

De Aalscholver *Phalacrocorax carbo* in Drenthe

PETER VENEMA

Inleiding

De broedvogelpopulatie van de Aalscholver in Nederland heeft in afgelopen decennium een ongekende groei vertoond. Het aantal broedparen steeg van 3.040 in 1973 tot 12.770 in 1988 (SOVON archief). Vergeleken met het dieptepunt van 800 paren in 1962 (Rooth 1985) voorwaar een opmerkelijke prestatie van deze vogelsoort. De toename die ook is vastgesteld in Denemarken en de Bondsrepubliek Duitsland, wordt in verband gebracht met de totale bescherming van deze soort sinds 1985 (Rooth 1985).

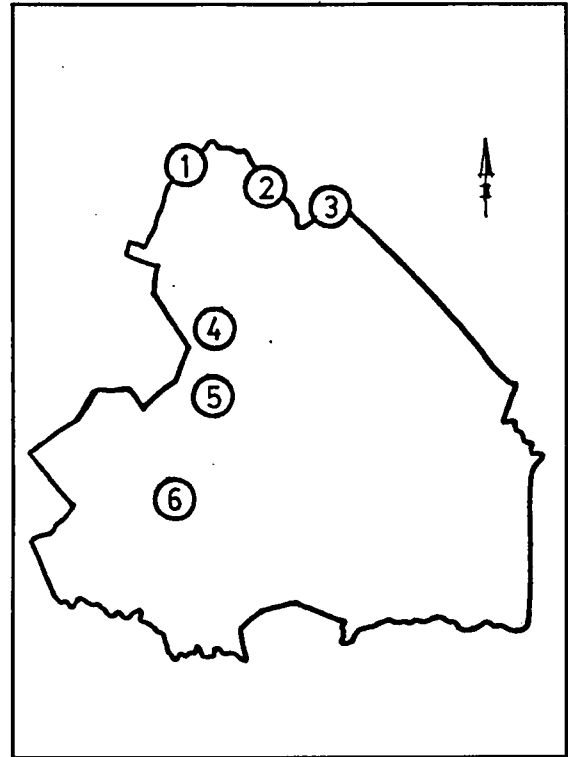
De enorme groei heeft tot ver buiten de broedplaatsen een duidelijke uitstraling. Zo zijn in Drenthe in de loop van de jaren tachtig steeds vaker pleisterende en overtrekkende Aalscholvers gezien. De bespreking van deze soort in "Vogels van Drenthe" (Van Dijk en Van Os 1982) verloor hierdoor aan actualiteit. Dit artikel beoogt de kennis omtrent het voorkomen van de Aalscholver in Drenthe weer up-to-date te brengen. De hier besproken gegevens zijn tot en met 31-12-1989 verzameld. Het verzamelen van Aalscholverwaarnemingen uit Drenthe was zo succesvol dat een relatief groot aantal gegevens uit de periode 1965-1980 kon worden toegevoegd aan het archief van de WAD. Dit rechtvaardigt niet alleen het beschrijven van de ontwikkelingen sedert 1980, maar geeft tevens aanleiding tot het (her-) beschrijven van het voorkomen van de Aalscholver vanaf 1965.

Methode

In Drenthe is geen systematisch veldonderzoek naar het voorkomen van Aalscholvers verricht. Om een overzicht te verkrijgen zijn de vogelwaarnemers in het najaar van 1989 persoonlijk, of middels een oproep in de WAD-Nieuwsbrief, aangespoord om al hun losse waarnemingen door te geven. Daarnaast werd geput uit het archief van de WAD.

De beschikbare hoeveelheid waarnemingen is zowel per jaar als per gebied sterk afhankelijk van de activiteiten die waarnemers uit zichzelf ontplooiden. Sommige gebieden zijn door meerdere waarnemers, onafhankelijk van elkaar, zeer regelmatig bezocht. Hiertoe behoren o.a. het Leekstermeer, Friescheveen, Zuidlaardermeer, Esmeer, Diependal en de Dwingelose Heide (figuur 1). Andere gebieden zijn daarentegen veel minder vaak bekeken.

Dit betreft vooral streken in Midden- en Noordoost Drenthe.



Figuur 1. Ligging van de belangrijkste waarnemingsgebieden van Aalscholvers in Drenthe

- 1 = Leekstermeer
- 2 = Friescheveen
- 3 = Zuidlaardermeer
- 4 = Esmeer
- 5 = Diependal
- 6 = Dwingelose Heide

Het lijkt niet waarschijnlijk dat belangrijke pleisterplaatsen van de Aalscholver in Drenthe onbekend zijn gebleven. Er mag evenwel aangenomen worden dat deze soort in principe overal overtrekkend kan worden gezien en op meer plaatsen zo nu en dan zal pleisteren dan op grond van de voor dit artikel verzamelde gegevens bekend is (zie bijvoorbeeld SOVON 1987).

De provinciegrens doet in sommige gebieden afbreuk aan het grensoverschrijdend karakter van landschappelijke eenheden en aan de grote aktieradius van Aalscholvers. Daarom zijn ook waarnemingen verzameld van het Paterswoldsemeer, Sassenhein, Onner-

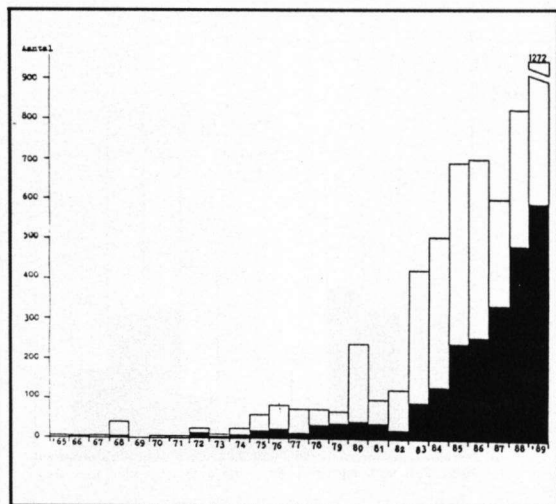
Oever- en Oostpolder (provincie Groningen) en van de Friese kant van het Fochteloërveen. In een aantal gebieden pleisteren Aalscholvers gedurende langere of kortere tijd. Om de invloed van dubbeltellingen enigszins te beperken is bij het uitwerken van de gegevens per gebied het maximumaantal pleisteraars per decade gebruikt. Gebieden die functioneel een eenheid vormen (bijvoorbeeld Oostpolder-Zuidlaardermeer) zijn hierbij als één gebied beschouwd.

Medewerkers

Het aantal personen en instanties dat Aalscholverwaarnemingen heeft geleverd varieert van 1 tot 30 per jaar (bijlage 1). Gegevens uit 1965-1979 zijn afkomstig van 37 waarnemers. In de periode 1980-1989 hebben 76 waarnemers gegevens verzameld, alle waarnemers worden bedankt voor hun bijdrage.

Aantallen

Tot in het begin van de jaren zeventig was de Aalscholver in Drenthe een in zeer klein aantal pleisterende of overtrekkende vogelsoort (figuur 2). Het jaarlijks waargenomen aantal Aalscholvers nam vanaf 1975 iets toe maar steeg nog niet spectaculair.



Figuur 2. Aalscholver Drenthe 1965-89
aantal waargenomen vogels per jaar: pleisterend (zwart) en trekkend (wit)

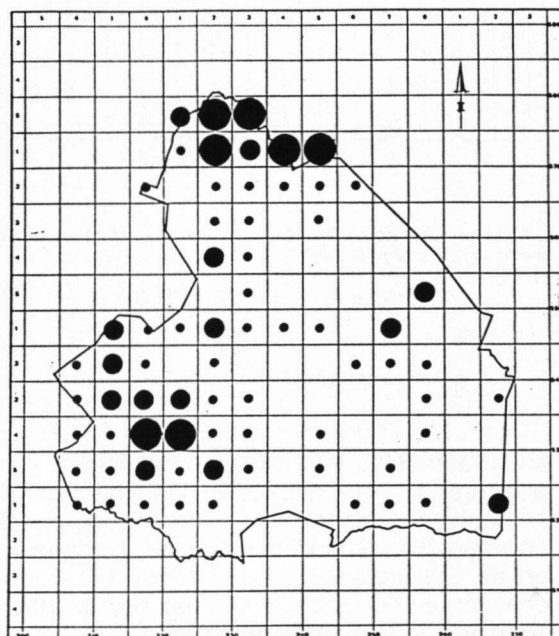
De eerste aanwijzing dat de Aalscholverpopulatie in de lift zat was de toename in 1980. Overigens zijn in dat jaar vooral beduidend meer trekkende Aalscholvers gezien dan in voorgaande jaren. Het aantal pleisterende

Aalscholvers nam in Drenthe in 1980 maar weinig toe.

Met 331 overtrekkende en 94 pleisterende Aalscholvers werd in 1983 het jaar waarin deze vogelsoort in Drenthe echt 'doorbrak'. Zowel het aantal pleisterende als overtrekkende dieren is sedert 1983 gestadig toegenomen. In 1989 bereikte de Aalscholver een voorlopig record van 594 pleisterende dieren en 678 overtrekkend waargenomen vogels. Vergeleken met de slechts 4 waargenomen vogels uit 1965 een adembenemend verschil. De toename in Drenthe loopt parallel aan de gestegen Nederlandse broedvogelspopulatie. Deze is vanaf 1980 in een zeer snel tempo gegroeid (bijlage 2).

Verspreiding

Overtrekkende Aalscholvers kunnen overal in Drenthe worden gezien (figuur 3). De meeste waarnemingen zijn afkomstig uit waterrijke, door veel vogelaars bezochte gebieden en rondom de woonplaatsen van actieve waarnemers. In het oosten en zuidoosten van Drenthe trekken minder regelmatig Aalscholvers over dan in het noorden en het westen van de provincie. Dit hangt waarschijnlijk samen met de situering van de pleisterplaatsen.

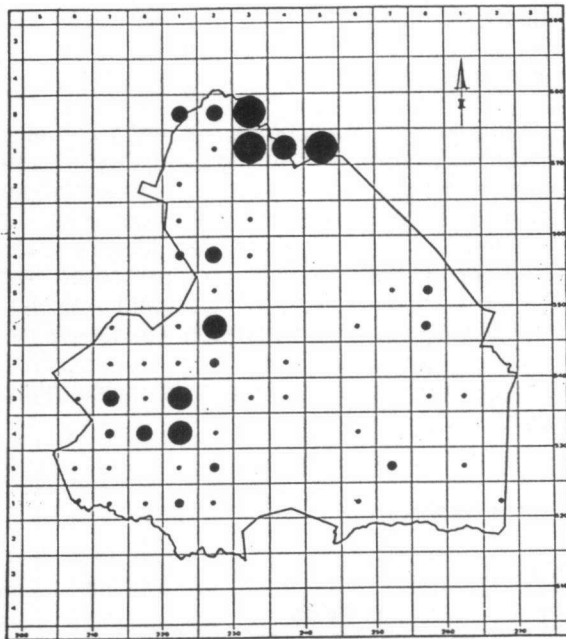


Figuur 3. Aalscholver Drenthe 1965-89. Aantal trekkende groepen per atlasblok (kumulatief)

- = 1-5 groepen
- = 6-25 groepen
- = 26-50 groepen

Pleisterende Aalscholvers zijn gezien op meren, zandgaten, vennen, kanalen, beken, vloeivelden, rietmoerassen, visvijvers en petgatencomplexen.

De verspreiding van pleisterende Aalscholvers (figuur 4) is na 1980 niet wezenlijk veranderd met de situatie daarvoor. De aantallen zijn in de vanouds gebruikte gebieden fors toegenomen, maar nieuwe fourageergebieden worden slechts incidenteel door kleine aantallen bezocht.



Figuur 4. Aalscholver Drenthe 1965-89. Aantal pleisterende dieren per atlasblok (kumulatief)

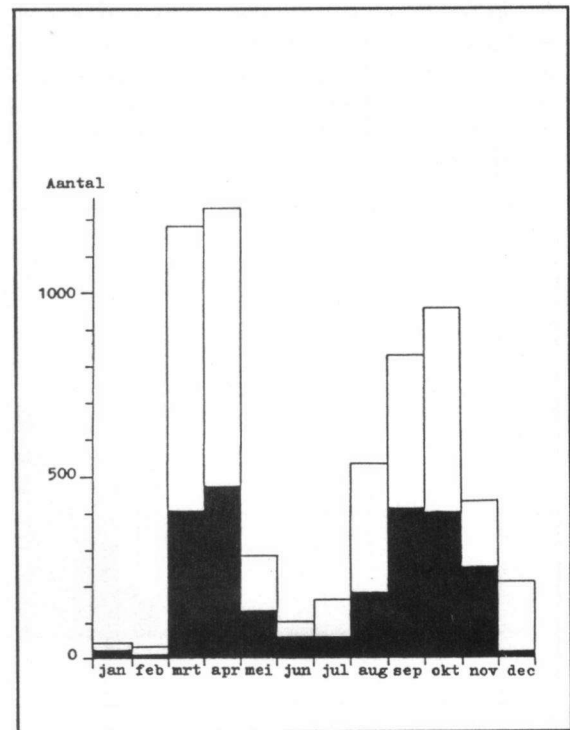
- = 1-10 ex
- = 11-50 ex
- = 51-100 ex
- = 101-500 ex
- = >500 ex

Meer dan 84% van alle waarnemingen van pleisterende Aalscholvers in Drenthe zijn uit zes gebieden afkomstig: Leekstermeer, Friescheveen, Zuidlaardermeer, Esmeer, Diependal en de Dwingeloose Heide. Vooral het Friescheveen en het Zuidlaardermeer zijn bij deze soort erg in trek, met respectievelijk 42% en 20% van alle in Drenthe waargenomen pleisteraars. De vogels van het Friescheveen fourageren overdag regelmatig op het Paterswoldsemeer, Sassenheim, Noord-Willemskanaal en mogelijk bij het Zuidlaardermeer. Er zijn

waarnemingen van slaaptrek naar het Friescheveen bekend. De Aalscholvers van het Zuidlaardermeer slapen meestal in de petgaten van de Oostpolder. Zowel bij het Friescheveen als het Zuidlaardermeer slapen Aalscholvers in de toppen van bomen (meestal Elzen *Alnus glutinosa*). Ook bij het Leekstermeer is een slaapplek in Elzen vastgesteld.

Verloop over het seizoen

In alle maanden van het jaar zijn Aalscholvers in Drenthe waargenomen (figuur 5). De voorjaartrek wordt vooral in maart en april opgemerkt. In mei en juni neemt het aantal waarnemingen sterk af. Vanaf juli zijn de eerste najaarstrekker gezien. Deze trek bereikt in Drenthe een hoogtepunt in september en oktober om vervolgens in november weer snel te dalen. Een klein aantal Aalscholvers kan in Drenthe overwinteren, maar bij invallende vorst is diverse keren vertrek in zuidelijke richting opgemerkt.



Figuur 5. Aalscholver Drenthe 1965-89. Aantal waargenomen vogels per maand: trekkend (wit) en pleisterend (zwart)

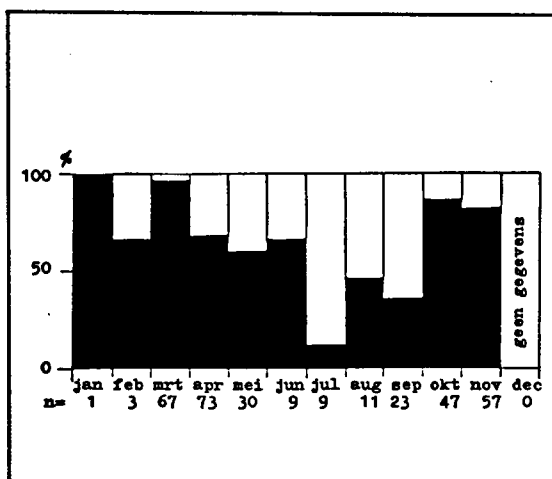
Het seizoenspatroon uit 1965-89 wijkt af van het in 1965-80 in Drenthe vastgestelde beeld (Van Dijk & Van Os 1982). Verschil zit vooral in het doortrekkpatroon in de herfst. In 1965-80 werd een piek in augustus bereikt en waren

relatief weinig waarnemingen uit september en oktober bekend.

Literatuurgegevens van buiten Drenthe laten per regio een vaak sterk verschillend seizoenspatroon zien. In de Lauwersmeer bijvoorbeeld is de Aalscholver in maart en april nog schoors en bereikt een seizoenspiek van ca. 800 ex in augustus (Meeuwsen & van Scharenburg 1988).

Het patroon in het rivierengebied komt overeen met de Drentse resultaten, al zijn de aantallen daar in augustus en september lager dan in Drenthe (Van den Bergh et al. 1979). Onzeker is overigens in hoeverre de gegevens uit het rivierengebied (uit de periode 1960-77) inmiddels door de tijd zijn achterhaald. De gemiddelde presentie van Aalscholwers in Nederland komt globaal overeen met het in Drenthe waargenomen seizoensverloop (SOVON 1987).

Enkele waarnemers hebben de goede gewoonte om de leeftijd van de Aalscholwers te noteren. Met name onvolwassen dieren zijn in het eerste jaar gemakkelijk van oudere vogels te onderscheiden. Van 330 onderzochte Aalscholwers was 26,3% in juveniel of onvolwassen kleed. In de loop van het jaar is dit percentage aan verschuiving onderhevig (figuur 6). Hoewel het materiaal beperkt is komt hieruit naar voren dat van oktober t/m maart vooral volwassen vogels in Drenthe pleisteren en/of overtrekken. Vanaf april neemt het percentage onvolwassen dieren toe. Dit komt omdat volwassen vogels zich in deze tijd op en rond hun broedplaatsen concentreren en mogelijk ook omdat onvolwassen dieren wat later uit hun overwinteringsgebieden terugkeren (Van Eerden & Zijlstra 1985).



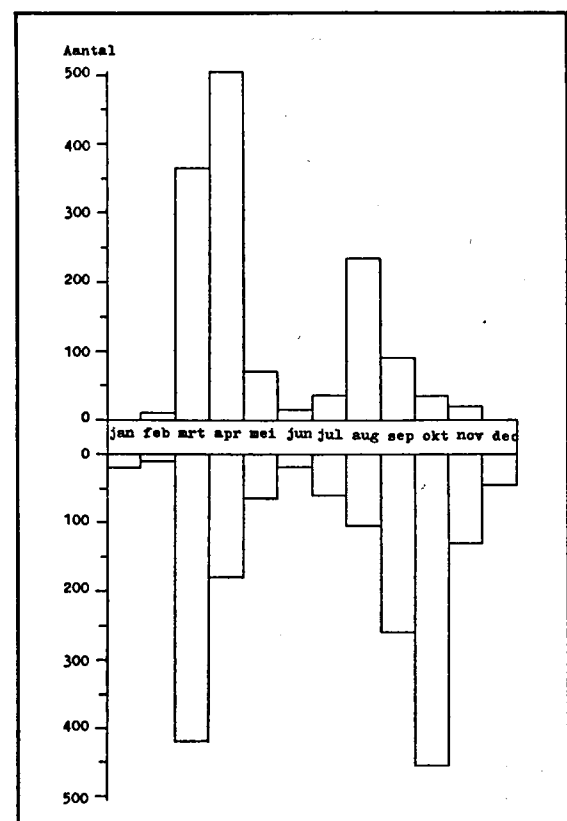
Figuur 6. Aalscholver Drenthe 1965-89. Percentage volwassen (zwart) en onvolwassen (wit) vogels per maand

In de zomer bevinden zich niet veel Aalscholwers in Drenthe, maar relatief veel dieren die overzomeren zijn klaarblijkelijk onvolwassen. In de loop van juli verlaten veel Aalscholwers de kolonies en zwermen in eerste instantie uit over een groot gebied. Gekleurde Aalscholwers uit de Oostvaardersplassen zijn de nazomer waargenomen in het IJsselmeer, Waddengebied, Denemarken, Sleeswijk-Holstein, het Oostzeegebied en de DDR (Van Eerden & Zijlstra 1988). Het hoge percentage onvolwassen vogels dat in juli-september in Drenthe is gezien en de grote omslag van september op oktober wijst er op dat volwassen en jonge Aalscholwers mogelijk ander (door-)trekgedrag vertonen.

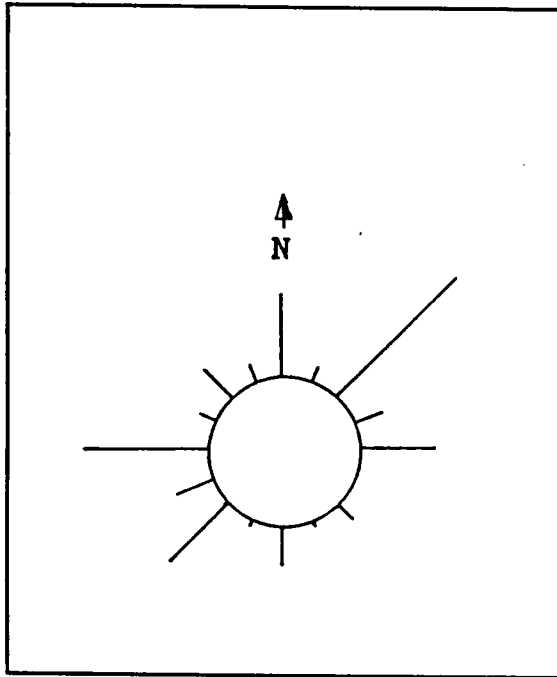
Trekrichtingen

Door de ligging van Drenthe, op de trekroutes van verschillende populaties die in tegengestelde richtingen van en naar hun broedgebieden trekken, is trek in alle windrichtingen opgemerkt.

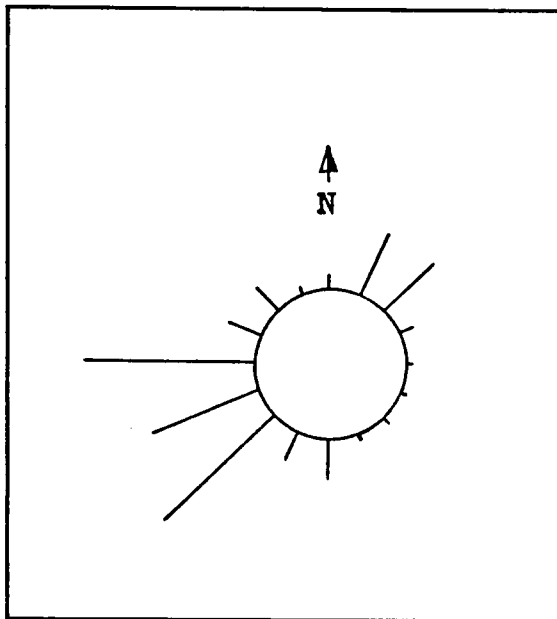
Van februari tot in mei trekken Aalscholwers in gemiddeld NO-richting naar broedgebieden in Duitsland, Denemarken en het Oostzeegebied (figuur 7).



Figuur 7. Aalscholver Drenthe 1965-89. Boven de middellijn trek naar NW-N-NO-O; onder de middellijn naar ZO-Z-ZW-W



Figuur 8. Aalscholver Drenthe 1965-89. Trekrichingen januari t/m juni, n= 1664 ex.



Figuur 9. Aalscholver Drenthe 1965-89. Trekrichingen juli t/m december, n= 1478 ex

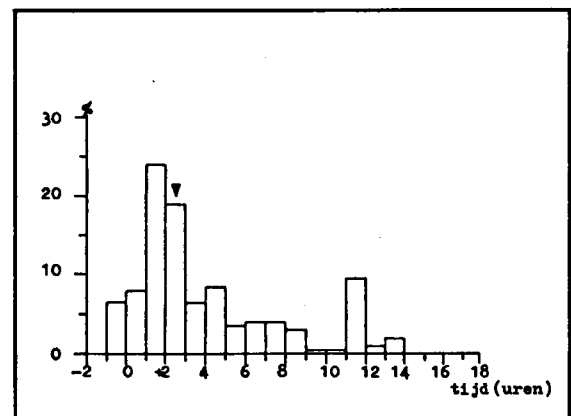
Tegelijkertijd trekken Nederlandse broedvogels in W tot ZW-richting nmaar hun broedgebieden rondom het IJsselmeer. In juli, augustus en september zwermen Nederlandse Aalscholwers in NO-richting uit, terwijl dan ook al dieren uit oostelijker gelegen broedgebieden

naar W tot ZW trekken. Deze t=doortrek kent een hoogtepunt in oktober en loop in november af. De verplaatsingen in december en januari vinden vooral onder invloed van invallende vorst plaats. Niet in de figuur opgenomen is één groep van 110 ex die in december in oostelijke richting overvloog. Ondanks dat de verdeling van alle trekrichingen een wat onregelmatig beeld geeft, wijken de gemiddelde richtingen in de eerste helft van het jaar nauwelijks af van de tweede helft (figuur 8 en 9). In het voorjaar zijn de gemiddelde hoofdtrekrichingen NO en W, in het najaar NNO en WZW.

Doortrek in de loop van de dag

Aalscholwers zijn dagtrekkers, waarbij in de ochtend wellicht het meest getrokken wordt (Hustings *et al.* 1985).

Enkele waarnemers in Drenthe hebben bij hun waarnemingen van overtrekkende Aalscholwers ook het tijdstip genoteerd. Samengevat geeft dit materiaal een goed inzicht in het tijdstip waarop Aalscholwers in Drenthe overtrekken. In de eerste helft van het jaar (figuur 10) worden de eerste trekkers vanaf een uur voor zonsopkomst waargenomen. De treksterkte neemt toe tot een piek tussen 1 en 2 uur na zonsopkomst. De mediaan valt kort daarna. Binnen drie uur na zonsopkomst is de helft van alle trekkende Aalscholwers in het voorjaar gepasseerd. In de loop van de dag neemt het aantal vogels geleidelijk af, met nog een kleine opleving tussen 11 en 12 uur na zonsopkomst.

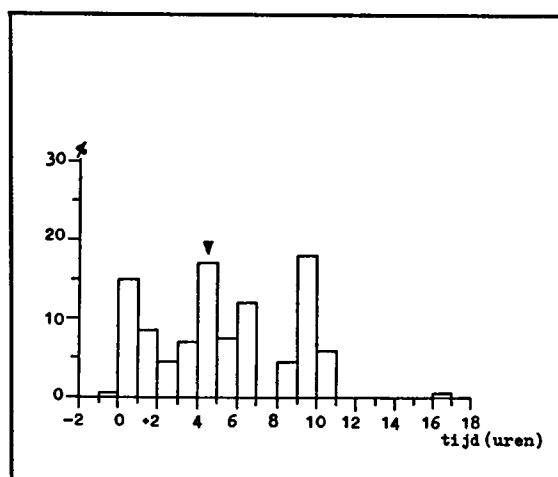


Figuur 10. Aalscholver Drenthe 1965-89. Tijdstip van doortrek t.o.v. zonsopkomst (t=0) januari t/m juni, n= 622, = mediaan

In de tweede helft van het jaar (figuur 11) is het doortrekpatroon duidelijk anders. Na een piek in het eerste uur na zonsopkomst, neemt het aantal overtrekkende Aalscholwers pas in

de loop van de dag wat toe. Het doortrekpatroon laat een zeer onregelmatig beeld zien. De mediaan valt in het najaar aanzienlijk later dan in het voorjaar. Pas 5 uur na zonsopkomst is de helft van de overtrekkende Aalscholvers gepasseerd.

De gegevens uit Drenthe sluiten goed aan op het resultaat van systematische trektellingen bij de Eemshaven (Koffijberg & Koffijberg 1986 & 1987, Koffijberg 1988). Ook daar bleek de Aalscholver in het voorjaar vroeger op de dag te passeren dan in het najaar. Dit beeld wijkt af van het resultaat van zeetrekellingen aan de Nederlandse kust. Bijna 90% van alle waarnemingen aan de kust in 1974-79 viel in de ochtenduren (Camphuysen & van Dijk 1983).



Figuur 11. Aalscholver Drenthe 1965-89. Tijdstip van doortrek t.o.v. zonsopkomst (t=0) juli t/m december, n= 682, = mediaan

Het doortrekpatroon in Drenthe kan mogelijk als volgt verklaard worden: in het voorjaar trekken de meeste Aalscholvers van hun overwinteringsgebied naar de broedkolonies. Daarbij hebben de vogels klaarblijkelijk veel haast, waardoor de trek al vroeg op de dag start. Van nog meer belang is de herkomst van de Aalscholvers: In het voorjaar komt, blijkens de trekrichtingen, een groot deel van de doortrekkers uit het IJsselmeergebied, NW-Overijssel en het Friese merengebied. De kleine afstand tussen deze gebieden en Drenthe past goed bij het vroege doortrektijdstip in het voorjaar.

In het najaar worden meer rondzwervende vogels gezien en is de trekdrang wellicht minder sterk dan in het voorjaar. Bovendien kan de herkomst van invloed zijn. Aalscholvers die vanuit het Oostzeegebied via Nederland naar het zuiden trekken, worden later op de

dag waargenomen dan Aalscholvers die uit de buurt afkomstig zijn. De zeetrekgegevens van de Nederlandse kust, grotendeels afkomstig uit Zuid-Holland, hebben wellicht betrekking op Aalscholvers die voornamelijk afkomstig zijn van Nederlandse broedplaatsen rond het IJsselmeer. Drentse waarnemingen die vooral in het najaar later op de dag zijn gedaan hebben mogelijk meer betrekking op vogels uit het Oostzeegebied. Er zijn in Drenthe in het najaar geleurde Aalscholvers uit Denemarken gezien, zodat deze herkomst voor de hand ligt.

Groepsgrootte

De gemiddelde groepsgrootte van 678 groepen pleisterende Aalscholvers in 1965-89 bedroeg 4,6 ex. Overtrekkende Aalscholvers vlogen in deze periode in groepen van gemiddeld 7,2 ex (n= 494 groepen).

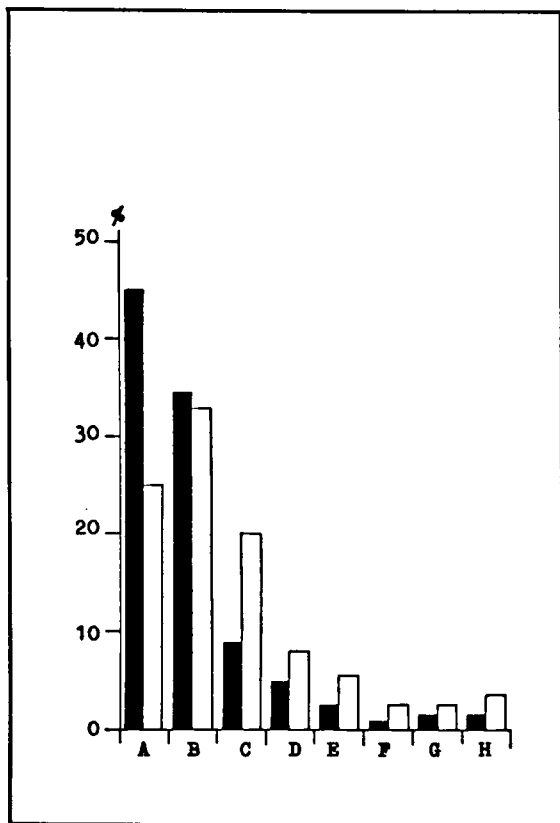
Er bestaat een duidelijk verband tussen de gemiddelde groepsgrootte en het seizoenspatroon. De pieken in het doortrekpatroon (figuur 5) komen overeen met een vaak relatief hoge gemiddelde groepsgrootte (tabel 1).

Tabel 1. Aalscholver Drenthe 1965-89. Groepsgrootte per maand.
gem = gemiddelde groepsgrootte, n= aantal groepen

maand	pleisterend		trekkend	
	gem	n	gem	n
januari	1,5	14	6,3	3
februari	1,2	10	3,6	5
maart	6,9	85	7,4	122
april	4,4	125	7,3	105
mei	2,8	53	4,7	30
juni	1,7	41	2,2	18
juli	1,5	47	5,4	19
augustus	3,1	69	8,2	43
september	6,4	89	7,9	52
oktober	6,5	81	9,8	57
november	6,4	49	5,7	32
december	1,8	15	9,1	8

Een verhoudingsgewijs hoog gemiddelde van trekkende Aalscholvers in december en januari berust op slechts enkele groepen. Het hoge gemiddelde van overtrekkende vogels in augustus wordt vooral veroorzaakt door een groep van 97 ex in deze maand. Zonder deze groep bedraagt het gemiddelde voor augustus geen 8,2 ex maar 6,1 ex. Een trekkende groep van 110 ex in december is niet in tabel 1 verwerkt omdat deze de gemiddelde groepsgrootte op 20,3 ex zou brengen, hetgeen geen goede afspiegeling van de 'normale' situatie is. Pleisterende groepen zijn vrijwel het hele seizoen door gemiddeld kleiner dan overtrekkende groepen. Dit komt mede door een relatief groot aantal solitair pleisterende aalscholvers.

Uit figuur 12 blijkt dat 45% van de pleisterende Aalscholvers solitair was. Het percentage solitair trekkende Aalscholvers is bijna de helft minder.



Figuur 12. Aalscholver Drenthe 1965-89. Frekwentie van de groepsgrootte.

A= 1 ex, B= 2-5 ex, C= 6-10 ex, D= 11-15 ex, E= 16-20 ex, F= 21-25 ex, G= 26-30 ex en H= ≥31 ex. Pleisterend (zwart) n= 766 groepen en trekkend (wit) n= 414 groepen

Groepen pleisterende of trekkende Aalscholvers van meer dan 30 dieren zijn in Drenthe weinig opgemerkt. Slechts 11 groepen (1,4%) van de pleisterende en 14 groepen (3,3%) van de overtrekkende vogels omvatte meer dan 30 dieren. De grootste groepen bestonden uit: 65, 70 en 100 ex (pleisterend) en 67, 97 en 110 ex (trekkend).

Bijzonderheden

Er zijn in Drenthe enkele waarnemingen gedaan van Aalscholvers die samen met andere vogelsoorten op een groep trokken. Het betreft waarnemingen van Aalscholvers met Kuifaalscholver *Phalacrocorax aristotelis*, Blauwe Reiger *Ardea cinerea*, Grauwe Ganzen *Anser anser* en Kolganzen *Anser albifrons*.

Literatuur

- VAN DEN BERGH, L.M.J. ET AL. 1979. Vogels van de Grote Rivieren. Het Spectrum, Utrecht-Antwerpen.
- CAMPHUYSEN, C.J. & VAN DIJK, J. 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust, 1974-79. Limosa 56 p. 81-230.
- VAN DIJK, A.J. & VAN OS, B.L.J. 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- VAN EERDEN, M.R. & ZIJLSTRA, M. 1985. Aalscholvers *Phalacrocorax carbo* in de Oostvaardersplassen, 1970-1985, Limosa 58 p. 137-143.
- VAN EERDEN, M.R. & ZIJLSTRA, M. 1988. Aalscholvers *Phalacrocorax carbo* met kleurringen uit de Oostvaardersplassen. Limosa 61 p. 57-60.
- HUSTINGS, M.F.H. ET AL. 1985. Vogelinventarisatie. Pudoc, Wageningen/Vogelbescherming Zeist.
- KOFFIJBERG, H. EN KOFFIJBERG K. 1986. Verslag van de trektellingen in de Eemshaven in 1984. rapport Holwierde.
- KOFFIJBERG, K. EN KOFFIJBERG H. 1987. Verslag van de trektellingen in de Eemshaven in het voorjaar van 1985-86. rapport Holwierde.
- KOFFIJBERG, K. 1988. Vogeltrek over de Eemshaven in het najaar van 1986. rapport, Holwierde.
- MEEUWSEN, H. EN VAN SCHARENBURG, K. 1988. Vogelconcentraties in Groningen. Rapport PPD Groningen.
- ROOTH, J. 1985. Recente ontwikkelingen van de broedpopulatie van de Aalscholver *Phalacrocorax carbo*. Limosa 58 p. 162-163.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse Vogels. SOVON, Arnhem.
- TEXEIRA, R.M. 1979. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Bijlage 1.

Aantal waarnemers per jaar en lijst van waarnemers uit 1980-89. Voor de namen van de waarnemers uit 1965-79 wordt verwezen naar de lijst in "Vogels van Drenthe".

1965:1	1970:2	1975:7	1980:10	1985:28
1966:1	1971:1	1976:9	1981:13	1986:26
1967:1	1972:6	1977:10	1982:13	1987:27
1968:1	1973:5	1978:15	1983:22	1988:29
1969:0	1974:5	1979:10	1984:21	1989:30

L. Bakker, M. Bakker, T. Bakker, H. den Bakker, J. van Berkel, R. Bijlsma, H.M. Blouw, G. Boekschooten, H. de Boer, D. Boerema, L. Boon, J. Bos, L. Bot, T. Bot, B. Boucher, S. Braaksmā, J.G. Colpa, J. Dekkema, L. Dijk, A.J. van Dijk, K. van Dijk, K. van Dijken, B. Dijkstra, R. Drewes, A. Eising, I. Engberts, D. Ensing, H. Enting, H. Feenstra, G. Gelling, J.W.G. Grotenhuis, R. Jonker, J.VWG Zuidlaren, J. Kleine, M. Klemann, A. van Klinken, M. Kooijinga, W. Kramer, V. Lanjouw, S. Luis, W.E. van Manen, P. Martens, W. Mijnheer, J. Mulder, J. Nienhuis, H. Nijmeijer, N.J.N. J. Oosterloo, B.L.J. van Os, W. Ozinga, W. van Pijkeren, O. Plantinga, PPD Drenthe, F. de Roder, J. Santing, D. Schaap, T. Schimmel, H. van Schuppen, J. Sikkens, M. Smaal, H. Steendam, M. Steenhuis, I. Tieleman, J. Veldkamp, P. Venema, B. Voslamber, I. Vroom, VWG "De Koperwiek", M. Wasscher, E. de Weerd, E. Weide, H. Wessels, B. Winters, W. Woudman, W. van der Zande en H. Zwaagstra.

Bijlage 2

Aantal broedparen van de Aalscholver in Nederland 1977-89 naar Teixeira 1979, Rooth 1985 en SOVON archief.

1977: bijna 3000
1978: 3040
1979: 3350
1980: 3874
1981: 4828
1982: 5386
1983: 7772
1984: 9603
1985: 10.269
1986: ?
1987: 12.160
1988: 12.770
1989: ? (iets meer dan in 1988)

