

# Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 2019

Rob G. Bijlsma

In De Takkeling is dit het 24ste opeenvolgende landelijke overzicht van het broedseizoen van broedende roofvogels in Nederland. Daarvóór werden verslagen gepubliceerd onder auspiciën van de Werkgroep Roofvogels Noord-Nederland (en Werkgroep Roofvogels Noord- en Oost-Nederland). Deze verslagen zijn in te zien (en te downloaden) via [www.natuurtijdschriften.nl](http://www.natuurtijdschriften.nl).

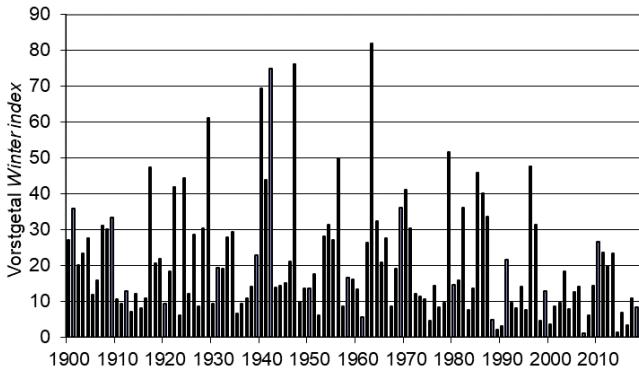
## Omstandigheden in 2019

### Weer

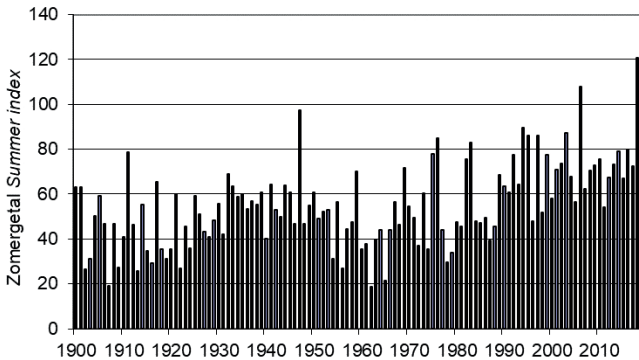
De winter van 2018/19 was met een IJnsen-getal van 4.5 geen winter te noemen (Figuur 1). Dat geldt sowieso voor de afgelopen winters. Er werd wederom geen enkele ijsdag vastgesteld tussen november en maart (maximumtemperatuur beneden vriespunt), evenmin een extreem koude dag (minimumtemperatuur beneden -10°C). De zeer zachte winter kwam – uiteraard – ook uit het Hellmann-getal naar voren: 12.1 (tegen 34.1 in de winter van 2017/18).

De zomer spatte wederom door de 100-grens van het zomergetal heen die de berekeningen van IJnsen tot voor kort als bovengrens hadden (gebaseerd op alle zomers vanaf 1706). De wereld is drastisch veranderd! We hebben in de 21ste eeuw nu al drie zomers gehad die IJnsen met voeten traden, namelijk 2006, 2018 en 2019. Het zomergetal kwam uit op 117.9, net zo uitzonderlijk als in 2018 (Figuur 2).

De eerste helft van **maart** was onstuimig met hoge temperaturen (>3°C boven normaal) en veel neerslag. Vanaf 19 maart werd het rustiger, zeer zacht en droger. **April** was zeer zacht, zeer zonnig en droog, vooral in de periode 7-23 april. Vanaf 24 april kregen koufronten de overhand en werd het koeler en wisselvalliger met onweersbuien in het oosten en noordoosten. **Mei** was koel en wisselvallig, vooral in de eerste tien dagen. Vanaf 11 mei bepaalden hogedrukgebieden het beeld en werd het droog en zonnig zonder dat de temperaturen opliepen. Vanaf 16 mei werd het rustiger en werd het geleidelijk wat warmer. **Juni** was extreem warm, nat en zeer zonnig. De eerste helft was nog wisselvallig met veel regen (vooral in het westen en midden van het land, in het oosten en noordoosten was het droger dan normaal). Daarna werd het extreem warm. **Juli** was warm, vrij droog en vrij zonnig. Na de koele eerste helft volgde extreme hitte met maximumtemperaturen boven de 35°C. Vanaf de 25ste werd het minder warm. In het zuiden kwamen stevige onweersbuien voor. **Augustus** was warm, zeer zonnig en vrij droog. Vooral aan het eind van de maand was de zon alomtegenwoordig (Bron: [www.knmi.nl](http://www.knmi.nl)).



Figuur 1. Vorstgetal van IJnsen voor de winters van 1900-2019; normale en zachte winters hebben waarden van 28.4 of minder, koude en strenge winters hebben hogere waarden (berekend over temperaturen in november tot en maart). *Winter index (based on temperatures in November-March) for 1900-2019; normal and mild winters have an index of 28.4 or less.*



Figuur 2. Zomergetal van IJnsen voor de zomers van 1900-2019; zomers met waarden van 55.2 of minder zijn normaal of koel (gerekend over mei-september). *IJnsen's summer index for 1900-2019; summers with an index of 55.2 or less are classified as normal or cool (based on temperatures in May-September).*

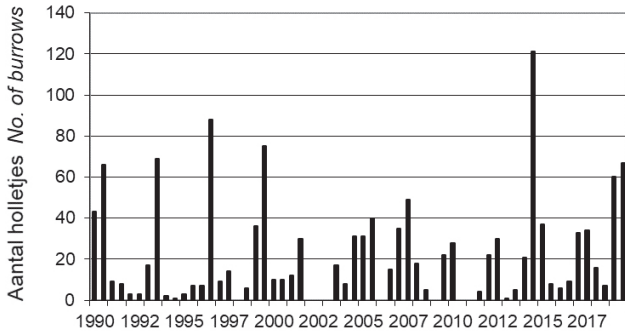
## Voedselaanbod

Over het voedselaanbod valt alleen anekdotisch en regionaal iets te zeggen. In hoeverre dat representatief is voor regio's, habitats of tijdvakken is niet zo eenvoudig te bepalen.

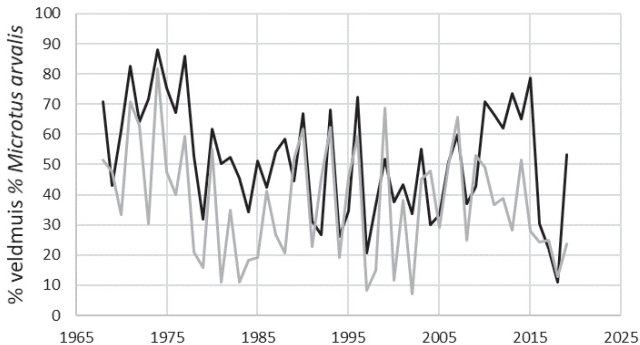
## Muizen

In Friesland waren zoveel veldmuizen dat velduilen het opnieuw ontdekten als voedselrijke broedlocatie en met tientallen paren neerstreken in het boerenland.

Misschien niet zo verstandig, want boeren en muizen is een slecht huwelijk. Bij het opruimen worden de boeren geholpen door de provincie en ecologische adviseurs. Elders in het land werden de muizen gelukkig met rust gelaten. Daar vertoonden de veldmuizen evenzeer een piek, zoals langs de Vledder Aa in West-Drenthe (Figuur 3), zij het wat lager dan die in 2014/15. Ook de Ransuilen op de ZW-Veluwe hadden in de winter van 2018/19 redelijk veel veldmuizen op het menu staan (Figuur 4).



Figuur 3. Veldmuisindex voor West-Drenthe, gebaseerd op telling van actieve holletjes in 35 punten van 1x1 m op vier transecten in grasland in maart en augustus 1990-2019 (Rob Bijlsma). De serie is indertijd gestart in cultuurland, maar door lokale veranderingen in beheer liggen steeds meer transecten in uit productie genomen grasland (12 van de 35 punten, ofwel 34%). *Index for Common Vole in western Drenthe, based upon active burrows in 35 grassland plots of 1x1 m in March and August 1990-2019; over the years the habitat of 34% of the plots changed from intensive grassland cultivation to more or less natural grassland.*

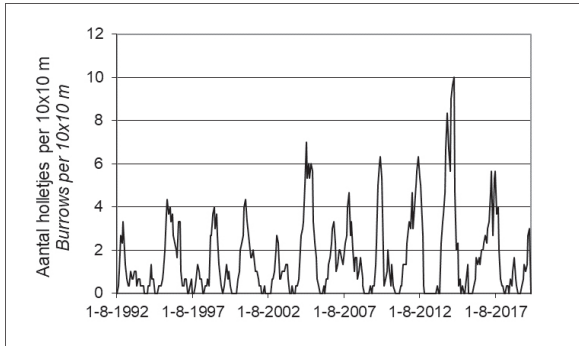


Figuur 4. Het aandeel van de Veldmuis in braakballen van Ransuilen is een aardige maat voor de pieken en dalen in de stand van deze muizensoort, zoals hier geïllustreerd aan de hand van zomer- en winterdiëten van ZW-Veluwse Ransuilen in 1968-2019 (Rob Bijlsma). *Percentage of Common Vole in diets of Long-eared Owls on the SW-Veluwe in summer and winter 1968-2019, a reflection of ups and downs in common vole populations.*

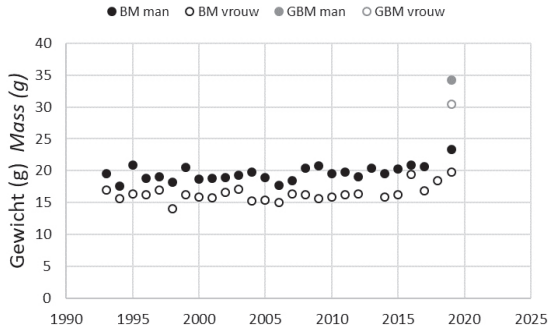


Foto 1. Veldmuisactiviteit in grasland by Koufurderrige, 19 mei 2019 (Foto: Bert Zijlstra). Dat zien wij graag, en wij niet alleen, roofvogels en uilen zijn er als de kippen bij om te profiteren van het grote voedselaanbod. *Grassland riddled with vole burrows, province of Friesland, 19 May 2019.*

Bosmuis *Apodemus sylvaticus* en rosse woelmuis *Myodes glareolus* waren redelijk vertegenwoordigd met zelfs een najaarsopleving in 2019 (ondanks de schrale mast en bijna-afwezigheid van bessen) (Figuur 5). Op steeds meer plaatsen in Oost-Nederland duiken Grote Bosmuizen *Apodemus flavicollis* op, een soort die behoorlijk wat zwaarder is dan een gewone Bosmuis (Figuur 6).



Figuur 5. Maandelijks bosmuisindex (gemiddeld aantal bewoonde holletjes per 10x10 m), gebaseerd op 3 plots bij de Bokkenleepte in West-Drenthe, augustus 1992 tot en met december 2019 (Rob Bijlsma). *Index for Wood Mouse (monthly average number of occupied burrows in three plots of 10x10 m each) in western Drenthe from August 1992 up to and including December 2019.*



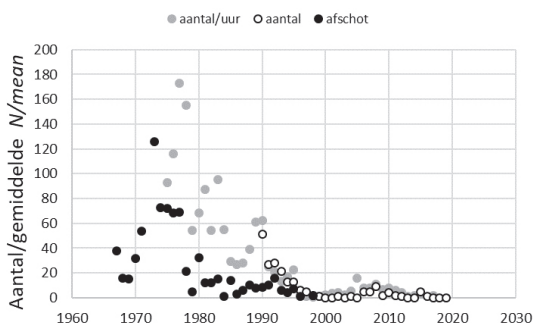
Figuur 6. Gemiddeld gewicht van Bosmuizen (BM, n=1691) en Grote Bosmuizen (GBM, n=30) gevangen op Bokkenleepte (Berkenheuvel, West-Drenthe) in 1993-2019, gescheiden naar geslacht (Rob Bijlsma). In 2019 werden voor het eerst Grote Bosmuizen gevangen! *Mean body mass of Apodemus sylvaticus (BM) and Apodemus flavicollis (GBM) captured in western Drenthe in 1993-2019, separately for sex. Notice that flavicollis apparently invaded this region in 2019.*

De Grote Bosmuis is sterk aan het toenemen in Nederland, waar de soort voorheen alleen in Zuid-Limburg voorkwam. Groningen raakte in 2009 bezet (Vlagtwedde), en inmiddels breidt de soort zich in het noorden westwaarts uit. Op Berkenheuvel had ik tot 2019 geen aanwijzingen dat de Grote Bosmuis er zich had gevestigd, niet in vangsten noch in braakballen van uilen. De eerste vangst had ik op 23 augustus 2019, en daarna bleef ik ze vangen! Joekels van bosmuizen, met grote achtervoetjes en fraaie keelband en buikstreep. Opmerkelijk aan de vangsten van bosmuizen op Bokkenleegte: lijken de gewone Bosmuizen ook niet wat zwaarder te worden? Is hier competitie tussen beide soorten gaande, die leidt tot selectie van zwaardere Bosmuizen?

## Konijn en Haas

De stand van het Konijn, althans op de zandgronden van het binnenland benoorden de Grote Rivieren, is en blijft bedroevend (Figuur 7). Merkwaardig genoeg buitelen er op campings in bossen nog aardig wat konijnen rond; was de stand daar indertijd zó goed dat een virusziekte niet alle konijnen nekte? Waren er daar misschien enkele resistente beesten die zich bleven voortplanten en het VHS op die manier de baas bleven? Maar waarom dan geen olievlek naar de omgeving (al is dat op sommige plaatsen wel degelijk geconstateerd, maar minder uitbundig dan je zou verwachten)? Ook in Zeeland is er vanaf 2010 weer een lichte daling gaande, na een lichte toename tot dat jaar vanaf 2004 ([www.roofvogelszeeland.nl/jaarverslagen/2017-2018](http://www.roofvogelszeeland.nl/jaarverslagen/2017-2018)).

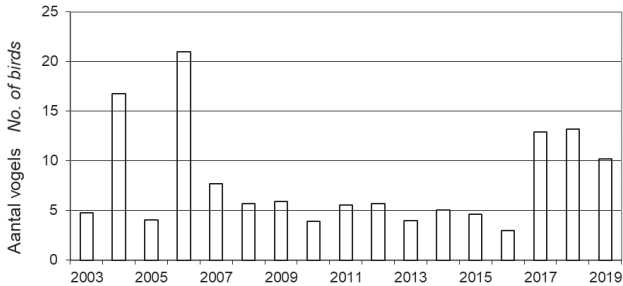
Hazen lijken het evenmin goed te doen. Ik zie ze nauwelijks meer in de bossen, en in het boerenland van West-Drenthe incidenteel. In de graslanden op veen of klei zal dat allicht anders zijn, maar ook daar zijn de tekenen niet gunstig. De tellingen in Zeeland, bijvoorbeeld, laten over de periode 2004-18 een gestage afname zien ([www.roofvogelszeeland.nl/jaarverslagen/2017-2018](http://www.roofvogelszeeland.nl/jaarverslagen/2017-2018)).



Figuur 7. Aantalsverloop van konijnen op Planken Wambuis (afschot per jachtmaand en aantal waargenomen per uur in juni) en op Berkenheuvel (aantal waarnemingen per telronde in juni) in 1967-2019 (Rob Bijlsma & Han ten Seldam). *Trends of rabbits on Planken Wambuis (black dot = numbers shot per month, grey dot = number observed per hour in June) and Berkenheuvel (number seen in June) in 1967-2019.*

## Vogels

De zomerse rijkdom van vogels in de gewichtsklasse van 5-1000 gram was iets minder dan in de voorafgaande twee jaren, maar beter dan gemiddeld (Figuur 8). Net als vorig jaar stak de droge periode in juni en juli deels een stokje voor een uitbundige productie van tweede broedsels onder de zangvogels die anders facultatief een tweede broedsel produceren (en dan vooral bij een vroege start van het eerste broedsel, gevolgd door gunstige omstandigheden na het uitvliegen van dat broedsel).



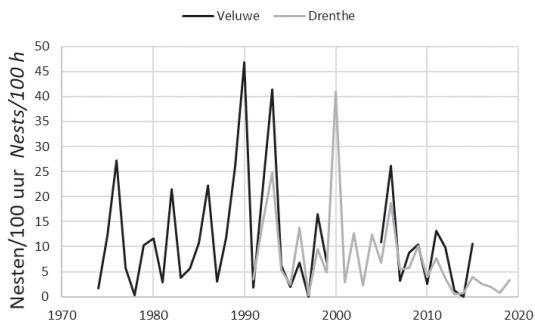
Figuur 8. Gemiddeld aantal vogels waargenomen per ha bosgebied in West-Drenthe per 5 minuten, gebaseerd op punttellingen van vijf minuten in boomtoppen in juni-augustus 2003-19 (13-145 punten en totaal 269-2212 vogels per jaar; punten met een straal van 100 m; exclusief Aalscholver, Blauwe Reiger en ganzen; Rob Bijlsma). *Average number of birds observed per ha woodland in western Drenthe per 5 minutes, based on 5-minute point counts from tree tops in June-August 2003-19 (13-145 points per year, radius 100 m; excluding Cormorant, Grey Heron and geese).*

## Sociale wespen

Het jaar 2019 gaf een lichte opleving van de stand van sociale wespen te zien, maar over de langere termijn was het een matig wespelaar. Voor Wespdiëven volstond het om broedsels groot te krijgen (zie soortbespreking), maar het lijkt er toch op dat er de afgelopen decennia een algehele daling van de wespstand is opgetreden (Figuur 9). In zijn algemeenheid klopt dat waarschijnlijk wel, maar er zijn duidelijke verschillen naar wespsoort zichtbaar. De Gewone Wesp *Vespa vulgaris* is de enige lange-cyclus-soort die nog overal talrijk is, zij het in schommelende aantallen van jaar tot jaar (verschillen tot een factor 50). Die andere lange-cyclus-soort, de Duitse Wesp *V. germanica*, doet het heel wat minder voorspoedig; hij lijkt zijn cyclus te hebben ingekort en de aantallen zijn drastisch gekelderd. Dat is ook het geval bij Rode Wesp *V. rufa* (een korte-cyclus-soort).

Daar staat dan de opmars van een andere korte-cyclus-soort tegenover, de Saksische Wesp *Dolichovespula saxonica*, die tevens steeds vaker in de grond nestelend wordt aangetroffen (normaliter een soort van holtes en onder daken; de wespen in nestkasten zijn bijna altijd Saksische; Foto 2). Een andere toenemende soort is de Hoornaar *Vespa crabro*, ook een holtebewoner (ook wel in nestkasten) maar eentje die niet geheel

buiten schot blijft voor Wespendienven die immers rotte takken of stamdelen uit elkaar kunnen trekken.



Figuur 9. Relatieve talrijkheid van sociale wespen (uitgedrukt als het gemiddelde aantal nesten gevonden per 100 velduren in mei-augustus) op de Veluwe (1974-2015 en in Drenthe (1991-2019 (Rob Bijlsma). Mean number of nests of social wasps encountered per 100 hours of field-work on the Veluwe (1974-2015, May-August) and in Drenthe (1991-2019, May-August).



Foto 2. Door Wespddief geplunderd nest van Saksische wesp onder een bemoste stobbe op de bosbodem, Boswachterij Smilde, 22 juli 2019; de hier getoonde neststand kom ik steeds vaker tegen (Foto: Rob Bijlsma). Depredated nest of *Dolichovespula saxonica*, by Honey Buzzard, on the forest floor in Forestry of Smilde, 22 July 2019; normally, this species nests in nest boxes or under roofs, but increasingly – like *Vespula*-species – on the forest floor.



Of de opmars van de Aziatische Hoornaar *V. velutina* vanuit Zuid-Europa echt gaat doorzetten, zullen we moeten afwachten (Smit *et al.* 2017), maar is uiterst waarschijnlijk gezien de ontwikkelingen in Spanje en Frankrijk (Franklin *et al.* 2017). De oproep nesten door te geven opdat ze vernietigd kunnen worden, in de hoop zodoende de opmars te stuiten (Keeling *et al.* 2017, Smit *et al.* 2019), is futiel en zinloos. Leer er maar mee leven, deze soort is niet te stoppen (zie groei in Frankrijk, tegen bestrijding in). Voor Wespenevies misschien zelfs een buitenkansje, want de nesten van deze wespesoort zitten open en bloot in boomtoppen! In Catalonië smikkelen ze er al lekker van (Macià *et al.* 2019).

## Werkwijze

Er kwamen in 2019 ruim 3100 nestkaarten binnen (Bijlage 1). De werkwijze is gedeels gelijk gebleven (Bijlsma & de Vries 1997, Bijlsma 1998-2019). Een verschil begint zich af te tekenen waar mensen gebruikmaken van de vereenvoudigde nestkaart. Ik zou dat ten eerste willen afraden, gebruik van die kaart. Het nestkaartproject is indertijd opgezet voor het bijhouden van nesten waarin in ieder geval één ei was gelegd. Met de vereenvoudigde nestkaart komen nu stapels kaarten binnen waarop geen zinnige informatie staat die kan worden gebruikt voor informatie over reproductie. Het verzamelen van gegevens over reproductie vergt toegewijde en ervaren waarnemers die moeite willen stoppen in het zoeken en controleren van nesten. Het gaat niet aan het nestkaartproject te laten verwateren tot een project waarmee allerlei vage zaken kunnen worden doorgegeven. Helaas is dat in toenemende mate het geval. Ik heb dat bij Sovon aangekaart, maar geen reactie gekregen. Het lijkt erop dat Sovon liever bulk heeft dan kwaliteit.

Grote delen van het land worden redelijk tot goed gedekt met nestvondsten. De steekproef is echter ongelijkmatig verdeeld over regio's en habitats. Sommige soorten worden vrijwel compleet gevolgd door gespecialiseerde werkgroepen of mensen die een soort hebben omarmd: Grauwe Kiekendief, Blauwe Kiekendief (Lieuwe Dijkse, Werkgroep Grauwe Kiekendief), Steppenkiekendief (GKA), Zeearend, Visarend, Rode Wouw, Slechtvalk (die laatste is nu zo talrijk geworden dat complete dekking uitgesloten is). Zulke soorten worden in dit verslag stiefmoederlijk behandeld (maar er komen aparte overzichten voor Zeearend en Visarend). De algemene soorten worden lokaal of regionaal bijgehouden; die gegevens komen via nestkaarten bij WRN of Sovon terecht, en gaan uiteindelijk allemaal naar Sovon. Niet zelden produceren lokale groepen eigen verslagen, zoals in Zeeland, in het Noord-Kennemerslands Duin (Henk Levering *c.s.*), Amsterdamse Waterleidingduinen (Fred & Henk Jan Koning), Doesburg en wijde omgeving (Frans Stam & Fred Balduk), op verschillende plaatsen in Noord-Brabant (bijv. Jacques van Kessel voor Leenderbos en omgeving, Jo van Zanten voor Someren, Berry Setton voor Bernheze, Wiebe Witteveen voor zuidoostelijk Noord-Brabant), en Ameland (Johan Krol). Dat zijn altijd informatieve verslagen met ondersteunende foto's en achtergronden. Achterblijvende regio's zijn er natuurlijk ook. Sommige daarvan zijn dat altijd al heel lang (Betuwe, Veluwe en Twente, bijvoorbeeld), andere pas sinds kort (met name Limburg).

## Soortbesprekingen

### Wespendief *Pernis apivorus*

Van de 31 paren begon 77% in mei met de start van de eileg (gemiddeld 26 mei,  $sd=7.1$ ), de rest in de eerste week van juni met één uitschieter (15 juni) (Bijlage 2). Dat is tegenwoordig een normaal legbegin. Net als vorig jaar werden uitsluitend legsel met 2 eieren gevonden.

Het aantal jongen per succesvol paar was gemiddeld 1.81 (Bijlage 4). Van 43 paren is bekend dat ze met zekerheid met eileg waren gestart; daarvan wisten er 33 één of twee jongen groot te brengen (77%). De mislukkingen met bekende oorzaak kwamen op conto van predatie, waarvan 1x in de eifase, 3x in de jongenfase (twee maal met zekerheid een Havik, Foto 3). Dit succes is enigszins geflatteerd, omdat veel nesten pas laat worden gevonden (met jongen; zie Willem van Manen in deze Takkeling) en vroegtijdige mislukkingen dan onzichtbaar blijven in de broedresultaten.



Foto 3. Resten van een jonge Wespendief onder het nest, de onmiskenbare nalatenschap van een rover (in dit geval een Havik), Boswachterij Smilde, 7 augustus 2019 (Foto: Rob Bijlsma). Dit nest was in 2017 ook al geplunderd, inclusief de vrouw. *Remains of nestling Honey Buzzard under the nest, killed by Goshawk, Forestry of Smilde, 7 August 2019.*

Wespendieven kunnen op de gekste plekken en in allerlei boomsoorten broeden. Als nestboom werden de volgende opgegeven: 6x grove den *Pinus sylvestris*, 14x douglas *Pseudotsuga menziesii*, 3x lariks *Larix* spp., 1x fijnspar *Picea abies*, 2x sitkaspar *P. sitchensis*, 1x den *Pinus* sp., 1x spar sp., 2x zomereik *Quercus robur*, 2x Amerikaanse eik *Q. rubra*, 3x eik *Quercus* sp. en 1x esdoorn *Acer pseudoplatanus* (22% in loofhout). De gemiddelde nesthoogte van 36 nesten was 20.8 m ( $sd=8.1$ , variatie 12-37 m). Van 37 nesten waren er 35 zelf gebouwd, twee waren oorspronkelijk door een Buizerd gebouwd.

Gelukkig verzamelen een aantal klauteraars de voedselresten op nesten tijdens hun controles, meestal lege raten maar soms gewervelde prooien of hommels (Tabel 1). Het is geen exacte afspiegeling van wat er wordt aangebracht door de ouders, hooguit een indicatie van wat Wespendienven eten. Jammer genoeg is het zelden mogelijk de wespensoort te determineren van de soorten die ‘grijze’ raten hebben (alle soorten behalve gewone wesp en hoornaar). Soms zitten er verpopte larven in die later uitkomen; in zo’n geval is determinatie van de soort eenvoudig.

De gegevens laten zien dat gewone wesp de belangrijkste prooi is. Dat is een soort met een lange cyclus, die onder goede omstandigheden tot in november (zelfs wel december bij zacht najaarsweer) actief kan zijn en dan grote kolonies heeft. Duitse wesp is op zijn retour als prooi, zelfs als we alle grijze raten tot die soort rekenen. Ook een soort met lange-cyclus, en in de jaren zeventig en tachtig minstens zo vaak geplunderd door Wespendienven als gewone wesp. Betrekkelijke nieuwelingen zijn Saksische wesp en middelste wesp; die kwam je 20-30 jaar geleden zelden of nooit tegen, nu elk jaar (met name Saksische, die nu ook gewoon in de grond kolonies vestigt, iets wat ze eerder ‘nooit’ deden; zie Foto 1).

Tabel 1. Voedselresten gevonden op en onder nesten van Wespendienven in Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noordoostpolder, Utrecht en Noord-Brabant in 2019. *Prey remains found at nests of Honey Buzzards in several regions in The Netherlands in 2019.*

Provincie	GR	FR	DR	OV	GL	NOP	UT	NB
Nesten <i>Nests</i>	5	10	3	1	4	1	1	2
<i>Vespula vulgaris</i>	19	70	18	12	10	5	2	20
<i>V. germanica</i>	-	14	-	-	-	-	1	-
<i>Dolichovespula saxonica</i>	1	2	2	-	1	-	-	-
<i>D. media</i>	-	-	1	-	1	-	-	-
<i>Vespa crabro</i>	-	2	1	-	3	-	-	2
<i>Vespula/Dolichovespula</i>	3	16	7	-	2	1	1	9
Hommel <i>Bombus</i>	2	-	-	-	1	-	-	-
Houtduif <i>Columba palumbus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
Merel <i>Turdus merula</i>	2	-	-	-	-	-	-	-
Zanglijster <i>T. philomelos</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
Hazelworm <i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
Bruine Kikker <i>Rana temporaria</i>	1	-	-	-	-	-	-	-

De schaarste aan gewervelde prooien is frappant, zeker gezien de bevindingen van de onderzoekers die camera’s bij nesten hebben staan (daarop is zichtbaar dat kikkers niet weinig worden aangevoerd, vaak door het mannetje). Eten de jongen die allemaal op (of doet het vrouwtje dat), voeren ze de resten af?

### Rode Wouw *Milvus milvus*

In de komende Takkeling komt een overzicht van de broedgevallen en -pogingen in Drenthe en ZO-Friesland. Op nestkaart kwamen geen Rode Wouwen binnen;

ze worden netjes bijgehouden door een groep wouw-enthousiasten (van Rijn *et al.* 2019). Wie de gezenderde Rode Wouwen wil volgen, zie de websites van Grauwe Kiekendief-Kenniscentrum Akkervogels ([www.grauwekiekendief.nl](http://www.grauwekiekendief.nl), GKA) of van de WRN ([www.werkgroeproofvogels.nl](http://www.werkgroeproofvogels.nl)).

### **Zwarte Wouw *Milvus migrans***

Van de Zwarte Wouw kwam één nestkaart binnen, wederom van Maastricht waar één of meer eieren werden gelegd op een zelfgebouwd nest in een wilg, maar waar succes uitbleef (meded. Boena van Noorden).

### **Zeearend *Haliaeetus albicilla***

In de vorige Takkeling heeft het overzicht van de broedgevallen in 2019 gestaan (van Rijn *et al.* 2019); daar zijn nog twee nesten aan toe te voegen (zonder broedresultaat, meded. Stef van Rijn). In deze Takkeling staat een verhaal waarin wordt ingegaan op de verplaatsingen van de jongen die afgelopen broedseizoen met een GPS-zender werden uitgerust. Spectaculaire kost (zie verder [www.werkgroepzeearend.nl](http://www.werkgroepzeearend.nl)).

### **Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus***

Door gericht zoekwerk van Jacques van der Ploeg kwam er in 2019 een derde regio met een substantieel aantal nestkaarten bij: de Noordoostpolder. Samen met Friesland (met een aparte set voor Schiermonnikoog) en Zeeland zijn dat de gebieden die laten zien hoe het er met deze soort voor staat (Bijlage 1).

Tabel 2. Legbegin (22/4=22 april, etc), legselgrootte (uitsluitend voltallige legsels) en aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar van Bruine Kiekendieven in Nederland in 2019; resp. gemiddelde, standaardafwijking en aantal paren waarover berekend. *Onset of laying* (22/4=22 April, etc), *clutch size* (completed clutches only) and *number of fledglings/successful pair of Marsh Harriers in The Netherlands in 2019* (mean, standard deviation and number of pairs).

Provincie <i>Province</i>	Legbegin <i>Onset of laying</i>			Legselgrootte <i>Clutch size</i>			Aantal uitgevlogen jongen <i>Number of fledglings</i>		
	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N
	Friesland	22/4	9.9	38	5.2	0.8	21	3.9	1.0
Schiermonnikoog	27/4	8.1	6	4.0	0.0	2	2.8	1.2	6
Noordoostpolder	28/4	10.8	15	5.1	1.0	19	3.2	0.8	16
Noord-Holland	15/4	-	1	-	-	-	3.0	-	1
Zuid-Holland	19/5	-	1	-	-	-	3.5	0.5	2
Zeeland	26/4	19.0	10	4.3	0.7	9	3.7	0.7	16

De start van de eileg kwam landelijk gemiddeld uit op 25 april (sd=11.9, n=71, spreiding 8 april-16 juni; Bijlage 2). De piek van de eileg viel op de overgang van de tweede naar de derde decade van april. De gemiddelde legselgrootte was 4.98 eieren (sd=0.9, n=51, spreiding 2-7 eieren; Bijlage 3) en de gemiddelde broedselgrootte 3.64 jongen (sd=0.97, n=78, spreiding 1-6 jongen; Bijlage 4). In Friesland waren de vogels

beduidend vroeger dan op andere plekken in het land, vermoedelijk een uitvloeisel van de uitbraak van veldmuizen (Tabel 2). Op Schiermonnikoog waren de kiekendieven laat, en ook wisten ze naar verhouding niet zoveel jongen groot te brengen (Tabel 2). Of dat aan voedselaanbod en -beschikbaarheid ligt, is moeilijk te zeggen; de paar prooien waren op enkele hazen en allemaal vogels, doorgaans minder makkelijk te pakken dan veldmuizen (Bijlage 5).

Op 52 nesten werden alle overlevende jongen op geslacht gebracht (Tabel 3): mannen waren in de meerderheid (54%, vrijwel gelijk aan het langjarig gemiddelde op basis van een geduchte steekproef).

Tabel 3. Secundaire geslachtsverhouding onder nestjonge Bruine Kiekendieven (alle overlevende jongen op nest gemeten, gewogen en gesekst ten tijde van het ringen) in Nederland in 1997-2019 *Secondary sex ratio of nestling Marsh Harriers (ringing age in nests where all surviving young were measured, weighed and sexed) in The Netherlands in 1997-2019.*

Jaar <i>Year</i>	Man <i>Male</i>	Vrouw <i>Female</i>	Totaal <i>Total</i>	% man <i>% male</i>	Aantal nesten <i>Number of nests</i>
1997	211	189	400	52.8	119
1998	203	162	365	55.6	108
1999	220	168	388	56.7	118
2000	186	187	373	49.9	120
2001	158	142	300	52.7	86
2002	174	151	325	53.5	104
2003	48	74	122	39.3	42
2004	124	125	249	49.8	74
2005	74	82	156	47.4	50
2006	155	109	264	58.7	92
2007	129	111	240	53.8	73
2008	90	87	174	51.7	55
2009	141	101	242	58.3	81
2010	117	110	227	51.5	69
2011	78	86	164	47.6	52
2012	115	89	204	56.3	74
2013	98	77	175	56.0	57
2014	141	121	262	53.8	80
2015	124	95	219	56.6	64
2016	88	78	166	53.0	55
2017	107	101	208	51.4	63
2018	81	68	149	54.4	58
2019	102	86	188	54.2	52
Totaal <i>Total</i>	2964	2599	5560	53.3	1736

Zeven van de elf benoemde mislukkingen werden op conto van menselijk ingrijpen gebracht, vooral uithalen van eieren, doden van jongen en nestverstoring (dat laatste uitsluitend in Zeeland geconstateerd, waar de vogels veel vaker in landbouwgewassen broeden dan in Friesland en een grotere kans lopen tijdens landbouwwerkzaamheden te worden verstoord/vernield; zie verder het overzicht

waarin de vervolging aan de orde komt). Predatie van eieren (2x) en nestjongen (2x) waren natuurlijke mislukkingsoorzaken, daarvan 2x door Vos *Vulpes vulpes* en telkens in landbouwgewassen in Zeeland.

De prooijist van Nederlandse Bruine Kiekendieven bestond voor 56% uit vogels, variërend van eenden tot hoenders, koeten, weidevogels (in casu 3 Grutto's), duiven en kleine zangvogels geassocieerd met akkerland (Bijlage 5). Onder de zoogdieren overwogen woelmuizen; het aandeel woelmuizen moet veel hoger hebben gelegen gezien de hoge aantallen in Friesland, maar van die prooi soort blijven zelden resten achter op het nest. Dat geldt waarschijnlijk ook voor kikkers, waarvan geen enkele werd aangetroffen.

### **Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus***

Op drie plekken werden broedende Blauwe Kiekendieven gevonden, namelijk Groningen (7 paar, waarvan er vier succesvol waren; Madeleine Postma, WGK), Texel (4 nesten, waarvan er één succesvol was; Lieuwe Dijkse) en op Terschelling (2 paar, beide succesvol; Peter de Boer). In totaal brachten ze 22 jongen groot: 14 mannen en 8 vrouwen.

Het legbegin van vier paren kwam gemiddeld uit 5 mei (sd=9.4, spreiding 23 april-11 mei), de gemiddelde legselgrootte op 4.8 eieren (Bijlage 3), de gemiddelde broedselgrootte ten tijde van het uitvliegen op 3.14 jongen (Bijlage 4). De vier nesten op Texel werden bediend door twee mannen (individueel herkenbaar aan kleuring), die elk hun eigen jachtgebied hadden (Noord- en Zuid-Texel). De enige succesvolle vrouw op Texel was een bekende; zij broedde de voorafgaande jaren c. 1500 m noordelijker dan in 2019 het geval was. Op Texel waren in voorjaar 2019 veel muizen, zodat de vogels daar betrekkelijk vroeg met de eileg van start gingen.

Op Texel was een van de vrouwen een tweede kalenderjaar vogel (geboren in 2018); deze mislukte. De tweede-kalenderjaar-vrouw van 2018 (met Duitse kleuringen) werd niet met zekerheid getraceerd; op de locatie waar ze in 2018 jaar broedde, werd eenmaal een vrouw gezien, daarna niet meer (Lieuwe Dijkse).

### **Grauwe Kiekendief *Circus pygargus***

De Werkgroep Grauwe Kiekendief (ik blijf ze gewoontegetrouw maar zo noemen, want die nieuwe naam is een gedrocht) vond 53 paren, verdeeld over Groningen (45), Friesland (6), Flevoland (3) en Drenthe (1) (meded. Madeleine Postma, GKA). De stand lijkt zich rond dit niveau te hebben gestabiliseerd. Van die 53 paren waren er 38 succesvol, die tezamen 142 jongen grootbrachten (67 mannen, 60 vrouwen, 15 sekse onbekend ten tijde van de opname). Het merendeel zat in wintergranen (37x wintertarwe, 7x wintergerst), de rest in luzerne/rode klaver (8x), natuurbraak (2x) en intensief grasland (1x). Een penibele gang van zaken, deze blijvende afhankelijkheid van landbouwgewassen in een steeds intensiever opererende bedrijfstak.

### **Steppenkiekendief *Circus macrourus***

In 2019 bracht een zuiver paartje Steppenkiekendief in Groningen 6 jongen groot (5 mannen, 1 vrouw). De broedpoging in 2018, van een gemengd paar (vrouw

Steppenkiekendief met derde-kalenderjaar-man Grauwe Kiekendief), was op een vroegtijdige mislukking uitgelopen. In 2017 broedde deze soort voor het eerst in Nederland, een zuiver paar dat vier vrouwtjes tot uitvliegen bracht. Eén van die vrouwtjes broedde in 2019 in Spanje. Deze ontwikkeling past in de sterke toename van waarnemingen in West- en Noord-Europa van de laatste jaren (Henry 2018). Als dat een gevolg is van verpauperend broedgebied in zuidelijk Rusland en Centraal Azië, zoals wel gesuggereerd, vraag je je toch af wat zo'n soort dan doet in het verruïneerde boerenland in Nederland. Dat is wel zo'n beetje het laatste land van Europa waar je dan als Steppenkiekendief je heil gaat zoeken, zou je denken (zie de parallel met Velduil, die dan nog op veldmuizen afkomen maar voor dezelfde boer-gerelateerde problemen komen te staan).

### Havik *Accipiter gentilis*

De verwachting was, gezien de hoge temperaturen in maart en april, dat Haviken vroeg met de eileg zouden beginnen. Dat kwam uit: 1 april als gemiddeld legbegin is een vroege start (Bijlage 1). Net iets minder dan de helft van de paren (44%) begon in maart met de eileg; na 15 april werden bijna geen starters meer gevonden (op 189 paren met berekende eilegdatum). De laatste starters waren mogelijk vogels met een vervolglegsel.

Tabel 4. Legbegin (29/3=28 maart), legselgrootte (uitsluitend voltallige legfels) en aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar van Haviken in Nederland in 2019; resp. gemiddelde, standaardafwijking en aantal nesten waarover berekend. *Onset of laying (29/3=29 March, etc), clutch size (completed clutches) and number of fledglings/successful pair of Goshawks in The Netherlands in 2019 (mean, standard deviation and number of nests used in the calculation).*

Regio <i>Region</i>	Legbegin <i>Onset of laying</i>			Legselgrootte <i>Clutch size</i>			Aantal uitgevlogen jongen <i>Number of fledglings</i>		
	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N
Groningen	29/3	5.9	8	2.0	-	1	2.8	0.8	13
Friesland	2/4	6.6	4	3.5	1.1	4	2.6	1.0	8
Schiermonnikoog	6/4	3.8	3	3.2	0.8	4	2.0	0.8	3
Vlieland	7/4	-	1	3.0	-	1	1.0	-	1
Drenthe	3/4	7.0	57	3.5	0.6	48	2.8	0.8	58
Overijssel	31/3	4.6	3	3.0	-	1	3.0	0.0	2
Gelderland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noordoostpolder	3/4	9.3	10	3.5	0.5	6	2.6	1.0	9
Oostelijk Flevoland	-	-	-	3.7	0.5	3	2.7	0.5	3
Zuidelijk Flevoland	29/3	3.5	2	-	-	-	3.0	1.0	2
Utrecht	28/3	7.5	13	3.8	0.4	5	2.9	0.7	17
Amsterdam	24/3	10.6	11	3.8	0.7	15	2.7	0.9	14
Het Gooi	2/4	8.6	9	3.5	0.8	8	2.7	1.1	11
Duinen	4/4	4.3	4	3.5	0.9	4	3.0	0.8	4
Zaanstreek	26/3	2.5	2	4.0	0.0	2	2.7	1.2	3
Zuid-Holland	6/4	8.1	7	3.5	0.5	2	2.4	1.3	12
Zeeland	30/3	7.7	12	3.5	0.5	17	2.8	0.8	24
Noord-Brabant	2/4	7.0	40	3.5	0.8	68	2.9	0.9	75
Limburg	4/4	5.5	2	4.0	1.0	2	3.0	1.0	2

Vroege regio's lijken verschoven naar het westen (voorheen het zuiden), maar of dat echt zo is (of blijvend), zal moeten blijken (Tabel 4). De verwachting is dat de vogelrijkste gebieden de vroegste Haviken zullen hebben, en op de zandgronden is die rijkdom behoorlijk ingekakt. Het westen, op klei of veen, met een parkachtig landschap heeft kennelijk wat te bieden. Neem de Haviken in en rond Amsterdam, die het vroegst van alle begonnen, forse legfels opleverden en een behoorlijk aantal uitvliegende jongen per paar (Fons Bongers, zie Tabel 4). De prooijist van deze Haviken is divers en liegt er niet om (Bijlage 6).

De gemiddelde legselgrootte voor alle paren was 3.54 eieren (Bijlage 3), waaronder acht 5-legsels (op 190 legfels; Bijlage 3). In alle regio's was de gemiddelde legselgrootte bovengemiddeld, althans gerekend naar de gang van zaken van de laatste jaren (Tabel 4). De Haviken in West-Nederland doen het net zo goed, zo niet beter, dan die in het aloude bolwerk op zandgronden in Oost-Nederland (waar de soort in zwaar weer verzeild is geraakt; Foto 3).



Foto 4. Haviksnest in lariks met twee vrouwen van 25 dagen en een mannetje van 22 dagen oud, Boswachterij Smilde, 12 juni 2019 (Foto: Rob Bijlsma). Deze broedplaats is in december 2019, net als eerder negen andere broedplaatsen in deze boswachterij, kapotgezaagd. Daarmee heeft Staatsbosbeheer de facto alle broedplaatsen van Haviken in deze regio vernield; het aantal paren is navenant gezakt van tien naar twee. In hun taal heet dat: vergroting van de biodiversiteit, ook wel trots: 'van grote internationale betekenis'. Wat in West-Drenthe gebeurt, is in heel het land gaande. Wat vervolgers van roofvogels niet lukt, namelijk de stand van roofvogels drastisch laten kelderen, krijgt Staatsbosbeheer in 'hun' bossen gemakkelijk voor elkaar. *This breeding site of Goshawks in the Forestry of Smilde, here with three nestlings on 12 June 2019, was demolished by the State Forestry Service in winter 2019/20, like they did with nine other breeding sites in the same forestry in previous years, de facto reducing the local population of ten pairs to a meagre two pairs. This change in forestry management, implemented across the country and sold to the public as 'enlarging biodiversity', significantly contributed to declines of forest-inhabiting raptors breeding on sandy soils on a scale not seen since the organochlorine-caused crash in the 1960s.*



De broedselgrootte van succesvolle paren beliep gemiddeld 2.78 jongen (Bijlage 4). 21% van de paren wist een broedsel met vier jongen groot te brengen, een aanmerkelijke verbetering ten opzichte van 2018 (Bijlage 4); één paar in Noord-Brabant produceerde zelfs vijf vliegvlugge jongen. Het is een duidelijke indicatie dat het voedselaanbod in 2019 gunstig was, een verschijnsel dat over het hele land zichtbaar was, mogelijk met uitzondering van de waddeneilanden. Van de waddeneilanden met informatie is het op Vlieland en Schiermonnikoog geen vetpot, al telde Schier wel vier paren (allemaal aan de westkant; 3 in bos, 1 in de duinen op 3.5 m hoogte in een berkje). Op Schiermonnikoog werden als prooi onder meer gevonden: 1 Fazant, 1 Kip, 1 Waterhoen, 1 duif, 1 Houtduif, 1 Zanglijster en 1 Kauw (Gijs Bouwmeester, Peter van Geneijgen, Cees van der Wal).

Tabel 5. Secundaire geslachtsverhouding onder nestjonge Haviken (alle jongen op nest gemeten, gewogen en gesekst ten tijde van het ringen) in Nederland in 1996-2019. *Secondary sex ratio of nestling Northern Goshawks (ringing age in nests where all surviving young were measured, weighed and sexed) in The Netherlands in 1996-2019.*

Jaar <i>Year</i>	Man <i>Male</i>	Vrouw <i>Female</i>	Totaal <i>Total</i>	% man <i>% male</i>	Aantal nesten <i>Number of nests</i>
1996	286	237	523	54.7	199
1997	493	379	872	56.5	335
1998	456	371	827	55.1	307
1999	445	432	877	50.7	310
2000	500	372	872	57.3	325
2001	490	404	894	54.8	323
2002	392	290	682	57.5	263
2003	286	250	536	53.4	211
2004	425	354	779	54.6	277
2005	410	313	723	56.7	255
2006	333	242	575	57.9	223
2007	391	325	716	54.6	262
2008	319	271	590	54.1	224
2009	310	254	564	55.0	221
2010	267	219	486	54.9	193
2011	303	248	551	55.0	212
2012	270	250	520	51.9	198
2013	245	190	435	56.3	178
2014	214	174	388	55.2	143
2015	204	136	343	59.5	133
2016	217	186	403	53.8	147
2017	234	210	444	52.7	164
2018	195	141	336	58.0	127
2019	210	156	366	57.3	135
Totaal <i>Total</i>	7895	6404	14.299	55.2	5365

De geslachtsverhouding onder jongen van compleet gesekste broedsels was opnieuw ruim in het voordeel van mannen (Tabel 5). Wat daarvan te denken? Is het zo lastig

vrouwen op te voeren, zelfs in een jaar (net als vorig jaar) waarin de vogels een vroege start hebben? Een vroege start gaat gewoonlijk gepaard met een relatief hoger aandeel vrouwen onder de jongen (wat nog steeds zo is, vooral bij de vroegste starters), maar kennelijk niet zodanig hoog dat daarmee de geslachtsverhouding minder sterk overhelt naar een mannenoverschot.

Alle 23 op leeftijd gebrachte broedende mannetjes waren volwassen. Onder 52 vrouwtjes waren er zes in jeugdkleed (11.5%), een opmerkelijk hoog percentage. De jonge vrouwen zaten in Noord-Brabant (3) en Noord-Holland (Landsmeer-Naarden). In Noord-Brabant kán vervolging een rol spelen (snelle turnover in de broedpopulatie), maar voor Noord-Holland ligt dat minder voor de hand. Is de populatie daar nog in de groei (Bongers 2018)?

Als oorzaken van mislukking kwam menselijke verstoring 6x voor (zie Bijlsma & van Tulden 2020), daarnaast desertie in de eifase (3x), eipredatie (1x), 1x nest vernield door harde wind, 1x ouder verdwenen/dood en 2x overname van het nest door een Nijlgans *Alopochen aegyptiaca*. Veeruitstoot (pinching-off) werd vastgesteld op een nest bij Holthone, Overijssel, waardoor de jongen niet tot uitvliegen kwamen (Jeanne-Marie Leferink-Foppele). In de buurt van Amsterdam verongelukte een vrouw (botsing tegen boom) maar wist de man toch 2 van de 4 jongen zelfstandig groot te krijgen (Fons Bongers).

De prooilijst bevatte, zoals dat gebruikelijk voor een vogeljager als de Havik, overwegend vogels (56 soorten, 96.5% van 1484 prooien); daarnaast 6 soorten zoogdieren (het meest Konijn, vooral in Noord-Brabant en Zeeland (Bijlage 5)). Over de jaren zijn de prooilijsten opvallend constant, soms verandert alleen het cijfer achter de komma voor het aandeel vogelprooien. Veruit de belangrijke prooigroepen waren opnieuw duiven (41.9%, vooral Post- en Houtduif, maar toch aardig wat Turkse Tortels rond Amsterdam), op afstand gevolgd door kraaiachtigen (21.0%, inclusief Gaai), spechten (5.9%), lijsters (3.3%) en Spreeuwen (4.3%). Soms is er lokaal een vogelsoort die eruit springt, zoals Kokmeeuwen voor Haviken rond Amsterdam en in de Wieringermeer, en Halsbandparkieten (Amsterdam). Het zijn aanpassingsbereide jagers, die Haviken.

### **Sperwer *Accipiter nisus***

Gemiddeld begonnen de Sperwers op 26 april met de eileg, een zeer vroege start indien bekeken over de reeks vanaf 1996 (Bijlage 2). De vroegste legde op 15 april het eerste ei. Maar liefst 75% van de paren startte in april met de eileg; in alle regio's viel de gemiddelde start in april, wat aangeeft dat het mechanisme achter die vroege start over het hele land werkzaam was (temperatuur, goede winteroverleving van zangvogels?). Een blik op Tabel 6 met de regionale gegevens leert wel dat we vaak met kleine steekproeven van doen hebben.

De glorie tijd van Sperwers lijkt passé, al moeten we de uitbreiding naar het westen en naar stadsgebieden natuurlijk niet uitvlakken. Qua verspreiding heeft de Sperwer Nederland volledig gekoloniseerd, maar die uitbreiding ging tegelijk gepaard met een sterke afname in de bossen op zandgrond (die in de landelijke Sovon-atlas maar deels tot uitdrukking komt omdat de periode waarover deze ontwikkeling zijn beslag

kreeg langer was dan de twee opeenvolgende atlassen bestrijken). Dat de afname van broedende Sperwers op zandgrond gespiegeld wordt door een dito afname van overwinterende Sperwers (althans, dat suggereert de laatste Sovon-atlas), is interessant. Een methodologisch artefact, of een algehele vermindering van de geschiktheid van bossen op zandgrond voor Sperwers, ook 's winters?

Tabel 6. Legbegin (29/4=29 april, etc), legselgrootte (voltallige legfels) en aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar van Sperwers in Nederland in 2019. *Onset of laying (29/4=29 April, etc), clutch size (completed clutches) and fledglings/successful pair of Sparrowhawks in The Netherlands in 2019.*

Provincie <i>Province</i>	Legbegin <i>Onset of laying</i>			Legselgrootte <i>Clutch size</i>			Aantal uitgevlogen jongen <i>Number of fledglings</i>		
	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N
Groningen	29/4	8.9	14	5.2	0.8	5	3.8	1.4	12
Friesland	27/4	4.4	7	5.7	0.5	10	4.7	1.3	11
Drenthe	29/4	4.5	10	5.2	0.6	12	3.3	1.7	3
Overijssel	21/4	4.4	5	5.4	0.8	7	5.3	0.8	7
Gelderland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noordoostpolder	28/4	2.9	6	5.2	0.6	10	4.6	1.1	9
Oostelijk Flevoland	19/4	-	1	6.0	0.0	2	6.0	0.0	2
Zuidelijk Flevoland	22/4	-	1	-	-	-	5.0	-	1
Utrecht	28/4	10.4	4	5.2	0.4	4	3.5	0.5	4
Noord-Holland	23/4	2.6	5	6.5	0.5	2	3.8	1.3	4
Zuid-Holland	-	-	-	3.7	0.5	3	4.0	1.4	5
Zeeland	30/4	2.8	3	4.8	0.4	5	3.6	0.7	7
Noord-Brabant	25/4	4.3	6	5.1	1.3	15	4.2	1.1	21
Limburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Foto 5. Kenmerkend beeld van een sperwernest in Drenthe, zóveel dons dat je al van grote afstand weet: hier is een rover langsgeweest, en jawel, Midzomer op Berkenheuvel, 4 juli 2019 (Foto: Rob Bijlsma). *A typical sight of a Sparrowhawk nest in much of forested Netherlands, after a predatory visit of a Goshawk, Berkenheuvel, 4 July 2019.*

De gemiddelde legselgrootte was fors in 2019: 5.25 eieren, met ook weer een 7-legsel (in Het Gooi, het leverde 5 uitvliegende jongen op) (Bijlage 3). Het aantal jongen per succesvol paar was 4.25, waaronder 17 broedsels met 6 jongen (Bijlage 4). Is de sterfte onder kleine zangvogels door de zachte voorafgaande winter gering geweest, en heeft dat de Sperwers op hun beurt weer gunstig beïnvloed (betere overleving, in betere conditie de winter uitgekomen, vroegere start van de eileg)?

De seksratio op 47 volledig gesekste nesten gaf een licht mannenoverschot (51.7% mannen op 201 jongen) (Tabel 7), in de lijn van de meerderheid van jaren waar de geslachtsverhouding fifty-fifty is, of althans bijna.

Tabel 7. Secundaire geslachtsverhouding onder nestjonge Sperwers (alle jongen op nest gesekest ten tijde van ringen) in Nederland in 1996-2018. *Secondary sex ratio of nestling Sparrowhawks (ringing age in nests where all young were sexed) in The Netherlands in 1996-2018.*

Jaar <i>Year</i>	Man <i>Male</i>	Vrouw <i>Female</i>	Totaal <i>Total</i>	% man <i>% male</i>	Aantal nesten <i>Number of nests</i>
1996	357	350	707	50.5	174
1997	450	446	896	50.2	245
1998	640	637	1277	50.1	325
1999	445	432	877	50.7	310
2000	502	496	998	50.3	256
2001	477	465	942	50.6	242
2002	497	426	923	53.8	234
2003	334	356	690	48.4	180
2004	345	315	660	52.3	167
2005	333	340	673	49.5	161
2006	309	218	527	58.4	150
2007	382	391	773	49.4	190
2008	289	280	569	50.8	143
2009	232	221	453	51.2	112
2010	191	153	344	55.5	88
2011	140	132	272	51.5	64
2012	182	191	373	48.8	99
2013	208	169	377	55.2	106
2014	187	172	359	52.1	86
2015	130	137	267	48.8	70
2016	129	126	255	50.6	65
2017	205	175	380	53.9	93
2018	72	58	130	55.4	32
2019	104	97	201	51.7	47
Totaal <i>Total</i>	7140	6783	13.923	51.2	3639

Onder de mislukkingsoorzaken werd in 2019 1x menselijke verstoring vastgesteld. De overige mislukkingen waren: 1x desertie, 8x eipredatie, 27x jongenpredatie, 1x slecht weer met kapot nest als gevolg en 2x ouderpredatie. Het gepredeerde aantal nesten is dan nog aan de lage kant ingeschat met deze gegevens (Foto 4). In de provincies waar systematisch naar sperwernesten is gezocht (en dus niet vooral werd gemikt

op succesvolle nesten) is de uitval onder Sperwers groot: in Groningen 52% mislukt (op 56 nesten), in Drenthe zelfs 71% (op 21 nesten). In de meeste gevallen kwam de mislukking op rekening van een predator, met Havik als belangrijkste. De regio's waar weinig jongen groot komen, en waar de sterfte onder volwassen vogels groot is, tellen nog steeds sperwerparen, vermoedelijk doordat er elders voldoende jongen worden groot gebracht.

### **Buizerd *Buteo buteo***

De gemiddelde start van de eileg viel op 4 april, aan de vroege kant maar niet zo extreem vroeg als in het vorige muizenpiekjaar 2014 (Bijlage 2). Opmerkelijk was het dat de Buizerds in Friesland gemiddeld 'pas' op 7 april met de eileg begonnen (maar zie Torenavalk), terwijl daar toch de uitbraak van veldmuis het meest geprononceerd was (Tabel 8). Om maar wat te noemen: bij een nestcontrole op 31 mei vond Johan Flapper 20 veldmuizen op een Fries buizerdnest met twee jongen. Landelijk begon 31% van de paren in maart met de eileg, de eerste zelfs op 3 maart, een bizar vroege tussen Bithoven en Soest die op 19 mei al drie vette kneiters van 34-36 dagen oud op het nest had staan (734, 1095 en 1018 g; Hans de Vos Burchart). Let wel: de eerstvolgende Buizerd begon 'pas' op 14 maart met de eileg, óók in Het Gooi trouwens.



Foto 6. Nest met vier jonge Buizerds, bijna in het takkelingenstadium, in kapotgezaagde lariksofstand in Boswachterij Smilde, 15 juni 2019 (Foto: Rob Bijlsma). Opeengezaagde vakken waarin een plukje bomen met nest is 'uitgespaard' verhogen het predatierisico aanzienlijk. *Predation-prone brood of Buzzard in open larch stand in Forestry of Smilde, 15 June 2019.*

Het goede muizenaanbod moet, door de bank genomen, een gunstige invloed op een muizeneter pur sang als de Buizerd hebben gehad. Dat klopte: de gemiddelde

legselgrootte kwam uit op 2.67, waaronder 35 4-legsels en zelfs een 5- en 6-legsel (Bijlage 3); die laatste overigens geproduceerd door twee vrouwen, in Friesland, met 2x drie eieren waarvan er resp. 1 en 3 uitkwamen en uiteindelijk drie jongen uitvlogen (Lydia Barkema). De gemiddelde broedselgrootte was 2.21 jongen per succesvol nest (Bijlage 4), daaronder 23 4-broedsels (Foto 6) en zelfs één 5-broedsel (bij Nistelrode, G. van Lieshout).

Al met al een goed jaar voor Buizerds, met als opmerkelijke uitbijter de – naar verhouding – geringe jongenproductie in Groningen en Friesland. Als een provincie tientallen velduilparen kan herbergern, zoals in 2019 het geval was in Friesland, zou je een veel betere jongenproductie van Buizerds verwachten (Tabel 8).

Tabel 8. Legbegin (7/4=7 april, etc), legselgrootte (uitsluitend voltallige legsels) en aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar van Buizerds in Nederland in 2019; resp. gemiddelde, standaardafwijking en aantal paren waarover berekend. *Onset of laying (7/4=7 April, etc), clutch size (completed clutches) and number of fledglings/successful pair of Common Buzzards in The Netherlands in 2019 (in each case mean, standard deviation and number of pairs used in the calculation).*

Provincie <i>Province</i>	Legbegin			Legselgrootte			Aantal uitgevlogen jongen		
	<i>Onset of laying</i>			<i>Clutch size</i>			<i>Number of fledglings</i>		
	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N
Groningen	-	-	-	-	-	-	1.8	0.4	5
Friesland	7/4	6.7	38	2.5	0.7	24	1.9	0.7	22
Drenthe	5/4	7.8	71	2.5	0.7	65	2.1	0.9	75
Overijssel	8/4	11.2	10	2.2	0.4	5	2.0	0.6	30
Achterhoek	-	-	-	-	-	-	2.3	0.5	3
Noordoostpolder	9/4	7.3	58	2.7	0.8	105	2.3	0.8	94
Oostelijk Flevoland	4/4	6.6	10	2.9	0.6	18	2.3	0.9	19
Zuidelijk Flevoland	5/4	7.0	17	3.2	0.4	4	2.4	0.8	22
Utrecht	25/3	10.8	16	3.4	0.5	9	2.2	0.8	25
Het Gooi	26/3	10.2	13	3.7	0.5	3	2.8	0.4	13
Duinen	7/4	5.3	9	3.0	0.8	3	2.1	0.8	11
Zaanstreek	5/4	7.9	11	2.9	0.7	14	2.3	1.0	15
Zuid-Holland	7/4	13.9	8	3.0	0.0	3	2.2	0.7	36
Zeeland	4/4	7.4	21	2.5	0.7	35	2.1	0.8	76
Noord-Brabant	3/4	6.0	37	2.7	0.7	109	2.2	0.8	141
Limburg	1/4	12.0	3	2.8	0.4	4	2.8	0.7	5

Van 46 nesten is de oorzaak van mislukking bekend: daarvan kwamen er 19 (41.3%) op conto van menselijke verstoring (Bijlsma & van Tulden 2020). Onder 27 natuurlijke mislukkingsoorzaken kwamen eipredatie (12x), jongenpredatie (7x), ouderpredatie (1x), verongelukken van nesten door slecht weer (5x) en overname door Nijlganzen (2x) voor. Gevallen van felle Buizerds werden uit Zeeland gemeld: 1x aanvallen op wandelaars bij Hoedekenskerke, 3x op waarnemers.

Op 57 nesten werden alle jongen op geslacht gebracht. De geslachtsverhouding was was in het voordeel van mannen, namelijk 55.8% (op 129 jongen). Dat is de overheersende uitkomst gezien over de jaren sinds 1996 (Tabel 9).

Tabel 9. Secundaire geslachtsverhouding onder nestjonge Buizerds (alle jongen op nest gesekst ten tijde van ringen) in Nederland in 1996-2019. *Secondary sex ratio of nestling Common Buzzards (ringing age in nests in which all chicks were sexed) in The Netherlands in 1996-2019; the high male proportion in 2003 is presumably an artifact of sexing problems with under-weight females (hence not possible to sex reliably based on morphometrics only), resulting in overrepresentation of males.*

Jaar Year	Man Male	Vrouw Female	Totaal Total	% man % male	Aantal nesten Number of nests
1996	64	55	119	53.8	52
1997	152	155	307	49.5	172
1998	298	270	568	52.5	285
1999	346	354	700	49.4	312
2000	251	224	475	52.8	270
2001	291	237	528	55.1	259
2002	210	142	352	59.6	198
2003	145	85	230	63.0	138
2004	188	219	407	46.2	206
2005	293	306	599	48.9	288
2006	188	139	327	57.5	209
2007	283	209	492	57.5	240
2008	214	179	393	54.4	188
2009	111	77	188	59.0	117
2010	127	84	211	60.2	139
2011	193	186	379	50.9	206
2012	219	164	383	57.2	212
2013	110	93	203	54.2	142
2014	153	136	289	52.9	128
2015	159	157	316	50.3	162
2016	104	93	197	52.8	107
2017	158	112	270	58.5	136
2018	72	31	103	69.9	72
2019	72	57	129	55.8	57
Totaal Total	4401	3764	8036	54.8	4295

In 2019 werden op nesten van Buizerds 947 prooien gevonden en op naam gebracht, daaronder 40 vogelsoorten (37.9% van alle prooien) en 16 zoogdiersoorten (64.6% van de prooien), plus enkele handenvol reptielen en amfibieën (Bijlage 7). Belangrijke prooi-soorten waren dezelfde als in eerdere jaren: in termen van gewicht vooral Konijn, Haas en Mol. Veldmuizen (plus woelmuizen) waren zoals verwacht goed vertegenwoordigd. In Friesland werden nesten met veel veldmuizen op de rand van de nestkom gevonden. Omdat muizen in hun geheel naarbinnen gaan, is deze prooi-soort onderschat in vergelijking tot grotere prooien.

### Visarend *Pandion haliaetus*

Twee paren gingen tot eileg over in de Biesbosch; beide wisten één jong groot te brengen. Een derde paar was semi-territoriaal bij de Maasplassen in Limburg (zie uitgebreide verslag in volgende Takkeling).

### Torenvalk *Falco tinnunculus*

Het legbegin van Torenvalken viel tussen 23 maart en 8 juni, met een gemiddelde eilegdatum van 15 april (Bijlage 2). De spreiding laat zien dat er zeker vervolg- en nalegsels tussen zitten, en zelfs wel enkele tweede legsels (een legsel gemaakt nadat het eerste broedsel succesvol is uitgevlogen). In twee gevallen in Friesland werd gemeld dat er een tweede legsel in dezelfde kast was geproduceerd; in één geval startte het eerste legsel op 30 maart, het tweede op 5 juni (Imko Riemersma), bij een ander geval begon het tweede broedsel op 2 juni. In beide gevallen waren de oudervogels overigens niet individueel herkenbaar.

Tabel 10. Legbegin (10/4 =10 april, etc), legselgrootte (voltallige legsels) en aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar van Torenvalken in Nederland in 2019; resp. gemiddelde, standaardafwijking en aantal nesten waarover berekend. *Onset of laying (10/4 =10 April, etc), clutch size (completed clutches) and number of fledglings/successful pair of Kestrels in The Netherlands in 2019 (resp. mean, standard deviation and number of nests used in the calculation).*

Provincie <i>Province</i>	Legbegin <i>Onset of laying</i>			Legselgrootte <i>Clutch size</i>			Aantal uitgevlogen jongen <i>Number of fledglings</i>		
	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N
Groningen	10/4	13.1	6	5.6	5.4	5	5.2	0.8	6
Friesland	11/4	13.9	122	5.8	0.8	95	5.1	1.3	130
Drenthe	13/4	11.9	22	5.9	0.9	24	5.4	1.2	32
Overijssel	18/4	12.7	48	5.6	0.7	49	5.1	1.1	49
Achterhoek	11/4	12.9	7	5.7	0.7	59	5.0	1.2	72
Betuwe	28/3	-	1	6.0	-	1	5.0	1.0	2
Noordoostpolder	15/4	12.6	57	5.3	0.7	73	4.5	1.1	71
Utrecht	14/4	15.1	7	5.4	0.8	5	4.5	1.6	11
Duinen NH	-	-	-	5.5	0.5	4	5.1	0.8	7
Zaanstreek	12/4	8.8	17	5.8	1.1	11	4.7	1.3	19
Niedorp	20/4	8.0	12	5.4	0.8	10	4.5	1.0	13
Zuid-Holland	13/4	8.5	22	5.5	0.6	26	4.9	1.0	37
Zeeland	15/4	11.0	57	5.5	0.4	93	4.5	1.1	101
Noord-Brabant	15/4	12.7	16	5.2	1.0	24	4.8	1.1	51
Limburg	20/4	15.3	24	5.4	0.8	19	4.8	0.9	27

De legselgrootte (gemiddeld 5.56, Bijlage 3) en broedselgrootte (4.87, Bijlage 4) pasten bij een gezegend muizenjaar, ook zichtbaar in de 33 7-legsels en het ene 8-legsel. Het enige 9-legsel, in Zeeland, was geproduceerd door twee vrouwen. De paren van zestien 7-legsels wisten al hun jongen groot te krijgen, en dat gebeurde ook bij een 8-legsel. Dan weet je dat het muizenaanbod gunstig geweest moet zijn. Getuige de regionale variatie moet dat over het hele land in meer of mindere mate het geval zijn geweest. Dus waar boeren, overheid en ecologische adviseurs gezamenlijk ten strijde trekken tegen het muizengeweld heeft de rest van het dierenrijk er baat bij. In Friesland moeten bovendien de muizeneters – volgens mensen die zich beschermers van weidevogels noemen – sowieso worden uitgeroeid. Als het aan de jagers en boeren ligt niet alleen vossen en steenmarters (waarvoor ontheffingen zijn verleend), maar liefst ook de roofvogels. Dat ze daarmee, ook zonder toestemming van de overheid,



al geruime tijd bezig zijn, vertellen ze er niet bij. De wet, volgens diezelfde mensen, is er voor anderen, niet voor de mensen die het ‘goed’ voor hebben met weidevogels. Van 24 nesten werd de oorzaak van mislukking opgegeven: 7x menselijk handelen en 17x natuurlijke oorzaken. In die laatste categorie vallen desertie van een legsel (6x), eipredatie (9x) en jongenpredatie (2x). Op zeker drie nesten werden een of enkele jonge valken met ‘spreidpoten’ aangetroffen, 2x in Friesland, 1x in Zeeland. Op een nest in een hoogspanningsmast werd een jong gevonden dat met een poot vast zat aan een touw (kraaiennest, waarin vaak touw verwerkt zit); dat is er afgehaald door een medewerker van Essent. Omgekeerd kunnen Torenvalken ook schade aan mensen toebrengen, namelijk als ze hun nest verdedigen. Dat overkwam Jaring Roosma in Friesland: bloed aan de kop! De oplossing was eenvoudig: pet opzetten. Alleen uit Zeeland kwamen substantiële prooijijsten binnen, deels gebaseerd op analyses van braakballen (vandaar het hoge aantal ongedetermineerde woelmuizen en muizen; Bijlage 9). Het voedsel bestond daar overwegend uit (woel)muizen, en dat zal overal het geval zijn geweest (zelfs de weinige prooien uit andere delen van het land laten dat duidelijk zien).

### Boomvalk *Falco subbuteo*

De teneur van vorig jaar, namelijk systematisch hoogspanningsleidingen afrijden, heeft zich voortgezet, met tot gevolg dat 52.8% van de nesten (n=65) op een hoogspanningsmast werd aangetroffen. Dat percentage zal ongetwijfeld geflatteerd zijn. Maar het geeft wel aan dat er in open land met hoogspanningsleidingen geschikte broedplaatsen voor Boomvalken zijn (en voor Slechtvalken). En dat het lonend is die af te rijden en systematisch te checken op aanwezigheid van valken, niet alleen Boom- en Slechtvalken maar ook Torenvalken.

Tabel 11. Legbegin (10/6=10 juni, etc), legselgrootte (uitsluitend voltallige legsels) en aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar van Boomvalken in Nederland in 2019; resp. gemiddelde, standaardafwijking en aantal paren waarover berekend. *Onset of laying (10/6=10 June, etc), clutch size (completed clutches only) and number of fledglings per successful pair of Hobbies in The Netherlands in 2019 (mean, standard deviation and number of pairs used in the calculation).*

Provincie <i>Province</i>	Legbegin <i>Onset of laying</i>			Legselgrootte <i>Clutch size</i>			Aantal uitgevlogen jongen <i>Number of fledglings</i>		
	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N
Friesland	10/6	4.2	3	-	-	-	2.8	0.4	6
Overijssel	16/6	-	1	-	-	-	2.3	0.7	14
Gelderland	-	-	-	-	-	-	2.5	0.5	2
Noordoostpolder	3/6	3.3	4	3.0	0.0	2	2.4	0.5	5
Oostelijk Flevoland	-	-	-	-	-	-	2.0	-	1
Utrecht	21/6	12.5	2	2.0	-	1	1.0	0	1
Noord-Holland	9/6	3.0	3	3.0	0.0	2	2.7	0.5	3
Zuid-Holland	-	-	-	-	-	-	1.9	0.6	7
Zeeland	13/6	-	1	-	-	-	2.5	0.5	4
Noord-Brabant	13/6	7.3	5	3.0	-	1	2.1	0.5	4

Het gemiddelde legbegin van 19 paren kwam uit op 11 juni (Bijlage 2, zie ook Tabel 11 voor regionale informatie; maar bedenk dat de aantallen per provincie klein zijn en dus geringe zeggingskracht hebben). Twee paren begonnen in mei, beide op 31 mei. De rest in juni, op één latertje na. Die ging pas op 3 juli van start, wat wijst op een vervolglegsel. Geen enkele roofvogelsoort gaat zo laat aan de bak als de Boomvalk, terwijl toch de eerste vogels al rond half april kunnen binnenkomen. Zes legfels telden 1x twee en 5x drie eieren (Bijlage 3). De broedselgrootte van 53 nesten kwam uit op 2.26 (sd=0.76; Bijlage 4). Dat is overeenkomstig het beeld van de laatste jaren, althans voor succesvolle paren.

Op vijf nesten werd de geslachtsverhouding onder de nestjongen bepaald (op basis van gewicht ten tijde van het ringen van de jongen en het geluid; dat laatste werkt het best als er jongen van verschillend geslacht in hetzelfde nest zitten): 4 mannen op 8 vrouwen (Tabel 12). De geslachtsverhouding bij Boomvalken is over de hele linie genomen in het voordeel van vrouwen, een interessant verschil met de Accipiters.

Tabel 12. Secundaire geslachtsverhouding onder nestjonge Boomvalken (ten tijde van ringen, alleen indien alle op dat moment aanwezige jongen konden worden gesekest op basis van maten, gewichten en/of geluid) in Nederland in 1996-2019. *Secondary sex ratio of nestling Hobbies (ringing age in nests where all young were sexed based on body mass, measurements and/or pitch of calls) in The Netherlands in 1996-2019.*

Jaar <i>Year</i>	Man <i>Male</i>	Vrouw <i>Female</i>	Totaal <i>Total</i>	% man <i>% male</i>	Aantal nesten <i>Number of nests</i>
1996	4	9	13	30.8	6
1997	16	14	30	53.3	12
1998	22	25	47	46.8	17
1999	15	10	25	60.0	11
2000	26	26	52	50.0	22
2001	21	25	46	45.6	18
2002	16	14	30	53.3	14
2003	16	23	39	41.0	17
2004	9	14	23	39.1	10
2005	11	15	26	42.3	12
2006	3	7	10	30.0	4
2007	14	19	33	42.4	14
2008	6	9	15	40.0	5
2009	10	6	16	62.5	6
2010	3	3	6	50.0	4
2011	3	5	8	37.5	3
2012	5	11	16	31.3	6
2013	6	4	10	60.0	4
2014	7	9	16	44.0	7
2015	2	3	5	40.0	3
2016	2	5	7	29.0	3
2017	5	10	15	33.3	6
2018	3	2	5	60.0	2
2019	4	8	12	33.3	5
Totaal <i>Total</i>	229	276	505	45.3	211

Als oorzaken van mislukking werd 1x verstoring door werkzaamheden genoemd, daarnaast 1x predatie in de jongenfase en 1x beschadiging van nest en nestboom door slecht weer met harde wind. Omdat veel nesten pas gevonden werden in de late jongenfase (roepen bij prooi-overdracht) zal het nestsucces positief overtrokken zijn; vroegtijdig mislukte nesten worden zelden opgespoord.

Als nestleverancier werden Zwarte Kraai (50x), Roek (1x) en Buizerd (4x) opgevoerd. Eenmaal maakten Boomvalken gebruik van een kunstnest. Van 65 nesten werd de nestlocatie opgegeven: hoogspanningsmast (37x), populier *Populus* spp. (14x), zomereik *Quercus robur* (7x, inclusief 'eik'), wilg *Salix* spp. (4x), es *Fraxinus excelsior* (1x), iep *Ulmus* spp. (1x), abeel *Populus alba* (1x), douglas *Pseudotsuga menziesii* (4x) en grove den *Pinus sylvestris* (1x). Opmerkelijk weinig naaldbomen dus, waarbij vooral de schaarste aan nestelende Boomvalken in dennen opmerkelijk is. Dat was enkele tientallen jaren geleden een van de meest gebruikte bomen waarin werd gebroed; in de naaldbossen zijn Zwarte Kraaien echter schaars geworden of verdwenen. De nesthoogte in bomen varieerde van 10 tot 22 meter. In de hoogspanningsmasten lagen de nesten meestal op hoogtes van 25 tot 60 meter. Sommige nesten in hoogspanningsmasten werden beklommen door medewerkers van elektriciteitsmaatschappijen, waarvoor grote dank.

### Slechtvalk *Falco peregrinus*

Er kwam weer een mooie set kaarten van Sechtvalken binnen. De allervroegste legde op 26 februari haar eerste ei; voor 31 paren kwam de gemiddelde start op 11 maart uit (Bijlage 2, Tabel 13).

Tabel 13. Legbegin (16/3=16 maart, etc), legselgrootte (uitsluitend voltallige legfels) en aantal uitgevlogen jongen per succesvol paar van Slechtvalken in Nederland in 2019; resp. gemiddelde, standaardafwijking en aantal paren waarover berekend. *Onset of laying (16/3=16 March, etc), clutch size (completed clutches only) and number of fledglings per successful pair of Peregrines in The Netherlands in 2019 (mean, standard deviation and number of pairs used in the calculation).*

Provincie <i>Province</i>	Legbegin <i>Onset of laying</i>			Legselgrootte <i>Clutch size</i>			Aantal uitgevlogen jongen <i>Number of fledglings</i>		
	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N	Gem.	SD	N
Friesland	16/3	-	1	4.0	-	1	4.0	-	1
Drenthe	-	-	-	2.0	-	1	-	-	-
Gelderland	4/3	-	1	4.0	0.0	2	3.0	0.0	2
Noord-Holland	9/3	5.2	4	4.0	-	1	3.2	0.8	4
Zuid-Holland	13/3	8.5	14	3.5	0.7	11	2.6	0.9	16
Zeeland	12/3	13.6	5	3.8	0.4	5	2.9	1.2	7
Noord-Brabant	9/3	6.8	6	3.0	0.9	5	2.6	1.3	8

Dat is gemiddeld drie weken eerder dan het gemiddelde voor Haviken, na de Slechtvalk de vroegst startende roofvogel in Nederland! (Zeearenden zijn zelfs nog wat vroeger met broeden dan Slechtvalken: in Nederland gemiddelde start van 5 maart, voor 25

broedgevallen in 2007-18; van Rijn et al. 2019a.) Wat zou achter die vroege start van Slechtvalken zitten? Op de meeste plekken waar Slechtvalken broeden komen geen Haviken voor, nergens ter wereld. Het kan dus geen competitie-mijding zijn, hoewel Slechtvalken en Haviken in dezelfde prooivijver vissen (middelgrote vogels), zij het op verschillende manieren. Zou het te maken kunnen hebben met profiteren van de trektijd van vogels op het moment dat de valken hun jongen moeten opvoeden? Hun voedsellijsten laten in ieder geval een grote diversiteit van trekvogels zien (Bijlage 8). De gemiddelde legselgrootte was 3.50 eieren (sd=0.76, n=26), de gemiddelde broedselgrootte 2.79 jongen (sd=1.04, n=38) (Bijlage 3 en 4). Op 27 nesten werden alle jongen op geslacht gebracht: 51 mannetjes tegen 26 vrouwtjes, wat je noemt een scheve geslachtsverhouding.

Van de nestkaarten uit 2019 heb ik grote prooieries samengevoegd voor drie provincies (Bijlage 9). Het aandeel postduif bedroeg 52% (op 561 prooien). De duiven van één en twee jaar uit namen 74.5% van de op leeftijd gebrachte duiven in beslag; de twee oudste waren in 2010 geboren. Post- en stadsduiven zijn verreweg de belangrijkste zomerprooi, maar steltlopers (12.5%), lijsters (11.8%) en Spreeuwen (11.8%) zijn in aantallen ook belangrijk. In totaal werden 46 vogelsoorten gedetermineerd, voor het merendeel met gewichten van 20-300 gram.

## Medewerkers

De vaste groepen timmerden weer aan de weg. Wat een enthousiasme om niet alleen nesten op te zoeken en te controleren (dat is het leuke werk) maar ook om die op nestkaarten weg te schrijven (niet ieders favoriete hobby). Mooi ook om te zien dat de oudgedienden stug blijven volhouden; hopelijk nog heel lang! Tegelijk natuurlijk avonturen beleven, bijvoorbeeld voor het eerst in een 35-jarig bestaan als ringer een 8-broedsel van Torenvalk van ringen voorzien (Jaring Roosma, wel bloed aan de kop vanwege felle man), terwijl in Zeeland een torenvalkenkast juist niet kon worden benaderd vanwege een stier (Jaap van der Velde). En dan die ontmoetingen met felle havikvrouwen (die ook camera's aanvielen) of dito buizerds, en met kregelige jongen van Torenvalk (Jannes Santing).

Heel bijzonder was de melding van een broedend volwassen buizerdvrouwtje bij De Genne in Friesland: deze vogel droeg een kleurring. Na aflezing bleek ze in 2010 door Jan van Dijk te zijn gevangen en gekleurringd. Een fijne herinnering aan onze voorzitter, die op 1 april 2018 overleed.

Het onderstaande overzicht is ongetwijfeld incompleet. Op veel plaatsen wordt in groepen of duo's gewerkt, waarvan niet iedereen op de nestkaart verschijnt.

**Groningen:** Peter de Boer, Gerard Boersma, Johan Bos, Hans Dijkhuis, Danny Gerrets, Alwin Hut, Erik Koning, Yaco Maestre, Henk Oosterhuis, René Oosterhuis, Simone van der Sijs, Hans van der Snoek, *Werkgroep Grauwe Kiekendief (GKA)*, Henri Zomer.

**Friesland:** Anneke Alberda, Klaas Akkerman, Hans Andringa, Ria Bakker, Sjoerd Bakker, Moniek Bannenberg, Lydia Barkema-Drost, Valentijn van Bergen, Klaas Betten, Jan Beuckens, Jappie Bijlsma, Rob G. Bijlsma, Florian Bijmold, Wender Bil, Willem Bil, Appie Bles, Peter de Boer, Japie Boersma, Jurjen Bootsma, Willem Bootsma, Gijs Bouwmeester, Eelco Brandenburg, Albert-Jan Brink, Jan Brinkgreve, Peter Das, Johan Deinum, Herman Dijkman, Janko Dijkstra, Rudie Dragstra, Wiebe Elsinga, Johan Flapper, Johannes Fokkema, Johannes Fokkens, R. Fopma, Rik van Galen, Thijs van Galen, Alle Johannes de Haan, Arend v.d. Heide, S. v.d. Hem, R. Hendriks, Hans Hofstra, Tsjepke van der Honing, Ultsje Jellema, Fokke de Jong, Jan Kleefstra, Romke Kleefstra, Ronald Kuindersma, Theo Leenes, Marco van Linde, Liesbeth Lockhorst-van Overeem, Willem Louwsma, E. van der Laan, Wietske Larooij, Willem van Manen, Age van der Meer, Gerrit van der Meer, Peter Menninga, Ingeborg Meutgeert, Johannes Mosselaar, Janco Mulder, Jeltsje Mulder, Ties Niehof, Ties Nijlunsing,

Jelle Plantinga, Michel Pol, Pyt v.d. Polder, Tim Popma, René Riem Vis, Imko Riemersma, Sido Rondaan, Jaring Roosma, Alexander Rozema, Sjouke Scholten, Marten Sikkema, Jan van de Sluis, Bauke Smid, Jan Stelma, T. Stelwagen, Siep Stoker, Manon Tentj, Romke van der Veen, Sip Veenstra, Egbert van der Velde, Durk Venema, Nynke Venema, Hein v.d. Vliet, Vogelwacht Bolsward (dhr. Witteveen), Christiaan de Vries, Peter de Vries, Cees van der Wal, Henk Waterlander, Herman v.d. Werf, Ype v.d. Werf, Gerson Wierstra, S. de Winter, Gauke Zijlstra, Carl Zuhorn.

**Drenthe:** André van den Berg, Rob G. Bijlsma, Florian Bijmold, Kees Doesburg, H. Folkerts, Arjen de Haan, Gerhard Habers, Claus van den Hoek, F.R. ten Hoor, Kees van Kleef, Wim Laning, Jan Leferink, Jeanne-Marie Leferink-Foppele, Willem van Manen, B. Mekkes, Aaldrik Pot, Maria Quist, Jan Rozeboom, Jannes Santing, Simone van der Sijs, Ibo Sterken, Toni Sterken, Sake de Vlas, Stef Waasdorp.

**Overijssel:** Annemiek van Baren, Marijke Berendsen, Andre van den Berg, Florian Bijmold, E. Blanke, Marjan de Boer, Ronald Boerkamp, Han Bouman, J. Bouwhuizen, Marion Brouwer, Sjaak Bruggeman, Mirjam Castenmiller, J.H.M. Dellink, K. Harink, Margriet Heuvelink, J. Hoeve, Ronny Hullegie, J. Huls, Bert Jankhans, Eef Jansen, Bert Jonkmans, Kees van Kleef, Chris Klok, J.B. van der Kolk, J. Koolhof, Jan Leenhouts, Kars Leenhouts, Ron Leenhouts, Anneke Leferink, Jan Leferink, Jeanne-Marie Leferink-Foppele, Annemiek Leusink, Ben Nijeboer, P. Olde Dubbelink, Henk Plat, Erik Renssen, Bé Schilder, Ton Schoorlemmer, Henk Spanjers, Albert Stevens, Frits Teunissen, J. Vrijlink, Bé van der Wal, Harrie van Wijk, Martijn Wijnberg, B. Witte.

**Gelderland:** Fred Balduk, Wim van Barneveld, Jan Beerntsen, Tijs van den Berg, Wim van den Bergh, Otto Bonte, Arnold van den Burg, Symen Deuzeman, Jan van Diemen, Minne Feenstra, Ruud Foppen, Peter van Geneeigen, Hans Jansen, Rien Keijzer, Wiljan Kok, Gerrit Kolenbrander, Henk Lammers, Willy Lammers, Jan de Lange, Pim Lemreisse, Henk van der Leest, Willem van Manen, Anton Meenink, Hennie Meulepas, Hans Molenaar, Mary Mombarg-Post, Peter te Morsche, Henrik de Nic, Rob Papendorp, Stef van Rijn, Alex Sanders, Jan Schoppers, Han ten Seldam, Willie Spieker, Frans Stam, Wim Steenge, Roel Toussaint, Bert Verboog, Alex Visser, Hans Vlottes, Theo Weijers.

**Flevoland:** Arjen van Ark, Linda Beckers-van Rijn, Marcel Beckers, Paul Beimers, Noor Bennink, Ronnie Bennink, Harco Bergman, Florian Bijmold, Gerrie Blokker, Harold Boer, Kees Boxshoom, Frank Braat, H. Bregman, Piet Brouwer, Frans Deuring, Symen Deuzeman, Abe Dijkstra, Lisette Dresselseers, Sjaak Dudink, Ton Foppen, Nico Groen, Jitty Hakker, Ben Haven, Frank Haven, Carlo Hoek, Liesbeth van der Hoeven, Martine Hoogebeen, Wilma Hooijman, Anja Hospes, Doite Jager, Lützen Jongema, Martine van der Ka, Wim Keuper, Jan Klop, Ruud Kruihof, Charles van Laarhoven, Sylvia Laat-deJonker, Wim Lugtenburg, Mark Manchester, Willem van Manen, J. Marcelis, Martijn van der Meij, Jakko Moleman, Jan Nagel, Mart Omta, Gert van Oosten, Willem Peters, Jacques van der Ploeg, Danique van der Ploeg, Remco van der Ploeg, René v.d. Ploeg, Marinus Poppe, Hans Potse, Jan Roemers, Toos van Rooyen, Jan van Schaik, Paula van Schaik, Henk Veldman, Johan de Vries, Max van der Wal, Egbert van Wijhe.

**Utrecht:** René van Assema, Wim van Barneveld, Jaap v.d. Berg, Tijs van den Berg, Ineke Bergefurt, Ruud van Beusekom, Arwin den Boer, Fons Bongers, Siebe Bonthuis, Martijn Boonman, Herman Bouman, Daan Buitenhuis, Ricardo van Dijk, Jan van den Dorpe, Ton van den Dorpe, Luuk Draaijer, Trudy Eerkens, Johan Elders, B.J.A. Fakkeldij, Wanda Floor-Zwart, Pascal Gijssen, Helen Goote, Dick de Graaf, Henk Groenewoud, Margriet Hartman, R. Hemeling, Jan Heutinek, Erik Hulshof, Rinus Jansen, Hugh Jansman, Dick Jonkers, Martine van der Kaa, Coen Kamphorst, Pia Kleverlaan, Han Keuning, H. Koopmans, Fons Langenkamp, Jan van der Linden, Floris Moolenbeek, Nestkasten Werkgroep Woerden, Engbert van Oort, Frank Pienk, Roderick van der Poel, Adriaan Pothuizen, Aleid te Raai, Jan Roodhart, Boy de Rooij, Harry de Rooij, Hanneke Schreurs, Hanneke Sevink, Ties Smulders, Mindy Tandjung (Tennet), Johan Tuls, Ed Veling, Hans de Vos Burchart, Ilco van Woerseem, Rein Zwaan.

**Noord-Holland:** Harry Beentjes, Rein Beentjes, Eelco v.d. Berg, Ronald Beskens, J. Beudeker, Ruud van Beusekom, Jos Blakenburg, Folkert de Boer, Juun de Boer, Jan Boersma, Mariska Bolten, Fons Bongers, Martijn Boonman, Jean Marie Beudeker, Simon Brumby, Daan Buitenhuis, Jan Castricum, Gerald Corbett, André Dekker, Arjen Dekker, Klaas Dekkers, W. Dijkstra, Gerhard Dirks, Kees Duin, Ron Gans, Pascal Gijssen, R.A. Gerlagh, Glenn van Ginkel, Helen Goote, Dick de Graaf, Ab Grobbe, Jannes de Groot, Marco de Haas, Jelle Harder, Henk Heida, Martin van Hierden, Nico van den Hoed, Piet Hollenberg, Maarten Hotting, Ed van Houten, Huub Huneker, Peter Huybrechts, Anouk Jansen, Peter Jansen, Jabob Jes, Paul de Jong, Ruud de Jong, Maya Joris, Maarten v.d. Kamer, Guide Keijl, Kees Keijzer, Wobbe Kijlstra, Kees Klaij, Harry de Klein, Rob Koeman, Michiel Kok, Ruud Kok, Pieter Korstanje, Leon de Kroes, Monique de Kroes, Fons Langenkamp, Henk van der Leest, Henk Levering, Ryszard Lok, Peter Mol, Floris Molenbeek, Marco Noort, Juul Ohlrichs, Jaap Olbers, Carina Oosterhuis, Annemiek Ouwehand, Klaas Pelgrim, Giel v.d. Pluijm, Paul van der Poel, Roderick v.d. Poel, Ben Prins, Rien Rense, Antoine de Reus, Ron van Rijt, Joost Rink, Boy de Rooij, Harry de Rooij, Jan Schaank, Sander Schagen, Dick Schermer, Jan Schermer, Henk Schoonenberg, Nico Schouten, Peter-Jan Senteur, Hanneke Sevink, Gerrit Stam, Rik van der Starre, Jan Stok, Barend Storm), Jelles Timmer, Marga Valk, Annie van der Veer, Esther van der Veer, Ed Veling, C. Visser, Jaap Visser, Dook Vlugt, C.J.J. Vogelzang, M. Vonk, Hans de Vos Burchart, Jos Vroege, Jaap Walta, Jeroen Walta, Jan Weenink, Ben van Wees, Marlies v.d. Weijden, Han Westendorp, Erik Westerman, Ilco van Woerseem, Abe van 't Wout.

**Zuid-Holland:** Guide Aijkens, Ruud Altenburg, Freek Ampt, Karl Anker, Dennis Appels, André de Baerdemaeker (BSR), Esther Bakker, Garry Bakker, Leo Ballering, Bob Bayens, Jan Beekman (Arcadis), Ronald Bekker, Paul Beenen (Alticom), Rob Belterman, Han Benard, Martin Benard, Jethro Bierens, Karin Boele, Agnes Boer, Luuk Bogman en collega's (Totalis) voor de rope access, Fons Bongers, Michel Braad, Chiel Camping (Essent), Corina Coenradi, Marco Coenradi, Ilse van Cooten, Ad Damen (Tennet), Cor Dera, diverse dierenambulances, D.J. van Dijk (Meneba), Jan Drosti, Kees van Ee, Hans van Eijk, Sander Elzerman, Thomas van Es (SBB), Forum Corina, Peter Ganzeboom, Peter van Geneeigen, Frank van Gessele, Thea van Gogh, Niels Gordijn, Bertus v.d. Graaf (EON), Ad Groeneveld, Alexandra de Haan, Rob Haan, Nico Haanappel

(Vliegiasunie), Mira Hardenbol, Michel Hitzerd, familie den Hoed, Rinus van 't Hof, mevr. Hordijk, Dick van Houwelingen, Alwin Hut, Arno Izaaks, Ferry van Jaarsveld, Albert de Jong, Leonard Kasteleyn, Ad Kivits, Guido Keijl, Rien Keijzer, Mariken Ketelaar, Ad Kivits (Essent), Pleun Klein, Jan Koetze, Jacqueline Kok, Menno Korbij, Janneke van Kralingen (Min. Van Defensie), Arie Kwakernaak, Guido Lafeber, Hans v.d. Langekruis, Ad Lagrouw, Cees Lavooy, Bertus de Lange, Hans v.d. Langekruis, Jaap Jan Leeuwenburg, Arjan Leeuwenburgh, Theo Leijdens, Arie v.d. Linden, Leen v.d. Linden, Marco Lodder, Arend de Looft, Yvonne van der Maat, Henno MacDaniel (Tennet), Els Marijs, Martin Mollet, Peter Mulder, Jacques van de Neut, Henno MacDaniel (Tennet), Winfried van Meerendonk, NestkastLive, Gerard Ouweneel, Rick van Pelt, Jan Plaisier, Luuk Punt, Johan Quist, Martin van de Reep, Sjoerd Reinstra, Adri Remeus, Eduard Reuver (NM), Patrick den Ridder (Cargill), Ron van Rijt (Tennet), Ian van Royen, Sami Sapmaz (Shell), Marjan van Savooijen (Erasmus MC), Jaap Schelling, Teun Schoemaker, Jan Schoonderwoerd, Corina Segeer, Sharon (de Wulp), Henk Slegten, Ruud Slinkert (Lyondell Bassell), Dave van der Spoel, Fennie Steenhuis, Hans van Stijn, Ferry van Stralen (Gunvor), Joke Talman (Shell), Sander Thuis, Jan Tuin, Anouk Valk, Bart Vastenhouw (TU-Delft), Ronald in 't Veld (SBB), Hein Veraart, Ingrid Verbiest, Hans Verheij, Arie Verhoef, Janus Verkerk, Vincent Verkolf, Maarten Verrips, Melis Visser (Lyondell Bassell), Mariska v.d. Vlucht, Vogelklas Karel Schot, Vogelopvang Zundert, Monique de Vrijer, Marco Vriens, Wilko, Wislon Westdijk, Renske van de Wetering (EON), Rian Willemen, Joost van Wingerden, Wim van Yperen, Ronald Zee, Leen de Zeeuw, Bas Zevenbergen, Mark Zevenbergen, Remco Zielstra.

**Zeeland:** Anny Anselin, Floor Arts, Mario Aspelagh, Wally Baaten, Leo Ballering, Mark Bartels, Pieter Beeke, Wim Beeke, Rein Beentjes, Luc Bekaert, Angelique Belfroid, Frans Benschop Krook, Ger Bijster, Erik Blaakman, Peter Boelée, Vincent de Boer, Lucien Boerjan, Co van den Boogert, Theo Boone, Wies Boone, Jos Boot, Wibregt Brakman, Maurits de Brauw, Bert van den Broekhoven, Carlos Buijs, Marc Buise, Huub Bun, Mac van Bunderen, Johnny Du Burck, Piet Du Burck, Ada van Burg, Johan Calle, Luciën Calle, Pepijn Calle, George Calon, Tonny de Caluwé, Henk Castelijns, Jeroen Castelijns, Marlies Castelijns, Wannes Castelijns, C. Cinke, Sjak de Cock, Jeffrey David, Jacqueline Dekker, Ab Delzenne, Han Derks, Pieter D'Haluin, Peter Dieleman, Dick van Dorp, Adri Duijnhouwer (helaas overleden november 2019), Ploon Duijnhouwer, Gijs van den Ende, M.L. Erwich, Wouter Faveyts, Jos van Felius, Frank Fortuin, Ron Gans, Guido Gelderland, Peter van Geneijgen, Arjen van Gilst, Marc Goedbloed, Frank Govaert, Dick Gunst, Liza Gunst, Niek Gunst, Gijzels, Winant Halfwerk, Walter Hamelink, André Hannewijk, Ingrid den Hartog, Peter Heetesonne, George van der Hel, Dini Helmers, Cock & Elly van Heukelen, Titia Heusden, Stefan van der Heijden, Christiaan Hiensch, Evert van Hoecke, Rinus van 't Hof, Kas Hoek, Mark Hoekstein, Ko van Hoeve, Coen v.d. Houten, Jan Janssens, Kjell Janssens, Jacos Jes, Marc Jeurissen, Cor de Jong, E. de Jonge, Peter de Jonge, Adri Joosse, P. Joosse, Walter Van Kerkhoven, Toon Ketelaars, Leonard Ketting, Piet de Keuning, Bert Kleijn, Marcel Klootwijk, Marco Knipping, Hans Koehorst, Ko Koekoek, George Koenders, Sjak de Kok, Pieter Kole, Johnny Kools, Bram Korteknie, Robbert Kraaijeveld, Kees de Kraker, Theo de Kuiper, Wim Lansman, Cees Lavooy, Karel Leeftink, Marijke Lieman, Merien van Loo, René van Loo, Rudi Louwse, Thomas Luiten, Peter Maas, Bas de Maat, Tony Madou, Jean Maebe, Wilfried Mahu, Eric Martejijn, Eddy Mathijs, Katarzyna Mazur, Pieter Meininger, Ies Meulmeester, Co van Meurs, W. Meyer, Alex de Meijer, Joop Millenaar, Edward Minnaar, Ilona Minnaar, Koos Minnaar, Hans Molenaar, Martin Mollet, A. Nieuwenhuijze, Elly de Nijs, Henk Nijskens, Anneke Ooms, Leud Persijn, Jimmy Pijcke, Sanne Ploegaert, Reggy van Poecke, Ad Polderman, Harry Polderman, Jan Polderman, Jaap Poortvliet, Willem Post, Sven Prins, Marien van Prooijen, Jimmy Pijcke, Theo Putters, Izaak Quist, Perry Quist, Sabine Rausch, Dick Reijnhout, Peter Roelse, Bart de Ruiter, Bertini Savelberg, Fred Schenk, Elly Schipper-Franse, Niels de Schipper, Rinus Sinke, Cobie van de Slikke en familie, Rudy Smet, Alex de Smet, Walter De Smet, Peter de Smidt, Bert Smulders, Addy Snoep, Rini Snoep, Mark Snyders, Erik Speksnijder, Toon Sparreboom, Jaap Spinnewijn, Marian Sponselee, Marjon Spruit, Theo Spuessens, Marianne Taucchio, Stefaan Thiers, Nico Tijssen, Frank Tombeur, Sylvia Tuinder, Koen Van de Berge, Jaap van de Velde, Pieter Van Dorselaer, Gijs Varkenvisser, Patricia van Veen, Jaap van de Velde, Frits van Velzen, Jan Verjaal, Paul van de Vijver, Willy Vink, John van Vliet, Kees Vlietvlieland, Barbara Voogt, Herman van de Voorde, Bram Vroegindewei, Chris Vrolings, Rob Vroom, Luc de Waal, Arjo Wagenaar, Jaco Walhout, Rien Weststrate, Rob van Weststrienen, T. van Wezel, Adrie van de Wiel, Alex Wieland, Pim Wolf, Jan Wolfs, Wouter van Zandbrinke, Lenn van de Zande, Luci van Zeijts, Mark Zekhuis, Awie de Zwart, Mark Zwartele.

**Noord-Brabant:** Tijn Beckers, A. Bekkers, Jan Biemans, Marcel Boerenkamp, Jan van Bokhoven, Arie Brands, Cor van Bree, Raymond van Breemen, Mart van den Broek, R. Broeksteeg, P. Buijtelts, Sandra v.d. Burgt, J. Cremers, Leo Daanen, Symen Deuzeman, Jan van Diemen, Hans en Anita Donkers, G. van Eemsbergen, Gertrude v.d. Elzen, Johan Frijters, Hans van Gasteren, Bas Gerrits, Hannie van Gils, W. Grommert, Johan van Haperen, Huub Hendriks, Jos Henkelman, Albert de Hoon, Saar Jacobs, Henk van der Kant, Cor Karsemakers, J. van Kessel, Arnold Klaren, Bert Kleijn, Kees Kraneveld, Marjo Kreij-de Bijl, Otto Kwak, Jos van der Laak, Ard Lagrouw, W. van Lanen, Jan van Liempt, G van Lieshout, M. van Loo, Johan Maas, Henny Manders, Rinus Manders, Henny Meulenpas, Roland van der Molen, Theo van de Mortel, A. Muskens, Boena van Noorden, John Opdam, Hans Potters, Theo Putters, Ellie Pruiksmas, Jan Roijendijk, Jetta de Ruiter, Bery Setton, Mark Sloedregt, Jan van Son, Jaap v.d. Spek, J.P.G. van de Tillaart, Ton van den Tillart, Henk van Tuijl, Theo Veldpaus, Marcel Verbaal, Rosy Verbaal, Wil Verbossen, John Vereijken, Pieter van der Voort, M. Vorstenbosch, Tiny van Vroenhoven, Harry van Vugt, Rien Weststrate, Roel Winters, Wiebe en Maria Witteveen, Douwe Witteveen, Pieter Wouters, Jo van Zanten, Paul Zorn.

**Limburg:** Jos Ballast, Jan Hissel, Bennie Musters, Boena van Noorden, Frank Petters, M. Peters, Hans Phijl.

## Summary

### **Bijlsma R.G. 2020. Trends and breeding performance of raptors in The Netherlands in 2019. De Takkeling 28: 5-47.**

A total of 3118 nest record cards of raptors were submitted in 2019 (Appendix 1, handed in up to and including 31 December 2019), covering 13 species (plus two more, *i.e.* Red Kite and Montagu's Harrier, which are covered by separate raptor groups). The preceding winter was extremely mild (frost index of 4.5 on a scale of 1-100). The summer was near-permanently warm and tropical (summer index 117.9, for the third time since the year 1706 exceeding the upper limit of the 0-100 scale). Indices of abundance of prey groups were collected in several non-random parts of the country. Voles (*Microtus arvalis* and *Myodes glareolus*) and mice (*Apodemus sylvaticus*) were registered in high numbers, with voles reaching peak numbers especially in the low-lying parts of the country. Rabbit *Oryctolagus cuniculus* numbers were low in most parts of the country, only locally showing some recovery from the ravages of VHS in the late 1990s. Birds in June-August were relatively abundant, after successful (and early) first broods; (extremely) high temperatures in June-September adversely impacted the fate of second broods. Social wasps were present in low-moderate numbers (locally higher, though), especially *Vespula vulgaris* (*V. germanica* is in decline, as is *V. rufa*).

**Honey Buzzard *Pernis apivorus*:** onset of laying averaged 26 May (range 14 May-15 June, n=31); 77% of the pairs started laying in May. Clutch size was 12x 2 eggs. Brood size was 6x 1 and 26x 2 young. A wide variety of prey species were found on nests, *i.e.* combs of *Vespula vulgaris* (156, plus lots of debris), *V. germanica* (15), *Dolichovespula saxonica* (6), *D. media* (2), *Vespa crabro* (8) and once remains of a bumblebee *Bombus* sp. nest. Vertebrate prey consisted of *Columba palumbus* (1 nestling), 2 *Turdus merula*, 1 *T. philomelos*, 1 *Fringilla coelebs* (nest), 1 *Anguis fragilis* and 1 *Rana temporaria*.

**Red Kite *Milvus milvus*:** 13 breeding pairs were located, of which 12 nests were found. Ten out of 12 pairs were successful (2 pairs refrained from egg-laying), raising 2x 0, 1x 2, 7x 3 and 2x 4 fledglings. Mean start of laying was 16 April (range: 27 March-16 April) (see van Rijn *et al.* 2019).

**Black Kite *Milvus migrans*:** a breeding attempt at Maastricht failed to raise chicks. White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla*: of 16 pairs, at least 12 produced a clutch. Eleven pairs were successful, raising a total of 14 fledglings (van Rijn *et al.* 2019b). Four chicks received a GPS-sender (for details see: [www.werkgroepzeearend.nl](http://www.werkgroepzeearend.nl)).

**Marsh Harrier *Circus aeruginosus*:** mean onset of laying was 25 April (range 8 April-16 June). Clutch size averaged 4.98 (n=49), mean number of fledglings per successful pair 3.64 (n=78, Appendix 3 and 4). 52 complete broods had a sex ratio of 102 males and 86 females. Food remains found on nests showed a diverse diet, mostly voles and birds (Appendix 5).

**Hen Harrier *Circus cyaneus*:** two nests were located on Terschelling (both successful), with another four on Texel (2 males with 4 females; only one nest successful) and 7 in Groningen (4 successful). A total of 22 chicks were raised to fledging, *i.e.* 14 males and 8 females. Mean start of laying was 5 May (range 23 April-11 May), mean clutch size was 4.8, mean brood size 3.14.

**Montagu's Harrier *Circus pygargus*:** for details, see [www.grauwekiekendief.nl](http://www.grauwekiekendief.nl). A total of 53 pairs were recorded in the entire Netherlands, of which 38 pairs raised 142

fledglings (67 males, 60 females, 15 of unknown sex).

**Pallid Harrier *Circus macrourus*:** a successful pair in Groningen raised 6 fledglings (5 males, 1 female). This is the second successful pair in The Netherlands (in 2017 a pair raised four females, one of which was found breeding in Spain in 2019), with a failed breeding attempt of a mixed male Montagu's x female Pallid pair in 2018.

**Goshawk *Accipiter gentilis*:** mean start of laying was 1 April (n=189, of which 44% started in March, range 16 March-23 April), clutch size averaged 3.54 eggs (of which 8x C/5 among 190 clutches), brood size (at ringing/fledging) 2.78 (259 nests). Onset of laying was consistently early throughout the country, except for the Wadden Sea Islands of Vlieland and Schiermonnikoog. Sex ratio on 135 nests was in favour of males (57.3%, 366 young). Nest failures were caused by human disturbance (6x), and natural events (8x, of which twice a take-over by *Alopochen aegyptiaca*). The prey list (n=1484) contained almost exclusively birds (96.5%, in 56 species), of which pigeons were numerically by far the most important (41.9% of all prey, mostly racing pigeons and Woodpigeons), followed by corvids (21.0%), woodpeckers (5.9%), thrushes (3.3%) and Starlings (4.3%). In cities like Rotterdam and Amsterdam, Ring-necked Parakeets *Psittacula krameri* are often captured, *i.e.* respectively amounting to 9.5% (on 21 prey remains) and 6.5% (n=432) of local prey lists.

**Sparrowhawk *Accipiter nisus*:** mean onset of laying was 26 April (range 15 April-8 May, n=61), with 61% of pairs starting in April. Clutch size averaged 5.25 (n=75), the number of fledglings per successful pair 4.25 (n=86). The secondary sex ratio among fledglings was 51.7% (104 males, 97 females, 47 nests). Among nest failures, predation was important: 37x (8x egg stage, 27x nestling stage, 2x adults), compared to 1x desertion, 1x adverse weather and 1x human disturbance.

**Buzzard *Buteo buteo*:** mean start of egg laying was calculated at 4 April (range 3 March-11 May, n=314; 31% of all pairs started laying in March). The early laying on 3 March was exceptional (but proven with measurements of the chicks); the second pair to start laying did so on 14 March. Mean clutch size was 2.67 (n=396, with 35 C/4 and 1 C/5; a clutch of 6 eggs was attended by two females and consisted of two C/3), mean brood size of successful pairs was 2.21 (n=647, with 23 B/4 and 1 B/5). Secondary sex ratio in 57 nests with 129 chicks was 55.8% males. Known causes of nest failure included deliberate nest disturbance by humans (19x) and natural causes (27x, including 11x egg predation and 7x chick predation; take-overs by Egyptian Goose were recorded twice). Diet was varied, with 40 bird species (34.5% of 947 prey items), 16 mammal species (64.6% of all prey items, lagomorphs, moles and voles being important in terms of biomass), and some reptiles and frogs/toads.

**Osprey *Pandion haliaetus*:** two nests in De Biesbosch each fledged a single chick; a pair showed interest in an artificial nest in the southern Netherlands along the Meuse.

**Kestrel *Falco tinnunculus*:** onset of laying averaged 14 April (range 23 March-8 June, n=419). Mean clutch size was 5.56 (n=498), mean number of fledglings/successful nest 4.87 (n=629). Nest failures included human disturbance (7x) and natural causes (17x, all predation). Voles were the single most important prey species, *e.g.* 89% of 628 preys recorded in nestboxes and pellets in Zeeland.

**Hobby *Falco subbuteo*:** mean start of laying was 3 June (range 31 May-3 July, n=19); 2 pairs started egg-laying in May (on 31st). Clutch size was 1x 2 and 5x 3, mean number of fledglings/successful nest 9x 1, 22x 2, 21x 3 and 1x 4 (average 2.26). Sex ratio in 5 nests was 4 males and 8 females. Most pairs nested on old crow's nests (50x



*Corvus corone*, 1x *C. frugilegus*, 4x *Buteo buteo*, 1x artificial nest). The proportion of pairs nesting on crow's nests in electricity pylons amounted to 52.8% (n=70 nests), probably biased given the special attention to finding nests in electricity pylons in the northern Netherlands.

**Peregrine Falcon *Falco peregrinus*:** most nests were in nestboxes, with some pairs using old crow's nests in electricity pylons. Lay date averaged 11 March (range 26 February-5 April, n=31). Clutch size was 4x 2, 5x 3 and 17x 4, brood size was 6x 1, 7x 2, 14x 3 and 11x 4 (mean 3.06, n=38). Secondary sex ratio on 27 nests was 51 males and 26 females. Extensive prey lists from breeding sites in Zeeland, Zuid-Holland and Noord-Brabant showed a preponderance of racing/feral pigeons (52% of 561 prey items).

## Literatuur

- Bijlsma R.G. 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem.
- Bijlsma R.G. 1997. Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Bijlsma R.G. 1998-2019. Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 1997-2018. De Takkeling 6: 4-53, 7: 6-51, 8: 6-51, 9: 12-52, 10: 7-48, 11: 6-54, 12: 7-55, 13: 9-56, 14: 6-53, 15: 7-38, 16: 8-55, 17: 7-50, 18: 5-33, 19: 6-51, 20: 10-45, 21: 5-48, 22: 4-54, 23: 4-51, 24: 5-60, 25: 8-60. 26: 5-47, 27: 5-45.
- Bijlsma R.G. & de Vries C. 1997. Broedresultaten en trends van roofvogels in Nederland in 1996. De Takkeling 5(1): 7-42.
- Bijlsma R.G. & van Tulden P.W. 2020. Vervolg van roofvogels in Nederland in 2019. De Takkeling 28: 48-53.
- Bongers F. 2018. De Havik *Accipiter gentilis* in en rond Amsterdam: opkomst, verspreiding, voedsel en gebruik van het landschap. De Takkeling 26: 204-221.
- Franklin D.N. *et al.* 2017. Invasion dynamics of Asian hornet, *Vespa velutina* (Hymenoptera, Vespidae): a case study of a commune in south-west France. App. Entomol. Zool. 52: 221-229.
- Henry M. 2018. The changing status of the Pallid Harrier in western Europe. British Birds 111: 744-760.
- Keeling M.J. *et al.* 2017. Predicting the spread of the Asian hornet (*Vespa velutina*) following its incursion into Great Britain. Scientific Reports 7: 6240.
- Macià F.X. *et al.* 2019. Exploitation of the invasive Asian Hornet *Vespa velutina* by the European Honey Buzzard *Pernis apivorus*. Bird Study 66: 425-429.
- Rijn S. van *et al.* 2019a. Broedende Zeearenden in Nederland in 2006-2018. Limosa 92: 3-15.
- Rijn S. van *et al.* 2019b. Broedende Zeearenden *Haliaeetus albicilla* in Nederland in 2019. De Takkeling 27: 204-209.
- Rijn S., van Dijk A.J. & Zekhuis M. 2019. Broedende Rode Wouwen *Milvus milvus* in Nederland in 2018. De Takkeling 27: 54-58.
- Smit J. *et al.* 2017. Eerste vondst van de Aziatische Hoornaar *Vespa velutina nigrithorax* in Nederland (Hymenoptera, Vespidae). Ned. Faun. Mededelingen 49: 1-10.

Adres: Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse (rob.bijlsma@planet.nl).

**Bijlage 1.** Verwerkte nestkaarten per soort per provincie in 2019 (binnen tot en met 31 december 2019). *Number of nestcards submitted by province and species in 2019, with totals for 1996-2018.*

Provincie	FR	GR	DR	OV	GL	FL	UT	NH	ZH	ZL	NB	LB	Som
Wespendief <i>Papi</i>	21	5	5	2	5	3	3	1	-	1	6	1	53
Rode Wouw <i>Mmil</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0*
Zwarte Wouw <i>Mmig</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Zeearend <i>Halb</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	3**
Bruine Kiek <i>Caer</i>	52	-	-	-	-	20	-	1	4	82	1	-	160
Blauwe Kiek <i>Ccya</i>	2	4	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	11
Grauwe Kiek <i>Cpyg</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Steppenkiek <i>Cmac</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Havik <i>Agen</i>	17	16	72	6	4	24	24	56	12	34	103	4	372
Sperwer <i>Anis</i>	19	56	21	15	1	17	14	9	8	30	37	1	228
Buizerd <i>Bbut</i>	127	9	112	70	33	249	58	74	57	260	201	15	1265
Visarend <i>Phal</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Torenvalk <i>Ftin</i>	153	6	35	70	101	93	14	43	39	249	55	30	888
Boomvalk <i>Fsub</i>	6	-	1	23	2	8	9	7	11	5	11	-	83
Slechtvalk <i>Fper</i>	2	-	1	2	2	2	-	5	19	9	10	-	53
Totaal 2019	399	97	247	188	148	417	122	200	151	673	424	52	3118
Totaal 2018	306	117	233	161	131	254	168	170	135	646	327	26	2675
Totaal 2017	436	82	262	233	204	361	175	218	162	458	413	108	3112
Totaal 2016	485	60	170	185	174	287	128	195	173	682	465	139	3143
Totaal 2015	932	60	205	206	154	220	113	162	168	619	482	121	3442
Totaal 2014	639	15	182	236	144	164	108	252	152	451	418	154	2915
Totaal 2013	645	45	136	135	192	220	79	169	103	516	479	168	2886
Totaal 2012	660	60	190	343	159	319	127	215	142	552	477	180	3424
Totaal 2011	797	76	193	184	120	267	86	272	130	461	425	91	3102
Totaal 2010	639	20	172	129	112	173	95	307	111	438	330	182	2708
Totaal 2009	610	37	241	225	192	207	77	291	100	352	399	181	2912
Totaal 2008	826	33	256	319	199	171	111	285	142	408	386	138	3274
Totaal 2007	899	103	304	340	248	190	119	310	105	516	387	383	3904
Totaal 2006	785	157	268	322	245	221	86	246	72	403	344	312	3461
Totaal 2005	995	138	364	329	257	282	137	370	101	324	386	359	4042
Totaal 2004	760	62	344	445	290	276	69	289	128	228	484	274	3649
Totaal 2003	735	54	300	292	289	292	118	344	93	226	464	299	3506
Totaal 2002	854	86	441	326	353	283	97	322	37	311	610	372	4092
Totaal 2001	939	129	533	361	297	282	84	344	58	296	647	392	4362
Totaal 2000	1043	232	544	333	365	307	60	247	114	293	429	382	4349
Totaal 1999	1023	196	596	427	363	304	36	293	132	171	392	283	4216
Totaal 1998	714	232	571	286	473	246	27	157	94	126	396	246	3568
Totaal 1997	578	201	489	263	182	142	14	154	21	96	222	209	2571
Totaal 1996	655	209	518	155	195	212	11	76	27	73	117	138	2386

\* Zie verslag in De Takkeling 27 (2019): 227-232.

\*\* Zie verslag in De Takkeling 27 (2019): 204-209; daarna zijn er nog twee nesten (zonder dat er eieren werden gelegd) bijgekomen voor 2019, namelijk in het Markiezaatsmeer (uitbouw kunstnest) en aan de Friese IJsselmeerkust (uitbouw oud buizerdnest) (meded. Stef van Rijn, Werkgroep Zeearend).

**Bijlage 2.** Legbegin van roofvogels in Nederland in 2019, inclusief vervolg- en nalegels, per 5-daagse periodes (zie ook Bijlsma & de Vries 1997, Bijlsma 1998-2019). *Onset of laying (5-day periods) of raptors in The Netherlands in 2019, including repeat layings).*

Dag <i>Day</i>	Maand <i>Month</i>	Slech <i>Fper</i>	Havi <i>Agen</i>	Buiz <i>Bbut</i>	Tore <i>Ftin</i>	BrKi <i>Caer</i>	Sper <i>Anis</i>	BLKi <i>Ccyn</i>	GrKi <i>Cpyg</i>	Wesp <i>Papi</i>	Boom <i>Fsub</i>
25-1	II	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-6	III	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-
7-11	III	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12-16	III	5	2	4	-	-	-	-	-	-	-
17-21	III	2	17	7	-	-	-	-	-	-	-
22-26	III	1	24	26	10	-	-	-	-	-	-
27-31	III	2	40	59	41	-	-	-	-	-	-
1-5	IV	1	52	90	67	-	-	-	-	-	-
6-10	IV	-	28	60	72	4	-	-	-	-	-
11-15	IV	-	22	43	58	8	1	-	-	-	-
16-20	IV	-	2	11	64	20	8	-	-	-	-
21-25	IV	-	2	7	41	16	18	1	-	-	-
26-30	IV	-	-	1	27	7	20	-	-	-	-
1-5	V	-	-	2	16	7	12	1	-	-	-
6-10	V	-	-	2	11	2	2	1	-	-	-
11-15	V	-	-	1	2	2	-	-	-	1	-
16-20	V	-	-	-	2	3	-	1	-	4	-
21-25	V	-	-	-	2	-	-	-	-	11	-
26-30	V	-	-	-	2	1	-	-	-	7	-
31-4	V/VI	-	-	-	1	-	-	-	-	4	4
5-9	VI	-	-	-	3	-	-	-	-	3	7
10-14	VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
15-19	VI	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3
20-24	VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
25-29	VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-4	VI/VII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Gemiddeld <i>Mean</i>	11.III	1.IV	4.IV	14.IV	25.IV	26.IV	5.V	-	26.V	11.VI
Standaarddeviatie <i>SD</i>	9.0	7.8	8.8	12.7	11.9	5.1	9.4	-	7.1	8.1
Aantal paren <i>Pairs</i>	31	189	314	419	71	61	4	-	31	19
Eerste legsel <i>First start</i>	26/2	16/3	3/3	23/3	8/4	15/4	23/4	-	14/5	31/5
Laatste legsel <i>Last start</i>	5/4	23/4	11/5	8/6	16/6	8/5	19.V	-	15/6	3/7
Gemiddeld <i>Mean 2018</i>	21.III	2.IV	7.IV	21.IV	25.IV	3.V	10.V	-	25.V	8.VI
Gemiddeld <i>Mean 2017</i>	20.III	29.III	5.IV	24.IV	24.IV	29.IV	9.V	-	26.V	9.VI
Gemiddeld <i>Mean 2016</i>	19.III	31.III	6.IV	1.V	5.IV	20.IV	-	-	26.V	11.VI
Gemiddeld <i>Mean 2015</i>	18.III	2.IV	4.IV	17.IV	28.IV	1.V	21.IV	-	24.V	8.VI
Gemiddeld <i>Mean 2014</i>	15.III	29.III	31.III	13.IV	25.IV	26.IV	-	-	26.V	8.VI
Gemiddeld <i>Mean 2013</i>	8.III	8.IV	14.IV	6.V	3.V	3.V	23.IV	31.V	29.V	11.VI
Gemiddeld <i>Mean 2012</i>	14.III	1.IV	4.IV	19.IV	28.IV	29.IV	-	23.V	27.V	10.VI
Gemiddeld <i>Mean 2011</i>	19.III	3.IV	7.IV	20.IV	28.IV	30.IV	6.V	22.V	24.V	8.VI
Gemiddeld <i>Mean 2010</i>	12.III	4.IV	6.IV	24.IV	26.IV	30.IV	31.V	26.V	28.V	10.VI
Gemiddeld <i>Mean 2009</i>	-	2.IV	8.IV	2.V	24.IV	1.V	29.IV	27.V	23.V	3.VI
Gemiddeld <i>Mean 2008</i>	23.III	30.III	5.IV	21.IV	22.IV	30.IV	30.IV	23.V	23.V	6.VI
Gemiddeld <i>Mean 2007</i>	21.III	30.III	3.IV	16.IV	27.IV	30.IV	27.IV	1.V	26.V	8.VI
Gemiddeld <i>Mean 2006</i>	27.III	4.IV	10.IV	22.IV	24.IV	3.V	5.V	28.IV	27.V	14.VI
Gemiddeld <i>Mean 2005</i>	22.III	2.IV	6.IV	20.IV	21.IV	30.IV	1.V	21.V	25.V	9.VI
Gemiddeld <i>Mean 2004</i>	18.III	2.IV	6.IV	18.IV	22.IV	2.V	2.V	-	29.V	8.VI
Gemiddeld <i>Mean 2003</i>	14.III	2.IV	8.IV	25.IV	28.IV	29.IV	1.V	25.V	31.V	9.VI
Gemiddeld <i>Mean 2002</i>	13.III	1.IV	7.IV	23.IV	27.IV	2.V	30.IV	21.V	27.V	10.VI
Gemiddeld <i>Mean 2001</i>	10.III	31.III	4.IV	22.IV	27.IV	1.V	1.V	22.V	28.V	10.VI
Gemiddeld <i>Mean 2000</i>	10.III	2.IV	5.IV	23.IV	25.IV	30.IV	3.V	20.V	22.V	12.VI
Gemiddeld <i>Mean 1999</i>	15.III	1.IV	4.IV	23.IV	25.IV	29.IV	4.V	20.V	24.V	9.VI
Gemiddeld <i>Mean 1998</i>	2.IV	4.IV	6.IV	26.IV	27.IV	1.V	2.V	20.V	27.V	11.VI
Gemiddeld <i>Mean 1997</i>	21.III	3.IV	6.IV	29.IV	6.V	1.V	29.IV	24.V	27.V	12.VI
Gemiddeld <i>Mean 1996</i>	11.III	6.IV	4.IV	27.IV	22.IV	28.IV	12.V	27.V	29.V	10.VI

**Bijlage 3.** Legselgrootte (voltallige legfels) van roofvogels in Nederland in 2019. *Clutch size (full clutches only) of raptors in The Netherlands in 2019.*

Legselgrootte <i>Clutch size</i>	Wesp <i>Papi</i>	BrKi <i>Caer</i>	BlKi <i>Ccya</i>	GrKi <i>Cpyg</i>	Havi <i>Agen</i>	Sper <i>Anis</i>	Buiz <i>Bbut</i>	Tore <i>Ftin</i>	Boom <i>Fsub</i>	Slec <i>Fper</i>
1	-	-	-	-	1	-	14	-	-	-
2	12	-	-	-	11	1	143	1	1	4
3	-	2	-	-	71	1	202	2	5	5
4	-	12	2	-	99	9	35	37	-	17
5	-	25	2	-	8	34	1	172	-	-
6	-	9	1	-	-	28	1	152	-	-
7	-	3	-	-	-	1	-	33	-	-
8	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-
Gemiddeld <i>Mean</i>	2.0	5.0	4.8	-	3.5	5.2	2.7	5.6	2.8	3.5
Standaardafwijking <i>SD</i>	0.0	0.9	0.7	-	0.7	0.9	0.7	0.8	0.4	0.8
Aantal nesten <i>Nests</i>	12	49	5	-	190	75	396	498	6	26

**Bijlage 4.** Aantal uitgevlogen jongen van succesvolle roofvogels in Nederland in 2019. Number of fledglings per successful pair (mostly number of ringed nestlings) of raptors in The Netherlands in 2019.

Aantal jongen <i>Number of fledglings</i>	Wesp <i>Papi</i>	BrKi <i>Caer</i>	BlKi <i>Ccya</i>	GrKi <i>Cpyg</i>	Havi <i>Agen</i>	Sper <i>Anis</i>	Buiz <i>Bbut</i>	Tore <i>Ftin</i>	Boom <i>Fsub</i>	Slec <i>Fper</i>
1	6	2	-	1	20	1	125	9	9	6
2	26	7	1	5	73	6	286	16	22	7
3	-	21	4	8	111	19	212	57	21	14
4	-	36	2	15	54	21	23	118	1	11
5	-	11	-	7	1	22	1	213	-	-
6	-	1	-	2	-	17	-	199	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Gemiddeld <i>Mean</i>	1.8	3.6	3.1	3.7	2.8	4.2	2.2	4.9	2.3	2.8
Standaardafwijking <i>SD</i>	0.4	1.0	0.6	1.1	0.9	1.3	0.8	1.2	0.8	1.0
Aantal nesten <i>Nests</i>	32	78	7	38	259	86	647	629	53	38

**Bijlage 5.** Voedsel van Bruine Kiekendieven op nesten in Friesland, Schiermonnikoog, Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland in 2019. *Diet of Marsh Harriers in Friesland, on Schiermonnikoog, in Flevoland, Zuid-Holland and Zeeland in 2019, based on prey remains found on nests.*

Prooi-soort <i>Prey species</i>	FR	Sch	FL	ZH	ZE
Bergeend <i>Tadorna tadorna</i>	-	1	-	-	-
Wilde Eend <i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	1
Wintertaling <i>A. crecca</i>	1	-	-	-	-
Eend <i>Anas spp.</i>	-	1	-	-	-
Fazant <i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	6
Meerkoet <i>Fulica atra</i>	2	-	-	-	2
Waterhoen <i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	1
Grutto <i>Limosa limosa</i>	3	-	-	-	-
Meew <i>Larus spp.</i>	-	3	-	-	-
Postduif <i>Columba livia</i>	-	-	1	1	2
Houtduif <i>C. palumbus</i>	-	-	-	-	4
Duif <i>Columba spp.</i>	-	-	-	-	2
Koekoek <i>Cuculus canorus</i>	-	-	-	-	1
Boerenzwaluw <i>Hirundo rustica</i>	-	-	-	-	1
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	-	-	-	-	1
Witte Kwikstaart <i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	1
Gele Kwikstaart <i>M. flava</i>	-	-	-	-	1
Grasmus <i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	1
Koolmees <i>Parus major</i>	-	-	-	-	1
Kauw <i>Corvus monedula</i>	-	1	1	-	1
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	1	-	-	-	1
Vogel <i>Bird</i>	1	-	1	-	21
Mol <i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	2
Haas/konijn <i>Lepus/Oryctolagus</i>	-	-	-	-	7
Haas <i>Lepus europaeus</i>	1	2	-	1	4*
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	10	-	2	-	6
Muis <i>Vole/mouse</i>	7	-	1	-	16
Bruine Rat <i>Rattus norvegicus</i>	-	-	1	-	1
Rat <i>Rattus spp.</i>	-	-	-	-	1
Totaal <i>Total</i>	26	8	7	2	85

\* Achtervoetje: 192 mm (1 ex.)

**Bijlage 6.** Prooien en prooiresten op/nabij nesten van Haviken in zomer 2019, verdeeld naar provincie (AD=Amsterdam, WM=Wieringermeer; beide series verzameld door Fons Bongers). *Provincial distribution of prey items and prey remains found on and near nests of Northern Goshawks in the summer of 2019.*

Provincie <i>Province</i>	DR	FR	GE	GR	LI	NB	NH	OV	UT	FL	ZE	ZH	Som
Provinciecode <i>Provincial code</i>	4	5	6	7	8	9	14	15	16	17	18	19	Sum
Fuut <i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Wilde Eend <i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	1	-	4	1	29	-	-	-	-	35
Wintertaling <i>A. crecca</i>	-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	-	-	5
Zomertaling <i>A. querquedula</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Krakeend <i>A. strepera</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Smient <i>Mareca penelope</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Eend <i>Duck</i>	-	-	-	-	-	4	1	-	-	1	-	-	6
Kuifeend <i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Havik <i>Accipiter gentilis</i>	2	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	6
Sperwer <i>A. nisus</i>	2	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	7
Buizerd <i>Buteo buteo</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Torenvalk <i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	4
Fazant <i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	1	7
Patrijs <i>Perdix perdix</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Kip <i>Gallus gallus</i>	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	4
Meerkoet <i>Fulica atra</i>	-	-	-	1	-	3	-	3	-	-	-	-	7
Waterhoen <i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	5
Kievit <i>Vanellus vanellus</i>	-	1	-	-	-	7	-	2	3	-	-	-	13
Goudplevier <i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Grutto <i>Limosa limosa</i>	-	1	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	7
Tureluut <i>Tringa totanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Watersnip <i>Gallinago gallinago</i>	-	-	-	-	-	1	-	9	-	-	-	-	10
Houtsnip <i>Scolopax rusticola</i>	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	3
Kokmeeuw <i>Chroico. ridibundus</i>	3	-	-	1	-	3	-	30	53	-	-	3	93
Stormmeeuw <i>L. canus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Kleine Matelmeeuw <i>L. fuscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Meeuw <i>Larus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Visdief <i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
Holenduif <i>Columba oenas</i>	2	-	-	-	-	4	-	8	8	-	-	3	25
Postduif <i>C. livia</i> <sup>1</sup>	7	-	-	1	-	178	6	133	10	5	6	33	379
Houtduif <i>C. palumbus</i>	1	-	-	1	-	70	10	24	3	19	3	22	155
Duif spec. <i>Columba spp.</i>	2	-	-	-	-	22	-	-	-	1	1	2	28
Turkse Tortel <i>S. decaocto</i>	-	-	-	-	-	9	2	19	4	1	-	-	35
Kerkuil <i>Tyto alba</i>	1	-	-	-	-	2	-	4	-	1	-	-	9
Bosuil <i>Strix aluco</i>	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	3	7
Ransuil <i>Asio otus</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Steenuil <i>Athene noctua</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Halsbandparkiet <i>Psittacula krameri</i>	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	28
Valkparkiet <i>Nymphicus hollandicus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Parkiet <i>Psittacula/Nymphicus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1

1 Van de op leeftijd gebrachte postduiven (via de pootring) was de verdeling als volgt (geboortejaren): 1x 2008, 3x 2011, 3x 2015, 7x 2016, 16x 2017, 25x 2018 en 35x 2019.

Provincie <i>Province</i>	DR	FR	GE	GR	LI	NB	NH	OV	UT	FL	Ze	ZH	Som	
Provinciecode <i>Provincial code</i>	4	5	6	7	8	9	14	15	16	17	18	19	<i>Sum</i>	
Groene Specht <i>Picus viridis</i>	1	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	6	-	17
Grote Bonte Specht <i>D. major</i>	13	-	-	1	-	43	4	6	-	1	-	2	-	70
Zwarte Specht <i>Dryocopus martius</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Witte Kwikstaart <i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Boompieper <i>Anthus trivialis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Merel <i>Turdus merula</i>	6	-	-	-	-	12	-	8	-	1	-	1	-	28
Koperwiek <i>T. iliacus</i>	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4
Zanglijster <i>T. philomelos</i>	5	-	-	-	-	2	2	4	-	-	-	-	-	13
Grote Lijster <i>T. viscivorus</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
Koolmees <i>Parus major</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Zwarte Mees <i>Periparus ater</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Gaai <i>Garrulus glandarius</i>	18	-	-	-	-	52	2	6	-	-	-	2	-	80
Ekster <i>Pica pica</i>	6	-	-	1	-	37	4	36	2	1	-	10	-	97
Kauw <i>Corvus monedula</i>	-	-	-	13	-	33	4	21	4	1	-	2	-	78
Zwarte Kraai <i>C. corone</i>	1	-	-	-	-	39	3	7	2	-	1	3	-	56
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	13	2	-	-	-	31	1	15	1	-	-	1	-	64
Huisemus <i>Passer domesticus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Appelvink <i>Cocc. coccythraustes</i>	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
Geelgors <i>Emberiza citrinella</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Vogel <i>Bird</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	3
Mol <i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	4
Haas <i>Lepus europaeus*</i>	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	4
Konijn <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	-	-	19	-	7	-	1	-	6	1	34
Haas/konijn <i>Lagomorph</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	3
Eekhoorn <i>Sciurus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Rosse Woelmuis <i>Myodes glareolus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Bruine Rat <i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<b>Totaal Total</b>	<b>103</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>626</b>	<b>41</b>	<b>432</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>105</b>	<b>3</b>	<b>1484</b>

\* Lengte van een achtervoetje, verse prooi 17 juli, West-Drenthe: 122 mm.

Ter vergelijking met de Amsterdamse prooijijst, eentje samengesteld door André de Baerdemaeker voor Kralingse Bos en Lage Bergse Bos (Rotterdam) in 2019: 1 Wilde Eend, 1 Fazant, 1 Waterhoen, 3 Houtduiven, 3 Stadsduiven, 1 Ransuil, 2 Grote Bonte Spechten, 2 Halsbandparkieten, 1 Gaai, 1 Ekster, 2 Kauwen, 1 Zwarte Kraai, 1 Mol, 1 Konijn.

**Bijlage 7.** Prooien en prooires ten op nesten van Buizerds in de zomer van 2019, gerangschikt naar provincie. *Provincial distribution of prey remains found on nests of Common Buzzards in the summer of 2019.*

Provincie <i>Province</i>	DR	FR	GE	GR	LI	NB	NH	OV	UT	FL	ZE	ZH	Totaal
Provinciecode <i>Provincial code</i>	4	5	6	7	8	9	14	15	16	17	18	19	Total
Wilde Eend <i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	3	1	8
Eend spp. <i>Anas</i> spp.	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
Kuifeend <i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Buizerd <i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Fazant <i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	15	-	18
Patrijs/Fazant <i>Perdix/Phasianus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Kwartel <i>Coturnix coturnix</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Kip <i>Gallus gallus</i>	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5
Kievit <i>Vanelus vanellus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Kokmeeuw <i>Chroico. ridibundus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	3
Zwartkopmeew <i>L. melanocephalus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Postduif <i>Columba livia</i>	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	1	4	30
Houtduif <i>C. palumbus</i>	1	3	-	-	-	26	5	-	4	1	1	3	44
Duif spec. <i>Columba</i> spp.	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	3	-	6
Turkse Tortel <i>Strept. decaocto</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Bosuil <i>Strix aluco</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	3
Ransuil <i>Asio otus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Uil Asiao/Strix	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Groene Specht <i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Grote Bonte Specht <i>D. major</i>	3	-	-	-	-	8	4	-	2	-	1	-	18
Kleine Bonte Specht <i>D. minor</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Roodborst <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Heggenmus <i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
Roodborsttapuit <i>Saxicola torquata</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Merel <i>Turdus merula</i>	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	6
Zanglijster <i>T. philomelos</i>	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	5
Lijster <i>Turdus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Tjiftjaf <i>P. collybita</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Grasmus <i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Pimpelmees <i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Koolmees <i>Parus major</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Gaai <i>Garrulus glandarius</i>	3	-	-	-	-	12	1	-	-	-	1	-	17
Ekster <i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	10	2	-	-	-	2	-	14
Kauw <i>Corvus monedula</i>	1	-	-	-	-	6	1	-	-	-	3	-	11
Zwarte Kraai <i>C. corone</i>	1	-	-	-	-	11	-	-	-	1	-	-	13
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	2	-	-	-	-	4	-	1	-	-	1	1	9
Huismus <i>Passer domesticus</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4
Kneu <i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Appelvink <i>Cocco. coccothraustes</i>	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3
Geelgors <i>Emberiza citrinella</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Rietgors <i>E. schoeniclus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1



Provincie <i>Province</i>	DR	FR	GE	GR	LI	NB	NH	OV	UT	FL	ZE	ZH	Totaal
Provinciecode <i>Provincial code</i>	4	5	6	7	8	9	14	15	16	17	18	19	Total
Vogel <i>Bird</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	20	-	25
Egel <i>Erinaceus europaeus</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
Mol <i>Talpa europaea</i>	2	1	-	-	-	50	5	1	-	20	7	7	93
Huisspitsmuis <i>Crocidura russula</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Eekhoorn <i>Sciurus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	4
Konijn <i>Oryctolagus cuniculus</i> *	-	1	-	-	-	35	4	-	-	-	35	-	75
Haas <i>Lepus europaeus</i>	2	1	-	-	-	7	1	-	-	5	3	2	21
Haas/Konijn <i>Lagomorph</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	19	-	20
Woelmuis <i>Microtus</i> spp.	-	-	-	-	-	2	-	-	-	23	12	-	37
Veldmuis <i>M. arvalis</i>	52	74	-	-	-	50	8	12	-	58	7	-	261
Noordse Woelmuis <i>M. oeconomus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Aardmuis <i>M. agrestis</i>	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
Rosse Woelmuis <i>Myodes glareolus</i>	2	3	-	-	-	50	1	-	-	-	1	-	57
Woelrat <i>Arvicola terrestris</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5
Rat spec. <i>Rattus/Arvicola</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	-	15
Muis spec. <i>Apodemus/Microtus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	22	2	25
Bosmuis <i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-	-	-	15	1	-	-	-	-	-	16
Bruine Rat <i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	1	-	5
Zwarte Rat <i>Rattus rattus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Wezel <i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	-	6
Ree <i>Capreolus capreolus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Zoogdier <i>Mammal</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Adder <i>Vipera berus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Ringslang <i>Natrix natrix</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	6
Hazelworm <i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Pad <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Bruine Kikker <i>Rana temporaria</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Totaal <i>Total</i>	91	88	0	0	0	371	42	16	12	114	190	23	947

\* Lengte van twee gemeten achtervoetjes: 45 en 65 mm.

**Bijlage 8.** Prooi(rest)en (in Zeeland inclusief braakballen) aangetroffen op nesten van Torenvalken in negen (delen van) provincies in Nederland (AH=Achterhoek) in 2019. *Prey (remains) collected in Kestrel nests in nine regions in The Netherlands in 2019. For Zeeland: including pellets.*

Prooi <span>soort</span> <i>Prey species</i>	FR	DR	OV	AH	ZH	FL	L	NB	ZE
Torenvalk <i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Grote Bonte Specht <i>Dendroc. major</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gele Kwikstaart <i>M. flava</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Koolmees <i>Parus major</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pimpelmees <i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Staartmees <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kleine Karekiet/Bosriet <i>Acrocephalus</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zwartkop <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grasmus <i>S. communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Kauw <i>Corvus monedula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	1	-	1	-	-	-	1
Groenling <i>C. chloris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Vogel <i>Bird</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Mol <i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
'Bosspitsmuis' <i>Sorex</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Huisspitsmuis <i>Crocidura russula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Veldspitsmuis <i>C. leocodon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	3	6	8	-	9	12	1	-	57
Rosse Woelmuis <i>Myodes glareolus</i>	1	-	-	-	-	-	-	2	5
Woelrat <i>Arvicola amphibius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Woelmuis sp. <i>Microtus</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	212
Bosmuis <i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Dwergmuis <i>Micromys minimus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rat sp. <i>Rattus</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Muis <i>Vole/mouse</i>	5	-	-	-	-	13	-	-	292
Ongewervelden <i>Arthropods</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	41
<b>Totaal Total</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>628</b>

**Bijlage 9.** Voedsel van Slechtvalken in Noord-Brabant, Zeeland (Middelburg, Sas van Gent, Axel, Nieuw-Neuzenpolder) en Zuid-Holland in het broedseizoen van 2020. *Diet of Peregrine pairs in Noord-Brabant, Zeeland and Zuid-Holland in the breeding season of 2020.*

Prooi-soort <i>Prey species</i>	Noord-Brabant	Zeeland	Zuid-Holland
Dodaars <i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	1
Patrijs <i>Perdix perdix</i>	-	1	-
Meerkoet <i>Fulica atra</i>	-	1	-
Waterhoen <i>Gallinula chloropus</i>	-	1	-
Kievit <i>Vanellus vanellus</i>	15	-	-
Bontbekplevier <i>Charadrius hiaticula</i>	-	1	-
Goudplevier <i>Pluvialis apricaria</i>	-	3	1
Zilverplevier <i>P. squatarola</i>	1	2	-
Rosse Grutto <i>Limosa lapponica</i>	3	-	1
Grutto <i>L. limosa</i>	1	-	-
Regenwulp <i>Numenius phaeopus</i>	2	-	1
Watersnip <i>Gallinago gallinago</i>	-	8	-
Houtsnip <i>Scolopax rusticola</i>	1	1	3
Groenpootruiter <i>Tringa nebularia</i>	1	2	1
Tureluur <i>T. totanus</i>	5	4	1
Krombekstrandloper <i>C. ferruginea</i>	-	-	1
Kanoet <i>C. canutus</i>	-	1	-
Oeverloper <i>Actitis hypoleucos</i>	1	7	1
Steenloper <i>Arenaria interpres</i>	-	1	-
Kokmeeuw <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	-	-
Visdief <i>Sterna hirundo</i>	4	1	-
Stads- en Postduif <i>Columba livia</i>	89	95*	115
Houtduif <i>C. palumbus</i>	-	1	-
Turkse Tortel <i>Streptopelia decaocto</i>	-	3	-
Zomertortel <i>S. turtur</i>	-	1	-
Duif <i>Columba/Streptopelia</i>	-	2	-
Halsbandparkiet <i>Psittacula krameri</i>	8	-	1
Pestvogel <i>Bombycilla garrulus</i>	-	1	-
Groene Specht <i>Picus viridis</i>	-	1	-
Grote Bonte Specht <i>Dendrocopos major</i>	2	4	5
Gierzwaluw <i>Apus apus</i>	5	1	1
Veldeeuwerik <i>Alauda arvensis</i>	-	2	-
Boerenzwaluw <i>Hirundo rustica</i>	-	1	-
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	-	1	-
Merel <i>Turdus merula</i>	1	20	3
Kramsvogel <i>T. pilaris</i>	-	4	-
Koperwiek <i>T. iliacus</i>	-	6	10
Zanglijster <i>T. philomelos</i>	7	10	5
Koolmees <i>Parus major</i>	1	1	1
Kauw <i>Corvus monedula</i>	-	1	-
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	16	44	6
Huisemus <i>Passer domesticus</i>	-	2	-
Vink <i>Fringilla coelebs</i>	1	2	2
Groenling <i>Carduelis chloris</i>	1	2	-
Putter <i>C. carduelis</i>	-	-	3
Rietgors <i>Emberiza schoeniclus</i>	-	1	-
Vogel <i>Bird</i>	-	2	-
Totaal <i>Total</i>	156	242	163

\* Leeftijden postduiven *Age of racing pigeons*: 22x 2019, 22x 2018, 7x 2017, 1x 2016, 2x 2014, 1x 2013, 1x 2012, 1x 2011, 2x 2010.