

**Hierna volgend
artikel is
afkomstig uit:**

De **Levende Natuur**

**Doelstelling van
'De Levende Natuur'**
Het informeren over
ontwikkelingen in onderzoek,
beheer en beleid op het
gebied van natuurbehoud
en natuurbeheer,
die van belang zijn voor
Nederland en België.
De artikelen zijn vooral
gebaseerd op eigen
ecologisch onderzoek,
ervaring of waarneming
van de auteurs.

De Levende Natuur
verschijnt 6x per jaar,
waaronder tenminste
één themanummer.

**U kunt zich abonneren
via onze website:**

[www.delevendenatuur.nl/
lezersservice.php](http://www.delevendenatuur.nl/lezersservice.php)

**of deze bon opsturen
naar:**

Abonnementenadministratie
De Levende Natuur
Antwoordnummer 7086
3700 TB Zeist

Tel. 085 0407400
klantenservice@virtumedia.nl

JA ik wil graag een abonnement
op *De Levende Natuur*

naam: _____

adres: _____

postcode: _____

woonplaats: _____

telefoon: _____

e-mail: _____

**Ik machtig *De Levende Natuur* om het abonnementsgeld
af te schrijven van rekening:**

bank/giro: _____

naam: _____

plaats: _____

datum: _____ handtekening:

Graag aankruisen:

- proefabonnement** – € 13,- (drie nummers)
- particulier** – € 38,- (NL + B) – overige landen € 45,-
- instelling/bedrijf** – € 60,-
- student/promovendus** – € 13,50*

* (max. vier jaar; graag kopie college- of PhD kaart bijvoegen)
Na vier jaar gaat dit abonnement automatisch over in een regulier abonnement.

De prijsontwikkeling kan het stichtingsbestuur dwingen de tarieven
aan te passen. Tevens bent u gerechtigd om uw bank opdracht te geven
het bedrag binnen 30 dagen terug te boeken.

Wat weten we na vijf jaar tuintelling?

Nederland telt 5,4 miljoen tuinen. Er zijn veel waarnemingen, maar nauwelijks systematisch verzamelde gegevens van de verschillende diersoorten die in onze tuinen leven. Naast de jaarlijkse eenmalige publiekstellingen, zoals de Nationale Tuinvogeltelling en de Tuinvlindertelling vond in Nederland geen monitoring plaats van het dierenleven in tuinen. Daarom is in 2015 de Jaarrond Tuintelling gestart, met als doel om gegevens te verzamelen van het dieren- en plantenleven in tuinen en antwoord te geven op de volgende vragen: welke soorten leven in tuinen, in welke aantallen door het jaar heen en wat is de trend over meerdere jaren?

Jip Louwe Kooijmans, Jan Schoppers & Kars Veling

Natuurbeschermers en onderzoekers hebben van oudsher weinig aandacht voor het urbane gebied. Dit is de laatste jaren sterk veranderd. In Nederland staan 7.814.912 woningen (CBS.nl, dec 2018), daarvan heeft 70 % een tuin. Met een gemiddelde tuingrootte van 125 m² (Bade et al., 2010) gaat het om een totaal oppervlak dat ruim elfmaal zo groot is als de Oostvaardersplassen. Tuinen vallen buiten de scope van de reguliere meetnetten van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Enerzijds zijn er weinig meetnetten binnen de bebouwde kom, zeker in de winter. Anderzijds zijn de meeste tuinen particulier bezit en dus niet vrij toegankelijk voor tellers. Wat door monitoringsprogramma's niet gedekt wordt, is natuurlijk niet onzichtbaar. Tuineigenaren kunnen zelf doorgeven wat zij waarnemen in hun tuin. Burgers betrekken bij onderzoeksvragen is de kern van citizen science (burgerwetenschap). Nederland is niet het eerste land met een jaarrond tuintelling. Onze telling is georganiseerd naar voorbeeld van de Garden BirdWatch van de British Trust for Ornithology (BTO) en Birds in Backyards van BirdLife Australia. Hoewel beide organisaties primair gericht zijn op vogels, kunnen bij beide tellingen ook soorten van andere soortgroepen worden doorgegeven. De Nederlandse Jaarrond Tuintelling is een initiatief van zeven organisaties: EIS, FLORON, RAVON, Sovon, De Vlinderstichting, Vogelbescherming Nederland en de Zoogdiervereniging.

Methode

De methode van de Jaarrond Tuintelling is laagdrempelig om zoveel mogelijk mensen in staat te stellen om deel te nemen, naar voorbeeld van de Britten en Australiërs. Belangrijk voor de continuïteit is dat deelnemers zelf kunnen bepalen hoeveel tijd zij besteden aan de telling. Bij een te grote

tijdsverplichting zullen deelnemers sneller afhaken en bij een te kleine tijdsinvestering zullen zij zich minder verbonden voelen, terwijl een meetnet juist gebaat is bij langdurige voortgang. Voor goed onderbouwde bescherming is een aanzienlijk aantal gegevens nodig met een goede spreiding over tijd en ruimte. Citizen science lijkt in veel opzichten hiervoor een waardevol instrument (Devictor et al., 2010). Er zijn drie verschillende manieren om mee te doen: tijdstiptelling, weektelling en evenementtelling. Bij een tijdstiptelling wordt geteld gedurende een bepaalde tijd, bijvoorbeeld vijf of tien minuten. Het hoogste aantal dat van een soort tegelijkertijd wordt gezien, telt. Deze tijdstiptelling wordt regelmatig herhaald, bij voorkeur wekelijks, maar dit kan ook met een groter tijdsinterval. Bij een weektelling wordt het hoogste aantal dat van een soort gezien is in een betreffende week doorgegeven. Ook deze telling wordt regelmatig herhaald. Tuintellers kunnen zelf aangeven welke soortgroep(en) ze tellen. Men kan ook wekelijks alleen de aanwezigheid van verschillende soorten in de tuin bijhouden. Naast deze tellingen is er een aantal jaarlijks terugkerend evenementtellingen, zoals de Spinnentelling, de Egeltelling en de Nationale Tuinvogeltelling en Tuinvlindertelling. Hierbij worden alle deelnemers opgeroepen om de waarnemingen van één soort of soortgroep door te geven in één vaste periode, bijvoorbeeld een weekend. Bij aanvang maken alle deelnemers ook een profiel aan van hun tuin, het telgebied. Het gaat om gegevens over de grootte van de tuin, het oppervlak aan bestrating, het type beplanting en andere landschapselementen in de tuin, zoals een vijver, een composthoop of nestkastjes. Deze factoren kunnen worden meegenomen in de analyse van het voorkomen van soorten in tuinen.

Alle soorten die ooit in Nederland zijn waargenomen, kunnen in principe worden doorgegeven. De soorten die gemeld worden via de Jaarrond Tuintelling worden handmatig en automatisch gevalideerd; afhankelijk van de soort, het aantal en de tijd van het jaar. Moderatoren heten nieuwe tellers welkom, beantwoorden vragen en kijken ook kritisch naar de doorgegeven resultaten. Daarnaast wordt, indien nodig, bijvoorbeeld bij zeldzame soorten, ook contact opgenomen met de teller. Na validatie komen de waarnemingen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDDF).

Resultaten

Na een pilotjaar met een kleine groep testtellers, werd de Jaarrond Tuintelling gelanceerd op 22 maart 2015 in het radio-programma *Vara's Vroege Vogels*. De doelstelling van 10.000 aangemelde tuinen werd eind 2017 behaald. Volgens verwachting is ongeveer een derde deel van de tellers actief en geeft regelmatig tellingen door. Dit is vergelijkbaar met de voorbeelden uit het Verenigd Koninkrijk en Australië. Over de periode 2015–2018 werden per jaar gemiddeld 52.068 tellingen doorgegeven met 793.308 waarnemingen door 3.375 tellers. Deze tellingen bestaan voor ongeveer een kwart uit tijdstiptellingen en voor driekwart uit wektellingen. Dit aantal is over de jaren heen opvallend stabiel. Een gemiddelde, niet bestaande, deelnemer aan de Jaarrond Tuintelling geeft per jaar 11,3 tijdstiptellingen en 15,8 wektellingen door. In praktijk geeft een kleine groep vaste tellers met grote regelmaat tijdstiptellingen door. Een veel grotere groep geeft met een veel onregelmatiger frequentie wektellingen door. Er is jaarlijks een opleving van het aantal tellingen in het voorjaar, wanneer tellers de eerste voorjaarswaarnemingen van soorten doorgeven. De grootste variatie in soorten

Vogels			Dagvlinders		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	in % van de tuinen	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	in % van de tuinen
Koolmees	Parus major	85	Citroenvlinder	Gonepteryx rhamni	52
Merel	Turdus merula	84	Atalanta	Vanessa atalanta	44
Pimpelmees	Cyanistes caeruleus	70	Klein koolwitje	Pieris rapae	44
Roodborst	Erithacus rubecula	67	Dagpauwoog	Aglais io	41
Ekster	Pica pica	67	Groot koolwitje	Pieris brassicae	37
Huismus	Passer domesticus	65	Kleine vos	Aglais urticae	29
Houtduif	Columba palumbus	63	Bont zandoogje	Pararge aegeria	27
Turkse tortel	Streptopelia decaocto	56	Boomblauwtje	Celastrina argiolus	27
Heggenmus	Prunella modularis	56	Gehakelde aurelia	Polygonia c-album	25
Vink	Fringilla coelebs	56	Distelvlinder	Vanessa cardui	22

Tabel 1. De top 10 van meest getelde vogels en dagvlinders sinds de start van de Jaarrond Tuintelling.

valt in de tweede helft van de zomer, tussen week 26 en week 42. Er is dan de grootste activiteit in dierenleven en bovendien zijn waarnemers veel buiten. In juli 2019 werd de 250.000^e telling ingevoerd. De grote kracht van de gegevens van citizen science-projecten is de grote steekproef, deze garandeert een grote statistische kracht en robuustheid (Devictor et al., 2010). Door het grote aantal tellingen spelen fraude en foute determi-



De vink (foto: Michael Maggs).

naties een marginale rol. Er zijn inmiddels meer dan 5.500 verschillende diersoorten en wilde planten doorgegeven. De top 10 van meest getelde vogels en dagvlinders sinds de start van de Jaarrond Tuintelling wordt weergegeven in tabel 1. In tabel 2 staat de top 5 van de meeste getelde zoogdieren, amfibieën, nachtvinders en libellen, de meest getelde soortgroepen na vogels en vlinders. In dit artikel gaan we dieper in op de resultaten van vier algemeen voorkomende soorten: kleine vos, kolibrievlinder, tjiftjaf en vink. Hiermee laten wij zien wat mogelijk is met de verzamelde gegevens van de Jaarrond Tuintelling.

Vogels

In de praktijk blijken vogels veruit de meest doorgegeven soortgroep, gevolgd door dagvlinders. De andere soortgroepen volgen op afstand. Dit komt overeen met andere binnenlandse en buitenlandse waarnemingenplatforms.

De vink is in ons land het gehele jaar een algemene vogel. Het jaarvoorkomen kent twee duidelijke pieken: de voorjaartrek in maart en april en de najaartrek in oktober. In mei, aan het begin van het broedseizoen, is de presentie het laagst, met een geleidelijke aanwas in het broedseizoen. Tussen de beide trekpieken kent ons land een stabiele winterpopulatie (fig. 1a). Ook in de Nederlandse tuinen is de vink algemeen, de soort wordt gemeld uit 56 % van de tuinen. Het voorkomen in Nederlandse tuinen blijkt geheel anders dan het landelijke beeld. In tuinen is ook in mei, aan het begin van het broedseizoen, de presentie laag. Gemiddeld worden 0,5 individuen per tuin geteld. In de loop van het broedseizoen neemt de presentie nog verder af; blijkbaar verlaten jonge vinken na het uitvliegen de tuinen. In de loop van het najaar neemt de vink in tuinen geleidelijk in aantal toe. In het buitengebied neemt de beschikbaarheid van voedsel af en trekvo-

Zoogdieren			Amfibieën		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	in % van de tuinen	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	in % van de tuinen
Egel	Erinaceus europaeus	51	Bruine kikker	Rana temporaria	44
Huiskat	Felix domesticus	43	Gewone pad	Bufo bufo	33
Vleermuis onbekend	Chiroptera indet.	23	Groene kikker	Pelophylax-complex	30
Huismuis	Mus domesticus/musculus	18	Kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris	23
Eekhoorn	Sciurus vulgaris	17	kikker onbekend	Rana indet.	4

Nachtvinders			Libellen		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	in % van de tuinen	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	in % van de tuinen
Kolibrievlinder	Macroglossum stellatarum	34	Lantaarntje	Ischnura elegans	24
Muntvlindertje	Pyrausta aurata	23	Azuur waterjuffer	Coenagrion puella	21
Gamma-uil	Autographa gamma	21	Blauwe glazenmaker	Aeshna cyanea	20
Buxusmot	Cydalima perspectalis	13	Vuurjuffer	Pyrrhosoma nymphula	15
Huismoeder	Noctua pronuba	10	Paardenbijter	Aeshna mixta	13

Tabel 2. De meest getelde soorten zoogdieren, amfibieën, nachtvinders en libellen in Nederlandse tuinen sinds de start van de Jaarrond Tuintelling in maart 2015. Dit geldt voor de tuinen waarvan de waarnemers hebben aangegeven dat ze waarnemingen van deze soortgroep doorgeven.

gels uit het noorden arriveren. In de winter is het aantal vinken in tuinen zesmaal hoger dan in het voorjaar, gemiddeld worden drie individuen per tuin gemeld (fig. 1b). Dit onderstreept het belang van tuinen voor de winteroverleving van deze soort.

De aanwezigheid in tuinen van alle regelmatig voorkomende soorten blijkt van jaar tot jaar te verlopen volgens een opvallend vast, soorteigen patroon. Dit weten we uit de Britse Garden Birdwatch en dit blijkt ook heel duidelijk in Nederland. Binnen dit vaste patroon zijn er van jaar tot jaar nuanceverschillen. Dit is goed te zien bij de tjiptjaf. Zoals veel insectenetende zangvogels trekt de tjiptjaf elk najaar weg uit Nederland om de winter door te brengen in het Middellandse Zeegebied. De tjiptjaf keert in het vroege voorjaar als een van de eerste trekvogels terug in de broedgebieden. Na aankomst van de eerste exemplaren piekt de presentie binnen een maand. De Jaarrond Tuintelling geeft een mooi inzicht in hoe de tjiptjaf zijn trekgedrag aanpast aan de weersomstandigheden. Zo was in 2018 de aankomst van de tjiptjaf duidelijk later dan in de andere jaren en ook de aantallen waren opvallend lager (fig. 2). Dit komt waarschijnlijk door een korte, maar hevige vorstperiode in het vroege voorjaar die reikte tot in Zuid-Europa (KNMI).

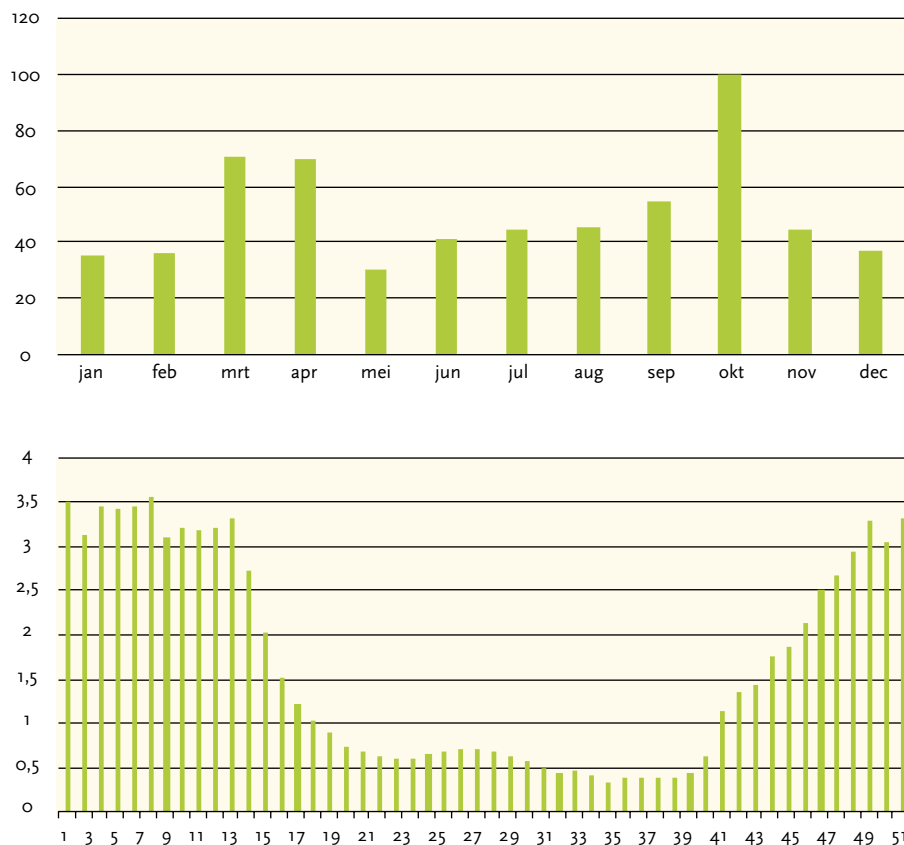
Vlinders

Na vogels zijn vlinders de populairste soortgroep die wordt geteld in de Jaarrond Tuintelling. Tuinen zijn belangrijk voor voedsel, maar ook voor ei-afzetting en beschutting.

De kleine vos is een zeer algemeen voorkomende dagvlinder die in het hele land wordt aangetroffen. De rupsen zijn gespeciali-



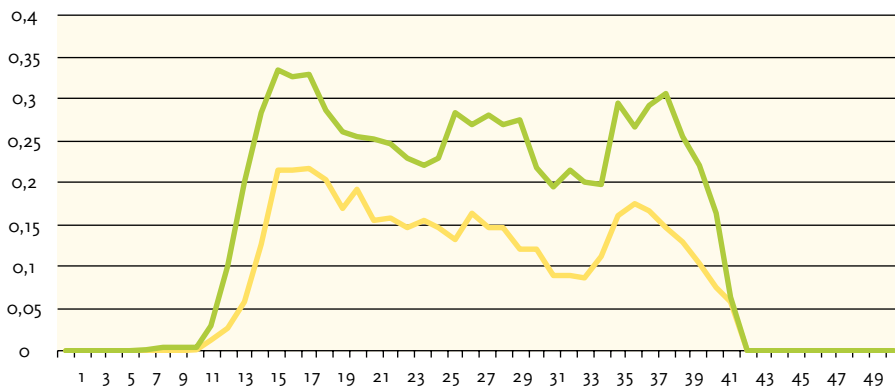
De kleine vos (foto: Kars Veling).



Figuur 1. Seizoensverloop vink. a: Voorkomen per maand zoals beschreven in de Atlas van de Nederlandse Vogels (Sovon, 1987). b: Gemiddeld aantal per tuin per week in de Jaarrond Tuintelling van 2015 tot 2019.

seerd op brandnetel en de vlinders zelf zijn echte snoepers, die veel nectar nodig hebben en dan ook erg veel in tuinen worden gezien. Zeker in de nazomer, als ze een voorraad aanleggen voor de winterslaap. Ook in het vroege voorjaar, als ze na een lange vastenperiode in de winter weer actief worden, worden deze vlinders veel gezien. De kleine vos wordt dan ook veel gemeld in de Jaarrond Tuintelling. Zoals bij veel insecten fluctueren de aantallen van de kleine vos sterk van jaar tot jaar. Zowel weersomstandigheden als parasieten spelen daarin een rol (Bink, 1992). In 2019 werden erg weinig individuen van de kleine vos gemeld. In de Tuinvlindertelling, die jaarlijks in juli wordt gehouden, stond de kleine vos landelijk slechts op de twaalfde plaats, terwijl het in de jaren ervoor steeds een landelijke top-vijf-soort was. Als we inzoomen op de resultaten van de tuintelling, dan zien we duidelijke verschillen per provincie. In de noordelijke provincies Groningen, Friesland, Flevoland en Noord-Holland zijn veel meer kleine vossen geteld dan in het midden en zuiden van het land. Dat zal te maken hebben met de hete en droge zomer van 2019 (KNMI). In die noordelijke provincies, waar de temperatuur doorgaans net wat lager is en waar de bodem veelal bestaat uit klei, heeft die droogte wellicht minder impact gehad dan in de rest van ons land. De brandnetels, waar de rupsen op

leven, stonden er daar nog redelijk bij, terwijl op veel plekken in het zuiden de planten helemaal verdroogd waren. De kolibrievlinder wordt tegenwoordig jaarlijks in flinke aantallen in ons land gezien, maar de soort was vroeger een stuk zeldzamer. Deze trekvlinder uit Zuid-Europa is een nachtvlinder die ook overdag actief is en regelmatig tuinen bezoekt. Hij vliegt constant en bezoekt allerlei bloemen voor nectar. Daarbij gaat hij niet op de plant zitten, maar hangt hij stil voor een bloem, net als een kolibrie, en peurt met zijn lange roltong de nectar uit de bloemen. Het is een heel mobiele vlinder en er zijn geen vaste locaties bekend waar je de soort altijd te zien krijgt. In het vlindermeetnet, waarbij de waarnemer eenmaal in de week een route telt, is de trefkans niet zo groot. In de Jaarrond Tuintelling, en dan vooral in de weektellingen, wordt de kolibrievlinder wel veel gemeld (fig. 5). Dat ene moment in de week dat hij in de tuin bij de flox aan het drinken was, is voldoende om hem mee te tellen. Daarbij komt dat de kolibrievlinder niet wordt verward met een andere soort en toch zo bijzonder is dat je, als je hem ziet, deze ook noteert. Met de gegevens uit de tuinvlindertelling krijgen we dan ook een steeds beter beeld van de voor- en achteruitgang van de kolibrievlinder door de jaren heen.

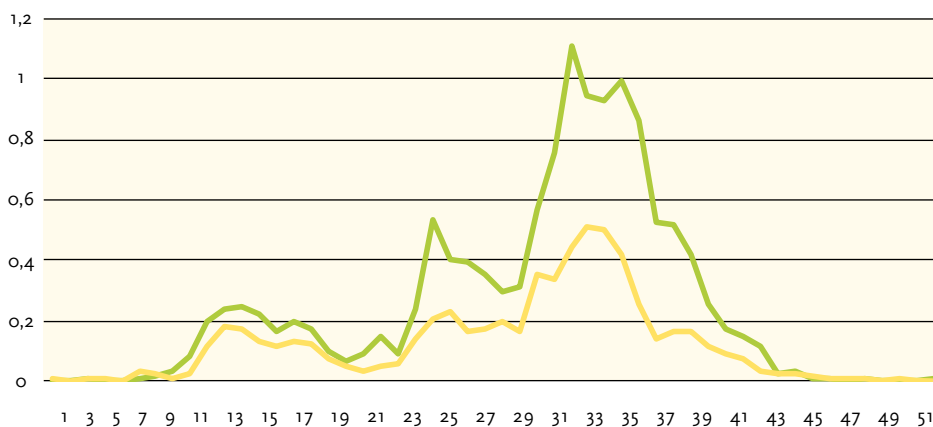


Figuur 2. Seizoensverloop tijftaf in Nederlandse tuinen. Gemiddeld aantal per tuin per week in 2018 (geel) versus de meerjarige trend (groen) in de Jaarrond Tuintelling.

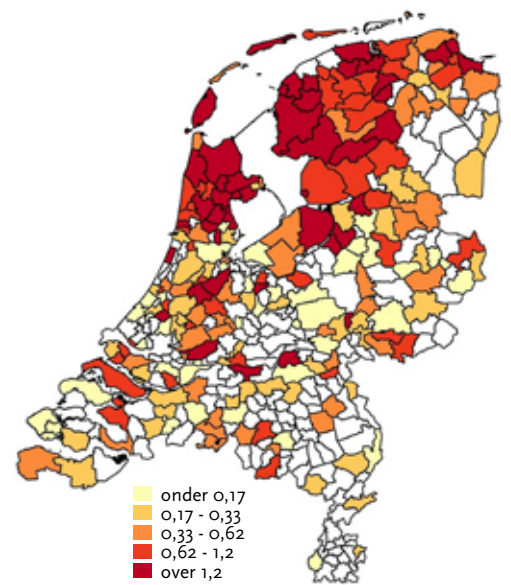
Waarnemerseffect

Bij een telling als de Jaarrond Tuintelling is sprake van een zeker waarnemerseffect. Bij de doorgegeven tellingen zijn de meest zichtbare soorten het best vertegenwoordigd. Met nieuwe technische hulpmiddelen, zoals cameravallen en bat-loggers, zal in de nabije toekomst een meer realistisch beeld ontstaan. De lijst van meest gemelde nachtvlinders wordt niet aangevoerd door bijvoorbeeld de buxusmot, maar opvallend genoeg door de kolibrievlinder (tabel 2). Ook hier is sprake van een waarnemerseffect. Nachtvlindersoorten als huismoeder, gamma-uil en plaatselijk ook buxusmot zijn in ons land stellig veel algemener dan de kolibrievlinder. Maar de meldingsbereidheid zal hoger liggen bij deze spectaculaire, dag-actieve soort dan bij minder aansprekende, onopvallend gekleurde nachtvlindersoorten. Deze meldingsbereidheid blijkt in sommige gevallen ook positieve kanten te hebben. De opkomst van de koninginnenpage is goed gedocumenteerd in Nederlandse tuinen, waar de soort zelfs veel algemener blijkt dan verwacht. Het aantal meldingen neemt van tuinen in het noordwesten van het land toe naar het zuidoosten. Een andere zeldzame vlindersoort die relatief veel in tuinen wordt gemeld, is de keizersmantel. De eerste aanwijzingen dat de

keizersmantel zich in 2015 na dertig jaar afwezigheid weer in Nederland voortplant, kwam doordat er twee achtereenvolgende jaren een exemplaar werd gezien op dezelfde vlinderstruik in een tuin in Epe. Tijdens de Tuinvlindertelling 2019 eindigde de kleine parelmoervlinder in de provincie Limburg op de vijfde plek van meest getelde soorten. Deze soort, die vroeger vrijwel alleen in de duinen voorkwam, breidt zich, met name in Zuidoost Nederland sterk uit. Dit zagen we terug in deze evenementtelling. Voor andere insecten dan vlinders is het tellen een stuk lastiger en geldt dat de determinatie in veel gevallen niet zeker is. De waarnemingen van het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje zijn, vanwege de redelijk eenvoudige determinatie, waarschijnlijk grotendeels wel te vertrouwen. Deze soort heeft net als de meeste insecten een soorteigen piek op een specifiek moment in het zomerhalfjaar. Echter, als we de data van Jaarrond Tuintelling zien, dan is er een flinke piek in het najaar. Dit komt omdat de kevers dan de bebouwing opzoeken om te overwinteren. Niet alleen de grote massa waarnemingen van algemene soorten is interessant. Aan het andere uiterste van het kwantitatieve spectrum worden spectaculaire waarnemingen gedaan en zelfs noviteiten ontdekt. Zo



Figuur 3. Seizoensverloop van de kleine vos in Nederlandse tuinen in 2018. Het gemiddeld aantal individuen per tuin, per week in Noord Nederland (geel) versus Zuid Nederland (groen).



Figuur 4. Gemiddeld aantal kleine vossen per tuin tijdens de evenementtelling (Tuinvlindertelling 2019). Des te donkerder de kleur des te meer individuen van de kleine vos; de kaart laat een duidelijk verschil zien tussen het noorden en zuiden van Nederland.

werd in 2017 door een van de tellers voor het eerst in Nederland de voortplanting vastgesteld van *Athalia cornubiae*, een bladwesp waarvan de larven foerageren op Witvetkruid.

Een blik in de toekomst

De gegevens die verzameld worden met de Jaarrond Tuintelling staan niet op zichzelf, ze zijn ook een aanvulling op de bestaande meetnetten in ons land. De resultaten lenen zich om een vergelijking te maken met andere leefgebieden, bijvoorbeeld het natuurlijke biotoop van een soort. De tuinen die meedoen aan de Jaarrond Tuintelling zijn misschien niet representatief voor alle Nederlandse tuinen. De mensen die meedoen hebben immers een groene *mindset* en bovendien minimaal enige basiskennis van de algemene soorten. Het is de kracht van de Jaarrond Tuintelling dat het belang van tuinen voor de stedelijke biodiversiteit in kaart wordt gebracht. Er is nog veel meer mogelijk met de gegevens van de Jaarrond Tuintelling. In deze eerste analyse van de gegevens zijn de tuinprofielen van de tellers nog niet meegenomen, dat is in de nabije toekomst zeker mogelijk. De organisaties willen de resultaten ook gebruiken in voorlichting om de leefomstandigheden voor fauna en flora in tuinen en onze directe woonomgeving te verbeteren. Ook is een vergelijking met de Garden BirdWatch van de BTO is interessant. Deze telling volgt dezelfde Europese soorten met dezelfde methodiek. Zo blijkt dat de egel en de kleine watersalamander in tuinen op de Britse eilanden een maand eerder uit de winterslaap komen dan hun soortgenoten op het vasteland van Europa. Een gevolg



Figuur 5. Alle tuinen waarin waarnemingen van de kolibrievlinder zijn doorgegeven in de Jaarrond Tuintelling sinds de start in maart 2015. Elke stip staat voor één tuin met een of meer waarnemingen.

van de mildere Britse winters.

Nu het jaarpatroon van diersoorten in tuinen bekend is, zullen afwijkingen van dit patroon gaan opvallen en kan deze telling functioneren als een zogeheten early warning. Onderzoekers van BTO gebruikten de gegevens van de Garden BirdWatch, samen met andere data, om de impact vast te stellen van de ziekte het geel op populaties van groenling en vink op de Britse eilanden (Robinson et al., 2010). Het geel is een parasitaire aandoening, veroorzaakt door *Trichomonas gallinae*, met fatale gevolgen voor een aantal vogelsoorten. De resultaten onthulden een substantiële achteruitgang van de groenling waar de incidentie van het geel het hoogst was, de kortetermijntrend week duidelijk af van de trend van het meerjarige patroon. Uit andere meetnetten in het Verenigd Koninkrijk kwam dit niet naar voren.

Vanaf 2016 hebben we in ons land te maken met het usutu-virus. Met name de merel is zeer gevoelig voor deze ziekte. Prompt maakten de jaarrondtuinrellers in 2016 voor het eerst melding van dode vogels. Door de Jaarrond Tuintelling was er op grote schaal inzicht in verandering van het aantal merels in tuinen. In de jaren erna was de afname overduidelijk zichtbaar. Vooral hierdoor is aangetoond dat het aantal merels in tuinen in drie jaar met 32 % is afgenomen.

Een andere vorm van early warning is het monitoren van (vermeende) overlastsoorten, zoals huismuis, bruine rat, gewone wesp en Duitse wesp. De verspreiding en populatieschommelingen van deze dicht bij de mens levende dieren wordt in Nederland niet systematisch gevolgd. Op termijn kunnen op basis van de Jaarrond Tuintelling ook verspreiding en trend van deze soorten en invasieve soorten als

buxusmot in beeld worden gebracht. Misschien kunnen schommelingen en uitbraken zelfs worden voorspeld.

Conclusie

Dankzij de Jaarrond Tuintelling ontstaat inzicht in wat er leeft in Nederlandse tuinen. De resultaten bevestigen deels wat we vermoedden, maar wat tot op heden niet cijfermatig onderbouwd kon worden, zoals bij de vink in dit artikel. De resultaten geven ook nieuwe inzichten. Op basis van deze informatie weten we welke soorten in Nederlandse tuinen voorkomen, we kennen nu het jaarpatroon van deze soorten en we weten dat dit niet altijd overeenkomt met het landelijk beeld. Ook onderscheiden we trends. We zien verschillen tussen de jaren, zoals bij de tiftjaf, alsook regionale verschillen, zoals bij de kleine vos. De vier besproken soorten zijn een voorbeeld van de informatie die voor alle regelmatig gemelde soorten beschikbaar is of zal komen. Het is nu vooral van belang om door te gaan. Dit levert langetermijntrends, die van belang zijn voor het (vroegtijdig) signaleren van veranderingen en dit levert uiteindelijk meer robuuste resultaten voor minder getelde soortgroepen op. De Jaarrond Tuintelling is een bron van informatie, roept boeiende vragen op en creëert een hoop extra interesse in het tuinleven. Met het continueren van deze telling zal de waarde van de gegevens alleen maar groter worden.

Meetellen?

Ga dan naar www.tuintelling.nl.

Literatuur

- Bade T., K. van der Leest & F. Tonneijck, 2010.** Lang leve(n) de tuin. Kenniscentrum Triple E, Arnhem.
- Bekhuis J., R. Bijlsma, A. van Dijk, F. Hustings, R. Lensink, F. Saris, 1987.** Atlas van de Nederlandse vogels. Sovon, Arnhem
- Bink F.A., 1992.** Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & co, Haarlem.
- Devictor V., R. Whittaker & C. Beltrame, 2010.** Beyond scarcity: citizen science programmes as useful tools for conservation biogeography. *Journal of conservation biology*.
- Robinson, R.A., B. Lawson, M.P. Toms, K.M. Peck, J.K. Kirkwood, J. Chantrey, I.R. Clatworthy, A.D. Evans, L.A. Hughes, O.C. Hutchinson, S.K. John, T.W. Pennycott, M.W. Perkins, P.S. Rowley, R. Simpson, K.M. Tyler & A.A. Cunningham, 2010.** Emerging Infectious Disease Leads to Rapid Population Declines of Common British Birds. *PLoS One*.

www.birdsinbackyards.net/
www.bto.org/our-science/projects/gbw
www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82900NED/table?fromstatweb>

Summary

What do we know after five years of Garden BirdWatch in the Netherlands?

With the aim to gather more data on the biodiversity and trends of wildlife in Dutch gardens, a Dutch version of the BTO Garden BirdWatch was started in 2015. In this year-round citizen science project, animals and plants can be systematically counted in gardens so that data on garden biodiversity can be collected on a large scale. This study analyses the first data from the project and shows what can be achieved by this systematic garden monitoring. As was expected based on findings of other citizen science projects, birds were counted the most, followed by butterflies. Examples of several commonly counted species are presented and show that the gathered data suffice to investigate both seasonal and geographical variation in occurrence, yearly trends and timing of migration. In the future, it is possible that this project can act as an early warning signal for species in decline or an outbreak of possible pest species. Continuation of the project will ensure that more valuable data are gathered on the biodiversity in Dutch gardens.

Dankwoord

Dank aan Neeltje Huizinga en Maurice de la Haye van de Zoogdiervereniging en Jinze Noordijk van EIS voor het aanleveren van ideeën. Gerard Troost (Sovon) ontsloot de data voor de figuren. Bernice Goffin maakte de Engelstalige samenvatting. Boven alles zijn de auteurs veel dank verschuldigd aan alle tellers en moderatoren die fanatiek meewerken aan de Jaarrond Tuintelling. Zonder deze vrijwillige bijdrage zou de jaarrond Tuintelling niet kunnen voortbestaan. De Jaarrond Tuintelling is financieel mede mogelijk gemaakt door Groen en Doen, Nationale Postcode Loterij, Blij12 en Nationaal Groenfonds.

Jip Louwe Kooijmans
 Vogelbescherming Nederland
jip.louwekooijmans@vogelbescherming.nl

Jan Schoppers
 Sovon Vogelonderzoek Nederland
jan.schoppers@sovon.nl

Kars Veling
 De Vlinderstichting
kars.veling@vlinderstichting.nl