



Nieuwsbrief

Periodieke nieuwsbrief - Oktober 2023

kwantitatieve
meetresultaten



De meetresultaten van NEM zijn uitgevoerd met vaste voorschriften voor verzameling en verwerking. Van al onze producten kun je zeker zijn, **'dit is NEM-gecertificeerd'**.



**Zoogdieren
onder de loep**

In deze nieuwsbrief

In deze editie van de nieuwsbrief aandacht voor het afscheid van Arco van Strien, één van de oprichters van het NEM.

Verder enkele artikelen met nieuws en resultaten uit de NEM Meetprogramma's. Een artikel over trends in aantallen zeedieren uit het meetprogramma MOO, een verhaal over de Gestreepte waterroofkever en andere waterkevers en een artikel over de meest recente Zoogdiertrend.

Tot slot nog een artikel over het Verbeterprogramma VHR-monitoring. Het CBS heeft geïnventariseerd welke natuurinformatie momenteel ontbreekt voor o.a. rapportages op gebiedsniveau zoals Natura 2000-beheerplannen en natuurdoelanalyses.

Een nieuw gezicht voor het NEM

Het is vast wel opgefallen: de nieuwsbrief NEM heeft een make-over ondergaan. Een nieuwe huisstijl met frisse kleuren en een nieuw logo.

Naast de opmaak van deze nieuwsbrief is ook de NEM website onder handen genomen. Deze is in dezelfde huisstijl ontworpen en toont daarmee een fris nieuw gezicht voor de komende jaren. De website geeft wat minder detail dan de oude versie. Voor uitgebreide informatie over de meetprogramma's

kan direct worden doorgelinkt naar de webpagina's dan de soortenorganisaties en Sovon, zodat altijd de meest recente informatie is te krijgen.

Neem dus een kijkje op:

www.netwerkecologischemonitoring.nl

Inschrijven of uitschrijven voor het digitaal ontvangen van deze jaarlijkse nieuwsbrief kan ook gemakkelijk via de NEM website.

Redactie

Het NEM verder zonder Arco van Strien

Op 29 augustus ging het officiële pensioen in van CBS onderzoeker en medeoprichter van het Netwerk Ecologische Monitoring: Arco van Strien.

Bij het CBS ontwikkelde Arco samen met collega-onderzoeker Jeroen Pannekoek in de jaren 90 het statistische programma TRIM, waarmee tot op de dag van vandaag populatietrends van allerlei soorten worden berekend. Arco heeft tevens gezorgd voor een professionalisering van de natuurmeetprogramma's en de statistische validatie daarvan.

In 1999 werd het NEM-convenant 'Weten wat er leeft' ondertekend door vertegenwoordigers van de ministeries van LNV, VROM en V&W, en van het RIVM en het CBS. Hoewel dat jaar te boek staat als het geboortjaar van het NEM, werd hier door Arco, Carla Bisseling (IKC) en Mireille de Heer (RIVM) al een paar jaar aan getrokken. Met name Arco had er



ook voor gezorgd dat er naast al draaiende meetnetten (diverse vogelmeetnetten, vleermuis-winterstellingen en dagvlinders, gestart rond 1984, 1986 en 1992, respectievelijk) ook een aantal nieuwe meetnetten waren opgezet: reptielen (1994), dagactieve zoogdieren (1996), amfibieën (1997), libellen (1998), paddenstoelen (1998) en twee florameetnetten (1999).

Een samenwerkingsverband van

In bijna 25 jaar tijd zijn bijna al die meetnetten continu doorgegaan, uitgebreid en in omvang gegroeid. En er zijn er nog meer bijgekomen: vissen, (korst-)mossen, kevers, nachtvlinders en er lopen pilots voor hommels en zweefvliegen.

Dat was niet in de laatste plaats te danken aan de nieuwe statistische technieken die Arco introduceerde, waardoor ook gegevens van mindere kwaliteit en volledigheid toch konden worden gebruikt voor het berekenen van betekenisvolle trends. Met name de door hem (verder) ontwikkelde occupancy-modellen waarmee verspreidingstrends kunnen worden berekend, bleken een enorme verrijking van de statistische gereedschapskist. De meetnetten werden

in de loop van de tijd kwalitatief steeds beter dankzij de jaarlijkse beoordeling en aanbevelingen in het 'NEM Kwaliteitsrapport'. In 2010 kreeg Arco de zilveren erepenning van het Ministerie van LNV uitgereikt voor zijn verdiensten voor natuur en het natuurbeleid.

Arco heeft na een carrière van 32 jaar bij het CBS nog geen genoeg van het werk. Als ZZP'er pakt hij meerdere projecten op en als gastmedewerker gaat hij op een lager pitje nog even door bij het CBS. Zo kunnen we langzaam wennen aan een NEM zonder Arco.

Tom van der Meij & Richard Verweij

Meer wisselingen bij de CBS natuurstatistieken



Bram Borkent

Na een inwerkperiode van enkele maanden heeft Bram Borkent per 1 oktober het projectleiderschap van Tom van der Meij overgenomen. Naast het projectleiderschap neemt Bram de taken over van Martin Poot als begeleider van de meetprogramma's van dagvlinders en libellen. Martin is per 1 oktober aan de slag gegaan als senior onderzoeker zeevoegeleecologie bij Wageningen Marine Research. Hij laat de statistieken van de mariene habitats in handen van Karen Brandenburg, die tevens de berekeningen aan de nachtvlinders overneemt. Cas Retel, tot slot, neemt het werk aan het Landelijk Meetnet Flora over van Arco.

Trends in aantallen zeedieren op basis van duikwaarnemingen

Eén van de meetprogramma's in het NEM speelt zich af onder de waterspiegel in de zoute Delta. Sportduikers volgen daar veranderingen in het onderwaterleven in het kader van het Monitoring-project Onderwater Oever (MOO) van Stichting ANEMOON. Bij dit project zijn ook soorten betrokken die beleidsmatig van belang zijn, waaronder de typische en karakteristieke soorten van de Oosterschelde (Habitattype Grote Baaien) en exoten.

Bij dit project gaan duikers in alle seizoenen op vaste locaties te water en letten gedurende de duik op een aantal soorten. Niet elke duiker let op alle soorten; er wordt voorafgaand aan de duik een selectie van soorten gemaakt uit een lijst met ruim 350 soorten. Gemiddeld letten MOO-waarnemers tijdens een duik op 100 soorten. Onder water worden per soort de aantallen geschat en direct na de duik als klassen genoteerd (0: niet gezien, wel op gelet; 1-9 exemplaren, 10-99; 100 of meer), omdat het precies tellen van zo veel soorten te tijdrovend is. Tot op heden werden jaarcijfers daarom uitgedrukt in gemiddelde abundantieklassen in plaats van in aantallen zoals dat bij andere NEM-meetnetten het geval is.

Zeekreeften zijn indrukwekkend en goed herkenbaar. De meeste MOO-duikers letten daarom altijd op deze soort en kijken steeds goed in holtes van de verharde onderwateroever waarin deze dieren graag verblijven. Door de aanleg van meerdere dammen is het zoutgehalte in de Oosterschelde in de periode van 1980 tot 1990 hoger en stabiel geworden. Daardoor is de zeekreeft in deze periode sterk toegenomen. Omdat forse kreeften van ongeveer 20 tot 60 centimeter gelden als een delicatessen werd de soort interessant voor de commerciële visserij. Om de kreeftenvisserij in de Oosterschelde toekomstbestendig te houden, willen de kreeftenvisserij de soort niet overbevissen. Daarvoor is informatie nodig over de grootte van het kreeftenbestand en de veranderingen daarin. Om die reden startte WMR in 2021 een onderzoek waarbij aan Stichting ANEMOON is gevraagd om te bekijken of met het MOO aantalstrends van de zeekreeft zijn te produceren in plaats van trends in abundantieklassen. Inmiddels is het MOO-NEM-invoerportaal zo aangepast dat ook aantallen kunnen worden ingevoerd voor de zeekreeft.

Maar dat helpt natuurlijk niet voor de al verzamelde gegevens sinds de start van het MOO in 1994. Een nieuwe statistische tech-



Noordzeekreeft (*Homarus gammarus*). Foto: Marion Haarsma

niek uit vegetatiekundig onderzoek in de Verenigde Staten blijkt soelaas te bieden. Daarbij worden bedekkingen van plantensoorten genoteerd binnen bepaalde bedekkingsklassen, maar met een regressie-analyse worden die klassen omgezet in de gemiddelde bedekking per soort, aan de hand van informatie over de klassengrenzen (Irvine et al., 2019).

Deze techniek is onlangs toegepast op de MOO-data, waarbij op basis van abundantieklassen en klassengrenzen de gemiddelde

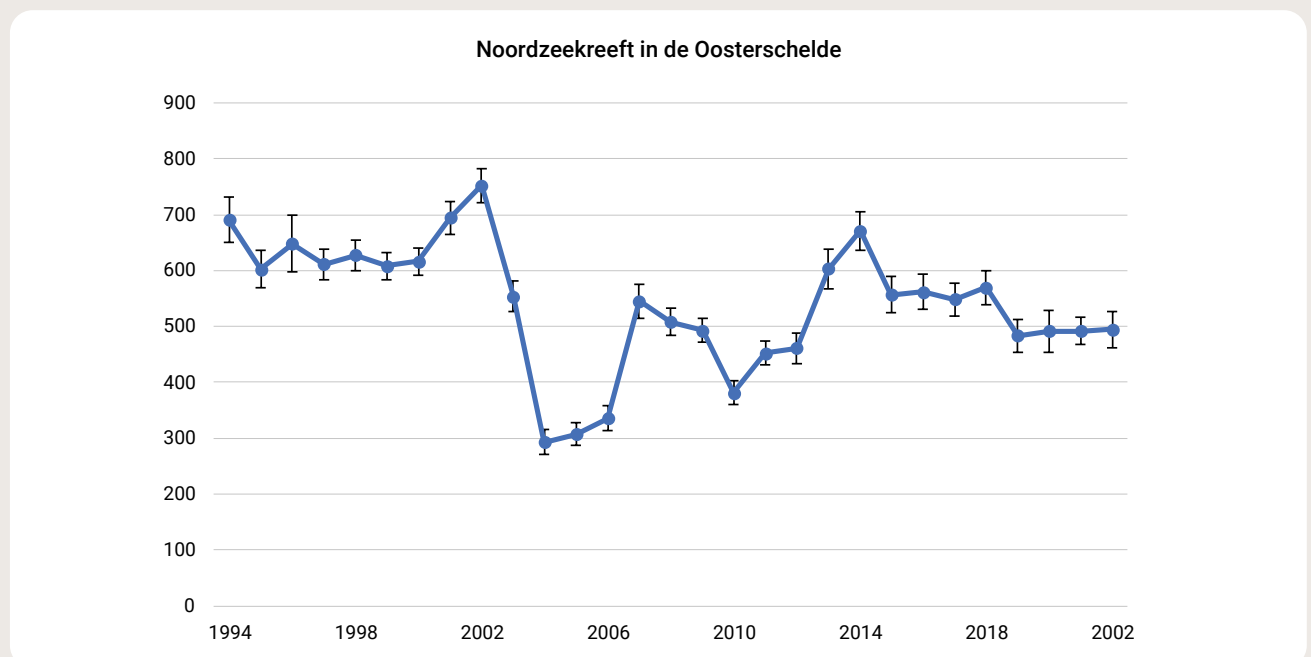
aantallen per jaar worden geschat. Tegelijkertijd zijn andere verbeteringen in de analyse doorgevoerd. In tegenstelling tot andere aantalsmeetnetten in het NEM ligt de veldmethode niet erg vast. Zo verschilt de duikduur per duik. Hoe langer de duik hoe meer zeekreeften gezien kunnen worden. Als het doorzicht van het water groter is, worden ook meer dieren gezien. Verder zijn ze in de zomer actiever en komen ze meer uit hun holen dan in koudere maanden, zodat ze 's zomers vaker worden waargenomen. Daarom zijn aan het regressie-model duikduur, doorzicht en dagnummer als corrigerende factoren toegevoegd. Figuur 1 laat het resultaat van de analyse met de nieuwe methode zien (Van Strien & Gmelig Meyling, 2023). Het aantal Zeekreeften daalt rond 2004 en herstelt daarna weer langzaam.

De nieuwe methode is ook bruikbaar om jaarcijfers en trends voor de andere MOO-soorten te bepalen. Daarom zal deze methode ook voor die soorten worden toegepast.

Arco van Strien en Adriaan Gmelig Meyling

Irvine, K.M., Wright, W.J., Shanahan, E.K & Rodhouse T.J. (2019). Cohesive framework for modelling plant cover class data. *Methods in Ecology and Evolution* 10: 1749–1760.

Strien, A. van & A.W. Gmelig Meyling (2023). Het Duiken Gebruiken 5. Het bepalen van aantalsveranderingen van Zeekreeften in de Oosterschelde op basis van duikwaarnemingen gedaan in het kader van het Monitoringproject Onderwater Oever. Stichting ANEMOON, Lisse. 40 pp. 1 bijlage.



Figuur 1. Jaarlijkse schatting van het aantal Zeekreeften in de Oosterschelde op basis van aantalsklassen met behulp van een regressie-model met toevoeging van de methode van Irvine et al. (2019) en gecorrigeerd voor de effecten duikduur, doorzicht en dagnummer.

Recente zoogdiertrends reden tot zorg?

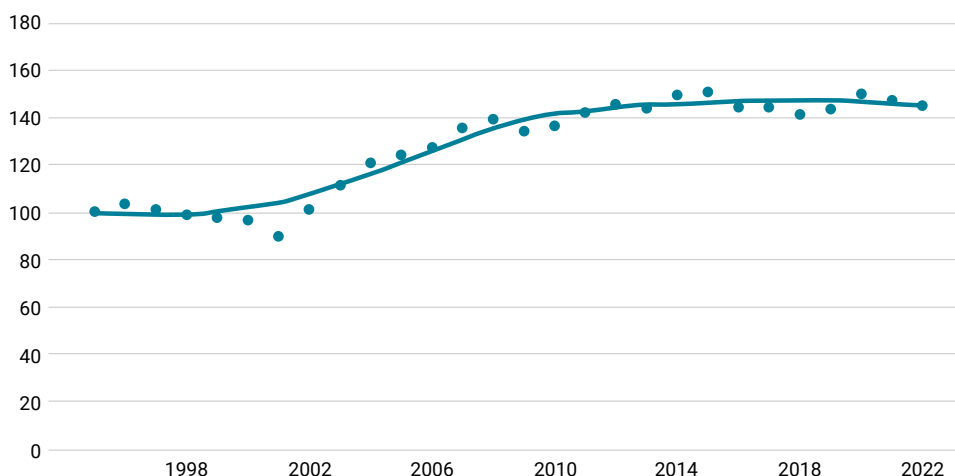
Bij diverse zoogdieren zijn de recente ontwikkelingen gemiddeld genomen positief. Zo zijn bever en otter – na uitzettingen eind jaren '80 en begin jaren 2000 - weer terug. Sindsdien hebben ze zich over een groot deel van Nederland verspreid en zijn de populaties sterk toegenomen. Verder is de hamster behoeft voor uitsterven, mede dankzij intensieve bescherming, een fokprogramma en hamsterreservaten. Ook met de das blijkt uit de beperkt beschikbare gegevens dat het daarmee beter gaat dan eind vorige eeuw.

Hierbij moet overigens worden opgemerkt dat binnen het NEM niet is voorzien in monitoring van de populaties van deze soorten. Voor otter en bever is alleen NEM-verspreidingsonderzoek en voor de hamster is provinciale Limburgse monitoring die geen deel uitmaakt van het NEM. Voor das is zelfs helemaal geen gestandaardiseerde monitoring en kan een trend alleen uit NDFF-gegevens worden afgeleid.

Die terugkeer of toename van zoogdieren gaat overigens niet zonder discussie over de overlast of problemen die enkele soorten met zich mee kunnen brengen. De graafactiviteit van dassen en bevers onder spoorluis en dammenbouw van bevers zijn recent in het nieuws geweest. Maar ook de wolf, die recent is teruggekeerd in Nederland zorgt voor heel veel discussie vanwege doodgebeten schapen.

Toch zijn de zoogdiertrends niet alleen een succesverhaal. Er tekenen zich hoe langer hoe duidelijker ook verliezers af, waardoor de groepstrend voor alle zoogdieren tezamen recent stabiliseert en zelfs wat afneemt. Zo gaat het de laatste twaalf jaar niet goed met de noordse woelmuis, waarvoor Nederland een speciale verantwoordelijkheid heeft, omdat een specifieke ondersoort alleen hier voorkomt. Met enkele andere muizen, waterspitsmuis, bosspitsmuis, dwergspitsmuis en aardmuis, gaat het al langere tijd niet goed. Ook bij de hazelmuis (een slaapmuis), is recent een afname te zien. Deze soort komt alleen in het lössgebied van Zuid-Limburg voor, maar is net als de in natte delen van Nederland voorkomende noordse woelmuis een soort van bijlage II van de Habitatrictlijn. Speciaal voor bescherming van de soorten op deze bijlage zijn Natura 2000-gebieden aangewezen. Ook met het konijn, egel en kleine marters gaat het al langere tijd niet goed. Eekhoorn, haas en vos laten over de lange termijn een afname zien, maar de laatste twaalf jaar nemen de eekhoorn en haas weer toe en blijft de vos stabiel. Bij de vleermuizen, die allemaal beschermd zijn op grond van de Habitatrictlijn, is een enigszins gelijke ontwikkeling te zien. Ook bij deze vliegende zoogdieren ging het tot voor kort wel goed, vooral met ingekorven vleermuis en franjestaart in winterverblijven, maar sinds 2017 is er gemiddeld genomen geen toename meer te zien. Bij de ingekorven vleermuis en franjestaart is de laatste 12 jaar de toename erg afgezwakt. En van de andere vijf soorten die in de winter worden geteld, is de toename eveneens afgezwakt. Bij de baardvleermuis is recent sprake van een duidelijke afname.

Zoogdieren Index (1995 = 100)



Bron: NEM (Zoogdierverseniging, CBS)

Tenslotte zijn er uit zomertellingen ook van laatvlieger en meer-
vleermuis duidelijke signalen dat het daarmee niet goed gaat.
Ook voor vleermuizen zijn er dus redenen tot zorg.

De oorzaken achter deze ontwikkelingen zijn verschillend en voor
sommige soorten ook wel duidelijk. De toename van bijvoorbeeld
otter en bever is het resultaat van een adequate bescherming en
het verbinden van leefgebieden, waardoor deze soorten na hun
herintroductie in een gespreid bedje terecht kwamen. De hamster
houdt alleen stand dankzij het fokprogramma en de lokale be-
scherming in de vorm van specifiek agrarisch natuurbeheer. De
afname van het konijn is een duidelijk gevolg van virusziektes, met
name rabbit hemorrhagic disease (RHD). Voor andere soorten is
het echter grotendeels onduidelijk. Voor insecteters als vleermui-
zen kan de afname samenhangen met de veranderde beschikbaar-
heid van hun stapelvoedsel: insecten. Echter afname van geschikte
verblijfplaatsen door effecten van (na)isolatie kan zeker niet wor-
den uitgesloten omdat het ook veelal gebouwbewonende soorten
betreft. Voor andere soorten speelt wellicht ook de voedselbe-
schikbaarheid of -kwaliteit een rol, maar ook factoren als agra-
risch (natuur)beheer, na-isolatiemaatregelen, verdroging en verdrin-
ging door andere soorten kunnen van invloed zijn.

*Tom van der Meij, Jelle van Zweden, Maurice La Haye en Marcel
Schillemans*



Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*). Foto: Ruud Foppen

1. Van de wolf zijn geen gegevens opgenomen in de zoogdierenindicator
omdat deze nog geen 10 jaar in Nederland aanwezig is.

CBS-studie Verbeterprogramma VHR-monitoring: veel informatie ontbreekt

**Voor een landelijk compleet beeld van soorten van de Habitat-
richtlijn, inclusief de zogenaamde typische en karakteristieke
soorten, ontbreekt nog veel informatie, met name op het niveau
van Natura 2000-gebieden. Dat is de voornaamste conclusie die
het CBS trekt op basis van een inventarisatie van de beschikbare
informatie op zowel landelijk als gebiedsniveau. Wat vooral ont-
breekt is informatie over de populatieomvang van soorten. Voor
vogels van de Vogelrichtlijn is weliswaar veel meer informatie be-
schikbaar, maar toch niet voor alle soorten en alle gebied-soort-
combinaties. De volgende stap is het aanvullen van de ontbreken-
de informatie. Dat hoeft niet altijd te betekenen dat aanvullende
monitoring nodig is: ook alternatieve databronnen of nieuwe ana-
lysemethoden zouden aanvullende informatie kunnen opleveren.**

Het is duidelijk dat de vastgestelde tekortkoming in de informatie-
voorziening zo breed is en op een zodanig gedetailleerd niveau, dat
het waarschijnlijk ondoenlijk zal zijn om de hiaten voor alle relevan-

te soorten te vullen. Er zullen in dat geval keuzes moeten worden
gemaakt en prioriteiten gesteld. Daar komt nog bij dat de intenties
van de demissionair minister voor Natuur en Stikstof breder zijn
dan de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). Ook een goede basiskwali-
teit natuur in agrarisch en stedelijk gebied zijn het streven, maar
die zijn in het huidige onderzoek nog niet meegenomen. Het huidi-
ge perspectief is echter dat de monitoring van soorten in de nabije
toekomst een uitbreiding, met name op gebiedsniveau, zal onder-
gaan. Ongetwijfeld zal hiervoor ook gekeken worden naar het NEM.

CBS inventariseert beschikbare informatie

Om inzicht te krijgen of de doelen van de VHR worden gehaald is
besloten om de monitoring ten behoeve van de Vogel- en Habi-
tatrictlijnrapportage door te lichten en waar nodig aan te vullen.
Het ligt voor de hand dat hiervoor naar het NEM wordt gekeken.
De monitoring in het NEM is immers toegespitst op de verplichte
6-jaarlijkse Vogel- en Habitatrichtlijnrapportages, met name de
landelijke trends van de soorten die in deze richtlijnen worden

genoemd. Het CBS heeft daarom in de eerste helft van 2023 geïnventariseerd welke natuurinformatie ontbreekt voor rapportages in het kader van de VR en HR in de breedste zin, dat wil zeggen ook voor rapportages op gebiedsniveau zoals Natura 2000-beheerplannen en natuurdoelanalyses. Omdat bij de informatievoorziening voor de VR en HR-rapportages ook veel bronnen buiten het NEM worden gebruikt, zijn in de CBS-inventarisatie ook gegevens uit bijvoorbeeld de NDFP en SNL gebruikt.

Achtergrond

De slechte staat van instandhouding van de Nederlandse natuur is voor een belangrijk deel het gevolg van een overmaat aan stikstof. En inmiddels is duidelijk dat dit met lokale beheermaatregelen niet valt op te lossen, maar dat de hele maatschappij, en met name de landbouw maatregelen zal moeten nemen om bij te dragen aan de oplossing van de problemen. Om te weten of de reeds genomen en te nemen maatregelen effect hebben, moeten we weten hoe de

staat van de natuur zich ontwikkelt. Demissionair minister van der Wal schrijft daarom in een brief aan de 2^e kamer van 23 juni jl. dat *“natuurmonitoring, ... essentieel is voor inzicht in de staat van de natuur en noodzakelijk is voor (het meten van) de effectiviteit van mijn beleid”*.

In 2022 is daarom gewerkt aan het opstellen van de ‘businesscase VHR-compleet’, waarin de kosten (en baten) van de noodzakelijk geachte uitbreiding van de monitoring van natuur en van milieu- en omgevingscondities op een rij werden gezet. In december 2022 heeft de minister ingestemd met het uitwerken van een uitvoeringsprogramma (inmiddels het Verbeterprogramma VHR-monitoring – VVM) voor intensivering en verbetering van de natuurmonitoring VHR-compleet. Een van de drie doelen van dit voorstel is het *“inzichtelijk maken of de VHR-doelen worden bereikt op zowel landelijk als gebiedsniveau”*.

Leo Soldaat en Tom van der Meij

Gestreepte waterroofkever in aantal en verspreiding afgenomen

De Europese Habitatrichtlijn schrijft de lidstaten voor aantals- en verspreidingstrends van beschermde soorten te rapporteren. De gestreepte waterroofkever *Graphoderus bilineatus*, wordt vermeld op Bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn.

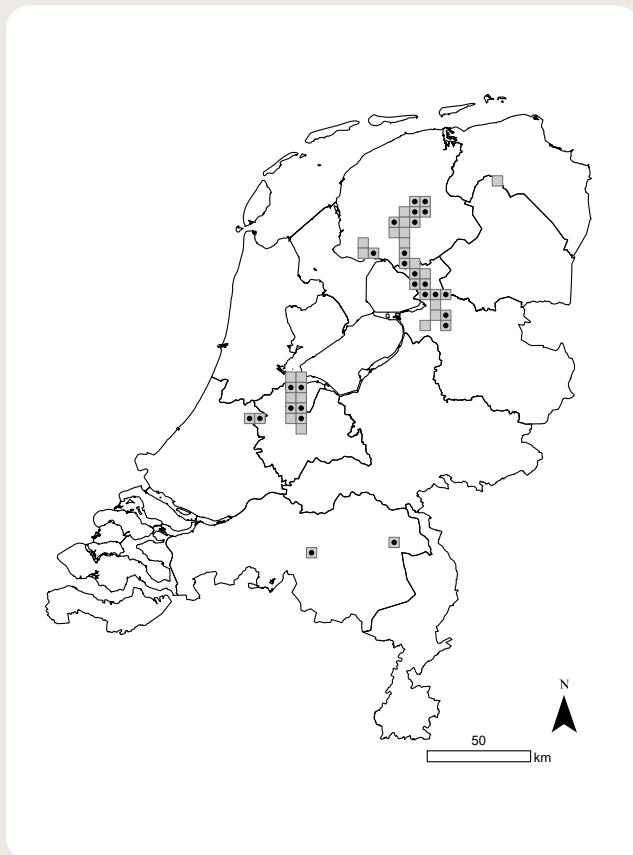
De soort komt voor in een groot deel van zuidelijk Scandinavië, Midden- en Oost-Europa en zelfs tot in het westen van Siberië. Binnen het Europese verspreidingsgebied lijkt de soort vooral in het westen overal vrij zeldzaam en bovendien in de vorige eeuw sterk achteruit te zijn gegaan. Slechts in het zuiden van Zweden en Finland, Rusland, Wit-Rusland en Oekraïne komen omvangrijke populaties van de gestreepte waterroofkever voor. Ook in Nederland is de soort achteruit gegaan. Tegenwoordig is de verspreiding beperkt tot grote aaneengesloten veengebieden in het westelijk en noordelijk deel van het land (Fig. 1). Daar komt de soort voornamelijk voor in sloten, petgaten en kanalen met een diepte tussen de 50 en 150 cm, met helder water en een vrij schaarse maar gevarieerde vegetatie, bestaande uit drijvende en ondergedoken waterplanten. In Nederland heeft eutrofiëring van watersystemen mogelijk bijgedragen aan de afname van de gestreepte waterroofkever.

Een monitoringsprogramma voor deze soort heeft als doel de landelijke trend en de trend in gezamenlijke Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Het gaat om zeven Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn voor de gestreepte waterroofkever. Het schema bevat een selectie hokken van 1 bij 1 km waar in een zesjaarlijkse cyclus

het aantal kevers volgens een gestandaardiseerde veldmethode geteld wordt door professionals (n=6). In elk geselecteerd hok, worden vijf locaties per jaar bemonsterd (september-oktober) door twee verschillende tellers, zij gebruiken daarbij netten om de kevers te vangen. Niet alleen de gestreepte waterroofkever, maar ook de tuimelaar, de grote spinnende watertor en *Graphoderus cinereus* worden vervolgens geteld. Hierna worden alle exemplaren weer



Gestreepte waterroofkever (*Graphoderus bilineatus*). Foto: Bram Koesse



Huidige bekende verspreiding van de gestreepte waterroofkever in Nederland (grijs), op 5 x 5 km-hokniveau en hokken met locaties waar aantallen geteld worden (zwart).

vrij gelaten. De waarnemingen van twee perioden (2011-2016 en 2017-2022) zijn zowel geanalyseerd om een idee te krijgen over de ontwikkeling in de aantallen als in de verspreiding van deze soorten.

Hoewel het monitoringsprogramma is opgezet voor de gestreepte waterroofkever, zijn de tellingen van de drie andere soorten waterkevers ook geanalyseerd. Met die resultaten moet wel voorzichtig omgegaan worden, want de vangsten zijn gedaan in het verspreidingsgebied van de gestreepte waterroofkever en mogelijk is dat gebied niet representatief voor de andere soorten. Dat neemt niet weg dat de resultaten van nut kunnen zijn bij de interpretatie van de resultaten van de gestreepte waterroofkever.

Belangrijkste resultaten

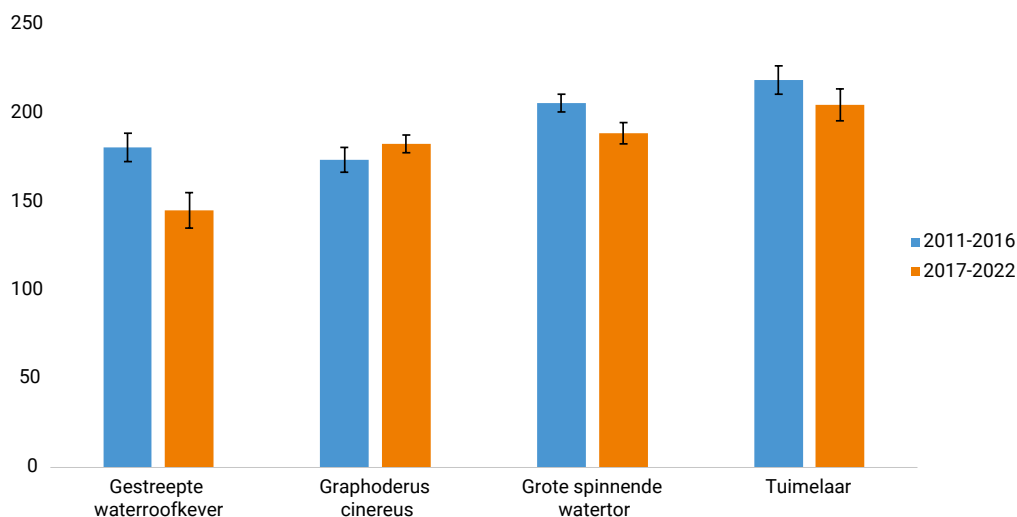
We vonden een dalende trend in verspreiding en in populatieomvang bij de gestreepte waterroofkever. De afnames zijn sterker buiten Natura 2000-gebieden dan binnen deze gebieden. Locaties binnen Natura 2000-gebieden hadden een hogere kans bezet te zijn door de gestreepte waterroofkever. Hetzelfde gaat op voor een andere waterroofkever: de tuimelaar. De grote spinnende watertor echter, heeft een hogere bezettingsgraad buiten deze zeven gebieden. Het totaal aantal locaties bezet door de gestreepte waterroofkever is significant afgenomen (Fig. 2). De afname in verspreiding is sterker buiten Natura 2000-gebied. Voor de andere drie soorten werd geen bewijs voor een trend in verspreiding gevonden.

In grote lijnen geeft het resultaat van de aantalsanalyse hetzelfde beeld als de analyse van de verspreiding. Daarnaast werden voor de gestreepte waterroofkever en de tuimelaar op locaties binnen

Ontwerp van monitoringschema onder de loep

Het is gelukt trends in verspreiding en populatieaantal te bepalen voor de soorten in het meetprogramma. Toch zijn er twee redenen om het ontwerp van het schema aan te passen. Ten eerste is er bij het ontwerp van het schema in 2010 vanuit gegaan dat de verspreiding van de gestreepte waterroofkever volledig bekend en kloppend was. De toen bekende verspreiding van 85 km-hokken is daarom gebruikt bij het ontwerp. Echter, vanwege toegenomen waarnemersinspanning is deze soort de afgelopen jaren in aanzienlijk meer hokken waargenomen en het huidige bekende aantal km-hokken waarin het voorkomen van de soort is vastgesteld, bedraagt 134. De verdeling van deze 134 hokken over Natura 2000-gebied en niet-Natura 2000-gebied wijkt slechts weinig af van die in het schema (respectievelijk 69%-31% versus 74%-26%). We hebben geen reden om aan te nemen dat onze huidige trendschattingen niet representatief zijn, maar het is beter om het schema aan te passen en de feitelijke verspreiding van de gestreepte waterroofkever toe te passen in de steekproef.

Een tweede reden om de opzet van het schema aan te passen heeft te maken met de keuze voor vaste locaties in het schema. De selectie van de vijf locaties binnen elk hok is gebaseerd op visuele beoordelingen van fysieke kenmerken en vegetatiesamenstelling van waterwegen. Dezelfde locaties werden in de tweede ronde opnieuw bezocht. Het is echter de vraag of de locaties voor altijd vast moeten staan. De geschiktheid van locaties is tot op zekere hoogte een tijdelijk kenmerk en op de lange termijn zal de geschiktheid eerder afnemen dan toenemen. Elders kunnen nieuwe geschikte locaties ontstaan die buiten de reikwijdte van een schema met vaste locaties blijven. In de huidige opzet van het schema wordt nog geen rekening gehouden met dit idee en dit vergt heroverweging.



Het aantal bezette locaties (\pm sd) per soort in twee ronden van het monitoringsschema berekend met het occupancy model. Totaal aantal locaties in het schema: 337.

Natura 2000-gebied hogere aantallen gevonden dan buiten Natura 2000-gebied. Voor de grote spinnende watertor en *G. cinereus* geldt het omgekeerde. Een trend in populatieomvang is alleen gevonden voor de gestreepte waterroofkever en ook voor de aan-

talstrend gaat op dat de afname van de soort sterker is buiten Natura 2000-gebied.

Marnix de Zeeuw en Bram Koese

Colofon

Nieuwsbrief en NEM

De NEM nieuwsbrief is een uitgave van het Netwerk Ecologische Monitoring. Het NEM is een samenwerkingsverband van overheden ten behoeve van de inwinning van natuurgegevens voor beleid.

Bronnen:

NEM gegevens zijn veelal afkomstig van vrijwillige waarnemers die worden aangestuurd door soortenorganisaties.

Dit betreft:

Anemoon (mariene organismen, weekdieren)
 BLWG (korstmossen, mossen)
 De Vlinderstichting (dagvlinders, libellen)
 EIS (diverse insecten)
 FLORON (planten)
 NMV (paddenstoelen)
 RAVON (reptielen, amfibieën, vissen)
 Sovon (vogels)
 Zoogdierverseniging (zoogdieren, incl. vleermuizen)
 Tevens worden gegevens door het NEM betrokken van o.a. RWS, provincies en NDFF.

Redactie:

NEM kernteam

Eindredactie:

Richard Verweij (CBS) rvrj@cbs.nl

Reacties naar:

CBS t.a.v. Richard Verweij (B5014)
 Postbus 24500
 2490 HA Den Haag

Website:

www.netwerkecologischemonitoring.nl

Vormgeving en druk:

Quantes

