

Broedvogels van de
Klutenplas in 2022:
aantallen en broedsucces,
met speciale aandacht
voor Kluut



Peter de Boer

Sovon-rapport 2023/02



Broedvogels van de Klutenplas in 2022: aantallen en broedsucces, met speciale aandacht voor Kluut

Peter de Boer

Sovon-rapport 2023-02
Dit rapport is samengesteld
in opdracht van Het Groninger Landschap



Het Groninger
Landschap

Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2024

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Het Groninger Landschap.

Wijze van citeren: De Boer P. 2023. Broedvogels van de Klutenplas in 2022 aantallen en broedsucces, met speciale aandacht voor Kluut. Sovon-rapport 2023/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's omslag: drie net uit het ei gekropen jonge Kluten nog in het nest, oostelijke deel Klutenplas, 7 juni 2022 (Peter de Boer).

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 en/of opdrachtgever.

Inhoud

Dankwoord	6
1. Inleiding	7
2. Methode	8
2.1 Gebied	8
2.2. Broedvogelinventarisatie	9
2.3 Broedsuccesmeting	10
3. Resultaten	11
3.1. Broedvogelinventarisatie	11
3.2. Broedsucces	11
3.2.1 Kluut	11
3.2.2 Scholekster	15
3.2.3 Kokmeeuw	15
3.2.4 Zwartkopmeeuw	16
3.2.5 Visdief	16
4. Discussie	17
4.1 Broedvogels op lange termijn	17
4.2 Broedsucces	19
5. Conclusies en aanbevelingen	21
Literatuur	22
Bijlagen	23
Bijlage I: Verspreidingskaarten broedvogels Klutenplas in 2022	23

Dankwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Het Groninger Landschap (HGL). Natuurbeheerder Arjan Hendriks was vanuit HGL het bekende aanspreekpunt en droeg nog meer dan in voorgaande jaren in belangrijke mate bij aan het veldwerk, zoals bij nestcontroles en ringacties en door inzet van zijn wildcamera's om mislukkingsoorzaken van nesten vast te stellen. Tevens voorzag hij het conceptrapport van commentaar.

Net als in 2021, profiteerde het onderzoek van flankerende projecten die zich met (het broedsucces van) Kluten bezighouden in het kader van het Wij & Wadvogels programma en een predatieonderzoek van de Provincie Groningen. Zo werden samen met collega Petra Manche zes adulte Kluten gezenderd; zij maakte tevens de kaarten van deze vogels. In dat kader plaatste Bob Jonge Poerink (Ecosensys) drie ontvangers om gegevens van de radiozenders te kunnen ontvangen en ving Iris Kromhout Van der Meer (Rijksuniversiteit Groningen) jonge Kluten en voorzag die van een radiozender. Een grote vangactie voor het kleurringen van grote jongen was mogelijk door de hulp van Petra Manche, Bram Ubels (Sovon Vogelonderzoek Nederland), studenten Willem Hoogland en Petra Velthuis (Van Hall Larenstein).

Kees Koffijberg (Sovon Vogelonderzoek Nederland) becommentarieerde een conceptversie van het rapport. André van Kleunen (tevens Sovon) trad op als projectleider.

1. Inleiding

In de lente van 2022 is natuurgebied de Klutenplas (Gr.) op broedvogels geïnventariseerd. Dit brakwatergebied van 17 ha grootte ligt aan de Groninger Noordkust en is in beheer en eigendom van Het Groninger Landschap. Voor de Kluut is de Klutenplas het belangrijkste broedgebied in de regio en in mindere mate geldt dat ook voor de Kokmeeuw. Van de Kluut kwam in 2022 zelfs 71% van de broedpopulatie langs de Noordkust van Groningen in het gebied tot broeden.

Sovon Vogelonderzoek Nederland voerde in opdracht van Het Groninger Landschap de broedvogelinventarisatie en aanvullend onderzoek naar broedsucces van Kluut, Visdief en Kokmeeuw uit, volgend op eerdere tellingen sinds 2007. De resultaten van onderhavig onderzoek worden tevens gebruikt t.b.v. de landelijke en Waddenzee-monitoring van het Netwerk Ecologische Monitoring en het trilaterale TMAP programma (Boele *et al.* 2022). De broedsucces-metingen vormen onderdeel van het Meetnet Reproductie in de Waddenzee, eveneens onderdeel van TMAP (Koffijberg *et al.* 2021).

Onderzoek aan de Kluut sloot in 2022 verder aan bij soortspecifiek onderzoek aan Kluut gericht op kuikenoverleving en terreingebruik van zowel juveniele als adulte Kluten. In het kader van het project Wij & Wadvogels zijn een aantal adulte Kluten gezenderd (zie Manche *et al.* 2023 voor achtergronden). In samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen (RuG) en Ecosensys zijn circa 20 jonge Kluten met kleine radiozenders uitgerust en gevolgd tot het vliegvlugge stadium.

Zowel jongen als adulten werden gekleuringd in het kader van onderzoek in het kader van 'Wij & Wadvogels', specifiek in het kader van het deelproject "Pilot Handelingsperspectief broedsucces vastelandskust". Dat project heeft tot doel via literatuuronderzoek, een praktijkinventarisatie en pilotprojecten zicht krijgen op effectieve maatregelen om de omstandigheden voor broedvogels aan de vastelandskust in de Waddenzee te verbeteren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van de reguliere broedvogelinventarisatie. Verder wordt in detail ingegaan op het onderzoek naar broedsucces van de Kluut. Onderzoek aan de broedvogelbevolking kent een lange traditie in de Klutenplas, startend in 2007 (De Boer & Willems 2008, De Boer 2008, 2012, 2014, 2015, 2017, 2019 en De Boer & Ubels 2021). Dit rapport presenteert de basale inventarisatiegegevens en vergelijkt deze met voorgaande jaren. Een deel van de resultaten uit de bovenstaande deelonderzoeken wordt in dit inventarisatierapport gebruikt voor interpretatie en duiding van de gegevens. In bijlage 1 zijn de verspreidingskaarten van alle broedvogels in 2022 opgenomen.

2. Methode

2.1 Gebied

De Klutenplas is een binnendijks brakwatergebied van Het Groninger Landschap gelegen aan de Groninger Noordkust (figuur 1). Het gebied is 17 ha groot en ligt tegen de zeedijk aan ten noorden van Warffum.

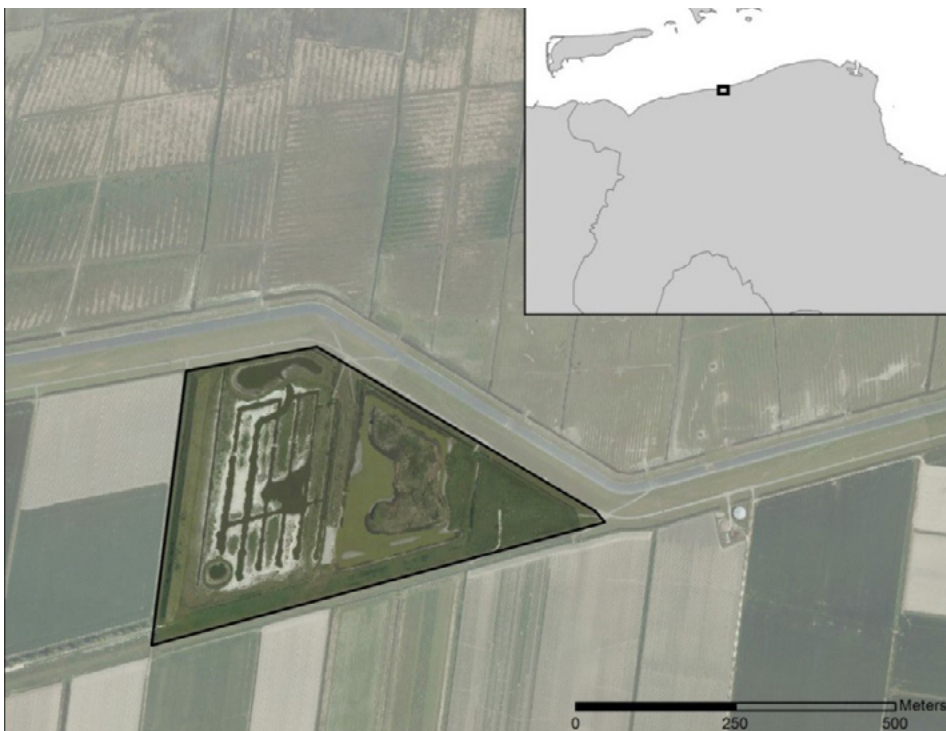
In 1986 is het oostelijke deel (circa 6 ha) ontstaan door kleiwinning voor het ophogen van de zeedijk.

In het kader van compensatie voor het verlies aan brakke natuurwaarden a.g.v. het 'zoetwateraanvoerplan' is aangrenzend 11 ha landbouwgrond aangekocht en in 2005 ingericht. In dit westelijke deel zijn slenken en waterpartijen gegraven die worden gevoed met brak kwelwater en periodiek met zeewater (middels een pomp).

In het najaar van 2014 is in het gebied een herinrichting uitgevoerd. De werkzaamheden waren gericht op het verder verbeteren van de omstandigheden voor

brakwatervegetaties en voor broedende, rustende en foeragerende vogels. De werkzaamheden vonden plaats in het kader van het project 'Rust voor Vogels, Ruimte voor mensen' van Vogelbescherming Nederland. Onderdeel van de herinrichting maakte de plaatsing een pompgemaal in het gebied, waarmee periodiek een beperkte hoeveelheid zout water in het gebied wordt gebracht, ten bate van zilte pioniervegetatie en pioniersoorten als Kluut en plevieren.

Bij de herinrichting van 2014 zijn zandbulten met struweel en enkele bomen in het oostelijke deel van de Klutenplas verwijderd. In het oostelijke en westelijke deel is lokaal een laag schelpen aangebracht als broedhabitat voor Kluut en sterns. In 2021 is op de bestaande schelpenstrandjes een nieuwe laag schelpen aangebracht; ook zijn in het oostelijke deel enkele nieuwe schelpenstrandjes aangelegd (foto 1). In het oostelijke deel van de Klutenplas is een vlot met schelpen voor



Figuur 1. Ligging van de Klutenplas op 5 km ten noorden van Warffum; in het noorden van de provincie Groningen © ondergrond Google Earth.



Foto 1. De broedeilanden en schelpenstrandjes van de oostelijke Klutenplas, 10 mei 2022 (Peter de Boer).

Visdieven geplaatst (foto 2).

Om de Klutenplas blijvend geschikt te maken, zijn bij de herinrichting het waterbeheer en de terreinomstandigheden geoptimaliseerd. Er is een pompgemaal tussen de beide compartimenten geplaatst waarmee water uit de oostelijke waterplas in het westelijke nieuwe gedeelte gepompt kan worden. Hierdoor kan tijdens het broedseizoen het waterpeil in het westelijke deel sterker fluctueren waardoor slikkige oevers ontstaan en daarmee gunstige foerageeromstandigheden voor steltlopers, waaronder jonge Kluten. Daarnaast is door waterschap Noorderzijvest met een pomp vanuit landbouwgebied westelijk van de Klutenplas water in het gebied gepompt. Hierdoor is het waterpeil het gehele broedseizoen circa 15-20 cm hoger dan in voorgaande jaren geweest.

In de winter van 2021/22 viel veel neerslag, waardoor de waterstand in de Klutenplas in het voorjaar hoog was. Gedurende het voorjaar viel juist minder dan gemiddeld neerslag. Door de inlaat van water vanuit het omringende gebied werd ondanks het droge voorjaar voor de Kluten een voldoende hoog waterpeil gehandhaafd.

Om de broedgelegenheid specifiek voor Visdief te vergroten is in 2021 is een visdiefvlot in de westelijke plas geplaatst. Het vlot is 2 x 4 m groot en is voorzien van een laag schelpen en enkele korte buizen ten behoeve van schuilgelegenheid voor de kuikens (zie foto 2). Specifiek voor de Oeverzwaluw is in 2021 een deel van de zuidelijke oever van de plas afgegraven waardoor een steilwand is ontstaan. Direct in het jaar van aanleg werd de steilwand bezet door 22 paar Oeverzwaluwen.

2.2. Broedvogelinventarisatie

Broedvogels zijn geïnventariseerd volgens de BMP-A methode (Vergeer *et al.* 2016). In het voorjaar zijn zeven rondes gelopen om territoria in kaart te brengen (tabel 1). Waarnemingen zijn in het veld met behulp van de applicatie Avimap ingevoerd op een tablet. Na afloop van het broedseizoen zijn met het programma *autocluster* de veldwaarnemingen geïnterpreteerd en verwerkt tot stippenkaarten voor de afzonderlijke soorten (zie bijlage 1). Er vond een handmatige controle plaats van de uiteindelijke territoria.



Foto 2. Visdiefvlot in de grote plas van het oostelijke deel van de Klutenplas, met jonge Kokmeeuwen en enkele jonge Visdieven, 7 juni 2022 (Peter de Boer).

Bezoekronde	Datum	Starttijd	Eindtijd
1	2 april 2022	09:25	11:04
2	20 april 2022	10:16	12:27
3	10 mei 2022	14:53	17:00
4	25 mei 2022	14:00	16:15
5	7 juni 2022	09:15	12:02
6	29 juni 2022	13:15	14:45
7	14 juli 2022	15:15	16:45

Tabel 1. Overzicht van bezoekdata en -tijden voor de broedvogelinventarisatie van de Klutenplas in 2022. Naast de broedvogelkartering zijn aanvullende bezoeken gebracht voor het meten van broedsucces en zenderen van Kluten, zie tabel 2.

2.3 Broedsuccesmeting

Om een goed beeld te krijgen van de broedaantallen en het reproductiesucces van broedvogels uit de Klutenplas, in het bijzonder van de Kluut, zijn in 2022 in totaal 19 gebiedsbezoeken gebracht (tabel 2). Het broedsucces van Kluut, Kokmeeuw en Scholekster is gemeten volgens de methodiek van het Reproductiemeetnet Waddenzee (van Kleunen *et al.* 2012). Van alle drie genoemde soorten, is ten eerste met wekelijkse nestcontroles het uitkomstsucces bepaald. Dat is gedaan aan de hand van eventuele eischilfers, resten van eieren of jongen. Dergelijke resten gaven vaak ook inzicht in de mislukkingsoorzaak. Gegevens werden ingevoerd in het nestkaartprogramma van Sovon. Met de Mayfield methode is per soort het nestsucces bepaald, waarbij voor ligduur de periode

van eileg en de broedduur geldt (28 dagen). Op 17 en 31 mei werden in totaal zes volwassen Kluten van een GPS zender voorzien.

Om het broedsucces te bepalen zijn voor zowel bij Kluut als Scholekster vanaf het uitkomen van de eerste nesten wekelijks jongen per leeftijdsklasse geteld. Telkens wordt het oudste cohort kuikens (leeftijd > 30 dagen) als vliegvlug beschouwd. Bij Kluut is in eerdere jaren vastgesteld dat oudervogels met hun jongen zich verplaatsen naar de kwelders van de Noordpolder en L inthorst-Homanpolder; dit jaar gebeurde dat op beperkte schaal; de families bleven voornamelijk foerageren in de Klutenplas zelf. Als drempelwaarde voor een succesvol broedseizoen werd voor de Kluut een uitvliegsvlugsucces van 0,8 – 1,10 vliegvlug jong per paar gehanteerd (bijlage 1 in Koffijberg *et al.* 2021).

Datum	BMP	nestcontroles	zenderen adulten	kleurringen jongen	kuikentelling
2 april 2022	X				
13 april 2022		X			
20 april 2022	X				
25 april 2022		X			
3 mei 2022		X			
10 mei 2022	X	X			
17 mei 2022		X	X		
25 mei 2022	X				
31 mei 2022		X	X		
1 juni 2022					X
7 juni 2022	X				X
15 juni 2022		X		X	X
21 juni 2022		X			X
29 juni 2022	X	X			X
6 juli 2022		X			X
14 juli 2022	X				X
15 juli 2022		X			X
28 juli 2022					X
3 augustus 2022					X

Tabel 2. Overzicht van activiteiten tijdens de 19 gebiedsbezoeken die in 2022 werden gebracht voor het broedvogelonderzoek in de Klutenplas. Het zenderen, kleurringen en de kuikentellingen hebben enkel betrekking op Kluut. Nestcontroles werden gedaan van Kluut, Kokmeeuw, Visdief en Kleine plevier. Met de BMP rondes zijn alle broedvogelsoorten geïnventariseerd (details in tabel 1).

3. Resultaten

3.1. Broedvogelinventarisatie

Uit de broedvogelinventarisatie van de Klutenplas zijn in 2022 in totaal 24 verschillende broedvogelsoorten naar voren gekomen (tabel 3). Door de sterke groei van de kolonie Kokmeeuwen was dat dit jaar de talrijkste broedvogelsoort (225 paar). De populatie Kluten liet dit jaar een lichte groei naar 110 paar zien. De meeste Kluten vestigden zich in het westelijk deel van de Klutenplas (zie onder).

Van Visdief werden 23 broedparen vastgesteld, waarvan 18 op de nieuwe schelpenstrandjes en 3 op het ponton. Van Scholekster werden 9 territoria geteld, waarvan één op het ponton. Vijf paar Kleine Plevieren werden vergezeld door 1 Bontbekplevier. De Oeverzwaluw is een nieuwe broedvogel voor de Klutenplas: in een gegraven steilwand in het oostelijke deel waren 7 nestpijpen bewoond. Bijzonder was het broedgeval van een Tapuit in het gebied. Na een zingende vogel tijdens twee verschillende bezoeken in mei, werd op 7 juni een alarmerend mannetje aan de zuidwestzijde waargenomen. De vogel zat op het schutbalkhuisje op de slaperdijk, wat een potentieel geschikte broedplek is. Vijf broedvogelsoorten staan vermeldt op de Rode lijst van bedreigde broedvogels (van Kleunen *et al.* 2017): Bontbekplevier, Tureluur, Visdief, Noordse Stern en Tapuit. Hoofdstuk 4.1 gaat in op veranderingen in de vogelbevolking op lange termijn.

3.2. Broedsucces

3.2.1 Kluut

In 2022 zijn 110 paar Kluten in de Klutenplas vastgesteld. Met 51 paar in het westelijke deel en 59 paar in het oostelijke deel, was sprake van een gelijkmatige verdeling over het gebied. De meeste paren gingen daadwerkelijk over tot broeden, opvallend genoeg lag het legbegin van Kluten in het oostelijke deel circa 10 dagen eerder dan in het westelijke deel.

In totaal zijn 58 nesten van Kluut gemarkeerd en wekelijks gecontroleerd om het uitkomstsucces te bepalen. Nestsucces volgens de Mayfield methode, berekend over 1014 nestdagen, gaf een dagelijkse overlevingskans (P) van 0,9932. Volgens de Mayfield methode komt het nestsucces daarmee op 62,3% (zie ook hoofdstuk 4.2 voor lange termijn beschouwing).

Opvallend was het verschil in uitkomstsucces tussen nesten in het westelijke en het oostelijke deel van de Klutenplas. In het westelijke deel kwam het nestsucces volgens de Mayfield methode uit op slechts 28,1% (N nesten=22), terwijl dat in het oostelijke deel maar liefst 85,6% (N nesten= 36) was. Het lage uitkomstsucces in het westelijke deel komt grotendeels op conto

Tabel 3. Broedvogels van de Klutenplas in 2022.

Vetgedrukt zijn soorten van de Rode Lijst van bedreigde broedvogels (van Kleunen *et al.* 2017). Zie ook tabel 5 voor veranderingen op lange termijn.

soort	aantal
Grauwe Gans	10
Brandgans	1
Nijlgans	2
Bergeend	2
Krakeend	3
Wilde Eend	5
Slobeend	2
Kuifeend	3
Meerkoet	5
Scholekster	9
Kluut	110
Kleine Plevier	5
Bontbekplevier	1
Kievit	2
Tureluur	3
Kokmeeuw	225
Zwartkopmeeuw	1
Visdief	23
Noordse Stern	1
Oeverzwaluw	7
Graspieper	1
Witte Kwikstaart	1
Blauwborst	1
Tapuit	1
Rietzanger	1
Kleine Karekiet	1
Bosrietzanger	1
Rietgors	1

van predatie door een zoogdier, waarschijnlijk Bruine Rat. Aan bijtsporen op eieren en volgroeide embryo's zijn bijtafdrukken te zien die het meest aan Bruine Rat doen denken (zie ook foto 3).

Om mislukkingsoorzaken te achterhalen is gebruik gemaakt van wildcamera's bij nesten. De wildcamera's zijn geplaatst door Ecosensys en Het Groninger Landschap en hebben in totaal 27 nesten van verschillende soorten gevolgd. De meeste nesten kwamen succesvol uit; drie legfels van Bontbekplevier, Kleine Plevier en Tureluur werden volledig gepredeerd. Bij het legsel van de Bontbekplevier was de predator een Kokmeeuw; bij de andere soorten bleef de predator onbekend. Aanvullend was bij twee legfels sprake van partiële predatie: bij een Kluut kwamen 3 eieren succesvol uit, terwijl het vierde ei door Bruine Rat werd gepredeerd. Het andere geval van partiële predatie was eveneens een Klutenlegfel waarbij één ei waarschijnlijk door een Kokmeeuw werd gepredeerd (tabel 4).



Foto 3. Door een zoogdier, waarschijnlijk een Bruine Rat, gepredeerd legfel met bijna volgroeide embryo's van Kluut in het westelijke deel van de Klutenplas, 25 mei 2022 (Peter de Boer)

Tabel 4. Resultaten wildcamera's bij nesten in de Klutenplas in broedseizoen 2022 (data Bob Jonge Poerink (Ecosensys) en Arjan Hendriks (Het Groninger Landschap))

nestnr	cameraval	start-datum	eind-datum	soort	eieren	broedresultaat	predator	Opmerkingen
KP03	KP06	27-apr	03-mei	scholekster	2	Nest mislukt		geen camerabeelden
KP04	KP01	27-apr	25-mei	kluut	3	Uitgekomen		
KP05	KP04	27-apr	25-mei	kluut	4	Uitgekomen		
KP07	KP05	27-apr	25-mei	kluut	4	Uitgekomen		
KP10	KP03	25-mei	07-jun	kluut	3	Uitgekomen		
KP16	KP02	27-apr	25-mei	Kluut	4	Uitgekomen		
KP17	KP03	27-apr	25-mei	Kleine plevier	4	Verlaten		oorzaak onbekend
KP18	KP07	27-apr	25-mei	Kokmeeuw	3	Uitgekomen		
KP32	KP04	25-mei	07-jun	Kluut	4	2 Uitgekomen, 2 onbekend		
KP38	KP06	03-mei	17-mei	Kluut	4	Mislukt		geen camerabeelden
KP55	KP05	25-mei	07-jun	Kluut	4	Uitgekomen		
KP57	KP01	25-mei	07-jun	Kluut	4	Uitgekomen		
KP62	KP06	03-mei	07-jun	Kokmeeuw	4	Uitgekomen		
KP26	KP08	18-mei	31-mei	Kluut	4	Uitgekomen		
KP28	HGL02	18-mei	31-mei	Kluut	3	Uitgekomen		
KP64	HGL01	18-mei	31-mei	Kluut	4	3 Uitgekomen, 1 Gepredeerd	Bruine rat	
KP69	HGL03	18-mei	31-mei	Kokmeeuw	3	Uitgekomen		
KP85	HGL01	31-mei	23-jun	Kluut	3	Uitgekomen		
KP86	KP08	18-mei	30-mei	Kluut	4	Uitgekomen		
KP88	KP03	08-jun	10-jun	Bontbekplevier	4	Gepredeerd	Kokmeeuw	
KP101	HGL02	31-mei	07-jun	Scholekster	2	Onbekend		laatste beeld 01-06, 16:36 uur: 2 eieren
KP A	KP01	08-jun	23-jun	Kluut	4	3 Uitgekomen, 1 Gepredeerd	Kokmeeuw?	
KP A1	geen camera	15-jun		Tureluur	4	Gepredeerd	Onbekend	geen camerabeelden
KP B	geen camera	08-jun	15-jun	Kleine plevier	4	Gepredeerd	Onbekend	
KP C	KP05	08-jun	23-jun	Kluut	4	Uitgekomen		gekleurringde oudervogel (wit RL)
KP D	KP04 / RU02	08-jun	23-jun	Kluut	4	Uitgekomen		
KP73	HGL2	08-jun	10-jun	Visdief	3	Onbekend		Vogel op nest op laatste beelden 10-6

De meeste Klutenfamilies bleven met hun jongen in de Klutenplas tot ze vliegvlug waren. Vrijwel alle families bleven in de Klutenplas zelf; een klein deel van de families is met jongen naar de buitendijkse kwelders van de Linthorst-Homanpolder verhuisd, soms met relatief kleine jongen van <10 dagen oud. Op de kwelder werden maximaal vijf families geteld op 23 juni. Dat was ook de datum waarop het hoogste totaal aantal van 112 jongen van verschillende leeftijden werd geteld.

Op 5 juli is in samenwerking met Het Groninger Landschap een ringactie uitgevoerd waarbij grote jonge Kluten (>25 dagen) zijn gekleurringd. In totaal zijn tijdens deze acties 25 bijna vliegvlugge jongen van kleurringen voorzien (foto 4). Op deze manier kan o.a. worden nagegaan of in de Klutenplas geboren Kluten terugkeren naar het gebied, of zich elders vestigen.

In totaal werden 97 jongen vliegvlug. Verrekend over 110 broedparen geeft dat een broedsucces van 0,88 jong per paar.

In 2022 zijn zes adulte Kluten op het nest gevangen en van een GPS-zender voorzien (uitgebreide beschrijving in Manche *et al.* 2022). De gezenderde Kluten worden nader aangeduid met hun kleurring-codes bestaande uit rode en witte ringen, zoals “R-P/RW-N”, zie tabel 5.



Foto 4. Bijna vliegvlugge Kluten zijn op 5 juli 2022 van kleurringen voorzien (Peter de Boer).

Tabel 5. Identiteit van de zes zenderkluten in 2022, met de datum van zenderen, uitkomstsucces van de nesten en broedsucces voor zover bekend.

Zenderdatum	Metaal	Kleurring	Geslacht	nest	uitkomst	Opmerkingen
17-05-2022	3785057	R-P/RW-N	M	15	+ uit	Geen jongen
17-05-2022	3785058	R-P/RW-P	M	16	+ uit	Succesvol jongen
17-05-2022	3785059	R-P/RW-S	V	9	?	Onduidelijk of jongen groot zijn geworden
31-05-2022	3785060	R-P/RW-T	V	52	+ uit	Vogel dood of zender verloren, tot 13-06 data
31-05-2022	3785061	R-P/RW-U	V	59	+ uit	Zender heeft na aanbrengen nooit data doorgestuurd
31-05-2022	3785062	R-P/RW-X	V	56	+ uit	Succesvol jongen

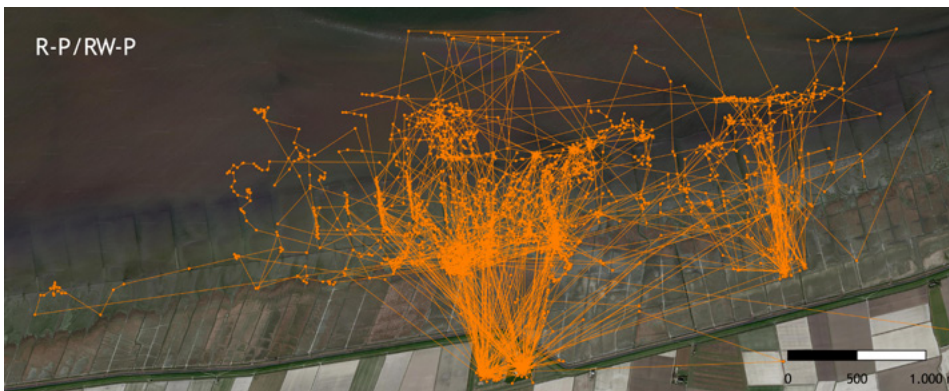
Twee gezenderde Kluten brachten met zekerheid jongen groot, Kluut 'R-P/RW-P' en Kluut 'R-P/RW-X', waarschijnlijk een derde vogel ook (R-P/RW-S). Aan de hand van de tracks van R-P/RW-P (figuur 2) is mooi te zien dat in de nabije omgeving van de Klutenplas werd gefoerageerd, op wadplaten grenzend aan de kwelder en langs de diepe geul van de wadrand van de Zuidoost Lauwers.

Gezenderde Kluten die mislukten vertrokken uit de Klutenplas, zochten natuurgebied Ruidhorn op of verbleven enige tijd in het Duitse Waddengebied of langs de Friese Waddenkust.

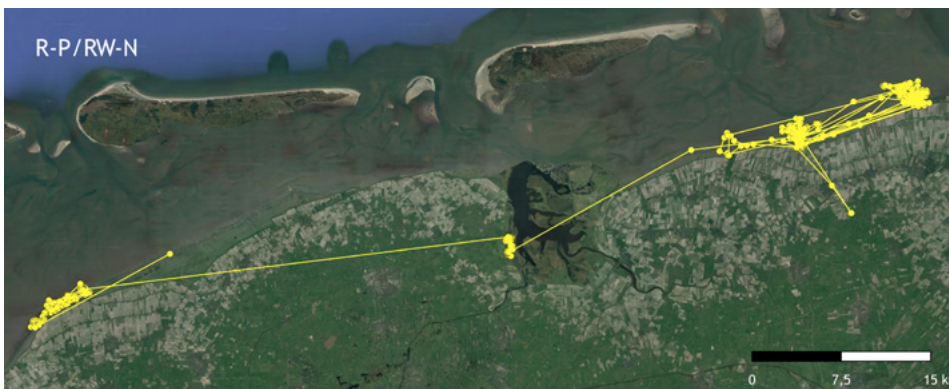
Controle van het nest van gezenderd mannetje Kluut 'R-P/RW-N' op 25 mei liet zien dat alle vier eieren succesvol uit waren gekomen. In de vroege jongenfase is het blijkbaar toch misgegaan met de kuikens. Op 14 juni werd de vogels namelijk vastgesteld in Ruidhorn,

waar na een veldbezoek bleek dat de vogel daar een nest met vier eieren had, hemelsbreed 10,5 km oostelijk van de locatie in de Klutenplas. Ook deze broedpoging mislukte, ditmaal door predatie door Vos in de eifase. Na het mislukken keerde de Kluut terug naar de Klutenplas waar hij t/m 5 juli verbleef, om daarna via het Lauwersmeer door te trekken naar de Friese Waddenkust (figuur 3).

Het gezenderde vrouwtje Kluut 'R-P/RW-S' werd op 17 mei gezenderd en bracht twee jongen groot. Op 14 juli vertrok zij naar de Duitse Waddenkust aan de oostzijde van de Eems ter hoogte van Krummhörn, waar een nieuw, speciaal voor kustbroedvogels ingericht gebied is te vinden. Hier verbleef de vogel enkele dagen om op 18 juli terug naar Nederland te vliegen en op verschillende locaties langs de Friese Waddenkust verbleef (figuur 4).



Figuur 2. GPS tracks van gezenderd mannetje Kluut 'R-P/RW-P' voor de periode 17 mei-31 juli 2022.



Figuur 3. GPS tracks van gezenderd mannetje Kluut 'R-P/RW-N' voor de periode 17 mei-31 juli 2022.



Figuur 4. GPS tracks van gezenderd vrouwtje Kluut 'R-P/RW-S' voor de periode 17 mei-31 juli 2022.

Op 31 mei is vrouwtje Kluut 'R-P/RW-T' gezenderd. Bij de controle op 7 juni bleek het nest succesvol uitgekomen. De vogel is niet met jongen in de Klutenplas waargenomen. Van 31 mei tot en met 13 juni zijn posities van de vogel op het wad 1-3 km ten noordoosten van de Klutenplas waargenomen. Daarna gaf de zender geen signaal meer door, wat kan betekenen dat de zender defect geraakt is of dat de vogel is gestorven (figuur 5).

Vrouwtjeskluut 'R-P/RW-X' werd op 31 mei gezenderd en bracht minimaal één jong groot. Op 12 juli, op het moment dat dit jong nagenoeg vliegvlug was, vertrok zij uit de Klutenplas naar de Duitse Waddenkust aan de oostzijde van de Eems ter hoogte van Krummhörn, op dezelfde locatie als waar gezenderde Kluut 'R-P/RW-S' op 14 juli ook verbleef (figuur 6). Op 15 juli vertrok de vogel naar de Dollard, en verbleef daar zowel aan de Nederlandse als aan de Duitse zijde.



Figuur 5. GPS tracks van gezenderd vrouwtje Kluut 'R-P/RW-T' voor de periode 31 mei-13 juni 2022.



Figuur 6. GPS tracks van gezenderd vrouwtje Kluut 'R-P/RW-X' voor de periode 31 mei-31 juli 2021.

3.2.2 Scholekster

In 2022 zijn 9 territoria van Scholekster vastgesteld, deze brachten samen minstens 6 jongen groot. Van vier gevolgde nesten kwamen twee nesten succesvol uit; de andere twee mislukten door predatie, wat een klassiek nestsucces van 50% geeft, het betreft echter een kleine steekproef. Een broedsucces van 0,67 jong/paar is goed voor Scholekster, zeker gezien het alom lage broedsucces dat elders in de Waddenzee wordt gerapporteerd.

3.2.3 Kokmeeuw

Het aantal Kokmeeuwen groeide in 2022 sterk naar 225 broedparen, waarvan het merendeel zich in het oostelijke deel van het gebied vestigde. In het westelijke deel werden 10 legfels gevolgd, hiervan kwamen twee legfels succesvol uit en mislukten zeven legfels door predatie van Bruine Rat. Van één legsel bleef de uitkomst onduidelijk. Het klassieke nestsucces van deze 10 legfels kwam daarmee op 22%.

Ondanks predatie van legfels door Bruine Rat in het westelijke deel, kwamen in het oostelijke deel wel veel legfels uit en veel jongen groot, met een uiteindelijk broedsucces van 0,93 jong/paar, wat bovengemiddeld hoog is.

3.2.4 Zwartkopmeeuw

Uit de broedvogelinventarisatie kwam in het oostelijke deel van de Klutenplas één paar Zwartkopmeeuw naar voren. Tijdens het tellen en markeren van de Kokmeeuwenkolonie werd ook het nest met twee eieren van dit paar gevonden. Tussen opkomende brandnetels en omringd door kokmeeuwen had het paar aan de rand van dit schiereiland haar nest gebouwd. Het twee-legsel leverde één uitgevlogen jong op (foto 5). Op een leeftijd van circa drie weken oud is dat jong gekleurringd.

3.2.5 Visdief

In de Klutenplas werden dit jaar 23 paar Visdieven geteld. In totaal vlogen minimaal 13 jongen succesvol uit, wat een minimum broedsucces van 0,57 jong/paar geeft.



Foto 5. Jonge bijna vliegvlugge Zwartkopmeeuw wordt gevoerd door een oudervogel in het oostelijke deel van de Klutenplas, 29 juni 2022 (Peter de Boer).

4. Discussie

4.1 Broedvogels op lange termijn

De eerste complete broedvogelinventarisatie van de Klutenplas vond plaats in 2007. In de daaropvolgende periode zijn jaarlijks Kluut en alle kolonievogels geteld (Kluut en kolonievogels werden al sinds de inrichting van het gebied in 1986-1987 geteld). Van alle soorten bestaat inmiddels een reeks van 14 jaar complete inventarisaties (tabel 6).

Tabel 6. Broedvogels van de Klutenplas in de jaren 2007-2022. **Vetgedrukt** zijn soorten van de Rode Lijst van bedreigde broedvogels (van Kleunen et al. 2017). In 2009 en 2010 is slechts een beperkt aantal soorten onderzocht; blanco betekent voor die jaren onbekend of aanwezig.

soort	2007	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2022
Grauwe Gans	0	0			0	0	0	0	0	0	1	5	5	3	3	10
Gr. Canadese Gans	0	0			0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Brandgans	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nijlgans	0	0			0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	2
Bergeend	9	9			6	3	5	10	5	5	4	5	4	5	5	2
Krakeend	0	2			1	0	2	6	0	3	2	1	1	3	2	3
Wintertaling	0	0			1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Wilde Eend	5	7			10	3	9	9	7	6	5	8	4	5	4	5
Soepeend	0	0			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pijlstaart	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Zomertaling	1	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slobeend	1	1			1	0	3	0	2	1	0	1	0	1	0	2
Kuifeend	6	9			4	3	3	6	3	3	2	2	2	3	4	3
Waterral	0	0			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterhoen	1	0			0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Meerkoet	4	6			3	3	4	6	3	2	3	4	4	4	2	5
Scholekster	10	12	10	10	9	7	7	7	8	5	6	7	8	6	10	9
Kluut	21	67	184	101	61	22	71	58	119	110	22	17	25	72	97	110
Kleine Plevier	1	1	0	0	0	0	3	3	4	4	4	4	5	6	5	5
Bontbekplevier	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Kievit	4	6			5	3	5	4	2	3	2	3	3	4	1	2
Grutto	2	2			2	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Tureluur	5	6			7	3	3	4	2	4	2	3	3	4	6	3
Kokmeeuw	21	19	334	353	57	1	15	0	16	99	8	7	31	25	56	225
Visdief	0	0	0	1	1	0	0	1	5	5	2	0	0	1	21	23
Noordse Stern	0	0	0	2	4	1	1	0	3	3	0	0	0	0	0	1
Houtduif	0	1			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veldleeuwerik	1	2			0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Oeverzwaluw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Graspieper	3	3			2	0	2	4	1	1	1	1	0	2	1	1
Gele Kwikstaart	0	0			0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Witte Kwikstaart	0	0			0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Blauwborst	0	1			1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Tapuit	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rietzanger	0	0			0	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Kleine Karekiet	3	3			3	3	6	4	0	0	0	0	0	0	4	1
Grasmus	2	1			1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwarte Kraai	0	0			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rietgors	0	2			3	3	2	3	0	0	1	1	0	1	0	1
Kneu	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Bij karakteristieke pioniersoorten van brakwatervegetaties en kolonievogels hebben zich in de periode 2007-2022 veel aantalsveranderingen voorgedaan. Zo nam Kluut na het bereiken van een maximum van 180 broedparen in 2009 in aantal met 85% af tot 25 broedparen in 2012 (figuur 7). In daaropvolgende jaren trad een herstel van het aantal Kluten naar 110-120 paar. In de periode 2017-19 kelderde de populatie Kluten naar 17-25 paar, waarschijnlijk door de sterke predatie door Vos in het gebied. In 2020 nam het aantal Kluten weer toe naar 72 paar, ondanks in elk geval eenmalige betreding van de Klutenplas door een Vos. In 2022 groeide de populatie Kluten verder naar 110 paar. In een bredere context weerspiegelt de 180 paar van 1988 en 1991 goed maxima uit de periode voor de start van de jaarlijkse tellingen, en markeert wellicht de (in ieder geval toenmalige) maximum capaciteit van het gebied (figuur 7).

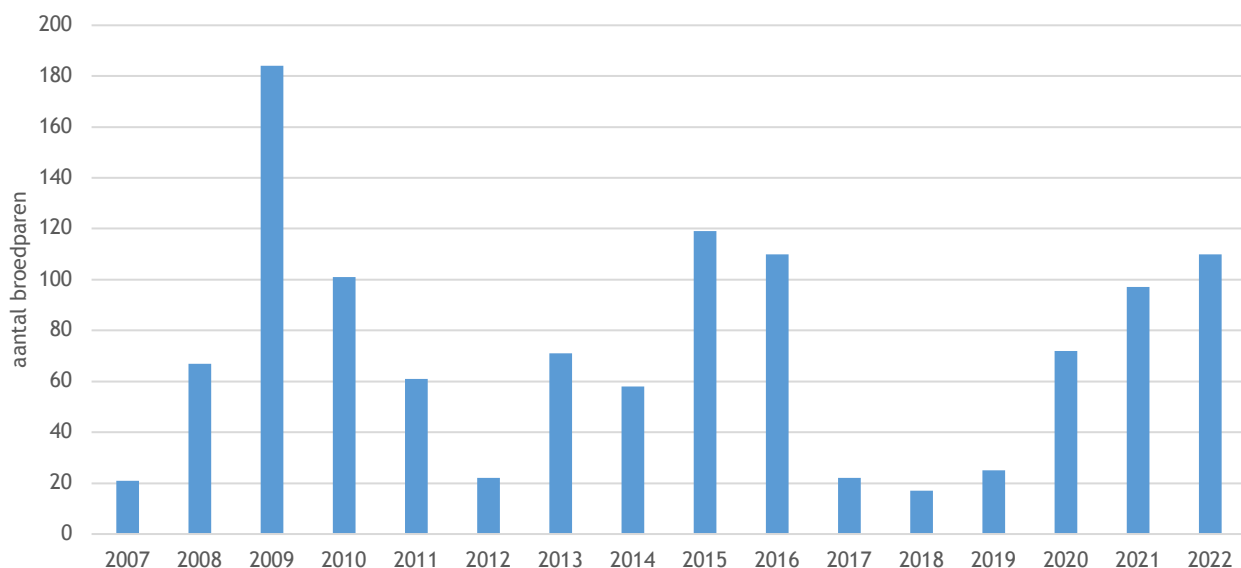
Voor Kokmeeuw geldt een vergelijkbaar verhaal als bij de Kluut (behalve dat deze soort pas in 2007 voor het eerst als broedvogel verscheen): Kokmeeuw bereikte het maximum aantal van 353 broedparen in 2010 en zakte vervolgens naar 0 paar in 2014, waarna de populatie licht herstelde. In 2022 kwamen 225 paar Kokmeeuwen tot broeden, waarvan het merendeel op de schelpenstranden in het oostelijke deel van het gebied. Visdief en Noordse Stern kwamen van 2010-2017 in kleine aantallen voor als broedvogel. In 2022 kwamen op de nieuw aangelegde schelpenstrandjes 19 paar Visdief tot broeden, terwijl op het 'Visdiefvlot' vier paren succesvol tot broeden kwamen.

Scholekster kwam met maximaal 12 broedparen voor in de Klutenplas; in 2022 ging het om negen broedparen. Kleine Plevier weet zich mede dankzij de schelpenstrandjes goed te handhaven op vijf broedparen. Grauwe Gans is ook een soort die een positieve trend laat zien, met een toename van drie paren in 2021 naar 10 broedparen in 2022.

Soorten van rietvegetaties zijn na de herinrichting van 2014 nagenoeg verdwenen, omdat na 2014 geschikt habitat niet meer ruim beschikbaar was. Met het terugkeren van rietkragen neemt ook het aantal rietbewonende zangvogels de afgelopen jaren licht toe.

De aantalsschommelingen van Kluut en andere kolonievogels worden veroorzaakt door de aanwezigheid van en predatie door Vos. In de jaren 2007, 2011-13 en 2016-20 is een Vos in de Klutenplas vastgesteld. In dezelfde jaren heeft dat een negatief effect gehad op het aantal Kluten in het gebied. Tegelijkertijd is het effect van de plaatsing van een raster (2008) en aanpassingen van het bestaande raster (2014 en 2019) de daaropvolgende jaren zichtbaar in een sterke stijging van het aantal Kluten (figuur 7).

Ook voor Kokmeeuw en in mindere mate Visdief is een effect van de werking van de rasters en de aanwezigheid van een Vos terug te zien in de aantallen broedvogels.



Figuur 7. Trend in aantal broedparen Kluut in de Klutenplas sinds de aanleg in 1986 (eerste telling 1987) (naar gegevens K. Koffijberg, Koffijberg & van den Bremer 2015, de Boer 2008, 2012, 2014-2019, de Boer & Ubels 2022). Het eerste deel van de Klutenplas ontstond bij de dijkverzwaring in 1986. In 2005 werd het gebied aan de westkant uitgebreid, in 2014 werd uitwisseling met zout water buitendijks mogelijk door middel van een pomp (zie hoofdstuk 2).

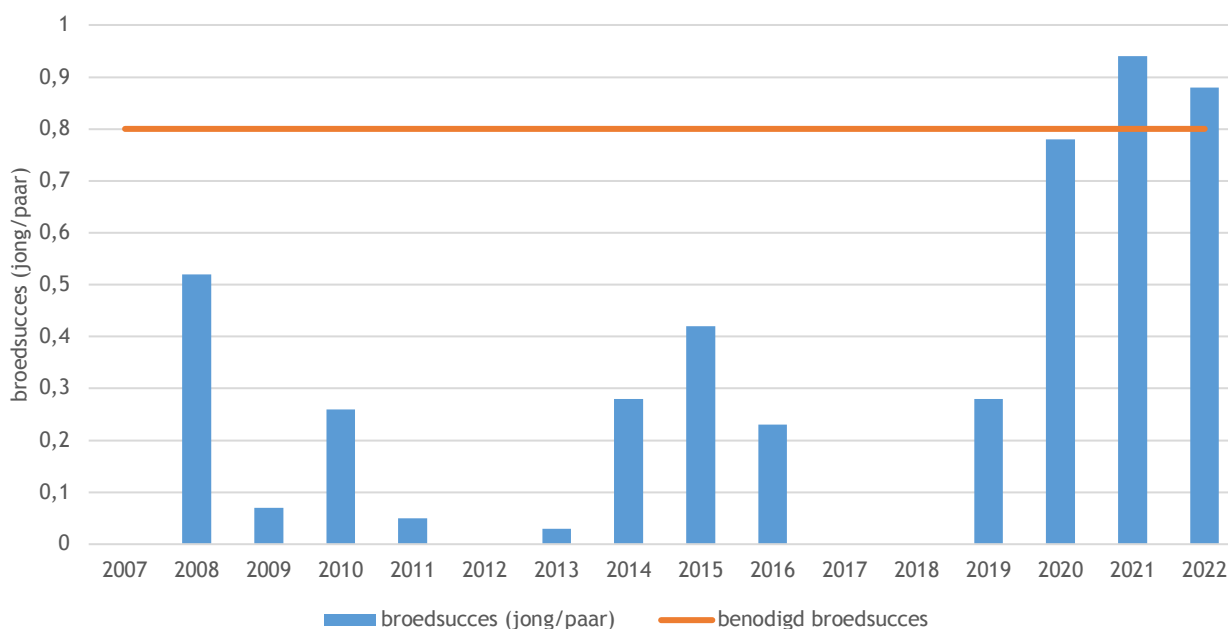
4.2 Broedsucces

Net als van de broedvogels is ook van het uitkomstsucces en broedsucces een lange reeks beschikbaar. Van het broedsucces zijn uit de periode 2007-2022 gegevens beschikbaar van Kluut, Scholekster en enkele jaren ook voor sterns.

Van de Kluut zijn de meest gedetailleerde gegevens over reproductie beschikbaar. Van 2007-2022 is ieder jaar zowel het uitkomstsucces als het broedsucces gemeten (tabel 7, figuur 8).

Jaar	ligduur	Nestdagen	Novl	Nnest	P	sd	Nestsucces	SuccesMin	SuccesMax
2008	28	665,5	654,5	49	0,9835	0,0049	62,7082	47,5287	82,5113
2009	28	1786,5	1723,5	114	0,9647	0,0044	36,5958	28,5194	46,8562
2010	28	638,5	603,5	64	0,9452	0,009	20,6281	12,1663	34,6348
2011	28	338,5	296,5	45	0,8759	0,0179	2,4493	0,7788	7,3636
2013	28	609	575	48	0,9442	0,0093	20,0178	11,5949	34,2002
2014	28	520	506	33	0,9731	0,0071	46,5716	31,118	69,3017
2015	28	810,5	802,5	47	0,9901	0,0035	75,7489	62,4453	91,7653
2016	28	581,5	559,5	37	0,9622	0,0079	33,9633	21,5488	53,142
2017	28	0	0	0			0		
2018	28	0	0	0			0		
2019	28	245,5	238,5	20	0,9715	0,0106	44,4870	24,2548	80,5530
2020	28	786	770	50	0,9796	0,0050	56,2224	42,3390	74,4462
2021	28	845	837	47	0,9905	0,0033	76,6170	63,6650	92,0918
2022	28	1014,5	997,5	58	0,9832	0,0040	62,3023	49,7075	77,9474

Tabel 7. Uitkomstsucces volgens de Mayfield-methode van Kluut in de Klutenplas in 2008-2022 (2012 geen gegevens). Voor een betrouwbare berekening van het uitkomstsucces volgens Mayfield zijn minimaal 500 nestdagen per seizoen vereist. Aan die vereiste is in de periode 2008-2020 voldaan, behalve in 2011, nesten mislukten in vroegtijdig stadium. In 2017 en 2018 mislukten de weinige nesten direct na de eileg, waardoor nesten niet gemarkeerd en gecontroleerd konden worden, derhalve worden hier de klassieke nestuitkomsten gegeven.



Figuur 8. Broedsucces (aantal vliegvlugge jongen per paar) in de Klutenplas in 2007-2022 (2007, 2017 en 2018 wel gemeten, geen jongen; 2012 geen gegevens; de Boer & Willems 2008, de Boer 2008, Boer 2012, de Boer 2014, de Boer 2015, 2020, de Boer & Ubels 2021). De rode lijn geeft het benodigde broedsucces (0,8 jongen per paar) voor een op z'n minst stabiele populatie weer.

De Kluut kende in 12 jaren een positief broedsucces; in vier jaren kwam geen jong groot (figuur 8). Over de jaren liep het broedsucces uiteen van 0-0,94 jong per paar; gemiddeld ging het om 0,30 jong per paar (figuur 8). Voor een stabiele populatie is volgens een recente analyse 0,80 – 1,10 jong/paar nodig (Koffijberg *et al.* 2021), wat duidelijk maakt dat het *gemiddelde* broedsucces onvoldoende is. In de periode 2020-2022 wordt de drempelwaarde voor het broedsucces dat nodig is wel gehaald.

In 2022 kwam het broedsucces van de Kluut uit op 0,88 jong per paar.

Bij het vastgestelde nest- en broedsucces is een vergelijkbaar patroon als bij de aantalsveranderingen van broedvogels vastgesteld. De belangrijkste mislukkingsoorzaak door de jaren heen was predatie. In de meeste jaren was Vos de belangrijkste predator, op afstand gevolgd door Zwarte Kraai. In 2020 was in de eifase Bruine Rat de belangrijkste predator.

Het nest- en broedsucces bleek sterk afhankelijk van het geplaatste elektrische raster en daarmee de aan- of afwezigheid van Vos. Zo mislukten in 2007, zonder raster, alle nesten (de Boer & Willems 2008). Op basis van de bevindingen in 2007 werd in 2008 een elektrisch raster van schapengaas geplaatst, dat uit mazen van circa 15 cm bestaat. Dit verhoogde tijdelijk het nestsucces tot een waarde die voor Kluten gebruikelijk is (rond de 60%), maar problemen met het raster en weglekken van stroom (door vegetatie rondom het raster) zorgden in 2011 opnieuw voor een laag nestsucces. Ook in 2013 was het nestsucces laag.

In 2014 werd in het kader van de herinrichting in het broedseizoen een nieuw, permanent raster geplaatst. Dit raster bestaat uit een vijftal schrikdraden die parallel aan elkaar lopen en circa 100 cm hoog is (foto 7). Aan de buitenzijde van dit raster loopt nog een laag raster bestaande uit twee schrikdraden, welke als doel hebben een afsprong door Vos over het raster onmogelijk te maken. Het permanente raster zorgde in 2014 al voor een verbetering in het uitkomstsucces naar 46% (tabel 7), een opmaat naar een van de hoogste nestsuccessen in de onderzoeksperiode van 75% in 2015.

In 2016 wist een Vos echter toch binnen het nieuwe raster te komen en zorgde predatie wederom voor een daling van het nestsucces (34%) en kwamen geen jongen groot. In 2017 en 2018 zorgde predatie van legsels door Vos voor mislukking van alle legsels van Kluut en Kokmeeuw en was het broedsucces in beide jaren voor beide soorten 0,00 jong per paar.

In 2019 werd de negatieve trend voor Kluut zowel in aantal broedparen als broedsucces licht naar boven gebogen. Zo lag het nestsucces op 44% en lag het

broedsucces op 0,28 jong per paar. Mogelijk is dit het positieve effect van de bijgeplaatste extra draad bovenop het bestaande raster. Sporen van en predatie door Vos kwam in 2019 ondanks de nieuwe extra draad op het raster nog wel voor, maar bleef beperkt. Mogelijk heeft de hoge stand van veldmuis in 2019 daar mede aan bijgedragen, omdat daarmee een goede alternatieve voedselbron voor Vos aanwezig was en de druk op vogelnesten minder groot. Afgaande op het lage aantal muizenholen leek de veldmuisstand in het voorjaar 2020 ingestort. Ondanks de eenmalige vondst van sporen van Vos binnen het raster lijkt de lage veldmuisstand geen negatief effect op het broedsucces van Kluten te hebben gehad.

In 2020 waren Bruine Ratten actief in de kolonie waarvan predatie op Klutenlegsels werd vastgesteld op cameravalbeelden (de Boer 2021, 2022).

In 2022 zijn in de periode mei-juli wederom cameravallen bij Klutennesten geplaatst. Op enkele duidende vastgelegde foto's is geen Vos vastgesteld (A. Hendriks, Het Groninger Landschap/B. Jonge Poerink, Ecosensys). Bruine Rat is eenmaal op cameraval in de westelijke Klutenplas vastgelegd bij een nest van Kluut. In dit nest kwamen drie eieren succesvol uit en werd het vierde ei door Bruine Rat gepredeerd. In het westelijke deel van de Klutenplas zorgde een zoogdier, waarschijnlijk Bruine Rat, op grotere schaal (15 nesten) voor mislukking. Bij dat cluster van nesten stonden op moment van genoemde predatie echter nog geen cameravallen.

In het vroege voorjaar van 2022 zijn nabij de Klutenplas een Vos en een Steenmarter gevangen en van een zender voorzien. Doel van het zenderen was het bepalen van het lokale terreingebruik van beide soorten en mogelijk effect van aanwezigheid en eventuele predatie op grondbroedende kolonievogels als Kluut vast te leggen. Uit de gemeten posities is gebleken dat de gezenderde Vos zowel binnendijks (akkers) als buitendijks (kwelders) alle percelen en gebiedsdelen bezocht, behalve het met een stroomraster afgeschermd Klutenplas. Ook de gezenderde Steenmarter bezocht alle gebiedsdelen binnen- en buitendijks, buiten de Klutenplas. Eénmaal is de Steenmarter echter *binnen* het raster van de Klutenplas geweest. Op een totaal van 27 met camera's gevolgde nesten, is echter geen Steenmarter vastgesteld (A. Hendriks, Het Groninger Landschap/B. Jonge Poerink, Ecosensys).

5. Conclusies en aanbevelingen

Vanaf 2007 is de Klutenplas bijna jaarlijks integraal op broedvogels gekarteerd. Gedurende deze periode veranderde de broedvogelbevolking sterk. Binnen deze tijdspanne vallen drie perioden met sterke aantalsveranderingen op.

In de jaren 2009-10, en 2015-16 en 2020-21 deed zich een sterke toename van Kluut, Kokmeeuw en sterns voor. Kluut liet een toename zien naar maximaal 184, 119 en 110 broedparen voor de genoemde tijdvakken. Kokmeeuw kwam in dezelfde perioden tot maximumaantallen van 353, 99 en 225 broedparen. In dezelfde perioden viel ook het broedsucces hoger uit dan in tussenliggende jaren. Het verloop in aantal broedparen en het broedsucces van karakteristieke soorten als Kluut en Kokmeeuw valt precies samen met de timing van het plaatsen van (nieuwe) elektrische rasters in 2008 en 2014 en een aanpassing van het raster in 2019.

De sterke toename in de jaren 2009-10 volgde op het plaatsen van een elektrisch raster, waardoor ook nestsucces en broedsucces van Kluut en Kokmeeuw steeg door het buitensluiten van Vos. Dit positieve effect ebde echter weg doordat Vos het raster in opvolgende jaren toch wist te passeren, waardoor de aantallen van Kluut en kolonievogels sterk daalden en broedsucces tot een minimum zakte.

Met de herinrichting van 2014 is het gebied nog geschikter gemaakt voor kustbroedvogels dan al het geval was. Na de aanleg van schelpenstrandjes en een nieuw type (draden)raster deed zich een sterke toename van Kluut en Kokmeeuw voor en steeg het broedsucces eveneens. In 2017 en 2018 kwam Vos opnieuw langs de barrière van het raster, wat de aantallen van Kluut, Kokmeeuw en sterk deed dalen. Het broedsucces lag in deze jaren op 0,00 jong per paar voor zowel Kluut als Kokmeeuw.

In 2019 werd een extra draad bovenop het permanente raster geplaatst. Hoewel Vos bij aanvang van het seizoen wel voorbij het raster is gekomen en op beperkte schaal legsels van Kluut en Kokmeeuw predeerde, bleef predatie in de tweede helft van het seizoen uit. Dat predatie in de tweede helft van het seizoen uitbleef, is waarschijnlijk het gevolg van de piek in de veldmuizenstand die zich in 2019 voordeed. Veldmuizen waren dusdanig talrijk dat de beschikbaarheid hoger was dan het aanbod van eieren binnen het raster. Van Kluut en Kokmeeuw nam het aantal broedparen licht toe naar respectievelijk 25 en 31 broedparen. Het broedsucces van Kluut pakte voor het eerst sinds 2016 positief uit met 0,28 jong per paar.

Na een positief effect van enkele jaren namen zowel

aantal broedparen als het broedsucces weer af. In omringende landen is de ervaring dat de effectiviteit van een elektrisch raster met het verstrijken van jaren na plaatsing afneemt (Leyrer & JMBB 2018). Dat wordt mogelijk veroorzaakt doordat predatoren na een bepaalde periode dat het raster staat een manier weten te vinden om over of door het raster te komen.

Ondanks het plaatsen van een extra draad bovenop het permanente raster, is het voor de Vos toch mogelijk gebleken het raster te passeren. Gezien de hoogte van de bovenste draad is de kans klein dat een Vos *over* het dradenraster is gesprongen; waarschijnlijk is een Vos tussen de draden van het raster door gesprongen.

In 2020 was predatie door Bruine Rat de belangrijkste mislukkingsoorzaak in de eifase voor zowel Kluut als Kokmeeuw en Kleine Plevier. In het talud van een kleinere 'tussendijk' in het westelijke deel van de Klutenplas zijn meerdere nestholten van Bruine Rat gevonden. In 2021 is Bruine Rat niet in de Klutenplas vastgesteld. In 2020 trad in de jongenfase sterk verlies op door sterfte ten gevolge van slecht weer, wat er waarschijnlijk voor zorgde dat het voedselaanbod van vooral insecten te laag was. In 2021 is slechts één dood jong van circa anderhalve week oud gevonden; impact van slecht weer is dit jaar niet vastgesteld.

In 2022 kende de Kluut met 0,88 jong per paar een zeer goed broedsucces, net als in 2021. Predatie door Bruine Rat werd wel vastgesteld; ook ging een nest verloren door predatie door Kokmeeuw.

Vanwege het waargenomen afnemende positieve effect van (nieuwe) rasters in het verleden, wordt aanbevolen een vinger aan de pols te houden voor een blijvende werkende werking tegen grondpredatoren. Een mogelijkheid daarvoor is de onderlinge afstand tussen draden van het raster te verkleinen.

Ook vegetatiesuccessie is een blijvend punt van aandacht. Om de aantrekkingskracht van het gebied voor pioniersoorten als Kluut, plevieren en sterns te blijven verzekeren, is het van belang schelpenstrandjes kaal te houden (vegetatie verwijderen) en indien noodzakelijk van nieuw schelpenmateriaal te voorzien.

In 2022 was predatie door Bruine Rat de belangrijkste mislukkingsoorzaak bij Kluut en andere soorten. In het terrein zijn meerdere bewoonde hopen van Bruine Rat aangetroffen. Aanbevolen wordt om Bruine Rat in de Klutenplas te bestrijden om daarmee de kluut een grotere kans op een hoger broedsucces te geven.

Literatuur

- de Boer P. & Willems F. 2008. Broedvogels en broedsucces van de Klutenplas in 2007. SOVON-onderzoeksrapport 2008/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- de Boer P. 2008. Broedvogels en broedsucces van de Klutenplas in 2008. SOVON-onderzoeksrapport 2008/11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- De Boer P. 2012. Broedvogels en broedsucces van kolonievogels in de Klutenplas in 2011. SOVON-Inventarisatierapport 2012/24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- De Boer P. 2014. Broedvogels van de Klutenplas in 2014: aantallen en broedsucces. Sovon-rapport 2014/53. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- De Boer P. 2015. Broedvogels van de Klutenplas in 2015: aantallen en broedsucces. Sovon-rapport 2015/62. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- de Boer P. 2017. Broedvogels van de Klutenplas in 2017: aantallen en broedsucces. Sovonrapport 2018/41. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- De Boer P. 2019. Broedvogels van de Klutenplas in 2018: aantallen en broedsucces. Sovon-rapport 2019/07. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- De Boer P. & B. Ubels. 2021. Broedvogels van de Klutenplas in 2021: aantallen en broedsucces, met speciale aandacht voor Kluut. Sovon-rapport 2021/95. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Koffijberg K. & van den Bremer L. 2015. Vogels in de projectgebieden van het programma Rust voor Vogels – Ruimte voor Mensen: overzicht van aantallen en trends tot en met 2014. Sovon-rapport 2015/20. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Koffijberg K., J. Cremer, P. de Boer, J. Nienhuis, H. Schekkerman, K. Oosterbeek & J. Postma 2017. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2015-2016 en trends in broedsucces in 2005-2016. Sovon-rapport 2017/66, Wageningen Marine Research-rapport C100/17. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, Wageningen Marine Research, Den Helder & WOT/Alterra, Wageningen
- Koffijberg K., P. de Boer, S.C.V. Geelhoed, J. Nienhuis, H. Schekkerman, K. Oosterbeek, J. Postma (2021). *Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2019*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. In voorbereiding.
- Koffijberg K., P. de Boer, S.C.V. Geelhoed, J. Nienhuis, H. Schekkerman, K. Oosterbeek, J. Postma (2021). Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2019. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 209, Sovon-rapport 2021/40, Wageningen Marine Research-rapport C064/21.
- Van Kleunen A., P. de Boer, K. Koffijberg, K. Oosterbeek, J. Nienhuis, M.L. de Jong, C.J. Smit & M. van Roomen. 2012. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2009 en 2010. WOt-werkdocument 346. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen.
- van Kleunen A., Foppen R. & van Turnhout C. 2017. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-rapport 2017/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Leyrer J. & Joint Monitoring Breeding Bird Group (JMBB) 2018. Managing predation risk for breeding birds in the Wadden Sea. Wadden Sea Ecosystem No. 38. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Breeding Bird Group (JMBB) in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- Manche P., Kleefstra R., Schekkerman H., van Roomen M. & Duijns S. 2023. Verdiepende Monitoring van kustbroed-vogels in Wij&Wadvogels, jaarrapportage 2022. Sovon-rapport 2023/32. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Vergeer J.W., van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Bijlagen

Bijlage I: Verspreidingskaarten broedvogels Klutenplas in 2022

Uit deze PDF zijn de stippenkaarten verwijderd. Voor aanvullende gegevens kunt u contact opnemen met Sovon (info@sovon.nl)



In opdracht van:



**Het Groninger
Landschap**

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

