



Vogeltellingen in de Eempolders 1973-2016

Jan Mooij

Foto: Rob Kole

Inleiding

In het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw was er sprake van plannen voor een nieuwe landinrichting in de westelijke Eempolders. Bij de eerste ruilverkaveling, rond 1940, waren voor het eerst wegen aangelegd in deze polders, maar er waren nog geen boerderijen gebouwd in het gebied. Dit betekende dat de boeren vaak kilometers af moesten leggen om hun land te bereiken. Verder vond men dat de waterstand geoptimaliseerd (lees verlaagd) moest worden om de opbrengst van het land te verhogen.

Bij de leden van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken veroorzaakten deze plannen ongerustheid. Mede door het relatief natte en afgelegen karakter van de westelijke Eempolders was dit een uitzonderlijk goed gebied voor weidevogels. Er broedden nog flinke aantallen Kemphanen en Watersnippen, al waren het er wel veel minder dan de legendarische aantallen die er enkele tientallen jaren daarvoor nog aanwezig waren. Daarom werd besloten om elke veertien dagen alle vogels te gaan tellen in het deel van de polders dat binnen het werkgebied van de vogelwerkgroep ligt. Dat komt neer op de polders ten westen van de Eem. De polders te Veen, ten westen van de dorpskern van Eemnes, bleven ook buiten de tellingen. Door de continue inventarisatie kon men de waarde van het gebied aantonen en de effecten volgen van allerlei

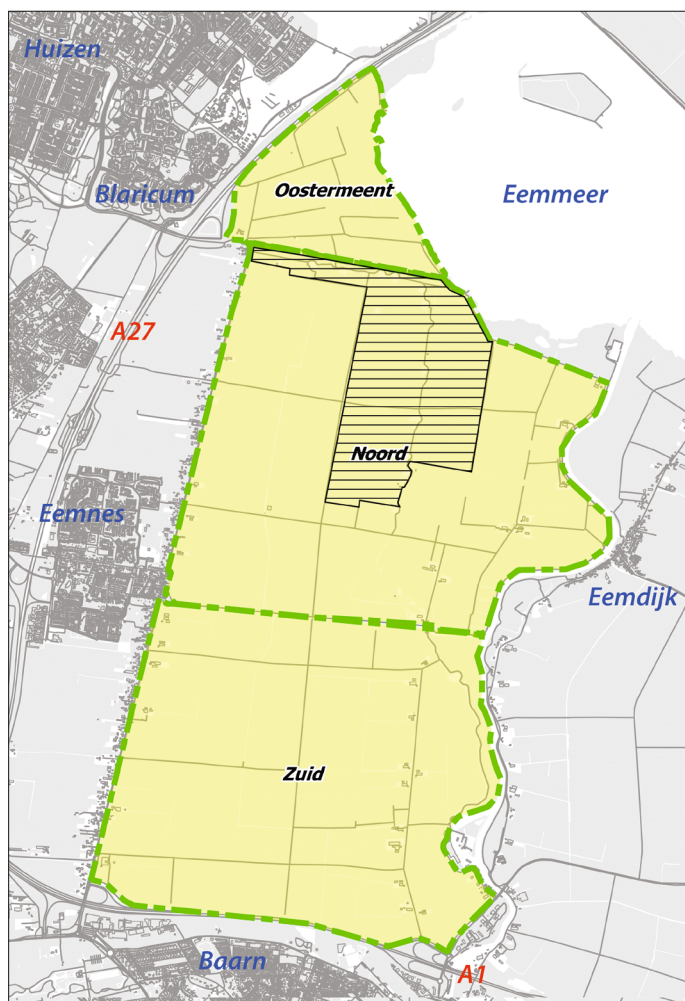
ingrepen. Deze tellingen begonnen in januari 1973 en ze lopen nog steeds door.

De resultaten zijn tot nu toe gepubliceerd in zes rapporten. Het gaat hier om Klippel et al. 1981 (1973-'78), Kole et al. 1989 (1979-'84), Van Veen et al. 1994 (1985-'90), Mooij 2007 (1991-2002), Mooij 2011 (2003-'08) en Mooij 2017 (2009-'14). Deze rapporten zijn op de website van de vogelwerkgroep (<http://www.vwggooi.nl>) als pdf te downloaden. Regelmatig verschijnen artikelen over resultaten van de tellingen in De Korhaan, het verenigingsblad van de vogelwerkgroep. Ook deze artikelen zijn te lezen op de website van de vereniging.

Het gebied

Het getelde gebied bestaat uit de polders ten westen van de Eem, ten noorden van de A1 en ten oosten van de Wakkerendijk/Meentweg in Eemnes. Er zijn drie telgebieden, die elk door een team geteld worden. Dit zijn van zuid naar noord: telgebied Zuid: de Zuidpolder te Veld (988 ha), telgebied Noord: de Noordpolder te Veld (708 ha), de Maatpolder (513 ha) en de Oostermeent (238 ha). Het laatstgenoemde gebied wordt pas geteld sinds 1984. Het ligt ten noorden van de Noordpolder te Veld en ten oosten van de A27. Op topografische kaarten staat het vermeld als De Kampen. Voor een overzicht van het onderzochte gebied zie Figuur 1. De telgebieden Noord en

Figuur 1 - Overzicht van het deel van Eemland waar geteld wordt en de ligging van de drie telgebieden. Verspreid over een deel van de Noordpolder te Veld en een deel van de Maatpolder (die het telgebied Noord vormen) ligt een circa 250 ha groot weidevogelreservaat dat wordt beheerd door Natuurmonumenten. Op de kaart is dat gearceerd weergegeven.



Zuid liggen vrijwel helemaal in de gemeente Eemnes, het telgebied Oostermeent bevindt zich in de gemeente Blaricum.

Ontwikkeling

Tot in de twaalfde eeuw was hier een bijna ontoegankelijk hoogveengebied. Door doorbraken in het noorden daalde het peil van het Almere en daardoor werd het mogelijk deze gebieden te ontginnen en te ontwateren. Dit gebeurde in de loop van de volgende eeuwen, maar door de verlaagde waterstand begon het veen te oxideren en in te klinken. Het maaiveld zakte daardoor enkele meters en de afwatering werd veel slechter. De daling werd in de verste verte niet gecompenseerd door de klei, die bij overstromingen van de Zuiderzee op het land kwam. Uiteindelijk werd het

terrein zo nat, dat het alleen in de zomer nog als hooiland was te gebruiken. Het was ook te nat voor bewoning, alle boerderijen stonden achter de hogere dijk aan de westkant van het gebied. De frequente doorbraken van de zomerdijk leidden tot stroomgeulen die na afsluiting veranderden in plassen, plaatselijk bekend als waaien.

Rond 1940 werd een ruilverkaveling uitgevoerd in het gebied. Daarbij werden daarin voor het eerst wegen aangelegd. Ook de afwatering werd verbeterd. In de jaren daarna werden de polders steeds intensiever gebruikt. Het werd een toenemend probleem, dat de boerderijen nog steeds buiten het gebied lagen. Veel boeren hadden percelen in gebruik die verspreid lagen over de polders. Koeien moesten vaak gemolken worden in het land



Eemland werd eeuwenlang regelmatig overstroomd door de zee en er waren vaak dijkdoorbraken. De vele waaien in het gebied, zoals deze langs de Zomerdijk, zijn daar nog de sporen van. Foto: R.A. Kole.

met gebruikmaking van verplaatsbare melkinrichtingen. Bovendien leidde de verlaagde waterstand tot een nieuwe daling van het maaiveld. Daarom werd steeds meer aangedrongen op een nieuwe ruilverkaveling. Deze dreigende ruilverkaveling was de aanleiding voor het begin van de tellingen. Het ontwikkelen van een plan voor die tweede ruilverkaveling duurde jaren. Na een discussie van enkele jaren kwam in november 1980 de eerste voorlichtingskrant over het plan uit. In het najaar van 1988 kon er een begin gemaakt worden, maar ook toen moesten nog veel details van de plannen worden

uitgewerkt. De daadwerkelijke uitvoering van de ruilverkaveling (die inmiddels landinrichting heette) kwam eigenlijk pas vanaf 1990 op gang. Er werden boerderijen in de polder gebouwd, met name op grotere afstand van de Wakkerendijk en de Meentdijk, dus in de delen die tot dan toe het rustigst waren. Ook werd de waterstand verder verlaagd. Daar stond tegenover dat in het noorden een reservaat werd aangelegd, dat in beheer kwam bij Natuurmonumenten. Hier werd de oorspronkelijke waterstand, vlak onder het maaiveld en in de winter hoger dan in de zomer, weer teruggebracht. Het beheer werd hier afge-



Brandganzen namen toe na 2005 en zijn nu de talrijkste soort in onze tellingen geworden. Foto: Hugo Weenen.



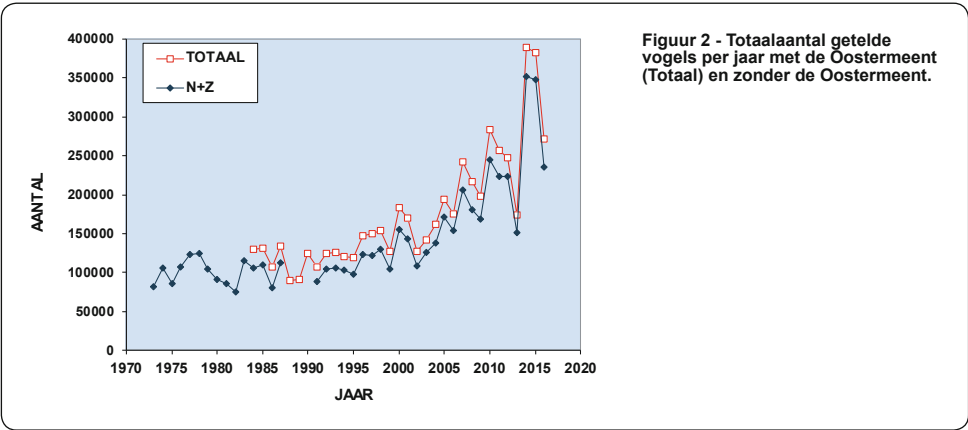
Graspiepers worden nog steeds regelmatig geteld in het gebied, hoewel de aantallen in de loop der tijd wel minder zijn geworden.
Foto: Hugo Weenen.

stemd op het belang van weidevogels. Ook op enkele andere plekken langs de Eem werden nog wat kleinere reservaten ingericht. Tegenwoordig wordt in de polders hier en daar wat maïs verbouwd, maar het overgrote deel van het gebied bestaat nog steeds uit open grasland, met alleen aan de randen en rond de boerderijen wat bomen en struiken. Het is dus nog steeds zeer open, al is het natuurlijk ook in dit opzicht niet meer te vergelijken met de toestand zoals in het begin van de tellingen.

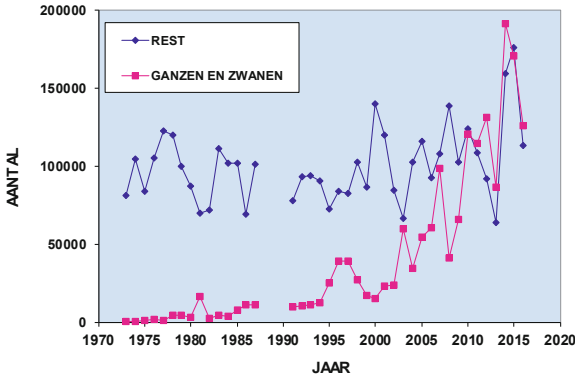
Werkwijze

De tellingen werden aanvankelijk regelmatig op de fiets gedaan door een team tellers, maar al snel werd geleidelijk steeds vaker de auto gebruikt. Tegenwoordig worden de tellingen uitsluitend uitgevoerd vanuit auto's. Hoewel tellen per fiets nog steeds is toegestaan, is dat

al vele jaren niet meer voorgekomen. In principe wordt geteld met meer dan één persoon per auto. Meestal wordt tegenwoordig geteld met twee personen per telploeg, waarbij de passagier de resultaten noteert. De tellers worden ingedeeld volgens een schema, waarbij iedereen in alle telgebieden wordt ingezet. De samenstelling van de teams wisselt. De tellingen vinden plaats op zaterdagochtend, soms wordt daar op praktische gronden (weer, beschikbaarheid tellers) van afgezien. Er wordt geteld vanaf alle wegen, inclusief een paar wegen die voor het normale verkeer zijn afgesloten en langs wegen in het reservaat van Natuurmonumenten. De auto rijdt zo rustig als nodig is om alles waar te nemen. Indien nodig wordt gestopt. Enkele slecht bereikbare punten worden verkend tijdens een korte wandeling. De tellingen duren in het algemeen enkele uren, waarbij de beno-



Figuur 2 - Totaalaantal getelde vogels per jaar met de Oosterveen (Totaal) en zonder de Oosterveen.



Figuur 3 - De getelde aantallen van de ganzen en zwanen en van de andere soorten gezamenlijk in de telgebieden Noord en Zuid.

digde tijd in telgebied Noord ongeveer twee keer zo lang is als die in de Oosterveen. Telescopen worden soms gebruikt om determinaties van verre vogels te verifiëren; het is niet de bedoeling het terrein met de telescoop af te zoeken. Dit laatste is belangrijk omdat we de methode zo constant mogelijk willen houden. Toen de tellingen destijds begonnen had bijna niemand een telescoop. Alle vogels die een binding met het terrein hebben, worden geteld. Vogels die duidelijk overvliegen, worden dus niet genoteerd, maar vogels die boven het gebied foerageren, wel. Hoewel men vooral bezorgd was over de ontwikkeling van de weidevogels, zijn vanaf het begin gegevens vastgelegd van alle in de polders waargenomen vogels. De resultaten worden in een telformulier gezet. Voor ieder telgebied gebeurt dit apart. De resultaten worden ingevoerd in een computer en daarna verder verwerkt. Helaas zijn

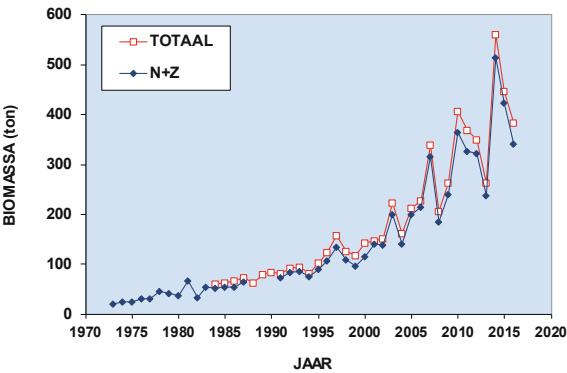
de resultaten van de deelgebieden voor de jaren 1988 tot en met 1990 verloren geraakt. De totale aantallen van die jaren zijn wel beschikbaar.

Een schat aan gegevens

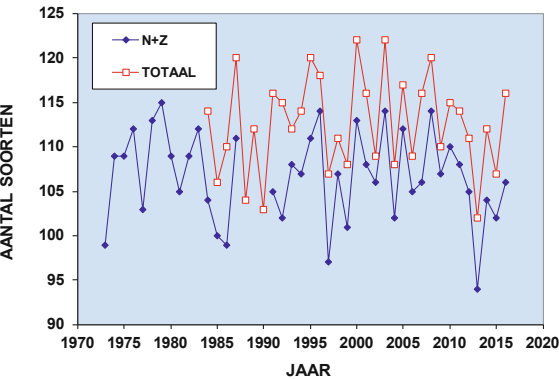
We hebben nu de resultaten van 44 jaar tellen, met meer dan 1100 teldagen. In die periode hebben we meer dan 6,9 miljoen vogels geteld van 208 verschillende soorten. Als we de totale aantallen per jaar bekijken (Figuur 2), zien we dat die tot 1990 ongeveer constant blijven, maar daarna steeds sneller op gaan lopen. Die toename treedt in alle telgebieden op, maar hij is het grootst in telgebied Noord en het kleinst in de Oosterveen. Als we kijken welke vogels zijn toegenomen dan blijkt dat de toename bijna helemaal kan worden toegeschreven aan de ganzen en zwanen, dus aan de grote graseters. Figuur 3 laat zien dat de aantallen ganzen en zwanen

De Grutto lijkt tegenwoordig eerder uit het gebied weg te trekken. Tot ongeveer 1990 werden ze ook in juli nog regelmatig geteld, maar tegenwoordig worden ze in die maand nog maar heel weinig gezien. Foto: Hugo Weenen.





Figuur 4 - De totale waargenomen biomassa aan vogels per jaar in de polders met (Totaal) en zonder de Oostermeent (Noord + Zuid).



Figuur 5 - Totaalaantal getelde soorten per jaar. De blauwe lijn geeft het aantal zonder de Oostermeent, de rode lijn de totale aantallen.

in het begin van de tellingen verwaarloosbaar waren. Daarentegen zijn die aantallen na 2010 groter dan het totaal van de rest.

De meest dramatische verandering zien we als we de aantallen per soort vermenigvuldigen met het gemiddelde gewicht van die soort. We krijgen dan de totale waargenomen hoeveelheid biomassa aan vogels. Figuur 4 geeft de resultaten. De biomassa neemt in het oorspronkelijke telgebied (Noord en Zuid) toe van ruim twintig ton in 1973 tot ruim vijfhonderd ton in 2014. Ook deze toename komt in grote hoofdzak van de ganzen en zwanen en is te verklaren door de toename van de grasproductie. Bij de rest zijn zowel de aantallen als het gemiddeld gewicht wat gestegen, wat samen een bijdrage van ongeveer twintig ton geeft aan de stijging.

Het aantal soorten dat we per jaar waarnemen (Figuur 5), schommelt nogal, maar er blijkt geen significante verandering op te treden. Het totale aantal per jaar ligt rond de 115.

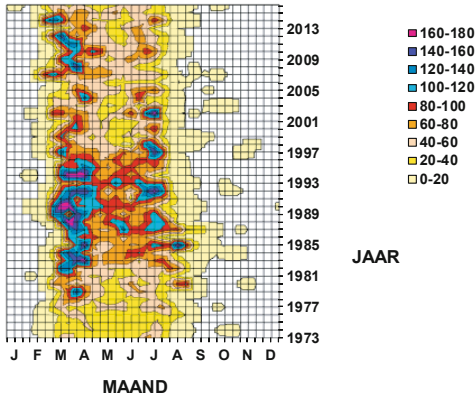
Vergelijking met het totale aantal over de hele telperiode (208 soorten) maakt duidelijk dat er heel veel soorten maar zo nu en dan worden waargenomen.

Enkele soorten

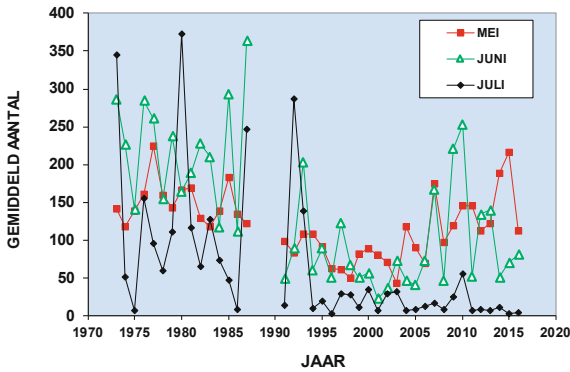
Het zal geen verrassing zijn dat er in de periode waarin we geteld hebben, wel het een en ander is veranderd. Dat blijkt voor individuele soorten uit de waarnemingstabellen. Het is uiteraard in dit artikel niet mogelijk om voor alle soorten deze veranderingen gedetailleerd te bespreken. Daarom worden voor een aantal soorten wat resultaten gegeven, waarbij ook verschillende manieren om die resultaten te presenteren worden gedemonstreerd.

Scholekster

Door het grote aantal waarnemingen dat wij hebben, is het bijvoorbeeld mogelijk om alle waarnemingen in één grafiek te verzamelen zoals in Figuur 6 is gedaan voor de Schol-



Figuur 6 - Samenvatting van alle telresultaten voor de Scholekster. Tot 1984 zonder de Oostermeent, vanaf dat jaar inclusief de Oostermeent.



Figuur 7 - Gemiddeld aantal waargenomen Grutto's in de telgebieden Noord en Zuid per jaar voor mei, juni en juli.

ekster. Verticaal staan de jaren aangegeven. Omdat de veertiendaagse tellingen geen constante datum hebben, staan horizontaal de decaden uit. Hierbij is voor de zesde, zestiende en zeventigste van iedere maand het gewogen gemiddelde van de dichtstbijzijnde tellingen berekend.

We zien dat tot 1990 de aantallen toenemen. Daarna is er sprake van een afname, die in het voorjaar sterker lijkt te zijn dan in juli. Na 2005 nemen de aantallen weer wat toe. Het ligt voor de hand om het kantelpunt bij 1990 in verband te brengen met de landinrichting die rond die tijd is uitgevoerd. Ook landelijk blijken de aantallen Scholeksters echter rond die tijd een piek te vertonen. De plotselinge afname van de aantallen in augustus zou wel door de landinrichting veroorzaakt kunnen zijn.

Grutto

Bij de Grutto geven we in Figuur 7 de ge-

middelde aantallen van mei tot juli. Om de aantallen voor en na 1984 vergelijkbaar te houden zijn de waarnemingen in de Oostermeent niet meegenomen. De aantallen variëren sterker naarmate het jaar vordert, maar het lijkt er toch op dat rond 1990 de aantallen wat afnemen. Vanaf 2000 is er vooral in mei sprake van een voorzichtig herstel. In juli blijven de aantallen laag. Het valt ook op dat voor 1990 de aantallen in mei meestal lager liggen dan in juni, terwijl dat na 1990 juist omgekeerd is. Dit zou op een slechter broedsucces kunnen wijzen. In juli storten de aantallen vanaf 1995 in.

Kievit

Het verschil tussen de Kievit en de andere weidevogels is, dat de Kievit ook buiten de broedtijd in de westelijke Eempolders aanwezig is. Sterker nog, in de broedtijd zijn er veel minder Kieviten dan in de rest van het jaar. Dit blijkt uit Figuur 8, waar de verdeling



In het verleden waren de polders in Eemland onbewoond. De boeren die er land gebruikten woonden alle in de omliggende dorpen. Pas toen de landinrichting in gang gezet werd kwamen er in enkele zones ook boerderijen in de polders. Die trokken al snel vogelsoorten aan die voorheen niet veel geteld werden, zoals Huiszwaluwen, Boerenzwaluwen, Huismussen en andere soorten die zich thuis voelen op het boeren erf.
Foto: R.A. Kole.

over het jaar van de Kievit is uitgezet voor drie periodes van veertien jaar. Er lijkt niet veel te veranderen, behalve tussen februari en november. Daar zijn de aantallen in de laatste periode fors opgelopen.

Ook in de broedperiode blijkt er sprake van een relatief behoorlijke toename. Uit Figuur 9 blijkt dat deze toename helemaal toe te schrijven is aan het telgebied Noord. Dit lijkt een effect van het reservaat. In Zuid en de Oosterveen lijkt eerder sprake van een afname.

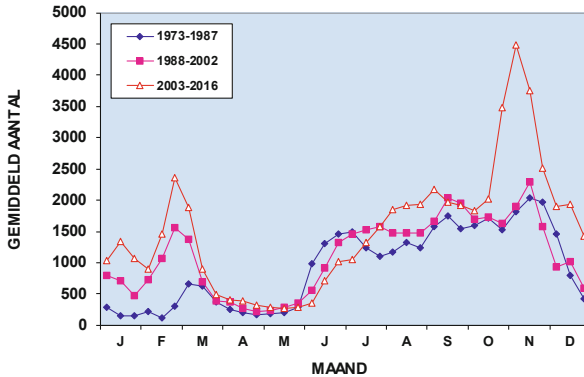
Veldleeuwerik

Ronduit dramatisch is de aantalsontwikkeling van de Veldleeuwerik. Dit is te zien in Figuur 10, waar de gemiddelde aantallen in de broedtijd worden gegeven. De afname tussen 1973 en 2003 is ruim 98%! Het enige positieve aan deze reeks is dat de aantallen na 2003 ongeveer constant blijven, maar dan wel op een heel laag peil. Opvallend is dat deze overgebleven territoria bijna allemaal buiten het reservaat liggen, voor het merendeel in

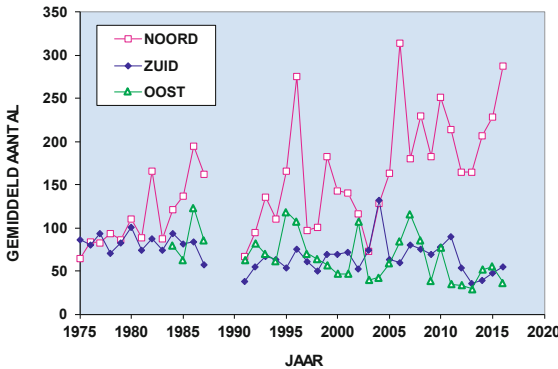


Zuidpolder te Veld met zicht op de Eemnesservaart, 12 juli 1980. Het bijzondere karakter van Eemland, de indrukwekkende openheid, is ook nu nog behouden gebleven.

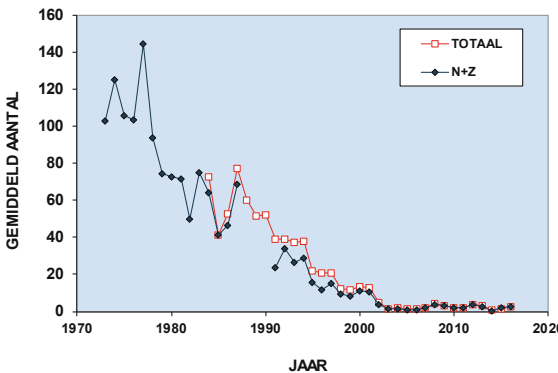
Foto: Jaap Taapken.



Figuur 8 - Gemiddeld aantal Kie-viten per decade voor drie periodes van veertien jaar.



Figuur 9 - Gemiddeld aantal Kie-viten in april en mei per telgebied per jaar.



Figuur 10 - Gemiddeld aantal getelde Veldleeuweriken per jaar van april tot en met juli met (totaal) en zonder de Oostermeente.

telgebied Zuid. Het is ook opmerkelijk dat de afname in de rest van het jaar bijna net zo sterk is. Doortrekkende Veldleeuweriken en wintergasten zijn vrijwel verdwenen. Het lijkt erop dat er in de westelijke Eempolders voor de Veldleeuwerik iets grondig is misgegaan. Helaas is het niet het enige gebied in Nederland waar dat is gebeurd.

Nog wat soorten

Bij de opzet van de tellingen dacht men voor-

al aan de weidevogels en daarom geven we nog een samenvatting voor de andere soorten. Voordat de tellingen begonnen waren de aantallen van de Kempphaan en de Watersnip als broedvogels al in een vrije val geraakt. Die daling zette door en in de broedtijd waren ze ruim voor de landinrichting van 1990 vrijwel verdwenen. Uit broedvogelinventarisaties in het reservaat weten we dat er tegenwoordig zo nu en dan weer wat broedgevallen worden vastgesteld, maar die zien we niet terug in



In het noordwestelijke deel van Eemland is een weldevogelreservaat ingericht van ruim 200 ha. Verspreid langs de Eem liggen nog enkele kleinere reservaatgebieden. In deze natuurgebieden is het waterpeil hoger dan in het agrarische gebied. De plas-draspercelen in de reservaten zijn erg aantrekkelijk voor vogels.
Foto: R.A. Kole.

onze tellingen. Als doortrekkers zien we beide soorten nog regelmatig, al nemen ook hier de aantallen af. De Tureluur handhaafde zich goed met zelfs een neiging tot stijgen in de laatste jaren. Opvallend is ook hier, net als bij de Grutto en de Scholekster, dat het einde van het seizoen duidelijk naar voren is geschoven. De Wulp heeft nooit gebroed in de Eempolders; als doortrekker is hij na 1990 snel achteruit gegaan.

De gegevens van andere soorten zijn uiteraard ook interessant. In Figuur 3 is al aangegeven hoe sterk het aantal ganzen en zwanen is toegenomen. In Figuur 11 is te zien hoe de toename is verlopen van de drie belangrijkste soorten. De Grauwe Gans en de Kogans begonnen rond 1995 al toe te nemen. De toename van de Brandgans begon pas rond 2005, maar de aantallen stegen zo snel dat dit nu de talrijkste vogel in onze tellingen is. Verreweg de meeste ganzen zien wij in de winter. In de zomer lijken de aantallen van

de Grauwe Gans en de Canadese Gans zich samen te stabiliseren onder de duizend vogels. De Brandgans is in april en zelfs begin mei nog in toenemende aantallen aanwezig, meestal in het reservaat. Het verschijnen van de Canadese Gans en de Nijlgans is met de tellingen precies te volgen.

Bij de tellingen van sommige roofvogels en reigers is de invloed van muizenjaren goed zichtbaar. Figuur 12 laat dit zien voor de Torenvalk. De jaren met grote aantallen vallen precies samen met de landelijke muizenjaren. Deze figuur maakt natuurlijk ook duidelijk dat het niet goed gaat met de Torenvalk in de westelijke Eempolders. De invloed van muizenjaren is ook duidelijk bij de Buizerd en de Blauwe Reiger, maar opvallend genoeg niet bij de Bruine Kiekendief.

Het bouwen van boerderijen in de polders heeft niet voor alle soorten negatieve gevolgen gehad. Boerenzwaluw, Huiszwaluw en Huismus namen in het begin van de tellingen



Zicht vanaf de Zomerdijk. Aan de horizon zijn de flanken van de stuwwallen van de het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug te zien.
Foto: R.A. Kole.



Een groep Spreeuwen in de vlucht.
Foto: Hugo Weenen.

af, maar na 1990 begonnen de aantallen weer te stijgen naar uiteindelijk hogere waarden dan in het begin. Hier lijkt het effect van meer broedgelegenheid voor de hand te liggen. Het is dan weer verrassend dat de mezen niet zijn toegenomen.

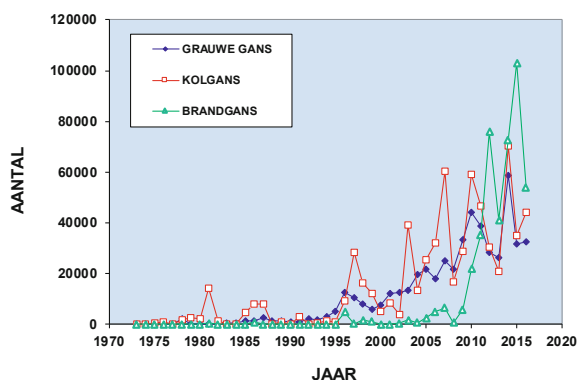
Meldingen van een sterke toename van de Zwarte Kraai in weidevogelgebieden worden door deze tellingen niet bevestigd. Er is een beperkte toename in het uiterste zuiden van het gebied, waar nog maar weinig weidevogels broeden, maar in de rest van de polders is zeker in de broedtijd nauwelijks iets veranderd. Het verdwijnen van de Bonte Kraai is duidelijk waarneembaar. Opvallend is dat de aantallen van de Zwarte Kraai in de winter ook afnemen, en zelfs opvallend synchroon met die van de Bonte Kraai (zie Figuur 13). De hoge piek rond 1982 bij de Bonte Kraai komt door grote groepen die enige jaren in

telgebied Noord aanwezig waren. Wij weten niet wat daar aan de hand was, een suggestie is dat er een slaapplek in de buurt was. Deze grafiek suggereert dat niet alleen Bonte Kraaien maar ook Zwarte Kraaien uit het oosten als wintergasten aanwezig waren.

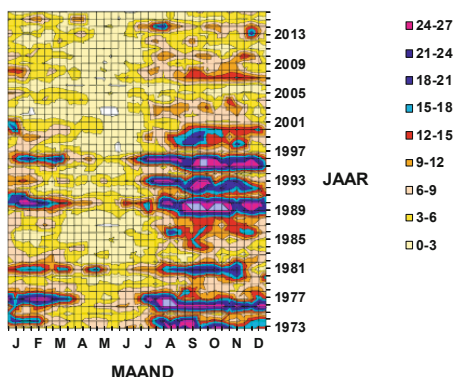
Van alle soorten die we regelmatig waargenomen hebben, is het eigenlijk wel mogelijk om wat interessante gegevens te vertellen. Over een aantal soorten zijn artikelen verschenen in De Korhaan, het blad van de Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken. Deze artikelen staan ook op de website van deze vogelwerkgroep: <http://www.vwggooi.nl>.

Tot slot

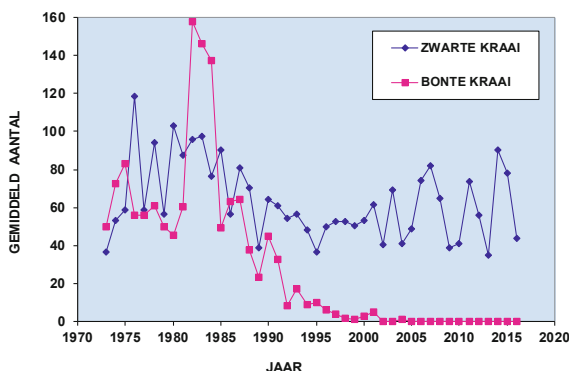
In het bovenstaande zijn uiteraard maar een paar voorbeelden gegeven van de conclusies die uit onze gegevens getrokken kunnen worden. Het is duidelijk dat deze tellingen



Figuur 11 - Totaalaantal getelde Grauwe Gansen, Kolganzen en Brandganzen per jaar.



Figuur 12 - Samenvatting van alle telresultaten voor de Torenvalk. Tot 1984 zonder de Oostermeent, vanaf dat jaar inclusief de Oostermeent.



Figuur 13 - De getelde aantallen per jaar in de telgebieden Noord en Zuid van de Zwarte Kraai en de Bonte Kraai in januari en februari in de periode 1970-2016.

veel inzicht geven in de ontwikkeling van de vogelbevolking van de westelijke Eempolders. Er is een unieke tijdreeks verzameld. Er zijn weinig tellingen die zo lang en zo syste-

matisch zijn uitgevoerd. Naarmate de telreeks langer wordt neemt het belang alleen maar toe. We gaan dan ook door met deze tellingen.

■ J. Mooij, Ferdinand Huycklaan 45, 3743 AM Baarn, e-mail: mooij.noorman@planet.nl.

LITERATUUR:

Klippel, N.A. & A. van Leyden (1981): Vogels in de Eempolders. Zes jaren Eempoldertellingen 1973-1978. Uitgave 34. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.

Kole, R.A. & N.A. Klippel (1989): De vogels in de westelijke Eempolders. Periodieke tellingen tot 1984 in Noord- en Zuidpolder te Veld en Oostermeent. Uitgave 63. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.

Mooij, J. (2007): De vogels in de westelijke Eempolders, na de landinrichting (1991 t/m 2002). Uitgave 159. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.

Mooij J. (2011): De vogels in de westelijke Eempolders 2003 t/m 2008. Uitgave 204. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.

Mooij J. (2017): De vogels in de westelijke Eempolders 2009-2014. Uitgave 256. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.

Veen, R. van & N.A. Klippel (1994): Vogels in de westelijke Eempolders. Op weg naar landinrichting. Periodieke tellingen in de Noord- en Zuidpolder te Veld en Oostermeent. Uitgave 91. Vogelwerkgroep Het Gooi en Omstreken, Hilversum.