Distribution Atlas of European Bumblebees. *BioRisk* 10: 1-236. <https://doi.org/10.3897/biorisk.10.4749>.
- Rasmont P, Ghisbain G & Terzo M (2021) Bumblebees of Europe and neighbouring regions. *Hymenoptera of Europe* 3 3. NAP Editions, France.
- Reemer M (2018) Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen. EIS2018-06. Insecten EK. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden, Nederland.
- Scheper J, Reemer M, van Kats R, Ozinga WA, van der Linden GTJ, Schaminée JHJ, Siepel H & Kleijn D (2014) Museum specimens reveal loss of pollen host plants as key factor driving wild bee decline in The Netherlands. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111 (49): 17552-17557. <https://doi.org/10.1073/pnas.1412973111>.
- Schmid-Egger C & Scheuchl E (1997) Illustrierte bestimmungstabellen der wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band 3 - Andrenidae. Eigenverlag,
- Smit J & van der Meer F (2007) Verdwenen en weer verschenen: de kleine bonte wespbij *Nomada roberjeotiana* (hymenoptera: apidae s.l.). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 26: 31-38.
- Speelman M (2020) De heidehommel (*Bombus humilis*) in Nederland. Rapport EIS Kenniscentrum Insecten. Leiden, Nederland.
- Straka J & Bogusch P (2011) Contribution to the taxonomy of the *Hylaeus gibbus* species group in Europe (Hymenoptera, Apoidea and Colletidae). *Zootaxa* 2932 (1): 51-67. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2932.1.6>.

- Thomaes A, Drumont A, Crevecoeur L & Maes D (2015) Rode lijst van de saproxyele bladspruitkevers (Lucanidae, Cetoniidae en Dynastidae) in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.7843021. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Tischendorf S (2020) Die Blutbiene *Sphecodes pseudofasciatus* (Blüthgen1925) ist ein Brutparasit der Schmalbiene *Lasioglossum glabriusculum* (Morawitz 1872), mit Anmerkungen zur Biologie und Verbreitung beider Arten im südwestdeutschen Raum (Hymenoptera, Apidae). Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde 141: 177-197.
- Van de Meutter F, Opdekamp W & Maes D (2021) IUCN Rode lijst van de zweefvliegen in Vlaanderen 2021. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021 (56). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. <https://doi.org/10.21436/inbor.54514812>.
- Vanormelingen P, Schelfhout S, Foubert O, Eeraerts M & D'Haeseleer J (2019) Honingbijen in natuurgebieden. Mogelijke voedselcompetitie noopt tot voorzichtigheidsprincipe. Natuur.focus 18 (4): 154-162.
- Veraghtert W, Maes D, Sierens T, Herremans M, Merckx T, Wullaert S, Vantieghem P & Swinnen KRR (2023) Rode Lijst van de macro-nachtvlinders in Vlaanderen 2023. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2023 (6). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. <https://doi.org/10.21436/inbor.90533517>.
- Vereecken NJ, De Greef S, Vertommen W, Pauly A, Molenberg J-M & D'Haeseleer J (2022) WildBnB - Atlas of the wild bees of Brussels. Rapport d'activités pour Bruxelles Environnement. Brussel.
- Vereecken NJ, Weekers T, Marshall L, D'Haeseleer J, Cuypers M, Pauly A, Pasau B, Leclercq N, Tshibungu A, Molenberg J-M & De Greef S (2021) Five years of citizen science and standardised field surveys in an informal urban green space reveal a threatened Eden for wild bees in Brussels, Belgium. Insect Conservation and Diversity 14 (6): 868-876. <https://doi.org/10.1111/icad.12514>.
- Verheyde F & De Blanck T (2022) *Lasioglossum bluethgeni* Ebmer, 1971 new to the Belgian fauna (Hymenoptera: Halictidae). Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie 158 (3): 233-237.
- Vertommen W, Vanormelingen P, D'Haeseleer J, Wood TJ, Baugnée J-Y, De Blanck T, De Grave D, De Rycke S, Deschepper C, Devallez J, Feys S, Foubert O, Jacobs M, Janssen K, Legrain B, Molenberg J-M, Pauly A, Pasau B, Reynaerts A, Verheyen S, Wallays H, Wielandts M & Vereecken NJ (2024) New and confirmed wild bee species (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) for the fauna of Belgium, with notes on the rediscovery of regionally extinct species. Belgian Journal of Entomology 149: 1-63.
- von Hagen E & Aichhorn A (2014) Hummeln - bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. Fauna Verlag, Deutschland.
- Vray S, Rollin O, Rasmont P, Dufrêne M, Michez D & Dendoncker N (2019) A century of local changes in bumblebee communities and landscape composition in Belgium. Journal of Insect Conservation 23 (3): 489-501. <https://doi.org/10.1007/s10841-019-00139-9>.
- Westrich P (2018) Die Wildbienen Deutschlands. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Westrich P, Frommer U, Mandery K, Riemann H, Ruhnke H, Saure C & Voith J (2011) Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera: Apidae) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Binot-Hafke M, Balzer S, Becker N, Gruttke H, Haupt H, Hofbauer N, Ludwig G, Matzke-Hajek G & Strauch M (editors). Naturschutz und Biologische Vielfalt Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Landwirtschaftsverlag, Münster. p. 373-416.

- Wood TJ (2023) The genus *Andrena* in Belgium: revisions, clarifications, and a key for their identification (Hymenoptera: Andrenidae). *Belgian Journal of Entomology* 135: 1-63.
- Wood TJ, Michez D, Paxton RJ, Drossart M, Neumann P, Gérard M, Vanderplanck M, Barraud A, Martinet B, Leclercq N & Vereecken NJ (2020) Managed honey bees as a radar for wild bee decline? *Apidologie* 51 (6): 1100-1116. <https://doi.org/10.1007/s13592-020-00788-9>.



Figuur 40 Mannetje Doornkaakzandbij, een zuidelijke soort die recent sterk is toegenomen in Vlaanderen, maar dat is zeker niet altijd het geval. Foto: Kurt Geeraerts

Specialist Een soort die erg specifieke eisen stelt aan haar omgeving, en daarom doorgaans beperkt is in haar voorkomen tot één of een paar habitattypes wordt een specialist genoemd.

8 Afkortingen

CI	Continentality Index
INBO	Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
IUCN	International Union for the Conservation of Nature
KBIN	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
STI	Species Temperature Index
UMons	Universiteit van Bergen/Mons

9 Lijst van figuren

Figuur 1	Indeling in IUCN Rode-Lijstcategorieën voor gebruik op Vlaamse schaal, met vermelding van de Engelse benaming en afkorting. De categorieën in het rood zijn de Rode-Lijstcategorieën sensu stricto.-----	14
Figuur 2	Aculea zet sterk in op kennisdeling. Door middel van excursies in groep wordt aan elkaar geleerd waar bepaalde bijen te vinden zijn en welke veldkenmerken gebruikt kunnen worden om ze op naam te brengen. Foto: Jens D’Haeseleer. -----	18
Figuur 3	Natuurpunt Studie en Aculea sloegen de handen in elkaar om zoveel mogelijk gevalideerde collectiespecimens aan de reeds bestaande databanken toe te voegen. Dit onder andere door zogenaamde ‘digitalisatiedagen’ te organiseren om specimens te digitaliseren in de collecties van het KBIN. Foto: Bart De Waele. -----	19
Figuur 4	Aantal gecondenseerde gegevens (soort, jaar, atlashok) per jaar in de databank gebruikt voor de Rode Lijst.-----	21
Figuur 5	Aantal gecondenseerde gegevens in de periode <2015 (boven) en in de periode 2015-2024 (onder). -----	22
Figuur 6	Aantal waargenomen soorten per atlashok in de periode <2015 (boven) en in de periode 2015-2024 (onder). -----	22
Figuur 7	Bezochte atlashokken in de eerste periode (boven) en de tweede periode (midden) en inventarisatiegraad van de ecodistricten in beide periodes (onder).-----	23
Figuur 8	De Roodpotige bloedbij (<i>Sphecodes ruficrus</i>) werd slechts één keer waargenomen in Vlaanderen, op 27 april 2020 in Aalter (hier op de foto). Omdat het de enige waarneming van de soort is, kunnen we er niet vanuit gaan dat er in Vlaanderen populatie(s) aanwezig zijn. De Roodpotige bloedbij komt daarom terecht in de categorie <i>Niet geëvalueerd</i> . Foto: Henk Wallays. -----	39
Figuur 9	Voorbeeld van een versnipperde verspreiding (Gouden slakkenhuisbij - <i>Osmia aurulenta</i> , links) en een niet-versnipperde verspreiding (Distelbehangersbij - <i>Megachile ligniseca</i> , rechts). -----	43
Figuur 10	Aantal soorten per Rode-Lijstcategorie. -----	55
Figuur 11	Vrouwje Rotsbehangersbij foeragerend op rolklaver. Deze bijensoort wordt beschouwd als <i>Bijna in gevaar</i> . Foto: Maarten Jacobs -----	58
Figuur 12	Waargenomen verspreiding van de Goudpootzandbij (<i>Andrena chrysosceles</i>) in Vlaanderen op 5x5 km hok (atlashok) niveau: klein zwart = 1830-1990; grijs = 1991-2014, groot oranje = 2015-2024 (links) en de gemodelleerde trend in verspreiding (kilometerhokken) gedurende de periode 2015-2024 (rechts), waarbij de oranje lijn de	

	verwachte trend weergeeft en de oranje banden de onzekerheid weergeven (50, 80, 95 en 99% waarschijnlijkheidsintervallen respectievelijk, met toenemende transparantie). -----	61
Figuur 13	Gemodelleerde verspreiding van de Goudpootzandbij (<i>Andrena chysosceles</i>) in Vlaanderen op kilometerhok niveau in Vlaanderen in 2015 (links) en 2024 (rechts). -----	61
Figuur 14	Vrouwtje Grote glimmende zandbij (<i>Andrena polita</i>). Deze bijensoort van kalkgraslanden en mergelgroeven is <i>Regionaal Uitgestorven</i> in Vlaanderen. Foto: Kobe Janssen. -----	62
Figuur 15	Enkele bijensoorten die als Regionaal Uitgestorven op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Rode zandbij (Kurt Geeraerts), Late hommelmel (Kurt Geeraerts), Papaverbij (Kobe Janssen), Gewone klokjesglansbij (Kurt Geeraerts), Zesbandgroefbij (Kurt Geeraerts), Boshommel (Maarten Jacobs), Gele hommelmel (Kurt Geeraerts), Grote tuinhommel (Henk Wallays). -----	81
Figuur 16	Enkele bijensoorten die als Ernstig Bedreigd op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Viltige groefbij (Kurt Geeraerts), Gele wespbij (Kurt Geeraerts), Heizijdebij (Kurt Geeraerts), Tweekleurige slakkenhuisbij (Henk Wallays). ----	89
Figuur 17	Vrouwtje Blauwe zandbij, een bijensoort die als <i>Bedreigd</i> op de Vlaamse Rode Lijst staat. Foto: Maarten Jacobs. -----	90
Figuur 18	Enkele bijensoorten die als <i>Bedreigd</i> op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Witte rouwbij (Kurt Geeraerts), Zilveren fluitje (Henk Wallays), Eikenzandbij (Kurt Geeraerts), Ruige behangersbij (Maarten Jacobs), Stomptandwespbij (Kurt Geeraerts), Grashommel (Stefan Verheyen), Pantserbloedbij (Kurt Geeraerts), Grote roetbij (Kurt Geeraerts). -----	109
Figuur 19	Enkele bijensoorten die als Kwetsbaar op de Vlaamse Rode Lijst staan. Van linksboven naar rechtsonder: Roodbruine groefbij (Maarten Jacobs), Schubhaarkegelbij (Kurt Geeraerts), Klavermetselbij (Stefan Verheyen), Duinzijdebij (Stefan Verheyen), Rinks maskerbij (Henk Wallays), Ogentroostdikpoot (Henk Wallays), Dubbeldoorwespbij (Kurt Geeraerts), Gitzwarte zandbij (Stefan Verheyen). -----	135
Figuur 20	Enkele bijensoorten die beschouwd worden als <i>Bijna in Gevaar</i> op de Vlaamse Rode Lijst. Van linksboven naar rechtsonder: Donkere zijdebij (Maarten Jacobs), Knautiabi (Maarten Jacobs), Kleine klokjesbij (Maarten Jacobs), Kustbehangersbij (Maarten Jacobs), Kleine lookmaskerbij (Stefan Verheyen), Donkere klokjeszandbij (Samuel De Rycke), Gewone langhoornbij (Maarten Jacobs), Kleine harsbij (Henk Wallays). -----	156
Figuur 21	Enkele bijensoorten die beschouwd worden als <i>Momenteel niet in Gevaar</i> op de Vlaamse Rode Lijst. Van linksboven naar rechtsonder: Blauwzwarte houtbij (Kurt Geeraerts), Glanzende bandgroefbij (Henk Wallays), Kleine sachembij (Samuel De Rycke), Gewone slobkousbij (Stefan Verheyen), Kleine wolbij (Stefan Verheyen), Geelgerande tubebij (Kurt Geeraerts), Pluimvoetbij (Maarten Jacobs), Tuinmaskerbij (Henk Wallays). -----	231
Figuur 22	Vergelijking tussen de Rode Lijst in Vlaanderen en de buurlanden of -regio's. -----	240
Figuur 23	Het aandeel soorten in de verschillende Rode-Lijstcategorieën in andere taxonomische groepen ongewervelden in Vlaanderen. -----	241
Figuur 24	Heatmap op basis van de gesommeerde Rode-Lijstwaarde per kilometerhok op basis van de waargenomen wilde bijen. Hoe donkerder, hoe hoger de Rode-Lijstwaarde. In gearceerd groen zijn de Natura2000-gebieden (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) in Vlaanderen aangeduid. -----	242
Figuur 25	De Limburgse mijnterrils vormen een van de hotspots voor wilde bijen die op de Rode Lijst staan. Foto: Maarten Jacobs. -----	243
Figuur 26	Gesommeerde Rode-Lijstwaarde per kilometerhok op basis van de voorspelde kans op voorkomen van wilde bijen, voor 2015 (boven) en 2024 (onder). Hoe donkerder, hoe hoger de Rode-Lijstwaarde. -----	244
Figuur 27	Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 tussen de soortenrijkere bijengenera. -----	246
Figuur 28	Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 tussen de verschillende lichaamsgroottes van wilde bijen. -----	247
Figuur 29	Vergelijking van de trends in verspreiding voor de periodes 1900-2014 en 2015-2024 op basis van de verschillen in nestelwijze van wilde bijen. -----	247

10 Lijst van tabellen

Tabel 1	Samenvatting van de vijf criteria (A-E) die gebruikt worden om te toetsen of een soort tot de Rode-Lijstcategorieën <i>Ernstig Bedreigd</i> , <i>Bedreigd</i> of <i>Kwetsbaar</i> behoort. De zwaarste categorie van de toegepaste criteria bepaalt de uiteindelijke Rode-Lijstcategorie.-----	15
Tabel 2	Overzicht van de ecologische en biologische kenmerken van de wilde bijen die gebruikt worden om de trends in verspreiding te verklaren.-----	25
Tabel 3	Wilde bijen die als inheems beschouwd worden in Vlaanderen. De soorten zijn taxonomisch geordend volgens familie. -----	28
Tabel 4	Onregelmatig waargenomen bijensoorten in Vlaanderen. -----	35
Tabel 5	Berekening van de relatieve verspreiding van een soort in de twee perioden die met elkaar vergeleken worden. p_{1Spec} = relatieve verspreiding van de soort in periode 1900-2014, p_{2Spec} = relatieve verspreiding van de soort in periode 2015-2024. -----	40
Tabel 6	Rode-Lijstcategorie volgens criterium A. 1900-2014: aantal atlashokken in de periode 1900-2014, 2015-2024: aantal atlashokken in de periode 2015-2024, trend: historische trend in verspreiding tussen de periodes 1900-2014 en 2015-2024, RLC_A: Rode-Lijstcategorie op basis van de historische trend. -----	46
Tabel 7	Soorten wilde bijen die volgens criterium B in aanmerking komen voor een Rode-Lijststatus. EoO = Areaalgrootte (Extent of Occurrence), RLC_E = Rode-Lijstcategorie op basis van EoO, n = aantal vindplaatsen, RLC_a_ii = Rode-Lijstcategorie op basis van subcriterium a_ii, a_i = subcriterium a_i (i = sterk versnipperde verspreiding), B_iii = subcriterium b_iii (iii = de soort komt voor in een bedreigde biotoop), RLC_B finale Rode-Lijstcategorie op basis van criterium B. -----	49
Tabel 8	Soorten wilde bijen die volgens criterium D in aanmerking komen voor een Rode-Lijststatus. n = aantal zich voortplantende exemplaren per subpopulatie, RLC_D1 Rode-Lijststatus op basis van criterium D1, nLoc = aantal vindplaatsen, RLC_D2 Rode-Lijststatus op basis van criterium D2, RLC_D Rode-Lijststatus op basis van criterium D. -----	51
Tabel 9	Soorten die met een of twee categorieën verlaagd of verhoogd werden omwille van een recente positieve of negatieve trend in combinatie met een mogelijk reddingseffect. A-D = oorspronkelijke Rode-Lijstcategorie op basis van criteria A, B en D, Trend = procentuele verandering in verspreiding in 2015-2024, sig = de significantie van deze trend (sig = significant, ns = niet significant), TrG = de verlaging of verhoging van rode-lijstcategorie op basis van de recente trend (dg = downgrade, ug = upgrade), RE = aanwezigheid van een mogelijk reddingseffect dat zorgt voor een downgrade van de Rode-Lijstcategorie (n(dg) = reddingseffect uit Nederland mogelijk, b(dg) = reddingseffect uit Brussel mogelijk). -----	53
Tabel 10	Wilde bijen die we als <i>Regionaal Uitgestorven</i> beschouwen in Vlaanderen. -----	55
Tabel 11	Wilde bijen die we als <i>Ernstig Bedreigd</i> beschouwen in Vlaanderen. -----	56
Tabel 12	Wilde bijen die we als <i>Bedreigd</i> beschouwen in Vlaanderen. -----	56
Tabel 13	Wilde bijen die we als <i>Kwetsbaar</i> beschouwen in Vlaanderen. -----	57
Tabel 14	Wilde bijen die we als <i>Bijna in Gevaar</i> beschouwen in Vlaanderen. -----	57
Tabel 15	Wilde bijen die we als <i>Momenteel niet in Gevaar</i> beschouwen in Vlaanderen. -----	58
Tabel 16	Wilde bijen waarvoor <i>Onvoldoende Data</i> zijn om een inschatting van hun Rode-Lijstcategorie te maken. -----	60
Tabel 17	Voorbeeld van de weergave van de verschillende criteria waarmee de uiteindelijke Rode-Lijststatus bepaald werd, hier voor Goudpootzandbij (<i>Andrena chrysosceles</i>). P1 = aantal atlashokken 1900-2014, P2 = aantal atlashokken in de periode 2015-2024, Criterium A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 1900-2014 en 2015-2024; AOO15 = gemodelleerde fractie van het aantal kilometerhokken in Vlaanderen dat bezet is door de soort in 2015 (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); AOO24 = gemodelleerde fractie van het aantal kilometerhokken in Vlaanderen dat bezet is door de soort in 2024 (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); PC10 = gemodelleerde procentuele verandering in verspreiding gedurende de voorbije 10 jaar (posterior gemiddelde en 95% waarschijnlijkheidsinterval); LTS10 = gemodelleerde verandering in verspreiding gedurende	

www.vlaanderen.be/inbo doi.org/10.21436/inbor.124356263 Pagina 270 van 284

11 Lijst van synoniemen

Synoniem	Gebruikte naam (Ghisbain et al. 2025)
<i>Andrena albofasciata</i>	<i>Andrena afzeliella</i>
<i>Andrena carantonica</i>	<i>Andrena scotica</i>
<i>Andrena eximia</i>	<i>Andrena rosae</i>
<i>Andrena gallica</i>	<i>Andrena assimilis</i>
<i>Andrena gwynana</i>	<i>Andrena bicolor</i>
<i>Andrena jacobii</i>	<i>Andrena scotica</i>
<i>Andrena saundersella</i>	<i>Andrena semilaevis</i>
<i>Andrena similis</i>	<i>Andrena russula</i>
<i>Andrena spinigera</i>	<i>Andrena trimmerana</i>
<i>Andrena stragulata</i>	<i>Andrena rosae</i>
<i>Anthidium byssinum</i>	<i>Trachusa byssina</i>
<i>Anthophora acervorum</i>	<i>Anthophora plumipes</i>
<i>Bombus agrorum</i>	<i>Bombus pascuorum</i>
<i>Chalicodoma ericetorum</i>	<i>Megachile ericetorum</i>
<i>Chelostoma fuliginosum</i>	<i>Chelostoma rapunculi</i>
<i>Coelioxys afra</i>	<i>Coelioxys afer</i>
<i>Coelioxys alata</i>	<i>Coelioxys alatus</i>
<i>Coelioxys aurolimbata</i>	<i>Coelioxys aurolimbatus</i>
<i>Coelioxys conica</i>	<i>Coelioxys conicus</i>
<i>Coelioxys conoidea</i>	<i>Coelioxys conoideus</i>
<i>Coelioxys elongata</i>	<i>Coelioxys elongatus</i>
<i>Coelioxys quadridentata</i>	<i>Coelioxys conicus</i>
<i>Dasypoda altercator</i>	<i>Dasypoda hirtipes</i>
<i>Halictus compressus</i>	<i>Halictus eurygnathus</i>
<i>Halictus confusus</i>	<i>Seladonia perkinsi</i>
<i>Halictus leucaheneus</i>	<i>Seladonia leucahenea</i>
<i>Halictus subauratus</i>	<i>Seladonia subaurata</i>
<i>Halictus tumulorum</i>	<i>Seladonia tumulorum</i>
<i>Lasioglossum sabulosum</i>	<i>Lasioglossum monstificum</i>
<i>Lasioglossum zonulum</i>	<i>Lasioglossum zonulus</i>
<i>Megachile pilidens</i>	<i>Megachile argentata</i>
<i>Osmia adunca</i>	<i>Hoplitis adunca</i>
<i>Osmia anthocopoides</i>	<i>Hoplitis anthocopoides</i>
<i>Osmia claviventris</i>	<i>Hoplitis claviventris</i>
<i>Osmia fulviventris</i>	<i>Osmia niveata</i>
<i>Osmia leucomelana</i>	<i>Hoplitis leucomelana</i>
<i>Osmia papaveris</i>	<i>Hoplitis papaveris</i>
<i>Osmia ravouxi</i>	<i>Hoplitis ravouxi</i>
<i>Osmia rufa</i>	<i>Osmia bicornis</i>
<i>Osmia tridentata</i>	<i>Hoplitis tridentata</i>
<i>Osmia villosa</i>	<i>Hoplitis villosa</i>
<i>Psithyrus barbutellus</i>	<i>Bombus barbutellus</i>
<i>Psithyrus bohemicus</i>	<i>Bombus bohemicus</i>
<i>Psithyrus campestris</i>	<i>Bombus campestris</i>
<i>Psithyrus norvegicus</i>	<i>Bombus norvegicus</i>
<i>Psithyrus rupestris</i>	<i>Bombus rupestris</i>
<i>Psithyrus sylvestris</i>	<i>Bombus sylvestris</i>
<i>Psithyrus vestalis</i>	<i>Bombus vestalis</i>
<i>Rhopitoides canus</i>	<i>Rophites canus</i>

12 Index

A

A			
Aardhommel	235	<i>Andrena gravida</i>	163
Akkerhommel	179	<i>Andrena gwynana</i>	zie <i>Andrena bicolor</i>
<i>Ammobates punctatus</i>	63	<i>Andrena haemorrhoa</i>	164
Andoornbij	176	<i>Andrena hattorfiana</i>	136
<i>Andrena afzeliella</i>	157	<i>Andrena helvola</i>	92
<i>Andrena agilissima</i>	90	<i>Andrena humilis</i>	164
<i>Andrena albofasciata</i>	zie <i>Andrena afzeliella</i>	<i>Andrena jacobi</i>	zie <i>Andrena scotica</i>
<i>Andrena angustior</i>	110	<i>Andrena labialis</i>	112
<i>Andrena apicata</i>	157	<i>Andrena labiata</i>	165
<i>Andrena argentata</i>	158	<i>Andrena lagopus</i>	232
<i>Andrena barbilabris</i>	158	<i>Andrena lapponica</i>	113
<i>Andrena batava</i>	110	<i>Andrena lathyri</i>	113
<i>Andrena bicolor</i>	159	<i>Andrena marginata</i>	64
<i>Andrena bimaculata</i>	159	<i>Andrena minutula</i>	165
<i>Andrena carantonica</i>	zie <i>Andrena scotica</i>	<i>Andrena minutuloides</i>	137
<i>Andrena chrysosceles</i>	91	<i>Andrena mitis</i>	166
<i>Andrena cineraria</i>	160	<i>Andrena nigriceps</i>	114
<i>Andrena clarkella</i>	136	<i>Andrena nigroaenea</i>	166
<i>Andrena combinata</i>	63	<i>Andrena nigrospina</i>	114
<i>Andrena denticulata</i>	160	<i>Andrena nitida</i>	167
<i>Andrena dorsata</i>	161	<i>Andrena nitidiuscula</i>	115
<i>Andrena eximia</i>	zie <i>Andrena rosae</i>	<i>Andrena nycthemera</i>	115
<i>Andrena falsifica</i>	91	<i>Andrena ovatula</i>	167
<i>Andrena ferox</i>	92	<i>Andrena pandellei</i>	137
<i>Andrena flavipes</i>	161	<i>Andrena pilipes</i>	116
<i>Andrena florea</i>	162	<i>Andrena polita</i>	64
<i>Andrena fucata</i>	111	<i>Andrena praecox</i>	168
<i>Andrena fulva</i>	162	<i>Andrena propinqua</i>	233
<i>Andrena fulvago</i>	163	<i>Andrena proxima</i>	168
<i>Andrena fulvata</i>	232	<i>Andrena pusilla</i>	169
<i>Andrena fulvida</i>	111	<i>Andrena rosae</i>	169
<i>Andrena fuscipes</i>	112	<i>Andrena ruficrus</i>	116
<i>Andrena gallica</i>	zie <i>Andrena assimilis</i>	<i>Andrena rufula</i>	233
		<i>Andrena russula</i>	93
		<i>Andrena saundersella</i>	zie <i>Andrena semilaevis</i>
		<i>Andrena schencki</i>	65

<i>Andrena scotica</i>	170	Blauwe ertsbij	181
<i>Andrena semilaevis</i>	117	Blauwe metselbij	152
<i>Andrena similis</i>	zie <i>Andrena russula</i>	Blauwe zandbij	90
<i>Andrena stromella</i>	170	Blauwzwarte houtbij	230
<i>Andrena subopaca</i>	93	Bleekvlekwesbij	212
<i>Andrena synadelpha</i>	171	Blokhoofdgroefbij	122
<i>Andrena thoracica</i>	65	Boemerangmaskerbij	193
<i>Andrena tibialis</i>	171	Boloog	67
<i>Andrena trimmerana</i>	172	<i>Bombus agrorum</i>	zie <i>Bombus pascuorum</i>
<i>Andrena vaga</i>	172	<i>Bombus barbutellus</i>	82
<i>Andrena varians</i>	82	<i>Bombus bohemicus</i>	94
<i>Andrena ventralis</i>	173	<i>Bombus campestris</i>	177
<i>Andrena viridescens</i>	173	<i>Bombus confusus</i>	67
<i>Andrena wilkella</i>	174	<i>Bombus cryptarum</i>	235
<i>Anthidiellum strigatum</i>	138	<i>Bombus cullumanus</i>	67
<i>Anthidium byssinum</i>	zie <i>Trachusa byssina</i>	<i>Bombus distinguendus</i>	68
<i>Anthidium manicatum</i>	174	<i>Bombus hortorum</i>	178
<i>Anthidium oblongatum</i>	138	<i>Bombus humilis</i>	68
<i>Anthidium punctatum</i>	175	<i>Bombus hypnorum</i>	178
<i>Anthophora acervorum</i>	zie <i>Anthophora plumipes</i>	<i>Bombus jonellus</i>	118
<i>Anthophora aestivalis</i>	234	<i>Bombus lapidarius</i>	179
<i>Anthophora bimaculata</i>	175	<i>Bombus lucorum</i>	139
<i>Anthophora borealis</i>	66	<i>Bombus magnus</i>	118
<i>Anthophora furcata</i>	176	<i>Bombus muscorum</i>	69
<i>Anthophora plagiata</i>	66	<i>Bombus norvegicus</i>	83
<i>Anthophora plumipes</i>	176	<i>Bombus pascuorum</i>	179
<i>Anthophora quadrimaculata</i>	177	<i>Bombus pomorum</i>	69
<i>Anthophora retusa</i>	117	<i>Bombus pratorum</i>	180
<i>Apis mellifera</i>	234	<i>Bombus rudarius</i>	94
Asbij	160	<i>Bombus rudatus</i>	70
		<i>Bombus rupestris</i>	119
		<i>Bombus soroeensis</i>	70
		<i>Bombus subterraneus</i>	71
		<i>Bombus sylvarum</i>	71
		<i>Bombus sylvestris</i>	95
		<i>Bombus terrestris</i>	235
		<i>Bombus vestalis</i>	180
		<i>Bombus veteranus</i>	72
		Bonte viltbij	187
		Bonte wespbij	212
B			
Bataafse wilgenzandbij	110		
Beemdlandbij	232		
Bergbehangersbij	99		
Bergbosgroefbij	77		
Berijpte geurgroefbij	84		
Biggenkruidgroefbij	205		

Boomhommel	178	<i>Coelioxys conoidea</i>	zie <i>Coelioxys conoideus</i>
Boomkoekoekshommel	83	<i>Coelioxys conoideus</i>	140
Borstelgroefbij	144	<i>Coelioxys elongata</i>	zie <i>Coelioxys elongatus</i>
Borstelwespbij	150	<i>Coelioxys elongatus</i>	140
Bosbesbij	113	<i>Coelioxys inermis</i>	183
Bosbloedbij	225	<i>Coelioxys mandibularis</i>	120
Bosgroefbij	238	<i>Coelioxys quadridentata</i>	zie <i>Coelioxys conicus</i>
Boshommel	71	<i>Coelioxys rufescens</i>	184
Bosmetselbij	133	<i>Colletes cunicularius</i>	184
Boswespbij	149	<i>Colletes daviesanus</i>	185
Braamtronkenbij	236	<i>Colletes fodiens</i>	121
Brede dwergbloedbij	224	<i>Colletes halophilus</i>	121
Breedbanddwergzandbij	169	<i>Colletes hederæ</i>	185
Breedbandgroefbij	188	<i>Colletes marginatus</i>	141
Breedbuikgroefbij	198	<i>Colletes similis</i>	186
Breedkaakgroefbij	198	<i>Colletes succinctus</i>	83
Breedrandzandbij	171	Combigroefbij	97
Bremzandbij	167	Composietmaskerbij	125
Brilmaskerbij	193	Composietwespbij	214
Bruine rouwbij	210	Composietwolbij	223
Bruine slobkousbij	207		
Bruinsprietwespbij	102		

D

C

<i>Ceratina cyanea</i>	181	Dageraadzandbij	115
<i>Chalicodoma ericetorum</i>	zie <i>Megachile ericetorum</i>	<i>Dasypoda altercator</i>	zie <i>Dasypoda hirtipes</i>
<i>Chelostoma campanularum</i>	139	<i>Dasypoda hirtipes</i>	186
<i>Chelostoma distinctum</i>	181	Dikbekbehangersbij	145
<i>Chelostoma florissomne</i>	182	Dikkopbloedbij	226
<i>Chelostoma fuliginosum</i>	zie <i>Chelostoma rapunculi</i>	Distelbehangersbij	208
<i>Chelostoma rapunculi</i>	182	Donkere dubbeltand	149
<i>Coelioxys afer</i>	119	Donkere klaverzandbij	112
<i>Coelioxys afra</i>	zie <i>Coelioxys afer</i>	Donkere klokjeszandbij	137
<i>Coelioxys alata</i>	zie <i>Coelioxys alatus</i>	Donkere rimpelrug	159
<i>Coelioxys alatus</i>	120	Donkere tuinhommel	71
<i>Coelioxys aurolimbatus</i>	183	Donkere wespbij	148
<i>Coelioxys conica</i>	zie <i>Coelioxys conicus</i>	Donkere wilgenzandbij	157
<i>Coelioxys conicus</i>	95	Donkere wimperflank	233
		Donkere zijdebij	141
		Donkere zomerzandbij	114

Doornkaakzandbij	172	Geelgespoorde houtmetselbij	96
Doornloze wespbij	77	Geelschouderwespbij	214
Driedoornige metselbij	190	Geelstaartklaverzandbij	174
Dubbeldoornwespbij	131	Geeltipje	132
<i>Dufourea dentiventris</i>	72	Geelzwarte wespbij	151
<i>Dufourea halictula</i>	73	Gehoornde maskerbij	192
<i>Dufourea inermis</i>	73	Gehoornde metselbij	221
Duingroefbij	85	Gekielde dwergzandbij	170
Duinkegelbij	120	Gekielde maskerbij	191
Duinmaskerbij	236	Gele hommelmel	68
Duinzijsbij	121	Gele tubebij	229
Dwerggroefbij	128	Gele wespbij	86
E		Geriemde zandbij	110
Eikenzandbij	92	Gestippelde maskerbij	124
<i>Epeoloides coecutiens</i>	187	Gestreepte bloedbij	107
<i>Epeolus cruciger</i>	141	Gewone behangersbij	209
<i>Epeolus tarsalis</i>	142	Gewone dubbeltand	150
<i>Epeolus variegatus</i>	187	Gewone dwergbloedbij	226
Ereprijsdwergwespbij	130	Gewone dwergzandbij	165
Ereprijszandbij	165	Gewone franjegroefbij	129
Ericabij	86	Gewone geurgroefbij	143
<i>Eucera longicornis</i>	142	Gewone kegelbij	183
<i>Eucera nigrescens</i>	122	Gewone kleine wespbij	215
		Gewone klokjesglansbij	72
		Gewone koekoekshommel	177
		Gewone langhoornbij	142
		Gewone maskerbij	192
		Gewone rozenzandbij	111
		Gewone sachembij	176
		Gewone slobkousbij	206
		Gewone smaragdgroefbij	98
		Gewone tubebij	228
		Gewone viltbij	187
		Gewone wespbij	215
		Gitzwarte zandbij	114
		Gladde groefbij	75
		Glanzende bandgroefbij	206
		Glanzende dwergbloedbij	106
		Glanzende dwergwespbij	78
		Glanzende franjegroefbij	201
F			
Fijngestippelde groefbij	204		
Fluitenkruidbij	168		
G			
Gedoornde groefbij	76		
Gedoornde slakkenhuisbij	222		
Gedrongen wespbij	218		
Geelgerande tubebij	229		

Glanzende groefbij	199	<i>Halictus maculatus</i>	122
Glimmende dwergzandbij	137	<i>Halictus quadricinctus</i>	188
Glimmende smaragdgroefbij	202	<i>Halictus rubicundus</i>	123
Gouden bronsgroefbij	152	<i>Halictus scabiosae</i>	188
Gouden kegelbij	183	<i>Halictus sexcinctus</i>	74
Gouden slakkenhuisbij	104	<i>Halictus subauratus</i>	zie <i>Seladonia subaurata</i>
Goudpootzandbij	91	<i>Halictus tumulorum</i>	zie <i>Seladonia tumulorum</i>
Grasbij	161	Heggenrankbij	162
Grashommel	94	Heidebronsgroefbij	106
Grijze rimpelrug	171	Heidehommel	68
Grijze zandbij	172	Heidekegelbij	95
Groene zandbij	173	Heideviltbij	141
Groepjesgroefbij	200	Heidewespbij	103
Grote bandgroefbij	200	Heidezandbij	112
Grote behangersbij	100	Heizijdebij	83
Grote bladsnijder	210	<i>Heriades rubicola</i>	236
Grote bloedbij	224	<i>Heriades truncorum</i>	189
Grote glimmende zandbij	64	Heuphaakroetbij	105
Grote harsbij	230	Honingbij	234
Grote kegelbij	140	<i>Hoplitis adunca</i>	189
Grote klokjesbij	182	<i>Hoplitis anthocopoides</i>	96
Grote koekoekshommel	180	<i>Hoplitis claviventris</i>	96
Grote metselbij	79	<i>Hoplitis leucomelana</i>	190
Grote roetbij	105	<i>Hoplitis papaveris</i>	74
Grote spitstandbloedbij	227	<i>Hoplitis ravouxi</i>	123
Grote stomptandwespbij	151	<i>Hoplitis tridentata</i>	190
Grote tuinhommel	70	<i>Hoplitis villosa</i>	75
Grote veldhommel	118	<i>Hylaeus angustatus</i>	191
Grote wespbij	103	<i>Hylaeus annularis</i>	236
Grote wolbij	174	<i>Hylaeus brevicornis</i>	191
Grote zijdebij	184	<i>Hylaeus clypearis</i>	124
		<i>Hylaeus communis</i>	192
		<i>Hylaeus confusus</i>	124
		<i>Hylaeus cornutus</i>	192
		<i>Hylaeus difformis</i>	193
		<i>Hylaeus dilatatus</i>	193
		<i>Hylaeus gibbus</i>	237
		<i>Hylaeus gracilicornis</i>	237
		<i>Hylaeus gredleri</i>	194
		<i>Hylaeus hyalinatus</i>	194
H			
Halfgladde dwergzandbij	117		
Halfglanzende groefbij	128		
<i>Halictus compressus</i>	zie <i>Halictus eurygnathus</i>		
<i>Halictus confusus</i>	zie <i>Seladonia perkinsi</i>		
<i>Halictus leucaheneus</i>	zie <i>Seladonia leucahenea</i>		

<i>Hylaeus incongruus</i>	238	Kleine slanksprietmaskerbij	97
<i>Hylaeus kahri</i>	125	Kleine spitstandbloedbij	225
<i>Hylaeus leptcephalus</i>	143	Kleine tubebij	108
<i>Hylaeus nigrinus</i>	125	Kleine tuinmaskerbij	195
<i>Hylaeus paulus</i>	97	Kleine wolbij	175
<i>Hylaeus pectoralis</i>	126	Klimopzijdebij	185
<i>Hylaeus pictipes</i>	195	Klokjesdikpoot	146
<i>Hylaeus punctatus</i>	195	Klokjesglansbij	73
<i>Hylaeus punctulatus</i>	196	Knautiabij	136
<i>Hylaeus rinki</i>	126	Knautiawesbij	102
<i>Hylaeus signatus</i>	196	Koolzwarte zandbij	116
<i>Hylaeus styriacus</i>	197	Kortsnitbloedbij	134
<i>Hylaeus variegatus</i>	197	Kortsprietgroefbij	127
		Kortsprietmaskerbij	191
		Kortsprietwesbij	216
		Kraagbloedbij	88
		Kruiskruiddandbij	160
		Kustbehangersbij	146
I			
Ingesnoerde groefbij	201		

K		L	
Kahr's maskerbij	125	Langkopsmaragdgroefbij	202
Kale wesbij	78	Langsprietdwergwesbij	131
Kattenkruidbij	177	Langsprietwesbij	213
Kattenstaartdikpoot	211	Lapse behangersbij	145
Kauwende metselbij	221	<i>Lasioglossum albipes</i>	84
Kielstaartkegelbij	120	<i>Lasioglossum brevicorne</i>	127
Klaverdikpoot	211	<i>Lasioglossum calceatum</i>	143
Klavermettselbij	123	<i>Lasioglossum fratellum</i>	238
Kleigroefbij	204	<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	127
Kleine bandgroefbij	99	<i>Lasioglossum intermedium</i>	97
Kleine bleekvlekwesbij	147	<i>Lasioglossum laeve</i>	75
Kleine bonte wesbij	79	<i>Lasioglossum laevigatum</i>	76
Kleine groefbij	203	<i>Lasioglossum laticeps</i>	198
Kleine harsbij	138	<i>Lasioglossum lativentre</i>	198
Kleine klokjesbij	139	<i>Lasioglossum leucopus</i>	98
Kleine lookmaskerbij	143	<i>Lasioglossum leucozonium</i>	199
Kleine roetbij	223	<i>Lasioglossum lineare</i>	76
Kleine sachembij	175	<i>Lasioglossum lucidulum</i>	199

<i>Lasioglossum majus</i>	200	M	
<i>Lasioglossum malachurum</i>	200		
<i>Lasioglossum marginatum</i>	239	<i>Macropis europaea</i>	206
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	201	<i>Macropis fulvipes</i>	207
<i>Lasioglossum monstificum</i>	201	Matglanswespbij	132
<i>Lasioglossum morio</i>	202	Matte bandgroefbij	199
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	144	Meerjarige groefbij	239
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	202	<i>Megachile alpicola</i>	99
<i>Lasioglossum pallens</i>	203	<i>Megachile analis</i>	86
<i>Lasioglossum parvulum</i>	203	<i>Megachile argentata</i>	144
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	204	<i>Megachile centuncularis</i>	207
<i>Lasioglossum prasinum</i>	84	<i>Megachile circumcincta</i>	100
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	204	<i>Megachile ericetorum</i>	208
<i>Lasioglossum pygmaeum</i>	128	<i>Megachile genalis</i>	145
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	98	<i>Megachile lagopoda</i>	100
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	99	<i>Megachile lapponica</i>	145
<i>Lasioglossum rufitarse</i>	85	<i>Megachile leachella</i>	101
<i>Lasioglossum sabulosum</i>	zie <i>Lasioglossum</i>	<i>Megachile lignisecca</i>	208
<i>monstificum</i>		<i>Megachile maritima</i>	146
<i>Lasioglossum semilucens</i>	128	<i>Megachile pilidens</i>	zie <i>Megachile argentata</i>
<i>Lasioglossum sexnotatum</i>	205	<i>Megachile rotundata</i>	209
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	129	<i>Megachile versicolor</i>	209
<i>Lasioglossum subfulvicorne</i>	77	<i>Megachile willughbiella</i>	210
<i>Lasioglossum tarsatum</i>	85	Meidoornzandbij	170
<i>Lasioglossum villosulum</i>	205	<i>Melecta albifrons</i>	210
<i>Lasioglossum xanthopus</i>	129	<i>Melecta luctuosa</i>	101
<i>Lasioglossum zonulum</i>	zie <i>Lasioglossum zonulus</i>	<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	146
<i>Lasioglossum zonulus</i>	206	<i>Melitta leporina</i>	211
Late hommelt	70	<i>Melitta nigricans</i>	211
Lathyrusbij	208	<i>Melitta tricincta</i>	130
Lichte bloedbij	133	Minitubebij	80
Lichte koekoekshommel	82	Mooie sachembij	234
Lichte wilgenzandbij	166	Moshommel	69
Limburgse hommelt	69		
Lookmaskerbij	196		
Luzernebehangsbij	209	N	
		<i>Nomada alboguttata</i>	212
		<i>Nomada armata</i>	102
		<i>Nomada atroscutellaris</i>	130

<i>Nomada baccata</i>	147	O	
<i>Nomada bifasciata</i>	212		
<i>Nomada conjungens</i>	213	Ogentroostdikpoot	130
<i>Nomada distinguenda</i>	131	Oranje zandbij	64
<i>Nomada emarginata</i>	77	<i>Osmia adunca</i>	zie <i>Hoplitis adunca</i>
<i>Nomada fabriciana</i>	213	<i>Osmia anthocopoides</i>	zie <i>Hoplitis anthocopoides</i>
<i>Nomada facilis</i>	214	<i>Osmia aurulenta</i>	104
<i>Nomada femoralis</i>	131	<i>Osmia bicolor</i>	87
<i>Nomada ferruginata</i>	214	<i>Osmia bicornis</i>	220
<i>Nomada flava</i>	215	<i>Osmia caerulescens</i>	152
<i>Nomada flavoguttata</i>	215	<i>Osmia claviventris</i>	zie <i>Hoplitis claviventris</i>
<i>Nomada flavopicta</i>	216	<i>Osmia cornuta</i>	221
<i>Nomada fucata</i>	216	<i>Osmia fulviventris</i>	zie <i>Osmia niveata</i>
<i>Nomada fulvicornis</i>	217	<i>Osmia leaiana</i>	221
<i>Nomada furva</i>	78	<i>Osmia leucomelana</i>	zie <i>Hoplitis leucomelana</i>
<i>Nomada fuscicornis</i>	102	<i>Osmia niveata</i>	222
<i>Nomada goodeniana</i>	217	<i>Osmia papaveris</i>	zie <i>Hoplitis papaveris</i>
<i>Nomada guttulata</i>	218	<i>Osmia ravouxi</i>	zie <i>Hoplitis ravouxi</i>
<i>Nomada integra</i>	147	<i>Osmia rufa</i>	zie <i>Osmia bicornis</i>
<i>Nomada lathburiana</i>	218	<i>Osmia spinulosa</i>	222
<i>Nomada leucophthalma</i>	148	<i>Osmia tridentata</i>	zie <i>Hoplitis tridentata</i>
<i>Nomada marshamella</i>	148	<i>Osmia uncinata</i>	133
<i>Nomada mutica</i>	86	<i>Osmia villosa</i>	zie <i>Hoplitis villosa</i>
<i>Nomada obscura</i>	149	<i>Osmia xanthomelana</i>	79
<i>Nomada opaca</i>	149	P	
<i>Nomada panzeri</i>	219		
<i>Nomada rhenana</i>	78		
<i>Nomada roberjeotiana</i>	79		
<i>Nomada ruficornis</i>	150	Paardenbloembij	164
<i>Nomada rufipes</i>	103	Pantserbloedbij	107
<i>Nomada sexfasciata</i>	103	<i>Panurgus banksianus</i>	105
<i>Nomada sheppardana</i>	132	<i>Panurgus calcaratus</i>	223
<i>Nomada signata</i>	219	<i>Panurgus dentipes</i>	105
<i>Nomada similis</i>	132	Papaverbij	74
<i>Nomada stigma</i>	150	Parkbronsgroefbij	153
<i>Nomada striata</i>	104	Pluimvoetbij	186
<i>Nomada succincta</i>	151	Poldermaskerbij	124
<i>Nomada villosa</i>	151	<i>Pseudoanthidium nanum</i>	223
<i>Nomada zonata</i>	220	<i>Psithyrus barbutellus</i>	zie <i>Bombus barbutellus</i>
Noordelijke sachembij	66	<i>Psithyrus bohemicus</i>	zie <i>Bombus bohemicus</i>

<i>Sphecodes spinulosus</i>	88	Veldhommel	139
Sporkehoutzandbij	111	Verscholen dwergbloedbij	88
Stadsmaskerbij	195	Vierbandgroefbij	188
Steenhommel	179	Vierkleurige koekoekshommel	95
Steilrandgroefbij	98	Viltige groefbij	84
<i>Stelis breviscula</i>	228	Viltvlekzandbij	167
<i>Stelis minima</i>	80	Vlekkenbij	239
<i>Stelis minuta</i>	108	Vosje	162
<i>Stelis odontopyga</i>	108	Vroege bloedbij	154
<i>Stelis ornatula</i>	155	Vroege wespbij	148
<i>Stelis phaeoptera</i>	228	Vroege zandbij	168
<i>Stelis punctulatissima</i>	229		
<i>Stelis signata</i>	229		
Stipmaskerbij	197		
Stomptandwespbij	104		

Texelse zandbij	163
<i>Thyreus orbatus</i>	239
<i>Trachusa byssina</i>	230
Tronkenbij	189
Tuinbladsnijder	207
Tuinhommel	178
Tuinmaskerbij	194
Tweecellige zandbij	232
Tweekleurige koekoekshommel	94
Tweekleurige slakkenhuisbij	87
Tweekleurige wespbij	147
Tweekleurige zandbij	159
Tweelobbige wolbij	138

Waaiergroefbij	203
Waddenhommel	67
Wafelbloedbij	155
Weidebij	163
Weidehommel	180
Weidemaskerbij	238
Wikkebij	113
Wilgenhommel	235
Wimperflankzandbij	161
Witbaardzandbij	158
Witgevekte tubebij	155
Witkopdwergzandbij	93
Witte bremszandbij	157
Witte rouwbij	101
Wormkruidbij	185

V

Valse rozenzandbij	92
Variabele wespbij	220
Variabele zandbij	82
Veenhommel	118

Z

Zadeldwergzandbij	91
Zadelgroefbij	85
Zandblauwtjesglansbij	73
Zandhommel	72
Zandloperbij	63
Zesbandgroefbij	74
Zesvlekkige groefbij	205
Zilveren fluitje	101
Zilveren zandbij	158
Zompmaskerbij	194
Zuidelijke bronsgroefbij	87
Zuidelijke klokjesbij	181

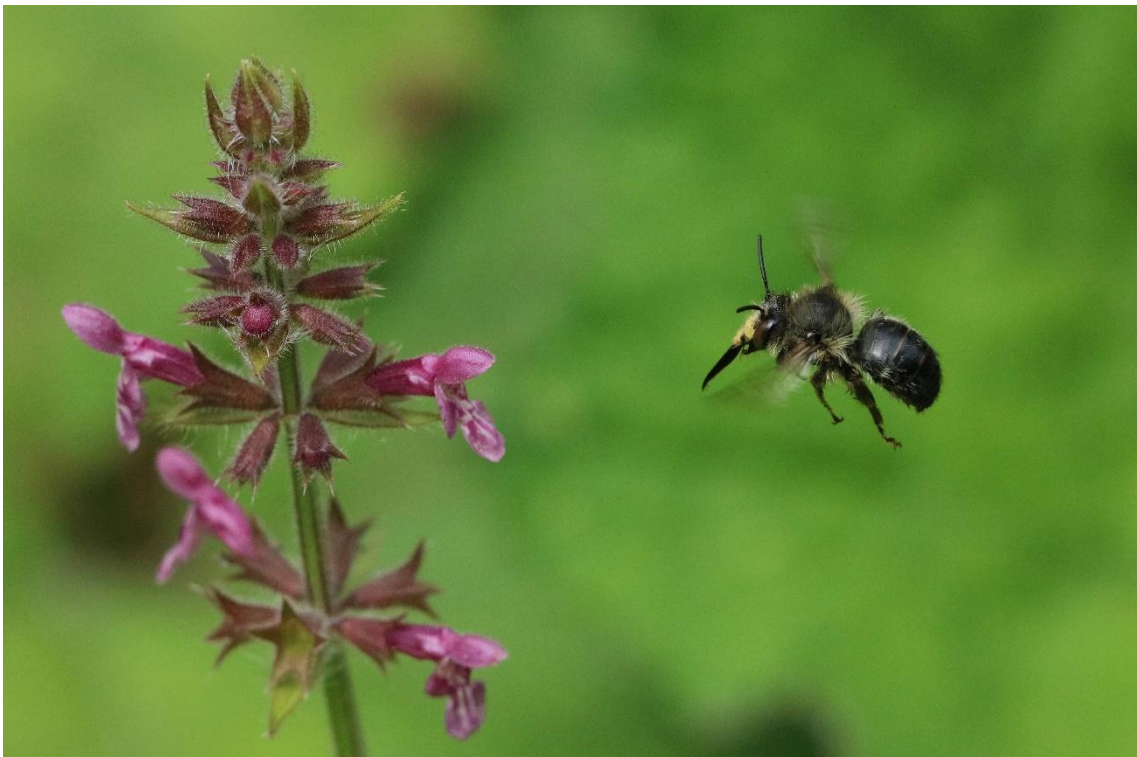
Zuidelijke langhoornbij	122
Zuidelijke weidemaskerbij	237
Zuidelijke zijdebij	186
Zwaluwbij	96
Zwartbronzen houtmetselbij	222
Zwartbronzen zandbij	166
Zwarte bloedbij	154
Zwarte sachembij	117
Zwarte tubebij	228
Zwartflankzandbij	65
Zwartgespoorde houtmetselbij	190
Zwart-rosse zandbij	136
Zwartsprietwespbij	216



De Blauwe zandbij (*Andrena agilissima*) is een bedreigde soort in Vlaanderen (Foto: Kurt Geeraerts).



Over de Wilgenhommel (*Bombus cryptarum*) is onvoldoende gekend in Vlaanderen (Foto: Kurt Geeraerts).



De Andoornbij (*Anthophora furcata*) is niet bedreigd in Vlaanderen (Foto: Kurt Geeraerts).



De Kattenstaartdikpoot (*Melitta nigricans*) is niet bedreigd in Vlaanderen (Foto: Kurt Geeraerts).