

# De natuurwaarnemer

## Riyan van den Born, Wessel Ganzevoort, Sander Turnhout & Henk de Vries **in beeld**

In Nederland worden veel data over flora en fauna verzameld door vrijwillige natuurwaarnemers. Duizenden mensen geven informatie door over allerlei soortgroepen. Deze verspreidingsgegevens zijn erg belangrijk voor het Nederlandse biodiversiteitsbeleid. Er bestaat echter geen duidelijk beeld over wie de waarnemers zijn en wat hen beweegt. Daarom heeft de Radboud Universiteit deze groep in kaart gebracht met een landelijke enquête. In dit artikel geven we antwoord op de volgende vragen: wat is het profiel van de vrijwillige waarnemer, hoe gaan zij te werk, wat zijn hun motivaties, en hoe denken zij over het delen van data?

'Citizen science', deelname aan wetenschappelijk onderzoek door vrijwilligers, kent een rijke traditie in het Nederlandse natuuronderzoek. Voorbeelden zijn de landelijke dagvlindermonitoring en de Natuurkalender. Nederland telt een grote groep vrijwillige natuurwaarnemers: het platform Waarneming.nl had in 2016 al meer dan 15.000 actieve gebruikers (Waarneming.nl, 2016). Rapportages over de Nederlandse natuur, zoals de Living Planet Index (Wereld Natuur Fonds, 2015), zijn sterk afhankelijk van data die deze vrijwillige waarnemers verzamelen. Ook rapportages van overheden, zoals voor Natura 2000, worden gebaseerd op onderzoek dat voor een groot deel door vrijwilligers is uitgevoerd.

De wetenschappelijke literatuur benoemt vele voordelen van 'citizen science' voor de wetenschap, voornamelijk de hoeveelheid data die vrijwillige waarnemers kunnen verzamelen en de geografische spreiding (Schmeller et al., 2008). De vraag hoe om te gaan met 'citizen science' data wordt steeds belangrijker, mede door grootschalige analyse van biodiversiteitsdata. Veel vragen in de literatuur zijn gericht op 'citizen science' als praktijk: zijn de data betrouwbaar; hoe kunnen ze geanalyseerd worden; en van wie zijn ze eigenlijk? (Groom et al., 2016; Resnik et al., 2015).

Echter, de waarnemer zelf blijft hierbij buiten beeld. Vooral vragen omtrent eigenaarschap en gebruik van data worden zelden aan waarnemers zelf gesteld. Dit was aanleiding voor NLBIF, het Nederlandse knooppunt van GBIF (Global Biodiversity Information Facility), om de Radboud Universiteit te vragen dit te onderzoeken. Ons onderzoek richt zich op de waarnemer zelf: wie zijn ze, wat doen ze en waarom, en hoe kijken zij aan tegen de spanningen rondom het delen van data? De ontworpen (online) vragenlijst is via het netwerk van de Nederlandse soortenorgani-

saties onder hun achterban verspreid via e-mail, online nieuwsbrieven en sociale media. De enquête heeft bijna een maand opengestaan en is ingevuld door 2193 respondenten, verspreid over het hele land (fig. 1). In dit artikel (zie ook Ganzevoort & van den Born, 2016) beschrijven we de belangrijkste uitkomsten aan de hand van vier onderzoeksvragen: wat zijn de sociaal-demografische kenmerken van de vrijwillige waarnemers; wat is hun werkwijze bij het waarnemen; wat zijn hun motivaties om dit te doen; en hoe kijken ze aan tegen het delen van data?

### Het profiel van de vrijwillige natuurwaarnemer

Het eerste opvallende resultaat is dat driekwart van de respondenten man is, en dat de gemiddelde leeftijd 53,7 jaar is; dit is aanzienlijk hoger dan de gemiddelde leeftijd van de totale bevolking: 41,3 jaar (CBS, 2015). Hier-

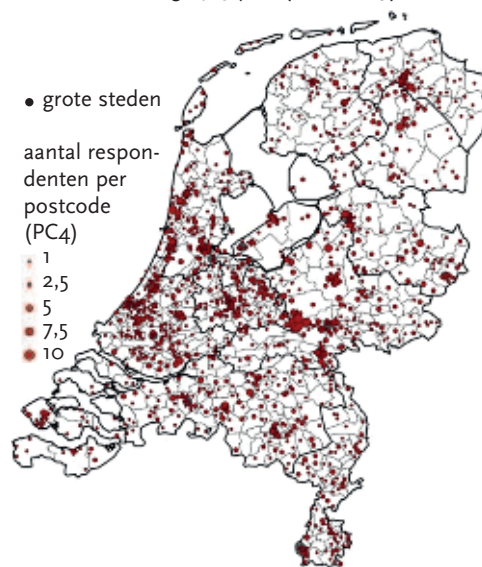


Fig. 1. Woonplaats respondenten (Ganzevoort & van den Born, 2016, p. 45; bronbestanden © Kadaster / Centraal Bureau voor de Statistiek, 2015).



Gebruik van veldgids (foto: Kars Veling).

bij moet wel in gedachten worden gehouden dat er weinig waarnemers onder de 16 zijn. De deelnemers geven gemiddeld al 10,4 jaar waarnemingen door, en maar liefst 62% van de deelnemers heeft een HBO of universitaire opleiding. De mannelijke deelnemers zijn significant langer actief als vrijwilliger dan de vrouwen (11,3 respectievelijk 7,6 jaar). Veel vrijwillige waarnemers zijn, naast het waarnemen, ook betrokken bij of actief voor de natuur. Zo is bijna een op de vijf respondenten ook betaald werkzaam in de natuur- of milieusector, en hebben veel deelnemers ook wel eens financieel bijgedragen aan de natuur (84,9%), actief bijgedragen aan natuurbeheer (57,8%), meegepraat over natuurbeleid (51,5%) of een overtreding in de natuur gemeld (50,9%). Deze betrokkenheid blijkt ook uit het aandeel respondenten dat aangeeft graag meer informatie te willen ontvangen over natuurbeleid (47,5%) en wetenschappelijk onderzoek (46,6%).

Het beeld wat van de deelnemers ontstaat is, kort samengevat, een ervaren, hoogopgeleide vrijwilliger, vaak man en met een wat hogere leeftijd, met een sterke betrokkenheid bij en interesse voor natuur.

### Werkwijze van de waarnemer

Vogels worden door het hoogste percentage respondenten doorgegeven (75,9% van de deelnemers, waarvan 62% dat frequent doet, zie fig. 2). Daarna volgen insecten en andere ongewervelden (64,9%) en zoogdieren (61,6%). Waarnemers gebruiken verschillende portals om hun waarnemingen door te geven, maar de meeste respondenten hebben wel eens gebruikt gemaakt van Waarneming.nl (81,9%). Veel waarnemers geven waarnemingen door uit de eigen tuin (57,7%), maar vooral van

allerlei plekken waar men iets ziet (85,5%). Meer dan een derde van de deelnemers heeft een specifieke plot afgesproken met een soortenorganisatie. Waarnemen doet de overgrote meerderheid (90,4%) voornamelijk alleen. Een derde van de respondenten geeft aan wel eens waarnemingen uit het buitenland door te geven.

Gezien de hevige discussies in de literatuur omtrent de kwaliteit van 'citizen science' data en hoe hiermee om moet worden gegaan (Freitag et al., 2016), is het relevant om te weten wat vrijwillige natuurwaarnemers doen bij twijfel over een waarneming. Op deze vraag (fig. 3) antwoordde 72,5% van de respondenten een veldgids te raadplegen en 66% gaat op het internet op zoek. Ongeveer een derde overlegt bij twijfel met andere waarnemers (bijvoorbeeld op het forum van Waarneming.nl) of met experts, en bij aanhoudende twijfel geeft een derde de waarneming überhaupt niet door. Bijna een kwart van de deelnemers (24,8%) geeft aan de waarneming gewoon door te geven, maar daarbij wordt ook gebruik gemaakt van de mogelijkheid om labels als 'twijfel' of 'onzeker' mee te sturen.

Samenvattend lijken waarnemers hun waarnemingen op verschillende plekken te doen, is dit voor de meesten een solitaire activiteit, en neemt de meerderheid stappen om bij twijfel de juistheid van hun waarnemingen te controleren.

### Wat motiveert de vrijwillige natuurwaarnemer?

Op basis van recent internationaal onderzoek (Admiraal et al., submitted; Wright et al., 2015; www.biomot.eu) hebben we een lijst van twaalf belangrijke drijfveren opgesteld. In de enquête konden respondenten de motivaties selecteren die voor hen belangrijk zijn voor het doen van waarnemingen, en deze rangschikken van meest tot minst belangrijk. Men kon hierbij zoveel motivaties kiezen als men wilde.

Verbonden zijn met, leren over en zorgen voor de natuur zijn de belangrijkste motivaties voor onze respondenten (fig. 4). Natuur speelt bij deze drie motivaties een centrale rol. Een andere belangrijke drijfveer is buiten willen zijn. Motivaties zoals plaatsverbondenheid en het bijdragen aan de wetenschap zijn matig belangrijk, terwijl sociale relaties (samenwerken met anderen) en motivaties zoals een betekenisvol leven en identiteit minder belangrijk blijken. Verbondenheid met natuur werd vaker in de top drie geplaatst door oudere respondenten, terwijl leren over de natuur en zoveel mogelijk soor-

ten waarnemen belangrijker bleek naarmate waarnemers jonger zijn en naarmate ze minder lang actief zijn. Bijdragen aan wetenschap of natuurbescherming werd belangrijker gevonden door respondenten met meer jaren ervaring en door diegenen met een betaalde baan in de natuur- en milieusector. In hoeverre verwachten vrijwillige waarnemers dat hun waarnemingen bijdragen aan verschillende doelen? Maar liefst 90,9 procent verwacht een positief effect voor de eigen kennis over de natuur, en daarnaast acht een merendeel de waarnemingen belangrijk voor nationale en lokale natuurbescherming, wetenschappelijk onderzoek en

overheidsbeleid (tussen de 56,3% en 70,2%, afhankelijk van het doel). Deze verwachtingen hingen samen met hun motivaties; deelnemers die sterk worden gedreven door leren over de natuur of buiten willen zijn verwachten minder vaak dat hun waarnemingen ook in beleid en wetenschap worden gebruikt, terwijl we het omgekeerde patroon zien bij diegenen die 'bijdragen aan natuurbescherming of beheer' in hun top drie motivaties hadden staan. Zoals de hoogopgeleide achtergrond van de respondenten en hun omgang met twijfel al deden vermoeden, blijkt uit dit onderzoek dat leren een belangrijke motivatie is voor

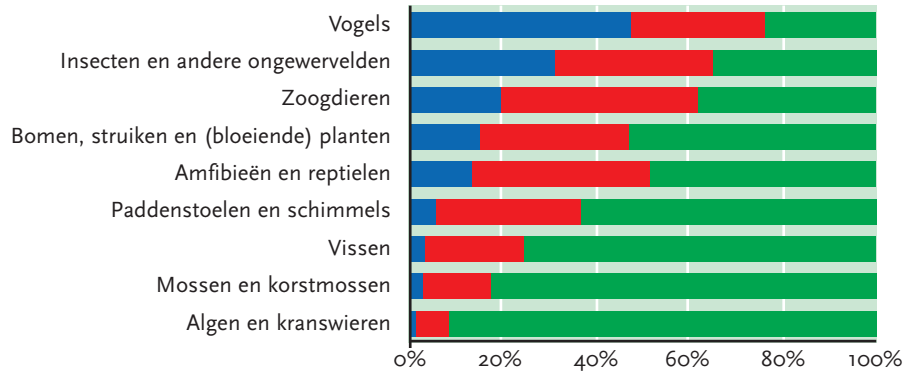


Fig. 2. Percentage waarnemers dat waarnemingen doorgeeft per soortgroep (Ganzevoort & van den Born, 2016, p. 17).

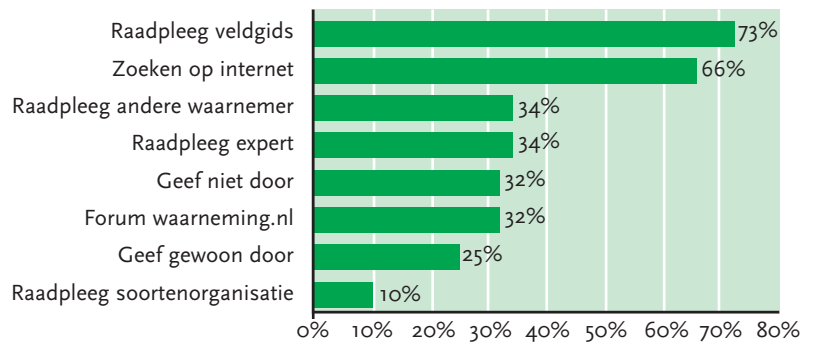


Fig. 3. Hoe gaat men om met twijfel? (meerdere antwoorden mogelijk) (Ganzevoort & van den Born, 2016, p. 21).

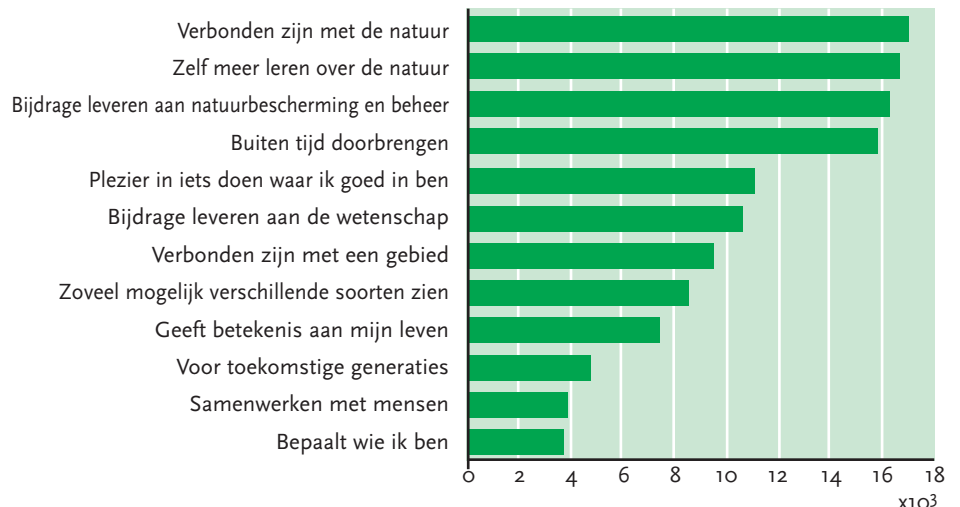


Fig. 4. Rangschikking motivaties voor het waarnemen; x-as toont scores in de rangschikking (Ganzevoort & van den Born, 2016, p. 25).

vrijwillige natuurwaarnemers, en dat zij ook verwachten van dit vrijwilligerswerk te leren. Ook zien we de brede betrokkenheid bij natuur uit het waarnemersprofiel terug in de motivatie-rangschikking: natuur speelt een centrale rol in de motivatie van de waarnemers.

## Het delen van data

Bij de vraag van wie doorgegeven waarnemingen eigenlijk zijn, antwoordde 48,7% van de respondenten dat doorgegeven natuurwaarnemingen gemeenschappelijk eigendom zijn. Een kleinere groep ziet ze als persoonlijk eigendom (18,2%), terwijl 27,4% de gegevensbeheerder als eigenaar ziet. De overige 5,7% geeft aan dit niet te weten. Men steunt enerzijds het idee van data als gemeenschappelijk eigendom, maar anderzijds vindt men dat er voorwaarden aan het gebruik ervan moeten worden gesteld (fig. 5): slechts 12,3% vindt dat zijn of haar waarnemingen door iedereen onvoorwaardelijk gebruikt mogen worden. Een kwart van de respondenten (25,6%) wil dit liever overlaten aan de organisatie die de gegevens beheert. Echter, 16% vond het belangrijk dat zichzelf of de gegevensbeheerder bij gebruik genoemd worden (wanneer dit mogelijk is), terwijl meer dan een derde van de respondenten (36,7%) koos voor de extra voorwaarde dat er geen geld verdiend mag worden met hun waarnemingen. Dit is duidelijk een kwestie waar de meningen sterk uiteen lopen, maar waarover de waarnemers zelf wel degelijk een mening hebben (slechts 2,2% gaf aan geen mening te hebben). Uit open vragen bleek dat een belangrijke voorwaarde voor veel respondenten is dat het gebruik van hun waarnemingen de natuur ten goede moet komen.

## Conclusies en aanbevelingen

1) Opvallend is het beperkte aandeel van jongeren in onze steekproef. Vergrijzing onder natuurwaarnemers is een veelbesproken thema in de waarnemerspraktijk. Dit resultaat strookt ook met eerder onderzoek onder natuurvrijwilligerswerk in het algemeen (de Witt, 2005): jongeren lijken zich minder snel voor de langere termijn te verbinden aan specifieke projecten of organisaties, en zoeken naar mogelijkheden om ervaring op te doen met meerdere en kortere vrijwilligersprojecten. Voor natuurwaarnemingen levert dit echter een spanning op met het belang van continuïteit in meetnetten, waarbij routes en of gebieden juist jaren achtereen systematisch op dezelfde wijze onderzocht moeten worden. Een mogelijke oplossing voor dit spannings-

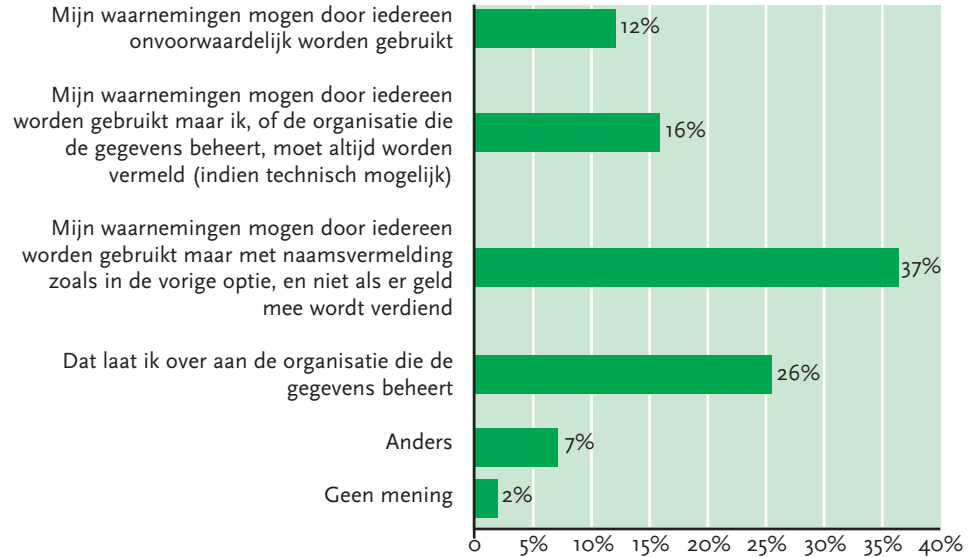


Fig. 5. Voorwaarden voor datagebruik (Ganzevoort & van den Born, 2016, p. 33).

veld is om waarnemers meer mogelijkheden aan te reiken om waarnemingen te structureren; niet alleen plots, proefvlakken of routes maar bijvoorbeeld ook daglijsten of andere momentopnamen. Ook kan het motiverend zijn om waarnemers hulpmiddelen aan te reiken om toevoegingen te doen aan gedeelde meetgegevens, in de trant van 'anderen zagen hier soorten X en Y, kun jij hier nog Z vinden?'. Door dergelijke mogelijkheden en hulpmiddelen in te bedden in sociale media kun je met meerdere waarnemers 'een plot delen', en kan bovendien het gestructureerd meten laagdrempeliger worden gemaakt zonder dat concessies gedaan hoeven te worden aan de gekozen structuur en frequentie.

De afgelopen jaren is ook geëxperimenteerd met alternatieve werkwijzen om de inzet van (jonge) vrijwilligers mogelijk te maken zonder dat jarenlange betrokkenheid vereist is. Voorbeelden hiervan zijn methoden als 'occupancy' modellering, een techniek waarmee verspreidings-trends kunnen worden geschat op basis van ongestructureerde data door rekening te houden met de trefkans van soorten (van Strien et al., 2014).

2) Een andere belangrijke bevinding van dit onderzoek is het belang van verbondenheid met natuur als motivatie voor de vrijwillige waarnemer. Dit is een gegeven waar in de communicatie met waarnemers goed rekening mee moet worden gehouden. Ten eerste is het belangrijk dat (potentiële) waarnemers niet alleen worden benaderd met berichten over nauwkeurigheid en hoe belangrijk het is om mee te doen, maar dat het doen van waarnemingen ook gepresenteerd wordt als een manier om kennis te vergroten en om verbondenheid met de natuur en de soorten die er voorkomen te versterken. Ten tweede blijkt er onder de deelnemers veel interesse te zijn voor de bijdrage van waarnemingen aan natuurbeleid en wetenschappelijk onderzoek. Het zou goed zijn als informatie hierover een grotere rol gaat spelen in de communicatie met vrijwillige waarnemers. Informatie over wetenschap en beleid moet dan wel aansluiten bij de lokale omgeving van de waarnemer (Calabrese Barton, 2012): door met de meetnetten niet alleen landelijke, maar ook regionale trends in beeld te brengen, wordt de individuele waarnemer veel sterker betrokken bij zijn of



Libellenlarven scheppen (foto: Kars Veling).

haar eigen omgeving. Op die manier kan de waarnemer de landelijke trends koppelen aan eigen observaties. Deze inzichten kunnen waarnemers inspireren om in actie te komen in overeenstemming met hun eigen drijfveren, zoals leren, verbondenheid of natuurbescherming.

3) Dit onderzoek illustreert ook goed dat het onderscheid tussen 'leek' en 'expert' bij vrijwillige natuurwaarnemers een grijs gebied is. Niet alleen zijn veel respondenten hoog opgeleid, ze hebben vaak ook jaren ervaring met veldwerk opgebouwd en doen daarin bepaald niet onder voor professionals. Daarnaast zijn veel professionals in hun vrije tijd ook waarnemer. Dit alles wekt vertrouwen in de betrouwbaarheid van natuurdata verzameld door vrijwillige waarnemers. Turnhout et al. (2016) laten zien dat de behoefte aan leren bij vrijwillige waarnemers zodanig is, dat zij waarnemingen soms jaren later nog corrigeren, terwijl dit in de professionele praktijk vaak eindigt bij het eindrapport.

4) Dit onderzoek laat zien dat het onvoorwaardelijk delen van data de respondenten een stap te ver gaat; ze stellen wel degelijk voorwaarden aan hoe, door wie en waarvoor data gebruikt zouden moeten worden. In hoe verre gegevensbeheerders zoals soortenorganisaties, of derden die van de data gebruik maken, tegemoet kunnen komen aan dergelijke voorwaarden is een andere kwestie. Alhoewel dit voor een enkele waarneming mogelijk is, en individuele waarnemers bij bijzondere waarnemingen ook vaak worden genoemd, is het door het grote aantal waarnemers niet eenvoudig maatwerk toe te passen. Dit onderzoek onderstreept echter wel hoe belangrijk het is dat gegevensbeheerders zich bewust zijn van de motivaties en visies van waarnemers omtrent het delen van data. Een goede stap zou bijvoorbeeld zijn om waarnemers meer te betrekken bij beleid rondom het gebruik van hun data, bijvoorbeeld bij afwegingen door wie, waarvoor en onder welke voorwaarden deze data gebruikt mogen worden.

5) Daarmee komen we bij de belangrijkste aanbeveling die we op basis van dit onderzoek kunnen doen: niet alleen planten en dieren moeten onderzocht worden, maar ook de waarnemers zelf. Zo is het voor toekomstig onderzoek belangrijk om te kijken of verschillende typen meetprojecten andere deelnemers aantrekken wat betreft profiel en motivaties. Ook kunnen we nog genoeg leren over hoe waarnemers precies tegen eigenheid van data aankijken, welke voorwaarden zij precies stellen aan het gebruik van 'hun' data (bijvoorbeeld welke manieren van 'geld

verdienen' wel en niet als geoorloofd worden gezien), en op welke manier dit afhangt van de gebruiker of het type waarneming. Dit onderzoek heeft hierin belangrijke eerste stappen gezet. Het verder in beeld brengen van de waarnemer kan soortenorganisaties helpen te blijven bouwen aan een wederkerige relatie waarmee recht wordt gedaan aan de inzet van al deze vrijwilligers.

#### Literatuur

**Admiraal, J.F., R.J.G. van den Born, A. Beringer, F. Bonaiuto, L. Cicero, L. Hiedanpää, P. Knights, L. Knippenberg, E. Molinario, C.J.M. Musters, O. Naukkarinen, K. Polajnar, F. Popa, A. Smrekar, T. Soininen, C. Porrás-Gomez, N. Soethe, J.L. Vivero-Pol & W.T. de Groot, submitted.** Motivations for committed nature conservation action in Europe. *Environmental Conservation*.

**Calabrese Barton, A.M., 2012.** Citizen(s) science. *Democracy & Education*, 20(2). Article 12. URL: <http://democracyeducationjournal.org/home/vol20/iss2/12>

**CBS, 2015.** CBS StatLine - Bevolking; kerncijfers. Geraadpleegd 19 januari 2016, op <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37296ned&D1=a&D2=0,10,20,30,40,50,60,%28l-1%29,l&HD=130605-0924&HDR=G1&STB=T>

**Freitag, A., R. Meyer & L. Whiteman, 2016.** Strategies employed by citizen science programs to increase the credibility of their data. *Citizen Science: Theory and Practice* 1(1): 2, 1-11.

**Ganzevoort, W. & R.J.G. van den Born, 2016.** Citizen scientists: Een onderzoek naar de motivaties en visies op data delen van vrijwillige natuurwaarnemers. Institute for Science, Innovation and Society (ISIS), Radboud Universiteit, Nijmegen.

**Groom, Q., L. Weatherdon & I.R. Geijzenborffer, 2016.** Is citizen science an open science in the case of biodiversity observations? *Journal of Applied Ecology*. Advance online publication.

**Resnik, D.B., K.C. Elliott & A.K. Miller, 2015.** A framework for addressing ethical issues in citizen science. *Environmental Science & Policy* 54: 475-481.

**Schmeller, D.S., P.Y. Henry, R. Julliard, B. Gruber, J. Clobert, F. Dziock, S. Lengyel, P. Nowicki, E. Déri, E. Budrys, T. Kull, K. Tali, B. Bauch, J. Settele, C. van Swaay, A. Kobler, V. Babij, E. Papastergiadou & K. Henle, 2008.** Advantages of volunteer-based biodiversity monitoring in Europe. *Conservation Biology* 23(2): 307-316.

**Strien, A. van, R. Verweij, M. de Zeeuw, L. van Duuren & L. Soldaat, 2014.** Voorzichtig herstel van de biodiversiteit in Nederland? *De Levende Natuur* 115(5): 208-211.

**Turnhout, E., A. Lawrence & S. Turnhout, 2016.** Citizen science networks in natural history and the collective validation of biodiversity data.

*Conservation Biology* 30(3): 532-539.

**Waarneming.nl, 2016.** Statistieken (NL). Geraadpleegd 24 november 2016, op <http://waarneming.nl/statistiek.php>

**Wereld Natuur Fonds, 2015.** Living Planet Report. Natuur in Nederland. WNF, Zeist. URL:

<https://www.wnf.nl/wat-wnf-doet/onze-aanpak/onderzoek-en-innovatie/living-planet-report.htm>

**Witt, A. de, 2005.** Van vervreemding naar verantwoordelijkheid: Over jongeren & natuur. Radboud Universiteit Nijmegen, in samenwerking met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

**Wright, D.R., L.G. Underhill, M. Keene & A.T. Knight, 2015.** Understanding the motivations and satisfactions of volunteers to improve the effectiveness of citizen science programs. *Society & Natural Resources* 28(9): 1013-1029.

#### Summary

##### Giving a voice to citizen scientists

Citizen scientists are crucial for the collection of biodiversity data in The Netherlands. However, there is little research into the socio-demographic profile of these volunteer recorders, their approach to nature recording, their motivations, and their views on data sharing. This article presents the results of a large-scale survey (N = 2193) among Dutch volunteer recorders which explored these questions. We also discuss the implications of our findings for continued engagement of citizen scientists in nature recording.

#### Dankwoord

Dit project was alleen mogelijk dankzij financiële ondersteuning vanuit NLBIF. De auteurs bedanken De Vlinderstichting, de Zoogdiervereniging, EIS, FLORON, Naturalis, Natuurkalender, NDDF, RAVON, Sovon en Waarneming.nl voor hun onmisbare hulp bij het verspreiden van de enquête. Ten slotte bedanken wij alle respondenten voor hun tijd en moeite.

Dr. R.J.G. van den Born & W. Ganzevoort  
Institute for Science, Innovation and Society,  
Radboud Universiteit  
Postbus 9010, 6500 GL Nijmegen  
[r.vandenborn@fnwi.ru.nl](mailto:r.vandenborn@fnwi.ru.nl),  
[w.ganzevoort@fnwi.ru.nl](mailto:w.ganzevoort@fnwi.ru.nl)

S. Turnhout  
SoortenNL  
Postbus 9010, 6500 GL Nijmegen  
[s.turnhout@soortennl.nl](mailto:s.turnhout@soortennl.nl)

H. de Vries  
De Vlinderstichting  
Postbus 506, 6700 AM Wageningen  
[henk.devries@vlinderstichting.nl](mailto:henk.devries@vlinderstichting.nl)