

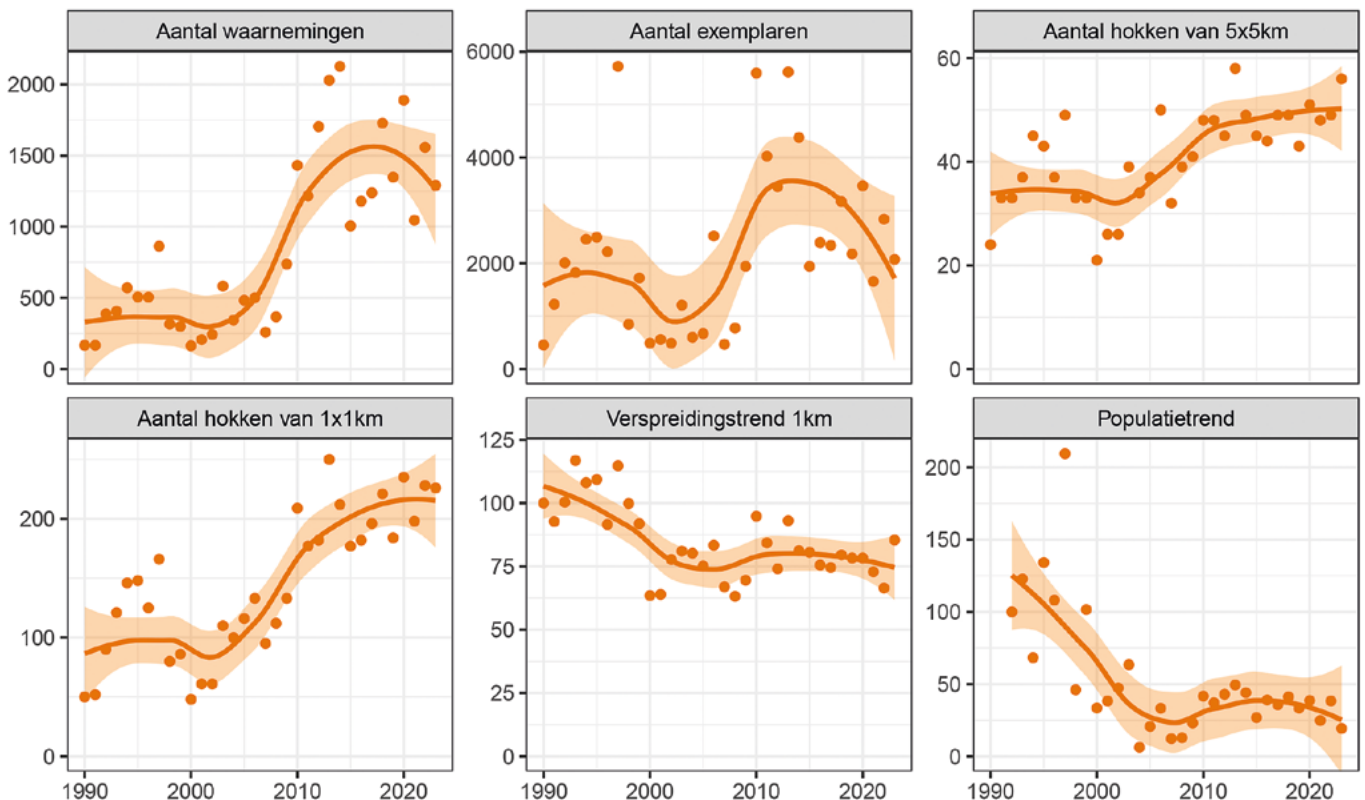
Trends: hoe bereken je d

Is het moeilijk een trend van een soort te berekenen? Samen met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) hebben we veel tijd en energie gestopt in het ontwikkelen van een goede methode. Toch willen sommige mensen 'eigen onderzoek' doen en komen dan tot andere conclusies. Hoe kan dat? Wie heeft er gelijk?

Trijwel alle waarnemingen van vlinders (en andere planten en dieren) eindigen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), of ze nu worden ingevoerd via Waarneming.nl, Telmee, het meetnet vlinders of een van de vele andere manieren om waarnemingen vast te leggen. Daarmee lijkt dit een ideale bron om zelf onderzoek mee te doen: alle waarnemingen staan er immers in. Toch is dat niet helemaal het geval: "nulwaarnemingen" (bijvoorbeeld een route lopen en géén vlinders zien) staan niet in de NDFF en moeten dus afgeleid worden uit metadata en dat is niet altijd mogelijk.

We noemen hier zes manieren om trends te bepalen:

- ▶ Het aantal waarnemingen in de NDFF: we tellen simpelweg hoeveel waarnemingen er per jaar in de NDFF zitten.
- ▶ Het aantal exemplaren in de NDFF: bij iedere waarneming staat ook om hoeveel exemplaren het gaat. Zo kunnen we voor ieder jaar het totaal aantal exemplaren tellen.
- ▶ Het aantal hokken van 5x5km in de NDFF: in verspreidingsatlassen (zoals op verspreidings-atlas.nl) wordt het aantal bezette hokken van 5x5km getoond. Zo kunnen we voor ieder jaar zo'n kaart maken en het aantal bezette hokken tellen.
- ▶ Het aantal hokken van 1x1km in de NDFF: kleinere hokken van 1x1km, vooral populair in lokale of provinciale verspreidingsatlassen.
- ▶ Verspreidingstrend 1km: hiervoor zijn dezelfde gegevens uit de NDFF gebruikt, maar het CBS berekent voor ieder jaar het aandeel bezette hokken van 1x1km. Daarbij houden ze rekening



Figuur 1. Trends van de duinparelmoervlinder op verschillende manieren vastgesteld. De eerste vier grafieken zijn op basis van de NDFF gemaakt. De verspreidingstrend 1km is met dezelfde gegevens gemaakt, maar hier wordt gecorrigeerd voor het waarnemerseffect door het CBS. De populatiestrend komt uit het meetnet vlinders.

ie met data uit de NDFF?

met of een hok wel of niet bezocht is, en zo ja hoe goed het is onderzocht. Hiermee kan een verspreidingstrend goed worden berekend.

- Populatiestrend: de trend in het aantal exemplaren in het meetnet vlinders. We kunnen niet alle vlinders tellen, maar we kunnen wel jaar op jaar vaste steekproeven nemen (routes lopen) en daarmee een trend in het aantal vlinders berekenen. Daarbij houden we ook rekening met het feit dat niet alle routes elk jaar (even vaak) geteld worden.

Duinparelmoervlinder als voorbeeld

Een goed voorbeeld van hoe voorzichtig je moet zijn, zijn de resultaten van deze verschillende trends voor de duinparelmoervlinder (figuur 1). Zo zitten er steeds meer waarnemingen van deze soort in de NDFF. Dat lijkt dus prima: steeds meer waarnemingen klinkt goed. Het aantal doorgegeven exemplaren in de NDFF laat twee pieken zien: tussen 1995 en 2000 en tussen 2010 en 2015. Niks aan de hand, zo lijkt het. Het aantal hokken van 5x5km, alsmede het aantal hokken van 1x1km is zelfs flink gestegen. Ieder jaar worden op steeds meer plekken duinparelmoervlinders doorgegeven. Dat ziet er prima uit voor deze vlinder. Tot we naar de laatste twee grafieken kijken: zowel de verspreidingstrend als de populatiestrend dalen. Volgens ons meetnet vlinders daalt het aantal vlinders zelfs fors, en zijn er nu iets van 75% minder dan in 1992 (en zelfs bijna 90% minder dan in 1997). Dat klinkt ineens als een heel ander verhaal.

Waarnemerseffect

De reden voor de sterke stijging van het aantal waarnemingen en exemplaren in de NDFF, alsmede de stijging in het aantal bezette 1km- of 5km-hokken, komt maar door één ding: veel meer (losse) waarnemingen (zie ook [Vlinders 3](#)

[2023](#)). Het aantal waarnemingen van dagvlinders in Nederland steeg van 50 duizend in 1990 naar bijna 800 duizend in 2023, zestien keer zoveel dus. Steeds meer mensen zijn naar vlinders gaan kijken. Op zich geweldig, maar het maakt dat je deze data alleen kunt gebruiken na te corrigeren voor de flink gestegen waarnemersintensiteit. Precies wat het CBS doet om de verspreidingstrend vast te stellen. En om de populatiestrend vast te stellen hebben we zelfs een heel meetnet gebouwd, waar gestandaardiseerde tellingen leiden tot betrouwbare uitspraken over voor- en achteruitgang.

Als u dus in de krant een bericht ziet waar iemand “de NDFF heeft gebruikt” om vast te stellen dat het wel meevalt met de achteruitgang van vlinders, stuur hem dan maar een kopie van dit artikel. ●



Duinparelmoervlinder.