Jaarverslag 2024 Werkgroep Roofvogels Zeeland



Uitgave: Werkgroep Roofvogels Zeeland

Foto voorpogina. Adulte man Bruine Kiekendief met nestmateriaal. Tholen 21 april 2023. Foto Theo Fase ©TJBLL Fotografie.

Foto volgende pagina. Met nestmateriaal slepende man Bruine Kiekendief. Nieuw-Vossemeer 17 mei 2024. Foto Jaco Kouwen.



Inhoud

1 Intro 5
2 Werkwijze 6
3 Het Zeeuwse landschap 8
4 Het weer voorafgaand en tijdens het broedseizoen van 2024 11
5 Voedselsituatie 12
6 Resultaten 16
7 Soortbeschrijvingen 17
7.1 Wespendief *Pernis apivorus* 17
7.2 Bruine Kiekendief *Circus* aeruginosus 20
7.3 Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* 24
7.4 Zeearend *Haliaeetus albicilla* 24
7.1 Visarend Pandion haliaetus 25
7.2 Havik *Astur gentilus* 27
7.3 Sperwer *Accipiter nisus* 29
7.4 Buizerd *Buteo buteo* 30
7.5 Torenvalk *Falco tinnunculus* 31
7.6 Boomvalk *Falco subbuteo* 34
7.7 Slechtvalk *Falco peregrinus* 35
8 Literatuur 37
9 Medewerkers 38

1 Intro

Het jaar 2024 was het 30ste onderzoeksjaar van de Werkgroep Roofvogels Zeeland en dit is het 23ste jaarverslag. In een aantal verslagen zijn meerdere jaren samengevoegd. 2024 was ook het jaar dat de Visarend voor het eerst in Zeeland succesvol broedde.

De hoofstukken 2 en 3 (Werkwijze en het Zeeuwse Landschap) zijn alleen tekstueel wat gewijzigd. Bij hoofdstuk 5 (voedselsituatie) worden weliswaar dezelfde foto's gebruikt als in eerdere jaren maar zijn de figuren en de tekst uiteraard geactualiseerd.

In hoofdstuk 6 wordt de herkomst van de verzamelde gegevens beschreven. Het overgrote deel komt van nestkaarten. Aanvullingen zijn vooral afkomstig van waarneming.nl. Het gebruik van een nestkaart heeft uiteraard de voorkeur. Temeer daar het bijhouden van niet-bezette nestkasten wordt gestimuleerd. Dit is vooral voor wat betreft de Torenvalk van belang. Voor Zeeuws-Vlaanderen wordt daar in dit verslag voor het eerst gebruik van gemaakt. Voor andere regio's ligt dat in het verschiet. Het is een van de actiepunten in verband met het Jaar van de Torenvalk.

In het hoofdstuk 7 wordt voor elke soort beschreven hoe het broedseizoen 2024 is verlopen. Dit gebeurt - indien voorhanden - met behulp van de start van de eileg, het aantal eieren per nest (legselgrootte), het aantal uitgevlogen jongen per nest (broedselgrootte) en de prooien. Bij een aantal soorten wordt ook aandacht besteed aan mislukkingen; het gaat daarbij om het moment waarop en indien met zekerheid vastgesteld de oorzaak.

Zoals gebruikelijk is er extra aandacht voor de Bruine Kiekendief en als voorbereiding op 2025, het Jaar van de Torenvalk, ook aan deze soort.

De Zeeuwse Natuur is een samenwerkingsverband van alle groene natuurorganisaties met als doel de natuurkennis te delen en natuurbeleving te bevorderen. Vorig jaar werd door hen een cursus Landschapslezen gegeven. Het inschrijfbedrag van de 25 cursisten is gedoneerd om er nestkasten van Torenvalken van te maken. Aangevuld met een bijdrage van de Provincie Zeeland heeft Landschapsbeheer Zeeland 40 nestkasten laten maken. Door leden van de Roofvogelwerkgroep Zeeland worden deze op geschikte locaties geplaatst. Uiteraard gaan deze kasten deel uitmaken van het monitoringsprogramma van de werkgroep.

Philippine 11 maart 2025, Henk Castelijns

2 Werkwijze

Sinds 1995 worden in Zeeland resultaten van broedende (nesten) en territoriumhoudende roofvogels (broedparen) verzameld. De meeste waarnemers houden hun waarnemingen bij op een nestkaart. Na afloop van het seizoen worden de kaarten gecontroleerd op volledigheid en wordt zo nodig bij de waarnemers navraag gedaan. De gegevens worden opgeslagen in een databestand waarbij ze worden getoetst aan vaste criteria. Deze zijn gebaseerd op de 'Handleiding Veldonderzoek Roofvogels' (Bijlsma 1997).

In Zeeland wordt nestkaart.nl gebruikt. Het invullen daarvan gebeurt meestal op een smartphone in het veld. Ringgevens en biometrie worden door ringers voor de zekerheid bijgehouden in een notitieboekje en later overgebracht naar nestkaart.nl. Uploaden van de ringgegevens naar het Vogeltrekstation en de nestkaarten naar Sovon is een fluitje van een cent.

Bij een nest gaat het om een zeker broedgeval en bij een territorium om een broedpaar dat gedurende enige tijd in geschikt broedgebied aanwezig was. Er is ook nog een derde categorie, namelijk die van overzomeraar. Ook daaraan wordt in dit verslag aandacht besteed. Bij de Bruine Kiekendief worden nestbouw, landingen met prooi op het (niet zichtbare) nest en pas uitgevlogen jongen met binding aan een bepaald gebied als nestvondst aangemerkt.

Het broedsucces wordt berekend met behulp van de broedselgrootte per geslaagd nest. Er worden alleen resultaten gebruikt van nesten waar daadwerkelijk in werd gekeken of van nesten waarbij het aantal jongen werd bepaald door langdurige en/of herhaalde observatie.

In dit verslag worden jongen als uitgevlogen beschouwd als ze bij de laatste controle twee derde van de nesttijd erop hebben zitten en bovendien op dat moment in goede conditie zijn (code N6 op nestkaart)[1] bij de laatste controle op het punt van uitvliegen staan (code N7 op nestkaart), nabij het nest zijn gezien (code N9, N10 of N11 op de nestkaart), of als door nacontrole wordt vastgesteld dat het nest leeg is en er geen resten van dode jongen aanwezig zijn (code C1, C2 en C3 op nestkaart).

De start van de eileg wordt meestal bepaald door meting van de vleugellengte van het oudste jong. Met behulp van groeicurven kan daaruit de leeftijd worden berekend (Bijlsma 1997).[2] In sommige gevallen wordt de startdatum rechtstreeks bepaald door een bezoek tijdens de eileg in combinatie met een bezoek op het moment dat het legsel compleet is.

Voor wat betreft prooien wordt onderscheid gemaakt tussen braakballen, plukresten (deze categorie is inclusief niet of niet in zijn geheel opgegeten prooien) en zichtwaarnemingen. Webcam-waarnemingen worden weliswaar apart gemarkeerd maar in dit verslag behandeld als plukresten. Hoewel (bijna) alle roofvogelsoorten braakballen produceren, worden alleen bij soorten die (kleine) zoogdieren eten - in Zeeland gaat het om Bruine Kiekendief, Buizerd

[1] Niet ideaal, maar het wordt gedaan omdat er nogal wat jongen op die leeftijd worden geringd en daarna een nacontrole nogal eens achterweg blijft. Het is beter dat wel te doen; zo'n controle kan vanop afstand op het moment dat er grote jongen op het nest zitten (nestkaartcode N7). Omdat je van zulke nesten het aantal jongen weet en hun leeftijd kent, is zo'n bezoek heel precies te plannen. Een controle **na** het uitvliegen van de met behulp van een camera of een klimmer kan natuurlijk ook. Dat is ook de oplossing als je na een 'controle op afstand' geen duidelijkheid hebt.

[2] Zelf bereken ik die met een door Willem van Manen gemaakt Excel-bestand. Slechtvalk, Steenuil en Kerkuil heb ik daaraan toegevoegd. Dat geldt ook voor 'ideale' datums voor de nacontrole. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen "jongen nog op nest" en "jongen uitgevlogen".

en Torenvalk - braakballen verzameld. De resten in de braakballen worden bij een maximale vergroting van tienmaal onderzocht. Bij de overige soorten worden braakballen alleen maar gecontroleerd op de aanwezigheid van vogelringen. Roofvogels hebben namelijk nogal eens de gewoonte de poten van vogels inclusief een eventuele ring op te eten, waardoor deze in de braakbal terechtkomt.

Let op. De op en bij nesten verzamelde prooien en prooiresten geven geen volledig beeld van het voedsel van roofvogels omdat:

- Niet alle prooien transporteerbaar zijn (zware prooien en eieren);
- Resten van (weke) prooien niet worden teruggevonden, bijvoorbeeld pullen van vogels, regenwormen, amfibieën en bepaalde soorten insecten;
- Braakballen (vaak) worden toegewezen aan de belangrijkste erin voorkomende prooiresten en de resten van een dier in meerdere braakballen terecht kunnen komen;
- Waarnemers soms alleen de gemakkelijk op naam te brengen prooien hebben genoteerd.

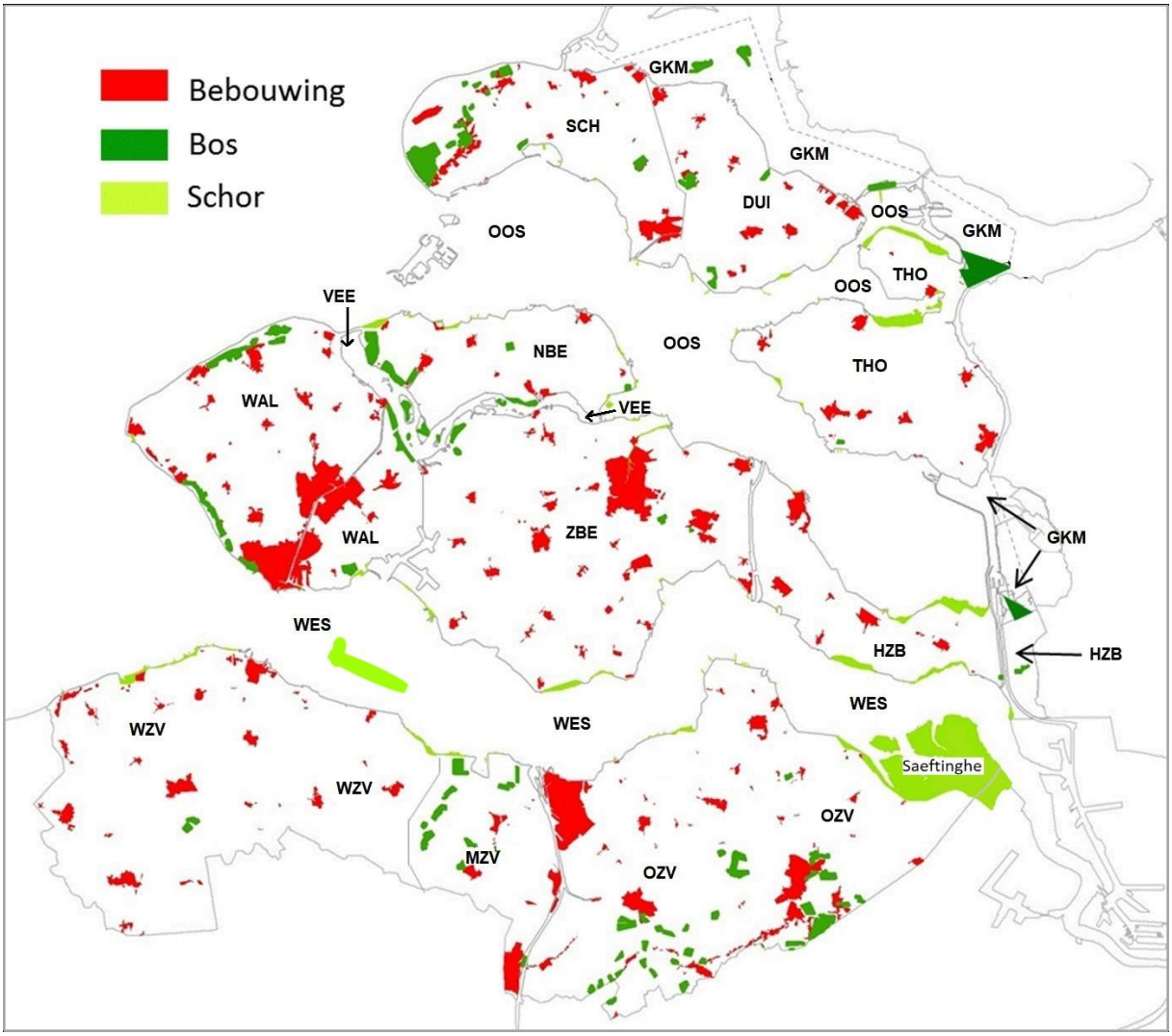


Tonny de Caluwé noteert ringgegevens en biometrie. Axel 20 juni 2024. Foto HC

3 Het Zeeuwse landschap

De provincie Zeeland ligt in het uiterste zuidwesten van Nederland. Ze beslaat 5,4 % van het Nederlands grondgebied en is 293.344 ha groot, waarvan 61 % land (Figuur 1).

Op de duinen van Walcheren, Schouwen en West-Zeeuws-Vlaanderen na is Zeeland ontstaan uit bedijkingen van slikken en schorren. Het gevolg hiervan is dat de toplaag van de bodem vooral uit zeeklei bestaat. Alleen in de duinen en het uiterste zuiden van Zeeuws-Vlaanderen is er zand (https://bodemdata.nl).



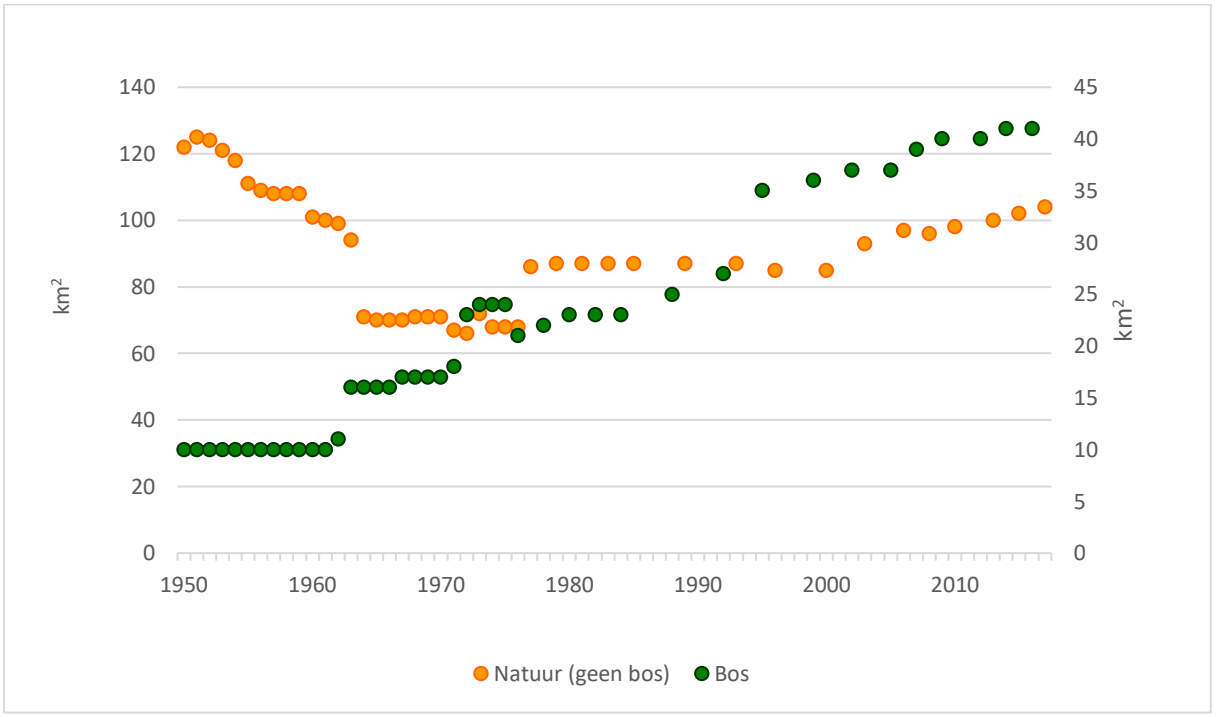
Figuur 1. Overzicht van Zeeland met deelgebieden en enkele belangrijke habitats.

Volgens De Bruin & Wilderom (1961) en Wilderom (1964, 1968 en 1973) waren er in Zeeland in de jaren zestig 641 polders. Sindsdien zijn er nog een paar bijgekomen. Als het landoppervlak gedeeld wordt door het aantal polders komt het gemiddeld oppervlak per polder op 270 ha. De oorspronkelijke dijken (nu binnendijken) zijn voor een groot deel nog intact. Ze zijn nogal eens met bomen beplant, vooral populieren. Ze bieden broedgelegenheid aan Buizerd, Boomvalk en Torenvalk.

Met de bedijking en door dijkherstel na een dijkdoorbraak zijn getijdengeulen binnendijks komen te liggen. In Zeeland worden ze kreken genoemd. Laaggelegen kreekoevers zijn nogal

eens in gebruik als weiland. Op niet begraasde natte plaatsen groeit riet, het belangrijkste broedhabitat voor de Bruine Kiekendief.

In de jaren vijftig en zestig is veel natuurgebied omgezet in akkerland.[3] Vanaf het midden van de jaren zestig waren laaggelegen (natuur)gebieden aan de beurt om 'productief' gemaakt te worden (Figuur 2). Ze zijn nogal eens met bomen beplant, meestal populieren. Als ze in gebruik zin als boomweide, ontbreekt ondergroei en bieden ze broedgelegenheid aan Buizerd, Boomvalk en Torenvalk; met ondergroei gaat het om dezelfde soorten plus Havik en Sperwer.



Figuur 2. Trend van het oppervlakte aan natuur en bos in Zeeland in de periode 1950-2015.

Door de Deltawerken zijn voormalige getijdengebieden afgedamd. Zo ontstonden het Veerse Meer (1961), het Grevelingenmeer (1971), het Markiezaatsmeer (1983) en het Volkerak-Zoommeer (1987) (https://www.rijkswaterstaat.nl). De door de afdamming voor altijd droogvallende gronden kregen over het algemeen de bestemming 'natuur', vaak met 'recreatief medegebruik'. Ze raakten begroeid met riet en andere overjarige vegetatie waardoor tijdelijk nestgelegenheid ontstond voor de Bruine Kiekendief. Op enkele natte plaatsen is dat zo gebleven, maar meestal ging de ontwikkeling verder en is - bij achterwege blijven van begrazing - (moeras)bos ontstaan. In dergelijk bos broeden Buizerd en Havik en in mindere mate Sperwer en een enkele keer een Torenvalk. Op sommige plaatsen wordt bosontwikkeling door begrazing tegengegaan.

De Ooster- en de Westerschelde staan nog in open verbinding met de Noordzee, maar door inpolderingen (beide) en amputaties in verband met de Deltawerken (Oosterschelde), is veel

[3] In de jaren vijftig was akkerland niet te vergelijken met tegenwoordig. Het gebruik ervan is sindsdien veel intensiever geworden: met de ineenstorting van de populaties van allerlei boerenlandvogels waaronder Fazant, Patrijs, Kievit, Scholekster, Veldleeuwerik, Gele Kwikstaart etc. tot gevolg. Zie onder andere Compendium van de Leefomgeving, de Vogelatlas van Nederland (Sovon 2018) en de Avifauna Zeelandica (Jacobusse et al. 2022).

schor verloren gegaan. In de Oosterschelde rest nog maar 190 hectare aan schor. De Westerschelde komt er met 2.745 hectare schor beter van af (https://www.clo.nl, gegevens 2017).

Het Verdronken Land van Saeftinghe inclusief het aangrenzende Sieperdaschor en het recent ontstane Hedwigeschor is met 4.000 ha (2.300 ha schor) het grootste brakwaterschorren- en slikkengebied van Nederland. Het gebied ligt in het uiterste oosten van de Westerschelde bij de grens met Vlaanderen (Figuur 1). De Bruine Kiekendief is de enige roofvogel die op schorren broedt. Ze doen dat alleen op brakwaterschorren omdat daar vanwege de aanwezigheid van Riet en Heen de vegetatie voldoende hoog is om bescherming aan het nest te bieden.



Het Verdronken Land van Saeftinghe vanuit de lucht. De rietvelden zijn licht- of donkerbruin gekleurd. Naar het oosten en naar de dijk toe is er meer Riet. Dat komt omdat bij de dijk het schor hoger is en daardoor de overstromingsfrequentie lager en naar het oosten toe het zoutgehalte van het water afneemt. Rechtsonder het Hedwigeschor op het fotomoment nog in wording, maar inmiddels een schorren en slikkengebied om je vingers bij af te likken.Foto Google.

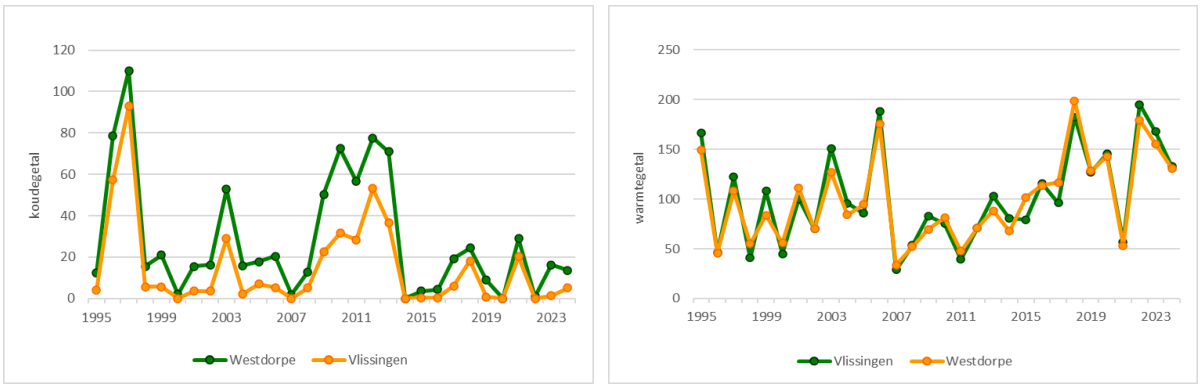
Het landoppervlak in Zeeland is voor 76,4 % in agrarisch gebruik, slechts 8,2 % is bos en open natuurlijk terrein. De rest wordt intensief gebruikt voor recreatie en verkeer of is bebouwd (https://opendata.cbs.nl, gegevens 2017).

Gebouwen, infrastructurele werken en hoogspanningsmasten bieden nestgelegenheid aan de Slechtvalk (indien rust is gewaarborgd) en de Torenvalk. Er wordt daar gebroed in holtes, in nissen, op richels, op oude kraaiennesten of een nestkast.

4 Het weer voorafgaand en tijdens het broedseizoen van 2024

De koude- en warmtegetallen voor Vlissingen en Westdorpe worden gegeven in Figuur 3. De winter van 2023/24 was zeer zacht. De laatste koude winter was die van 1997. Sindsdien was alleen in de winters van 2003 en 2009-2013 sprake van vorst van enige betekenis. Toch worden ook deze winters als mild geklasseerd en de overige als buitengewoon zacht tot zacht. In de maanden maart, april, mei en augustus lag de temperatuur ruim boven het gemiddelde. Ondanks enkele zomerse periodes waren vooral juni en in mindere mate juli aan de koele kant (www.knmi.nl).

De winter van 2023/24 was uitzonderlijk nat. Dat gold ook voor de herfst van 2024 en het voorjaar van 2024. Gemeten over de periode 1 juli 2024 tem 30 juni 2024 ging het achtereenvolgens in Westdorpe, Wilhelminadorp en Vlissingen om 1.031, 1.202 en 1.106 mm neerslag. Voor het kalenderjaar 2024 ging het om 807, 991 en 921 mm. Vanaf eind juni werd het geleidelijk aan wat droger. Augustus was een droge maand (www.knmi.nl).



Figuur 3. Koudegetal (links) en warmtegetal (rechts) volgens Hellmann voor Vlissingen en Westdorpe voor de periode 1995-2024.



Kletsnatte en op 26 mei 2024 nog braakliggende akker tussen Philippine en IJzendijke. Foto HC.

5 Voedselsituatie

Van de in Zeeland voorkomende roofvogels zijn Sperwer, Boomvalk en Slechtvalk echte vogeleters. De Havik moet het ook vooral van vogels hebben, maar slaat daarnaast ook (jonge) Konijnen - als die er nog zijn - en soms een (jonge) Haas. Bruine Kiekendief en Buizerd eten zowel vogels als zoogdieren. Het broedsucces van deze soorten is afhankelijk van het aanbod aan muizen en jongen van Haas, Konijn en Fazant. Als echte woelmuizeneter zegt het broedsucces van de Torenvalk wat over de stand van deze muizen. Zie aldaar.

In dit hoofdstuk worden relatieve aantallen en dichtheden gegeven voor Haas, Konijn, Fazant en Patrijs. Ze zijn tot stand gekomen door tellingen in Zeeuws-Vlaanderen. Er is niet onderzocht of de situatie representatief is voor andere gebieden in Zeeland.

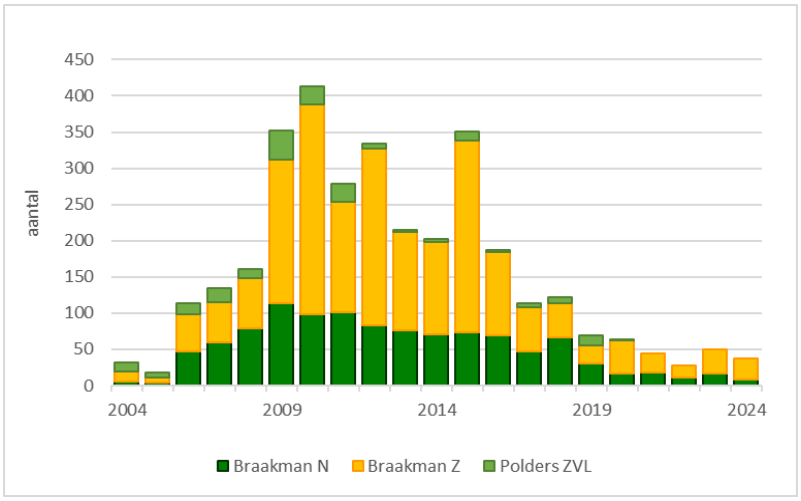
Omdat het in het voorjaar woekeren met de tijd is, is gekozen voor een vrij vlot uit te voeren relatieve methode. Voor Haas, Fazant en Patrijs worden vier routes geteld in open agrarisch landschap (verderop aangeduid met 'polder') en voor het Konijn worden bovendien twee routes in bos geteld**.** Aanpassingen van de routes zijn verdisconteerd door rekening te houden met het getelde oppervlakte en het aantal getelde dieren (Tabel 1).

De tellingen in de polders zijn uitgevoerd tussen 13 februari en 15 april en die in het bos tussen 16 maart en 15 april. Zo nodig is rekening gehouden met vroege en late voorjaren. Dit om te voorkomen dat er geteld wordt onder winterse omstandigheden of op een moment dat het gewas al hoog staat en daardoor de te tellen dieren niet opvallen.

Tabel 1. Ligging (Atlasblok), lengte (km), oppervlakte (ha) en wijzigingen van routes voor potentiële roofvogelprooien in Oost- en Midden-Zeeuws-Vlaanderen.

Route	Code	Type	Atlasblok	km	ha	Periode	Opmerking
Oost Zeeuws-Vlaanderen 1	OZV1	polder	5512 & 5513	7,0	428	2004-2007	
			5512 & 5513	12,1	641	2008-2017	Grotere steekproef.
			5511 & 5512	13	856	2018-2020	Grotere steekproef en vervangend gebied vanwege ontpoldering Hedwigepolder.
Oost Zeeuws-Vlaanderen 2	OZV2	polder	4558	10,1	620	2014-heden	Monitoring gestart in 2014.
Midden Zeeuws-Vlaanderen 1	MZV1	polder	5425	11,0	551	2004-2009	
				11,7	607	2010-heden	Vanaf 2010 logischer route gekozen.
Midden Zeeuws-Vlaanderen 2	MZV2	polder	5414 & 5424	11	589	2004-2013	
			5415 & 5424	11	580	2014-heden	Vervangend gebied vanwege uitbreiding bos in Braakman Noord.
Braakman Noord	BRA N	bos	5414 & 5415		c. 95	2004-heden	Steeds hetzelfde gebied geteld.
Braakman Zuid	BRA Z	bos	5424		c. 115	2004-heden	Steeds hetzelfde gebied geteld.

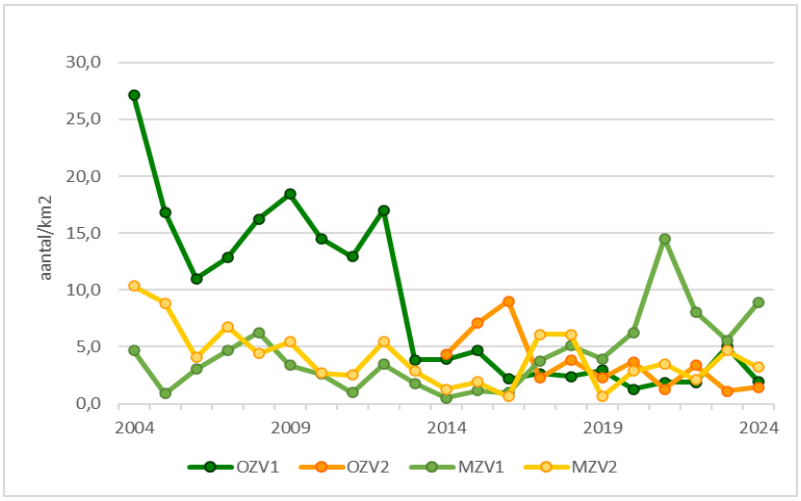
In het Braakmanbos nam in de periode 2004-2010 het aantal getelde Konijnen met een factor 20 toe. Tot en met 2015 bleef de populatie min of meer op dit wat hogere niveau. Vanaf 2016 nam het aantal weer af. In de polders in Zeeuws-Vlaanderen is het voorkomen van deze soort marginaal. Sinds de telling van 2020 werd langs deze routes geen enkel Konijn meer waargenomen (Figuur 4). De recente afname is een gevolg van de virusziekte VHS (https://www.zoogdiervereniging.nl/actueel/nieuws/viruscrisis-bij-de-konijnen).





Figuur 4. Relatief aantal Konijnen *Oryctolagus cuniculus* in twee proefvlakken in het Braakmanbos (Braakman N en Braakman Z) en in vier proefvlakken in open agrarisch gebied in Zeeuws-Vlaanderen (Polders ZVL) in de periode 2004-24. Voor wat betreft de 'polders' gaat het om het totaal aantal waargenomen dieren in vier proefvlakken. Foto HC.

In OZV1 daalde de dichtheid aan Hazen in de periode vanaf 2004 tot 2013 met een factor zes. Sindsdien is het aantal min of meer stabiel, maar op een veel lager niveau. In OZV2 is de monitoring in 2014 gestart. Tot aan 2016 verdubbelde de dichtheid. Sindsdien is de dichtheid daar een factor drie tot acht lager. In MZV2 was in 2004 - het eerste monitoringsjaar - de dichtheid het hoogst, sindsdien ligt deze een factor 2-8 lager. MZV1 is de uitzondering. Hier was de dichtheid in 2021 een factor drie hoger dan in eerdere jaren, nam daarna weer af tot het oude niveau en lag in 2024 waar wat hoger (Figuur 5).

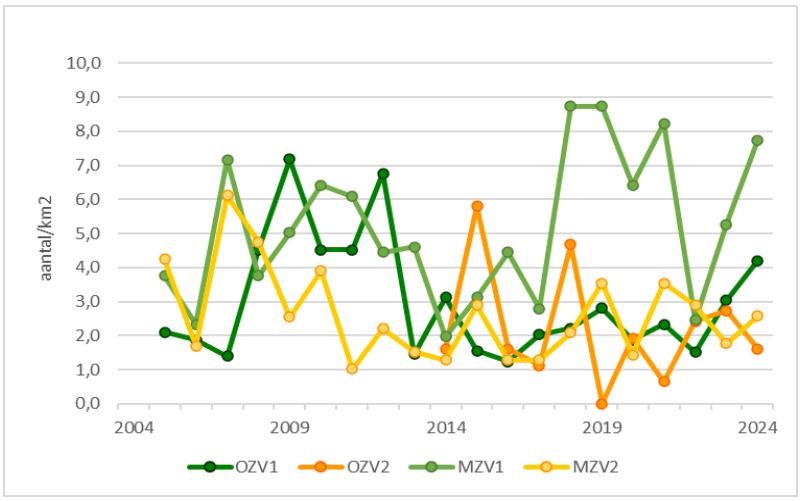




Figuur 5. Relatieve dichtheid aan Hazen *Lepus europaeus* langs vier trajecten in Zeeuws-Vlaanderen in de periode 2004-2024. Foto HC.

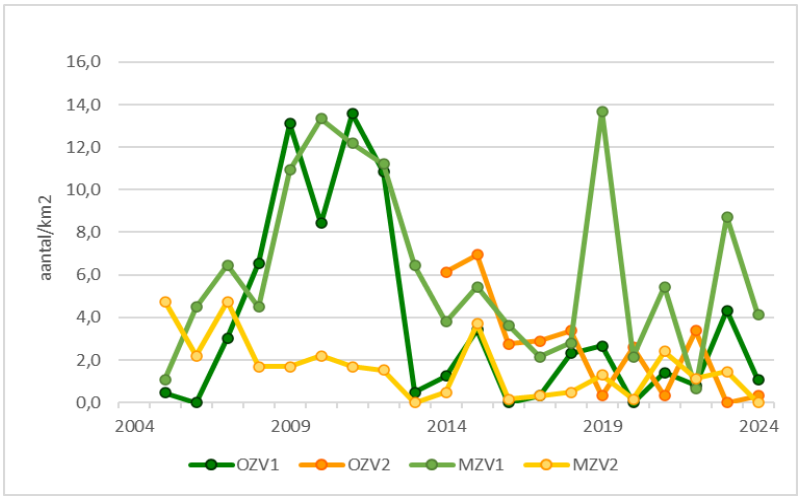
De tellingen van Fazanten worden uitgevoerd aan het begin van de baltstijd als de hanen erg opvallen. De hennen leven in die tijd van het jaar nog in groepen, maar blijven meer in dekking. Het aantal Fazanthanen is daardoor representatiever dan dat van de hennen. In de periode 2005-09 nam het aantal Fazanthanen langs alle routes ruwweg met een factor twee toe. Dat was voor Fazanthennen langs twee van de drie de routes ook het geval. Na enkele jaren op een wat hoger niveau daalde het aantal, met het voorjaar van 2014 als dieptepunt. Afgezien van pieken en dalen is het sindsdien langs drie van de - inmiddels - vier routes het aantal laag

gebleven (Figuur 6 en Figuur 7). Ook hier is de route MZV1 de uitzondering. De aantallen van zowel hanen als hennen wisselen hier sterk en komen in grote lijnen met elkaar overeen. De afwijkende trend en de grote schommelingen in dit gebied zijn ongetwijfeld het gevolg van het uitzetten van gekweekte vogels. Zo werden op 26 februari 2019 in een klein deel van het gebied (ongeveer 75 ha) 21 hanen en 67 hennen geteld. De groep bestond overigens uit 34 hanen en 74 hennen. Een aantal ervan hield zich met buiten het monitoringsgebied op.





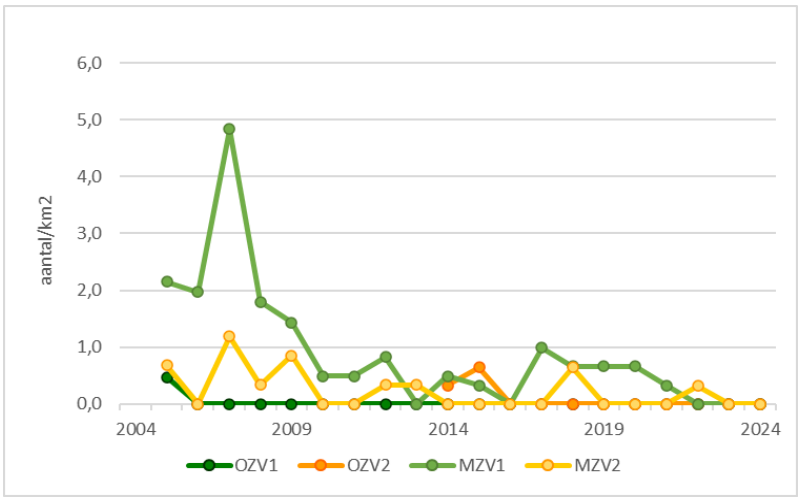
Figuur 6. Relatieve dichtheid aan Fazanthanen *Phasianus colchicus* langs vier trajecten in Zeeuws-Vlaanderen in de periode 2005-2024. Foto Johnny du Burck.





Figuur 7. Relatieve dichtheid aan Fazanthennen *Phasianus colchicus* langs vier trajecten in Zeeuws-Vlaanderen in de periode 2005-2024. Foto HC.

Het aantal Patrijzen was bij de start van de telling al niet zo hoog, de laatste jaren worden tijdens de tellingen geen Patrijzen meer waargenomen (Figuur 8).



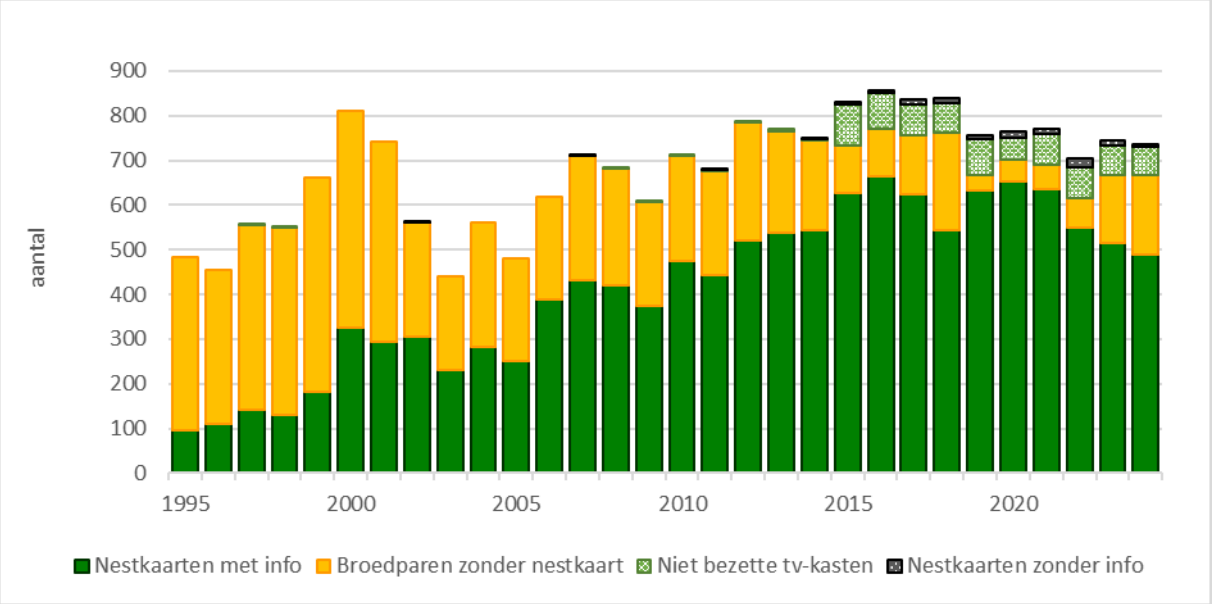


Figuur 8. Relatieve dichtheid aan Patrijzen *Perdix perdix* langs vier trajecten in Zeeuws-Vlaanderen in de periode 2005-2024. Foto Johnny du Burck.

6 Resultaten

In 2024 werden 556 nestkaarten ingevuld waarvan er 62 betrekking hadden op een niet-bezette torenvalkkast en zes geen relevante informatie bevatte (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Behalve via nestkaarten komt ook enige informatie via e-mail binnen en wordt jaarlijks het een en ander ontfutseld aan waarneming.nl (Figuur 9).

Met de ingebruikname in 2015 van Nestkaart.nl nam het aantal ingevulde nestkaarten toe. Sinds 2021 neemt het echter weer af. Een groot voordeel van dit programma is dat het aantal niet-bezette nestkasten van op een eenvoudige manier kan worden bijgehouden. Dat komt omdat van de aan iemand toegedeelde nestkast jaarlijks een nestkaart klaar staat. In de periode voor 2015 moesten waarnemers de kaarten zelf aanmaken. Bij niet-bezette kasten liet men dat vaak achterwege. Door het bijhouden van niet-bezette nestkasten wordt het mogelijk de bezettingsgraad van nestkasten op een betrouwbare wijze te berekenen. Hiervan wordt voor wat betreft de Torenvalk vooral in Zeeuws-Vlaanderen gebruik van gemaakt (zie 7.9).



Figuur 9. Aantal in de periode 1995-2024 in Zeeland ingezonden nestkaarten en op andere wijze verkregen informatie (onder andere via waarneming.nl) over broedende roofvogels in Zeeland.

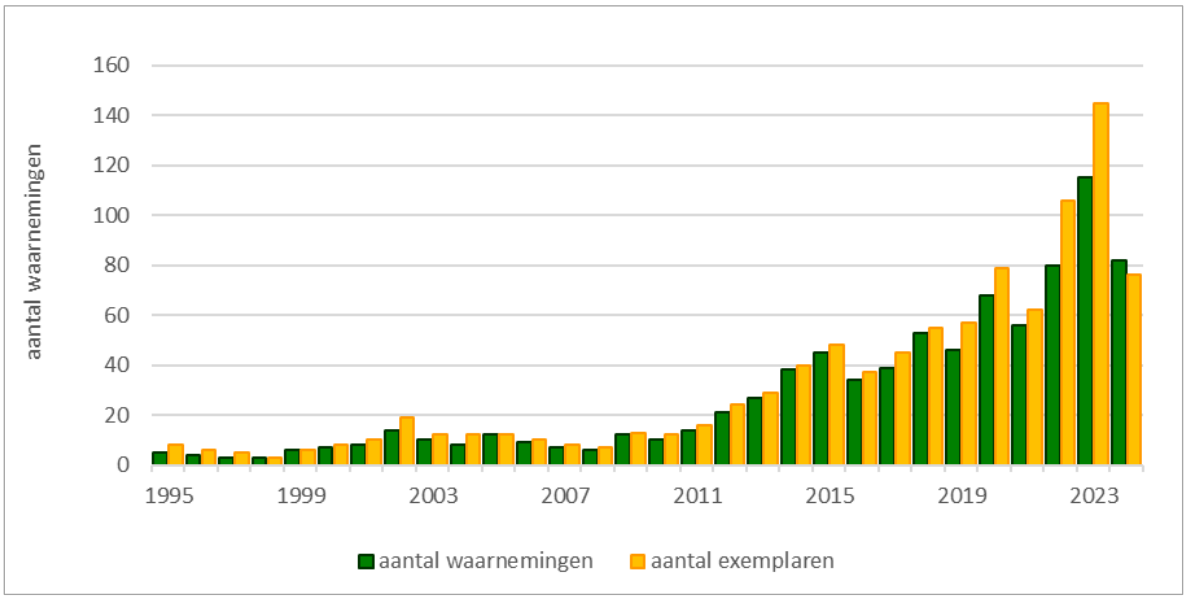
In Bijlage 1 wordt per soort voor de periode 1995-2024 een overzicht gegeven van het legbegin, het aantal eieren en de broedselgrootte. In Bijlage 3 wordt dat per soort gedaan voor de afzonderlijke jaren. Het aantal eieren en de broedselgrootte per nest wordt voor de gehele periode gegeven in Bijlage 2. In Bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van prooien die tijdens nestbezoeken in 2024 op en nabij nesten werden aangetroffen.

7 Soortbeschrijvingen

7.1 Wespendief *Pernis apivorus*

De Wespendief is een lastig te inventariseren soort omdat (1) de voedselvluchten over grote afstanden gaan, (2) er nogal eens ver van het nest vandaan wordt gebaltst en (3) de jongen na het uitvliegen meteen zelfstandig zijn en bovendien het broedgebied snel (kunnen) verlaten. Hierdoor is territoriumkartering onbetrouwbaar en ontbreekt de mogelijkheid om op de valreep nog een broedgeval op te sporen aan de hand van bedelende jongen.

Tot en met 2023 nam het aantal zomerwaarnemingen (periode 1 juni-31 juli) van de Wespendief toe (Figuur 10). In 2024 lag het plots een stuk lager. Is het een gevolg van het kletsnatte voorjaar; waardoor er minder wespenbroed is en de Wespendieven het eerder voor gezien hielden? Hoewel het ook zou kunnen dat we in onze regio vooral te maken hebben met Wespendieven die dat jaar niet broeden. En laat nou ondanks het slechte weer Wespendieven elders in Nederland een erg goed broedseizoen hebben gehad (Bijlsma 2025). Hebben ze het te druk gehad met het voeden van de jongen en daarom op hun reis naar het overwinteringsgebied Zeeland overgeslagen?



Figuur 10. Zomerwaarnemingen (maanden juni en juli en exclusief dubbelingen) van Wespendieven in Zeeland in de jaren 1995-2024.

Hierna volgt een overzicht van waarnemingen van de Wespendief in min of meer geschikt habitat. In 2024 werd in Zeeland nabij Koewacht één waarschijnlijk broedgeval vastgesteld.

Oranjezon (WAL). In dit gebied werd op 27 mei, 24 en 31 juli (adulte man) en 2 augustus telkens één ex. gezien (wrn.nl).

Axel Smitschorre (OZV). Eén ex op 25 mei en 11 juli en telkens keer één paar op 17, 22 en 29 juli en 10 en 19 augustus (Dennie en Tjorven Vercruijsse).

Braakman Hoek/Philippine (MZV). Op twaalf dagen tussen 17 mei en 12 augustus. Op 10 en 12 augustus ging om een paar op de overige dagen om één vogel. Op de 10 augustus werd drie keer balts waargenomen (wrn.nl).

Plasschaertbos Koewacht (OZV). Op 28 mei werd een met een tak vliegende Wespendief waargenomen. Telkens twee uur waken op 29 mei en dagelijks van 25 tot en met 29 juli leverde geen waarneming op. Op 13 augustus werd drie keer een vogel vliegend met nestmateriaal en twee keer een vogel vliegend met prooi waargenomen. De daaropvolgende dag werd naar het nest gezocht, maar niet gevonden. Eén potentieel nest werd geïnspecteerd met een camera, maar was niet bezet. Tijdens het zoeken werd twee keer een ouder waargenomen; één keer vloog deze uit het bos en wat later ging het om een in het bos rondvliegend ex. (Dennie en Tjorven Vercruijsse, HC).

Groot Eiland Axel/Hulst (OZV). Op 19 mei werd een baltsende man waargenomen (wrn.nl). Voorts telkens één ex. op 20 en 27 mei en 5 augustus (wrn.nl).

Waterleidingbossen en Wildelanden Sint Jansteen/Heikant (OZV). Drie waarnemingen in juli en twee waarnemingen in augustus, beide buiten de datumgrens (wrn.nl)

Waterleidingbossen en Bos Waterstraat Clinge (OZV). In 2024 werd in dit - ogenschijnlijk meest geschikte gebied - geen Wespendief waargenomen.



Adulte ruiende Wespendief in Wildelanden Heikant 17 augustus 2024. De pas geruide armpennen zijn grijs de overige pennen bruin. De oude hand- en staartpennen zijn gesleten. Dit is onder andere een gevolg van het uitgraven van wespennesten. Foto Jo de Kind.

Wespendief werkt zich in de nesten

Vorig jaar stond er in het jaarverslag een link naar een Wespendief die zich in de nesten had gewerkt. Door omstandigheden kreeg ik pas later contact met de waarnemer. Daarom dit intermezzo nu. Met dank aan Yannick de Koeijer voor de foto's, de aanvullende info en het redden van de jonge Wespendief in kwestie.

Op 29 augustus 2023 trof Yannick bij Hansweert een Wespendief aan die bij het leeghalen van een wespennest vast was komen zitten. Bij het zien van de vogel dacht hij eerst dat het om een dood exemplaar ging. Toen hij de vogel aanraakte, bleek hij nog te leven. Het lukte de vogel niet zich uit het gat te wurmen.



Nadat Yannick het gat groter had gemaakt, kon de vogel zich uit het gat kon vrijmaken.





Nadat de vogel van de schrik was bekomen, vertrok hij. In het gat was een aangevreten wespennest te zien.





7.2 Bruine Kiekendief *Circus* aeruginosus

De Zeeuwse populatie wordt voor 2024 geschat op 179-205 broedparen (Tabel 2). In 2000-2002 ging het nog om 262-359 paren. In het jaar 2003 crashte de populatie tot 171-258 paren. In 2004-2017 was ze met 173-277 min of meer stabiel. Sinds 2018 gaat het om nog maar om 151-215 paren (Castelijns 2022a). In Het Verdronken Land van Saeftinghe, het belangrijkste gebied voor deze soort, ging het in 2024 om 22 paren (gegevens Het Zeeuwse Landschap).

Tabel 2. Aantal nestvondsten (nst), territoria (ter) en schatting van het aantal broedparen van de Bruine Kiekendief in Zeeland in 2024.

Deelgebied		**2024**	**2024**	**2024**	**2024**
Naam	**code**	**nst**	**ter**	**min**	**max**
Grevelingen, Krammer & Markiezaat	GKM	0	1	1	2
Duiveland	DUI	5	8	10	12
Schouwen	SCH	5	5	7	10
Tholen & Sint Philipsland	THO	19	19	19	20
Oosterschelde	OOS	0	1	1	2
Noord-Beveland	NBE	0	2	2	5
Veerse Meer	VEE	0	0	0	2
Walcheren	WAL	17	19	19	19
Zuid-Beveland	ZBE	6	15	18	23
Hals Zuid-Beveland	HZB	8	9	10	10
Westerschelde	WES	10	25	26	28
West Zeeuws-Vlaanderen	WZV	22	29	30	32
Midden Zeeuws-Vlaanderen	MZV	8	8	8	8
Oost Zeeuws-Vlaanderen	OZV	22	25	28	32
Totaal 2024		**122**	**166**	**179**	**205**

Voor 87 van de 109 nesten, waaronder één zeker vervolglegsel, is het broedresultaat met zekerheid bekend; 36% hiervan mislukte. Deze berekening is uitgevoerd inclusief nesten waarvan het succes werd vastgesteld aan de hand van uitgevlogen jongen op locaties die niet onder controle stonden. Als de achttien nesten waarbij dit het geval was buiten beschouwing worden gelaten, mislukte 49%. Zelfs dit kan een overschatting zijn omdat waarnemers geneigd zijn van mislukte nesten geen nestkaart aan te maken en bovendien een nest al mislukt kan zijn vóór het eerste bezoek en daardoor niet tijdig gevonden wordt.

Van negen nesten is de mislukkingsoorzaak en van 25 nesten het mislukmoment bekend (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Ik schrijf het nog maar eens op; dat kan beter!

Twee nesten mislukten in de nestfase als gevolg van schudden van ganzeneieren. Vier nesten werden verlaten na maaien van het gewas. Bij twee daarvan was het nest beschermd. Het ging om één nest in de ei- en één nest in de kleine jongenfase. Zie verderop voor mogelijk oorzaak. Eén nest werd in de jongenfase gepredeerd door een Vos en bij twee nesten kwamen de eieren niet uit.

Tabel 3. Mislukmoment en oorzaak mislukking bij nesten van Bruine Kiekendieven in Zeeland in 2024.

mislukmoment --> / oorzaak en bewijs	nestfase	nest- of eifase	eifase	ei- of jongenfase	jongen-fase	onbekend	totaal
mens: maaien gewas en deel rietveld	-	-	-	1	-	-	1
mens maaien gewas	-	1	-	-	-	-	1
mens: ganzeneieren schudden	2	-	-	-	-	-	2
na nestbescherming in eifase	-	-	2	-	-	-	2
predatie: bijtsporen zoogdier	-	-	-	-	1	-	1
eieren niet uitgekomen	-	-	2	-	-	-	2
ouders niet meer waargenomen	-	6	-	1	-	1	8
onbekend	-	2	2	2	2	-	8
totaal	**2**	**9**	**6**	**4**	**3**	**1**	**25**

De start van de eileg was met 27 april gemiddeld, de legselgrootte met 4,4 eieren enigszins lager en de broedselgrootte behoorlijk lager dan gemiddeld (Een en ander is ongetwijfeld het gevolg van de slechte voedselsituatie.

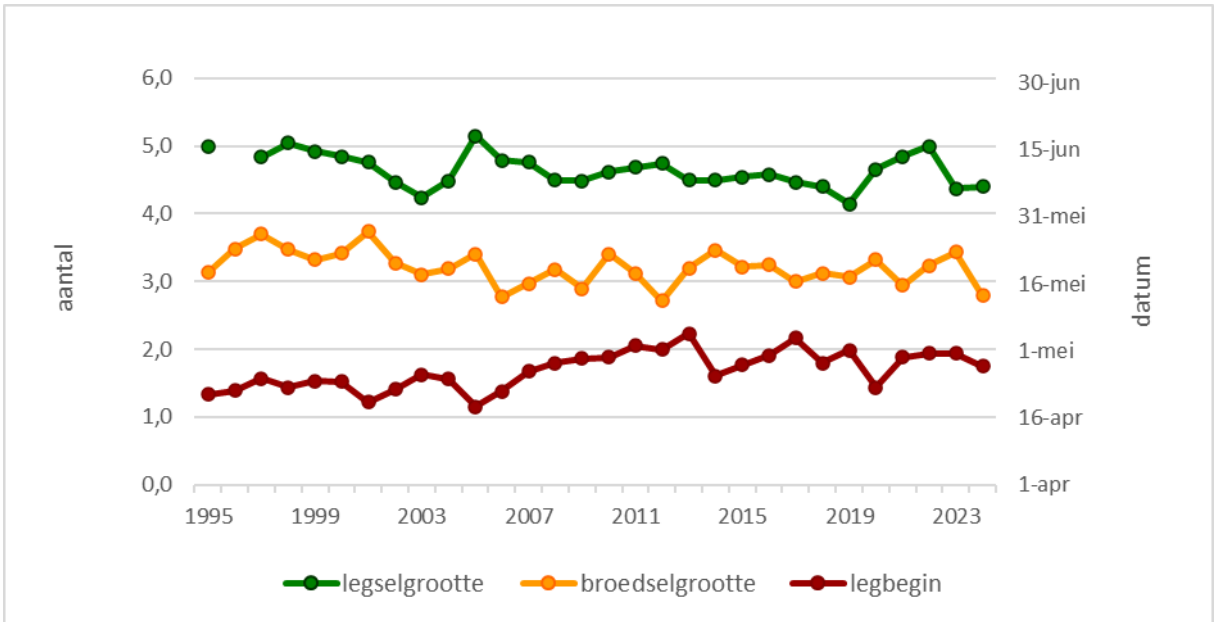
Tabel 4. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij de Bruine Kiekendief in Zeeland in de periode 1995-2024. Alleen resultaten in jaren met minimaal vijf waarnemingen zijn opgenomen.

Figuur 11. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij de Bruine Kiekendief in Zeeland in de periode 1995-2024. Alleen resultaten in jaren met minimaal vijf waarnemingen zijn opgenomen.

). Een en ander is ongetwijfeld het gevolg van de slechte voedselsituatie.

Tabel 4. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en aantal uitgevlogen jongen bij de Bruine Kiekendief in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Bruine Kiekendief	2024	27-apr	9-apr	23-mei	14,0	23	4,4	1,06	35	2,8	0,95	34
Bruine Kiekendief	1995-2024	26-apr	24-mrt	29-jun	14,2	849	4,6	1,10	807	3,2	1,04	1216



Figuur 11. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij de Bruine Kiekendief in Zeeland in de periode 1995-2024. Alleen resultaten in jaren met minimaal vijf waarnemingen zijn opgenomen.

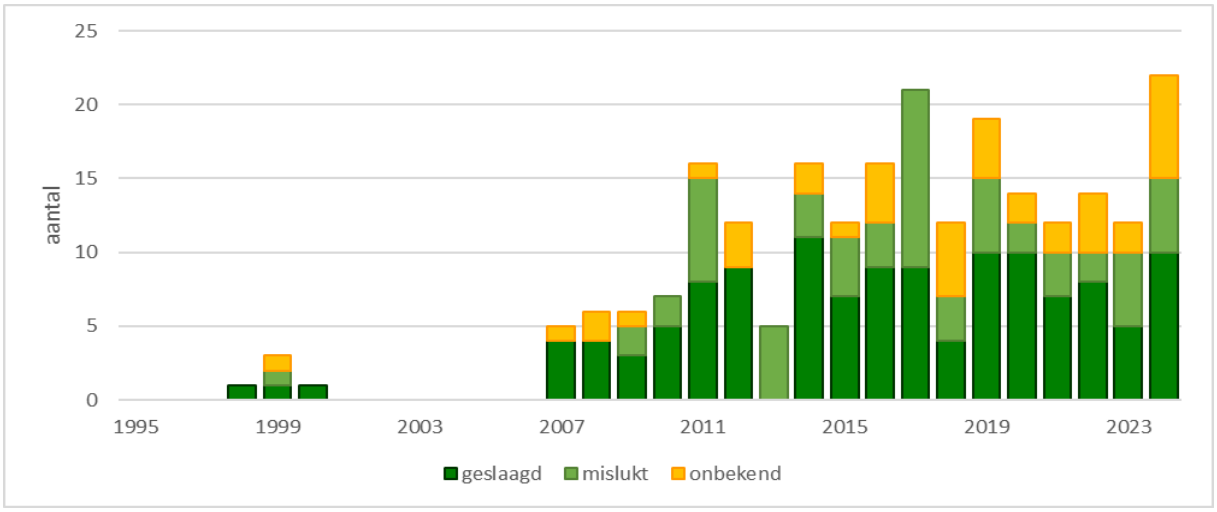
In totaal werden in 2024 22 nesten in landbouwgewas vastgesteld: vijf in gras (waaronder twee in graszaad en één in maaigras), zeven in tarwe (minstens vier in wintertarwe) en zes in gerst (minstens vijf in wintergerst). Van vier nesten is het gewas niet bekend. Tien nesten waren succesvol, vijf nesten mislukten en van zeven nesten is het succes niet bekend. Het aantal nesten in landbouwgewas is geleidelijk toegenomen (Figuur 12). De laatste tien jaar gaat het om 6-11% van de populatie. Gemiddeld is 66 % van de paren in landbouwgewas succesvol.

Het slagingspercentage in luzerne en gras ligt met ongeveer 20% een stuk lager dan de 76% in graan (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Het verschil tussen gerst en tarwe is gering. Luzerne en gras worden vroeg gemaaid. Nesten zijn dan meestal in de ei- of kleine jongenfase. Ze worden dan door het vrouwtje nog bebroed. De kans dat door veranderingen rondom het nest (maaien en nestbescherming) het vrouwtje het nest verlaat, is dan groot.[4] Soms helpt het om het raster ruimer om het nest te plaatsen. Bij jongen van drie weken oud wordt een raster van vijf bij vijf en soms zeven bij zeven meter gehanteerd. Bij kleine jongen en nesten in de eifase is tien bij tien meter kansrijker.

Tabel 5. Aantal broedparen per landbouwgewas en broedsucces van Bruine Kiekendieven in Zeeland in de periode 1985-2024.

gewas	N	%	gelukt		opmerking
			%	N	
onbekend	23	10%	79%	14	
gras	24	10%	20%	20	
graszaad	(12)	(60%)	(10%)	10	
maaigras	(8)	(40%)	(16%)	6	
luzerne	16	7%	21%	14	
graan	168	73%	76%	142	
tarwe	(107)	(77%)	(74%)	90	voor tenminste 92% wintertarwe
gerst	(32)	(23%)	(67%)	30	voor tenminste 80% wintergerst
totaal	**231**	**100%**		**190**	betreft enkel de zwartgedrukte cijfers
gemiddeld			**66%**		betreft enkel de zwartgedrukte cijfers

[4] Vanaf ruim drie weken kunnen de jongen zichzelf warmhouden en hoeven de ouders alleen nog maar prooi naar het nest te brengen. Bovendien neemt het minder schuwe mannetje al snel het voortouw.



Figuur 12. Aantal en broedsucces van Bruine Kiekendieven in landbouwgewas in de periode 1995-2024.

In Bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van de in totaal 87 prooien. Het betreft 21 plukresten, één zichtwaarneming en 65 prooien ontfutseld uit braakballen. Bij deze laatste categorie ging het om twee onbekende zoogdieren, 25 keer om een muis, vier keer om een rat en eveneens vier keer om een Haas of Konijn. Van de 30 vogels konden er 17 niet op naam gebracht worden, vijf keer ging het om een Patrijs of Fazant en zes keer om een duif. Eén witte Kwikstaart en een Spreeuw konden tot op soort gedetermineerd worden. Bij de plukresten ging het voor wat betreft de zoogdieren om jonge Haas (7x), Bruine Rat (2x) en Haas/Konijn (1x). Er zijn zes vogelsoorten gemeld: één niet nader gedetermineerd duif, vier Fazanten (variërend van pul tot halfwas), één halfwas Slobeend, een volgroeide Groene Specht en zowel twee volgroeide Houtduiven als Waterhoenen. Bij de zichtwaarneming ging het om een onbekend muis.



Adulte vrouw Bruine Kiekendief Tholen 13 mei 2023, foto Theo Fase, ©TJBLL Fotografie.

7.3 Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus*

De Blauwe Kiekendief is in Zeeland een incidentele broedvogel, maar overzomert jaarlijks (Castelijns 2022b). Het hiernavolgend overzicht is samengesteld met op wrn.nl ingevoerde waarnemingen en betreft enkel de maanden juni en juli. Exemplaren die werden ingevoerd als 'vrouw' vallen in de categorie vrouwkleed [5], tenzij bij de waarneming 'adult' wordt vermeld of uit de bijgeplaatste foto's iets anders blijkt (was in 2024 niet het geval).

In totaal werden 21 waarnemingen ingevoerd, waarvan 14 uniek. Het ging zeven keer om een man (één adult, twee tweede kalenderjaar en vier zonder leeftijdsaanduiding), één keer om een adulte vrouw, vijf keer om een vogel in vrouwkleed en één vogel zonder opgaaf van kleed.



Subadulte man Blauwe Kiekendief, te herkennen aan de bruine tekening op de rug en de (vage) bandering van de staart. Anna Jacobapolder 25 februari 2024. Foto Jaco Kouwen.

7.4 Zeearend *Haliaeetus albicilla*

Tekst: Dirk van Straalen

Het bekende paar van de Krammer bouwde een nest in het Brabantse deel van het Krammer-Volkerak, maar het broedsel mislukte in de eifase. De oorzaak is onbekend, maar verstoring lijkt waarschijnlijk. Het is weer afwachten wat dit wispelturige paar in 2025 gaat doen.

Het andere paar - met een gedeeltelijk in Zeeland liggend territorium - broedde weer op de Slikken van Flakkee en bracht één jong vliegvlug. Het tweede jong werd tijdens een ringactie dood gevonden onder de nestboom. De oorzaak van de sterfte is niet bekend.

In het Markiezaat, op de grens met Zeeland, werd niet gebroed in 2024, maar is nog altijd wel een paar aanwezig. Voor zover bekend zitten er voor Zeeland geen onvolwassen paren in de wacht in potentiële broedgebieden.

[5] Jonge Blauwe Kiekendieven - ook Bruine trouwens - hebben na het uitvliegen een sterk op het adulte vrouwtje gelijkend kleed. Ze worden daarom door veel waarnemers als vrouw aangeduid. Pas na de eerste rui - die een jaar na het uitvliegen plaatsvindt - krijgen de mannetjes een op adult gelijkend kleed. Mijn verzoek aan de beheerders van waarneming.nl om de mogelijkheid te bieden dit kleed ook in te voeren, is helaas afgewezen.

7.5 Visarend Pandion haliaetus

In het voorjaar van 2023 is op de Slikken van de Heen voor de Visarend een kunstnest op een paal geplaatst. Dit werd gedaan omdat daar al een aantal keren in de broedtijd Visarenden verbleven. Kort na plaatsing toonde een paar al belangstelling: nestbouw, prooiaanvoer en paringen (Castelijns 2024). In 2024 is door waarschijnlijk hetzelfde paar één jong grootgebracht. De vrouw die een zwarte kleurring met code CB15 draagt is zeker de dezelfde. Haar ring werd ter plaatse afgelezen op 18 juli 2023, 7 mei 2024 en 26 mei 2024. Ze is als nestjong geringd op 30 juni 2021 bij Zerben in Sachsen-Anhalt (D). Dat is op 541 km van het nest.

Het gaat om het eerste broedgeval van de Visarend in Zeeland. De belangstelling was groot. Tussen 30 maart en 29 september werden 271 waarnemingen ingevoerd op wrn.nl. Het is daarom maar goed dat het broedgeval in een volledig gesloten gebied plaatsvond en de waarnemers daardoor minimaal 350 meter afstand moesten houden. Aan de hand van de meest relevante waarnemingen is hiernavolgend overzicht samengesteld.

- 30 maart eerste waarneming van één ouder (Dirk van Straalen en Roger Joos, wrn.nl).
- 19 april voor het eerst nestbouw door man (Dirk van Straalen, wrn.nl).
- 7 mei kleurring vrouw afgelezen (foto Hans van der Elst).
- 9 mei drie adulte vogels op en bij het nest (Rita Swierstra, foto).
- 13 mei voor het eerst in broedhouding (Dirk van Straalen, wrn.nl).
- 25 mei tijdens broedwissel bleek man ongeringd en ring van vrouw afgelezen. Ouders zeer territoriaal tegenover reigers (Maarten Mortier, wrn.nl).
- 25 juni gedrag wijst op voeren van een jong (Gerrit Hijbeek, wrn.nl). Dit is 43 dagen na de eerste waarneming in broedhouding. De broedduur bedraagt 35 tot 43 dagen (Hardey et al. 2013) [6].
- 4 juli opnieuw drie adulte ex. Derde visarend kort in de buurt, maar werd niet verjaagd. Broedpaar mantelde wel op het nest. Ook die dag was er aanvoer van takken en modder en werden langsvliegende reigers steevast verjaagd (Maarten Mortier, foto en wrn.nl).
- 30 augustus voor de eerste maal het jong buiten het nest gezien (René Vromans, wrn.nl). Een jong vliegt uit na 40-59 dagen (Hardey et al. 2013).
- 26 september laatste waarneming van een Visarend in het gebied (Jan van den Berge, wrn.nl).



Visarend met kleurring zwart CB15 SLikken van de Heen 7 mei 2024. Foto Hans van der Elst.

[6] Gemiddeld na 37 dagen volgens https://scottishwildlifetrust.org.uk/scotlands-wildlife/osprey-fact-file/



Visarend verjaagt Blauwe Reiger. Slikken van de Heen 4 juli 2024. Foto Maarten Mortier.





Links drie adulte Visrarenden bij het nest op de Slikken vande Heen op 9 mei 2024. Foto Rita Swierstra.

Rechts wederom drie Visarenden maar nu het ouderpaar met een bijna vliegvlug jong. Foto Theo Fase ©TJBLL Fotografie.

7.6 Havik *Astur gentilus*

Van de 47 geregistreerde broedparen werd in 28 gevallen het nest gevonden. Hiervan werden 21 paren al dan niet op afstand gecontroleerd om vast te stellen of het broedsel slaagde. Acht hiervan mislukten (38%): één in de nestfase, drie in de nest- of eifase, twee in de eifase en twee in de jongenfase. In 2023 mislukten zeven van de 24 nesten die op dezelfde wijze zijn gecontroleerd. Of de populatie op deze manier in stand blijft, is maar de vraag. Zie ook vorig jaarverslag (Castelijns 2024).

In 2024 startten Haviken vijf dagen later dan gemiddeld. Van tien nesten is de legsel- en van negen nesten is de broedselgrootte bekend. De legselgrootte was zo goed als gemiddeld en broedselgrootte duidelijk lager dan gemiddeld (

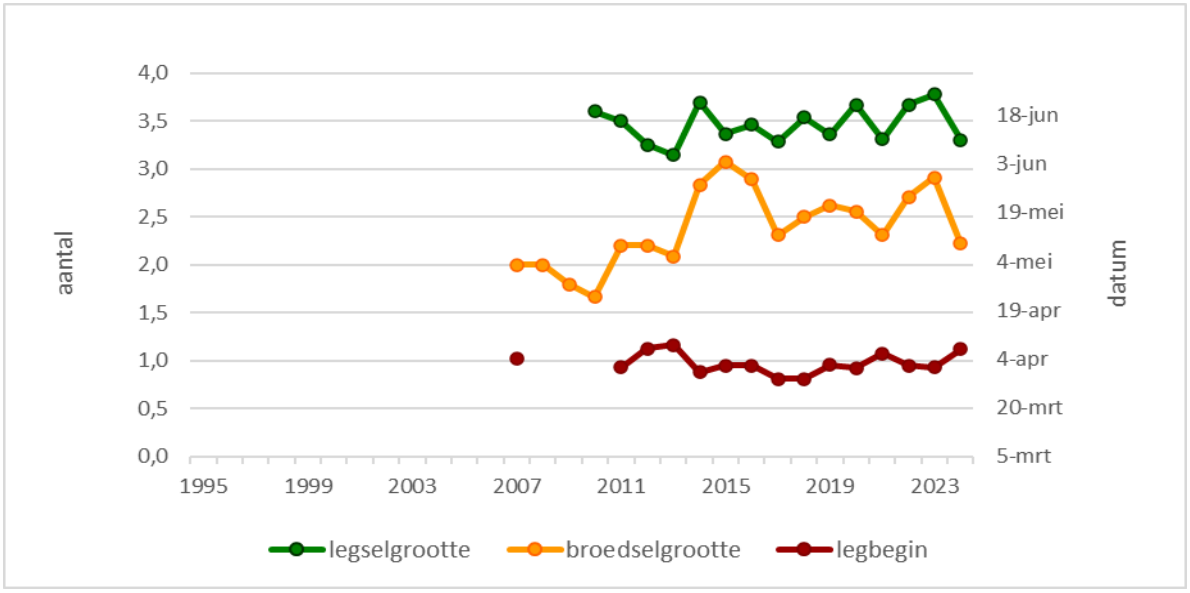
Tabel 6. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en aantal uitgevlogen jongen bij de Havik in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Havik	2024	7-apr	27-mrt	16-apr	7,2	6	3,3	0,67	10	2,2	0,83	9
Havik	1995-2024	2-apr	14-mrt	27-apr	8,2	153	3,4	0,69	170	2,5	0,91	235

, Figuur 13).

Tabel 6. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en aantal uitgevlogen jongen bij de Havik in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Havik	2024	7-apr	27-mrt	16-apr	7,2	6	3,3	0,67	10	2,2	0,83	9
Havik	1995-2024	2-apr	14-mrt	27-apr	8,2	153	3,4	0,69	170	2,5	0,91	235



Figuur 13. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij de Havik in Zeeland in de periode 2007-2024. Alleen resultaten in jaren met minimaal vijf waarnemingen zijn opgenomen.

In Bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van 51 bij Haviksnesten verzamelde prooien. Het gaat om 18 vogelsoorten en één zoogdier (driemaal Konijn). Kraaiachtigen (8 ex.) en duiven (21 ex.) waren de belangrijkste prooien. Er waren ook nog twee zichtwaarnemingen van een Groene Specht dragende Havik. Deze specht werd ook één keer als plukrest gemeld. Andere soorten spechten ontbraken. Bijzonder waren de vondst van een juveniele Bosuil en een adulte man Sperwer.



Twee jonge mannnen Havik op een nest bij Sas van Gent. Op basis van de vleugellengte zijn de jongen 27 en 30 dagen oud. Foto Bas de Maat

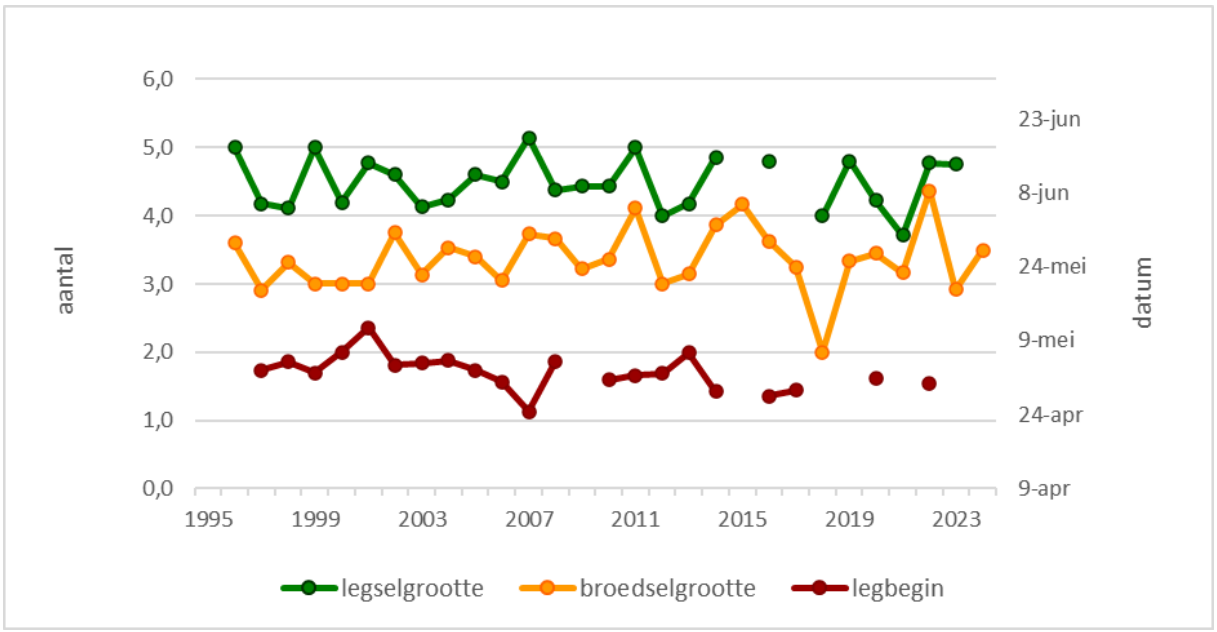
7.7 Sperwer Accipiter nisus

De vier Sperwers waarvoor het legbegin bekend is begonnen gemiddeld op 8 mei. Dat is zes dagen later dan gemiddeld. Dit kwam door één late starter. Was tot en met 2023 31 mei de laatste, in 2024 was dat 2 juni (de Maat 2025). Slechts van drie nesten is de legselgrootte en van zes de broedselgrootte bekend. Voor wat het waard is; ze waren respectievelijk wat lager en hoger dan gemiddeld (Tabel 7, Figuur 14).

Van de 27 nesten mislukte één nest en is van vijf het broedsucces niet bekend. Van 21 gelukte nesten werd dat in elf gevallen vastgesteld op het moment dat de jongen al waren uitgevlogen.

Tabel 7. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en aantal uitgevlogen jongen bij de Sperwer in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Sperwer	2024	8-mei	30-apr	2-jun	16,2	4	4,3	1,53	3	3,5	1,05	6
Sperwer	1995-2024	2-mei	15-apr	2-jun	8,3	228	4,5	1,00	243	3,3	1,21	390



Figuur 14. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij de Sperwer in Zeeland in de periode 1995-024. Alleen resultaten in jaren met minimaal vijf waarnemingen zijn opgenomen.

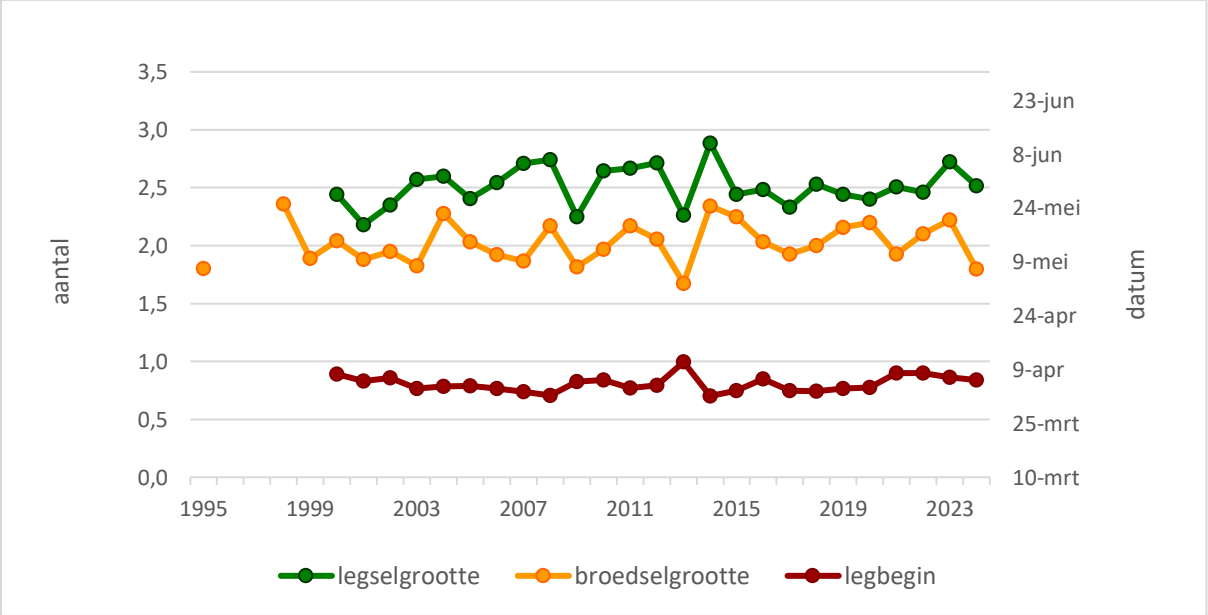
In 2024 werden maar 76 prooien als plukrest genoteerd en één als zichtwaarneming (Bijlage 4). Het gaat om 26 verschillende vogelsoorten. De vaakst aangetroffen soorten waren Koolmees en Grote Bonte Specht, beide achtmaal. Opvallend was de vondst van een geplukte Houtsnip in het Smitschorrebos bij Axel op 27 juni 2024. Voor zover bekend broedt deze soort daar niet.

7.8 Buizerd *Buteo buteo*

De start van de eileg van de Buizerd was in 2024 twee dagen later dan gemiddeld. De legselgrootte was normaal en het aantal uitgevlogen jongen lager dan normaal (Tabel 8 en Figuur 15). In 2024 werd geen enkel vierlegsel gevonden.

Tabel 8. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en aantal uitgevlogen jongen bij de Buizerd in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Buizerd	2024	6-apr	25-mrt	26-apr	8,9	23	2,5	0,63	29	1,8	0,74	49
Buizerd	1995-2024	4-apr	15-mrt	5-mei	7,8	772	2,5	0,68	793	2,0	0,75	1510



Figuur 15. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij de Buizerd in Zeeland in de periode 1995-2024. Alleen resultaten in jaren met minimaal vijf waarnemingen zijn opgenomen.

In 2024 werden in totaal 122 prooien op en bij een Buizerdnest gevonden; 39 als braakbal en 83 als plukrest. Bovendien waren er vijf zichtwaarnemingen (Bijlage 4). Bij de plukresten gaat het om 58 vogels (19 soorten), 21 zoogdieren (zeven soorten) en twee Gewone Padden. Ten opzichte van 2023 is vooral het verschil voor wat betreft zoogdieren groot. Ging het vorig jaar bij de plukresten nog om 60 Konijnen, weliswaar bij een beperkt aantal nesten. Dit jaar ging het slechts om drie exemplaren. Het meest gegrepen zoogdier - gevonden als plukrest - was de Mol: 7 ex. Bij de vogels was het de Fazant: 4 adulte vrouw en 13 pullen. Bij de braakballen gaat het zoals gebruikelijk vooral om zoogdieren: 33 van de 39. Het aandeel Mol was met 13 hoog.



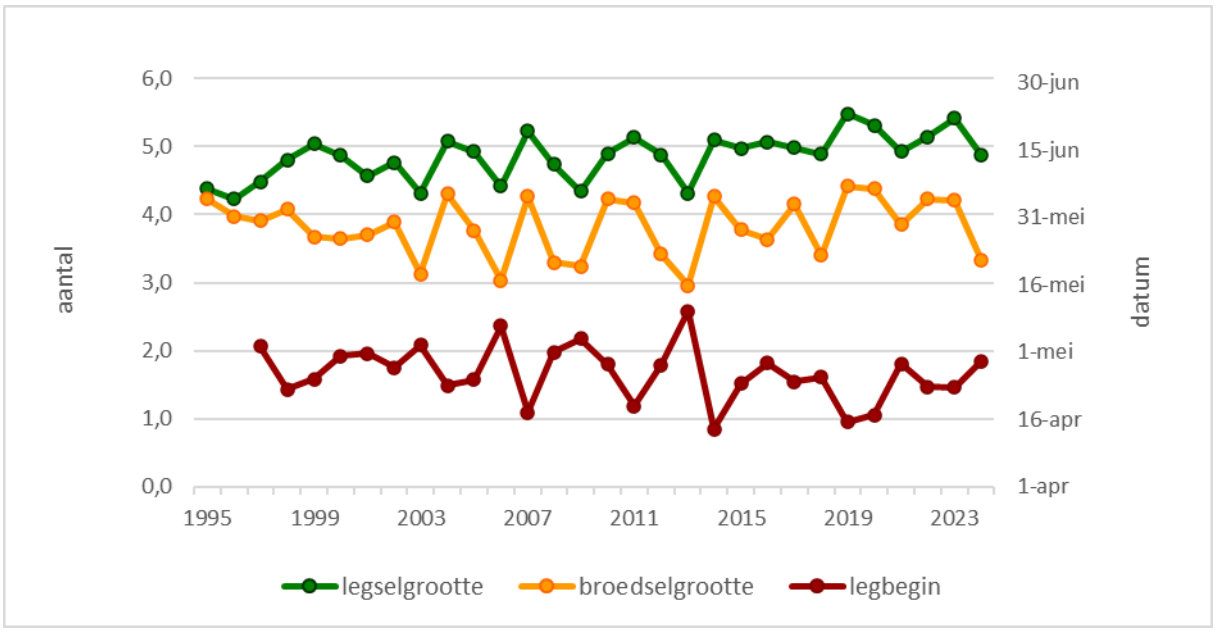
Drielegsel van een Buizerd bij Axel op 2 mei 2024. Foto Bas de Maat.

7.9 Torenvalk *Falco tinnunculus*

Het legbegin van de Torenvalk was in 2024 met 29 april vier dagen later dan gemiddeld. De legselgrootte was normaal, maar het aantal uitgevlogen jongen per succesvol nest was een stuk lager dan gemiddeld (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Enkel in 2003, 2006 en 2013 was het nog lager.

Tabel 9. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en het aantal uitgevlogen jongen bij de Torenvalk in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Torenvalk	2024	29-apr	27-mrt	25-mei	10,7	55	4,9	0,72	100	3,3	1,17	71
Torenvalk	1995-2024	25-apr	18-mrt	25-jun	12,5	1672	4,9	0,87	2144	3,8	1,19	2437

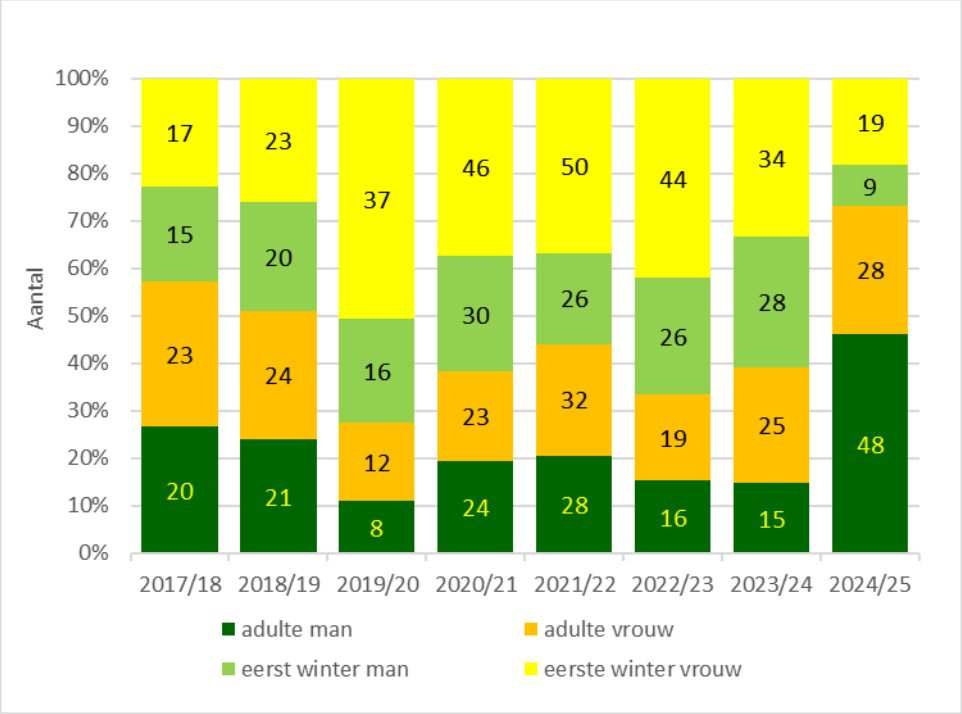


Figuur 16. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij de Torenvalk in Zeeland in de periode 1995-2024. Alleen resultaten in jaren met minimaal vijf waarnemingen zijn opgenomen.

In Zeeuws-Vlaanderen worden jaarlijks flink wat nestkasten gecontroleerd. Om vast te stellen of een kast bezet is, dient er minstens één controle op 25 mei of later te worden uitgevoerd. Voor een succesvol broedsel geldt; jongen in het nest waargenomen kort voor het uitvliegen of vastgesteld door een nacontrole (zie ook hoofdstuk 2).

In het topjaar 2020 ging het om 134 en in het daljaar 2024 om 135 op de juiste manier gecontroleerde kasten. Hiervan was respectievelijk 78% en 71% bezet. Niet alle kasten zijn op de juiste manier opgevolgd. In 2020 is voor 128 kasten bekend of er succesvol in werd gebroed of juist niet en in 2024 is dat voor van 131 kasten het geval. Het aandeel 'succesvolle' kasten lag in 2020 met 77% een stuk hoger dan de 61% in 2024. De verschillen worden pas echt duidelijk als het aantal uitgevlogen jongen in ogenschouw wordt genomen. 334 in 2020 en 180 in 2024. Afgaand op het gewicht was er ook een groot verschil in conditie. Vanaf dag 20 neemt het gewicht niet meer toe en zijn de meeste jongen op geslacht te brengen (Bijlsma 1997). In Zeeuws-Vlaanderen wordt jaarlijks een flink aantal jongen geringd op een leeftijd dat ze op geslacht te brengen zijn (eveneens vanaf dag 20). In het daljaar 2024 wogen jongen vanaf die

leeftijd gemiddeld 219 gram (SD 32,6; N=113) en in het topjaar 2020 239 gram (SD=27,2; N=251). Een laag uitvlieggewicht in combinatie met de na het broedseizoen voortdurende slechte voedselsituatie, is de meest voor de hand liggende reden dat in de winter van 2024/25 het aantal 'eerste winter' Torenvalken nog nooit zo laag was (Figuur 17. Resultaat van gestandaardiseerde wintervangsten van de Torenvalk in Zeeuws-Vlaanderen naar geslacht en leeftijd.Figuur 17).



Figuur 17. Resultaat van gestandaardiseerde wintervangsten van de Torenvalk in Zeeuws-Vlaanderen naar geslacht en leeftijd.

Dat voorjaar 2024 Torenvalken het lastig hadden, blijkt ook uit de vondst van drie dode vrouwtjes in nestkasten in Zeeuws-Vlaanderen (N=88). Twee daarvan waren gestorven voor de eileg en één tijdens de eileg. In alle drie de gevallen startte een nieuwe vrouw in de desbetreffende nestkast. In één nest werden 5 eieren gelegd en vlogen 5 jongen uit. In een ander nest ging het eveneens om vijf eieren gelegd. Vervolgens werden drie jongen geboren, maar overleefde uiteindelijk geen enkel jong. Het laatste jong is gestorven na 20 dagen. In het derde nest ging het om een vierlegsel. Het mislukte in de eifase.

Bij een andere kast werd de man gewond gevonden in de buurt ervan. De verwondingen en de lokale situatie wezen op een aanval door een huiskat. Hij was met 170 gram sowieso in matige conditie en is twee dagen later gestorven. Op het moment van vondst waren de vier jongen 21-25 dagen oud. Drie ervan waren in matige en één in goede conditie. De jongen zijn 17 dagen bijgevoerd. Tot het moment van uitvliegen - de jongen waren 32-36 dagen oud - ging het om 1.810 gram en na het uitvliegen om 490 gram. Hiervan is ongeveer 100 gram in de kast blijven liggen. Veldmuizen zijn de belangrijkste prooi voor Torenvalken. Ze wegen 25 gram. Het betekent dat de bijvoedering het equivalent van 92 Veldmuizen betreft. De bijvoedering gebeurde met dood gevonden wilde vogels (6%), kippenvleugels (10%), eendagskuikens (34%) en 'diepvriesmuizen' (50%) (gegevens Marian Sponselee en Wally Baaten).



Adulte man Torenval levert op 20 juni 2024 een Veldmuis af bij een nest met vijf jongen bijna vliegvlugge jongen aan de Posthoorn Philippine. De man draagt een gele kleurring met code H2 en daaronder een blauw ringetje. Die ringen heeft de vogel gekregen op 13 januari 2022 nabij de Isabellahaven Philippine op 2,7 km van de Posthoorn. Op 22 februari 2022 zat hij daar nog steeds in de buurt. Toen de vogel op 13 januari 2022 werd gevangen, bleek dat hij op 2 juni 2020 als nestjong was geringd in Wachtebeke (B) op 14 km van de Posthoorn. Foto Dennie Vercruijsse.

In totaal werden in de verslagperiode 580 prooien verzameld: 98 als plukrest, dertien als zichtwaarneming en 469 als braakbal. In de braakballen werd 63 keer een insect aangetroffen, op twee na ging het om kevers (Bijlage 4). Exclusief insecten maakten muizen op aantalsbasis 91,1 % uit van het totaal. In 79% van de gevallen gaat het om woelmuizen, 17,4% om spitsmuizen en in 3,4% om ware muizen. Het op soort brengen van muizen in braakballen van Torenvalken valt niet mee. Dat het vooral om Veldmuizen gaat blijkt uit de vondsten van determineerbare woelmuizen in of bij het nest (plukresten dus). In de periode 2005-2024 ging om 90% Veldmuis, 7.4% Aardmuis en 2,5% Rosse Woelmuis (N=504, gegevens HC).

In 2024 werden 69 vogels, 26 zoogdieren, twee amfibieën (Bruine Kikker en Bruine/Groene Kikker) en één insect (Grote Keizerlibel) als plukrest verzameld. Bij de vogels ging om 24 verschillende soorten. Spreeuwen waren zoals gewoonlijk het talrijkst: 17 exemplaren. Onder de zoogdieren waren Veldmuis (9x) en Huisspitsmuis (4x) de meest voorkomende soorten.

7.10 Boomvalk *Falco subbuteo*

In 2024 werden in totaal 25 broedparen opgespoord. Van twaalf paren kwamen de gegevens op een nestkaart terecht. Minimaal zestien paren waren succesvol. Van de resterende negen paren is niet bekend of ze daadwerkelijk hebben gebroed.

Van slechts één nest is de legselgrootte bekend en van zeven nesten het exacte aantal jongen. Met 2,9 was dit bovengemiddeld (N=121) (Tabel 10). Uit een nest vlogen vier jongen uit. Dit was pas de zevende keer.

Het nest waarvan de lesgelgrootte bekend is werd gevonden op 26 juni en voor het eerst gecontroleerd op 26 juli. Er lagen toen twee eieren in op 27 augustus zijn twee jongen geringd die op dat moment 22 en 23 dagen oud waren. De hieruit afgeleide start van de eileg was 4 juli. Dit is de voor wat betreft Zeeland de laatste datum ooit.

In 2024 stond op geen enkele nestkaart een prooi

Tabel 10. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en broedselgrootte bij de Boomvalk in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Boomvalk	2024	20-jun	4-jun	4-jul	12,3	4	2,0	0,00	1	2,9	0,69	7
Boomvalk	1995-2024	13-jun	2-jun	4-jul	7,6	39	2,6	0,84	19	2,4	0,79	121



Drie jonge Boomvalken op een nest bij Axel Terneuzen op 22 augustus 2024. Op basis van de vleugellengte zijn de jongen van 23 tot 25 dagen oud. Foto Bas de Maat.

7.11 Slechtvalk *Falco peregrinus*

In 2024 werden acht nestkaarten ingevuld, twee daarvan hadden betrekking op plaatsen waar na onderzoek geen paar aanwezig bleek te zijn. De resterende zes kaarten hadden betrekking op een succesvol broedgeval. Gegevens van het succesvolle broedpaar in Zierikzee zijn afkomstig van wrn.nl. Het huidige aantal broedparen wordt geschat op 10-15. In 2021 ging het nog om 20-25 paren (Castelijns 2022c). De afname is een gevolg van vogelgriep (Caliendo et al. 2024).



Vier jonge Slechtvalken in de watertoren van Axel op 7 mei 2024. De jongen variëren in leeftijd tussen 21 en 24 dagen. Foto Bas de Maat.

Voor de jaarlijkse broedparen bij Axel, Hoek, Goes en Middelburg worden de broedbiologische gegevens vermeld in

Tabel 12. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en het aantal uitgevlogen jongen bij de Slechtvalk in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.

Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	**periode**	**Gem**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**	**Gem**	**SD**	**N**
Slechtvalk	2024	15-mrt	5-mrt	22-mrt	7,6	4	4,0	0,82	4	3,5	0,58	4
Slechtvalk	1995-2024	15-mrt	24-feb	3-mei	12,1	74	3,5	0,81	81	2,8	1,00	92

. Berekend voor vier paren was de start van de eileg gemiddeld en de legselgrootte bovengemiddeld Tabel 12.

Bij de Dikke Toren van Zierikzee vlogen minimaal drie jongen uit (Huibert van den Bos, wrn.nl).

Hoewel broeden op de Sardijntoren Vlissingen al langer werd vermoed, is het bewijs daarvan pas in 2024 geleverd. Er vlogen minimaal twee jongen uit (gegevens Joop Weijland).

In Sas van Gent werd bij de eerste controle op 17 april een ogenschijnlijk verlaten nest met één ei aangetroffen. Dat was duidelijk een inschattingsfout. Op 11 juni 2024 zag Romeo Liekens (wrn.nl) namelijk jongen in de kast en op 8 augustus zijn bij het nest twee uitgevlogen jongen gezien (HC).

Evenals vorig jaar waren er weer meldingen van een mogelijk broedpaar op de Basiliek in Hulst (twee waarnemingen in maart). Twee keer twee uur waken en goed opletten tijdens een langdurige inspectie brandpreventie op drie verschillende dagen in april leverden geen bewijs (Dennie Vercruijsse en Jaco Kouwen).

Bij de RK-kerk van Koewacht is niet gebroed. In januari, februari en maart werd telkens één ouder waargenomen. De volgende waarneming was pas weer in december (Ron Flinterman, wrn.nl).

De sinds 2013 jaarlijkse bezette locatie bij Yara Sluiskil is in 2024 helaas niet gecontroleerd.

Tabel 11. Legbegin, legsel- en broedselgrootte van Slechtvalken in Zeeland in 2024.

Locatie	Legbegin	Legselgrootte	Broedselgrootte
Axel, Watertoren	5-mrt	4	4
Hoek, DOW-terrein	20-mrt	3	3
Middelburg, Lange Jan	22-mrt	5	3
Goes, TV-toren	14-mrt	4	4

Tabel 12. Legbegin, legselgrootte (alleen complete legsels) en het aantal uitgevlogen jongen bij de Slechtvalk in Zeeland in 2024 in vergelijking met de periode 1995-2024.
Gem = gemiddeld, Min = minimum, Max = maximum, SD = standaardafwijking en N = aantal waarnemingen.

		Legbegin					Legselgrootte			Uitgevlogen		
Soort	periode	Gem	Min	Max	SD	N	Gem	SD	N	Gem	SD	N
Slechtvalk	2024	15-mrt	5-mrt	22-mrt	7,6	4	4,0	0,82	4	3,5	0,58	4
Slechtvalk	1995-2024	15-mrt	24-feb	3-mei	12,1	74	3,5	0,81	81	2,8	1,00	92

Bij het nest van Axel staat een webcam. Dit levert veel extra gegevens op. Enkele daarvan staan in Bijlage 5

Het totaal in 2024 geregistreerde aantal prooien bedraagt 289, waarvan 223 bij het paar van Axel. Voor 90% betreft het hier webcamwaarnemingen; gedetermineerd en genoteerd door Dennie Vercruijsse. Het ging om minimaal 38 soorten. Hiervan was 42% Post-/Stadsduif, 11% merel en 6% Spreeuw. Ook op de andere locaties was de Post-/Stadsduif met 70% de belangrijkste prooi. Ongetwijfeld is dit een overschatting want als prooirest vallen ze erg op. En als de resten verwaaien of verteren, vind je altijd nog wel de ring. Webcams geven daarom een beter beeld. Bijzondere prooien waren de minimaal een week oude pullen van Nijlgans en Brandgans.. Het levert ook veel gedoe op met kijkers die willen dat er wordt ingegrepen. Ook in 2024 was dat weer het geval. De jongste van het nest (man JVZ) kwam na uitvliegen 55 meter lager op de grond terecht en bovendien belandde hij zes keer in de vol met water staande goot onder de kast. En dit als enige van de vier! Meestal kwam het vanzelf goed. Zo vloog hij na zijn eerste uitstap twee dagen later weer naar de kast. Ook het zwemmen in de goot liep goed af. Hoewel hij twee keer de weg gewezen moest worden (Dennie en Tjorven Vercruijsse).

Het totaal in 2024 geregistreerde aantal prooien bedraagt 289, waarvan 223 bij het paar van Axel. Voor 90% betreft het hier webcamwaarnemingen; gedetermineerd en genoteerd door Dennie Vercruijsse. Het ging om minimaal 38 soorten. Hiervan was 42% Post-/Stadsduif, 11% merel en 6% Spreeuw. Ook op de andere locaties was de Post-/Stadsduif met 70% de belangrijkste prooi. Ongetwijfeld is dit een overschatting want als prooirest vallen ze erg op. En als de resten verwaaien of verteren, vind je altijd nog wel de ring. Webcams geven daarom een beter beeld. Bijzondere prooien waren de minimaal een week oude pullen van Nijlgans en Brandgans.



Parende Slechtvalken op de watertoren van Axe op 23 februari 2023l. Foto Dennie Vercruijsse

8 Literatuur

BRUIN M.P. DE & WILDEROM M.H. 1961. Tussen Afsluitdammen en Deltadijken. I. Noord-Beveland. Geschiedenis van strijd, nederlaag en overwinning op het water.). Eigen uitgave, Vlissingen.

BIJLSMA R.G. 1997. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij/Vogelbescherming Nederland/Werkgroep Roofvogels Nederland. Utrecht/Zeist/Appelscha.

BIJLSMA R.G. 2025. Trends, broedresultaten en voedsel van roofvogels in Nederland in 2024. De Takkeling 33 (1): 5-52.

CALIENDO V., BELIDO-MARTIN B, FOUCHIER R.A.M., VERDAAT H., ENGELSMA M., BEERENS N & SLATERUS R. 2024. Highly Pathogenic Avian Influenza Contributes to the Population Decline of the Peregrine Falcon Falco peregrinus in The Netherlands. Viruses 2025, 17 (1), 24; https://doi.org/10.3390/v17010024.

CASTELIJNS H. 1996-2024 (in serie). Jaarverslag Werkgroep Roofvogels Zeeland 1995-2024. Werkgroep Roofvogels Zeeland. Eigen uitgave: http://www.roofvogelszeeland.nl.

CASTELIJNS H. 2022a. Bruine Kiekendief. p. 901-905 in: Meininger P.L. (redactie). Avifauna Zeelandica. Vogels, vogelaars en vogelonderzoek in Zeeland. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

CASTELIJNS H. 2022b. Blauwe Kiekendief. p. 905-910 in: Meininger P.L. (redactie). Avifauna Zeelandica. Vogels, vogelaars en vogelonderzoek in Zeeland. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

CASTELIJNS H. 2022c. Slechtvalk p. 1001-1005 in: Meininger P.L. (redactie). Avifauna Zeelandica. Vogels, vogelaars en vogelonderzoek in Zeeland. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

CASTELIJNS H. 2023. Torenvalken met kleurringen in Zeeuws-Vlaanderen. ’t Duumpje 49 (2): 14-17 en De Steltkluut 53 (2): 8-13. [Ook hier te lezen.]

HARDEY J., HUMPHREY C. WERNHAM C., RILEY H. ETHERIDGE B. & THOMPSON D. RAPTORS. 2013. A field guid for Surveys and Monitoring. Third Edition. Scottish Natural Heritage.

JACOBUSSE C., VERGEER J.W. & WIELAND A. 2022. Vogels van het landelijke gebied. p 275-289 in: Meininger P.L. (redactie). Avifauna Zeelandica. Vogels, vogelaars en vogelonderzoek in Zeeland. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

MAAT B. DE. 2025. Een erg laat broedgeval van Sperwer. De Takkeling in prep.

WILDEROM M.H. 1964. Tussen Afsluitdammen en Deltadijken. II. Noord-Zeeland (Schouwen-Duiveland, Tholen en St.-Philipsland). Eigen uitgave, Vlissingen.

WILDEROM M.H. 1968. Tussen Afsluitdammen en Deltadijken. III. Midden-Zeeland (Walcheren en Zuid-Beveland). Eigen uitgave, Vlissingen.

WILDEROM M.H. 1973. Tussen Afsluitdammen en Deltadijken. IV. Zeeuwsch-Vlaanderen. Eigen uitgave, Vlissingen.

9 Medewerkers

A.M. Tepas, Ab Delzenne, Ab Klaassen, Ad Polderman, Addy Snoep, Adri Clements, Adri Joosse, Agnès Bimmel-Korstanje, Alex de Smet, Alex Wieland, Alma Leegwater, Alwin Borhem, André Geelhoed, André Hannewijk, Andries Hurks, Andries van Steenbergen, Angelique Belfroid, Anja van Halbeek, Anthony Maes, Anton Cnudde, Anton Duijnhouwer, Anton van Haperen, Arend Vermaat, Arie Kolders, Arie Sterk, Arjen van Gilst, Arnaud Laudelout, Arno Lapiere, Barbara Voogt, Bart Dijkstra, Bart Schot, Bart van Moolenbroek, Bas de Maat, Bas van der Maas, Bastiaan van de Wetering, Ben Bousché, Ben J. Koks, Ben Steur, Bert van Broekhoven, Bert Wetsteijn, Bowien Tournier, Bram Korteknie, Bram Roobol, Bram Vroegindeweij, Bruno Flamion, Bruno Jonge Poerink, C. Sinke, C. van Driel, Carel de Vink, Carien Geertse, Carlos D'Haeseleer, Carola Oosse, Carola van Tilburg, Charlotte, Chiel Jacobusse, Chris Weeda, Christiaan De Brabander, Christiaan Hiensch, Christien Dhoore, Christine Lombaerts, Coen van Nieuwamerongen, Cor de Jong, Corine Bijl, Corine Osté, Corné Stam, Corstiaan Beeke, Cynthia van 't Hof, Dean Withagen, Dennie Vercruijsse, Dick Gunst, Dick Wassenaar, Dini Helmers, Dirk Meeus, Dirk Van den Bulck, Dirk van Straalen, Dirk Verroken, Donny Dolman, Duuk Dingemanse, Eddy Blomme, Eddy Matthijs, Elke Massa, Ellen de Bruin, Ellen Dieleman, Elly Schipper-Franse, Eric C.L. Marteijn, Eric Dingemanse, Erik Sanders, Erik Speksnijder, Erik van de Klippe, Erik van de Ven, Erwin Reinstra, Etien de Kam, Eveline D'Hoore, Eveline Zwarte, Fam vd Hurk, Floor Arts, Frank Dekker, Frank Jellema, Frank Lanfermeijer, Frans vd Have, Fred Schenk, Frits van Velzen, G. Eikelboom, G. van Os, Geert Bussens, Geert Hooijmeijer, Geert Perdaens, Geert Piette, Geo Bakker, Marja Bakker, George Tanis, George van der Hel, Gerald van der Wekken, Gerard Brouwers, Gerard Roozemond, Gerrit Hijbeek , Gerrit Kooistra, Gert van Amerongen, Gilles Bavay, Greetje Panneman, Guido Posthuma, Guus Jenniskens, Guy De Vos, Han Reijnhoudt, Hans Heynssens, Hans Kok, Hans Risseeuw, Hans van Loon, Hans Verheij, Hans Vermeer, Harm van Hoeve, Harold Hiel, Heidi Coene, Hein Vermin, Helmut van Pelt, Henk Castelijns, Henk Huige, Henk Krajenbrink, Henk Nijskens, Henri de Haan, Hugo Stas, Hugo van der Wal, Hugo Wieleman, Huibert van den Bos, Huub Bun, Ilse Tanghe, Inge van den Heuvel, J. Capelle, Jaap Beers, Jaap Drijfhout, Jaap Kolijn, Jaap Poortvliet, Jaap van der Meer, Jaap. Poortvliet, Jack Matthijsse, Jaco Kouwen, Jaco van Schaik, Jaco Walhout, Jacob Capelle, Jacques Vanheuverswyn, Jakob Cijsouw, Jan Goedbloed, Jan Labse, Jan Ledeganck, Jan Minderhoud, Jan Pauwels, Jan Polderman, Jan Spinnewijn, Jan van den Berge, Jan van der Have, Jan-Willem Valk, Jarek van Houten, Jasper Castelijns, Jeroen Brandjes, Jeroen Decock, Jeroen Sidler, Jeroen Tazelaar, Jeroen van der Giessen, Jeroen van Kruiningen, Jeroen Veldkamp, Jill Heeres, Jimmy Pijcke, Jo de Kind, Jo Timmers, Jochanan van den Ende, Joeke Verhoeven, Joep Hooymans, Johan Benjert, Johan De Wispelaere, Johan Everaers, Johan Giglot, Johan Vervaeke, Johannes Klumpers, Johannes van der Linden, John Maes, John Van de Voorde, John van Gestel, John van Vliet, Johnny du Burck, Joke van Driel, Joop Dieleman, Joop Scheijbeler, Joop van Ardenne, Joop Weijland, Jordan Hoeneveld, Joren Vandenhoeck, Joris De Raedt, Joris Pieters, Jorne Grolleman, Jos Boot, Jos de Wit, Jos Kolijn, Jos Koopman, Jos Simons, Jos van Veen, Jürgen de Witte, Justus van den Berg, Kamiel Aerts, Kamiel Hallmann, Karel Bryssinck, Karel Hoogteyling, Karel van Driel, Kars Klein Wolterink, Katia Van Mossevelde, Katrien Doggen, Kees Rosenbrand, Kees Vliet Vlieland, Kris De Rouck, L. Gaudelius, Laurence Steenbergen, Laurens van der Wind, Lenn van de Zande, Leo Apon, Leo Dhoore, Leo Kramer, Leo Vorthoren, Lieven Nachtergale, Louis Schramme, Lu Hellemans, Luc Bekaert, Luc De Backer, Luc Van Schoor, Luc Verroken, Lucien Calle, Luud Persijn, M. Beks Hindriks, Maarten Mortier, Maarten Savels, Maarten Sluijter, Marc de Bont, Marc De Mulder, Marc Goedbloed, Marc Keuppens, Marcel Capello, Marcel Klootwijk, Marian Sponselee, Marie-José Snijders, Marie-José van Gestel-Burmanje, Marie-Jose Verbeeten, Marieke de Clerck, Marijke Lieman, Marijke Sies, Marijn Prins, Mario Aspeslagh, Marion Spruit, Marius Bolck, Mark Beekhof, Mark Hoekstein, Mark Jalink, Mark Langstraat, Mark Zevenbergen, Marlies Castelijns, Maarten Mortier, Marten Peene, Martijn van Tol, Martin De Bock, Martin Krombeen, Martine Gerits, Mart-Jan Roos, Matthijs Broere, Maurits de Brauw, Max Pijpelink, Maxim van de Velde, Mayro Pattikawa, Menno den Uijl, Menno en Diana, Mens Johan, Merijn Loeve, Michaël Cockuyt, Michaël Leyman, Michey Klaassen, Michiel Walrave, Mieke Goes, Minie Ackerman, Naomi Oostinga, Nathalie De Somer, Ncolai Bolt, Nele Boon, Nico Tijssen, Nicolas Vanermen, Niek Fermont, Niels Schild, Niels van der Velde, Niels Zwartjes, Nol Morcus, Olivier Colinet, Olivier Van Kampen, P. Hovenkamp, Pascal Lepretre, Paul Borgerding, Paul Cramer, Paul Decuypere, Paul Mees, Paul van Tuil, Paul Vervaet, Paul Voorhaar, Pepijn Calle, Peter Alblas, Peter Berdowski, Peter Boelee, Peter de Maagt, Peter Dieleman, Peter Gabriëls, Peter Gels, Peter Heetesonne, Peter Kolshorn, Peter Maas, Peter Meininger, Peter Roelse, Peter Van de Vijvere, Peter Van Pelt, Philip Barbaix, Philippe Deprez, Pierre van der Wielen, Piet Andeweg, Piet de Poorter, Pieter Baalbergen, Pieter Beeke, Pieter Dhaluin, Pieter Kole, Pim Rijk, Pim Wolf, Ploon Duijnhouwer, Quinten Desmedt, R de Greeff, R. de Jongste, Ralf van Hoof, Ralph van der Kooi, Raoul Beunen, Raoul Peeters, Reinoud Vermoolen, Remko Hanssens, René Boeting, Rene Los, René Meeuwis, Renë van Loo, René Vromans, Rens Keijsers, Rens Vermeer, Renske Simons, Ria Koehorst, Ria van Minnen, Richard Detaille, Rick van der Weijde, Rien Weststrate, Rienk Geene, Rik Bak, Rini Meertens, Rinus Sinke, Rita Swierstra, Rob Remmerts, Rob Sponselee, Robert Kraaijeveld, Robin Drenth, Robin van Voren,

Rodny Stolk, Roel Oost, Roel van den Boorn, Rogier Karskens, Romeo Liekens, Ron Demey, Ron Flinterman, Ruben Kuperus, Rudy Smet, Rutger Meijer, Rutger Rotscheid, Sabine Rausch, Sander Koezema, Sander Lilipaly, Sander Terlouw, Sandra Dobbelaer, Simon De Boos, Simon Lodewijk, Simon van Dijkhuizen, Sjoerd Kuipers, Sönke Twietmeyer, Stan Cauwels, Suzanne van de Straat, Sven Prins, Sven Valkenburg, Sylvia Cauwels, Ted C.J. Sluijter, Teus den Hartog, Teus Slagboom, Theo de Kuiper, Theo Werkman, Thijs Van der Meeren, Thomas Los, Tijmen den Ottelander, Tijmen Majoor, Tim Langerak, Timo Jansen, Tineke van 't Westeinde-van den Eijnden, Tjorven Vercruijsse, Tobi Koppejan, Tom Ameye, Ton Bakker, Ton Jeuken, Tonny de Caluwé, Tonny van Hoecke, Toon Ketelaars, Trudie van Wezel, Wally Baaten, Walter De Smet, Wannes Castelijns, Ward De Groote, Wesley Cox, Wilco Jacobusse, Wilco Poppe, William Witte, Wim van der Klooster, Wim Wisse, Wim Schramme, Wout van Brouwershaven, Wouter Bol, Wouter Entbrouxk, Wouter Gouweloose, Yves Decneudt, Yves Pieters.

Peter Meininger leverde de jaaroverzichten van Waarneming.nl (inclusief de namen van de waarnemers 😊), André Hannewijk zorgde voor de vergunning voor wat betreft Staatsbosbeheer. Marijke Lieman (SBB) regelde de bijdrage van de Zeeuwse Natuur en Jimmy Pijcke (SLZ) de bijdrage van de Provincie Zeeland voor de torenvalknestkasten. Iedereen hartelijk dank.

Bijlage 1. Legbegin, legsel- en broedselgrootte bij roofvogels in Zeeland in 1995-2024

	Legbegin					Legselgrootte			Broedselgrootte		
Soort	Gem	Min	Max	SD	N	Gem	SD	N	Gem	SD	N
Bruine Kiekendief	119	100	144	14,0	23	4,4	1,06	35	2,8	0,95	34
Havik	98	87	107	7,2	6	3,3	0,67	10	2,2	0,83	9
Sperwer	130	121	154	16,2	4	4,3	1,53	3	3,5	1,05	6
Buizerd	97	85	117	8,9	23	2,5	0,63	29	1,8	0,74	49
Visarend					0				1,0	0,00	1
Torenvalk	120	87	146	10,7	55	4,9	0,72	99	3,3	1,17	71
Boomvalk	172	156	186	12,3	4	2,0		1	2,9	0,69	7
Slechtvalk	75	65	82	7,6	4	4,0	0,82	4	3,5	0,58	4

Bijlage 2. Legsel- en broedselgrootte per nest bij roofvogels in Zeeland in de periode 1995-2024

	Legselgrootte										Broedselgrootte							
Soort	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Wespendief		1									2	5						
Bruine Kiekendief	2	19	95	229	313	126	17	4	1	1	68	214	451	357	119	7		
Havik	2	9	74	81	4						37	81	87	30				
Sperwer		5	42	64	104	25	3				24	75	118	98	65	10		
Buizerd	50	304	408	30		1					378	717	398	16	1			
Torenvalk	8	13	79	454	###	476	20	2	1	1	88	231	583	768	618	142	3	1
Boomvalk	2	6	9	2							16	49	49	7				
Slechtvalk		11	23	42	5						10	23	31	26	1			

Bijlage 3 (pagina 1 van 4). Legbegin (1ei), legsel- en broedselgrootte (leg en brd) per jaar bij roofvogels in Zeeland in 1995-2024

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
1997	Wespendief	-	-	-	-	0	-	-	-	1,0	-	1
2006	Wespendief	-	-	-	-	0	-	-	-	2,0	-	1
2013	Wespendief	177	177	177	-	1	-	-	-	2,0	-	1
2014	Wespendief	147	147	147	-	1	-	-	-	2,0	0,00	2
2018	Wespendief	152	152	152	-	1	2,0	-	1	1,0	-	1
2023	Wespendief	-	-	-	-	0	-	-	-	2,0	-	1

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
2018	Zeearend	66	66	66	-	1	-	-	-	1,0	-	1
2022	Zeearend	-	-	-	-	0	-	-	-	1,0	-	1

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
1995	Bruine Kiekendief	112	100	121	5,9	16	5,0	0,71	5	3,1	0,92	15
1996	Bruine Kiekendief	112	97	134	10,0	21	3,9	0,83	11	3,7	1,31	29
1997	Bruine Kiekendief	116	99	142	9,5	30	4,8	0,79	18	3,7	0,96	43
1998	Bruine Kiekendief	114	96	152	9,0	31	5,0	1,31	25	3,5	1,05	44
1999	Bruine Kiekendief	115	98	165	14,9	30	4,9	0,87	27	3,3	1,02	40
2000	Bruine Kiekendief	114	93	145	13,6	29	4,9	0,99	20	3,4	1,16	36
2001	Bruine Kiekendief	110	89	140	11,1	38	4,8	0,95	29	3,7	1,07	64
2002	Bruine Kiekendief	113	92	142	12,7	49	4,5	1,11	34	3,3	1,06	58
2003	Bruine Kiekendief	117	108	153	11,7	15	4,2	0,97	17	3,1	0,91	20
2004	Bruine Kiekendief	115	96	139	11,1	45	4,5	1,18	43	3,2	1,23	54
2005	Bruine Kiekendief	109	84	142	13,0	30	5,2	1,54	28	3,4	1,20	38
2006	Bruine Kiekendief	113	98	133	7,3	40	4,8	1,34	38	2,8	0,94	49
2007	Bruine Kiekendief	117	93	156	15,1	40	4,8	1,11	41	3,0	1,10	64
2008	Bruine Kiekendief	118	96	145	16,0	17	4,5	1,40	20	3,2	0,88	33
2009	Bruine Kiekendief	120	95	144	13,7	26	4,5	0,85	35	2,9	0,97	48
2010	Bruine Kiekendief	121	104	153	13,9	16	4,6	0,80	21	3,4	0,80	32
2011	Bruine Kiekendief	124	100	172	15,9	27	4,7	0,78	22	3,1	0,82	40
2012	Bruine Kiekendief	121	96	171	17,4	48	4,7	1,17	35	2,7	1,11	56
2013	Bruine Kiekendief	126	107	181	18,4	41	4,5	0,91	36	3,2	0,87	51
2014	Bruine Kiekendief	116	94	150	15,1	45	4,5	1,13	44	3,5	0,97	65
2015	Bruine Kiekendief	119	100	154	13,6	37	4,5	0,85	35	3,2	1,03	55
2016	Bruine Kiekendief	120	97	149	14,6	24	4,6	1,30	26	3,3	0,93	40
2017	Bruine Kiekendief	125	103	160	17,6	25	4,5	1,19	32	3,0	1,04	36
2018	Bruine Kiekendief	119	102	138	10,5	14	4,4	0,99	15	3,1	0,97	25
2019	Bruine Kiekendief	122	101	171	18,5	16	4,2	1,18	20	3,1	0,73	31
2020	Bruine Kiekendief	113	101	135	8,1	24	4,7	1,01	29	3,3	1,11	31
2021	Bruine Kiekendief	121	106	180	19,3	25	4,9	0,99	20	2,9	0,93	33
2022	Bruine Kiekendief	121	107	152	12,1	17	5,0	1,02	22	3,2	1,10	30
2023	Bruine Kiekendief	121	104	147	14,1	10	4,4	1,10	24	3,4	0,91	22
2024	Bruine Kiekendief	119	100	144	14,0	23	4,4	1,06	35	2,8	0,95	34

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
2001	Havik	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
2002	Havik	-	-	-	-	0	4,0	-	1	3,0	-	1
2003	Havik	-	-	-	-	0	-	-	-	2,5	0,71	2
2004	Havik	-	-	-	-	0	-	-	-	3,0	0,00	2
2005	Havik	92	92	92	-	1	3,0	-	1	2,5	0,71	2
2006	Havik	-	-	-	-	0	4,0	-	1	2,7	0,58	3
2007	Havik	95	89	102	5,5	5	3,0	-	1	2,0	0,71	9
2008	Havik	92	83	101	12,7	2	2,5	0,71	2	2,0	0,63	6
2009	Havik	116	116	116	-	1	-	-	-	1,8	1,10	5
2010	Havik	102	89	118	13,2	4	3,6	0,55	5	1,7	0,71	9
2011	Havik	93	87	104	6,0	7	3,5	0,53	8	2,2	0,63	10
2012	Havik	97	87	104	6,0	7	3,3	0,71	8	2,2	0,92	10
2013	Havik	99	85	114	7,6	13	3,1	0,77	14	2,1	1,14	11
2014	Havik	91	74	112	10,5	11	3,7	0,48	13	2,8	0,86	18
2015	Havik	93	83	98	4,5	9	3,4	1,12	11	3,1	0,64	13
2016	Havik	92	74	104	8,5	9	3,5	0,78	13	2,9	0,78	9
2017	Havik	89	79	105	6,2	13	3,3	1,11	7	2,3	0,79	16
2018	Havik	89	83	100	4,8	9	3,5	0,74	15	2,5	0,97	16
2019	Havik	93	80	106	7,8	10	3,4	0,50	14	2,6	0,80	21
2020	Havik	91	81	106	7,6	13	3,7	0,50	9	2,5	1,02	19
2021	Havik	97	86	113	9,8	11	3,3	0,63	13	2,3	1,01	16
2022	Havik	93	84	109	7,5	14	3,7	0,49	15	2,7	1,05	17
2023	Havik	93	83	103	7,6	8	3,8	0,44	9	2,9	0,83	11
2024	Havik	98	87	107	7,2	6	3,3	0,67	10	2,2	0,83	9

Bijlage 3 (pagina 2 van 4). Legbegin (1ei), legsel- en broedselgrootte (leg en brd) per jaar bij roofvogels in Zeeland in 1995-2024

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
1995	Sperwer	136	118	150	16,3	3	4,3	0,58	3	3,5	1,29	4
1996	Sperwer	118	109	125	6,6	4	5,0	0,00	5	3,6	0,89	5
1997	Sperwer	124	112	142	10,8	8	4,2	0,87	11	2,9	0,94	11
1998	Sperwer	126	119	137	6,5	7	4,1	1,17	9	3,3	1,01	16
1999	Sperwer	123	109	136	8,3	7	5,0	0,58	7	3,0	1,34	21
2000	Sperwer	127	116	140	7,7	11	4,2	1,48	10	3,0	1,18	24
2001	Sperwer	131	115	150	10,7	14	4,8	1,03	10	2,9	1,10	15
2002	Sperwer	125	112	152	10,0	12	4,6	1,07	10	3,8	1,42	12
2003	Sperwer	125	112	150	9,4	21	4,1	1,06	15	3,1	1,28	22
2004	Sperwer	125	115	133	5,6	12	4,2	1,15	17	3,5	1,23	17
2005	Sperwer	124	108	143	9,0	13	4,6	0,99	15	3,4	0,83	15
2006	Sperwer	122	114	132	6,4	7	4,5	1,41	8	3,1	1,28	20
2007	Sperwer	116	108	124	5,4	6	5,1	0,38	7	3,7	0,96	37
2008	Sperwer	125	118	131	5,6	8	4,4	0,74	8	3,7	1,23	12
2009	Sperwer	123	116	127	5,1	4	4,4	0,98	7	3,2	1,56	9
2010	Sperwer	122	116	124	3,4	5	4,4	0,98	7	3,4	1,43	11
2011	Sperwer	123	117	135	5,2	9	5,0	0,58	7	4,1	1,05	9
2012	Sperwer	122	106	135	7,3	11	4,0	0,95	12	3,0	1,03	20
2013	Sperwer	128	120	136	5,3	10	4,2	0,60	11	3,1	1,41	14
2014	Sperwer	120	116	125	2,6	8	4,9	1,07	7	3,9	0,99	15
2015	Sperwer	127	122	133	5,6	3	5,0	0,82	4	4,2	1,47	6
2016	Sperwer	118	109	121	5,1	5	4,8	1,48	5	3,6	1,06	8
2017	Sperwer	120	111	135	9,3	6	5,0	0,00	2	3,3	1,06	12
2018	Sperwer	125	122	128	4,2	2	4,0	1,00	5	2,0	0,63	6
2019	Sperwer	120	117	123	3,0	3	4,8	0,45	5	3,3	0,82	6
2020	Sperwer	121	109	140	9,3	9	4,2	1,09	9	3,4	1,59	9
2021	Sperwer	120	117	122	3,5	2	3,7	0,95	7	3,2	1,48	5
2022	Sperwer	121	116	131	4,9	10	4,8	1,09	9	4,4	1,36	11
2023	Sperwer	121	113	126	5,7	4	4,8	0,71	8	2,9	1,38	12
2024	Sperwer	130	121	154	16,2	4	4,3	1,53	3	3,5	1,05	6

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
1995	Buizerd	-	-	-	-	0	3,0	-	1	1,8	0,45	5
1996	Buizerd	-	-	-	-	0	1,0	-	1	2,0	-	1
1997	Buizerd	99	93	105	8,5	2	2,0	0,00	2	3,0	0,00	3
1998	Buizerd	97	89	110	11,4	3	3,0	0,00	4	2,4	0,50	14
1999	Buizerd	94	91	96	3,5	2	3,5	0,71	2	1,9	0,78	9
2000	Buizerd	98	90	103	4,2	8	2,4	0,73	9	2,0	0,75	24
2001	Buizerd	97	78	120	9,5	22	2,2	0,75	11	1,9	0,74	42
2002	Buizerd	98	86	120	7,5	24	2,4	0,67	20	2,0	0,67	41
2003	Buizerd	95	87	115	6,2	20	2,6	0,65	14	1,8	0,72	23
2004	Buizerd	94	86	111	6,0	30	2,6	0,74	35	2,3	0,85	36
2005	Buizerd	95	83	114	8,0	27	2,4	0,69	27	2,0	0,77	33
2006	Buizerd	95	84	108	6,5	25	2,5	0,66	24	1,9	0,68	52
2007	Buizerd	94	85	103	5,9	15	2,7	0,78	31	1,9	0,73	68
2008	Buizerd	92	75	112	7,7	34	2,7	0,63	31	2,2	0,76	70
2009	Buizerd	97	82	116	7,8	40	2,3	0,73	36	1,8	0,65	54
2010	Buizerd	97	83	120	8,0	39	2,6	0,54	34	2,0	0,72	62
2011	Buizerd	95	84	117	7,3	42	2,7	0,62	39	2,2	0,79	81
2012	Buizerd	95	81	112	7,3	42	2,7	0,62	35	2,1	0,74	87
2013	Buizerd	102	90	112	5,8	43	2,3	0,71	34	1,7	0,62	86
2014	Buizerd	93	78	121	8,5	48	2,9	0,68	35	2,3	0,73	85
2015	Buizerd	94	82	108	6,4	18	2,4	0,51	18	2,3	0,71	76
2016	Buizerd	96	84	120	8,2	33	2,5	0,63	29	2,0	0,69	59
2017	Buizerd	94	77	112	8,4	25	2,3	0,48	24	1,9	0,70	67
2018	Buizerd	94	84	112	5,7	39	2,5	0,65	49	2,0	0,66	79
2019	Buizerd	95	82	121	7,1	40	2,4	0,69	45	2,2	0,77	70
2020	Buizerd	94	82	119	7,8	27	2,4	0,63	40	2,2	0,83	61
2021	Buizerd	99	84	113	6,9	50	2,5	0,73	57	1,9	0,85	69
2022	Buizerd	99	87	126	8,4	28	2,5	0,80	37	2,1	0,79	50
2023	Buizerd	98	83	126	9,2	23	2,7	0,64	40	2,2	0,77	54
2024	Buizerd	97	85	117	8,9	23	2,5	0,63	29	1,8	0,74	49

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
2024	Visarend	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,00	1

Bijlage 3 (pagina 3 van 4). Legbegin (1ei), legsel- en broedselgrootte (leg en brd) per jaar bij roofvogels in Zeeland in 1995-2024

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
1995	Torenvalk	-	-	-	-	0	4,4	1,20	21	4,2	0,95	26
1996	Torenvalk	119	119	119	-	1	4,2	0,44	13	4,0	0,93	44
1997	Torenvalk	123	113	136	6,1	16	4,5	0,80	33	3,9	0,85	57
1998	Torenvalk	114	90	130	8,9	32	4,8	1,26	36	4,1	1,07	65
1999	Torenvalk	116	94	138	10,8	49	5,0	0,81	50	3,7	1,06	95
2000	Torenvalk	120	102	149	9,7	80	4,9	0,92	115	3,6	1,13	137
2001	Torenvalk	122	99	147	11,8	56	4,6	1,10	53	3,7	1,01	68
2002	Torenvalk	119	99	155	11,6	54	4,8	0,97	46	3,9	1,03	84
2003	Torenvalk	124	96	147	10,7	42	4,3	1,21	54	3,1	1,10	54
2004	Torenvalk	114	94	166	12,4	66	5,1	0,71	79	4,3	1,07	80
2005	Torenvalk	116	91	138	12,7	65	4,9	0,79	77	3,8	1,12	79
2006	Torenvalk	128	109	156	10,5	52	4,4	0,86	62	3,0	1,06	63
2007	Torenvalk	109	91	132	7,8	60	5,2	0,88	99	4,3	1,18	107
2008	Torenvalk	121	93	141	10,3	83	4,7	0,73	98	3,3	1,08	104
2009	Torenvalk	125	92	148	11,2	56	4,3	0,81	62	3,2	1,13	70
2010	Torenvalk	119	103	152	11,1	52	4,9	0,86	67	4,2	1,08	71
2011	Torenvalk	110	96	133	8,7	51	5,1	0,67	54	4,2	1,06	75
2012	Torenvalk	118	90	140	11,9	66	4,9	0,73	72	3,4	1,21	81
2013	Torenvalk	131	115	148	10,1	44	4,3	0,83	48	3,0	1,13	53
2014	Torenvalk	105	81	143	10,9	56	5,1	0,86	72	4,3	1,25	80
2015	Torenvalk	115	97	144	10,3	72	5,0	0,83	80	3,8	1,31	99
2016	Torenvalk	119	95	143	11,4	66	5,1	0,73	95	3,6	1,02	95
2017	Torenvalk	115	94	177	14,1	69	5,0	0,70	96	4,2	1,08	95
2018	Torenvalk	116	97	142	9,5	57	4,9	0,83	89	3,4	1,20	88
2019	Torenvalk	106	84	164	12,2	68	5,5	0,78	92	4,4	1,28	93
2020	Torenvalk	107	78	141	11,5	89	5,3	0,74	104	4,4	1,15	104
2021	Torenvalk	119	95	151	10,9	78	4,9	0,78	106	3,8	1,21	104
2022	Torenvalk	114	90	142	10,4	73	5,1	0,60	86	4,2	1,06	94
2023	Torenvalk	114	92	168	13,7	64	5,4	0,74	86	4,2	1,30	101
2024	Torenvalk	120	87	146	10,7	55	4,9	0,72	99	3,3	1,17	71

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
1995	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
1996	Boomvalk	-	-	-	-	0	4,0	-	1	2,7	1,15	3
1997	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	2,5	2,12	2
1998	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	2,7	0,58	3
1999	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	2,4	1,14	5
2000	Boomvalk	172	167	177	5,0	5	2,5	0,71	2	2,1	0,90	7
2001	Boomvalk	162	161	162	0,7	2	2,5	2,12	2	2,3	0,48	13
2002	Boomvalk	163	161	165	1,6	4	-	-	-	2,1	0,83	8
2003	Boomvalk	160	157	163	3,1	3	-	-	-	2,3	0,65	11
2004	Boomvalk	154	154	154	-	1	-	-	-	2,3	0,76	7
2005	Boomvalk	166	162	170	5,7	2	-	-	-	2,8	0,96	4
2006	Boomvalk	-	-	-	-	0	3,0	-	1	2,7	0,58	3
2007	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	2,2	0,75	6
2008	Boomvalk	158	158	158	-	1	-	-	-	3,0	-	1
2009	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	3,0	-	1
2010	Boomvalk	165	165	165	-	1	-	-	-	2,5	0,71	2
2011	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	1,5	0,71	2
2012	Boomvalk	162	162	162	-	1	-	-	-	3,3	0,58	3
2013	Boomvalk	166	166	166	-	1	2,5	0,71	2	3,3	0,58	3
2014	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	1,0	-	1
2015	Boomvalk	162	162	162	-	1	3,0	-	1	2,7	0,58	3
2016	Boomvalk	171	163	179	11,3	2	2,0	-	1	2,5	0,71	2
2017	Boomvalk	165	165	165	-	1	2,3	1,15	3	1,8	0,96	4
2018	Boomvalk	161	159	162	1,3	4	2,0	-	1	2,3	0,52	6
2019	Boomvalk	166	166	166	-	1	-	-	-	2,0	-	1
2020	Boomvalk	155	155	155	-	1	2,5	0,71	2	2,4	0,89	5
2021	Boomvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
2022	Boomvalk	168	162	173	7,8	2	-	-	-	2,0	1,41	2
2023	Boomvalk	176	166	185	13,4	2	3,0	0,00	2	2,3	0,82	6
2024	Boomvalk	172	156	186	12,3	4	2,0	-	1	2,9	0,69	7

Bijlage 3 (pagina 1 van 4). Legbegin (1ei), legsel- en broedselgrootte (leg en brd) per jaar bij roofvogels in Zeeland in 1995-2024

Jaar	Soort	Gem_1ei	Min_1ei	Max_1ei	SD_1ei	N_1ei	Gem_leg	SD_leg	N_leg	Gem_brd	SD_brd	N_brd
2002	Slechtvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	3,0	-	1
2003	Slechtvalk	-	-	-	-	0	-	-	-	4,0	-	1
2004	Slechtvalk	86	86	86	-	1	2,0	-	1	2,0	0,00	2
2005	Slechtvalk	-	-	-	-	0	2,5	0,71	2	2,0	-	1
2006	Slechtvalk	103	82	124	29,7	2	2,0	-	1	1,5	0,71	2
2007	Slechtvalk	96	71	121	35,4	2	2,0	-	1	2,0	0,00	2
2008	Slechtvalk	64	64	64	-	1	2,5	0,71	2	4,0	-	1
2009	Slechtvalk	82	67	97	21,2	2	3,0	1,41	2	3,0	1,41	2
2010	Slechtvalk	71	71	71	0,0	2	3,5	0,71	2	3,0	1,00	3
2011	Slechtvalk	68	61	78	8,7	3	3,7	0,58	3	3,3	1,15	3
2012	Slechtvalk	67	63	70	3,8	3	3,3	1,15	3	3,3	0,58	3
2013	Slechtvalk	77	63	84	9,9	4	3,3	0,96	4	2,3	1,53	3
2014	Slechtvalk	72	55	88	12,5	5	3,5	0,55	6	3,0	0,58	7
2015	Slechtvalk	82	66	107	15,1	5	3,6	0,53	7	2,8	1,04	8
2016	Slechtvalk	77	64	90	8,3	6	3,7	0,82	6	2,7	1,03	6
2017	Slechtvalk	77	71	83	5,0	6	2,8	1,10	5	2,4	1,27	7
2018	Slechtvalk	76	75	77	1,2	3	3,7	0,58	3	2,5	1,29	4
2019	Slechtvalk	74	65	99	14,0	5	3,8	0,41	6	2,9	1,35	7
2020	Slechtvalk	73	64	84	7,6	5	3,8	0,41	6	2,7	1,11	7
2021	Slechtvalk	71	62	83	9,2	4	4,0	0,00	5	3,0	1,00	5
2022	Slechtvalk	69	59	79	6,8	6	3,9	0,90	7	3,0	1,10	6
2023	Slechtvalk	75	64	85	8,0	5	3,8	0,84	5	3,3	0,52	6
2024	Slechtvalk	75	65	82	7,6	4	4,0	0,82	4	3,5	0,58	4

Bijlage 4. Prooien van roofvogels in Zeeland tijdens het broedseizoen (feb-aug) in 2024

pl = plukrest, bb = braakbal, zt = zicht- en webcamwaarneming

	Bruine Kiekend			Havik		Sperwer		Buizerd			Torenvalk			Slechtvalk	
Prooisoort	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**zt**	**pl**	**zt**	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**zt**
vogel onbekend		9	9					1	1		1	1	1		7
vogel onb <30 gr		8	8						2		1	26			5
vogel onb 30-100 gr											1				
Grauwe Gans															
Brandgans															1
Nijlgans															1
eend onbekend															1
Bergeend				1											
Krakeend				1											
Wilde Eend				2				3							1
Slobeend	1														
Sperwer				1											
Torenvalk											5				
Patrijs/Fazant		5	5						2						
Patrijs								1							
Kwartel														1	
Fazant	4			2				17			4				
Waterral															1
Waterhoen	2							1						1	
Meerkoet															
steltloper onbekend											1				1
Scholekster								1							
Kluut															1
Kievit															2
Bonte Strandloper														1	
Watersnip															
Houtsnip				1		1									
Regenwulp														1	
Tureluur														2	2
Groenpootruiter															1
Oeverloper														1	
Steenloper															
Visdief														1	2
Stads- en Postduif		1	1	8				1			1			61	84
Holenduif				2											
Houtduif	2			14		3		3						1	
duif onbekend	1	5	5	1				5							

Bijlage 4. Prooien van roofvogels in Zeeland tijdens het broedseizoen (feb-aug) in 2024

pl = plukrest, bb = braakbal, zt = zicht- en webcamwaarneming

	Bruine Kiekend			Havik		Sperwer		Buizerd			Torenvalk			Slechtvalk	
Prooisoort	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**zt**	**pl**	**zt**	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**zt**
Turkse Tortel				1										1	
Koekoek						1									
Bosuil				1				1							
Gierzwaluw						1								2	4
Groene Specht	1			1	2	1		2							1
Grote Bonte Specht						8		2			1			1	6
Boerenzwaluw						3					2				
Graspieper											1				
Gele kwikstaart						1		1							4
Witte Kwikstaart		1	1			4					6	1			1
Winterkoning						1					1	1			
Heggenmus						2					2				
Roodborst						6					1				1
Blauwborst															1
Merel				2		4		2			4			2	22
Zanglijster						5									6
Koperwiek															1
Grote Lijster															2
Grasmus						2					3				
Zwartkop						5									
Fitis/Tjiftjaf															1
Pimpelmees						6		2							2
Koolmees						8		4			6	2			4
Boomkruiper						1									
Wielewaal															
Kauw/Zwarte Kraai				2				1							1
Gaai				1		2									4
Ekster				5		2		4	1		1			2	2
Kauw								2							1
Zwarte Kraai								1						1	
Spreeuw		1	1			1		2			17			8	12
Huismus/Ringmus											1				
Huismus						2	1				6				
Ringmus											1	1			
Vink				1		2					1				9
Kanarie															1
Groenling											1				2

Bijlage 4. Prooien van roofvogels in Zeeland tijdens het broedseizoen (feb-aug) in 2024

pl = plukrest, bb = braakbal, zt = zicht- en webcamwaarneming

	Bruine Kiekend			Havik		Sperwer		Buizerd			Torenvalk			Slechtvalk	
Prooisoort	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**zt**	**pl**	**zt**	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**bb**	**zt**	**pl**	**zt**
Putter						2									3
Kneu				1		2									1
zoogdier onbekend		2	2												
Woelrat		1	1						3		1				
muis onbekend		11	11						6		1	173	3		
muis knaagdier onb		2	2						1			24			
woelmuis onbekend		3	3						2			72			
Rosse Woelmuis											1				
Aardmuis															
Aardmuis/Veldmuis		6	6						1		1	51			
Veldmuis		1	1					1	1		9	13	9		
Dwergmuis												1			
Bosmuis		1	1						1		2	3			
Huismuis/Bosmuis												2			
Bruine Rat	2							3				1			
Bruine Rat/Zwarte Rat		4	4					1	4		1	3			
Haas	7	1	1					4			1				
Haas/Konijn	1	3	3					3		1					
Konijn				3				3							
Egel								1	1						
Mol								7	13	4		1			
Gewone Bosspitsmuis											2	10			
Gewone/Tweekleurige											1	2			
Tweekleurige Bosspits											2	2			
Huisspitsmuis											4	4			
Huis-/Veldspitsmuis												12			
spitmuis onbekend								1							
Gewone Pad								2							
Bruine/groene kikker											1				
Bruine Kikker											1				
insect onbekend												2			
libel onbekend											1				
kever onbekend												61			

Bijlage 5: Leeftijd en herkomst ouders, legbegin, leginterval, legselgrootte, aantal geboren en broedselgrootte bij de Slechtvalk op de Watertoren Axel in periode 2010-24.

Jaar	Legbegin	Leginterval in uren tussen			Aantal			Opmerking
		ei 1 en 2	ei 2 en 3	ei 3 en 4	eieren	geboren	uitgevlogen	
2009	*Vestiging +5kj vrouw in juni en +2kj man in augustus. Man is niet geringd. Vrouw heeft rode kleurring zonder code. Geboren in Rheinland-Pfalz in 2005 of eerder.*							
2010	11-mrt-10	?	?	?	3	3	3	
2011	01-mrt-11	53-64	36-59	56	4	4	4	Vanaf 2011 waarnemingen via webcam.
2012	-	-	-	-	0	0	0	Geen eileg door gedoe met minimaal drie andere valken.
2013	03-mrt-13	54	54	56	4	2	2	
2014	24-feb-14	55	56	56	4	3	3	
2015	06-mrt-15	65	67	57	4	2	1	Tweede jong is doodgegaan na 19 dagen.
2016	04-mrt-16	158	138	-	3	0	0	Er is 76 dagen gebroed, normaal is 37-40 dagen.
2017	13-mrt-17	189	256	-	2	1	0	Enige jong binnen één dag gestorven.
2018	-	-	-	-	0	0	0	Geen eileg.
2018	*Vestiging nieuw paar in najaar, 3kj man en 2kj vrouw. Man met kleurring "grijs" BEU is geboren in april 2015 in Loon op Zand (NL). Vrouw met kleuring "zwart N7" is geboren in april 2016 in Ronquières (B).*							
2019	03-mrt-19	57	24	56	4	3	3	
2020	04-mrt-20	50	55	55	4	3	1	Tweede en derde jong sterven kort na/tijdens geboorte. Vrouw trekt lichaamsveren uit bij het jong vanaf circa 14 dagen. Tijdens het ringen is hiervan niets meer te zien.
2021	05-mrt-21	57	57	58	4	2	2	Evenals vorig jaar trekt vrouw lichaamsveren uit bij de jongen. Tijdens het ringen is hiervan (bijna) niets meer te zien.
2022	04-mrt-22	54	56	56	4	2	2	Idem.
2023	04-mrt-23	53	54	57	4	3	3	Gedragsverandering; vrouw trekt geen veren uit bij de jongen.
2024	5-3-2024	58	102	58	4	4	4	