

Broedvogels en broedsucces op broedponton Sternstee (Lauwersoog) in 2022



Petra Manche

Sovon-rapport 2022/94



Broedvogels en broedsucces op broedponton Sternstee (Lauwersoog) in 2022

Petra Manche



Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Rijkswaterstaat



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2022

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Rijkswaterstaat

Wijze van citeren: Manche P. 2022. Broedvogels en broedsucces op broedponton Sternstee (Lauwersoog) in 2022. Sovon-rapport 2022/94. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's omslag: auteur & Harry Kuipers

Opmaak: John van Betteray, Sovon Vogelonderzoek Nederland

ISSN-nummer: 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

e-mail: info@sovon.nl

website: www.sovon.nl

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon.

Inhoud

Dankwoord	2
Samenvatting	3
1. Inleiding	4
2. Methode	5
2.1. Locatie	5
2.2. Broedaantallen en broedsucces	5
2.3. Ringonderzoek	6
2.4. Zenderonderzoek	7
2.5. Verstoring en predatie	8
3. Resultaten	9
3.1. Broedaantallen en broedsucces	9
3.2. Ringonderzoek	10
3.3. Vogelgriep	10
3.4. Zenderonderzoek	12
3.5. Verstoring en predatie	12
4. Discussie	14
4.1. Broedvogels en aantallen	14
4.2. Broedsucces en verstoring	15
Literatuur	16

Dankwoord

Rijkswaterstaat verleende de opdracht om de aantallen broedvogels en het broedsucces vast te stellen. Vanuit het project Wij&Wadvogels (in opdracht van Vogelbescherming Nederland) konden er tevens drie Visdieven van GPS zenders voorzien worden. Bij het

veldwerk werd er gebruik gemaakt van een boot van de havendienst, die door Jaap Dijkstra ter beschikking werd gesteld. Harry Kuipers, Gerben Krösschell en Anna Venema hielpen bij het ringen. Vele waarnemers deden melding van de geringde vogels.

Samenvatting

Sternstee is een voormalige dekschuit die is omgebouwd tot broedponton en gelegen is in de havenmond van Lauwersoog. In 2021 is deze broedlocatie voor het eerst in gebruik genomen, met als doel broedgelegenheid te bieden voor een aantal soorten met in de Waddenzee een overwegend slecht broedsucces, namelijk Visdief, Noordse Stern en Scholekster. Daarnaast werd de voormalige broedlocatie van Visdieven, het dak van het havenkantoor, in 2021 ongeschikt gemaakt in verband met de aanstaande sloop van dit gebouw. Sternstee kon deze lokale kolonie een nieuwe plek bieden. In 2021 is het aantal broedvogels en het broedsucces op Sternstee gemeten en zijn er Visdieven gekleuringd. In 2022 is dit werk voortgezet, met als toevoeging het gebruik van wildcamera's om verstoring en eventuele predatie vast te leggen.

Van de tien gekleuringde Visdieven die in 2021 op Sternstee gebroed hebben, zijn er in 2022 negen opnieuw op deze locatie gaan broeden. Het totale aantal paar Visdieven nam toe van 46 naar 69. De conditie van de jongen was wederom goed. Het broedsucces nam iets af van 1,85 jong per paar naar 1,49. Dit is voor Visdieven nog steeds zeer goed. De meest voor de hand liggende oorzaak van het lagere broedsucces is sterfte door Vogelgriep. In de kolonie werden 12 dode adulten en 10 dode grote jongen gevonden. Een deel van deze vogels is onderzocht door

de DWHC, waaruit bleek dat deze hoog pathogeen vogelgriepvirus bij zich droegen. Naast Visdief werd ook Scholekster als broedvogel vastgesteld, het ging hierbij om een paartje dat twee jongen grootbracht.

De camerabeelden lieten geen predatie zien en het aantal keren per dag waarop er verstoring werd waargenomen was meestal drie of vier keer. De oorzaak van de verstoring was telkens onduidelijk, maar waarschijnlijk waren overvliegende grote meeuwen in veel gevallen de aanleiding. Langsvarende schepen of mensen op de oever waren geen aanleiding voor de Visdieven om op te vliegen.

De komende jaren zou het aantal Visdieven nog iets verder toe kunnen nemen. Voor meerdere paartjes Scholekster is het ponton waarschijnlijk te klein. Noordse Sterns zijn vrijwel niet waargenomen in Lauwersoog en worden dan ook niet als broedvogel verwacht. Kokmeeuwen broeden reeds in kleine aantallen in en om de haven. Voor deze soort is een locatie als Sternstee zeer geschikt en deze soort zou in de toekomst dan ook als broedvogel verwacht kunnen worden op het ponton. De jonge Visdieven die in 2021 geringd werden zouden vanaf 2023 terug kunnen keren naar Lauwersoog en later mogelijk zelf gaan broeden op Sternstee. Dat maakt het aflezen van kleuringen de komende jaren nog interessanter.

1. Inleiding

In het voorjaar van 2021 is het broedponton Sternstee (figuur 1) in de havenmond van Lauwersoog neergelegd met als doel om soorten zoals Visdief, Noordse stern en Scholekster van geschikt broedgebied te voorzien. Dit zijn soorten die al lange tijd overwegend een (te) lage reproductie hebben, onder andere door een tekort aan goede en veilige broedgebieden en/of voedsel (Actieplan broedvogels Waddenzee). Tevens moest in 2021 de voormalige kolonie Visdieven, op het dak van het havenkantoor, een andere plek te zoeken in verband met de geplande sloop van dit gebouw. Sternstee biedt deze vogels een alternatieve plek. Het broedponton is ontstaan uit een samenwerking tussen de haven Lauwersoog, de Waddenvereniging, Rijkswaterstaat, Vogelbescherming Nederland en NG Shipyards en onderdeel van het programma 'Duurzame haven Lauwersoog'.

Het broedponton is ontworpen als broedlocatie die bescherming biedt tegen predatoren en overstromingen. Op deze manier kan Sternstee, samen met andere, vergelijkbare broedponton, bijdragen aan het behalen van de instandhoudingsdoelen voor bovengenoemde soorten. In 2021 werd er reeds een

vergelijkbaar broedponton neergelegd bij Balgzand, in 2022 werd er ook een op Ameland neergelegd. Mogelijk komen er in de toekomst ook nog andere locaties bij.

Om te bepalen of dergelijke broedponton daadwerkelijk bijdragen aan de instandhoudingsdoelen van de doelsoorten, is in 2021 in opdracht van Rijkswaterstaat het aantal broedvogels en het broedsucces bepaald. Tevens zijn er toen adulte en jonge Visdieven ge(kleur)ringt, om in latere jaren de plaatstrouwheid en/of dispersie te kunnen vaststellen. In 2022 is dit werk voortgezet, met als aanvulling het gebruik van camera's om inzicht te krijgen in verstoring en eventuele predatie. De resultaten worden in dit rapport beschreven. Hierbij worden eerst de locatie en methodes beschreven, vervolgens de resultaten en ten slotte een discussie waarin verder ingegaan wordt op de resultaten. In 2022 zijn er op Sternstee 3 adulte Visdieven voorzien van GPS zender voor het project Wij&Wadvogels. Dit zal ook kort benoemd worden in dit rapport, de verdere uitwerking van deze GPS gegevens zal in het verdiepingrapport voor Vogelbescherming Nederland gerapporteerd worden.



Figuur 1. Broedponton Sternstee, ingericht met een dikke laag schelpen en grind, en met vele grasbuizen en dakpannen als schuilmogelijkheid voor de jongen.

2. Methode

2.1. Locatie

In 2021 is Sternstee in de havenmondung van Lauwersoog neergelegd (figuur 2), vlakbij de Waddenzee en het Lauwersmeer. Sternstee is een voormalige dekschuit van circa 25 bij 5,5 meter, die is omgebouwd tot broedponton. Hiervoor is er een dikke laag grind en schelpen op aangebracht, een omheining van circa 60 cm hoog fijnmazig gaas, en gresbuizen en dakpannen waar jongen in kunnen schuilen (figuur 1). Deze inrichtingselementen zijn vergelijkbaar met die van andere kunstmatige, drijvende, broedgelegenheden voor Visdieven in

Europa. Sternstee ligt vast met twee ankers en valt twee keer per dag droog. Door middel van schijven aan de kettingen wordt voorkomen dat ratten op het ponton kunnen klimmen. Na afloop van het broedseizoen is Sternstee weggehaald en vervolgens vlak voor het broedseizoen van 2022 weer teruggelegd. In de eerste weken van het seizoen 2021 waren er enkele lokstern op het broedponton geplaatst, deze zijn later weggehaald en in 2022 niet opnieuw neergelegd. Veldwerk op Sternstee werd telkens uitgevoerd rondom hoog water, omdat het ponton dan per boot bereikbaar is.



Figuur 2. Ligging van broedponton Sternstee (blauwe stip) in de havenmondung van Lauwersoog. Vlak bij de Waddenzee en het Lauwersmeer.

2.2. Broedaantallen en broedsucces

Bij ieder bezoek aan Sternstee is er gezocht naar nesten. Deze zijn vervolgens gemarkeerd met genummerde stukjes hout, om dubbeltellingen te voorkomen en de individuele nesten te kunnen volgen. Op deze manier kon het totaal aantal nesten bepaald worden.

Sternstee kan als enclosure beschouwd worden, aangezien de jongen er niet vanaf kunnen totdat ze vliegvlug zijn. Met het aantal nesten op Sternstee zou

het regelmatig ringen en controleren van alle jongen echter vrij veel tijd kosten. Daarnaast gaan de jongen bij verstoring tegen het gaas aanlopen. Met de huidige inrichting levert dat beschadiging aan de snavels op. Hierdoor moet de verstoringduur zoveel mogelijk beperkt worden en werden telkens alleen de grootste jongen geringd. Bovendien werd na vaststelling van vogelgriep in de kolonie het ringen en de bezoekduur nog verder beperkt, om te voorkomen dat de jongen onnodig met elkaar in aanraking zouden komen (bij het ringen, of doordat ze bij verstoring allemaal in een hoek van het ponton gaan staan).



Figuur 3. Visdief vliegt met een deel van een eierschaal van het broedponton af.

Tellingen vanaf de kant leveren vaak een onderschatting van het aantal jongen op, doordat het zicht beperkt wordt door de vele grasbuizen, dakpannen en het naambord. Bovendien blijven de jongen die reeds vliegvlug zijn nog lange tijd terugkeren naar het broedponton, waardoor deze makkelijk dubbel geteld kunnen worden. Daarom is er tijdens de bezoeken op Sternstee zelf een telling gedaan van het aantal jongen, onderverdeeld naar leeftijdscategorie (< 10 dagen, >10 dagen, bijna vliegvlug). Ook werden alle dode vogels geteld en van het ponton verwijderd, om dubbel tellingen en verspreiding van de vogelgriep tegen te gaan.

Het broedsucces is uiteindelijk bepaald door de som te nemen van het aantal bijna vliegvlugge jongen per bezoek, min het aantal doodgevonden jongen in deze leeftijdscategorie. Bij elk bezoek zijn telkens voornamelijk jongen uit deze leeftijdscategorie ge(kleur) ringd. Door bij een volgend bezoek te controleren of deze niet meer aanwezig waren in de telling, konden dubbel tellingen uitgesloten worden.

2.3. Ringonderzoek

In de provincies Friesland en Groningen wordt op verschillende locaties ringonderzoek aan Visdieven uitgevoerd. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van witte kleurringen of vlaggen met unieke inscriptie, bestaande uit drie letters en/of cijfers. Hierdoor zijn de Visdieven op afstand individueel herkenbaar en

kan er onder andere onderzoek gedaan worden naar overleving, plaatstrouw en dispersie.

In 2021 is er op Sternstee gestart met kleurringonderzoek en dit is in 2022 voortgezet. De Visdieven die geringd zijn hebben een roestvrijstalen ring van het Vogeltrekstation Arnhem (VT) gekregen. De gegevens zijn ingevoerd in Griel (database VT) onder het Reproductiemeetnet Waddenzee (van 2005-heden; o.a. Koffijberg *et al.* 2018). Daarnaast hebben de gevangen adulten en een deel van de jongen een codevlag gekregen (figuur 4) vanuit het project Wij&Wadvogels. Adulten werden op het nest gevangen. Bij het ringen van zowel adulten als jongen zijn verschillende maten genomen, waaronder de kop + snavelengte en het gewicht. Dit kan gebruikt worden om de conditie van de vogels te bepalen. In 2022 werden er tevens twee jonge Scholeksters op Sternstee van kleurringen voorzien.

In het begin van de jongenfase werd er telkens een groep jonge Visdieven verzameld in een krat en meegenomen naar de steigers. Hier konden ze rustig geringd worden zonder de rest van de kolonie te verstoren. Vervolgens werden ze weer teruggezet. Nadat er (vermoeden van) vogelgriep in de kolonie was (eerste verdenkingen op 25 juni, bevestigd door DWHC op 14 juli), werden de richtlijnen van het Vogeltrekstation gevolgd. Dit hield onder andere in dat de jongen individueel in schone zakjes bewaard werden en dat het ringmateriaal en handen na elke vogel ontsmet werden. Dit om verspreiding van het virus zoveel mogelijk te beperken. Vanaf dat moment



Figuur 4. Bijna vliegvlugge Visdief van broedponton Sternstee met codevlag "Wf-P04".

werden er ook nog maar enkele jongen per bezoek geringd.

In de periode mei - september zijn er daarnaast door verschillende mensen vanaf de wal ringen afgelezen met behulp van een camera of telescoop. Het voornaamste doel hiervan was om te achterhalen of er Visdieven uit andere kolonies op Sternstee zijn gaan broeden. Daarnaast leverde deze bezoeken vanaf de wal ook informatie op over het uitvliegsucces van de jongen, het aantalsverloop over het seizoen en mogelijke verstoring of predatie. Op de aflezingen na is deze informatie echter niet op een gestandaardiseerde manier verzameld. Daarom wordt dit verder niet specifiek besproken in dit rapport. Het heeft wel bijgedragen aan de algemene beeldvorming van het verloop van het broedseizoen en vormde de basis voor de planning van de bezoeken aan Sternstee.

2.4. Zenderonderzoek

Van de adulten die gevangen werden, zijn er drie voorzien van GPS zender (Pathtrack nanoFix RF). Deze GPS zenders zijn door middel van elastisch visdraad als een soort ruzzakje op de onderrug geplaatst (figuur 5). Hierbij lopen de draadjes om de heupen heen. Dit elastiek is op de juiste lengte vastgezet door middel van knoopjes en secondelijm.

Onder invloed van die lijm en zonlicht, slijt het elastiek en valt de zender na enkele weken van de vogel af. Op die manier kon het foeragegedrag tijdens het broedseizoen onderzocht worden, zonder dat de vogel potentieel jarenlang met de zender rond moet vliegen.

De zenders werden ingesteld op een GPS interval van 40 min. De gegevens werden vervolgens door-



Figuur 5. Adulte Visdief met een zojuist aangebracht GPS zender (Pathtrack nanoFix RF) op de rug.

gestuurd naar een ontvanger die op Sternstee was geplaatst. Deze kon vervolgens via een usb kabel worden uitgelezen. De zenders wogen gemiddeld 3,6 gram en konden door middel van een klein zonnepaneel de batterij bijladen.

Flankerend aan het zenderonderzoek is er poep verzameld van kleine en grote jongen. Hiermee zal door middel van e-DNA techniek onderzocht worden waaruit het dieet van de jongen bestaat. Een overzichtskaart van de GPS tracks is weergegeven in de resultaten van dit rapport. De resultaten van de e-DNA analyse en de verdere uitwerking van de GPS zenders worden gerapporteerd in het verdiepingsrapport van Wij&Wadvogels voor Vogelbescherming Nederland.

2.5. Verstoring en predatie

Tijdens het tweede bezoek aan Sternstee, op 26 mei, zijn er aan weerszijden van Sternstee wildcamera's aan het gaas bevestigd. Het doel van deze camera's was om eventuele predatoren vast te leggen en een indruk te krijgen van de verstoring van de kolonie. De batterijen en geheugenkaarten van de camera's zijn regelmatig vervangen. Omdat vastgesteld werd dat bij veel wind de camera's aan het gaas op en neer bewogen, zijn de camera's later in het seizoen

Tabel 1. Overzicht van de bezoeken aan Sternstee in 2022. Aanvullend zijn er aan het begin en eind van het seizoen enkele keren observaties vanaf de wal gedaan, voornamelijk om kleurringen af te lezen.

Datum	Voornaamste activiteit
16-5-2022	Eerste 33 nesten gemarkeerd
26-5-2022	Camera's geplaatst
3-6-2022	Adulten gevangen, eerste jongen
10-6-2022	Adulten gezenderd, ontanger geplaatst
19-6-2022	Jongen geringd
25-6-2022	Dode adulten, opgehaald door DWHC
4-7-2022	Dode vogels opgeruimd
14-7-2022	Dode vogels opgeruimd
18-7-2022	Dode vogels opgeruimd
27-7-2022	Geen sterfte meer, jongen geringd
4-8-2022	Jongen geringd, camera's en ontvanger opgeruimd

aan de paaltjes bevestigd waar het gaas aan vastzit. Een deel van de tijd stond er nog een derde camera midden op Sternstee op de grond. Deze had als voornaamste doel om voedsel te fotograferen dat aan de jongen gevoerd werd, als aanvulling op het zenderonderzoek. Ook op de andere twee camera's kwamen prooien in beeld. Deze foto's met prooi worden verwerkt in het Verdiepingsrapport van Wij&Wadvogels voor Vogelbescherming Nederland.

3. Resultaten

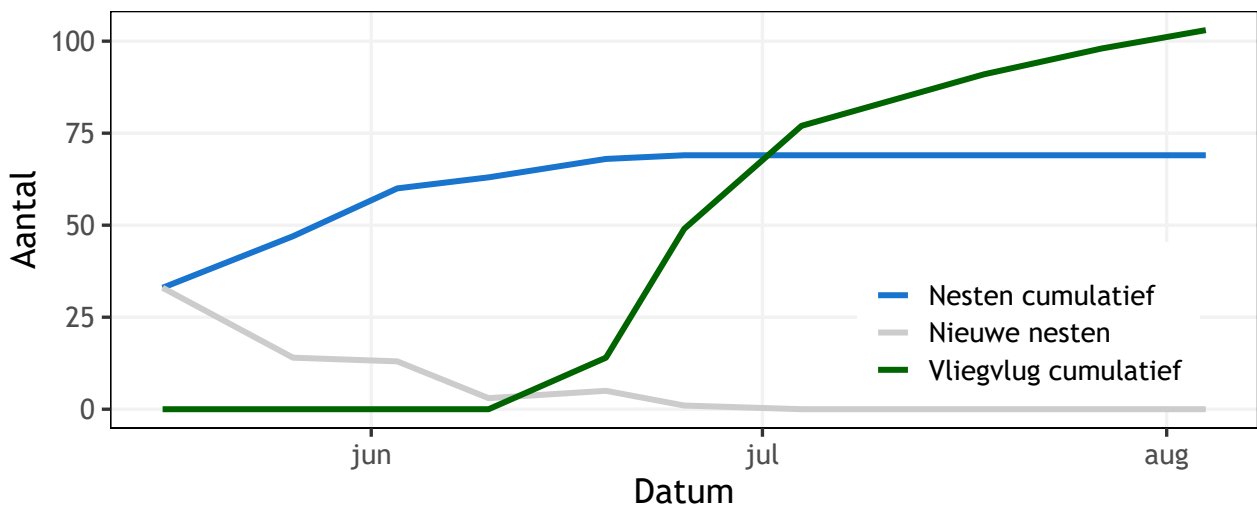
3.1. Broedaantallen en broedsucces

Bij het eerste bezoek aan Sternstee, op 16 mei, werden er 33 nesten gemarkeerd (figuur 6). Er waren op dat moment nog geen jongen aanwezig. Het merendeel van de nesten (22) was op dat moment al compleet met 3 eieren. De eerste eieren zijn waarschijnlijk rond 10 mei gelegd, op basis van observaties vanaf de wal en de leeftijd van de eerste jongen die aangetroffen werden op 3 juni. Bij de vijf daaropvolgende bezoeken werden er telkens nieuwe nesten gevonden, maar dit werden er steeds minder. Op 25 juni werd er voor het laatst een nieuw nest gevonden, daarmee kwam het totaal op 69 nesten.

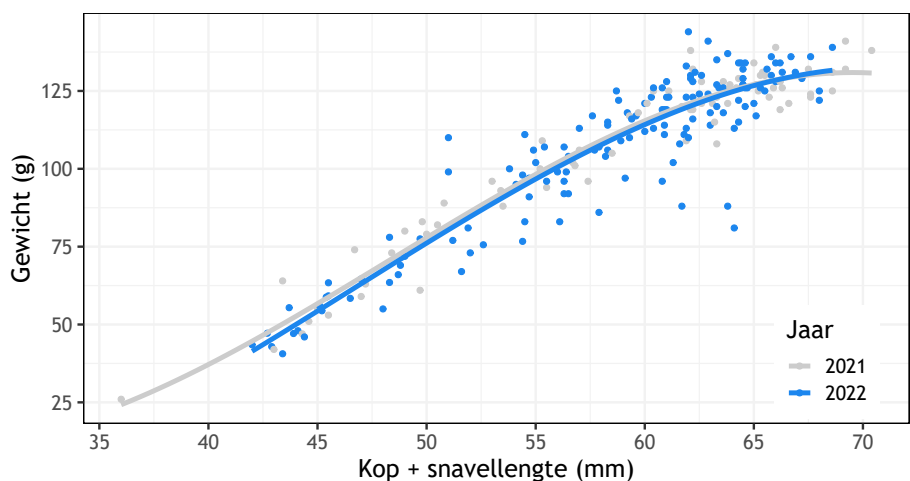
In figuur 6 is naast het aantal nesten ook het cumulatief aantal uitgevlogen jongen weergegeven tijdens het seizoen. Dit is gebaseerd op de tellingen van bijna vliegvlugge jongen tijdens elk bezoek, waarbij

gecorrigeerd is voor het aantal geringde vogels dat bij het volgende bezoek toch nog aanwezig was en jongen die dood werden gevonden vlak voordat ze vliegvlug waren. Het totaal aantal uitgevlogen jongen was 103. Op basis van 69 nesten zorgt dit voor een broedsucces van 1,49 jong per paar.

Op Sternstee broedde ook een paartje Scholeksters. Deze hadden drie eieren die allemaal uitkwamen. Een jong overleed in de tweede week. De andere twee jongen werden gekleurnd toen ze bijna vliegvlug waren en zijn toen op de oever gezet. Hier is voor gekozen vanwege de vogelgriep, in de hoop dat de Scholeksters dan minder met Visdieven in aanraking zouden komen. De ouders zaten al vaak op de oever en accepteerden de verplaatsing van hun jongen probleemloos. De jongen zijn in de daaropvolgende weken allebei regelmatig teruggezien door verschillende waarnemers.



Figuur 6. Verloop van het aantal nieuw gevonden nesten van Visdieven, het cumulatieve aantal nesten en het totaal aantal uitgevlogen jongen tijdens het broedseizoen van 2022.



Figuur 7. De conditie van jonge Visdieven weergegeven als de verhouding tussen de kop + snavelengte en het gewicht in 2021 en 2022. In beide jaren was de conditie goed.



Figuur 8. De camera's legden vele prooien vast. Op deze foto vloog bijvoorbeeld een Visdief met een haringachtige vis langs.

Tijdens de bezoeken aan sternstee is telkens een deel van de jongen geringd en de biometrie genomen (kop + snavellengte, gewicht, en bij de grote jongen ook de vleugellengte). Sommige jongen zijn op twee verschillende leeftijden gemeten, in totaal zijn er 147 metingen gedaan. In 2021 werden er 79 metingen aan de jongen gedaan. Voor beide jaren is de verhouding tussen kop + snavellengte en gewicht weergegeven in figuur 7. Deze verhouding is een goede indicatie voor de conditie van de jongen. Hierbij zat er geen verschil tussen 2021 en 2022, in beide jaren was de conditie goed. Wel waren er in 2022 enkele jongen met een opvallend laag gewicht.

3.2. Ringonderzoek

In 2022 zijn er zes adulte Visdieven van codevlag voorzien, waarvan er drie tevens een tijdelijke GPS zender kregen. Daarnaast hebben er 51 jongen een codevlag gekregen en nog eens 53 jongen alleen een metalen ring. Er werden twee jonge Scholeksters groot op Sternstee, deze zijn beide ook van kleurringen voorzien.

In 2021 werden er negen adulten geringd en werd er tevens een vogel waargenomen die als jong in Groningen geringd was. Deze vogel uit Groningen en acht van de negen vogels die in 2021 gevangen werden, zijn in 2022 opnieuw veelvuldig op Sternstee waargenomen. Ook werd er het hele seizoen een vo-

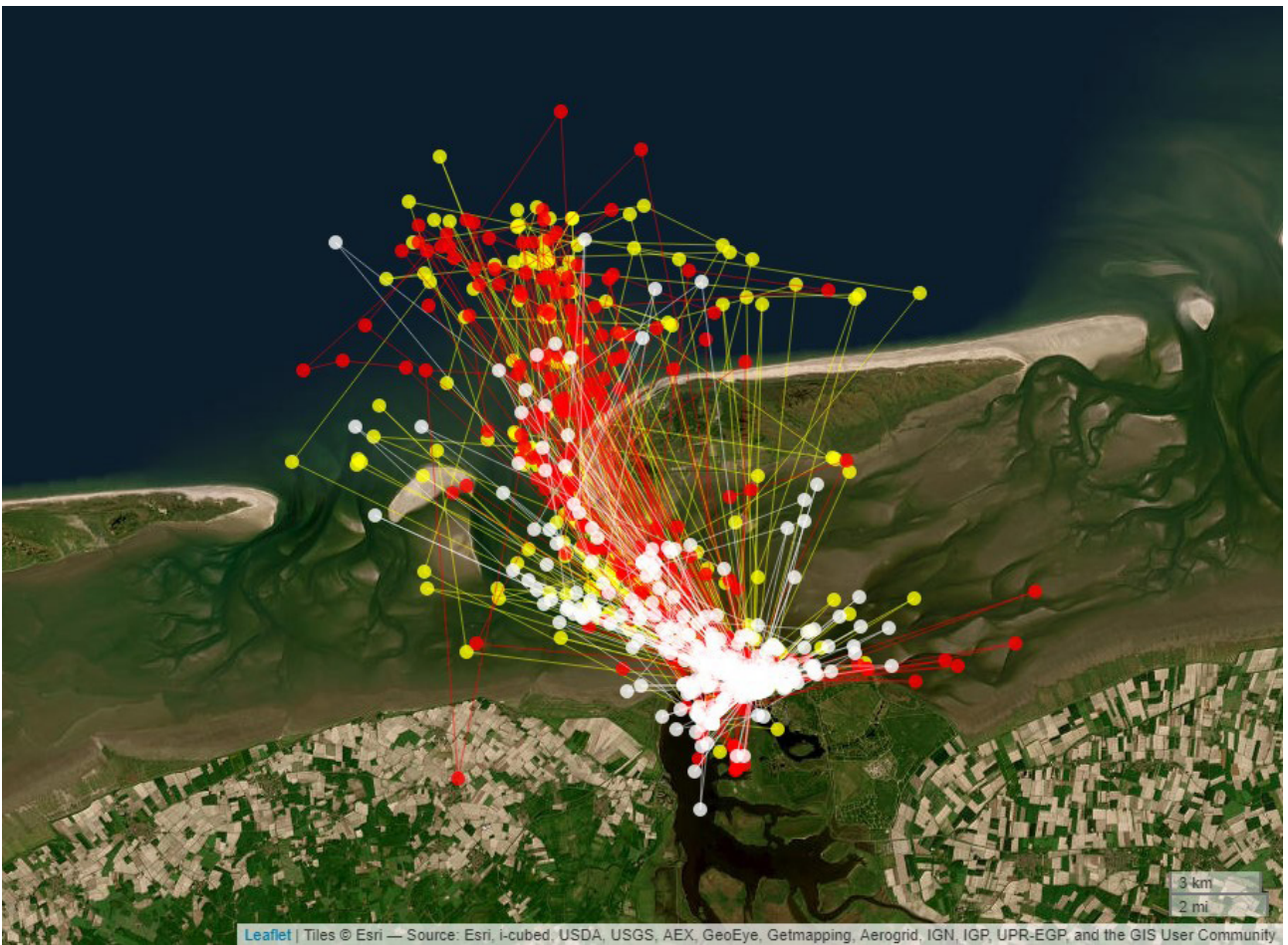
gel uit de Delta (als jong geringd in 2018) gezien met gele kleurring. Deze werd in 2021 ook al op sternstee gezien, maar toen alleen in het begin en eind van het seizoen. Van de dode adulten die werden gevonden als gevolg van vogelgriep droeg eentje een metalen ring. Deze was in 2019 als jong geringd op een visdiefvlot in de Zwagermieden. De jongen die in 2021 geringd werden op Sternstee zijn niet teruggezien in 2022, Visdieven broeden ook pas vanaf hun derde kalenderjaar.

3.3. Vogelgriep

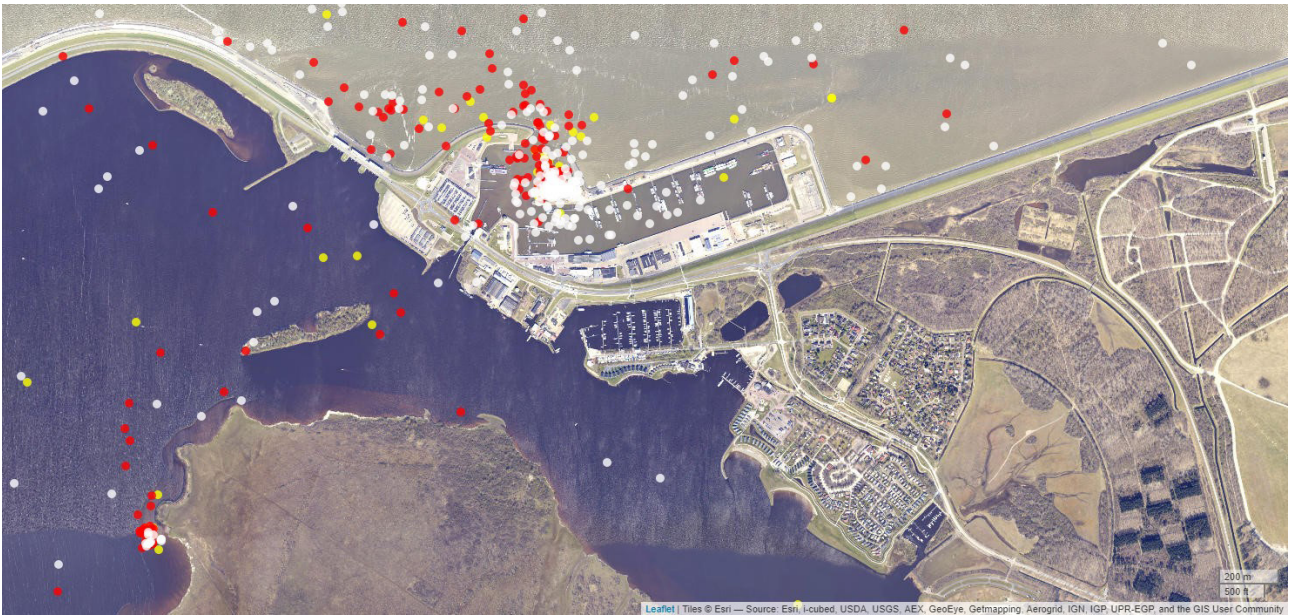
In totaal zijn er 12 dode of stervende adulte Visdieven aangetroffen op Sternstee tussen 25 juni en 18 juli. Hiervan droegen er twee een ring: eentje een metalen ring uit de Zwagermieden (zie 3.1) en eentje met een codevlag. Deze was in 2021 als adult op Sternstee geringd. Daarnaast werden er tien grote jongen doodgevonden, waarvan er zes geringd waren en reeds konden vliegen. Deze zijn wel meegeteld in het broedsucces omdat ze vliegvlug geworden zijn. Op de oever werd een stervende adulte Kokmeeuw gevonden. Van deze vogels zijn er tien (zowel jongen als adulten) opgehaald door de DWHC voor onderzoek naar vogelgriep, hier werd hoog pathogeen vogelgriepvirus aangetoond (Typering: HPAI H5N1). Daarnaast werden er 13 jongen in de leeftijd van 5 tot 12 dagen doodgevonden en een jonge scholekster. Van deze jongen is de doodsoorzaak niet onderzocht.



Figuur 9. Jonge Visdieven worden na het ringen weer teruggezet op Sternstee.



Figuur 10. GPS tracks van drie gezenderde Visdieven, elk individu is met een aparte kleur weergegeven. Tussen de punten zit telkens 40 min. De data is afkomstig uit de periode van 10 juni tot 9 juli 2022.



Figuur 11. Detailbeeld van GPS punten rondom de haven van Lauwersoog. De stippenwolk in de havenmond is de locatie van het broedponton. Links onderin, tegen de landtong aan, is een cluster van punten rondom een strekdam te zien.

3.4. Zenderonderzoek

De Visdieven die gezenderd zijn, werden gevangen aan toen de eieren bijna uitkwamen. De GPS data is dus voornamelijk tijdens het grootbrengen van de jongen verzameld. De Visdieven zijn later alle drie zonder zender teruggezien, bij de eerste was dit na exact drie weken, de laatste verloor hem na een maand. De meeste vliegbewegingen gingen richting het zeegat tussen Engelsmanplaat en Schiermonnikoog, waarbij ze vaak de Noordzee opgingen (figuur 10). Het Lauwersmeer werd veel minder vaak bezocht. Hier is wel een cluster van punten rondom een strekdam, waar de Visdieven waarschijnlijk rusten (figuur 11).

3.5. Verstoring en predatie

De camera's hebben bij elkaar circa 80.000 foto's gemaakt. Van de camera aan de zuidzijde van het ponton zijn alle foto's gescand op predatoren. Dit is

gedaan door alle miniaturen van de foto's te bekijken en bij veel verstoring of anderszins verdachte vogels in beeld, de foto op groot formaat te bekijken. Dit leverde geen beelden van predatoren op. Daarnaast zijn er regelmatig foto's op groot formaat bekeken waarop een langsvarend schip zichtbaar was, met als doel te kijken of de Visdieven hierdoor verstoord werden. In bekeken alle gevallen ($n = 21$) vlogen de Visdieven niet op (figuur 12). Ook wanneer er mensen op de oever zichtbaar waren leken de Visdieven hier niet op te reageren.

Van tien willekeurig geselecteerde dagen (waarop Sternstee niet bezocht werd) is genoteerd op welke momenten er verstoring was en (vrijwel) de gehele kolonie opvloog. Dit was twee tot zes keer per 24 uur, op de meeste dagen drie of vier keer. Meestal vond de verstoring plaats tussen zonsopkomst en 10 uur 's ochtends, of tussen 8 uur 's avonds en zonsondergang, maar soms ook midden op de dag (figuur 13). Het getij leek hierop geen invloed te hebben.



Figuur 12. Visdieven blijven op Sternstee staan terwijl er een zeilboot langs vaart.



Figuur 13. Verstoring van de Visdieven op Sternstee. De oorzaak van deze verstoring is niet zichtbaar op de foto's.

4. Discussie

4.1. Broedvogels en aantallen

De soorten broedvogels die op Sternstee werden aangetroffen waren hetzelfde als in 2021 (Manche, 2021), namelijk Visdief aangevuld met een paartje Scholekster (figuur 14). In tegenstelling tot 2021 lukte het de Scholeksters dit jaar wel om de eieren uit te broeden en zelf twee jongen groot te krijgen. Het aantal Visdieven is toegenomen van 46 naar 69 paar. Rondom de haven zijn nog minimaal twee andere (kleine) kolonies op daken. Hiervan zijn de aantallen voor zover bekend nooit geteld, waardoor het niet bekend is of het totale aantal Visdieven in Lauwersoog toeneemt, of dat de vogels zich alleen binnen Lauwersoog verplaatsen.

Andere broedvogels dan Visdief en Scholekster zijn niet waargenomen op Sternstee. Noordse Stern is als doelsoort beschreven. Hiervan is er echter geen kolonie in de directe omgeving bekend en deze soort wordt slechts sporadisch waargenomen in de haven. De waarnemingen die er zijn, zijn veelal 1 of 2 vogels per keer en na pas aan het eind van het broedseizoen. Bovendien zijn er, voor zover bekend, vrijwel geen voorbeelden van broedende Noordse Sterns op vloten of bijvoorbeeld daken.

Elders in de haven broeden al jaren kokmeeuwen, bijvoorbeeld op de dukdalven, maar niet in grote aantallen. Deze soort is wel te verwachten op Sternstee. Op het ponton bij Balgzand zijn in 2021 al kokmeeuwen gaan broeden (Hovinga R. 2021), en ook bij bijvoorbeeld in de Zwagermieden broedt

deze soort op een vlot voor Visdieven (van der Zwan-Krijn, 2021). Visdieven en Kokmeeuwen kunnen probleemloos naast elkaar broeden. De ruimte op dit soort locaties is echter beperkt. Doordat Kokmeeuwen eerder beginnen met broeden, bestaat de kans dat ze de Visdieven hierdoor gaan verdringen. In zowel 2021 als 2022 waren er geen aanwijzingen dat er Kokmeeuwen wilden gaan broeden. Mocht dit in de toekomst echter wel gebeuren en ten koste gaan van de Visdieven, dan kan ervoor gekozen worden om Sternstee iets later in het seizoen neer te leggen. Op die manier is Sternstee niet beschikbaar voor de Kokmeeuwen op het moment dat ze hun nest gaan maken en blijft de ruimte vrij voor de Visdieven, waarvan het broedseizoen later begint.

In 2022 was de dichtheid van nesten en later jongen redelijk hoog. Vermoedelijk kunnen de aantallen Visdieven nog wel iets toenemen. Gezien het goede broedsucces op Sternstee zou dat gunstig zijn voor de Visdiefpopulatie. Wanneer er echter in 2023 opnieuw sprake blijkt te zijn van vogelgriep, zou een hogere dichtheid wel nadelig kunnen zijn in verband met de verspreiding van het virus.

Vrijwel alle geringde adulten uit 2021 keerden in 2022 terug (figuur 15). De meeste jonge Visdieven keren terug naar het broedgebied als derde kalenderjaar vogel en gaan een of twee jaar later daadwerkelijk broeden (Ludwigs & Becker, 2002). Mogelijk worden in 2023 dus de jongen uit 2021 voor het eerst teruggezien in Lauwersoog. Om deze reden is het waardevol om de komende jaren tijd te blij-



Figuur 14. Scholekster op Sternstee



Figuur 15. Visdief Wf-N38 met prooi. Deze Visdief werd in 2021 als adult op Sternstee gevangen en ging hier in 2022 opnieuw broeden.

ven steken in het aflezen van kleurering. Het aantal paar Scholekster zal waarschijnlijk beperkt blijven tot een, aangezien Scholeksters in vergelijking met Visdieven een relatief groot territorium hebben.

4.2. Broedsucces en verstoring

Het broedsucces van de Visdieven zakte van 1,85 jong per paar in 2021 (Manche, 2021) naar 1,49 in 2022. Voor Visdieven is dit echter nog steeds een zeer goed broedsucces (Meininger et al, 2004). De conditie van de gemeten jongen was gelijk aan 2021 en de camera's lieten ook veel grote vissen zien die aan de jongen werden gevoerd. De eerste indruk van het voedselaanbod is dus goed. Voor het project Wij&Wadvogels zal voor een deel van de foto's nog bepaald worden om welke vissoorten het gaat en wat de lengte van de prooien is. Op basis van de GPS data lijkt het voedsel voornamelijk uit de Waddenzee en Noordzee te komen en in veel mindere mate uit het Lauwersmeer of de haven zelf.

De oorzaak van het iets lagere broedsucces ten opzichte van 2021 moet waarschijnlijk gezocht worden in de sterfte door vogelgriep. Naast de jongen die hieraan stierven, was er waarschijnlijk ook indirecte sterfte door de 12 dode adulten. Zo kwamen er van vier nesten de eieren niet uit en werden, werden er redelijk grote jongen dood gevonden en hadden enkele levende jongen een te laag gewicht voor hun

leeftijd. Dit zou allemaal veroorzaakt kunnen zijn door het wegvallen van (één van) de ouders. Dat het broedsucces van de kolonie als geheel alsnog zeer goed was, laat zien dat de inrichting en ligging van Sternstee zeer gunstig is voor Visdieven.

Predatie werd niet waargenomen op de camera's. Tijdens een bezoek aan Sternstee maakte een Zilvermeeuw gebruik van de verstoring rondom het wegvaren van het ponton, door kort op het ponton te landen. Hierbij probeerde hij een klein jong te pakken, het was niet zichtbaar of dit succesvol was of niet. Andere (poging tot) predatie zijn niet waargenomen. Dit gebeurde in de dode hoek van de camera's.

Op de camera's waren op de achtergrond regelmatig mensen op de oever zichtbaar en/of schepen die de haven in of uit voeren. De Visdieven bleven dan gewoon op het broedponton zitten en leken hierdoor dus niet echt verstoort te worden. Tijdens het veldwerk viel het op dat ze wel heel sterk reageerden op het bootje waarmee Sternstee werd bezocht. Ook als de boot nog uit het directe zicht van het ponton was, vlogen de Visdieven al op.

Op de camerabeelden was ook regelmatig te zien dat alle Visdieven opvlogen, zonder dat de aanleiding hiervoor zichtbaar was. Op basis van waarnemingen in het veld lijken overvliegende grote meeuwen hiervoor de meest waarschijnlijke oorzaak. Deze worden

consequent weggejaagd door de Visdieven, ook al vliegen ze vrij hoog (buiten het zicht van de camera's) over het ponton heen. De mate van verstoring lijkt vrij beperkt, al is het onbekend hoeveel verstoring er op andere vergelijkbare locaties is.

In 2021 werd er geconstateerd dat, wanneer Sternstee betreden wordt, jongen tegen het gaas aan gaan lopen en daarbij hun snavels aan het gaas beschadigden. In 2022 werden de bezoeken zo kort mogelijk gehouden. Desondanks was door de hogere bezoekfrequentie meer schade aan de snavels. Na het uitvliegen was hier in de meeste gevallen niks meer van te zien. Desondanks is dit een onwenselijk effect

van het onderzoek. Op andere drijvende broedlocaties zoals in de Zwagermieden of op Kardingge gebeurt dit (vrijwel) niet doordat hier ander gaas en/of een rand faunascherm of worteldoek gebruikt wordt. Zeker in de hoeken, waar de jongen meestal naar toe lopen bij het betreden van het broedponton, zou een aanpassing van het gaas een aanbeveling zijn. Alle andere aspecten van de inrichting waren in 2022 wederom heel goed. Na de winter lag het broedponton er weer schoon en netjes bij. Ook met toename van het aantal broedvogels en jongen was er nog ruim voldoende schuilmogelijkheid in de vorm van gresbuizen en dakpannen.

Literatuur

HOVINGA R. 2021. Rapportage broedsucces Broedschuit Balgzandpolder 2021.
LUDWIGS J.D. & BECKER P.H. 2002. The hurdle of recruitment: Influences of arrival date, colony experience and sex in the Common Tern *Sterna hirundo*. *ARDEA* 90 (3): 389-399.
MANCHE P. 2021. Broedvogels en broedsucces op broedponton Sternstee (Lauwersoog) in 2021. Rapport 2021-01, Petra Manche Ecologie, Groningen.

MEININGER P.L., HOEKSTEIN, M., LILIPALY S.J. & WOLF P.A. 2004. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2003. Rapport RIKZ/2004.002, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
VAN DER ZWAN-KRIJN M. 2021 Monitoring van het broedeiland in De Westereen 2021. A&W-rapport 20-347. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.



In opdracht van:



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 7 410 410

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

