

# BMP-gegevens als basis voor een artikel in Nature: trends van insectenetende vogels en gehalten van het pesticide imidacloprid in het oppervlaktewater

Het is jullie vast niet ontgaan. Net voor de vakantie verscheen in het gerenommeerde tijdschrift Nature een artikel over vogels en pesticiden, geschreven door een aantal Sovon-auteurs en biologen van de Radboud Universiteit. Het artikel deed behoorlijk wat stof opwaaien in de media. Het is ook een prachtige illustratie van hoe je met Sovon-gegevens, verzameld door vrijwillige waarnemers, onze tellers, gedegen wetenschap kunt bedrijven. Dat smaakt naar meer!

## Afnemende broedvogels

Waar gaat het artikel precies over? Veel vogels die afhankelijk zijn van het boerenland, nemen al jaren in aantal af. We weten dat de landbouwintensivering, en de daarmee gepaard gaande veranderingen in landgebruik, veel soorten de das omdoet. Weidevogels lijden onder het gebrek aan kruidenrijke en natte graslanden, akkervogels vinden steeds minder granen en zaden in de wintertijd. Maar niet overal is de teruggang even groot, er zijn verschillen van gebied tot gebied.

Naar aanleiding van een publicatie over de negatieve relatie tussen de belasting met een bepaald insecticide en het voorkomen van waterinsecten, ontstond het idee om ook vogelgegevens te analyseren. Zouden de aanwezige gehalten van dit insecticide kleinschalige ruimtelijke verschillen in populatietrends van broedvogels kunnen verklaren?

## Imidacloprid

Het meest gebruikte insecticide van de groep van de neonicotinoiden is in Nederland in 1995 onder de naam imidacloprid op de markt gebracht. Het is een systemisch werkende stof: als het wordt opgenomen door de plant, zijn alle plantendelen giftig voor insecten, of het nu om wortels, bladeren of nectar gaat. Het middel wordt op grote schaal toegepast in o.a. de akkerbouw, bollenteelt, kassenteelt en fruitboomgaarden. Het wordt gebruikt om zaden en bollen te behandelen en voor het spuiten van gewassen in de open lucht en kassen.

Het middel werkt in op het centraal zenuwstelsel van insecten. Afhankelijk van de concentratie raken ze gedesoriënteerd, verlamd en sterven ze. Het bestrijdingsmiddel wordt in verband gebracht met de afname van het aantal bijen, hommels en andere ongewervelden. Populair is het zogenaamde 'coaten' van zaden, zoals bij mais. De zaden krijgen een omhulsel voordat ze worden gezaaid en de hele plant is vervolgens automatisch door het middel beschermd.

De relatie tussen de gehalten imidacloprid en de macrofauna kon worden onderzocht doordat de stof in ons oppervlaktewater wordt opgepikt bij de frequente bemonsteringen die de waterschappen uitvoeren.

Veel van het middel blijkt namelijk via de bodem uit te spoelen en komt uiteindelijk in sloten en vaarten terecht, op sommige plekken (ver) boven de milieunormen.

## Effecten op broedvogels

Caspar Hallmann, promovendus aan de Radboud universiteit, kende na een tijdlang bij Sovon te hebben gewerkt, de waarde van onze monitoringgegevens. Hij besloot te kijken of we over voldoende BMP-gegevens beschikken in de directe omgeving van de plekken waar waterbemonsteringen zijn uitgevoerd. Dat bleek het geval. Toen was het zaak om een statistische relatie te leggen tussen de lokale trends van insecteneters en de gehalten aan imidacloprid in die gebieden.

Hij vond een sterk negatieve correlatie, gebaseerd op een groep van 15 soorten zangvogels die in het broedseizoen in belangrijke mate afhankelijk zijn van insecten. Voor het merendeel betreft het soorten die nog vrij algemeen in het boerenland voorkomen en die hun voedsel bijeen scharrelen in slootkanten, perceelranden en andere landschapselementen.

Het kostte daarna nog enkele maanden om allerlei controles te doen op de data, om andere verklaringen zo veel mogelijk uit te kunnen sluiten. Zo is onder meer het ruimtelijke patroon van de lokale toe- en afnames ten tijde van het wijdverbreide gebruik van het pesticide (vanaf 2003) vergeleken met het patroon van vóór het gebruik (1984-95). Toen die patronen bleken te verschillen, vormde dat extra ondersteuning: de gevonden recente negatieve correlatie bleek immers niet al te bestaan als gevolg van een onbekende andere factor.

Daarnaast is gekeken of de relatie overeind bleef als er rekening werd gehouden met andere veranderingen in het boerenland, waarvan bekend is dat ze de vogelstand hebben beïnvloed, zoals verstedelijking, mestgift en gewaskeuze. Geen van die factoren bleek zo goed de verschillen in trends van gebied tot gebied te verklaren als de gehalten aan imidacloprid. Waar de hoeveelheid imidacloprid in het oppervlaktewater boven de 20 nanogram per liter komt, nemen de vogels in aantal af. Naarmate de concentratie hoger is, is de afname sterker.



In gebieden met een concentratie hoger dan 20 nanogram bedroeg de teruggang van de 15 onderzochte vogelsoorten gemiddeld 3,5 % per jaar. Deze waarde van imidacloprid in het oppervlaktewater wordt op veel plekken in Nederland (ver) overschreden.

Het is voor het eerst dat er een correlatie wordt gevonden tussen de achteruitgang van populaties gewervelde dieren en de concentratie van imidacloprid in het oppervlaktewater. Het is onbekend hoe de afname van de vogels precies tot stand komt. Meest waarschijnlijk komt het door een gebrek aan insecten (onvoldoende voedsel), maar vergiftiging (door het eten van vergiftigde insecten of behandeld zaad) of een combinatie van beide is ook mogelijk. Onduidelijk is voorts of het broedsucces afneemt en/of de sterfte toeneemt.

## Vervolg

Na het verschijnen van het artikel zijn er van diverse kanten (internationaal) oproepen gedaan om het middel in de ban te doen. In de tussentijd zijn ook meer studies verschenen die wijzen op mogelijk kwalijke gevolgen van het middel voor de natuur. Momenteel is er al een tweejarig moratorium voor bepaald gebruik en de staatssecretaris heeft mede naar aanleiding van onze studie aangegeven dat ze zich beraadt op eventuele verdere consequenties. De kwestie is ook aan de Europese Commissie voorgelegd.

Gevraagd naar mogelijke oplossingen hebben wij ons als auteurs heel terughoudend opgesteld. Wij zijn geen toxicologen en het is moeilijk om alle argumenten van een verbod of een beperking van het



Boerenwaluw.  
Foto: Hans Gebuis

gebruik goed te doorzien. Wat zijn de alternatieven? Is het mogelijk schadelijke bijwerkingen te voorkomen? In ieder geval is er reden tot zorg. Onze studie wijst er ook op dat bij de screening voor de toelating van nieuwe insecticiden beter moet worden gekeken naar de eventuele indirecte effecten op de hele voedselketen, en niet alleen naar directe effecten op ongewervelden.

Met het artikel is de waarde van de BMP-gegevens goed voor het voetlicht gebracht. Het geeft wederom aan hoe belangrijk onze dataverzameling is voor wetenschap en beleid. Vandaar ook een groot woord van dank aan alle BMP'ers die dankzij hun jarenlange telwerk deze studie mogelijk maakten! Lezers die het hele artikel willen lezen, kunnen een pdf ontvangen door een mailtje te sturen naar een van de auteurs.

> [ruud.foppen@sovon.nl](mailto:ruud.foppen@sovon.nl);  
> [chris.vanturnhout@sovon.nl](mailto:chris.vanturnhout@sovon.nl)

● Ruud Foppen & Chris van Turnhout

#### Artikel

Caspar A. Hallmann, Ruud P.B. Foppen, Chris A.M. van Turnhout, Hans de Kroon & Eelke Jongejans. 2014.

Declines of insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. *Nature* 511: 341-343.

## 'Vakkenvullers' gezocht voor laatste veldjaar Vogelatlas

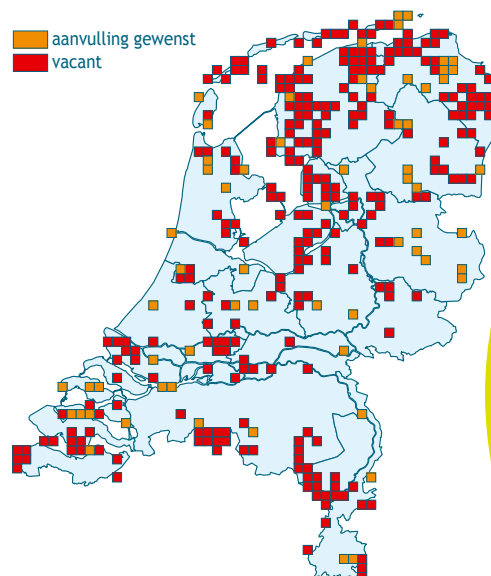
Zonder vakkenvullers komt het dagelijks leven tot stilstand. Dat geldt ook voor de 'vakkenvullers' van het Atlasproject: de vogelaars die tijd vrijmaken om alle 1685 atlasblokken systematisch op vogels te onderzoeken. 'Vakkenvuller' vinden wij een ere-titel.

Voor het laatste atlasveldjaar zijn we op zoek naar waarnemers die de vacante atlasblokken willen tellen. Dat kan natuurlijk solo, maar samenwerken in duo's, trio's enzovoorts werkt stimulerend en vergroot de haalbaarheid. Vooral in gebieden waar weinig vogeltellers wonen.

In de provincie Groningen heeft fanatieke teller Bauke Koole bijvoorbeeld een aantal enthousiaste 'jonge honden' op de been gebracht. Door met elkaar het telwerk te verdelen en te carpoolen lukte het hen om tijdens het broedseizoen 2014 zes blokken af te werken. Blokken waar tot op dat moment nog geen teller voor kon worden gevonden. De stand van zaken verschilt sterk per regio (zie kaart). Claimen kan ook apart voor winter- of broedseizoen. Alle beetjes helpen. Omdat 2014/2015 het laatste atlasveldjaar is, vertrouwen we op een flinke deelname van Sovon-waarnemers.

#### Soortkaarten op vogelwerkgroepsschaal

Op [vogelatlas.nl](http://vogelatlas.nl) kan iedereen de voorlopige telresultaten van de waargenomen soorten zien. Vanaf de komende Landelijke Dag kunnen vogelwerkgroepen met een filter inzoomen op hun eigen regio. Handig om een voorlopig overzicht van het eigen werkgebied te maken en te zien waar welke aanvullingen nog nodig zijn.



Studenten van de HAS Den Bosch trotseren sneeuw en kou tijdens een gezamenlijke telling.  
Foto: Leo Ballering

#### Stuur je blok vóór 1 november in ... en win!

Onder alle atlastellers die vóór 1 november 2014 hun blok volledig hebben geteld, geschat en ingestuurd, verloten we maar liefst 50 atlas-T-shirts. Iedereen die sinds de start van het atlasproject een compleet geteld blok ingestuurd heeft dingt dus mee. Als klap op de vuurpijl zal Sovon-directeur Theo Verstrael op de Landelijke Dag 2014 tijdens de middagpresentatie van de Atlas in de grote zaal de namen van drie geluksvogels uit deze groep van vijftig trekken. Zij krijgen een gratis soortspensorschap ter waarde van 100 euro aangeboden. Dé unieke gelegenheid om je naam op de Atlaswebsite en in het boek te verbinden aan je favoriete vogelsoort. Een extra reden om vóór 1 november 2014 je blok in te sturen.

> [vogelatlas.nl](http://vogelatlas.nl)

● Jouke Altenburg & Harvey van Diek

## Stichting P.A. Hens Memorial Fund

"Wij willen de voortzetting bevorderen van onderzoek aan vogelsystematiek en vogelverspreiding zoals dat door P. A. Hens en zijn tijdgenoten werd bedreven. De stichting heeft als logo de Patrijs. Vanzelfsprekend dus dat het 'Hens Fonds' deze soort sponsort. Lees waarom men een soort sponsort op <https://www.sovon.nl/nl/zijnsponsorendevogelatlas> Wil jij ook meehelpen aan het tot stand komen van de atlas: [www.sovon.nl/steundeatlas](http://www.sovon.nl/steundeatlas)