

"OFF-SHORE" TRANSEKTELLINGEN EN PLATFORM-
OBSERVATIES. HET NOORDZEE-PROJEKT

C.J. Camphuysen

Inleiding

Naast het publiceren van de tijdens de kusttellingen verzamelde gegevens bestaat één van de voorgestelde activiteiten van de Club van Zeetrekwaarnemers uit het coördineren van op volle zee verrichte waarnemingen. De sprong in onbekende diepte zou dan eindelijk gemaakt moeten worden.

Duidelijk is dat een grondig onderzoek van het Noordzeegebied in zijn totaliteit slechts mogelijk is met medewerking van alle omringende landen (U.K., Frankrijk, België, Nederland, Duitsland, Denemarken en Noorwegen). De vraag in hoeverre op deze medewerking kan worden gerekend is ondergeschikt aan dit verhaal maar voorlopig heeft het belangrijkste Noordzeeland (Groot-Brittanië) zijn uitdrukkelijke medewerking toegezegd (de Britse Seabirdgroep had zelf al tot op zekere hoogte uitgewerkte plannen wat dit betreft).

Resultaat van enige besprekingen is een voorstel tot co-operatie van de CvZ en de Seabirdgroep bij dit Noordzee-project. Een op stapel staande Operation Seafarer II (een herhaling van zeevogelinventarisaties in U.K.) is met het oog op dit project voor onbepaalde tijd uitgesteld.

Het Noordzee-project

Doel van het project is het vaststellen van de aanwezigheid van zeevogels in het Noordzeegebied in kwalitatief maar vooral kwantitatief opzicht, vergelijkbaar met het Canadese PIROP-systeem* (Brown et al, 1975).

Om dan uiteindelijk per deelgebied, per soort aan te geven hoeveel per (vast te stellen) waarnemingsperiode wordt waargenomen (en in welke tijd van het jaar) en liefst ook nog om te bepalen welke gebieden voor welke soorten en onder welke omstandigheden van belang zijn als fourageer/leefgebied.

In hoeverre de meer oecologische aspecten van een dergelijk onderzoek te hoog zijn gegrepen zal helaas nog moeten blijken. Vooraf is duidelijk dat deze doelstelling wel erg veelomvattend is, vermoedelijk zelfs té vergrijpend. Voor de CvZ gaat het er voornamelijk om op alle mogelijke manieren gegevens te verzamelen over aanwezigheid, gedrag en verplaatsingen van zeevogels binnen het gebied. Uiteindelijk zouden mogelijkheden moeten worden geschapen ter publicatie van een alles omvattende zeevogel-atlas voor het Noordzeegebied.

Het Noordzeegebied

Het voorgestelde werkterrein (vooral naar ideeën van de Britse Seabirdgroup) zou de volgende grenzen hebben:

Oost: Frankrijk vanaf Brest (Bretagne) in het zuiden, België, Nederland, Duitse Bocht en Denemarken. Noorwegen tot ongeveer de 62e breedtegraad in het noorden.

West: Fär Öär in het noorden. De gehele Britse en Ierse westkust (* 50 mijls-zône?).

Dit gebied zou dan opgedeeld kunnen worden in ongeveer vierkante deelgebieden ter grootte van 1^o breedte en ½^o lengte.

* PIROP: Programme Intégré de Recherches sur les Oiseaux Pelagiques

Werkwijze

In de eerste instantie de minst bewerkelijke wijze van observatie: Vanaf de kusten.

In Nederland is, dankzij de CvZ, aan de kust al bijzonder veel werk verzet. Veel werk, goed gecoördineerd en overzichtelijk verwerkt. Helaas is Nederland hiermee, voor zover nagegaan, tamelijk uniek. Van Britse, Belgische en Deense zijde is ook wat bekend betreffende "seawatching". In ieder geval voor Groot-Brittanië geldt dat al het werk niet, of slecht, centraal werd gecoördineerd en dat daardoor al de diverse "vaste" posten op eigen houtje en met eigen methodes te werk gingen. Bekend is bijvoorbeeld de publicatie van Sharrock (1973). Van Belgische en Deense zijde is een aantal publicaties bekend (bijv. Jensen 1974, Meltofte 1972, Vandenbulcke 1978) maar op welke schaal hier aan zeevogels is gewerkt is vooralsnog onduidelijk.

Vooropgesteld is het streven tenminste per land uniforme methodes bij het zeetrekten te bewerkstelligen. Nauwe onderlinge contacten tussen de diverse groepen zouden noodzakelijk zijn om én de vorderingen op de voet te volgen én de diverse methodes zo te vergelijken dat later de resultaten optimaal bruikbaar zijn. De voorsprong in al dit werk van de CvZ is zo groot dat onze opgedane ervaringen van groot belang zullen zijn. Het is bijzonder nuttig dat de CvZ in de toekomst op de ingeslagen weg voort zal gaan bij het waarnemen vanaf de kust, en bij het halfjaarlijks publiceren van gegevens (bijv. van Dijk 1976 a en b, 1977 a en b, 1978 a en b).

Een tweede mogelijkheid voor het waarnemen binnen het Noordzeegebied is het observeren vanaf schepen. Regelmatig komen van deze en gene zijde publicaties boven water van losse waarnemingen en transektellingen vanaf schepen.

Veel regelmatigiger zullen de gegevens echter in het geheel niet worden gepubliceerd en blijven als zijnde "onbelangrijk" slingeren. Op schepen verzamelde gegevens (mits binnen het omschreven gebied uiteraard) zijn voor het pro-jekt echter bijzonder bruikbaar en waardevol! Naast systematische tellingen als hoogste ideaal zijn ook "losse" waarnemingen van belang. Er is weinig bekend van dit werk binnen het Noordzeegebied. In Engeland is al een begin gemaakt met het systematisch waarnemen van af enkele (beschikbare) schepen. De beschikbaarheid van deze schepen is betrekkelijk onbepaald, d.w.z. afgehuurde vaartuigen. Uiteraard is dit bijzonder waardevol omdat niet de kapitein of de reder maar de waarnemer bepaald welke route wordt gevaren. In Nederland zijn deze faciliteiten in ieder geval nog niet voorhanden maar in ons land heeft C. Swennen (NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee) met het schip "Aurelia" veel werk gedaan (zie o.a. Engelsman en Hulsman 1974). In hoeverre deze gegevens voor het projekt bruikbaar maar vooral beschikbaar zijn is mij helaas nog niet bekend.

Binnen onze mogelijkheden op dit moment ligt echter vooral het waarnemen vanaf "lijndiensten". Velen van ons maken (al dan niet met een zekere regelmaat) de oversteek per schip naar Engeland. Het zou bijzonder waardevol zijn indien de energie opgebracht kon worden deze tijd nuttig, d.w.z. vogelend, te besteden. Het kost weinig moeite om in plaats van de nachtboot juist de dagboot te nemen. Uiteraard zal een aantal deelgebieden relatief "overteld" worden maar dit zijn mogelijkheden die met twee handen zullen moeten worden aangegrepen om zoveel mogelijk gegevens te verzamelen. Andere mogelijkheden zijn: Engeland-Ierland, Schotland-Shetland, Calais-Dover etc.

Een derde, en in dit verhaal laatste, mogelijkheid is het waarnemen vanaf kunstmatige eilanden, platforms.

Steeds meer werkeilanden verrijzen in het Noordzeegebied, maar de kans om hier op te komen is tamelijk gering. In Nederland kunnen we ons gelukkig prijzen met Meetpost Noordwijk (voormalig REM-eiland). Sinds 1978 is dit offshore punt 11 weken door CvZ-leden bemand geweest (zie b.v. De Miranda 1978, Camphuysen 1978 en 1979 a en b). Tot op heden waren de kosten echter vrij hoog en toestemming moeilijk verkrijgbaar. Mogelijk dat dankzij de vers verkregen steun van het NIOZ dit werk een behoorlijk vervolg kan krijgen.

Britse waarnemers, en dan met name Dr. P. Hope Jones, doen echter wél regelmatig waarnemingen vanaf diverse booreilanden. Het ziet er naar uit dat dit werk de eerstkomende drie jaar nog wel gecontinueerd zal worden. De moeilijkheden, die ook deze Britse waarnemers ondervonden, voor toestemming werd verkregen een booreiland te betreden lagen niet in de eerste plaats op het financiële vlak. Het persoonlijk risico wordt moeilijk of niet gedekt door een verzekeringsmaatschappij en bij voorkeur niet genomen door de oliemaatschappij. Een, voor toestemming noodzakelijke, verklaring die de potentiële waarnemer zou moeten ondertekenen kan door het CvZ-bestuur niet van de leden verlangd worden (de Miranda, mond. meded.). Deze verklaring houdt in dat ál het risico voor rekening van de particulier in kwestie is. Platformwerk onder deze voorwaarden is dan ook, helaas, voor Nederland op de lange baan geschoven. Meetpost Noordwijk is een uitstekend alternatief waar bovendien ook de nodige energie voor nodig is.

Specificatie en methodiek van de off-shore mogelijkheden

Van wezenlijk belang is, aangezien het kustwerk internationaal moeilijk organiseerbaar is, dat het off-shore werk zoveel mogelijk volgens dezelfde methodes wordt verricht. Onderstaande specificatie geeft een gedetailleerde omschrijving van de diverse omstandigheden en een voorstel voor de te volgen methodes. Alle onderstaande mogelijkheden zijn reeds beproefd en de meest afdoende én vergelijkbare methodes zijn beschreven. Het is belangrijk voor het onderzoek dat deze methodes ook gehanteerd worden aangezien er al veel werk op de beschreven wijze is en wordt gedaan. Suggesties, opmerkingen blijven uiteraard welkom!

Steeds terugkomend is de waarnemingsperiode van 10 minuten. Voor onze CvZ-begrippen is dit vrij kort en daarom het volgende:

Door de periode in te korten is de kans dat een varende post tenminste één periode in een deelgebied is groter. Daar komt bij dat een opeenvolging van korte periodes eenvoudig om te zetten is in 1 grote (6 x 10 min. = 1 uur). Verder sluit deze periode goed aan bij het eerder genoemde PIROP-systeem.

1. "Beschikbare" schepen

- Inzetbaar op "ondertelde" deelgebieden. Verblijf per deelgebied naar eigen verkiezing. Mogelijkheid aanwezig tot het reageren op concentraties zeevogels. Mogelijkheid aanwezig tot uitgebreidere studie van het gedrag.

Uiteraard is dit een bijzonder goed middel om langdurig waarnemingen te verrichten.

Belangrijk is het gebruik van een kompas (voor trekrichtingen!) en het noteren van de exacte positie per periode!

De beschikbare schepen zijn in de regel klein en reageren dan ook relatief sterk op zegang. Waarneming met kijker op statief is in 99 % van de gevallen niet mogelijk, ook al door het trillen van de motor. De beste methode is het waarnemen met bloot oog. Mogelijk wordt de steekproef voor gerenommeerde kusttellers bedenkelijk klein maar bedacht moet worden dat op een schip met weinig opbouw voor 1 waarnemer al spoedig een gezichtshoek van 300° mogelijk is, hetgeen op volle zee bijzonder waardevol is.

Op schepen met meer opbouw is toch tenminste een gezichtshoek van 180° goed mogelijk. Alle waarnemingen direkt met de kijker afchequen en noteren: soort (ondersoort), leeftijd, geslacht en kleed (voor zover mogelijk), vliegrichting, fourage/geen fourage zwemmen/vliegen en uiteraard het aantal per 10 minuten periode.

Waarnemingsperiodes bij voorkeur in 60 of 100 minuten blokken, uiteraard liefst zo lang mogelijk achter elkaar.

Het verdient aanbeveling zoveel mogelijk in noordelijke richting te kijken om zo min mogelijk hinder te hebben van de verderfelijke "zonglitter" op zee.

- Aanbevolen materiaal:

10 x vergrotende kijker met zo groot mogelijke beeldhoek (tijdbesparend).

degelijk kompas (ijkbaar op scheepsaperaatuur)

2. Veerdiensten

- Vaste trajecten. Verblijf per deelgebied niet naar eigen verkiezing. Geen mogelijkheden tot stilliggen en "zwalken". Een postvorm die voor grotere aantallen waarnemers realiseerbaar is.

De veerdiensten maken in de regel gebruik van nogal grote schepen wat het overzicht over zee zeker ten goede komt (5-10 m hoogte). Deze schepen reageren bovendien minder op deining en de "overdadige" opbouw biedt veel plaats tot schuilen tijdens slechtere weersomstandigheden zonder dat het waarnemen hiervoor hoeft te worden gestaakt. Het gebruik van een kijker op statief is desondanks niet aan te bevelen. Met ongewapend oog is ook op deze schepen volop de gelegenheid voor een 180° gezichtshoek.

Uiteraard ook hier alle waarnemingen direct nachequen met de kijker voor de bij l. genoemde punten (soort, leeftijd enz.). Het is op zich niet noodzakelijk de positie te noteren, ook al omdat contact met de gezagvoerder vrijwel onmogelijk is, maar de volgende punten wél noteren: vaartrajekt, vertrek/aankomsttijd maar vooral de tijd waarop het schip werkelijk buitengaats is (meerpunten liggen vaak diep in de haven) én het tijdstip waarop het vaartuig de kust van eindbestemming bereikt. Indien gebruik gemaakt wordt van de eerder aangeraden 10-minuten periodes is achteraf tamelijk nauwkeurig na te gaan op welke plaats de diverse waarnemingen verricht werden.

Een voorkeursplaats op een dergelijk schip is in feite niet aan te geven. Op een aantal diensten is het achterschip verboden terrein voor passagiers, in ieder geval op de meeste het voorschip. Bak- resp. stuurboordzijde van een schip geven vaak volop ruimte. Van belang is een positie met ruim overzicht en zo groot mogelijk veld. (N.B. de notatie van de genoten gezichtshoek is uiteraard eveneens van belang!).

De vliegrichting van vogels is in de regel wel te bepalen na bestudering van het vaartraject. Diensten op volle zee maken meestal niet al te veel slingers. Een kompas in de uitrusting zal echter ten allen tijde de presiesie ten goede komen.

- Aanbevolen materiaal:
10-15x vergrotende kijker
degelijk kompas

3. Broodvisser

- Traject vrijwel niet te bepalen en in de regel sterk afhankelijk van hoeveelheden vis in zee. Verblijf per deelgebied niet naar eigen verkiezing. Stilliggen en zwalken in belang van de vangst, niet n.a.v. hoeveelheden vogels. Mogelijkheden aanwezig tot uitgebreidere studie van fourageergedrag van zeevogels.

De mogelijkheid om toestemming van een visser te krijgen een dag mee te varen is relatief weinig beproefd. Van wezenlijk belang is een goed contact met de schipper aangezien notatie van posities anders bij voorbaat de mist ingaat. De meeste vissersschepen zijn klein dus wat betreft de werkwijze geldt in grote lijnen hetzelfde als bij 1 ("beschikbare schepen").

Van belang is het volgende: Voor vissersschepen in het bijzonder geldt dat zeevogels zich sterk aangetrokken voelen. Aan de andere kant reageert de doorsnee visser direct op een eventuele groep fouragerende zeevogels (vooral grotere meeuwen en Jan van Genten). Vanaf een dergelijke post worden dan ook relatief grote aantallen zeevogels per periode waargenomen. Uiteraard is dit voornamelijk van belang bij uitwerking en vergelijking maar van belang is dat de waarnemer uitgebreidere notities maakt van het gedrag.

Zeevogels bereiken en verlaten een schip altijd eerder dan de waarnemer het in de gaten heeft. Zodoende lijkt het van een vissersschip eerder dat geen van de zeevogels zich doelbewust in een bepaalde richting verplaatst! Steekproeven wezen uit dat passerende vogels zich meestal slechts kort door een kotter laten beïnvloeden (tenzij er inderdaad voedsel aanbod is). Hoe de trekrichting van een vogel toch is te bepalen, is vooralsnog niet duidelijk.

Waarneming met bloot oog, controle met de kijker. Notatie per 10-minuten periode (liefst ook van de positie!).

- Aanbevolen materiaal:
10x vergrotende kijker met zo groot mogelijke beeldhoek (tijdbesparend).
degelijk kompas (ijkbaar op scheepsapparatuur).

4. Platforms; olie- en gasbooreilanden

- Vast punt in volle zee. Voortdurend verblijf in één en hetzelfde deelgebied. Geen hinder van zeeegang en spatwater. Mogelijkheid aanwezig tot uitgebreide observaties van gedrag en vliegrichting van zeevogels. Bezetting problematisch.

Het waarnemen op een werkeiland is veel minder een pretje dan het op het eerste gezicht zou lijken. De (veelkoppige) bemanning van een werkplatform in opbouw zal het waarnemen (ongewild) bij herhaling sterk belemmeren. De zware apparatuur en installaties maken uitzonderlijk veel lawaai en doen het eiland regelmatig hevig trillen.

Tot nu toe verleenden oliemaatschappijen "slechts" toestemming aan één waarnemer tegelijkertijd die in enkele gevallen zelfs dagelijks op en neer moest pendelen.

Vrijwel elke vierkante meter wordt gebruikt op een dergelijk eiland zodat de waarnemer bij voorbaat al weinig kans heeft op een werkelijk goed overzichtspunt (b.v. rand: streng verboden terrein). Al met al doen al deze activiteiten (en regels) op een werkeiland zwaar inbreuk op de benodigde concentratie van een waarnemer.

De hoogte t.o.v. zeeniveau is in de regel aanzienlijk (tot ruim 50 m) en gebruik van kijker op statief is daarom zeker niet aan te bevelen. In gunstige gevallen heeft de waarnemer met bloot oog een gezichtshoek van 270° . Een sterk vergrotende kijker is zeker wel bruikbaar maar bij voorkeur in combinatie met een lichte groothoek. Kijker op statief werkt ook al niet prettig door de zware aggregaten die op dergelijke eilanden dag en nacht draaien; de veroorzaakte trilling is werkelijk hinderlijk.

Toch voldoen deze eilanden uitstekend bij het verzamelen van uiterst waardevolle gegevens over dichtheden op volle zee. Op definitieve eilanden waar niet meer daadwerkelijk geboord maar eenvoudig geproduceerd wordt vallen bovendien enkele van bovengenoemde moeilijkheden weg en kan in betrekkelijke rust worden geobserveerd.

De vliegrichting is in de regel vrij nauwkeurig te bepalen aan de hand van de ligging van het eiland.

Waarneming met bloot oog, controle met de kijker. Notatie per 10-minuten periodes.

- Aanbevolen materiaal:

Sterk vergrotende kijker in combinatie met (zwakkere) groothoek.

Eventueel kompas

- verplicht materiaal:

Helm en veiligheidsschoeisel (stalen neuzen). In enkele gevallen speciale iliepakken met volledige afsluitmogelijkheden.

Deze materialen worden vreemd genoeg vaak niet verstrekt maar zijn eenvoudig één van de voorwaarden voor toelating.

5. Platforms; Meetpost Noordwijk

- Vast punt in volle zee, grenzend aan kustwateren. Voortdurend verblijf in één en hetzelfde deelgebied. Geen hinder van zeegang en spatwater. Mogelijkheid aanwezig tot uitgebreide observatie van gedrag en vlieg-richtingen van zeevogels, regelmatig ook meer kustgebonden soorten. Bezetting verzorgd.

Leden van de CvZ zullen meest al bekend zijn met het al verrichte werk op Meetpost Noordwijk (MpN), het voormalige REM-eiland. MpN is in feite een sterk afwijkend platform vergeleken met zijn grote broers (4.). Het eiland is klein en bovendien volledig ingericht voor wetenschappelijke doeleinden: onderzoeken en metingen.

Daar komt bij dat het eiland in feite niet in volle zee staat. Veel van de waargenomen vogels zijn duidelijk kustgebonden soorten die verder op zee niet in dergelijke aantallen worden gezien. De post is het makkelijkst te omschrijven als een ver vooruitgeschoven kustpost. Het gedrag van de vogels wordt echter nauwelijks beïnvloed (i.t.t. pieren en schiereilanden). De verzamelde gegevens zijn vooral van groot belang voor vergelijking met Nederlandse kusttellingen.

Het mes snijdt van twee kanten want de MpN-gegevens zijn ook belangrijk voor het offshore gedeelte van het Noordzeeprojekt.

De hoogte t.o.v. zeeniveau is 12 meter en daarmee bijzonder gunstig. De aggregaten veroorzaken een nauwelijks merkbare trilling en deze beide factoren maken het waarnemen met de kijker op statief uitzonderlijk goed mogelijk. Op MpN wordt steeds, door beide waarnemers (ook op dit punt verschilt MpN van booreilanden: twee personen worden toegelaten), in westelijke richting gekeken. Degene die noteert neemt dan tevens het bloot-oog werk voor zijn rekening zodat een gebied wordt bestreken van 180° met bloot oog en een beperkt gebied tot 10 km afstand met de sterk vergroterende kijker op statief. Deze werkwijze is in 7 van de 11 weken toegepast en bijzonder geschikt bevonden.

De vliegrichting van de vogels is eenvoudig te bepalen aangezien het eiland exact Noord-Zuid geplaatst is.

De hinder die de waarnemers ondervinden van zegang is pas van belang bij windsnelheden van meer dan 9 Beaufort (75 km/uur en meer) en dan uitsluitend van trillingen (eigen obs. 1978). Mogelijk wordt ook spatwater hinderlijk bij windsnelheden van meer dan 10 Beaufort, maar dergelijke situaties zijn zo zeldzaam dat dit niet van wezenlijk belang is.

Aangezien de resultaten juist voor de CvZ van belang zijn is het raadzaam om de kustmethodes te hanteren. Notatie per uur-periodes en observatie voortdurend via de kijker. Het bezit van een extra, kleine, kijker is op het platform uitzonderlijk goed bevallen. Meer dan aan de kust komen de vogels zó dichtbij, dat het gebruik van een statief tijdelijk onhandig is.

Een groot voordeel van MpN is de aanwezigheid van preciese registratie apparatuur voor de weersomstandigheden. Op verzoek van de waarnemers kunnen windsnelheid, richting, golfhoogte en zelfs neerslag ieder uur worden gemeten.

Waarneming met kijker op statief in combinatie met bloot oog en het gebruik van kleinere kijkers in de hand. Notatie per uurperiode*.

- Aanbevolen materiaal:

Sterk vergrotende kijker op statief.

Zwakkere, lichte, groothoekkijker voor in de hand.

Uitwerking

De verwerking van de gegevens dient uiteraard centraal plaats te vinden. Liefst op een standaard systeemkaart die vlot kan worden ingevuld én verwerkt. De bekende CvZ kaarten voldoen echter in het geheel niet bij off-shore tellingen, zeker niet als de beschreven methodes worden gevolgd. Dit is logisch aangezien deze kaarten speciaal voor de Nederlandse kust zijn ontworpen. De Britse Seabirdgroup gebruikt een speciaal voor off-shore tellingen ontworpen formulier wat 1. eenvoudig is in te vullen en 2. voldoet voor alle beschreven methoden (1-5). Van groot belang bovendien is dat deze formulieren direkt kunnen worden verwerkt in een computer (reeds in gebruik), betaald voor tenminste drie jaar door de Nature Conservancy Council in Groot Brittanië. Deze formulieren bieden plaats voor veel informatie als: tijd, soort, leeftijd, klee, aantal, afstand, vliegrichting, zwemmen/vliegen plus voldoende ruimte voor bijzonderheden.

* Het verdient aanbeveling om, met het oog op het Noordzee-projekt, toch per 10-min. periode te noteren. De gegevens kunnen voor de CvZ apart worden uitgewerkt in uurperiodes. De extra uitwerk tijd voor 10-min. periodes zijn goed besteed voor het Noordzee-projekt!

De formulieren zijn ontworpen voor 10 minuten periodes maar een uur-periode zou ook kunnen worden ingevuld. Deze formulieren voor off-shore tellingen zijn verkrijgbaar op onderstaand adres, mits voldoende belangstelling. Het verdient echt aanbeveling om dit formulier én de beschreven methodes op volle zee te gebruiken. Het zal een voorspoedig verloop van het toch uiterst waardevolle Noordzee-project zeker in de hand werken.

Slot

Bovenstaande bespreking van het off-shore werk in het Noordzeegebied moet vooral worden gezien als een vóórstel aan het adres van de leden en het bestuur van de Club van Zeetrekwaarnemers. Het is het uitgewerkte resultaat van een bespreking van Dr. Peter Hope Jones (N.C.C. en British Seabirdgroup, aangesloten bij de universiteit van Aberdeen) en ondergetekende. Het is een voorstel wat m.i. overweging meer dan waard is.

In afwachting van eventuele besluiten van het CVZ bestuur is het raadzaam álle gegevens, verzameld in het Noordzeegebied, m.u.v. de normale zeetrekkaarten als resultaat van kusttellingen, in te sturen naar onderstaand adres. Alle gegevens zijn van harte welkom en worden zeker verwerkt in Aberdeen (standplaats computer, centraal adres verwerking). Het is, nogmaals, van groot belang op volle zee de beschreven methodes te hanteren aangezien dit de verwerking zal versnellen en vereenvoudigen.

Ook opmerkingen en suggesties zijn welkom op onderstaand adres.

C.J. Camphuijsen
postbus 53153
Amsterdam
tel. 020-446053

Literatuur

- Brown, R.G.B. et al. 1975. Atlas of Eastern Canadian Seabirds + suppl. 1: Halifax-Bermuda transects
- Camphuysen, C.J. 1978. Verslag van de zeetrektoelagen vanaf Meetpost Noordwijk. Ongepubl.
- Camphuysen, C.J. 1979a. Verslag van de trek over zee gedurende de eerste helft van 1978; bijlage 3. Halfjaarlijkse publ. CvZ. 1979 a. Verslag nr. 14
- Camphuysen, C.J. 1979b. Meetpost Noordwijk, najaar 1978. Te publiceren.
- Dijk, J. van 1976a. Verslag van de trek over zee gedurende de eerste helft van 1975. Halfjaarlijkse publ. CvZ 1976a. Verslag nr. 8
- Dijk, J. van 1976b. Idem. tweede helft van 1975. Verslag nr. 9
- Dijk, J. van 1977a. Idem. eerste helft van 1976. Verslag nr. 10
- Dijk, J. van 1977b. Idem. tweede helft van 1976. Verslag nr. 11
- Dijk, J. van 1978a. Idem. eerste helft van 1977. Verslag nr. 12
- Dijk, J. van 1978b. Idem. tweede helft van 1977. Verslag nr. 13
- Engelsman, S. en A. Hulsman, 1974. Zeevogelproject, Texel. Dكتوراalscriptie nr. 218, L.H. Wageningen
- Hope Jones, F. 1979a. Co-operative seawatches off the coast of Yorkshire, late april 1979. Interne publicatie.
- Hope Jones, P. 1979b. Systematic list of birds observed in the Hewett Field, 5-8 June 1979. Interne publicatie
- Jensen, O.B. 1974. Blavand fuglestation Efteraret 1973, 1/7-31/12. Publ. Dansk Orn. Forening. Kopenhagen
- Meltofte, H. en B.M. Sørensen, 1972. Blavandrapport Juli-November 1971. Publ. Dansk Orn. Forening. Kopenhagen
- Miranda, F. de, 1978. Vergelijkende resultaten naar aanleiding van waarnemingen in april en mei 1978 vanaf Meetpost Noordwijk (voormalig REM-eiland). Meded. Club van Zeetrekwaarnemers 1978 (2): 7-22
- Sharrock, J.T.R. 1973. The natural history of Cape Clear Island. Berkhamsted
- Vandenbuicke, P. 1979. Een analyse van tien jaar zeevogelwaarnemingen langs de Belgische kust en in het binnenland gebaseerd op de BAHC verslagen. Veldorn. Tijdschr. 2: 33-57