

Het gebruik van losse waarnemingen in het Vlaamse natuurbeleid

De cruciale rol van [waarnemingen.be](https://www.waarnemingen.be)

Dirk Maes, Floris Verhaeghe, Marc Pollet, Frederic Piesschaert, Thomas Defoort & Maurice Hoffmann

Het natuurbeleid, -beheer en -behoud baseerde zich vroeger vaak op de kennis of ervaring van mensen in het veld. De vraag naar een meer door gegevens onderbouwde aanpak is in de loop der jaren echter steeds groter geworden. Omwille van het grote aantal gebieden, biotopen en soorten en de vraag naar gebiedsdekkende inventarisaties is het verzamelen van dergelijke gegevens door professionelen praktisch en financieel nauwelijks of niet haalbaar. Gegevens verzameld door vrijwilligers (en dit kunnen zowel 'losse waarnemingen' als gestructureerde monitoringdata zijn) worden daarom steeds belangrijker in het beleidsondersteunend onderzoek in Vlaanderen. Hier geven we een overzicht van enkele toepassingen waarvoor gegevens uit [waarnemingen.be](https://www.waarnemingen.be), het dataportaal van Natuurpunt, gebruikt worden in het Vlaamse natuurbeleid.

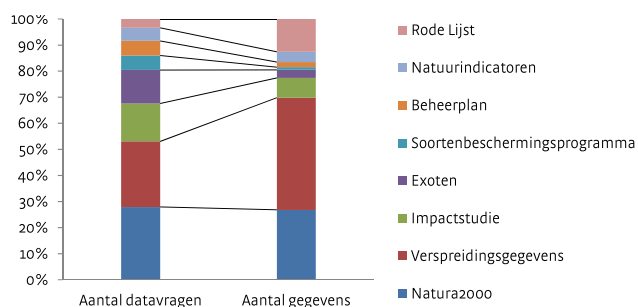


Het Vliegend hert staat te boek als een bedreigde soort op de Rode Lijst van saproxyle bladspruitkevers in Vlaanderen. (© Vilda/Yves Adams)

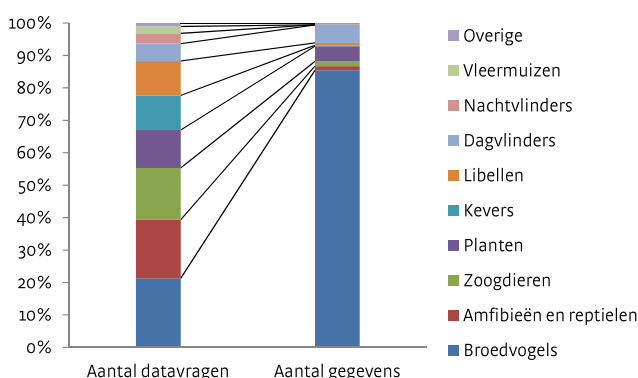
Om hoeveel en welke data gaat het precies?

In 2014 sloten het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) enerzijds en Natuurpunt Studie vzw anderzijds een samenwerkingsovereenkomst af over gegevensuitwisseling tussen de overheid en de vrijwilligersvereniging. Deze overeenkomst stelde de overheidsinstellingen in staat om de gedetailleerde biodiversiteitsdata, verzameld in het dataportaal waarnemingen.be, in te zetten voor een onderbouwd natuurbeleid. Sindsdien zijn er door de overheid (INBO/ANB) 179 datavragen aan Natuurpunt gesteld: vragen naar biodiversiteitsdata uit waarnemingen.be of andere databanken van werkgroepen van Natuurpunt, zoals de amfibieën- en reptielenwerkgroep HYL A en de Zoogdierenwerkgroep. In totaal werden bijna 27 miljoen gegevens aangeleverd door Natuurpunt. Met een gegeven bedoelen we hier alle informatie zoals die door de waarnemer ingevuld werd in waarnemingen.be. De grote meerderheid van de datavragen is beperkt tot het grondgebied Vlaanderen, maar uitzonderlijk worden ook data uit Brussel en Wallonië mee opgevraagd, bijvoorbeeld om mogelijke brongebieden van soorten op te sporen van waaruit Vlaanderen gekoloniseerd zou kunnen worden. Hiervoor is weliswaar toestemming nodig van Natagora, de zustervereniging van Natuurpunt in Wallonië. Ze verlenen evenwel steeds probleemloos toestemming. Datavragen naar gegevens van Natura2000-soorten in het kader van de Europese rapportage en monitoring (50 vragen, 28%) en verspreidingsgegevens voor verder onderzoek naar potentiële locaties van soorten (45 vragen, 25%) zijn samen goed voor meer dan de helft van de datavragen (**Figuur 1**). Impactstudies (milieueffectrapporten, gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen enz.) en vragen over de verspreiding van exoten zijn goed voor respectievelijk 14% (26 vragen) en 13% (23 vragen). Wat het aantal aangeleverde gegevens per type datavraag betreft, gaat het voornamelijk om verspreidingsgegevens van soorten zowel uit natuurgebieden als uit niet-natuurgebieden (11.433.429 gegevens, 43%), data voor de Europese Natura2000-rapportage (7.129.172 gegevens, 27%) en de opmaak van Rode Lijsten (3.338.595 gegevens, 12%) (**Figuur 1**).

In 80 van de 179 datavragen betrof de vraag gegevens van meerdere soortengroepen uit een bepaald gebied (45%), meestal in het kader van impactstudies, de opmaak van beheerplannen of Natura2000-soorten. Wanneer de datavraag een bepaalde taxonomische groep specificerde (de overige 99 gevallen), ging het meestal om 'populaire' soortengroepen zoals broedvogels (20 vragen, 21%), amfibieën en reptielen (17 vragen, 17%) en zoogdieren (15 vragen, 15%) (**Figuur 2**). Het soms grote verschil tussen het aantal vragen en het aantal aangeleverde gegevens is vooral te wijten aan het feit dat sommige vragen over een groot aantal soortengroepen gaan en de verspreiding over heel Vlaanderen gevraagd wordt (bv. Natura 2000-soorten), terwijl andere datavragen vaak een klein gebied en slechts een of enkele soortengroepen betreffen (bv. mogelijke impact van de bouw van windturbines op vleermuizen, beheerplannen voor natuurgebieden, gerichte vragen naar invasieve exoten (zie Adriaens et al. 2018, elders in dit nummer). Datavragen naar minder populaire of moeilijk te determineren soortengroepen zoals kranswieren,



Figuur 1. Verdeling van de verschillende types datavragen (Totaal aantal datavragen = 179) en het aantal aangeleverde gegevens (Totaal aantal gegevens = 26.577.061).



Figuur 2. Verdeling van de verschillende types datavragen (totaal aantal datavragen = 99) en van de aangeleverde gegevens (totaal aantal gegevens = 16.494.073) over de verschillende soortengroepen.

wantsen, slakken of spinnen zijn schaars. Broedvogelgegevens werden met voorsprong het meest aangeleverd (14.088.471 gegevens, 85%), op grote afstand gevolgd door dagvlinders (910.857 gegevens, 6%) en planten (774.916 gegevens, 5%) (**Figuur 2**). Dit is vooral te wijten aan het grote aantal Vogelrichtlijnsoorten waarover gerapporteerd moet worden aan Europa, maar ook aan het grote aantal vrijwilligers dat vogelwaarnemingen invoert.

Het gebruik van losse waarnemingen in het natuurbeleid

Losse waarnemingen kunnen voor verschillende toepassingen in het natuurbeleid en -behoud worden gebruikt, gaande van verspreidingsatlassen en Rode Lijsten, soortenbeschermingsprogramma's, de Europese rapportage en monitoring van Natura2000-soorten en soorten die prioritair zijn in het Vlaamse natuurbeleid ('Vlaams prioritaire soorten') tot het afbakenen van potentiële leefgebieden van soorten. Hieronder schetsen we enkele van deze toepassingen in meer detail.

Verspreidingsatlassen en Rode Lijsten

Verspreidingsatlassen van taxonomische groepen zijn vaak de basis van het gebieds- en soortgericht natuurbeleid. Ze laten immers toe om na te gaan welke soorten waar voorkomen en wat hun status in Vlaanderen is. Losse waarnemingen van populaire soortengroepen zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen (Jooris et al. 2013) en dagvlinders (Maes et al. 2013) lenen zich bij uitstek voor dit soort toepassingen omdat gegevens meestal

Tabel 1. IUCN Rode Lijsten in Vlaanderen en het aantal losse waarnemingen uit waarnemingen.be dat hierbij gebruikt werd. Het percentage tussen haakjes geeft het aandeel van het totale aantal gebruikte gegevens dat uit waarnemingen.be of andere Natuurpunt databanken kwam. (Referenties: zie www.natuurpunt.be/focus)

Soortengroep	Referentie	Aantal waarnemingen uit waarnemingen.be
Amfibieën en reptielen	Jooris et al. (2012)	39.841 (100%)
Broedvogels	Devos et al. (2016)	3.031.724 (85%)
Dagvlinders	Maes et al. (2011)	612.934 (45%)
Lieveheersbeestjes	Adriaens et al. (2014)	28.193 (62%)
Saproxyle bladsprietkevers	Thomaes et al. (2015)	2.420 (47%)
Sprinkhanen en krekels	Maes et al. (2017b)	96.568 (82%)
Vissen	Verreycken et al. (2012)	4.330 (13%)
Zoogdieren	Maes et al. (2014)	173.382 (94%)

gebiedsdekkend verzameld worden. Ondanks het grote aantal gegevens zijn losse waarnemingen echter niet voor elke soortengroep even hapklaar bruikbaar. Voor broedvogels bijvoorbeeld (met bijna 16 miljoen gegevens de soortengroep met het grootste aantal gegevens in waarnemingen.be) wordt het onderscheid tussen vermoedelijke broedgevallen en overvliegende vogels niet altijd gemaakt of is het gewoonweg niet te maken. Soms gaat er dus informatie verloren door de waarneming niet van voldoende details te voorzien: melden dat een Watersnip eind mei baltsend waargenomen werd, is veel informatiever dan wanneer die waarneming slechts als ‘ter plaatse waargenomen’ gemeld wordt. Voor het maken van verspreidingsatlassen van vrij mobiele of oppervlaktebehoevende soorten zoals vogels en zoogdieren zijn dan ook meer gestructureerde inventarisatiemethoden nodig dan het verzamelen van losse waarnemingen (Vermeersch et al. 2014).

Ook voor de opmaak van Rode Lijsten worden steeds vaker losse waarnemingen gebruikt (Maes et al. 2015c). Sinds het gebruik van de internationale criteria van de IUCN (2012) in Vlaanderen werden negen Rode Lijsten opgemaakt, waarbij onder andere losse waarnemingen werden gebruikt om de trend in verspreiding van soorten (criterium A van de IUCN) en het verspreidingsareaal (criterium B) te bepalen (Tabel 1). Bij het berekenen van deze trends wordt uiteraard gecorrigeerd voor het veel groter aantal recente waarnemingen (mede dankzij waarnemingen.be) ten opzichte van historische gegevens (bv. museumcollecties).

Soortenbeschermingsprogramma's

Soortenbeschermingsprogramma's worden opgesteld om een soort (of meerdere soorten) in Vlaanderen in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te brengen. Deze programma's kunnen zowel voor Europees als voor Vlaams prioritaire soorten worden opgemaakt (zie ook Lewylle et al. 2018). Op basis van de Rode Lijststatus, de oppervlaktebehoefte, de nood aan ecologische verbindingen, de mate waarin soorten kunnen meeliften met de beschermingsmaatregelen voor de doelsoort van het soortenbeschermingsprogramma en de dringendheid en haalbaarheid van de actie, werd door ANB een lijst van prioritair op te stellen soortenbeschermingsprogramma's samengesteld. Tot op heden werden er twaalf soortenbeschermingsprogramma's voor soorten (Tabel 2) en één voor een gebied (de Antwerpse haven) vastgesteld door de minister. Daarnaast zijn er nog negen in voorbereiding en werkt ANB verder aan een tempo van vier soortenbeschermingsprogramma's per jaar. Hierbij wordt vaak gebruikgemaakt van puntlocaties uit waarnemingen.be om maatregelen voor te stellen voor elk gebied waarin de betrokken soort voorkomt.

Europese rapportage en monitoring van Natura2000- en Vlaams prioritaire soorten

De lokale staat van instandhouding van de Natura2000-soorten (Annex II, IV en V van de Habitatrichtlijn en Annex I van de Vogelrichtlijn) moet om de zes jaar gerapporteerd worden aan de Europese Commissie (Artikel 17 van de Habitatrichtlijn

Tabel 2. Soortenbeschermingsprogramma's in Vlaanderen die gebruikmaakten van losse waarnemingen uit waarnemingen.be of uit andere databanken van werkgroepen van Natuurpunt. (Referenties: zie www.natuurpunt.be/focus > Themanummers)

Taxonomische groep	Soort	Referentie
Amfibieën en reptielen	Gladde slang	Agentschap voor Natuur en Bos (2016b)
	Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos (2016a)
	Vroedmeesterpad	Agentschap voor Natuur en Bos (2017d)
Broedvogels	Grauwe kiekendief	Vandegehuchte et al. (2015)
	Grauwe klauwier	Agentschap voor Natuur en Bos (2017b)
	Kwartelkoning	Agentschap voor Natuur en Bos (2015c)
	Roerdomp	Agentschap voor Natuur en Bos (2016c)
Dagvlinders	Heivlinder	Segers et al. (2014)
Vissen	Beekprik, Kleine modderkruiper & Rivierdonderpad	Agentschap voor Natuur en Bos (2017a)
Zoogdieren	Europese bever	Agentschap voor Natuur en Bos (2015b)
	Europese hamster	Agentschap voor Natuur en Bos (2015a)
	Hazelmuis	Agentschap voor Natuur en Bos (2017c)

Tabel 3. Monitoringsprotocollen van de Europese en Vlaamse prioritaire soorten.
(Referenties: zie www.natuurpunt.be/focus > Themanummers)

Amfibieën	De Bruyn et al. (2015a, 2015b en 2015c)
Kevers	Thomaes et al. (2016)
Libellen	De Knijf et al. (2015)
Mollusken	Packet et al. (2017)
Spinnen	Van Keer et al. (2015)
Sprinkhanen	De Knijf et al. (2016)
Vaatplanten	Van Landuyt et al. (2015)
Vlinders	Maes et al. (2015b)
Zoogdieren	De Bruyn et al. (2015d)

en Artikel 12 van de Vogelrichtlijn, Louette et al. 2013 en 2015). Hierbij moeten zowel de verspreiding (onder andere op basis van waarnemingen.be) als de trend in de populatiegrootte of verspreiding gemeld worden. Naast de Natura2000-soorten wordt ook de toestand van verschillende Vlaams prioritaire soorten opgevolgd. Om bij toekomstige rapportages over de Europees en Vlaams prioritaire soorten de trends in de populatiegrootte zo betrouwbaar mogelijk te kunnen berekenen, werd voor elke soort een monitoringmeetnet uitgetekend met de te bezoeken locaties (Westra et al. 2016). Met behulp van de vele verspreidingsgegevens uit waarnemingen.be konden deze meetnetten op een statistisch verantwoorde manier samengesteld worden (een zogenaamde gestratificeerde steekproeftrekking, waarbij ervoor wordt gezorgd dat de monitoringlocaties ruimtelijk gespreid liggen over en representatief zijn voor heel Vlaanderen). Daarnaast werden ook protocollen opgemaakt, waarin de methoden voor het gestandaardiseerd monitoren van deze soorten door vrijwilligers worden beschreven (**Tabel 3**).

Potentiële leefgebieden en Actueel Relevante Potentiële Leefgebieden (ARPL)

Privé-personen of bedrijven die vergunningsplichtige activiteiten plannen (bv. bouwprojecten, omvorming van vegetaties ...) zijn verplicht na te gaan of die ter hoogte van Speciale beschermingszones een impact kunnen hebben op habitats of soorten van de Europese Habitat- of Vogelrichtlijn. Indien deze zogenaamde voortoets een mogelijke impact detecteert, moet er aan de vergunningsaanvraag een passende beoordeling worden toegevoegd waarbij de impact van het plan of project op de Europees beschermde natuur wordt ingeschat. Vaak ontbreekt het bij initiatiefnemers echter aan specifieke kennis om deze inschatting te kunnen maken, waardoor eventuele conflicten pas tijdens de beoordeling van de vergunningsaanvraag door het Agentschap voor Natuur en Bos boven water komen. Dit vertraagt vaak de vergunningsprocedure en kan ervoor zorgen dat plannen grondig gewijzigd moeten worden of zelfs helemaal niet kunnen doorgaan. Om initiatiefnemers voldoende vroeg in hun planproces te waarschuwen voor eventuele conflicten met Europees beschermde natuur en hen de mogelijkheid te bieden om hun plannen in een vroeg stadium op een aanvaardbare manier bij te schaven, wordt gewerkt aan een digitale voortoets (www.milieuinfo.be/voortoets). Wat Europese habitats betreft, is er met de biologische waarderingskaart (BWK, Vriens et al. 2011) een goede toetssteen voorhanden. De Natura2000-gebieden worden immers veel frequenter gekarteerd dan overige gebieden, waardoor er over deze habitats snel en accuraat gerapporteerd kan worden. Tot voor kort bestonden er echter geen signaalkaarten met de leefgebieden van de Europees te beschermen soorten, waarmee initiatiefnemers een eventuele negatieve impact op het leefgebied van deze soorten konden



Voor de Europese beaver werd in 2015 een soortenbeschermingsprogramma goedgekeurd door de minister. (© Vilda/Rollin Verlinde)



De Beekprik is een kwetsbare soort in Vlaanderen en komt enkel voor in zeer zuivere beken. (© Vilda/Rollin Verlinde)

nagaan. Daarom benaderde ANB het INBO om op basis van tal van beschikbare basiskaarten (BWK, bodem, bosleeftijd ...) leefgebiedenkaarten op te stellen van de Europees beschermde soorten. Deze kaarten worden met een computermodel gegeneerd op basis van de ecologische vereisten van elke soort (Maes et al. 2015a en 2017a, <https://geo.inbo.be/potleefgebieden/>). Het resultaat van deze oefening is een kaart die de potentiële verspreiding van deze soorten in Vlaanderen weergeeft. Het is echter niet omdat een gebied potentieel geschikt is, dat de soort er ook daadwerkelijk aanwezig is. Zo kunnen bepaalde gebieden bijvoorbeeld te ver liggen van een potentiële bronpopulatie voor een spontane kolonisatie of is er in een gebied nog wel geschikt biotoop aanwezig, maar is de soort er ondertussen plaatselijk verdwenen. De potentiële leefgebiedenkaarten 'kleuren' daarom in vele gevallen dus ruimer dan wat als actueel leefgebied wordt gebruikt. Daarom werd gebruikgemaakt van de actuele verspreiding van de soorten op basis van gevalideerde gegevens uit waarnemingen.be en van hun dispersiecapaciteit om de delen van de potentiële leefgebieden aan te duiden die spontaan gekoloniseerd kunnen worden door de soort. Het resultaat van deze verfijningsoperatie zijn de zogenaamde Actueel Relevante Potentiële Leefgebieden (ARPL). Deze kaarten worden gebruikt als signaalkaarten voor gebieden die met een hoge waarschijnlijkheid deel uitmaken van het actueel leefgebied van de soort in kwestie. Hoewel deze ARPL's in principe nauwer aansluiten bij de werkelijke situatie op het terrein, is de overlap tussen potentieel leefgebied en actuele verspreiding zelden 100%. Uit nazicht van de kaarten blijkt immers dat sommige potentiële leefgebieden tegen de verwachtingen in niet 'bezet' zijn en anderzijds dat de actuele verspreiding in een aantal gevallen buiten de potentiële leefgebieden valt. Hoe meer en hoe beter gedocumenteerde en gevalideerde waarnemingen van een soort beschikbaar zijn, hoe meer het ARPL de werkelijke situatie op het terrein gaat benaderen. Aan de hand van deze kaarten kunnen particulieren of bedrijven nagaan of hun project een negatieve impact kan hebben op de leefgebieden van Europees te beschermen soorten in of in de buurt van speciale beschermingszones (voortoets/passende beoordeling is immers enkel vereist in Natura2000-gebieden). Verder kunnen beide kaarten ook gebruikt worden voor de aanduiding van natuurstreefgebieden voor soorten in natuurbeheerplannen of bij het opstellen van plannen voor

natuur- of landinrichtingsprojecten. Voor andere mogelijke toepassingen van potentiële leefgebiedenkaarten en ARPL's verwijzen we naar Maes et al. (2017a).

Naast bovenstaande voorbeelden worden losse waarnemingen ook opgevraagd voor de jaarlijkse opmaak van de natuurindicatoren (www.inbo.be/nl/natuurindicatoren). Het gaat dan voornamelijk over de trend van Zuid-Europese libellensoorten in Vlaanderen, de bestrijding of het in kaart brengen van exoten (bv. het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje *Harmonia axyridis*, Amerikaanse stierkikker *Lithobates catesbeianus*, Damhart *Dama dama*, Rosse stekelstaart *Oxyura jamaicensis*, Buxusmot *Cydalima perspectalis*, Grote waternavel *Hydrocotyle ranunculoides*, Japanse duizendknoop *Fallopia japonica*, Chinese wolhandkrab *Eriocheir sinensis*, Bladpootwants *Leptoglossus occidentalis*; zie Adriaens et al. 2018 elders in dit nummer) en in het kader van beheerplannen van natuurgebieden en impactstudies (ontsnipperingstool voor zoogdieren, van der Meulen et al. 2016; effect van windturbines op vogels en vleermuizen, Everaert 2015).

Verhogen van de bruikbaarheid van losse waarnemingen voor het natuurbeleid

Zoals uit het vorige blijkt, zijn losse waarnemingen van bijzonder groot belang voor het natuurbeleid en -behoud in Vlaanderen. Waarnemingen.be is echter niet ontworpen als een beleidsondersteunend instrument, maar eerder als een digitaal notaboekje voor vrijwilligers die hun waarnemingen in een handig gepersonaliseerd systeem willen opslaan, consulteren en met anderen willen delen. Beleidsondersteunende onderzoekers die gebruikmaken van dergelijke losse waarnemingen in Vlaanderen moeten zich dan ook bewust zijn van de mogelijke 'valkuilen' die het gebruik van deze data met zich mee kan brengen. Bij sommige van de mogelijke toepassingen kunnen, om verschillende redenen, niet altijd alle gegevens gebruikt worden: zo zijn nogal wat waarnemingen niet valideerbaar omdat ze niet voldoen aan de validatievoorwaarden (bv. geen of onvoldoende gedetailleerde foto beschikbaar, zie Vanreusel et al. 2018 elders in dit nummer), waarnemingen van bepaalde soorten staan soms onder embargo (bv. waarnemingen in militaire domeinen) of de waarnemer staat niet toe om zijn of haar gegevens te gebruiken (bv. zeer zeldzame of gevoelige soorten). Andere waarnemingen hebben dan weer een te lage nauwkeurigheid of worden vervaagd tot een kilometerhok waardoor het niet mogelijk is om lokaal gerichte maatregelen te nemen.

Het aantal gegevens in waarnemingen.be dat bruikbaar is voor beleidsondersteunend onderzoek kan door enkele, relatief eenvoudige handelingen van zowel vrijwilligers als van de beheerders van waarnemingen.be sterk verhoogd worden. Het aanleveren van zo veel mogelijke informatie bij een waarneming (bv. broedcode bij vogels, geslacht en stadium bij insecten: adult, rups, ei of pop) en het zo precies mogelijk ingeven van de locatie (dus niet enkel 'ergens' in een bezocht gebied), bieden een duidelijke meerwaarde. Mobiele invoerapplicaties zoals ObsMapp zijn hierbij uitstekende hulpmiddelen. Het toevoegen van foto's bij een waarneming laat de validatoren toe om de juistheid van de determinatie te controleren en vervolgens de waarnemingen te valideren, iets wat bij moeilijk herkenbare soorten of sterk op

elkaar lijkende soorten bijzonder belangrijk is (cf. Vantieghem et al. 2017). Sommige waarnemers zijn terughoudend om hun gegevens ter beschikking te stellen aan derden, zelfs wanneer het om beleidsondersteunend onderzoek gaat. Gemiddeld gaat het om zo'n 5% van de gegevens, maar in sommige gevallen kan dit oplopen tot 20%. Het toestaan van het gebruik van gegevens voor deze doeleinden (ook al blijven ze onder embargo voor anderen) zou het aantal bruikbare gegevens kunnen verhogen, vooral omdat het hier vaak om zeer beleidsrelevante soorten gaat. Nieuwe statistische toepassingen (zogenaamde Site Occupancy Modellen, van Strien et al. 2013) laten toe om trends in de verspreiding te berekenen op basis van zo volledig mogelijke soortenlijstjes bij elk bezoek aan een bepaald gebied. Vandaar een warme oproep vanuit beleidstoepassingen om niet enkel die ene zeldzame soort te noteren, maar volledige lijstjes te maken van alle waargenomen (dus ook de algemene) soorten van een bepaalde soortengroep bij elk gebiedsbezoek (de zogenaamde streeplijsten).

Ook van de kant van de beheerder van waarnemingen.be kan er gewerkt worden aan het verhogen van de bruikbaarheid van losse waarnemingen voor beleidsondersteunend onderzoek. Waarnemingen.be is nu een niet-openbare databank, waaruit de puntlocaties van de waarnemingen enkel toegankelijk zijn voor wetenschappers en voor beleidsondersteunend onderzoek van de overheid. Door een deel van de waarnemingen op open platformen zoals de Global Biodiversity Information Facility

(GBIF) te publiceren, worden de gegevens toegankelijk gemaakt voor een veel groter publiek. Datasets die door de samenwerking tussen Natuurpunt en het INBO al op deze manier gepubliceerd werden, zijn onder andere lieveheersbeestjes (Adriaens et al. 2012), sprinkhanen (Adriaens & Brosens 2015) en dagvlinders (Maes et al. 2016b). Deze datasets worden voornamelijk gebruikt bij internationale analyses van soortverspreidingen.

Een snelle of meer geautomatiseerde validatie van waarnemingen op basis van foto's, op basis van de soortenkennis van de waarnemer of op basis van de nabijheid van een waarneming van dezelfde soort zorgt er ook voor dat meer gegevens gebruikt kunnen worden bij beleidsondersteunend onderzoek. Vooral bij vogels ligt het aantal gevalideerde waarnemingen momenteel vrij laag. Enkele willekeurige voorbeelden: 17% bij Grauwe gors, 34% bij Bruine kiekendief, 41% bij Wespindief, 43% bij Boomleeuwerik en 44% bij Boompieper (Maes et al. 2016a en 2017c). En laat dat nu net de soortengroep zijn waarvan het grootste aantal gegevens opgevraagd wordt. Bij insectengroepen (bv. dagvlinders en libellen) liggen deze percentages veel hoger (>95%), vermoedelijk omdat het gemakkelijker is om een insect te vangen of te fotograferen en vervolgens te determineren. Het toekennen van een hogere betrouwbaarheidsstatus aan ervaren vogelwaarnemers zou hier een oplossing kunnen bieden. Het valideren van de gegevens in waarnemingen.be geeft de waarnemingen een soort kwaliteitslabel, wat de betrouwbaarheid ervan naar de buitenwereld toe beduidend verhoogt.



Voor de ernstig bedreigde Grauwe kiekendief werd in 2015 een soortenbeschermingsprogramma opgemaakt. (© Vilda/Yves Adams)

SUMMARY

Maes D, Verhaeghe F, Pollet M, Piesschaert F, Defoort T & Hoffmann M. 2018. The use of opportunistic data in nature policy in Flanders. The crucial role of the data portal waarnemingen.be. *Natuur.focus* 17(4): 178-184 [in Dutch]

Nature conservation policy and nature management used to be based on the knowledge or experience of people in the field. Since several decennia however there is an increasing demand for a more evidence-based approach. The large number of sites, biotopes and species and the need of a spatially complete survey make the collection of such ecological data practically and financially unfeasible for professional conservation biologists. Data collected by volunteers ('opportunistic data') are therefore increasingly important in nature conservation research in Flanders. In 2014 an agreement was signed between Natuurpunt, the largest nature NGO in Flanders, and two government institutions, the Research Institute for Nature and Forest (INBO) and the Nature and Forest Agency (ANB) to deliver opportunistic data from the data portal waarnemingen.be. Since then 179 requests for data covering almost 27 million records were made available to INBO or ANB. Most of the requests concerned data of Natura 2000 species and distribution data of specific species for further research. Birds were by far the most requested taxonomic group with 85% of all records requested. We present an overview of different applications of opportunistic data in nature conservation policy: distribution atlases, Red Lists, species action plans, European reporting on Natura 2000 species and the delineation of suitable biotopes for species of conservation concern. We also suggest improvements of the data recording to increase their usefulness for nature conservation.

DANKWOORD

Bijzonder veel dank gaat uit naar de medewerkers van Natuurpunt Studie en naar Karin Gielen in het bijzonder voor de vlotte samenwerking bij het uitwisselen van gegevens en de hulp bij het tot stand komen van dit artikel. Lander Baeten en Hans Van Dyck bedanken we voor de constructieve opmerkingen op een vorige versie van het manuscript.

AUTEURS

Dirk Maes is senior onderzoeker en Marc Pollet is teamcoördinator van het onderzoeksteam Soortendiversiteit, Frederic Piesschaert is medewerker bij het team Databeheer en Maurice Hoffmann is waarnemend Administrateur-Generaal van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). Floris Verhaeghe en Thomas Defoort zijn respectievelijk beleidsmedewerker soorten en programmacoördinator Natura 2000 bij het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB).

CONTACT

Dirk Maes, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Havenlaan 88 bus 73, 1000 Brussel
E-mail: dirk.maes@inbo.be

REFERENTIES

Adriaens T. & Brosens D. 2015. Saltabel. Orthoptera in Belgium. Version 5.2. doi.org/10.15468/1rcpsq

Adriaens T., Groom Q., Vanderhoeven S., Davis A., Strubbe D., Reysers L. et al. 2018. Onderzoek, beleid en beheer rond invasieve uitheemse soorten. Het belang van citizen science. *Natuur.focus* 17(4): 185-193.

Adriaens T., Onkelinx T., San Martín y Gómez G., Hautier L., Grégoire J.C., de Biseau et al. 2012. Invasieve exoot zorgt voor snelle achteruitgang van inheemse lieveheersbeestjes. Het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje in België en de rest van Europa. *Natuur.focus* 11(3): 100-107.

Everaert J. 2015. Effecten van windturbines op vogels en vleermuizen in Vlaanderen. Leidraad voor risicoanalyse en monitoring. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.6498022.

IUCN. 2012. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. IUCN. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Jooris R., Engelen P., Speybroeck J., Lewylle I., Louette G., Bauwens D. et al. 2013. De amfibieën en reptielen van Vlaanderen. Recente verspreiding en toelichting bij de nieuwe Rode Lijst. Rapport Natuurpunt.Studie 2013/6.

Lewylle I., Van de Poel S., De Smedt P. & Lambeets K. 2018. Boomkikker en Kamsalamander in Vlaanderen. Eindelijk van de ondergang gered? *Natuur.focus* 17(3): 109-116.

Louette G., Adriaens D., De Knijf G. & Paelinckx D. 2013. Staat van instandhouding (status en trends) habitattypen en soorten van de Habitatrictlijn (rapportageperiode 2007-2012). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2013.23.

Louette G., Adriaens D., Paelinckx D. & Hoffmann M. 2015. Implementing the Habitats Directive: How science can support decision making. *Journal for Nature Conservation* 23(27-34).

Maes D., Adriaens D., Van der Meulen M., Poelmans L., Anselin A., Casar J. et al. 2015a. Afbakenen van potentiële leefgebieden voor Europese en Vlaamse prioritaire soorten in het kader van de voortoets: versie 2.0. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.10201559.

Maes D., Adriaens D., van der Meulen M., Poelmans L., Vandegehuchte M., Everaert J., et al. 2017a. Potentiële leefgebieden voor bedreigde soorten. Mogelijke toepassingen in het Vlaamse natuurbeleid en -beheer. *Natuur.focus* 16(2): 56-66.

Maes D., Anselin A., De Knijf G., Denys L., Devos K., Gouwy J. et al. 2017c. Afbakenen van actueel relevant potentieel leefgebied voor een selectie van Europees prioritaire soorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (30).

Maes D., Everaert J., Decler K., De Knijf G., Scheppers T., Speybroeck J. et al. 2016a. Afbakenen van actueel relevante potentiële leefgebieden voor een selectie van habitattypische en Europese en Vlaamse prioritaire diersoorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2016.11534907.

Maes D., Isaac N.B., Harrower C., Collen B., van Strien A. & Roy D.B. 2015c. The use of opportunistic data for IUCN Red List assessments. *Biological Journal of the Linnean Society* 115(3): 690-706.

Maes D., Vanreusel W., Herremans M., Vantieghem P., Brosens D., Gielen K. et al. 2016b. A database on the distribution of butterflies (Lepidoptera) in northern Belgium (Flanders and the Brussels Capital Region). *ZooKeys* 585(143-156).

Maes D., Vanreusel W. & Van Dyck H. 2013. Dagvlinders in Vlaanderen: nieuwe kennis voor betere actie. Uitgeverij Lannoo nv. Tielt.

van der Meulen M., Uljee I., Everaert J. & Engelen G. 2016. De ontsnipperingstool: handleiding en resultaten van de 'Eerste Run'. 2016/RMA/R/0543. VITO. Mol.

van Strien A.J., van Swaay C.A.M. & Termaat T. 2013. Opportunistic citizen science data of animal species produce reliable estimates of distribution trends if analysed with occupancy models. *Journal of Applied Ecology* 50(6): 1450-1458.

Vantieghem P., Maes D., Kaiser A. & Merckx T. 2017. Quality of citizen science data and its consequences for the conservation of skipper butterflies (Hesperiidae) in Flanders (northern Belgium). *Journal of Insect Conservation* 21(3): 451-463.

Vermeersch G., Lewylle I. & Onkelinx T. 2014. Elke vogel telt! Zeven jaar algemene broedvogels monitoren in Vlaanderen (project ABV). *Natuur.oriolus* 80(1): 1-9.

Vriens L., Bosch H., De Knijf G., De Saeger S., Oosterlynck P., Guelinckx R. et al. 2011. De Biologische Waarderingskaart. Biotopen en hun verspreiding in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2011.1.

Westra T., Ledegen H., De Bruyn L., Maes D., Onkelinx T. et al. 2016. Monitoring van prioritaire dier- en plantensoorten in Vlaanderen. Opstart van nieuwe meetnetten. *Natuur.focus* 15(4): 156-165.

WEBREFERENTIES bij de tabellen

- Adriaens T., San Martin y Gomez G., Bogaert J., Crevecoeur L., Beuckx J.P., Lock K., Jonckheere K. & Maes D. 2014. Rode Lijst van de lieveheersbeestjes in Vlaanderen. Kansen voor een betere bescherming en een aangepast natuurbeheer. *Natuur.focus* 13(3): 118-128.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2015a. Soortbeschermingsprogramma voor de Europese hamster in Vlaanderen, 2015-2020. Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2015b. Soortenbeschermingsprogramma voor de Europese bever (*Castor fiber*) in Vlaanderen. Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2015c. Soortenbeschermingsprogramma voor kwartelkoning (*Crex crex*) in Vlaanderen. Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2016a. Soortenbeschermingsprogramma voor de knoflookpad. Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2016b. Soortenbeschermingsprogramma voor gladde slang (*Coronella austriaca*) in Vlaanderen. Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2016c. Soortenbeschermingsprogramma voor roerdomp (*Botaurus stellaris*) in Vlaanderen. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2017a. Soortenbeschermingsprogramma voor de beekprik (*Lampetra planeri*), de rivierdonderpad (*Cottus gobio*) en de kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*). Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2017b. Soortenbeschermingsprogramma voor de grauwe klauwier (*Lanius collurio*). Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2017c. Soortenbeschermingsprogramma voor de hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*). Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Agentschap voor Natuur en Bos. 2017d. Soortenbeschermingsprogramma voor de vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- De Bruyn L., Speybroeck J., Maes D., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Truyens P., Van Calster H., Westra T. & Quataert P. 2015a. Monitoringsprotocol kamsalamander. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.10186543. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- De Bruyn L., Speybroeck J., Maes D., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Truyens P., Van Calster H., Westra T. & Quataert P. 2015b. Monitoringsprotocol vuursalamander. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.10186299. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- De Bruyn L., Speybroeck J., Maes D., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Westra T. & Quataert P. 2015c. Monitoringsprotocol kikkers en padden. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.11336466. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- De Bruyn L., Van Den Berge K., Verbeylen G., Scheppers T., Gouwy J., Maes D., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Westra T. & Quataert P. 2015d. Monitoringsprotocols zoogdieren: Europese hamster, hazelmuis, das, Europese otter. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.11336560. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- De Knijf G., Adriaens T., De Bruyn L., Maes D., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Westra T. & Quataert P. 2016. Monitoringsprotocol sprinkhanen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.10069987. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- De Knijf G., Maes D., Onkelinx T., De Bruyn L., Piesschaert F., Pollet M., Truyens P., Van Calster H., Westra T. & Quataert P. 2015. Monitoringsprotocol libellen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.7886774. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Devos K., Anselin A., Driessens G., Herremans M., Onkelinx T., Spanoghe G., Stienen E.W.M., T'Jollyn F., Vermeersch G. & Maes D. 2016. De IUCN Rode-Lijst van de broedvogels in Vlaanderen (2016). *Natuur.oriolus* 82(4): 109-122.
- Jooris R., Engelen P., Speybroeck J., Lewylle I., Louette G., Bauwens D. & Maes D. 2012. De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2012.22. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.

- Maes D., Adriaens T., Decler K., Foquet B., Foquet R., Lambrechts J., Lock K. & Piesschaert F. 2017b. 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.
- Maes D., Baert K., Boers K., Casaer J., Crevecoeur L., Criel D., Dekeukeleire D., Gouwy J., Gyselings R., Haelters J., Herman D., Herremans M., Lefebvre, J., Lefevre A., Onkelinx T., Stuyck J., Thomaes A., Van Den Berge K., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Vercayie D. 2014. De IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2014.1828211. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Maes D., De Bruyn L., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Truyens P., Van Calster H., Westra T. & Quataert P. 2015b. Monitoringsprotocol vlinders. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.7827697. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Maes D., Vanreusel W., Jacobs I., Berwaerts K. & Van Dyck H. 2012. 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.
- Packet J., Provoost S., De Knijf G., Maes D., Piesschaert F., Westra T. & Ledegen H. 2017. Monitoringsprotocol mollusken. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2016.11505556. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Segers N., Jacobs I., Vanreusel W., Van Dyck H. & Maes D. 2014. Wetenschappelijk basisrapport voor het Soortbeschermingsprogramma Heivlinder (*Hipparchia semele*). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2014.1494593. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Thomaes A., Drumont A., Crevecoeur L. & Maes D. 2015. Rode Lijst van de houtbewonende bladsprietkevers. Soorten van holle bomen meest bedreigd. *Natuur.focus* 14(3): 100-106.
- Thomaes A., Maes D., Onkelinx T., De Knijf G. & Ledegen H. 2016. Monitoringsprotocol kevers. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2016.11505527. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Van Keer K., De Knijf G., Lambeets K., Maes D., De Bruyn L., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Westra T. & Quataert P. 2015. Monitoringsprotocol spinnen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.10069665. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Van Landuyt W., Provoost S., Packet J., Maes D., De Bruyn L., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Westra T. & Quataert P. 2015. Monitoringsprotocol vaatplanten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2015.10039812. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.
- Vandegheuchte M., Van Hoydonck G., Goemaere K., Lewylle I., Lambrechts J. & Heylen O. 2015. Soortenbeschermingsprogramma voor grauwe kiekendief (*Circus pygargus*) in Vlaanderen. Agentschap voor Natuur en Bos. Brussel.
- Verreycken H., Van Thuyne G., Belpaire C., Breine J., Buysse D., Coeck J., Mouton A., Stevens M., Van den Neucker T., De Bruyn L. & Maes D. 2012. De IUCN Rode Lijst van de zoetwatervissen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2012.23. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.