

VOORWOORD.

Evenals voorgaande jaren heeft in 1986 in de drie noordelijke provincies een roofvogelinventarisatie plaatsgevonden. Door afwezigheid van Hans Esselink (Visarendonderzoek in Canada) lag de coördinatie in Drenthe bij Willem van Manen, in Friesland bij Johan Krol en Wybren Lok en in Groningen bij Henk Hut. Jan Schipperijn en Albert Seubring waren ook dit jaar verantwoordelijk voor het meldingssysteem van dode roofvogels.

De inventarisatie en het ringen van roofvogels zijn vrijwel probleemloos verlopen. Dit jaar is voor het eerst in een viertal proefvlakken uitgebreid broedbiologisch onderzoek verricht. Drie van deze proefvlakken zijn door vrijwilligers onderzocht; helaas door tijdgebrek niet altijd volledig. Het vierde proefvlak, gelegen in Noordwest-Drenthe is in het kader van de provinciale milieukartering onderzocht door Rob Bijlsma en Henk Wessels. De resultaten van dit laatste onderzoek zijn aan dit rapport toegevoegd. In het rapport van de werkgroep wordt ingegaan op: broedsucces, broedaanvang, verstoring van de nesten, voedselgegevens en vergelijking met de in voorafgaande jaren verzamelde gegevens. Een apart hoofdstuk is gewijd aan opzettelijke vervolging.

Het rapport is samengesteld door Willem van Manen. Een speciaal woord van dank is op zijn plaats aan de veldmedewerkers; zonder hun inbreng was dit rapport niet tot stand gekomen. Een woord van dank verder aan: de directie Natuur, Milieu en Faunabeheer, Stichting Het Drentse Landschap, It Fryske Gea en de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten. Zij maakten het onderzoek in 1986 financieel mogelijk. Voorts aan het vogeltrekstation te Heteren voor haar bijdrage aan het leveren van de deelringvergunningen, het dienstvak Terreinbeheer van het Staatsbosbeheer en het consultantschap Natuur, Milieu en Faunabeheer Drenthe voor de verleende logistieke steun, het Centraal Diergeneeskundig Instituut (C.D.I.) te Lelystad voor het verrichten van de analyses, Rijkspolitie Drenthe voor het gericht bijhouden van bij haar gemelde dode roofvogels en Marleen Gramberg voor het verzorgen van de ringadministratie. Tot slot een woord van welkom aan de Roofvogelwerkgroep van de provincie Overijssel welke recentelijk is toegetreden tot de W.R.N.N. Na deze toetreding is besloten om als werkgroep verder te gaan onder de naam Werkgroep Roofvogels.

Bert Takman (voorzitter).

INLEIDING

De werkgroep probeert met het broedvogelonderzoek inzicht te verkrijgen in populatieschommelingen bij roofvogels en het effect van biotoopverschillen op het broedsucces en de populatiesamenstelling. Ook wordt een bijdrage geleverd aan het wetenschappelijk onderzoek.

Met het meldingssysteem van dode vogels tracht de werkgroep meer te weten te komen over de vervolging van roofvogels. Gecombineerd met gegevens over opzettelijke westverstoringen uit het broedvogelonderzoek kan een goed beeld verkregen worden over de omvang van de vervolging.

In 1986 bleek deze vervolging, met uitzondering van een enkel gebied, ten opzichte van 1985 beduidend minder. Hopelijk zet deze trend zich in 1987 voort. Door de intensivering van het broedvogelonderzoek groeide het aantal vastgestelde broedparen van Buizerd, Sperwer en Havik enorm.

Het broedsucces, dit betekent het gemiddeld aantal jongen per paar, bij deze soorten bleek nauwelijks te verschillen met het vastgestelde broedsucces in 1985.



METHODE.

Meldingssysteem dode roofvogels.

Door de staf van het district Assen van het Korps Rijkspolitie wordt een overzicht gemaakt van alle meldingen die betrekking hebben op dode roofvogels en uilen. Deze meldingen zijn dit jaar voor het eerst verzameld op een speciaal daarvoor ontwikkeld formulier. Aan alle groepen van het Korps Rijkspolitie werd gevraagd incidenten met (roof)vogels op deze formulieren aan de Korpsleiding te melden.

Zoals bekend wordt aan alle medewerkers van de W.R.N.N. verzocht onder verdachte omstandigheden aangetroffen dode vogels voor onderzoek op te sturen naar het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad (CDI). Staatsbosbeheer Assen administreert alle inzendingen.

Broedvogelonderzoek.

Ten opzichte van de voorgaande jaren werd in 1986 in veel gebieden intensiever geïnventariseerd. Meer medewerkers breidden hun onderzoek uit naar de volledige (dus ook de niet-broedende) roofvogelpopulatie. De inhoud van nagenoeg alle bezette horsten werd gedurende de onderzoeksperiode tenminste één maal gecontroleerd. Indien er sprake was van geslaagde broedsels, werden de jongen geringd, gemeten en gewogen. Bij mislukte broedsels werd getracht de oorzaak van het mislukken te achterhalen. Zoveel mogelijk werd het op de horst liggende voedsel gedetermineerd. In enkele gebieden werden de horsten meerdere malen beklommen om het broedverloop nauwkeurig te volgen. Een begin is gemaakt met het vergelijken van een goed onderzocht gebied (referentiegebied) en de meer globale inventarisaties.

Onderzoeksgebied.

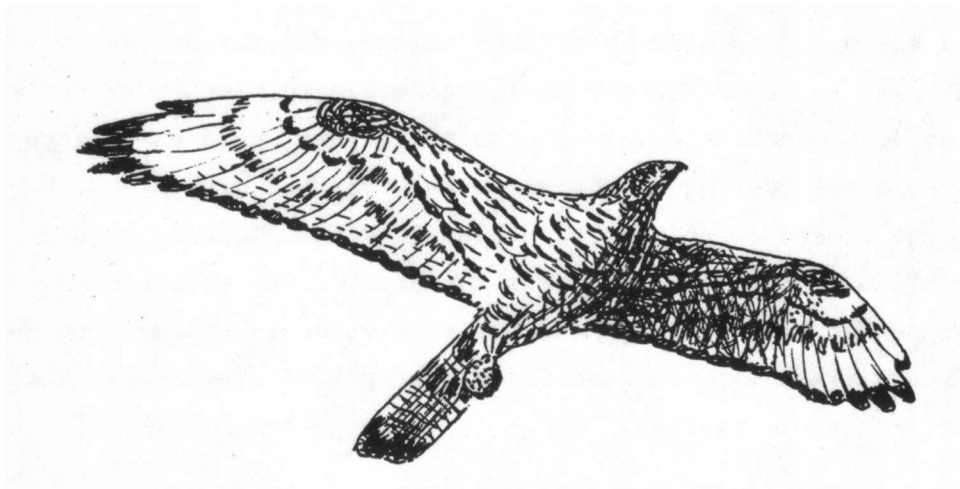
In 1986 is het onderzoeksgebied van de werkgroep in alle provincies aanzienlijk uitgebreid. In Drenthe was dat voornamelijk in het zuidwestelijk deel.

Niet onderzochte gebieden waren dit jaar: een groot deel van de veenkoloniën, twee gebieden in Midden-Drenthe, een deel van Zuidwest-Drenthe en twee gebieden aan de Drents-Overijsselse grens. Dit betekent dat ongeveer driekwart van de provincie onderzocht is op roofvogels.

In Groningen vond een forse uitbreiding van het onderzoeksgebied plaats in het Westerkwartier en in het Oldambt. de noordelijke helft van Groningen staat nog als een witte vlek op de kaart van de W.R.N.N.

In Friesland zijn de zandgronden het best onderzocht, met uitzondering van de boswachterij "Gaasterland" en de eilanden: Vlieland, Terschelling en Ameland.

Het bosareaal in de drie provincies is echter praktisch gebiedsdekkend geïnventariseerd.



RESULTATEN.

Doodgevonden roofvogels.

In tabel 1 zijn de in de periode 1 januari tot en met 1 november 1986 ter kennis van de Rijkspolitie gebrachte aantallen dode roofvogels en uilen samengevat. Voor zover mogelijk is tevens de doodsoorzaak van deze dieren gegeven.

Soort	Doodsoorzaak					
	onbek.	trauma	uitputt. ziekte	vergif	klem	totaal
Buizerd	7	2	2		1	12
Havik		1				1
Sperwer	4	9				13
Boomvalk		3				3
Torenvalk	1	3				4
Kerkuil		1				1
Ransuil		3				3
Bosuil			1			1
Kip (als aas)				1		1
Totaal	12	22	3	1	1	39

Tabel 1. Bij de Drentse Rijkspolitie gemelde aantallen dode roofvogels en uilen over de periode 1 jan. t/m 1 nov. 1986.

Van de aangemelde Buizerden kwam er slechts 1 door onwettige menselijke handelingen om het leven. Slechts in één geval werd een opzettelijke poging tot vergiftigingesignaleerd: het geval met de met strychnine ingesmeerde kip. Het dier werd aangetroffen in de Staatsbossen bij Smilde. Bij onderzoek door het CDI verricht, werd geconstateerd dat het dier was afgemaakt door het de nek te breken. De borst en de buikholte van het dier waren volgespoten met strychnine.

In de periode 1 januari 1986 tot 1 november 1986 werden in totaal 41 dode vogels via het meldingssysteem van de werkgroep naar het CDI opgestuurd. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van deze inzendingen van vogels. De volledige lijst van inzendingen met bijbehorende bijzonderheden is in de vorm van een bijlage bij dit overzicht gevoegd.

Gerichte vervolging deed zich dit jaar alleen voor in een tweetal reeds van oudsher bekende concentratiegebieden, namelijk bij Steenberg (gem. Roden en Norg) en Veenhuizen (gem. Norg). Rond Steenberg werden de dode dieren ook dit jaar weer uitsluitend aangetroffen in het jachtveld van de jachtcombinatie Steenberg. Bij Veenhuizen werden roofvogels in het gebied van de jachtcombinaties Veenhuizen Noord en Zuid het slachtoffer.

Conclusies.

Uit de gegevens komt naar voren, dat binnen het werkgebied van de werkgroep dit jaar nauwelijks sprake was van vervolging van roofvogels. Op twee gebieden na zijn de provincies Groningen, Friesland en Drenthe dit jaar verschoond gebleven van een systematische vervolging van deze dieren.

Opvallend is ook dat het totaal aantal gesignaleerde vogels ver achterblijft bij de meldingen van de voorafgaande jaren. In totaal kwamen er bij Rijkspolitie, Staatsbosbeheer en het CDI uit het gehele werkgebied dit jaar niet meer dan 80 meldingen van dode vogels binnen. Het overgrote deel hiervan had betrekking op min of meer natuurlijke doodsoorzaken. Ook bij het broedvogelonderzoek blijkt een afname van het opzettelijk verstoren van nesten.

Als enige uitzondering op dit rustige beeld leverden de van "oudsher" bekende concentratiegebieden Steenberg en Veenhuizen ook dit jaar weer volop problemen op. In totaal waren deze twee gebieden samen "goed" voor twaalf gevallen van het opzettelijk doden van roofvogels. Drie van de vier pogingen om vogels te vergiften met uitgelegd bewerkt aas vonden plaats in Steenberg.

Van de onderzochte Buizerden vond dit jaar 34% de dood ten gevolge van overtredingen. Verleden jaar was dit percentage nog 55. Van de in totaal 67 onderzochte roofvogels en uilen vonden er dit jaar niet meer dan 12 de dood ten gevolge van overtredingen van de Vogelwet. (Zie bijlage 1).

In tabel 3 worden nog eens de roofvogelgegevens van tabel 1 en 2 gecombineerd, waarbij gewaakt is voor dubbeltelling.

Soort	Doodsoorzaak					totaal
	onbek.	trauma	uitputt. ziekte	vergif	geschoten	
Buizerd	8	2	2	10	1	23
Havik		2		1		3
Sperwer			1			1
Bruine kiek					1	1
Blauwe kiek			1			1
Roek				5		5
Houtduif	2					2
Kokmeeuw				2		2
Zw. kraai				2		2
Ekster				1		1
Totaal	10	4	4	21	2	41

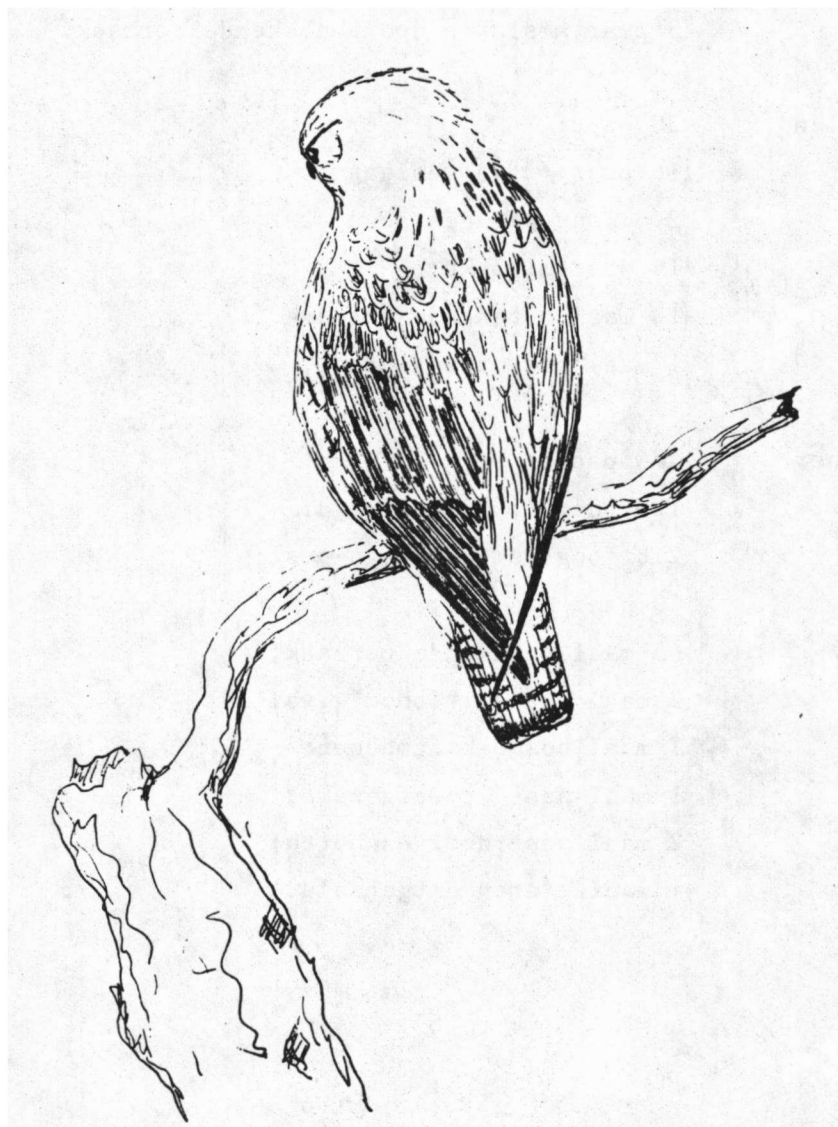
Tabel 2. Door medewerkers van de werkgroep ingestuurde dode vogels en de door het CDI vastgestelde doodsoorzaak van deze dieren over de periode 1 januari tot 1 november 1986.

Soort	Doodsoorzaak						totaal
	onbek.	trauma	uitputt./ ziekte	vergif	klem	gesch.	
Buizerd	15	4	4	10	1	1	35
Havik		3		1			4
Sperwer	4	9	1				14
Boomvalk		3					3
Torenvalk	1	3					4
Bruine kiek						1	1
Blauwe kiek			1				1
Kerkuil		1					1
Ransuil		3					3
Bosuil			1				1
Totaal	20	26	7	11	1	2	67

Tabel 3. Aantal dood aangetroffen roofvogels in de periode 1 januari tot 1 november 1986 in het werkgebied van de W.R.N.N. na correctie voor dubbeltellingen.

Broedvogelonderzoek.

De resultaten worden voorafgegaan door een korte soortbespreking, waarbij ingegaan wordt op eigenschappen die van invloed kunnen zijn op de gevonden aantallen. Vervolgens worden de resultaten per provincie opgesomd. In aparte hoofdstukken worden achtereenvolgens besproken: een vergelijking met de resultaten van voorgaande jaren, het mislukken van nesten en de oorzaak daarvan, de resultaten van het meten van de jongen, verzamelde voedselgegevens en nestboomkeuze. Achterin dit verslag is van Havik, Sperwer en Buizerd een tabel met aantallen en broedsucces per deelgebied te vinden.



Havik.

Door zijn luidruchtig gedrag in het vroege voorjaar en zijn grote nest, is de Havik als broedvogel, van de roofvogels de meest gemakkelijke soort om te inventariseren. Dat blijkt ook uit het feit dat veel haviksnesten in, of reeds voor de eileg gevonden worden. Het aantal nesten dat pas na het uitvliegen van de jongen gevonden wordt is daarentegen zeer laag. Ook in de goed onderzochte gebieden bleek dat nagenoeg alle paren tot broeden kwamen. Hieruit kan voorzichtig de conclusie getrokken worden dat in het gehele onderzoeksgebied weinig paren gemist zijn.

Groningen: 9 paar (75%) geslaagd;
 2.4 jong per geslaagd nest;
 3 paar mislukte door onbekende oorzaak.

Friesland: 30 paar;
 16 paar (53%) geslaagd;
 2.8 jong per geslaagd nest;
 14 paar mislukt;
 13 maal onbekende oorzaak;
 1 maal boswerkzaamheden;

Drenthe: 170 paar;
 100 paar (59%) geslaagd;
 2.8 jong per geslaagd nest;
 70 paar mislukt;
 63 maal onbekende oorzaak;
 2 maal nest uit boom gevallen;
 1 maal boswerkzaamheden;
 1 maal nest scheefgezakt;
 2 maal nest doorgeschooten;
 1 maal eieren uitgehaald.

Sperwer.

Wat betreft de inventarisatie is de Sperwer veel moeilijker dan de Havik. Hij is niet bijzonder luidruchtig in het voorjaar en bouwt een klein nest halverwege de stam, vaak in jonge naaldaanplant.

De inventarisatie vereist dan ook een andere aanpak. Intensief moeten geschikte sperwerbiotopen doorgelopen worden, waarbij gelet wordt op plukresten en ruiveren. Daar een groot aantal medewerkers zich niet aan deze tijdrovende bezigheid waagt, is de Sperwer in veel gebieden onderteld.

Groningen: 13 paar;
 9 paar (69%) geslaagd;
 3.6 jong per geslaagd nest;
 4 paar mislukt door onbekende oorzaak.

Friesland: 36 paar;
 24 paar geslaagd;
 4.0 jong per geslaagd nest;
 8 paar mislukt door onbekende oorzaak;
 4 paar met onbekend broedsucces.

Drenthe: 127 paar;
 75 paar (59%) geslaagd;
 3.7 jong per geslaagd nest;
 52 paar mislukt;
 50 maal onbekende oorzaak;
 2 maal predatie door havik.

Buizerd.

Evenals de Havik bouwt of bezet de Buizerd doorgaans een groot nest. Het gedrag varieert van opvallend, tot uiterst onopvallend. Ten opzichte van de Havik wordt van een groter aantal geen nest vastgesteld, ook het aantal nesten dat na het uitvliegen van de jongen gevonden wordt, is beduidend hoger. Ondanks deze bemoeilijkende factoren worden vrijwel overal hoge dichtheden vastgesteld.

Groningen: 21 paar;
 14 paar (67%) geslaagd;
 1.9 jong per geslaagd nest;
 7 paar mislukt;
 6 maal onbekende oorzaak;
 1 maal nest doorgeschooten.

Friesland: 78 paar;
 44 paar (56%) geslaagd;
 2.2 jong per geslaagd nest;
 34 paar mislukt;
 33 maal onbekende oorzaak;
 1 maal eieren uitgehaald.

Drenthe: 257 paar;
 145 paar (56%) geslaagd;
 2.1 jong per geslaagd nest;
 112 paar mislukt;
 108 maal onbekende oorzaak;
 1 maal boswerkzaamheden;
 2 maal eieren uitgehaald;
 1 maal doorgeschooten;
 1 maal werd een nest wel doorgeschooten, maar overleefde het jong de aanslag.

Wespendief.

Deze soort is erg moeilijk te inventariseren.

Daarbij valt te denken aan: verwarring van de Wespendief met de Buizerd, zwijgzaamheid, ontbreken van plukresten en vaak ook van ruiveren, nestbouw als het blad al aan de bomen zit en het deponeren van de uitwerpselen in de nestrand door de jongen. Toch wist een aantal medewerkers nesten op te sporen en/of paren vast te stellen. In Drenthe werd de Wespendief intensief geïnventariseerd. In het merendeel van de grote aaneengesloten bossen bleek deze soort voor te komen.

Groningen: -

Friesland: 1 paar;
1 paar geslaagd (2 jongen).

Drenthe: 32 paar;
15 paar geslaagd;
2.0 jong per geslaagd nest;
13 paar onbekend broedsucces;
4 paar mislukt door onbekende oorzaak.

Blauwe kiekendief.

Deze soort werd alleen op de Friese eilanden vastgesteld.

Gegevens uit het westelijke deel van Vlieland, het oostelijke deel van Terschelling, Schiermonnikoog en het Lauwersmeer ontbreken.

Alleen op Ameland en Vlieland werden jongen geringd.

Groningen: -

Friesland: 29-33 paar;
7 paar geslaagd;
3.1 jong per geslaagd nest;
22-26 paar onbekend broedsucces;

Drenthe: -

Bruine kiekendief.

Op veel plaatsen werd de Bruine kiekendief als broedvogel vastgesteld. Veel medewerkers gingen echter niet het riet in, waardoor er weinig nestvondsten gedaan werden. Omdat relatief weinig onderzoek in open gebied is verricht zal deze soort in de noordelijke drie provincies veel meer voorkomen dan uit cijfers in dit verslag blijkt.

Groningen: 26 paar;
 13 paar geslaagd;
 2.8 jong per geslaagd nest;
 9 paar onbekend broedsucces;
 1 paar mislukt door onbekende oorzaak.

Friesland: 52 paar;
 47 paar geslaagd;
 3.2 jong per geslaagd nest;
 4 paar onbekend broedsucces;
 1 paar mislukt door onbekende oorzaak.

Drenthe: 7 paar;
 1 paar geslaagd (4 jongen);
 6 paar onbekend broedsucces.

Lauwersmeer: 65 paar (geg. N. Beemster).

Boomvalk.

De inventarisatie van de Boomvalk levert voor veel mensen grote problemen op. Vaak berusten de problemen op onzekerheid omtrent het broeden. De soort wordt bijvoorbeeld in het voorjaar baltzend waargenomen en daarna niet meer, of een paartje wordt gedurende het gehele broedseizoen waargenomen, maar baltsgedrag ontbreekt. Dit blijkt nogal eens voor te komen. Helaas wordt dit soort gegevens te weinig doorgegeven. Mede daardoor ontstaat een zeer summier beeld van de verspreiding van de Boomvalk.

Groningen: 9 paar;
4 paar geslaagd;
3.3 jong per geslaagd nest;
4 paar onbekend broedsucces;
1 paar mislukt door onbekende oorzaak.

Friesland: 14 paar;
9 paar geslaagd;
2.7 jong per geslaagd nest;
4 paar mislukt door onbekende oorzaak;
1 paar onbekend broedsucces.

Drenthe: 21 paar;
9 paar geslaagd;
2.4 jong per geslaagd nest;
9 paar onbekend broedsucces;
33 paar mislukt door onbekende oorzaak.

Mislukte nesten.

Alleen Havik en Buizerd worden hier behandeld omdat bij de overige soorten vaak nog minder bekend is omtrent het mislukken van de nesten.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mislukte broedgevallen en hun oorzaak over de jaren 1983 t/m 1986.

Havik

jaar	totaal	1	2	3	4	5	6	7	8
1983	50	21	8	5		16			58
1984	59	38	3	10		7	1		36
1985	67	50		4	1	12		1	25
1986	93	79	2	2		1		3	5
totaal	269	188	13	21	1	36	1	4	27
1987	76	68	2	0	1	4	0	1	9
	345	256	15	21	2	40	1	5	

og bekend

Buizerd

1983	92	62		12	2	15	1		33
1984	96	61	2	15	1	14	2		36
1985	100	80	2	8	1	8	1		20
1986	148	142	1	2		3			4
totaal	436	345	5	37	4	40	4		21
1987	139	115	2	0	0	12	0		17

115 bekend

Tabel 4. Aantal mislukte nesten over de jaren 1983 t/m 1986

uitgesplitst naar de volgende oorzaken:

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. onbekend | 5. uitgehaald |
| 2. boswerkzaamheden | 6. horst verdwenen of omgezaagd |
| 3. doorschieten | 7. overige |
| 4. vergiftigd | 8. % door mensen verstoord. |

Een verklaring voor de toename in het aantal onbekende oorzaken, is het feit dat meer medewerkers ook de niet-broedende paren doorgeven. Voor het niet tot broeden komen van deze paren is bij oppervlakkig onderzoek onmogelijk een duidelijke oorzaak aan te wijzen. Voor de afname in het aantal moedwillig verstoorde broedgevallen zijn twee redenen te geven. Ten eerste neemt het spoorloos mislukken van nesten toe.

Opvallend daarbij is dat dit met name gebeurt in de gebieden waar eertijds veel nesten doorgeschoten werden. Een tweede reden is, dat in een aantal gebieden de vervolging afgenomen is.

Tijdstip van mislukken in de broedperiode.

Door veel medewerkers is niet alleen gepoogd de oorzaak van het mislukken te achterhalen, maar ook het stadium in de broedcyclus, waarin dat gebeurde.

Van veel mislukte nesten is bijvoorbeeld bekend of er al dan niet eieren of jongen aanwezig geweest zijn. In onderstaande drie figuren zijn genoemde gegevens van 1986 verwerkt.

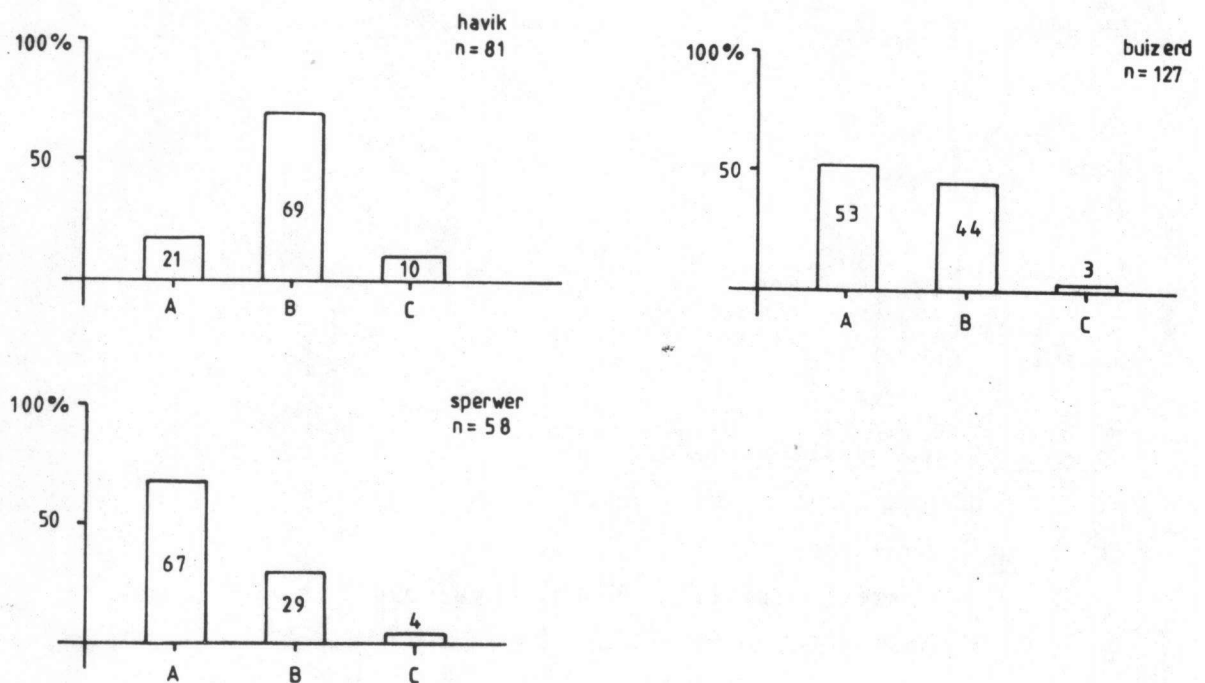


Fig. 1. Mislukken van broedpogingen, opgedeeld in de volgende stadia: A - niet tot eileg gekomen;
B - in eitijd mislukt;
C - in nestjongentijd mislukt.

In de figuren valt op, dat bij Buizerd en Sperwer het aandeel niet-broedende vogels groter is dan het aandeel dat in de eitijd mislukt is. Bij de Havik lijkt dit niet op te gaan. Een mogelijke verklaring is dat veel haviknesten in een vroeger stadium ontdekt worden dan buizerd- en sperwernesten, waarbij bijvoorbeeld een van het nest vliegende Havik gezien wordt. Verdwijnen in dit vroege stadium van de broedperiode de eieren, dan leidt dat bij de Havik tot de conclusie, dat het broeden in de eitijd gestopt is, bij een later gevonden buizerd- of sperwernest tot de conclusie dat een broedpaar niet tot eieren leggen gekomen is.

Opmerkelijk is echter dat Bijlsma en Wessels in hun rapport over Noordwest-Drenthe tot nagenoeg hetzelfde beeld komen (Bijlsma & Wessels 1986).

Iets anders dat naar voren komt, is het uiterst lage aantal nesten dat mislukte in de jongentijd. Hierbij zou de verklaring kunnen liggen in het feit dat de conditioneel mindere paren reeds in de eitijd mislukten of uberhaupt niet tot broeden kwamen. Een andere oorzaak kan zijn dat in gebieden waar nesten opzettelijk verstoord werden, het verstoren al in de eitijd plaatsvond.

Vergelijking met voorgaande jaren.

Havik

jaar	aantal paren	percentage geslaagd	jongen per gesl. broedgeval	jongen per jaar
1983	137	56	2.7	1.5
1984	156	57	2.7	1.6
1985	187	61	2.7	1.7
1986	212	59	2.8	1.6

Buizerd

1983	268	54	2.0	1.1
1984	266	56	2.1	1.1
1985	266	52	2.0	1.0
1986	356	57	2.1	1.2

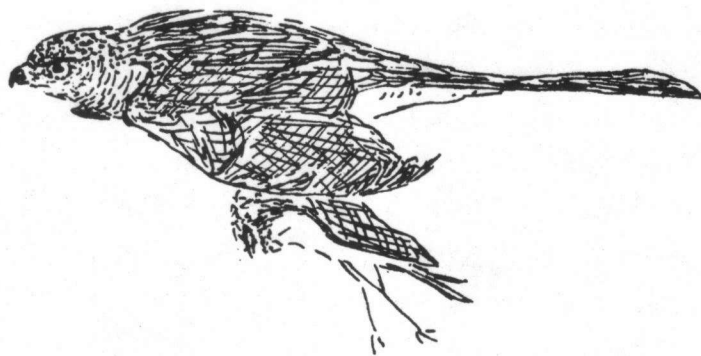
Tabel 5. Aantallen gevonden paren en broedsucces over de jaren 1983, 1984, 1985 en 1986.

Broedsucces.

Ondanks de soms vrij grote schommelingen in de kleinere deelgebieden, valt bij beide soorten direct op dat het broedsucces in het gehele onderzoeksgebied over de jaren nauwelijks aan veranderingen onderhevig is. Slechts het aantal uitgevlogen jongen per geslaagd broedgeval is bij de Havik iets hoger dan in voorgaande jaren. Voor de Buizerd is dit verschil iets groter. Zowel het percentage geslaagde nesten als de aantallen jongen waren hoger dan in alle voorafgaande jaren.

Aantallen.

De aantallen van de Havik groeien snel en regelmatig. Die van de Buizerd schieten in 1986 ineens de hoogte in. Duidelijk is dat deze groei voor een groot deel afhankelijk is van de activiteiten van de werkgroep, wat betreft gebiedsgrootte en intensiteit van de inventarisatie. Om een beeld van deze activiteit te verkrijgen, zijn de aantalgegevens van het gehele onderzoeksgebied, per jaar vergeleken met de aantalgegevens uit Noordoost-Drenthe en de boswachterij "Hooghalen". Deze gebieden zijn jaarlijks met een zelfde intensiteit onderzocht.



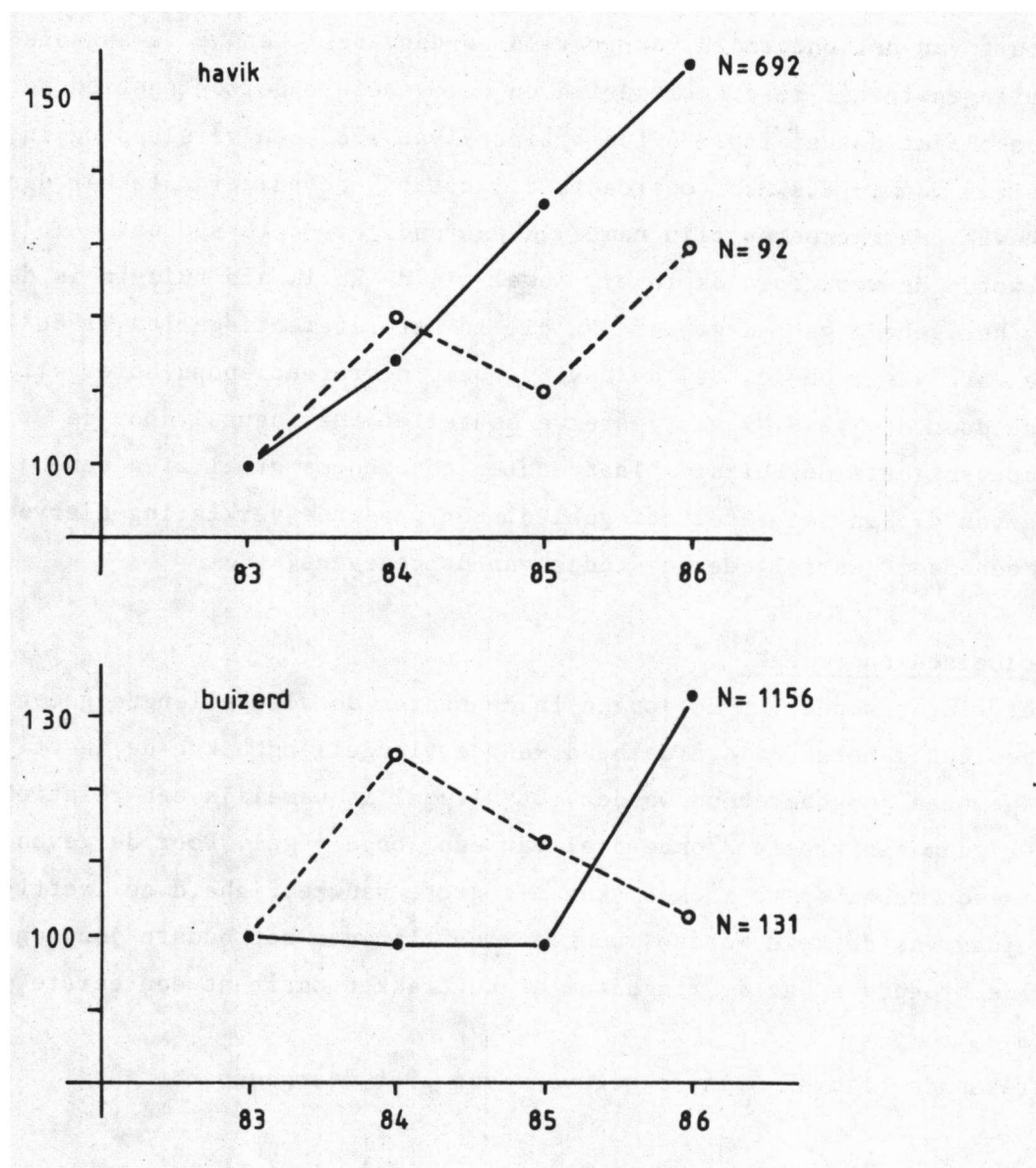


Fig. 2. Aantallen vastgestelde broedparen gestandaardiseerd op 100 voor 1983 door de W.R.N.N. over de jaren 1983 t/m 1986.

—•— = gehele onderzoeksgebied.
 ---o--- = Noordoost-Drenthe en boswachterij "Hooghalen".

Er vanuit gaande dat de aantallen in het referentiegebied representatief zijn voor Noord-nederland, kan er een groei van onderzoeksgebied en intensiteit van het onderzoek vastgesteld worden. Bekijken we de aantalsontwikkelingen in het referentiegebied en het gehele onderzoeksgebied per jaar, dan blijkt dat er in 1984 ten opzichte van 1983 een verslapping in de activiteiten van de W.R.N.N. optreedt, zij het bij de Buizerd sterker dan bij de Havik. Haviksnesten zijn namelijk eenvoudiger op te sporen. In 1985 wordt de werkgroep aktiever. Zowel bij de Havik als Buizerd is de groei in het gehele gebied groter dan die in het referentiegebied. 1986 geeft een afwijkend beeld. Bij de Havik groeit de referentiepopulatie gelijk op met de door de W.R.N.N. vastgestelde aantallen. Het aantal door de werkgroep vastgestelde Buizerds laat echter een enorme groei zien ten opzichte van die in het referentiegebied. Een passende verklaring hiervoor vereist een meer gedetailleerde studie van de gegevens.

Broedbiologisch onderzoek.

Naast het ringen wordt van de jongen in de nesten de vleugellengte gemeten en het gewicht genoteerd. Aan de hand van de vleugellengte kan de leeftijd van het gemeten jong berekend worden. De vleugel is namelijk een relatief snel en regelmatig groeiend onderdeel van een jonge vogel. Door de gevonden waarde in een tabel op te zoeken, kan met grote nauwkeurigheid de leeftijd van het jong vastgesteld worden. Door de leeftijd van het oudste jong en de gemiddelde broedduur van de ringdatum af te trekken ontstaat een eerste ei-datum.

In onderstaande figuren zijn de gegevens van 1986 weergegeven.

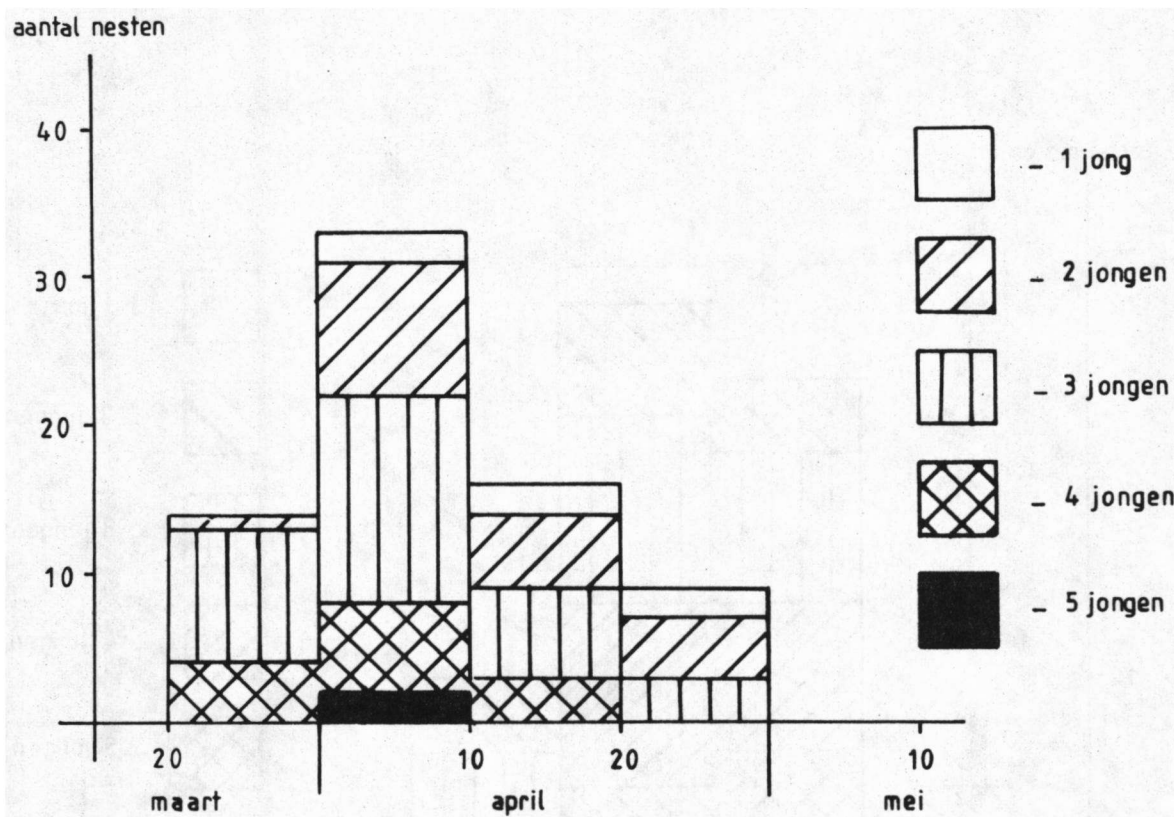


Fig. 3. Aantal jongen per broedsel (op moment van ringen), gerelateerd aan het broedbegin bij de havik.

Veruit de meeste paren starten met de eileg in de eerste decade van april. Kijken we naar de aantallen jongen, dan zien we dat die in de eerste 2 decaden per nest hoger liggen dan in de derde en de vierde; resp. 3.21; 2.63; en 2.00. Vroege broedsels brengen dus meer jongen groot dan late broedsels.

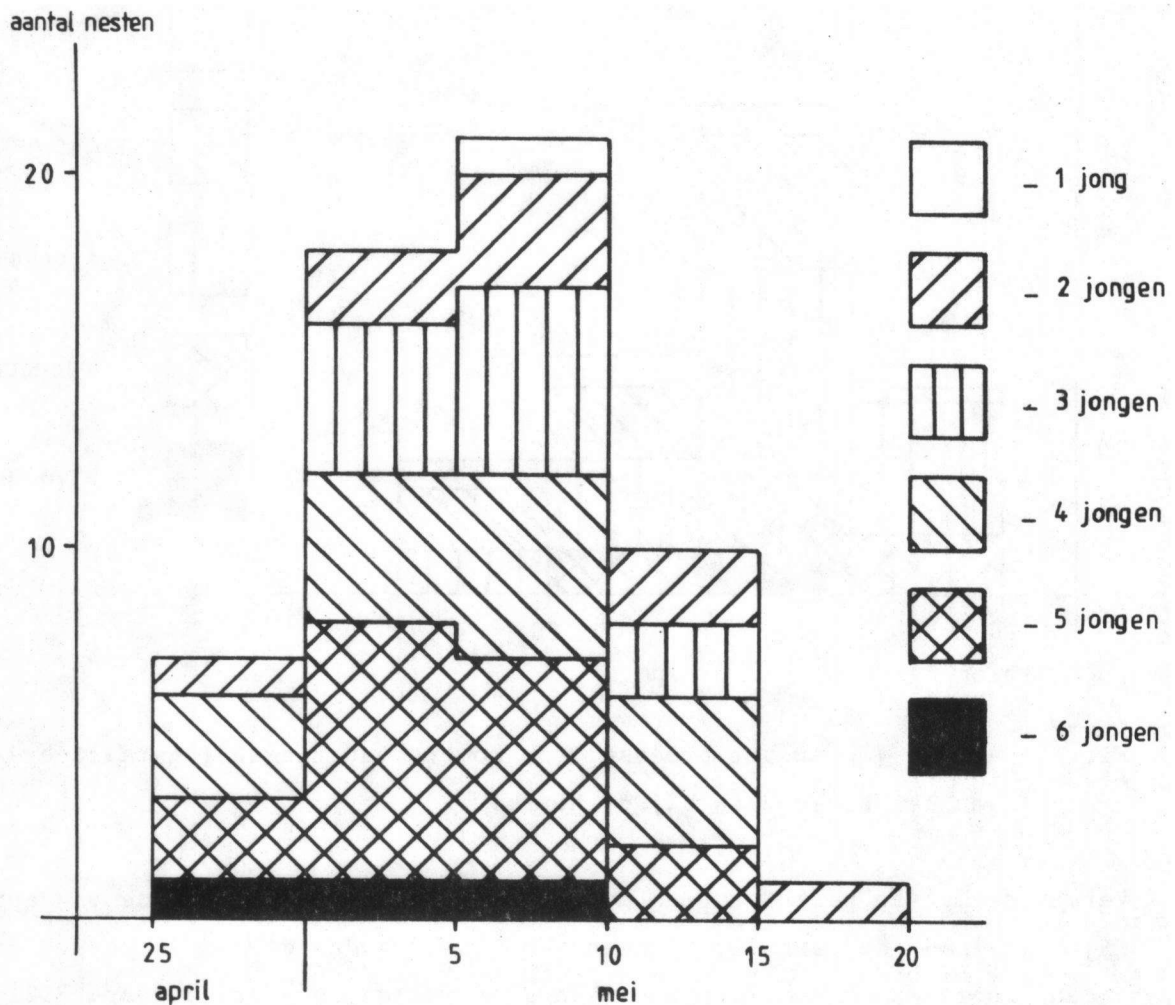


Fig. 4. Aantal jongen per broedsel (op moment van ringen), gerelateerd aan het broedbegin bij de Sperwer.

Zoals bekend valt het broedseizoen bij de Sperwer later dan bij Havik en Buizerd. Ook hier geldt: hoe vroeger de eileg, hoe groter het aantal jongen. Van de laatste pentade (5 dagen) in april t/m de derde in mei respectievelijk: 4.29; 4.06; 3.71 en 3.60 jong per nest.

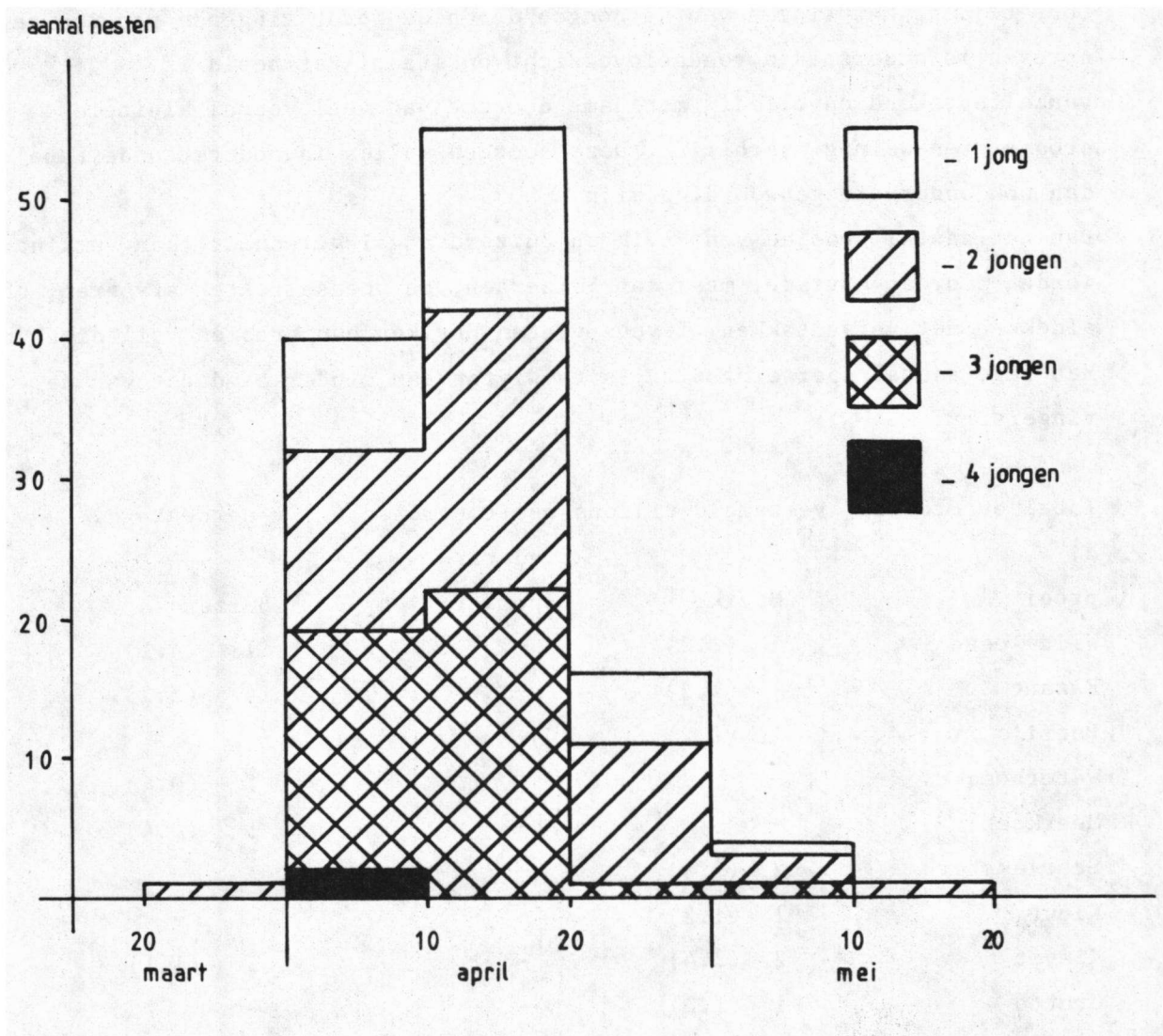


Fig. 5. Aantal jongen per broedsel (op moment van ringen), gerelateerd aan het broedbegin bij de Buizerd.

De Buizerd begint gemiddeld ongeveer 10 dagen later met de eileg dan de Havik en er is een grotere spreiding tussen de eerste ei-data van de verschillende paren. Ook bij de buizerd neemt het aantal jongen per nest af, naar mate het broedseizoen vordert, zij het minder duidelijk dan bij de Havik. Bij de Buizerd is het aantal jongen per nest van de eerste decade in april t/m de eerste in mei respectievelijk: 2.32; 2.16; 1.75; en 2.00.

Voedselgegevens.

Door tijdens het ringen van de jongen de op de horst liggende prooien te noteren is onderstaand voedseloverzicht ontstaan. Het beeld is vanzelfsprekend onvolledig met name doordat van veel vooral kleinere prooidieren weinig overblijft. Deze soorten zullen in onderstaande tabel dan ook ondervertegenwoordigd zijn.

Dat het aantal prooien van Havik en Buizerd nogal verschilt, kan verklaard worden doordat Haviken, meer dan Buizerden, de voedselresten afvoeren, of afdekken met verse takken. Tevens vreten Haviken hun prooien volledig op. Het lage aantal sperwerprooien is te wijten aan minder aandacht van de ringers.

Tabel 6. Prooien, verzameld tijdens nestcontroles () = percentage.

prooi	predator		
	Havik	Sperwer	Buizerd
Wilde eend	1 (1.2)	-	11 (4.1)
Fazant	1 (1.2)	-	14 (5.2)
Patrijs	1 (1.2)	-	-
Waterhoen	-	-	1 (0.4)
Meerkoet	-	-	1 (0.4)
Scholekster	2 (2.4)	-	-
Kluut	1 (1.2)	-	-
Kievit	2 (2.4)	-	3 (1.1)
Grutto	1 (1.2)	-	-
Houtsnip	-	-	1 (0.4)
Kokmeeuw	1 (1.2)	-	-
Dwergmeeuw	1 (1.2)	-	-
Houtduif	5 (6.0)	-	6 (2.2)
Postduif	12 (14.5)	-	14 (5.2)
Turkse tortel	1 (1.2)	-	-
Koekoek	1 (1.2)	1 (2.2)	-
Ransuil	3 (3.6)	-	1 (0.4)
Parkiet spec.	-	-	1 (0.4)
Zwarte specht	2 (2.4)	-	1 (0.4)

Grote bonte sp.	1 (1.2)	-	-
Veldleeuwerik	-	1 (2.2)	1 (0.4)
Boompieper	-	-	3 (1.1)
Graspieper	-	-	1 (0.4)
Witte kwikst.	-	2 (4.3)	1 (0.4)
Bonte vliegenv.	-	1 (2.2)	-
Merel	3 (3.6)	-	2 (0.7)
Zanglijster	3 (3.6)	2 (4.3)	1 (0.4)
Grote lijster	2 (2.4)	1 (2.2)	3 (1.1)
Koolmees	-	8 (17.5)	1 (0.4)
Pimpelmees	-	1 (2.2)	-
Vink	-	1 (2.2)	2 (0.7)
Groenling	-	1 (2.2)	-
Huismus	-	6 (13.0)	-
Ringmus	-	4 (8.7)	-
Spreeuw	15 (18.1)	13 (28.3)	20 (7.4)
Vlaamse gaai	9 (10.9)	4 (8.7)	2 (0.7)
Ekster	2 (2.4)	-	4 (1.5)
Kauw	2 (2.4)	-	1 (0.4)
Zwarte kraai	2 (2.4)	-	-
Roek	-	-	1 (0.4)
Konijn	8 (9.7)	-	96 (35.4)
Haas	-	-	2 (0.7)
Woelrat	-	-	2 (0.7)
Veldmuis	-	-	9 (3.3)
Rosse woelmuis	-	-	1 (0.4)
Bosmuis	-	-	3 (1.1)
Eekhoorn	1 (1.2)	-	1 (0.4)
Spitsmuis spec.	-	-	1 (0.4)
Mol	-	-	52 (19.1)
Pad	-	-	1 (0.4)
Vis spec.	-	-	4 (1.5)
totaal	83 prooien	46 prooien	270 prooien
52 soorten	26 soorten	14 soorten	37 soorten

Horstbomen.

In 1986 zijn niet, in tegenstelling tot voorgaande jaren, uitgebreid biotoopgegevens verzameld. Wel is de nestboomsoort genoteerd. Hieronder en in figuur 6 is per roofvogelsoort een overzicht van de gevonden nestbomen in Drenthe gegeven.

Havik.

Aantal nesten: 134, verdeeld over 7 boomsoorten, waarbij 86% in een naaldboom broedde. Opvallend is het hoge aandeel in Larix (74%).

Sperwer.

Aantal nesten: 83, gespreid over 8 boomsoorten. Eén broedgeval in een hemlockspar, is niet in fig. 6 opgenomen. Hier een zeer hoog percentage broedend in naaldbout: 98%. Douglas en Fijnspar zijn de belangrijkste soorten.

Buizerd.

Aantal nesten: 175, verdeeld over 11 boomsoorten. Niet in fig. 6 opgenomen is één paar, dat in een Abies grandis broedde. 83% broedde in naaldbout, waarbij Larix en Grove den de boventoon voerden.

Wespendief.

Aantal nesten: 14, verdeeld over 5 boomsoorten. De voorkeur van Wespendieven voor loofhout lijkt in Drenthe niet op te gaan, 93% broedde in een naaldboom. Douglas geniet een lichte voorkeur.

Boomvalk.

Eveneens 14 nesten, maar verdeeld over slechts 4 boomsoorten. Ook hier 93% in een naaldboom en maar liefst 79% in Grove den, hetgeen mogelijk te danken is aan de grote hoeveelheid kraaiennesten in deze bomen. Boomvalken zijn afhankelijk van deze nesten, daar zij zelf geen nest bouwen.

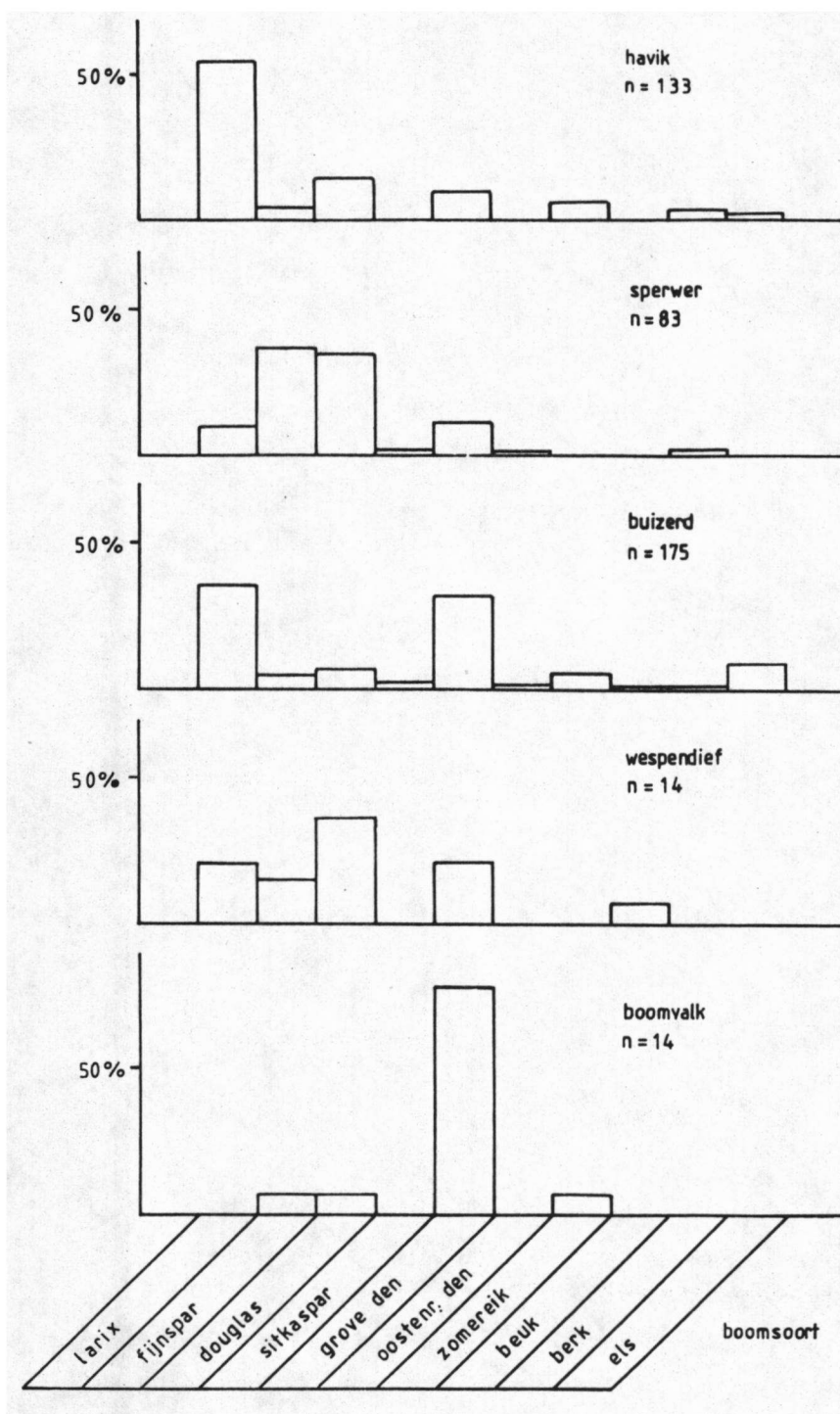


Fig. 6. Gebruikte horstbomen door 5 boombroedende roofvogels in Drenthe over 1986.

Bijlage 1.Lijst van binnengekomen meldingen.

<u>Datum</u>	<u>Vindplaats</u>	<u>Aantal en soort</u>	<u>Doodsoorzaak</u>	<u>Bijzonderheden</u>
15-01	Dalen	1 Buizerd	onbekend	gebroken vleugel
16-01	Norg	1 Sperwer	onbekend	
16-01	Norg	1 Torenvalk	onbekend	
18-01	Beilen	1 Torenvalk	tegen raam	
21-01	Eelde	1 Torenvalk	tegen raam	
23-01	Odoorn	1 Buizerd	nat. dood	
24-01	Schoonebeek	1 Bl. kiekendief	mechanisch geweld	
26-01	Marum	1 Buizerd	onbekend	
29-01	Schoonebeek	1 Buizerd	ziekte	
30-01	Exloo	1 Sperwer	tegen raam	
10-02	Schoonebeek	1 Buizerd	onbekend	
12-02	Diever	1 Sperwer	onbekend	mogelijk gevecht
12-02	Taarlo	1 Buizerd	onbekend	
12-02	Westerbork	1 Buizerd	uitputting	
14-02	Zuidlaren	1 Kerkuil	tegen raam	
17-02	Diever	1 Buizerd	onbekend	
17-02	Westerbork	1 Sperwer	tegen raam	
17-02	Hooghalen	1 Buizerd	onbekend	
22-02	Smilde	1 Sperwer	tegen raam	
11-03	Rolde	1 Havik	tegen gaas	
06-03*	Finsterwolde	1 Buizerd	Aldicarb	met vergif bewerkt aas gegeten
17-03	Beilen	1 Buizerd	onbekend	gebroken vleugel
17-03*	Beilen	1 Buizerd	klem	mist een poot
21-03	Smilde	1 Kip	Strychnine	in vak 119 SBB een dode Kip gevonden; m.b.v. nekbreuk afgemaakt; in borst en buikholte vol- gespoten met strychnine
23-03	Nw. Buinen	1 Bosuil	onbekend	

26-03*	Norg (Steenbergen)	1 Buizerd	Parathion	27 mg/kg
28-03*	Beilen	1 Buizerd	Strychnine	
28-03*	Norg (Westervelde)	1 Buizerd	Parathion	0,1 mg/kg
31-03*	Beilen	1 Buizerd	Strychnine	
02-04	Slochteren	1 Buizerd	onbekend	vogel had afgesle- ten staartpennen en was moddervet. Ver- der geen ontwikkel- de borstspieren; conclusie gevangen gezetten
04-04*	Norg (Steenbergen)	1 Buizerd	Parathion	
04-04	Norg	1 Buizerd	ongeschikt voor onderzoek	
07-04	Nijeveen	1 Sperwer	tegen raam	
07-04	Nijeveen	1 Ransuil	verkeerssl.	
08-04*	Norg (Veenhuizen)	1 Buizerd	Parathion	40 mg/kg
08-04*	Joure	5 Roeken	Strychnine	brood met strych- nine; dood uit boom gefallen
12-04*	Norg (Veenhuizen)	1 Buizerd	Parathion	737 mg/kg zoogdier/ vogel gegeten
12-04	Vries	1 Sperwer	onbekend	
14-04*	Norg	1 Havik	Parathion	25 mg/kg muis gege- ten
14-04	Oosterwolde	1 Buizerd	onbekend	
16-04	Sleen	1 Buizerd	onbekend	
18-04*	Roden (Steenbergen)	2 Kokmeeuwen	Parathion	50 mg/kg kuilma's

19-04*	Anloo	1 Buizerd	Parathion	4,4 mg/kg
22-04*	Norg (Steenbergen)	1 Buizerd	Parathion	36 mg/kg
23-04*	Norg (Steenbergen)	2 Zw. kraaien	Parathion	715 mg/kg haver
23-04*	Norg (Steenbergen)	1 Ekster	Parathion	517 mg/kg open- gesneden en inge- smeerd met gif
27-04*	Norg (Steenbergen)	1 Buizerd	geschoten	hagel 3 mm
29-04	Norg (Westervelde)	1 Buizerd	ongeschikt voor onderzoek	
02-05	Zuidwolde	1 Ransuil	verkeerssl.	
03-05	Westerbork	1 Buizerd	verkeerssl.	
07-05	Zuidwolde	1 Boomvalk	tegen raam	
09-05	Havelte	2 Boomvalk	tegen raam	
11-05	Rolde	1 Sperwer	tegen raam	
29-05	Roden	1 Sperwer	ziek	
13-06	Roderwolde	1 Havik	trauma	4 jonge vogels uit nest gevallen, 3 teruggeplaatst
25-06	Odoorn	1 Sperwer	tegen raam	
31-07	Vries	1 Buizerd	onbekend	
02-08	Odoorn	1 Havik	tegen draad	
10-08	Borger	1 Sperwer	verkeerssl.	
10-08	Zuidlaren	2 Houtduiven	ongeschikt voor onder- zoek	afgeschoten en ge- mummificeerd
14-08	Borger	1 Buizerd	onbekend	
15-08*	Roden (Steenbergen)	1. Br. kiekendief	geschoten	met vleugelschot naar asiel; later afgemaakt
19-08	Odoorn	1 Buizerd	verkeerssl.	
19-08	Vries	1 Sperwer	tegen raam	

21-08	Nijeveen	1 Torenvalk	tegen raam	
23-08	Beilen	1 Sperwer	onbekend	
03-09	Vries	1 Buizerd	verkeerssl.	
05-09	Westerbork	1 Sperwer	verkeerssl.	
15-09	Nieuwlande	1 Buizerd	verkeerssl.	
29-09	Dwingeloo	1 Buizerd	ongeschikt voor onder- zoek	te Leggelo gevon- den egel, houtduif, en buizerd bijel- kaar in bosjes; CDI ongeschikt
09-10	Westerbork	1 Ransuil	verkeerssl.	
10-10	Zeijen	1 Buizerd	??	uitslag CDI nog niet binnen
13-10	Westerbork	1 Havik	??	uitslag CDI nog niet binnen

Bijlage 2.

Havik.

Plaats	aantal paren	horsten waarvan jongen uitgevl.	horsten waarvan aantal jongen bekend	aantal uitgevl. jongen	aantal jongen per gesl. nest	aantal jongen per paar
bw. Gieten	4	4	4	10	2.5	2.5
bw. Borger	8	7	7	16	2.3	2.0
bw. Hooghalen	6	6	6	17	2.8	2.8
bw. Grolloo	5	5	4	10	2.5	2.5
bw. Schoonloo	5	4	2	5	2.5	2.0
bw. Odoorn	11	4	4	9	2.3	0.8
bw. Smilde	8	8	8	20	2.5	2.5
bw. Dwingeloo	4	3	2	5	2.5	1.9
bw. Sleenerzand	9	6	6	15	2.5	1.7
bw. Gees	1	1	1	3	3.0	3.0
bw. Emmen	3	2	2	4	2.0	1.3
bw. Ruinen	7	3	2	5	2.5	1.1
Noordwest-Drenthe	20	7	7	23	3.3	1.2
Noordoost-Drenthe	18	5	5	17	3.4	0.9
Mid.-Drenthe	20	9	8	24	3.0	1.4
Zuidwest-Drenthe	19	15	11	30	2.7	2.2
Zuid-Drenthe	13	7	6	19	3.2	1.7
Zuidoost-Drenthe	9	4	4	12	3.0	1.3
Totaal Drenthe	170	100	89	251	2.8	1.7
bw. Westerwolde	6	4	4	12	3.0	2.0
Dollard polders	2	2	2	4	2.0	2.0
Omg. Oldambt	-	-	-	-	-	-
Z. Westerkwartier	2	1	1	2	2.0	1.0
Omg. Haren	2	2	2	4	2.0	2.0
Totaal Groningen	12	9	9	22	2.4	1.8

plaats	aantal paren	horsten waarvan jongen uitgevl.	horsten waarvan aantal jongen bekend	aantal uitgevl. jongen	aantal jongen per gesl. nest	aantal jongen per paar
bw. Appelscha	5	4	4	10	2.5	2.0
omg. Oldeberkoop	8	4	4	11	2.8	1.4
Friesl. overig eilanden	17 0	8 0	8 0	23 0	2.8 -	1.3 -
Totaal Friesland	30	16	16	44	2.8	1.5
Totaal	212	125	114	314	2.8	1.6

Sperwer.

bw. Gieten	5	4	4	16	4.0	3.2
bw. Borger	4	4	4	14	3.5	3.5
bw. Hooghalen	2	1	1	2	2.0	1.0
bw. Grolloo	2	1	0	?	?	?
bw. Schoonloo	2	2	1	3	3.0	3.0
bw. Odoorn	9	2	2	8	4.0	0.9
bw. Smilde	-	-	-	-	-	-
bw. Dwingeloo	2	1	0	?	?	?
bw. Sleenerzand	2	1	0	?	?	?
bw. Gees	2	2	0	?	?	?
bw. Emmen	6	5	5	21	4.2	3.5
bw. Ruinen	4	3	3	10	3.3	2.5
Noordwest-Drenthe	23	10	10	36	3.6	1.6
Noordoost-Drenthe	19	10	10	41	4.1	2.2
Midden-Drenthe	17	12	11	40	3.6	2.6
Zuidwest-Drenthe	7	7	6	22	3.7	3.7
Zuid-Drenthe	13	8	7	26	3.7	2.3
Zuidoost-Drenthe	9	3	3	9	3.0	1.0
Totaal Drenthe	128	76	67	248	3.7	2.2

plaats	aantal paren	horsten waarvan jongen uitgevl.	horsten waarvan aantal jongen bekend	aantal uitgevl. jongen	aantal jongen per gesl. nest	aantal jongen per paar
bw. Westerwolde	5	5	3	9	3.0	3.0
Dollard polders	-	-	-	-	-	-
Omg. Oldambt	1	0	0	0	-	-
Z. Westerkwartier	1	1	1	2	2.0	2.0
Omg. Haren	6	3	3	14	4.7	2.3
Totaal Groningen	13	9	7	25	3.6	2.5
bw. Appelscha	1	1	0	?	?	?
Omg. Olderberkoop	2	0	0	-	-	-
Friesland overig eilanden	29 4	23 ?	8 ?	32 ?	4.0 ?	3.2 ?
Totaal Friesland	36	24-28	8	32	4.0	2.6-3.1
Totaal	177	109-113	82	305	3.7	2.3-2.4
<u>Buizerd.</u>						
bw. Gieten	6	1	1	2	2.0	0.3
bw. Borger	10	7	7	18	2.6	1.8
bw. Hooghalen	7	2	2	4	2.0	0.6
bw. Grolloo	7	7	7	16	2.3	2.3
bw. Schoonloo	10	8	7	15	2.1	1.7
bw. Odoorn	10	5	5	9	1.8	0.9
bw. Smilde	9	9	9	20	2.2	2.2
bw. Dwingeloo	9	5	5	12	2.4	1.3
bw. Sleenerzand	9	8	8	18	2.3	2.0
bw. Gees	6	6	6	14	2.3	2.3
bw. Emmen	5	4	4	7	1.8	1.4
bw. Ruinen	8	4	4	8	2.0	1.0

plaats	aantal paren	horsten waarvan jongen uitgevl.	horsten waarvan aantal jongen bekend	aantal uitgevl. jongen	aantal jonger per gesl. nest	aantal jongen per paar
Noordwest-Drenthe	42	15	15	29	1.9	0.7
Noordoost-Drenthe	24	15	14	29	2.1	1.3
Midden-Drenthe	35	21	20	44	2.2	1.3
Zuidwest-Drenthe	33	20	17	33	1.9	1.2
Zuid-Drenthe	19	5	5	9	1.8	0.5
Zuidoost-Drenthe	8	3	3	7	2.3	0.9
Totaal Drenthe	257	145	139	294	2.1	1.2
bw. Westerwolde	13	10	8	14	1.8	1.3
Dollard polders	1	1	0	?	?	?
Omg. Oldambt	-	-	-	-	-	-
Z. Westerkwartier	1	0	0	0	-	-
Omg. Haren	6	3	3	7	2.3	1.2
Totaal groningen	21	14	11	21	1.9	1.3
bw. Appelscha	7	7	7	16	2.3	2.3
Omg. Oldeberkoop	10	5	4	9	2.3	1.1
Friesland overig eilanden	60 1	32 0	24 0	53 -	2.2 -	1.2 -
Totaal Friesland	78	44	35	78	2.2	1.3
Totaal	356	203	185	393	2.1	1.2

Bijlage 3.

Invloed van menselijke vervolging op roofvogels
in Noordwest-Drenthe.

Uit: R. Bijlsma en H. Wessels 1986.

Broedvogelinventarisatie Noordwest-Drenthe 1986.

Rapport P.P.D. Drenthe, afd. Ecologie.

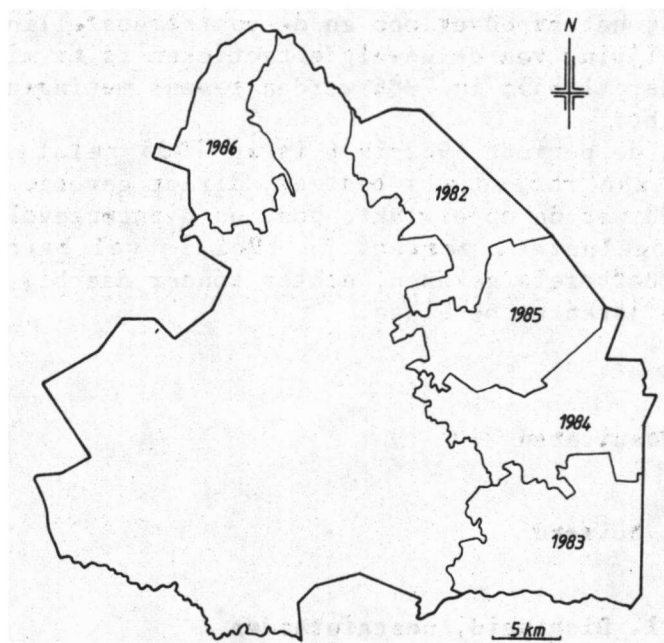
8. INVLOED VAN MENSELIJKE VERVOLGING OP ROOFVOGELS IN NOORDWEST-DRENTHE

8.1. Inleiding

De activiteiten van de werkgroep roofvogels Noord-Nederland hebben in de provincies Groningen, Friesland en Drenthe enkele gebieden boven water gehaald waar menselijke vervolging van roofvogels telkenjare optreedt. In de periode 1982-1985, toen de broedvogelinventarisaties van de P.P.D. van Drenthe zich in het noordelijke en oostelijke deel van de provincie afspeelden (Zuidlaren tot en met Coevorden), werd alleen in Noordoost-Drenthe systematische vervolging van roofvogels geconstateerd. In 1986 was Noordwest-Drenthe aan de beurt in het kader van de herinventarisatie van de provincie. Noordwest-Drenthe herbergt twee van de zwarte plekken op de kaart met roofvogelvervolgingen, namelijk de omgeving van Veenhuizen en het Steenbergerveld (werkgroep roofvogels Noord-Nederland 1986).

In dit hoofdstuk wordt de roofvogelbevolking van Noordwest-Drenthe beschreven en vervolgens vergeleken met die in de respectievelijke gebieden die in de periode 1982-1985 elders in Drenthe werden onderzocht. Een directe vergelijking is uiteraard niet mogelijk, omdat de gebieden in verschillende jaren zijn uitgekamd. Daarbij varieerde de intensiteit van het aan roofvogels bestede veldwerk en zijn de aantallen per jaar gevonden roofvogelparen aan de kleine kant. Ondanks deze handicaps hopen we toch voorzichtige uitspraken te kunnen doen over het effect van roofvogelvervolging (of het ontbreken daarvan) op roofvogels.

8.2. Gebieden



Figuur 9. De lokatie van de in 1982-1986 op roofvogels onderzochte gebieden in Drenthe

Figuur 9 en tabel 7 geven uitsluitend over de lokatie en de verdeling naar landschapstypen van de respectievelijke onderzoeksgebieden in de periode 1982-1986. Voor een gedetailleerde beschrijving zij verder verwezen naar Bijlsma en Grotenhuis (1983), Bijlsma en De Roder (1983), De Roder en Bijlsma (1984), Bijlsma en De Roder (1985) en naar hoofdstuk 2 van dit verslag.

Tabel 7. Procentuele verdeling van de onderzoeksgebieden in 1982-1986 naar landschapstypen

	1982	1983	1984	1985	1986
Bossen	11	3	12	10	17
Heiden/veenresten	2	8	1	2	3
Essen	9	1	3	3	6
Heide-ontginningen	16	20	18	22	27
Stroomdalen	33	14	9	18	24
Hoogveenontginningen	20	49	53	44	11
Oude ontginningen	8	5	3	1	11
Open water	1	-	-	-	2
Oppervlakte (ha)	19.781	20.542	18.899	20.529	15.885

8.3. Werkwijze

In alle jaren is getracht een volledig beeld van de roofvogelbevolking te krijgen. De nadruk lag daarbij op het vaststellen van territoriumhoudende paren, met ruime aandacht voor het vinden van nesten, het broedverloop en de paarsamenstelling. Een uitgebreide beschrijving van de gevolgde tactieken is te vinden in Bijlsma en De Roder (1985); in 1986 werden tevens metingen aan de nestjongen verricht.

Binnen de periode 1982-1986 is in 1985 relatief de meeste aandacht aan roofvogels besteed, direct gevolgd door 1984 en 1986. In 1983 was de oppervlakte bos, en dientengevolge ook het aantal roofvogelparen, gering. In 1982 is wel betrekkelijk intensief naar roofvogels gekeken, echter zonder daarbij de "perfectie" van latere jaren te bereiken.

8.4. Resultaten

8.4.1. Buizerd

8.4.1.1. Dichtheid, nestafstanden

Op 15.885 ha landschap werden 32 paren vastgesteld, ofwel 0,2 paar/100 ha (en 1,2 paren/100 ha bos).

Van 28 paren werd het nest gevonden; de gemiddelde afstand tot het dichtstbijzijnde nest bedroeg bijna 1.600 m, met een spreiding van 800-3.000 m.

8.4.1.2. Paarsamenstelling

Van niet alle paren bleek het mogelijk de leeftijd van zowel man als vrouw te bepalen in termen van volwassen of onvolwassen (2e kalenderjaar) (tabel 8).

Tabel 8. Broedbiologische gegevens van buizerds in Noordwest-Drenthe in 1986

Ter- rito- rium	Leeftijd mn	Baltes vr	Prooien	Nest	Eieren	Eieren uitgekomen	Jongen uitgevlogen	Start eileg	Opmerkingen
1	?	ad	+	-	+	-	-	?	-
2	?	?	+	-	?	?	2	?	-
3	ad	ad	+	+	2	2	2	10 april	geringd
4	?	?	-	-	-	-	-	-	-
5	?	ad	+	+	+	+	2	?	-
6	ad	ad	+	+	2	2	2	12 april	geringd
7	?	ad	+	+	+	+	1	?	geringd
8	ad	ad	+	+	+	-	-	?	-
9	ad	onv	+	+	3	2	2	12 april	geringd
10	onv	ad	+	-	-	-	-	-	-
11	ad	ad	-	+	3	3	3	9 april	geringd
12	ad	ad	+	+	3	-	-	6 april	verstoord
13	ad	ad	+	-	-	-	-	-	-
14	onv	ad	+	+	3	3	2	17 april	geringd
15	ad	ad	+	+	3	2	2	5 april	geringd
16	ad	ad	+	+	3	3	2	6 april	geringd
17	ad	onv	-	+	-	-	-	-	-
18	ad	onv	+	+	+	+	3	8 april	geringd
19	onv	onv	+	-	-	-	-	-	-
20	ad	onv	+	+	+	+	1	?	-
21	ad	onv	+	+	+	2	2	19 april	geringd
22	ad	ad	+	+	-	-	-	-	-
23	ad	onv	+	-	+	+	2	15 april	geringd
24	ad	onv	-	+	-	-	-	-	-
25	?	?	+	-	4	-	-	?	verstoord
26	onv	onv	+	-	+	-	-	?	verstoord
27	ad	onv	+	+	+	+	3	10 april	geringd
28	?	ad	+	+	4	?	3	7 april	-
29	?	onv	+	+	+	-	-	?	verstoord
30	?	ad	+	+	3	3	2	8 april	geringd
31	?	?	-	-	-	-	-	-	-
32	?	?	-	-	-	-	-	-	-

Legenda: mn = mannetje
 vr = vrouwtje
 ad = volwassen (indien onderstreept, gebaseerd op vondsten van ruiveren)
 onv = onvolwassen (idem)
 ? = onbekend
 - = niet gevonden
 + = aanwezig

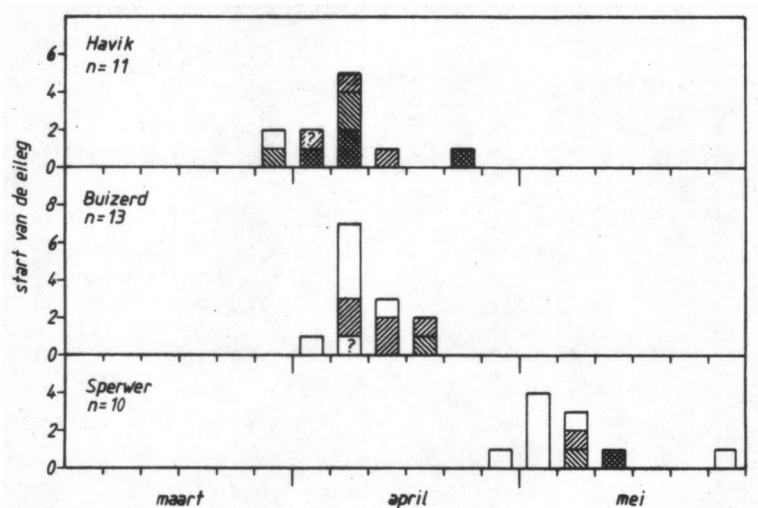
Van de 21 paren, waarbij dat wel lukte, bestonden er slechts 9 uit volwassen vogels. Van de overige paren waren één of beide partner(s) onvolwassen. Daarbij was het opvallend dat het aanzienlijk vaker voorkwam dat de vrouwelijke helft van het paar een onvolwassen vogel was (8x) dan de mannelijke helft (2x).

8.4.1.3. Niet-broeders

Van de 32 territoriumhoudende paren werden er 24 op of in de nabijheid van een nest gezien; in 23 van deze gevallen werden eieren gelegd. Met andere woorden: bij 25% van de onderscheiden paren werden geen activiteiten rond een nestplaats waargenomen en 28% van de paren ging niet tot eileg over.

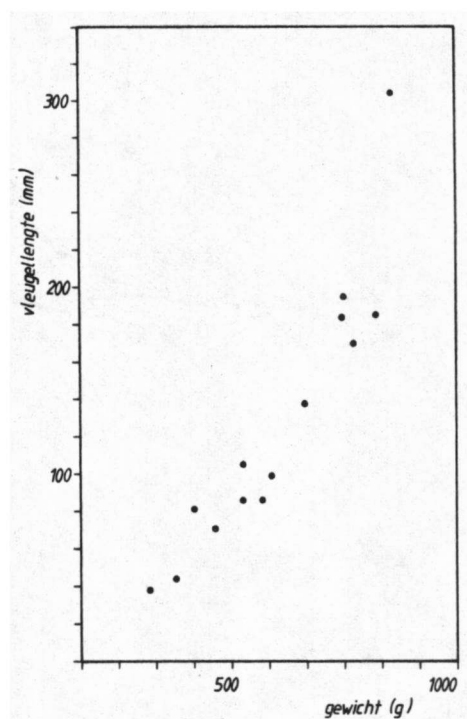
8.4.1.4. Broedsucces

De eileg was in 1986 tamelijk gesynchroniseerd, met het eerste paar beginnend op 5 april en het laatste op 19 april (figuur 10, tabel 8). De volwassen paren begonnen gemiddeld eerder met de eileg dan paren waarvan één of beide vogels onvolwassen waren (figuur 10).



Figuur 10. Start van de eileg van havik, buizerd en sperwer in Noordwest-Drenthe in 1986

Van 11 paren werd de legselgrootte bepaald en wel 2x 2 eieren, 7x 3 eieren en 2x 4 eieren (gemiddeld 3,0). Deze 4, 21 en 8 eieren resulteerden in respectievelijk 4, 13 en 3 uitvliegende jongen. Het totale broedsucces, uitgedrukt als het aantal uitgevlogen jongen betrokken op het aantal gelegde eieren, bedroeg derhalve 61%. In totaal werden 2 paren met 1 vliegvlug jong, 11 paren met 2 dito jongen en 4 paren met 3 uitgevlogen jongen vastgesteld. In figuur 11 worden de gewichten en vleugelmaten van de jongen gegeven, zoals deze werden bepaald tijdens het ringen. Hoewel geen enkele maal met zekerheid de oorzaak van mislukking viel te achterhalen, was het frappant dat in 5 gevallen het broedproces in de derde week werd onderbroken, meestal gepaard gaand met het spoorloos verdwijnen van de oudervogels. Menselijke verstoring zou hieraan debet kunnen zijn.

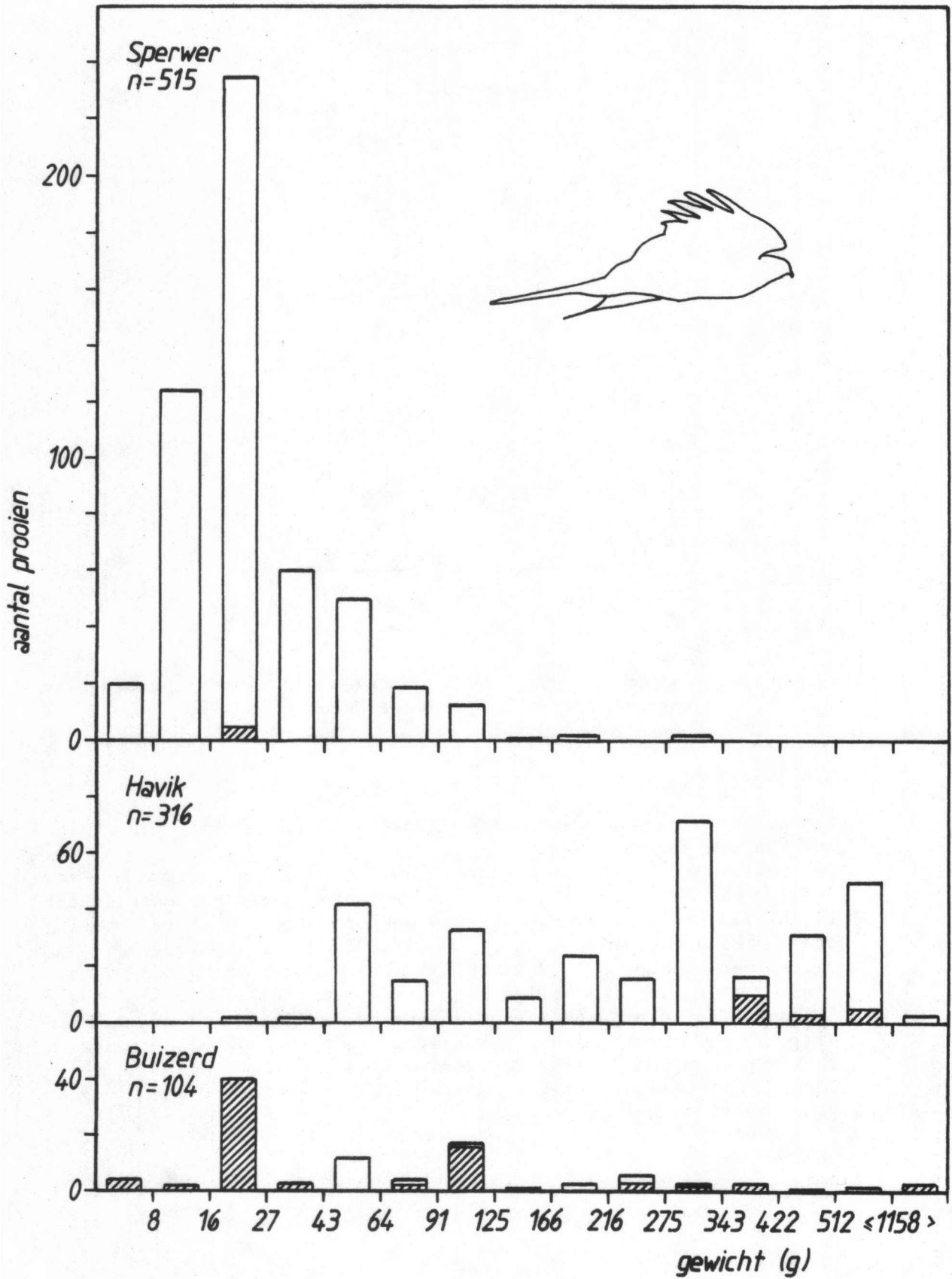


Figuur 11. Vleugellengte, uitgezet tegen het gewicht, van nest-jonge buizerds in Noordwest-Drenthe in 1986

8.4.1.5. Voedsel

De resten van 104 prooien werden grotendeels op de nesten of in braakballen aangetroffen.

Het gevarieerde menu van 8 vogelsoorten, 12 zoogdiersoorten en 1 amfibie bewijst dat de buizerd een opportunist par excellence is (bijlage 6); let in dit verband ook op de grote spreiding in het gewicht van de prooien (figuur 12). Muizen, vooral bos- en veldmuizen, werden het veelvuldigst gepakt, maar qua gewicht waren de vangsten van mollen en konijnen veel belangrijker. Onder de vogels vormden jonge fazanten (meestal pullen) en jonge, pas uitgevlogen spreeuwen een noemenswaardig onderdeel van het menu. In het gebied rond Veenhuizen worden relatief veel fazanten uitgezet, wat mogelijk verklaart waarom hier relatief veel jongen van deze soort werden gegrepen.



Figuur 12. Verdeling van prooien naar gewichtsklassen (grootendeels naar Opdam 1974) voor sperwer, havik en buizerd in Noordwest-Drenthe in 1986; gearceerd: zoogdieren

8.4.2. Havik

8.4.2.1. Dichtheid, nestafstanden

Op 15.885 ha werden 23 paren vastgesteld (0,14 paar/100 ha). Voor het beboste deel werd een dichtheid van 0,9 paar/100 ha berekend. De gemiddelde afstand tot het dichtstbijzijnde nest (bij n=22) bedroeg ruim 1.400 m, met een spreiding van 800-2.800 m.

Het nest in het Kleibos lag ver buiten het verspreidingsgebied van de overige paren, namelijk op 4,5 km afstand van het dichtstbijzijnde nest (in het Mensingebosch); het is bij bovenstaande berekening van de gemiddelde onderlinge nestafstand buiten beschouwing gelaten, omdat het tussenliggende gebied ongeschikt is als broedbiotoop.

8.4.2.2. Paarsamenstelling

Van 16 paren werd de leeftijd van beide oudervogels bekend (tabel 9); hieronder bevonden zich slechts 3 paren die uit volwassen vogels bestonden. In 9 gevallen was het mannetje of het vrouwtje onvolwassen en in 4 gevallen waren zelfs beide vogels onvolwassen.

Tabel 9. Broedbiologische gegevens van haviken in Noordwest-Drenthe in 1986

Ter- ritorium	Leeftijd		Balts	Prooien	Nest	Eieren	Eieren uitgekomen	Jongen			Start eileg	Opmerkingen
	mn	vr						mn	vr	tot		
1	onv	onv	+	+	+	4	4	1	2	3	5 april	geringd, later nest uit boom gevallen
2	?	ad	+	+	+	+	-	-	-	-	?	-
3	onv	onv	+	+	+	5	5	1	3	4	8 april	geringd
4	ad	onv	+	+	+	+	+	1	1	2	11 april	geringd
5	?	onv	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
6	?	onv	+	+	+	4	?	1	2	3	2 april	geringd
7	onv	ad	+	+	+	+	-	-	-	-	?	verstoord
8	ad	ad	-	+	+	+	+	-	-	-	?	doorgeschooten
9	onv	onv	+	+	+	5	5	4	1	5	7 april	paar was ad in maart
10	ad	onv	-	+	+	+	-	-	-	-	?	verstoord
11	?	?	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
12	ad	onv	+	+	+	4	4	3	1	4	7 april	geringd
13	?	ad	+	+	+	3	3	-	-	-	?	boom op nest gevallen
14	?	onv	+	+	+	+	-	-	-	-	?	verstoord
15	ad	ad	+	+	+	+	-	-	-	-	?	verstoord
16	?	?	+	-	+	4	-	-	-	-	?	verstoord
17	onv	onv	+	+	+	3	2	1	-	1	25 april	vr was ad in maart
18	ad	onv	+	+	+	2	-	-	-	-	?	verstoord
19	ad	ad	+	+	+	-	-	-	-	-	-	verstoord
20	onv	ad	+	-	+	4	-	-	-	-	10 april	verstoord
21	ad	onv	+	+	+	+	-	-	-	-	30 maart	verstoord, vr was ad in april
22	onv	onv	+	+	+	+	-	-	-	-	31 maart	verstoord, vr was ad in april
23 (24)	ad onv	onv -	+	+	+	4 -	2 -	- -	- -	- -	8 april	verstoord solitair

Legenda: mn = mannetje
vr = vrouwtje
ad = volwassen (indien onderstreept, gebaseerd op vondsten van ruiveren)
onv = onvolwassen (idem)
? = onbekend
- = niet gevonden/geen
+ = aanwezig
tot = totaal

Bij 4 paren werd in de loop van het broedseizoen een wisseling in de paarsamenstelling genoteerd. Zo was in territorium 9 in maart het paar nog samengesteld uit volwassen vogels; in april bleken hier beide vogels onvolwassen te zijn. In territorium 17 verbleef in maart een adult wijfje, maar bij latere controles in april bleek het onvolwassen mannetje gepaard te zijn met een onvolwassen wijfje. Deze verandering viel tevens samen met een verandering van nestplaats. In territorium 21 was een adult mannetje in april gepaard met een adult wijfje; in mei was het hier aanwezige vrouwtje echter onvolwassen en zat ze op de vermoedelijk door het adulte wijfje gelegde eieren te broeden. Een zelfde situatie deed zich voor in territorium 22: in april een adult wijfje gepaard met een onvolwassen mannetje, terwijl het paar in mei bestond uit een onvolwassen wijfje en een dito mannetje.

Op grond van in 1985 verzamelde ruiveren (door T. Sterken en J. Schipperijn) kon bij 2 paren (20 en 23, zie tabel 9) vastgesteld worden dat het in 1986 om andere wijfjes ging dan in 1985. De aanwezigheid van een solitair onvolwassen mannetje kon worden bewezen middels zichtwaarnemingen en vondsten van ruiveren in een geïsoleerd bosje nabij Een langs de Haulerwijksterweg. Deze lokatie lag ca. 2 km van het dichtstbijzijnde, bezette haviksnest af.

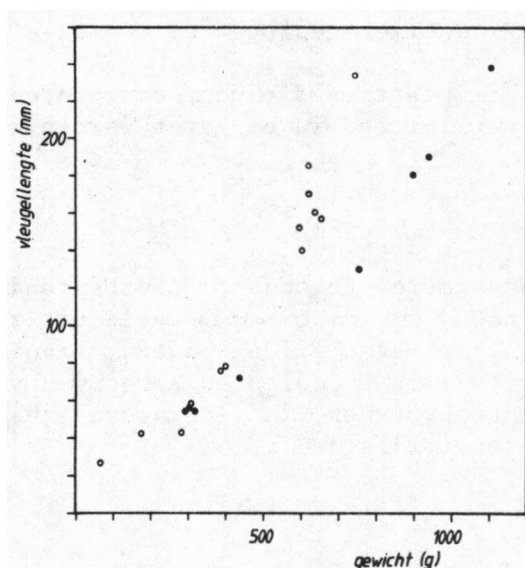
8.4.2.3. Niet-broeders

Drie van de 23 paren gingen niet tot eileg over, al is bij de huidige, tamelijk infrequente bezoekenintensiteit niet uit te sluiten dat een vroegtijdig verstoord legsel over het hoofd is gezien.

8.4.2.4. Broedsucces

Het eerste paar begon op 30 maart met de eileg; de meeste paren volgden in de eerste helft van april (figuur 10). Het vroegste paar was ook het enige paar dat uit volwassen vogels was samengesteld. Op 25 april begon het laatste paar met de eileg; er zijn aanwijzingen dat het hier om een vervolglegsel ging nadat het oorspronkelijke wijfje was verdwenen (zie paar 17 onder 8.4.2.2.) Van 9 paren kon de legselgrootte worden bepaald: 2x 3 eieren, 6x 4 eieren en 2x 5 eieren (gemiddeld 4,0). Beide 5-legsels waren geproduceerd door uit onvolwassen vogels samengestelde paren. Deze 37 eieren resulteerden in 20 vliegvlugge jongen, een broedsucces derhalve van 54%. Op het moment van ringen werden 24 juvenielen in de nesten aangetroffen, namelijk 14 mannetjes en 10 vrouwtjes. Hiervan vlogen slechts 2 mannetjes niet uit, in beide gevallen betrof het een nakomertje. De sexuele dimorfie komt duidelijk tot uiting in de maten en gewichten van de nestjongen; de wijfjes zijn al op jonge leeftijd zwaarder en groter dan de mannetjes (figuur 13).

Van de in totaal 20 paren, die één of meer eieren hadden geproduceerd, wisten er slechts 7 (35%) vliegvaardige jongen groot te brengen.



Figuur 13. Vleugellengte, uitgezet tegen het gewicht, van nestjonge haviken in Noordwest-Drenthe in 1986 (● = vrouw, ○ = man)

In het Bankenbosch, de Bergvenen en het Tonckensbos en omgeving onderbraken alle broedparen op één na (met een moeilijk te vinden nest) het broedproces halverwege de eifase. De vondsten van koude of kapotte eieren, of juist het ontbreken daarvan, op deze nesten vormden evenzovele aanwijzingen dat ook in 1986 menselijke verstoring in dit gebied een systematisch karakter had. Dit is in overeenstemming met de bevindingen in de afgelopen jaren (mond. med. J. Schipperijn en T. Sterken).

Aan de Voorsterweg tussen Langelo en Peest werd op 2 juni een doorgeschoten nest gevonden waarop halfwas-jongen hadden gezeten. Takken met verse hagel zijn hier op het nest verzameld (mond. med. Willem van Manen). Opzettelijke verstoringen werden verder vermoed nabij Steenbergen, nabij het Schilleveen bij Langelo en in de Oosterduinen bij Langelo. Het paar in het Mensingebosch is waarschijnlijk verstoord door overmatige recreatieve drukte in de buurt van het nest.

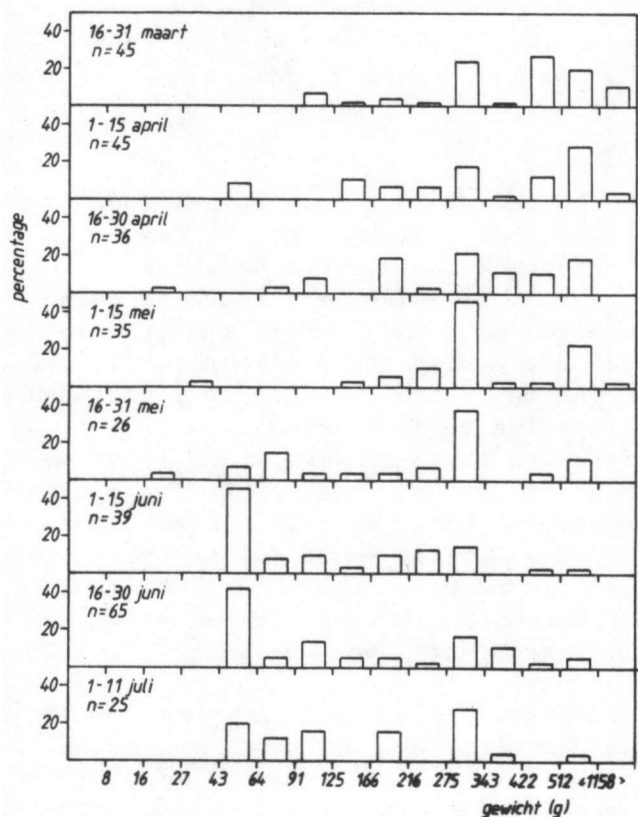
In slechts enkele gevallen kon een verstoring aan natuurlijke factoren worden geweten. Zo kantelde een deel van het wankelende nest in het Kleibos, waardoor de 4 jongen op de grond terecht kwamen; 1 jong legde daarbij het loodje. De overige 3 jongen zijn overgezet op nesten in het Sleenerzand en boswachterij Grolloo. Het is evenwel aannemelijk dat zonder de frequente controles van dit nest door P.P.D.- en I.V.N.-medewerkers/leden ook deze jongen uiteindelijk de val niet zouden hebben overleefd. Een tweede geval van natuurlijke verstoring werd nabij Peest opgemerkt; hier was een boom dwars over het nest met jongen gevallen. In dit bosje stonden veel prattende en dode bomen, zodat kwade opzet niet aannemelijk lijkt. Toch is het opmerkelijk dat van de jongen geen spoor werd teruggevonden (door een vos weggesleept?), terwijl er in de buurt van het nest patronen werden gevonden (maar waar hebben we die niet gevonden!).

De weinige succesvolle paren broedden vrijwel alle

- a. op moeilijk vindbare nestplaatsen
- b. op nesten in voor publiek gesloten of moeilijk toegankelijke terreinen of
- c. op overzichtelijke plaatsen die door omwonenden of leden van het I.V.N.-Roden nauwlettend in de gaten werden gehouden.

8.4.2.5. Voedsel

Van 316 prooien werden resten gevonden; deze bestonden overwegend uit vogels (42 soorten) en in mindere mate uit zoogdieren (4 soorten). Onder de vogels waren wilde eenden, fazanten, hout- en postduiven, merels, vlaamse gaaien en spreeuwen veruit het belangrijkste. Ook konijnen vormden, in ieder geval qua gewicht, een belangrijke voedselbron (bijlage 6).



Figuur 14. Verdeling van prooien naar gewichtsklassen (grootendeels naar Opdam 1974) per halve maand (vinddata) voor haviken in Noordwest-Drenthe in 1986

Figuur 14 laat zien dat de zware prooien (meer dan 422 gram) vooral in het vroege broedseizoen werden gepakt; in deze periode jaagt het wijfje nog steeds, maar deze taak wordt vanaf april door het kleinere en lichtere mannetje overgenomen (zie figuur 13).

Er vindt dan ook een globale verschuiving van zware naar middel-zware prooien plaats in de loop van het broedseizoen. In april en mei zijn daarbij postduiven toonaangevend, vanaf half juni worden ook spreeuwen belangrijk in het voedselpakket.

8.4.3. Sperwer

8.4.3.1. Dichtheid, nestafstanden

Met 29 paren op 15.885 ha bereikt de sperwer een gemiddelde dichtheid van 0,18 paar/100 ha; de dichtheid in de bossen bedraagt 1,3 paren/100 ha.

De gemiddelde onderlinge nestafstand was 1.300 m, met een spreiding van 100-3.000 m (n=22).

8.4.3.2. Paarsamenstelling

Van slechts 15 paren kon de leeftijd van beide partners worden vastgesteld; 11 daarvan bleken uit adulte vogels te bestaan, bij 3 was een van beide partners onvolwassen en bij 1 paar waren beide vogels in het 2e kalenderjaar.

Ook in de gevallen waarbij van slechts een van de partners de leeftijd kon worden vastgesteld, bleken ze meestal volwassen te zijn (tabel 10).

Op grond van in 1985 verzamelde ruiveren (door J. Schipperijn en T. Sterken) kon bij 2 paren (13 en 16, zie tabel 10) worden geconstateerd dat het wijfje in 1986 hetzelfde was als in het voorgaande jaar; in een derde geval (paar 17) ging het vermoedelijk om een ander wijfje.

8.4.3.3. Niet-broeders

In 17 van de 29 onderscheiden territoria werden nieuwgebouwde nesten gevonden; in 12 daarvan werd minstens 1 ei gelegd (41%). Zelfs indien we er vanuit gaan dat er nesten over het hoofd zijn gezien, dan nog is het tekenend dat in veel gevallen geen broedpoging werd ondernomen ondanks de vastgestelde aanwezigheid van sperwers in het vroege voorjaar (door middel van baltswaarnemingen, verse poep, verse prooien). Net als in 1985 (Bijlsma en De Roder 1985) was de voedselsituatie in het voorjaar van 1986 vermoedelijk weinig florissant, waardoor een aantal paren het broedseizoen mogelijk voor gezien hield (zie ook Newton 1986). Dit hoeft echter niet de enige reden te zijn. Zo werden er rond de Langeloërduinen vier territoria gevonden, zonder dat hier tot eileg werd overgegaan. Desondanks leveren de uitgebreide campings en de bebouwde kom van Norg hier een overstelpend voedselaanbod. Een van de 4 paren werd door bosbouwactiviteiten verstoord, maar de oorzaken van het niet tot broeden komen van de resterende 3 paren zijn onbekend (en vermoedelijk dus niet te wijten aan voedseltekort).

8.4.3.4. Broedsucces

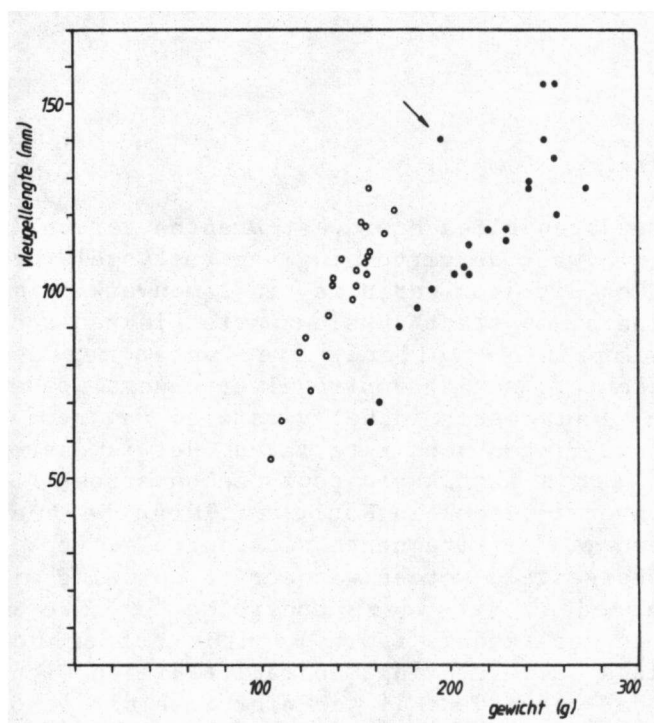
Slechts 1 paar begon in april met de eileg, de overige in de eerste helft van mei, op 1 paar na dat vrijwel zeker betrekking had op een vervolglegsel (figuur 10). De late paren waren geheel of gedeeltelijk uit onvolwassen vogels samengesteld (tabel 10).

Tabel 10. Broedbiologische gegevens van sperwers in Noordwest-Drenthe in 1986

Ter- rito- rium	Leeftijd		Balts	Prooien	Nest	Eieren	Eieren uitgekomen	Jongen			Start eileg	Opmerkingen
	mn	vr						mn	vr	tot		
1	<u>onv</u>	<u>ad</u>	+	+	+	+	+	-	-	1	9 mei	geringd, 1 vr bij- geplaatst
2	<u>onv</u>	<u>onv</u>	+	+	+	5	5	2	-	2	15 mei	geringd, predatie
3	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	5	5	2	3	5	6 mei	geringd
4	?	<u>onv</u>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<u>onv</u>	?	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6	?	<u>onv</u>	-	+	+	+	+	1	4	5	6 mei	geringd
7	?	?	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
8	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	1	-	-	-	-	?	natuurlijke verstoring
9	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	5	5	4	1	5	2 mei	geringd
10	?	<u>onv</u>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
11	?	<u>ad</u>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
12	?	<u>ad</u>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
13	<u>ad</u>	<u>ad</u>	-	+	+	5	3	-	-	-	27 mei	vervolgleg- sel, preda- tie
14	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	4	3	1	2	3	3 mei	geringd
15	<u>ad</u>	<u>ad</u>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
16	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	5	5	4	1	5	30 april	geringd
17	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	5	5	4	1	5	4 mei	geringd
18	?	?	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	?	<u>ad</u>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
20	?	<u>ad</u>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
21	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	4	3	1	2	3	2 mei	geringd
22	?	?	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
23	?	<u>onv</u>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
24	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	?	<u>ad</u>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	verstoord, bosbouw
26	<u>ad</u>	<u>onv</u>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
27	<u>ad</u>	<u>ad</u>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
28	<u>ad</u>	<u>onv</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	?	?	-	-	+	+	+	?	?	4	?	niet geringd

Legenda: mn = mannetje
 vr = vrouwtje
 ad = volwassen (indien onderstreept, gebaseerd op vondsten van ruiveren)
 onv = onvolwassen (idem)
 ? = onbekend
 - = niet gevonden/geen
 + = aanwezig
 tot = totaal

Acht voltallige legfels hadden 2x betrekking op 4-legfels en 6x op 5-legfels (gemiddeld 4,8) en leverden 29 vliegvlugge jongen op (broedsucces 76%). Van de 12 paren die met zekerheid één of meer eieren hadden geproduceerd wisten er 11 één of meer jongen te laten uitvliegen. De maten en gewichten van bijna alle jongen (zoals opgemeten tijdens het ringen) zijn weergegeven in figuur 15, waaruit net als bij de havik de sexuele dimorfie duidelijk naar voren komt. Het met een pijltje aangeduide jong betreft een wijffe dat in de Achterhoek uit een nest was gevallen en via de politie bij ons terechtkwam; dit jong is bijgeplaatst op een



Figuur 15. Vleugellengte, uitgezet tegen het gewicht, van nestjonge sperwers in Noordwest-Drenthe in 1986 (● = vrouw, ○ = man)

nest met 1 jong van dezelfde leeftijd. Bij de hercontrole bleek het bijgeplaatste wijfje in vier dagen tijds haar lage gewicht ruimschoots te hebben gecompenseerd; met een gewichtstoename van 61 gram viel ze weer binnen het normale patroon (figuur 15). Het enige paar dat mislukte in de eifase werd vermoedelijk verstoord door vlaamse gaaien; hier werd in het begin van de eifase een kapotgepikt ei onder het nest gevonden. In beide 4-legsels kwam 1 ei niet uit; de jongen vlogen alle goed uit. Bij één 5-legsel verdwenen twee kleine jongen op mysterieuze wijze van het nest (te zamen met een ei, vermoedelijk door vlaamse gaaien); bij dit paar was ook al een ei gebroken tijdens de broedfase. Bij een tweede 5-legsel werden 3 jongen van ca. twee weken door een grote roofvogel (vermoedelijk een havik) van het nest gegrist en onder en op enige afstand van het nest dood gevonden met duidelijk klauwgaten in het lijf (mond. med. J. Eitens). Van de overige vier 5-legsels kwamen alle eieren uit en verlieten ook alle jongen succesvol het nest.

8.4.3.5. Voedsel

Onder 515 op naam gebrachte prooien bevonden zich 47 soorten vogels en 2 soorten zoogdieren (figuur 12, pag. 68, bijlage 6). Het gros van de prooien woog 8-27 gram en bestond voornamelijk uit

mezen, mussen en vinken. Onder de zwaardere prooien waren lijsters, spreeuwen en vlaamse gaaien veruit in de meerderheid. Door deze prooikeus is de overlap met het prooispectrum van de havik gering.

8.5. Discussie

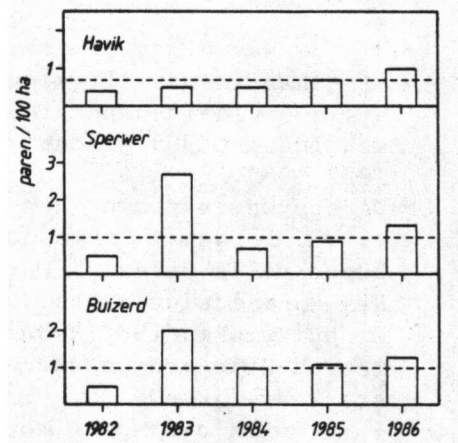
In voorgaande jaren bleek Noordwest-Drenthe verschillende gebieden te herbergen waar de vervolging van roofvogels met verve werd uitgevoerd. Ook dit jaar waren we, in samenwerking met de plaatselijke vogelaars, in staat enkele zwarte plekken aan te wijzen, welke - no surprise - volledig overlapt met de al bekende "abattoirs". Echter, ook de roofvogelvervolgers worden telkenjare wijzer en dus bedrevener in het verstoren van roofvogels zonder duidelijke aanwijzingen achter te laten. Het is daarom zaak de in 1985 gepostuleerde aanpak van roofvogelonderzoek (Bijlsma en De Roder 1985) onverwijld ook in Noordwest-Drenthe toe te passen. Immers, alleen middels frequente nestcontroles (ook van de nestinhoud) kan vastgesteld worden wanneer en op welke wijze verstoring is opgetreden. Mits deze controles ter zake kundig worden uitgevoerd - en deze kennis is in Drenthe ruimschoots voorhanden - is de kans op verstoring minimaal (Fyfe en Olendorff 1976). Het argument dat beheerders liever niet zien dat er bij de nesten wordt geklommen, doet wel buitengewoon misplaatst aan wanneer anderen zonder scrupules de inhoud van diezelfde nesten, en niet zelden de bijbehorende bewoners, om zeep helpen. Daarbij doet zich het curieuze fenomeen voor dat de meest persistente vervolging, naast die in de omgeving van Steenberg, zich afspeelt op de terreinen van het ministerie van justitie!

Doordat we weinig directe evidentie van menselijke vervolging hebben, zullen we in het hiernavolgende proberen op indirecte wijze aan te tonen dat er wel degelijk wat aan de hand is in Noordwest-Drenthe en bovendien trachten te verduidelijken in hoeverre de vervolging effect heeft op de roofvogelpopulatie in het betreffende gebied. De aandacht wordt daarbij geconcentreerd op buizerd, havik en sperwer. Als vergelijkingsmateriaal dienen de in 1982-1985 in Noordoost- en Oost-Drenthe verzamelde gegevens.

8.5.1. Broeddichtheid

Daar de meeste roofvogels in bossen broeden zijn de jaarlijkse dichtheden in paren per 100 ha bos berekend (figuur 16). Dit levert alleen voor 1983 enigszins geflatteerde cijfers op doordat de oppervlakte bos toen gering was (tabel 7).

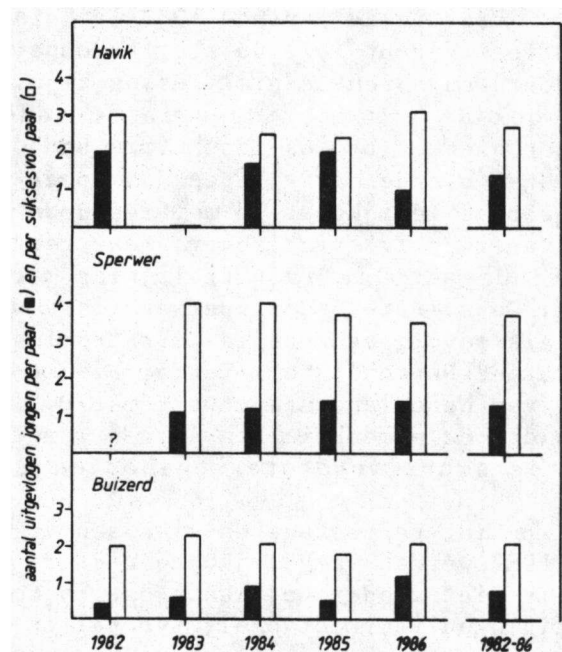
Binnen de periode 1982-1986 bereikte de havik in 1986 (in Noordwest-Drenthe) de hoogste broeddichtheid; hetzelfde geldt voor buizerd en sperwer wanneer we 1983 buiten beschouwing laten (figuur 16). Het lijkt ons onwaarschijnlijk dat deze hoge dichtheden het gevolg zijn van verschillen in de intensiteit van het veldwerk.



Figuur 16. Dichtheden per 100 ha bos in vijf deelgebieden/jaren in Drenthe; de stippellijnen geven de gemiddelde dichtheid over 1982-1986 weer

8.5.2. Broedsucces

Het broedsucces is berekend voor alle territoriumhoudende paren en voor de paren die succesvol jongen grootbrachten. Vooral de eerste maat is belangrijk; immers, deze reproductie bepaalt of een populatie zich in stand kan houden zonder van buitenaf te worden aangevuld (Newton 1979).



Figuur 17. Broedsucces van havik, sperwer en buizerd voor territoriumhoudende en succesvolle paren in vijf deelgebieden/jaren in Drenthe, met ter vergelijking het gemiddelde over 1982-1986

Bij de havik lag de gemiddelde reproductie van alle paren in 1986 erg laag in vergelijking met die in de overige jaren (figuur 17); het gemiddelde aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar verschilde in 1986 echter nauwelijks van de cijfers verkregen in 1982-1985.

De sperwer vertoont een opmerkelijk stabiel beeld, zowel wat betreft de gemiddelde jongenproductie voor alle paren als voor de succesvolle paren.

Het gemiddelde aantal uitgevlogen jongen voor alle paren lag bij de buizerd in 1986 beduidend hoger dan in de voorgaande jaren; de reproductie van de succesvolle paren was in 1986 daarentegen niet sterk afwijkend. Dit duidt erop dat 1986 een relatief gunstig jaar voor buizerds moet zijn geweest met een gering percentage niet-broedende paren. De gegevens wijzen daar inderdaad op: zo bedroeg het percentage paren waarbij (vrijwel) zeker geen eileg plaatsvond in 1982-1986 respectievelijk 50, 55, 50, 67 en 25% (bij $n=12, 11, 22, 21$ en 32). Ook de beide 4-legsels in 1986 lijken te bewijzen dat òf Noordwest-Drenthe een gunstig buizerdbiotop vormt òf de voedselsituatie in 1986 gunstig was. Het laatste lijkt ons de meest voor de hand liggende reden.

Voor alle drie soorten geldt dat het broedsucces in Noordwest-Drenthe niet lager lag dan in Noordoost- en Oost-Drenthe; alleen bij de havik is er duidelijk wat aan de knikker.

8.5.3. Leeftijdsamenstelling van de broedparen

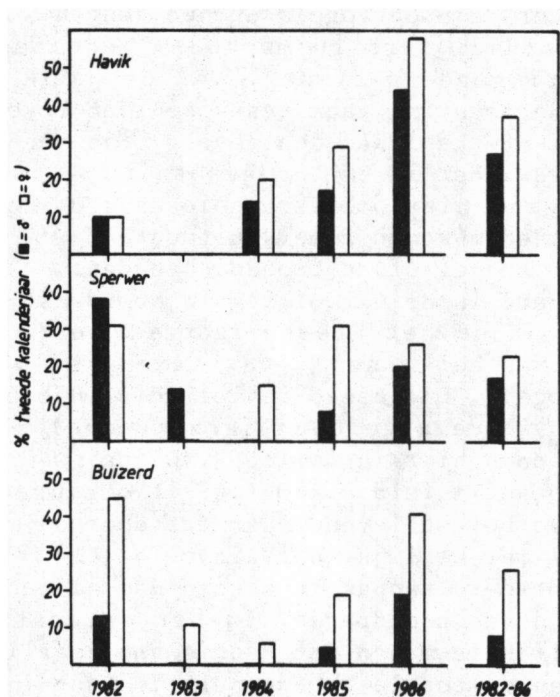
In 1986 was het aandeel 2e kalenderjaar-vogels onder de haviken buitengewoon hoog, bij de wijfjes zelfs meer dan de helft. In geen enkel ander jaar in de periode 1982-1985 is zo'n hoog percentage aangetroffen (figuur 18). De sterfte onder de broedvogels moet daarom in Noordwest-Drenthe niet gering zijn. Een aanwijzing daarvoor vormen ook de veranderingen in de samenstelling van 4 paren in de loop van het broedseizoen (zie onder 8.4.2.2.). Bij een echte standvogel als de havik (Speek en Speek 1984) kan elke verdwenen vogel worden gelijkgesteld met een dode vogel.

Het beeld bij de sperwer is erratischer, maar vertoont voor 1986 geen verontrustende aanblik in vergelijking met de jaren 1982-1985 (figuur 18). De sterfte onder sperwers is sowieso betrekkelijk hoog, met als gevolg een snelle doorstroming van individuen in de broedpopulatie (Newton 1986). Verder blijkt de nog aanzienlijke belasting van Nederlandse sperwers met D.D.E. nog niet tot gevolg te hebben dat de produktie van jongen wordt gereduceerd of de toename van de soort wordt tegengehouden (Burgers et al. 1986).

Bij de buizerd is het percentage onvolwassen vogels in 1986 erg hoog; alleen in 1982 werden vergelijkbare cijfers verkregen (figuur 18) en het is niet zonder betekenis dat in Noordoost-Drenthe eveneens vergiftigingen van roofvogels (vooral in de omgeving van Anloo) niet ongebruikelijk zijn (werkgroep roofvogels Noord-Nederland 1986).

Het is verder opvallend dat het percentage onvolwassen vogels in 1986 (maar ook in vrijwel alle andere jaren) bij buizerd en havik onder de wijfjes groter was dan onder de mannetjes. Tijdens de broedtijd nemen de wijfjes het bebroeden van de eieren en later het warmhouden van de jongen voor hun rekening, waardoor ze aan

één plek gebonden zijn. Zonder twijfel zijn de vrouwtjes daardoor kwetsbaarder voor afschot en het uitleggen van vergiftigd aas in de nabijheid van het nest dan de mannetjes die een grote actie-radius hebben en veel minder voorspelbaar zijn wat betreft hun aan- of afwezigheid bij het nest.



Figuur 18. Percentage 2e kalenderjaar-vogels onder de broedvogels bij havik, sperwer en buizerd in vijf deelgebieden/jaren in Drenthe, met ter vergelijking het gemiddelde over 1982-1986

De vondsten van met parathion vergiftigde vogels in maart en april bij Westervelde, Zuidvelde, het Esmeer en het Steenbergerveld wijzen eveneens op een hoge sterfte in de broedpopulaties van havik en buizerd in Noordwest-Drenthe: in 1986 werden hier maar liefst 6 buizerds, 1 havik en 2 kokmeeuwen als slachtoffer van parathion gevonden (med. J. Eitens en J. Schipperijn, zie ook bijlage 7).

8.5.4. Effect van vervolging op roofvogelaantallen in Noordwest-Drenthe

De enkele gevallen van bewezen destructie van nesten, de vondsten van vergiftigde roofvogels en indirecte evidentie als geringe reproductie (bij havik) en een hoog percentage onvolwassen broedvogels (bij havik en buizerd) tonen onomstotelijk aan dat er in delen van Noordwest-Drenthe een systematische vervolging van roofvogels plaatsvindt.

Deze menselijke vervolging is echter niet zo omvangrijk dat daardoor de stand wezenlijk wordt gereduceerd, zoals ook al uit figuur 16 is gebleken. Evenmin wordt de reproductie noemenswaardig teruggebracht, behalve bij de havik. Deze soort heeft het nadeel vroeg met broeden te beginnen (bomen nog niet in blad), luidruchtig te zijn in de baltsperiode, opvallende nesten te kiezen en een menu te hebben dat niet iedereen even welgevallig zal zijn. De sterfte onder de oudervogels en hun jongen wordt echter blijkens de dichtheidscijfers ruimschoots gecompenseerd door een influx uit omringende gebieden. Dat de havik momenteel minder talrijk is in de omgeving van Veenhuizen dan enkele jaren geleden (mond. med. T. Sterken) kan een gevolg zijn van de systematische vervolging aldaar. Het is echter geenszins gezegd dat de stand zonder vervolging niet ook teruggelopen zou zijn; de thans aangetroffen dichtheden komen immers uitmuntend overeen met de elders in Drenthe aangetroffen broeddichtheden.

Ook bij de buizerd is de vervolging in Noordwest-Drenthe ineffectief gebleken. Rond het Steenbergerveld verdween deze soort in april volledig van het toneel, wat samenviel met vondsten van vergiftigde vogels. Dit beeld is volledig in overeenstemming met de bevindingen van de afgelopen jaren (mond. med. J. Eitens). Desondanks begonnen hier in de loop van juni weer overal buizerds op te duiken, ongetwijfeld afkomstig uit omringende gebieden en van een enkel verborgen levend paar dat door de mazen van het net was geglipt. Al met al lijkt het zinvol bij het roofvogelonderzoek voor een bredere aanpak te kiezen dan alleen uit te gaan van het laten slagen van broedparen. In het vorenstaande hebben we trachten duidelijk te maken dat kennis van jaarlijkse verschillen in de omvang van de totale broedpopulatie (dus inclusief de niet-broedende paren), het broedsucces (in termen van produktie van alle territoriumhoudende paren) en de leeftijdsamenstelling van de paren een vruchtbare ondergrond oplevert voor aanwijzingen over de wijze waarop en de mate waarin vervolging plaatsvindt. Een dergelijke benadering van het probleem is te meer noodzakelijk daar gebleken is dat directe evidentie (door de daders op heterdaad te betrappen) uiterst moeilijk is te verkrijgen. Misschien dat door het aandragen van uitgebreide indirecte evidentie een eind gemaakt kan worden aan de illegale praktijken van de roofvogelvervolgers.

Bijlage 6. Voedsel van haviken, sperwers en buizerds in Noord-west-Drenthe in 1986, gebaseerd op prooien verzameld van half maart tot en met begin juli

Prooi	Havik	Sperwer	Buizerd
Rietgans	2	-	-
Smient	1	-	-
Wintertaling	3	1	-
Wilde eend	18	-	-
Kuifeend	1	-	-
Sperwer	2	-	-
Buizerd	1	-	-
Torenvalk	1	-	-
Boomvalk	1	-	-
Fazant	21	-	6
Waterhoen	1	-	1
Scholekster	3	-	-
Goudplevier	1	-	-
Kievit	8	-	-
Watersnip	-	1	-
Houtsnip	5	-	-
Grutto	1	-	-
Wulp	1	-	-
Tureluur	1	1	1
Kokmeeuw	10	-	1
Stormmeeuw	3	-	-
Zilvermeeuw	1	-	-
Visdief	1	-	-
Holenduif	1	-	-
Houtduif	30	1	-
Turkse tortel	9	2	-
Tortelduif	1	1	-
Postduif	56	-	2
Ransuil	4	-	-
Grote bonte specht	8	5	-
Veldleeuwerik	1	6	-
Boerenwaluw	-	9	-
Boompieper	-	11	-
Graspieper	-	2	-
Gele kwikstaart	-	1	-
Witte kwikstaart	-	16	-
Winterkoning	-	1	-
Heggenus	-	2	-
Roodborst	-	24	-
Zwarte roodstaart	-	1	-
Gekraagde roodstaart	-	5	-
Tapuit	-	1	-
Merel	16	9	-
Kramsvogel	2	2	-
Zanglijster	4	10	-
Grote lijster	2	1	1
Grasmus	-	2	-
Tuinfluit	-	3	-
Zwartkop	-	3	-
Sylvia spec.	-	2	-

Bijlage 6. Vervolg

Prooi	Havik	Sperwer	Buizerd
Fluiter	-	1	-
Tjiftjaf	-	7	-
Fitis	-	9	-
Phylloscopus spec.	-	6	-
Goudhaan	-	1	-
Grauwe vliegenvanger	-	2	-
Bonte vliegenvanger	-	13	-
Staartmees	-	1	-
Matkop	-	1	-
Zwarte mees	-	1	-
Pimpelmees	-	15	-
Koolmees	1	86	-
Boomkruiper	-	1	-
Vlaamse gaai	19	5	2
Ekster	6	-	-
Kauw	7	-	-
Roek	2	-	-
Zwarte kraai	4	-	-
Spreeuw	36	48	12
Huismus	-	124	-
Ringmus	-	19	-
Vink	-	37	-
Kneu	-	3	-
Goudvink	-	2	-
Groenling	-	4	-
Geelgors	-	1	-
Grasparkiet	1	-	-
Bosspitsmuis	-	-	2
Dwergspitsmuis	-	-	1
Mol	-	-	16
Konijn	15	-	8
Haas	2	-	-
Rosse woelmuis	-	3	6
Woelrat	-	-	3
Veldmuis	1	-	21
Aardmuis	-	-	3
Dwergmuis	-	-	2
Bosmuis	-	2	13
Bruine rat	1	-	1
Verwilderde kat	-	-	1
Bruine kikker	-	-	1

Bijlage 4.

Organisatieopbouw.

Algemeen Bestuur.

E. Takman (voorzitter)
H. Dommerholt (secretaris)
G.A. Morel (lid)
H. Hut (lid)
J. Wesseling (lid)
J. Schipperijn (lid)
H. Esselink (lid)

Onderzoeksbegeleidingsgroep

C. van Berkel (voorzitter)
W. v. Manen (secretaris, onderzoeker)
H. Esselink (onderzoekscordinator, onderzoeker)
W. Lok (onderzoeker)
J. Krol (onderzoeker)
M.M. Bilius (computerdeskundige)
B. v. Os (lid)
R. Bijlsma (lid)
H. Hut (lid)
S. Braaksma (lid)
R. Jonker (lid)
E. Takman (lid)

Provinciale besturen en medewerkers.

Groningen.

H. Hut (voorzitter, secretaris) Staatsbosbeheer
C.L.M. v.d. Rakt N.M.F.

Veldmedewerkers.

Staatsbosbeheer

N. de Vries

R.H. Blauw

Natuurmonumenten.

L. Halming

P.M. Verby

Vrijwillige medewerkers.

J. Glas

G.J. Halling

B. Voslamber

J. Loots

H. Dijkstra

J. Vochteloo

E. Knegtering

F. Helming

L. Nauta

J. Doevedans

Friesland.

J. Wesseling (voorzitter) N.M.F.

P. de Wit (secretaris) It Fryske Gea

W. Lok

J. Krol

Veldmedewerkers.

Staatsbosbeheer.

J. Donker

T. Bleeker

J. Bijlsma

G. Schievink
J.S. Hoekstra
S. Leenes
W. Miedema
A. Zeinstra
G. Hylkema

It fryske Gea.

G.R. Dijkstra
H.J. Grootenhuis
G. Jansma
G. Ras
L. Dijkstra
J.J. de Boer
K. Zoetendal
N. Minnema
R. Kiewiet
K. v.d. Meulen

Vrijwillige medewerkers.

D. Dijkstra
T. Jager
J. Feddema
O. Roelsma
S. Luinenburg
G. Hylkema
A. Volbeda
H. Veldman
S. Hoornveld
H. Pool
P. Tjaden
B. Hoeve
H. v.d. Veen
J. Hendriksma

S. v.d. Let
F. de Boer
B. Dijkstra
J. Mulder
H. Keidel
E. Wymenga
R. Foekema
J. Visser
M. Veenstra
J. Kooistra
M. Hof
S. v.d. Meulen
Huiteima
J. Vonk
R. v.d. Veen
J. Oosterloo
E. van Hijum
P. Das

Drenthe

E. Takman (voorzitter)	Staatsbosbeheer
H. Dommerholt (secr.)	N.M.F.
K. Wind	Drentse jagersvereniging
W. Meinen	Drentse jagersvereniging
B. v. Os	P.P.D.
M. Burema	Stichting Het Drents Landschap
R. de Leeuw	Natuurmonumenten
J. Bosch	Natuurmonumenten
A. Seubring	Rijkspolitie
J. Schipperijn	A.I.D. Controleurs Vogelwet

Veldmedewerkers

Staatsbosbeheer

R. Jonker

H.J. Ram

A. Coers

F. Eising

W. de Vlieger

K. Geerts

B. Jonker

H. Eding

G. Kruidhof

C. Huiting

E. Puyman

L. Trul

H. Lanjouw

A. de Vroome

J. Hummel

J. Schuring

J. Boer

E. Ensing

J. de Vries

H. Pietersma

H. Everts

Natuurmonumenten.

S. Hoekstra

H. Oosterloo

R. Schuling

E.H. Ovinge

J. Hyngstman

W. Klok

Stichting Het Drents Landschap

A. Winters

J. Dijkema

Vrijwillige medewerkers.

T. v. Kooten

L. Bakker

S. de Vlas

J. Santing

F. Siskens

A.J. van Dijk

O. de Vries

T. Sterken

M. Smaal

J. Bos

J. Eitens

D. Haanstra

H. v. Berkel

J. Dekkema

A. Streutker

H. Nijmeijer

G. Goedkoop

S. v.d. Veen

J. Grootenhuis

D. Schaap

K. Vogt

P. Heegen

H. Gruppen

J. Everts

Van Vemden

M. Swart

R. Dillerop

W. van Pijkeren

P. Venema

R. Keizer

Overijssel.

H. Meijling (voorzitter)

G.A. Morel (secretaris)

R. Jonker

S. Algra

G. Pastink

L. Oudejans

N. Driessen

W. Westerbeek

G. v. Hulst

S. Haantjes

P. Waardenburg

A.O. Jellema

N.M.F.

Staatsbosbeheer

Natuurmonumenten

Stichting Het Overijssels Landschap

SOVON

Natuur en Milieu Federatie

Rijkspolitie

Algemene Inspectie Dienst

K.N.J.V.

Onderzoeker

Bosgroep Salland Twente

Centraal Coördinatie Team.

G.A. Morel

R. Hoever

R. Jonker

N.M.F.

N.M.F.

Staatsbosbeheer

Regiocoördinatoren.

Regio 1 en 2

R. Veldkamp

Regio 3

G. Gerritsen

Regio 4

J. Bredenbeek

Regio 5

J. Hullen

Regio 6

G. Groot Koerskamp

Regio 7

L. Oudejans

Regio 8

H. Hazelhorst