

Broedvogelinventarisatie duingebied Zuid-Kennemerland.

Inleiding

In het duingebied van Zuid-Kennemerland worden al vele jaren broedvogels geïnventariseerd en waarnemingen gedaan aan winter- en trekvogels. Gegevens hierover worden tegenwoordig steeds belangrijker, met name bij het nemen van beslissingen over de gewenste toekomstige ontwikkeling van en het te voeren beheer in dit gebied.

Bij nadere bestudering van de verzamelde gegevens blijkt echter dat, hoewel er in algemene zin heel wat bekend is over de vogelstand, er maar heel weinig gegevens verzameld zijn die nauwkeurig genoeg zijn om voorspellingen te doen over de gevolgen van eventuele ingrepen in het terrein. Er blijkt maar zeer weinig feitelijke biologische kennis te zijn over de mate waarin verschillende factoren de de vogelstand beïnvloeden.

Dit gebrek aan kennis heeft m.i. drie oorzaken:

- het ontbreekt vrijwel altijd aan een duidelijk geformuleerde doelstelling. Vogelen gebeurt vrijwel altijd door mensen in hun vrije tijd, dus voor hun plezier. Dit wordt in eerste instantie als strijdig ervaren met het nastreven van een duidelijk doel. Toch is het evenzeer een feit dat, bijvoorbeeld in de jeugdbonden voor natuurstudie, door samen een bepaald onderzoek uit te voeren het plezier erin verhoogd wordt en daarnaast een goed stuk onderzoek uitgevoerd wordt.
- Als gevolg van het ontbreken van een duidelijke doelstelling worden de waarnemingen veelal niet systematisch en op dezelfde wijze verricht. Het terrein wat bezocht wordt, de tijdstippen waarop en het aantal malen zal van onderzoeker tot onderzoeker en van jaar tot jaar verschillen. Daarnaast bestaan grote onderlinge verschillen in de deskundigheid, de wijze van inventariseren en het vastleggen van de waarnemingen. Dit alles, gevoegd bij de begrijpelijke voorkeur van iedere vogelaar om een "leuk" gebied te inventariseren leidt er toe dat zeer veel gegevens verzameld worden waarvan de nauwkeurigheid en volledigheid niet te bepalen zijn en die veelal slechts de voor vogelaars interessante terreindelen beslaan.
- Het uitwerken van de verzamelde gegevens vindt zelden plaats. Door het ontbreken van een doelstelling vooraf en het op verschillende manieren verzamelen en noteren van waarnemingen wordt het uitwerken zeer moeilijk. Slechts op basis van een zeer goede persoonlijke kennis van zaken en ten koste van veel tijd is het in zo'n geval mogelijk tot een redelijk resultaat te komen.

Bovengenoemde problematiek is niet nieuw en niet beperkt tot de vogelwerkgroep Haarlem. Behalve in Nederland is ook in andere landen gezocht naar methoden die enerzijds het grote en deskundige potentieel van vogelaars in hun hobby stimuleert en anderzijds zinvolle en wetenschappelijk betrouwbare gegevens oplevert. In Engeland, de Scandinavische landen en West-Duitsland zijn al dergelijke projecten opgezet: de Engelse "Common Bird Census" loopt bijvoorbeeld al sinds 1962. In Nederland is tot dusverre nog geen landelijk project opgezet, alhoewel daar sinds kort ook, zij het nog vage, plannen voor bestaan.

Op verzoek en met medewerking van het P.W.N. (Provinciaal Waterleidingbedrijf van Noord-Holland) is in 1979 gestart met een project op regionaal niveau in het Noordhollands Duinreservaat door de vogelwerkgroep Castricum. Op verzoek van de beheerders van enkele duinterreinen in Zuid-Kennemerland (Nationaal Park de Kennemerduinen; P.W.N.) wordt voorgesteld voor dit gebied een soortgelijk project op te zetten.

Doelstelling

De doelstelling luidt: het jaarlijks maken van een nauwkeurige schatting van de aantallen territoria (broedparen) van de verschillende soorten broedvogels in het duingebied van Zuid-Kennemerland.

Indien dit onderzoek juist uitgevoerd wordt kunnen een aantal wetenschappelijk en beheersmatig belangrijke vragen worden beantwoord en kunnen eventueel interessante deelonderzoeken uitgevoerd worden, o.a.:

- het nauwkeurige schatten van het aantal broedparen (hoofddoelstelling);
- het vastleggen van langjarige wijzigingen en jaarlijkse schommelingen in de broedvogelstand;
- het verzamelen van gegevens over de eisen die broedvogels aan hun omgeving stellen;
- het bepalen van de invloed van beheersmaatregelen op de broedvogelstand;
- het vergelijken van de onderzoeksgegevens met die van betrouwbare inventarisaties uit andere duingebieden;
- het zodanig bewerken en presenteren van onderzoeksgegevens dat de beheerder zinvolle en bruikbare informatie verschaft wordt.

Methode.

Keuze van de steekproefgebieden.

Met een beperkt aantal medewerkers en beperkte hulpmiddelen is het niet mogelijk het gehele duingebied nauwkeurig op broedvogels te inventariseren. Er moest dus met een steekproef van de totale oppervlakte worden volstaan.

Gewoonlijk worden er voor een broedvogelinventarisatie enige terreintjes uitgekozen die model moeten staan voor het gehele te inventariseren gebied. Deze handelwijze veronderstelt echter een (vrij diepgaande) voorkennis van het gebied. In ons geval (en in het merendeel van alle vogelinventarisaties) is deze kennis niet aanwezig. De inventarisatie is juist opgezet om deze (en andere) kennis te vergaren.

Bij het uitkiezen van de gebieden worden bovendien (vaak onbewust) de "betere" terreintjes genomen - niemand inventariseert graag een slecht gebied.

Dit brengt het gevaar met zich mee dat men bij het berekenen van het totaal aantal broedvogels van het hele gebied verkeerd uitkomt. Het hele gebied bestaat nu eenmaal niet voor honderd procent uit goede terreingedeelten.

Er zijn veel factoren die van invloed zijn op de vogelstand, bijv. recreatie, bosbeheer, jacht, roofdieren e.a. Deze factoren zijn niet overal in het gebied even sterk: de recreatiedruk is plaatselijk heel verschillend, bepaalde bossen zijn pas gedund, andere juist een tijd geleden etc.

Om een goede schatting van het totale aantal broedvogels te krijgen, is het noodzakelijk om zowel gebieden met een hoge recreatiedruk, als gebieden met weinig recreatie, zowel pas gedunde als lange tijd ongedunde bossen te inventariseren, etc.

Omdat er zo veel, deels onbekende invloeden op de vogelstand zijn, is men dus gedwongen zo veel mogelijk gebiedjes te inventariseren. De kans is dan het grootst dat men de meeste factoren in alle toestanden (veel, weinig; pas, lange tijd geleden; etc.) in de te inventariseren gebieden aantreft.

Aangezien de beschikbare tijd en mankracht beperkt is, houdt dit in dat de te inventariseren gebiedjes klein moeten zijn.

Om alle menselijke invloed bij het kiezen van de te inventariseren gebieden uit te sluiten, wordt gebruik gemaakt van een nieuwe methode: de gebiedjes worden zuiver door het toeval aangewezen.

Dit werd bereikt door ten eerste het hele duingebied, exclusief de kampeerterreinen, (de zgn. statistische populatie) in verschillende, hoofdvegetatietypen in te delen: open duin, naaldbos, loofbos en struweel. Deze typen terreinen noemen we in het vervolg "strata", afgeleid van "stratificeren", oftewel "onderverdelen".

Bepaalde vogelsoorten komen vrijwel uitsluitend in één stratum voor: Bergeend, Wulp, Paapje etc. in het open duin; Goudhaantje in het naaldbos; Wielewaal, Fluiter in het loofbos.

Deze indeling is belangrijk bij de berekening van het totaal aantal broedparen van een aan één bepaald stratum gebonden soort.

Nadat de strata op een landkaart zijn aangegeven, ingekleurd, wordt elk stratum op de kaart geheel opgedeeld in kleine gebiedjes (de zgn. leden van de populatie).

De grenzen van deze gebiedjes worden zoveel mogelijk over vegetatiegrenzen en paden gekozen. In het open duin meten deze gebiedjes elk + 20-25 ha, in de overige strata 5-10 ha. Al deze gebiedjes krijgen een eigen nummer.

Inventarisatiemethode.

1. Steekproefgebiedjes.

Elk van de steekproefgebiedjes wordt door één van de medewerkers aan het onderzoek geïnventariseerd. De gebruikte inventarisatie werd met enkele, door ons aangebrachte kleine veranderingen van de Engelse "Common Bird Census" overgenomen. Bij deze internationaal geaccepteerde standaardmethode van inventariseren wordt de positie van elke vogel die in het steekproefgebiedje wordt waargenomen, op een kaart (schaal 1 : 1250) - de zgn. DAGKAART - ingetekend.

Ook de soort zo mogelijk zelfs het geslacht en de leeftijd en het gedrag van de waargenomen vogels wordt in code op de dagkaart genoteerd. Verder wordt gevraagd om de datum, de weersomstandigheden, het tijdstip van aanvang en beëindiging van de inventarisatie te noteren.

Men wordt verzocht om een bosgebiedje zo mogelijk minstens 10 x te inventariseren liefst 1 x in maart, 4 x in april, 4 x in mei en 1-4 x in juni. Bij een openduingebiedje kan met een wat kleiner aantal bezoeken volstaan worden.

Wat betreft het tijdstip van de inventarisatie verdient de periode van 1 uur vóór, tot 2 à 3 uur na zonsopgang de voorkeur. Ook wordt gevraagd een paar bezoeken in de avond- en nachturen te brengen.

In het veld worden alle gegevens van één bezoek op één zgn. dagkaart genoteerd. De dagkaarten worden in het veld voorzien van een letter van het alfabet: de dagkaart van het eerste bezoek met een "A", die van het tweede met een "B" enz.

Voor een uitgebreide beschrijving met figuren en tabellen wordt verwezen naar de inventarisatie-handleiding die als bijlage is opgenomen.

Thuis werden alle gegevens van de dagkaart, liefst nog dezelfde dag, overgebracht op zgn. SOORTKAARTEN. Op deze soortkaarten werden de gegevens van één soort van alle bezoeken genoteerd.

Hierbij werden precies dezelfde symbolen gebruikt als die van de dagkaarten. Omdat er maar één soort op elke kaart stond, kan de soortafkorting komen te vervallen. In plaats hiervan wordt de waarnemingsplaats nu op de kaart met de bezoekletter aangegeven.

(Bij zeldzame soorten is het mogelijk meerdere soorten samen op een soortkaart te noteren, door voor elke soort een andere kleur te gebruiken).

Aan het eind van het inventarisatie seizoen is er nu van elke soort een kaart, waarop in één oogopslag alle waarnemingen, het vertoonde gedrag en de data, af te lezen zijn.

2. Stroken.

Om drie redenen wordt er naast de inventarisatie van de steekproefgebiedjes nog een tweede inventarisatie uitgevoerd:

1. De kans dat het territorium van enkele zeldzame broedvogelsoorten juist in één van de kleine gebiedjes ligt, is wel zeer klein. Daarom werd het gehele duingebied op deze soorten afgezocht.
2. Het is belangrijk om van enkele soorten een ruwe indruk van het werkelijke aantal te hebben. Dit om het - via de kleine gebiedjes - berekende aantal te kunnen controleren.
3. Het is de bedoeling om van de zeldzamere soorten een indruk van hun verspreiding over het gehele duingebied te krijgen.

Deze tweede, meer oppervlakkige inventarisatie van het gehele duingebied wordt "strookinventarisatie" genoemd. Het gebied wordt namelijk in een aantal stroken (aaneensluitende gebieden van elk ca. 200 ha) verdeeld, die elk aan een medewerker worden toebedeeld.

Men wordt verzocht zijn strook enkele malen tot in alle uithoeken te bezoeken en de positie van de waargenomen zeldzamere soorten elke keer op een zgn. "strookkaart" (schaal 1 : 5000) aan te geven.

3. Waarnemingsstelsel.

Tenslotte wordt een uniform waarnemingsstelsel opgezet. Het gehele duingebied wordt in blokken van 1 bij 1 km opgedeeld, overeenkomend met het netwerk van kilometerhokken op de topografische kaart.

Elk van deze "kilometerhokken" krijgt een eigen uit drie letters bestaande, code. Bovendien wordt elk kilometerhok nog in 16 hokjes van elk 250 bij 250 meter (genummerd 1 t/m 16) opgedeeld. Het is nu mogelijk de plaats van elke waarneming vrij nauwkeurig in code (bijv. ZOC 12) vast te leggen.

Dit stelsel van hokken en hokjes wordt in een groene kleur over een in het grijs uitgevoerde, gewone kaart gedrukt. Tevens worden waarnemingskaartjes gedrukt waarop een groot aantal gegevens genoteerd en aangestreept kunnen worden, zoals bijv. de plaatscode (ZOC 12) (op de kaart "gridreferentie" genoemd).

Aan alle leden van de vogelwerkgroep wordt gevraagd al hun belangrijke waarnemingen - ook die buiten het broedseizoen - op deze kaartjes te noteren en naar de waarnemingssecretaris te sturen.

Uitwerkingsmethodieken

1. Steekproefgebiedjes.

Voor het uitwerken van de soortkaarten wordt gebruik gemaakt van de - op zeer grote ervaring berustende - richtlijnen van de Common Bird Census (Bird Study 16 (1969) : 240-255). Het uitwerken wordt centraal gedaan door één persoon en gecontroleerd door een tweede.

Volgens de richtlijnen worden gegroepeerde waarnemingen - een aantal letters op een soortkaart die heel dicht bij elkaar liggen, ook wel "cluster" genoemd - als een territorium (broedgeval) opgevat, wanneer:

- a. bij 8 of meer geldige bezoeken (zie verder) dit groepje uit tenminste 3 waarnemingen van afzonderlijke data bestaat;
- b. bij 7 of minder geldige bezoeken uit 2 of meer afzonderlijke waarnemingen.

Bovendien moeten minstens twee van deze waarnemingen sterk op een broedgeval duiden, bijv. zang, balts etc. Een geldig bezoek is een bezoek waarop de desbetreffende soort waargenomen zou kunnen worden (denk aan al dan niet aangekomen trekvogels).

Wanneer twee groepen van waarnemingen (twee-clusters) dicht bij elkaar liggen, worden zij als twee territoria opgevat als het één keer is voorgekomen dat men de twee vogels tegelijkertijd waarnam. Ook wanneer er in dit geval minstens twee paar niet-gelijktijdige waarnemingen zijn, worden er twee territoria onderscheiden. Voor een soort met een bijzonder laag aantal geldige bezoeken (bijv. een soort die laat aankomt en pas begin juni gaat zingen), is één paar niet-gelijktijdige registraties al genoeg voor het onderscheiden van twee territoria.

Als aan de bovenstaande voorwaarden niet voldaan wordt moet het gezond verstand, samen met enige kennis van het gedrag van de desbetreffende soort, de doorslag geven.

Tenslotte worden groepen van waarnemingen die op de rand van het gebiedje liggen als een tot het gebiedje behorend territorium opgevat, wanneer méér dan de helft van de waarnemingen binnen het gebied of precies op de rand ligt.

Uitwerking van stroken en waarnemingenkaarten.

Bij de uitwerking van de gegevens afkomstig van de strookinventarisatie en de waarnemingskaarten, kunnen geen strakke richtlijnen worden gehanteerd. Er wordt geheel afgegaan op de indruk van de inventariseerders van de desbetreffende strook. Het "gezond verstand" en de "kennis van de soort" speelt hier een grote rol.

2. Uitwerken van stroken en waarnemingenkaarten.

Bij de uitwerking van de gegevens afkomstig van de strookinventarisatie en de waarnemingskaarten, kunnen geen strakke richtlijnen worden gehanteerd. Er wordt geheel afgegaan op de indruk van de inventariseerders van de desbetreffende strook. Het "gezond verstand" en de "kennis van de soort" speelt hier een grote rol.

3. Berekening van de schatting van het totaal aantal broedparen van elke soort en de betrouwbaarheid van deze schatting.

Een volledige uiteenzetting van de statistisch verantwoorde rekenmethodes is hier niet op z'n plaats. Een ieder die hiervoor belangstelling heeft kan die op aanvraag krijgen. De wijze van onderzoek en de berekeningen zijn gecontroleerd door een ervaren statisticus en juist bevonden.

Met behulp van een goede, programmeerbare zakrekenmachine is een verantwoorde schatting van het aantal territoria van elke soort in elk stratum te maken. Vervolgens kan de broedvogelstand voor het totale gebied berekend worden. Door gebruik te maken van een computer kunnen meer en sneller berekeningen worden gemaakt.

Sinds 1979 is er met veel succes met deze methode van inventariseren en uitwerken ervaring opgedaan door de vogelwerkgroep Castricum samen met het P.W.N.

In onderstaande tabel staan enkele voorbeelden van resultaten vermeld:

Tabel: voorbeelden van enkele resultaten van de broedvogelinventarisatie 1980 van het deel van het Noordhollands Duinreservaat gelegen ten zuiden van Egmond aan Zee (ca. 3400 ha).

Legenda: kolom 1 = soort broedvogel

" 2 = schatting van het aantal territoria

" 3 = betrouwbaarheidsinterval 95% (d.w.z. het is voor 95% zeker dat het aantal territoria tussen de twee grenzen ligt).

" 4 = gemiddelde dichtheid per 10 ha in het open duin

" 5 = " " " " " in het struweel

" 6 = " " " " " in "arme" bossen

" 7 = " " " " " in "rijke" bossen.

Kolom 1:	2	3	4	5	6	7
Bergeend	63	54-72	0,5	0	0	0
Boomkruiper	60	50-70	0	0	0	1,1
Boomleeuwerik	34	28-40	0,2	0,2	0	0
Boompieper	208	171-245	0	1,9	1,1	0,5
Braamsluiper	85	72-99	0,2	0,9	0,1	0
Ekster	200	184-216	0,5	0,7	0,5	1,3
Fazant (hanen)	487	445-529	0,7	2,8	2,5	1,5
Fitis	2036	1927-2145	2,0	13,5	6,6	10,6
Wulp	65	58-72	0,5	0	0	0
Zanglijster	139	120-158	0	0,3	0,6	1,5
Zwartkop	270	239-301	0	0,5	1,0	3,4

De op deze wijze verkregen resultaten dienen vervolgens in een verslag besproken te worden: is de methode door alle medewerkers goed toegepast; dient er voor een aantal soorten een andere inventarisatiemethode worden toegepast; enz. Door een kritische bespreking met de gehele groep van medewerkers wordt getracht een zo goed mogelijk verslag te maken, worden vele ervaringen uitgewisseld en kunnen deelonderzoeken worden gepland voor het volgende seizoen.

Binnenkort hopen wij U deze nieuwe inventarisatiemethode mondeling te kunnen toelichten.

Bloemendaal, 22 september 1981.

Fred van der Vegte

mede namens: Rienk Sling

en Kees de Vries

