



# Broedvogels van het Kadoelermeer, Ganzendiep, Groote Buitenlanden en Zwarte Meer in 2023

Symen Deuzeman  
Jelle Abma

Sovon-rapport 2023/94





# Broedvogels van het Kadoelermeer, Ganzendiep, Groote Buitenlanden en Zwarte Meer in 2023

Symen Deuzeman & Jelle Abma



Sovon-rapport 2023/94

Dit rapport is samengesteld in opdracht van  
Natuurmonumenten



## Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2023

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Natuurmonumenten.

*Wijze van citeren:* Deuzeman S. & Abma J. 2023. Broedvogels van het Kadoelermeer, Ganzendiep, Grote Buitenlanden en het Zwarte Meer in 2023. Sovon-rapport 2023/94. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

*Foto's omslag:* Baardmannetje: Jelle Abma. Overige foto's: Symen Deuzeman.

*Grote foto voorkant:* Het Vogeleiland met de brede waterrietzones en het opgaande bos, gezien vanuit de zuidoostelijke hoek, waar de fraaie gele plomp velden liggen, 17 juni 2023 (Symen Deuzeman).

*ISSN-nummer:* 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen

*e-mail:* [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)

*website:* [www.sovon.nl](http://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

Samenvatting	6
1. Inleiding	7
2. Beschrijving van het gebied	8
2.1. Ligging en achtergrond	8
2.2. Korte beschrijving deelgebieden	9
3. Werkwijze	16
3.1. Methode & veldwerk	16
3.2. Interpretatie en verwerking van de gegevens	18
3.3. Weersomstandigheden	18
4. Resultaten	20
4.1. Soorten en aantallen	20
4.2. Vergelijkingen met eerdere karteringen	22
4.3. Soortbesprekingen	25
4.4. Natuurontwikkeling in het Zwarte Meer: ontwikkelingen op eilanden de Snörre en Kraggenoog in 2023	34
5. Evaluatie	37
Literatuur	38
Bijlagen	39

## Samenvatting

In 2023 is op verzoek van Vereniging Natuurmonumenten het Kadoelermeer, Grote Buitenlanden, Ganzendiep en het Zwarte Meer op de grens van de Provincies Flevoland en Overijssel geïnventariseerd op broedvogels. Er werden tenminste vijf bezoeken gebracht aan alle deelgebieden, aanvullend met een aantal schemerrondes in de vroege ochtend of avond/nacht. De onderzoek intensiteit in het Zwarte Meer (inclusief Ganzendiep en Grote Buitenlanden) bedroeg gemiddeld 34,0 min/ha (berekend zonder het wateroppervlak). In het Kadoelermeer bedroeg deze 13,9 min/ha.

Er werden 98 verschillende soorten broedvogels vastgesteld. Zes hiervan vallen onder de Natura 2000-soorten (Roerdomp, Purperreiger, Porseleinhoen, Grote Karekiet, Rietzanger en Snor), waarvoor het Zwarte Meer is aangewezen. Daarnaast werden in totaal 27 Rode Lijst-soorten vastgesteld, één in de categorie 'ernstig bedreigd' (Kwak), drie in de categorie 'bedreigd' (Zomertaling, Watersnip en Grote Karekiet), elf in de categorie 'kwetsbaar' (Roerdomp, Wintertaling, Porseleinhoen, Slobeend, Bontbekplevier, Wulp, Koekoek, Ransuil, Nachtegaal, Snor en Wielewaal) en twaalf in de categorie 'gevoelig' (Zeearend, Tureluur, Visdief, Graspieper, Gele Kwikstaart, Boerenzwaluw, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Huismus, Ringmus en Kneu).

Ontwikkelingen van de Natura 2000-soorten verlopen in de meeste gevallen positief in het Zwarte Meer, onder meer door het succes van de ingrepen van het LIFE-project die in de periode 2015-2018 hebben plaatsgevonden in de zuidoever. Met name de Roerdomp heeft hiervan weten te profiteren en sinds 2015 is de stand in de zuidoever gestegen van twee naar elf territoria en in het hele Zwarte Meer van vier naar veertien. In de periode 2019-2021 werden jaarlijks 1-3 Woudaapjes vastgesteld in het Zwarte Meer, maar in 2023 werd deze niet waargenomen. Bijzonder was wel een territorium van de Kwak. Grote Karekieten fluctueren de laatste vijf jaren tussen de 21-29 territoria, in 2023 27. Dit zijn goede berichten, want er is geen sprake van een afname. Er wordt ook veel geïnvesteerd in het behoud

en uitbreiding van brede stromingsrietgordels, door het plaatsen van anti-vraastrasters. Er werden beduidend meer Purperreigers vastgesteld dan afgelopen jaren. Rietzanger laat in de zuidoever een toename zien, na een lichte daling in 2019. De Snor is steeds redelijk stabiel gebleven. Er werd één territorium van het Porseleinhoen vastgesteld, beduidend minder dan voorgaande jaren. Mogelijk een landelijk effect, omdat de situatie elders in de kerngebieden ook mager was. In het Zwarte Meer broeden inmiddels twee paren van de Zeearend, waarvan één op een hoogspanningsmast in de Ramsgeul. Dit is uniek en voor zover bekend niet eerder vastgesteld in Europa. De Cetti's Zanger is bezig met een enorme opmars in het hele gebied en de stand nam toe van één in 2019 naar 35 in 2023.

Ontwikkelingen in het Kadoelermeer zijn met name positief voor moerasvogels, zoals Roerdomp, Rietzanger, Snor, Blauwborst en Baardman. Ook werd een Grote Karekiet vastgesteld. In de Grote Buitenlanden en Kadoelersluis doen moerasvogels het ook goed, ondanks dat er jaarlijks vrij veel rietland gemaaid wordt in de oeverlanden en de rietputten. Dit is onder meer te zien bij een toename van de Roerdomp en Rietzanger. Vanwege de op het westen gelegen waterrietgordels zitten er jaarlijks ook meerdere Grote Karekieten, in 2023 zes territoria. Graslandsoorten doen het hier beduidend minder goed, met soms een Wulp en nog wat Kieviten op aanwezige akkers. Wel zitten er jaarlijks meerdere territoria van de Gele Kwikstaart en Graspieper. Het Ganzendiep bestaat vooral uit water met langs de randen her en der rietstroken die benut worden door Kleine Karekieten en watervogels als eenden, Futen en Meerkoeten. Langs een oever met nat grasland zaten Kieviten en een Tureluur.

In de Zwarte Hoek langs de Zwartemeerdijk is met name de hoge dichtheid aan Grote Karekieten interessant. Op de eilanden de Snörre en Kraggenooch brak eind april vogelgriep uit, met veel dode meeuwen als gevolg. Toch gingen nog enkele honderden meeuwen en sterns over tot broeden wat later in het broedseizoen, hetzij in lagere aantallen als in eerdere jaren.

## 1. Inleiding

In 2023 is op verzoek van Vereniging Natuurmonumenten het Kadoelermeer, Grootte Buitenlanden, Ganzendiep en het Zwarte Meer in de provincies Flevoland en Overijssel gekarteerd op broedvogels. De inventarisatie heeft als voornaamste doel om middels de ontwikkelingen van de broedvogelpopulatie te toetsen of het gekozen beheer richting het beoogde resultaat gaat. De resultaten van de broedvogelkartering zullen gebruikt worden voor de beheerevaluaties (kwaliteitstoetsen) van Natuurmonumenten. Daarnaast is de inventarisatie gewenst in het kader van de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL).

Het veldwerk en de rapportage werd vanuit Sovon uitgevoerd door Jelle Abma en Symen Deuzeman. Daan Vreugdenhil was de contactpersoon bij Natuurmonumenten, liep een ronde mee en toonde steeds veel interesse tijdens de veldwerkperiode. Aanvullende waarnemingen van Grote Karekieten ontvingen we van Jan van der Winden, waarvoor veel dank. Jacques van der Ploeg hield de twee nesten van

de Zeearenden in het Zwarte Meer nauwlettend in de gaten. Jelle Aalders, ecooloog van Tennet, organiseerde de ringactie in de mast op 40 meter hoogte. Naast Jelle ook veel dank aan de klimmers van Tennet die het aandurfden om de jongen naar beneden te halen om ze te kunnen ringen, wegen en biometrische maten op te kunnen nemen.

Ook bedanken we Dick Buitenhuis, Tim Kreetz, Philip Makkink, Martine Otten, Melvin de Jong en de rest van het personeel van Natuurmonumenten voor de gastvrijheid, de koffie en de betrokkenheid.

Vanuit Sovon was André van Kleunen verantwoordelijk voor de begeleiding en leverden Lara Marx (kaartmateriaal, tabellen) en Laura Hondshorst (opmaak) bijdragen aan de totstandkoming van dit rapport. Een eerdere versie van dit rapport werd becommentarieerd door Daan Vreugdenhil en Jelle Abma. De genoemde personen worden bedankt voor hun bijdrage aan de rapportage.



*Het Zwarte Meer behoort tot één van de kerngebieden van de Grote Karekiet in Nederland, Ringbaan-Ganzendiep 1 mei 2023 (Jelle Abma).*

## 2. Beschrijving van het gebied

### 2.1. Ligging en achtergrond

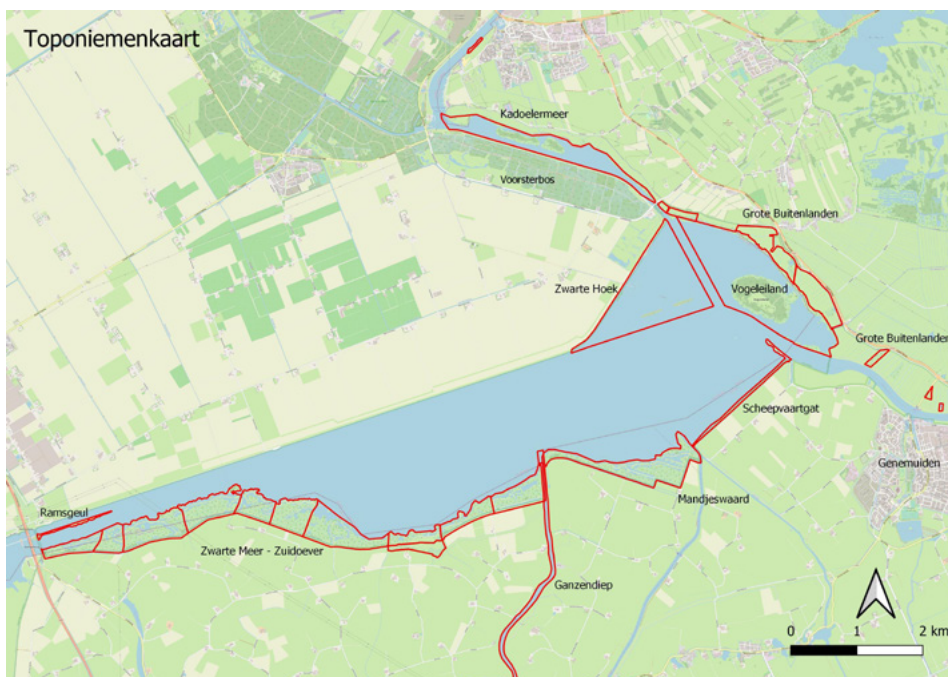
Het Zwarte Meer ligt in de voormalige IJsseldelta tussen de monding van het Zwarte Water en de monding van de IJssel, in het noorden begrensd door de Noordoostpolder en in het zuiden door het Kampereiland. Het is een groot en ondiep randmeer met aan de zuidkant een uitgestrekt rietmoeras. In het oostelijke deel liggen nog enkele restanten van biezenvelden en hier is in 1942 een eiland aangelegd, het Vogeleiland. Tegen de noordzijde van het meer loopt de vaarroute en daar bestaat de oever overwegend uit een strakke polderdijk, met uitzondering van de Zwarte Hoek, waar brede en vitale stromingsrietgordels voorkomen.

Het Zwarte Meer zelf is ongeveer 2000 ha groot en bestaat voornamelijk uit ondiep water. De gemiddelde diepte van het meer bedraagt één meter, de vaargeulen zijn dieper. De bodem van het meer bestaat vooral uit kleiarm zand. Lokaal, vooral in de diepere delen, komt ook zwarte zavel voor. Het Zwarte Meer wordt hoofdzakelijk gevoed met water uit Zwarte Water en de Vecht. Vanuit het Zwarte Meer stroomt het water verder richting het Ketelmeer & Vossemeer. Bij storm en hoge waterstanden kan de verbinding tussen het Vollenhoveermeer en Zwarte Meer afgesloten worden met de Kadoelersluis.

Aan de westzijde van het Zwarte Meer kan de balgstuw bij Ramspol de verbinding met het Ketelmeer afsluiten, vaak met stormen uit noordwestelijke hoek tijdens hoge waterstanden. Dit gebeurt een paar keer per jaar, vaak in de periode november-februari.

Het Zwarte Meer is aangewezen als Natura 2000 gebied, omdat het van groot belang is voor het behoud van de Europese biodiversiteit. Samen met het gehele IJsselmeergebied is het een belangrijk leefgebied voor moerasbroedvogels, voor (doortrekkende en overwinterende) watervogels en voor aan meren gebonden habitattypen en soorten. Door verbetering van de waterkwaliteit hebben zich sinds de jaren negentig uitgestrekte waterplantvelden ontwikkeld. Van Europees belang zijn de delen in het ondiepe water met fonteinkruiden- en kranswiervelden. Deze waterplanten zijn een belangrijke voedselbron voor diverse (trek-) vogels, zoals de Kleine Zwaan en Meerkoet. Ook vormen ze beschutting voor vissoorten, zoals de Kleine Modderkruiper.

Langs de zuidoevers van het Zwarte Meer komen uitgestrekte rietmoerassen voor. Deze rietmoerassen zijn van belang als broedgebied voor Natura 2000 soorten, zoals de Roerdomp en Grote Karekiet. De rietmoerassen vormen ook een leefgebied voor vissoorten, zoals de Grote Modderkruiper. Ook komen er veel bijzondere



*Figuur 1. Begrenzing en de gebruikte deelgebieden en toponiemen van het gekarteerde deel in het Kadoelermeer, Ganzendiep, Grootte Buitenlanden en Zwarte Meer (Bron: Natuurmonumenten 2023).*



vegetaties voor, zoals uitgestrekte dotterbloemvelden in gemaaide rietpercelen. Op de overgangen van de moerassen naar het agrarische achterland bevinden zich natte graslanden, zoals in de Grote Buitenlanden in het oostelijke deel achter het Vogeleiland. Hier komt het habitatype ‘glanshaver – en grote vossenstaart-hooilanden’ voor, waar de groeiplaats met de wilde kievitsbloemen het meest bijzonder is.

Verreweg het grootste deel van het Zwarte Meer is in beheer bij de Natuurmonumenten. Enkele delen rietmoeras in het meest westelijke deel worden beheerd door Rijkswaterstaat. In 2015 startte Natuurmonumenten met een Europees LIFE-project in de zuidoever van het Zwarte Meer, waarbij de nul situatie van de broedvogels in kaart werd gebracht. De effecten van alle ingrepen op broedvogels werd in 2019 gemonitord en in 2023 volgde opnieuw een monitoring om de effecten zo goed als mogelijk te volgen. Zowel in 2019 als 2023 werden ook alle andere delen van het Zwarte Meer, alsook het Kadoelermeer en het Ganzendiep gekarteerd op broedvogels (figuur 1 en 2).

## 2.2. Korte beschrijving deelgebieden

### Kadoelermeer en IJsbaan Vollenhove

Het Kadoelermeer (78,8 ha) ligt aan de westzijde van de Kadoelersluis op de grens van Flevoland en Overijssel. In het meer liggen twee eilanden bestaand uit een brede rietzoom met op de drogere delen van het eiland bosgebied bestaande uit populier, esdoorn, wilg en zwarte els. De eilanden zijn zeer weelerig met

dicht struweel en daardoor maar moeilijk begaanbaar. Aan de noordkant van het Kadoelermeer liggen voornamelijk oeverlanden bestaande uit natte overjarige rietlanden met aan de waterkant een brede waterrietoever variërend van twee tot in sommige gevallen tien meter breed. Op sommige, drogere plekken aan de noordoever hebben zich wilgenstruwelen ontwikkeld.

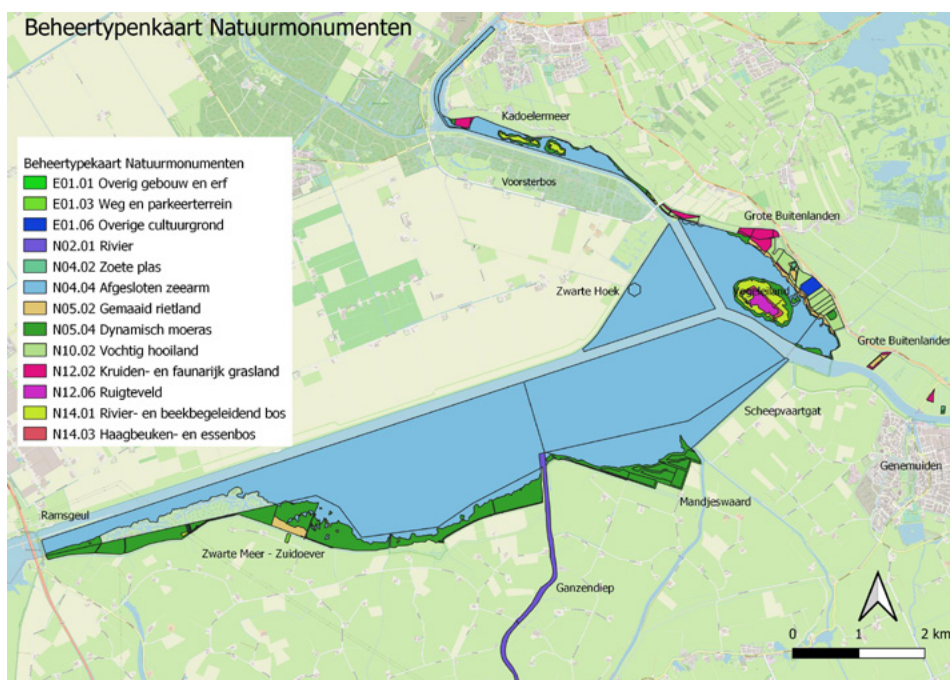
In het noordelijke deel van de oeverlanden ligt een helofytenfilter om water afkomstig van de landbouw te zuiveren. Aan de westkant, richting de jachthaven Natural Yachts ligt een grasland, met solitaire bomen en rietlanden. Dit grasland perceel wordt gedurende de zomerperiode extensief beweid.

Binnen deze opdracht is de IJsbaan van Vollenhove ook geïnventariseerd. Dit is een rietveld aan het Vollenhoverkanaal van ongeveer 300m lang. Aan de binnenkant van de dijk ligt een grasland wat een deel van de winterperiode onder water staat vanwege de functie als IJsbaan.

Het rietland bestaat voornamelijk uit overjarigrietland met aan de zuidkant wat grotere wilgen die een klein bosje vormen, met een Blauwe Reiger kolonie.

### Zuidoever Kampereiland

Langs de zuidelijke oever van het Kampereiland ligt een groot rietmoeras dat veel zeldzame en kwetsbare broedvogels herbergt. Het rietmoeras strekt zich uit vanaf de Ramspolbrug in het westen tot aan de monding van de Goot nabij de Mandjeswaard in het oosten, hemelsbreed zo'n 11 kilometer lang.



Figuur 2. SNI-Beheertypenkaart van de huidige situatie in het onderzoeksgebied (Natuurmonumenten 2023). Een deel van het rietmoeras in het westelijke deel van het Zwarte Meer (Ramseul) is in beheer bij Rijkswaterstaat.

Het rietmoeras is sinds 2008 in pacht en beheer bij Natuurmonumenten en de totale oppervlakte van de zuidoever bedraagt 318,6 ha. Een klein deel in het westelijke deel van de zuidoever ter hoogte van de Ramsgeul is in beheer bij Rijkswaterstaat.

De kwaliteit van het rietmoeras en broedbiotoop voor kritische moerasvogels was tot 2015 sterk teruggelopen door verdroging van de rietlanden als gevolg van versnelde successie en het extensiveren van het oorspronkelijke rietbeheer. De versnelde successie wordt mede veroorzaakt door het tegennatuurlijke waterpeil in het Zwarte Meer. Door het omvormen naar overjarig rietland in combinatie met de verminderde peildynamiek werd minder organisch materiaal afgevoerd. Geleidelijk bleef er zo meer organisch materiaal liggen op hopen in het rietland en was er sprake van versnelde successie met meer struweel en bos. Vanaf eind 2014 is door Natuurmonumenten fors ingegrepen in het gebied, doordat het een Europese subsidie kreeg vanuit het LIFE-project voor behoud van diversiteit. Het gebied werd verdeeld in elf vakken, die onderling door dwarsslotten worden gescheiden (figuur 5). In elk vak werd een zone direct achter de gordel waterriet op 65 cm geplagd. Dit is precies de plek waar de dikke opgehoogde laag organisch materiaal zich bevond. Het plagsel is op rillen gezet in het rietmoeras door het hele gebied heen. Inmiddels zijn deze rillen flink

ingeklonken en bestaan momenteel vooral uit brandnetel- en braamvegetaties, waar zich veel slakken, rupsen en vlinders bevinden. Her en der zijn ook wilgen opgeslagen op de rillen, die deels benut worden door Bevers.

Meestal aan de zuidzijde van een plagril bevond zich toen ook een plagzone met verdroogd rietland, waar de toplaag tussen de 10-20 cm is afgeplagd. In vrijwel alle vakken zijn slenken gegraven die een open verbinding hebben met het Zwarte Meer, waardoor er optimaal gebruik gemaakt wordt van schommelingen in de waterstand bij westenwinden of stormen. Ook werden alle dwarsslotten, die lopen vanaf de zomerdijk op Kampereiland tot aan het open water van het Zwarte Meer, uitgebaggerd. Over het gehele traject van de Ramspolbrug-Mandjeswaard is in 2019 over een lengte van ruim 4,5 kilometer op verschillende plekken een antivraatraster geplaatst, om vraat van herbivore watervogels van jonge waterrietstengels te voorkomen. Dit is vooral gedaan op waardevolle plekken, waar de oevers op het westen liggen en daardoor het meeste dynamiek krijgen van wind- en golfslagwerking. Het raster wordt meestal op een afstand van 2-3 meter geplaatst voor de buitenste waterrietkraag. Vaak is het riet binnen één of twee groeiseizoenen al bij het raster of er voorbij gegroeid en de meeste rasters zijn al een paar keer verder naar het water toe verplaatst (o.a. om ook de palen te vervangen).



Karakteristiek beeld van het rietmoeras in de zuidoever van het Zwarte Meer, met plagsel dat op rillen is gezet en die inmiddels behoorlijk zijn ingeklonken. Zuidoever tussen Het Zwaantje en Ganzendiep, 30 april 2023 (Jelle Abma).

De ingrepen van het LIFE-project duurde vier jaar en in 2019 werd met succes een eindkartering van de broedvogels uitgevoerd, waaruit bleek dat Roerdomp was toegenomen en dat er zelfs Woudaapjes waren vastgesteld, een zeer zeldzame broedvogel in Nederland.

De ontwikkelingen na 2019 zien er nog steeds veelbelovend uit. De vele gegraven geulen en slenken vervullen

haar functie en zorgen voor veel dynamiek in waterstanden in het rietland. Langs de oevers van de geulen en slenken is veelal overjarig waterriet opgeslagen en ook vaak uitgestrekte lisdoddevelden. In de stukken van Natuurmonumenten vindt jaarlijks zomermaaien plaats eind augustus in botanisch waardevolle rietlanden, met onder andere veel zeggesoorten, die ook aantrekkelijk is voor het Porseleinhoen.



Brede geul met zone van jong waterriet in de Ramsgeul, 24 juni 2023 (Symen Deuzeman).



Zomermaaien in een perceel tussen de ringbaan en het Zwaantje, 7 september 2023 (Symen Deuzeman).



In de winter van 2022/23 verplaatst anti-vraatraster in de Ramsgeul, 30 maart 2023 (Symen Deuzeman).

Verreweg de meesten maaiwerkzaamheden vinden plaats in het westelijke deel van het Zwarte Meer. Naast zomermaaien vinden er ook maaiwerkzaamheden in de winter plaats, zoals jaarlijks bij de rietopslag langs de Stikkenpolderweg op het Kampereiland. En in de winterseizoenen van 2021/22 en 2022/23 is er over een vrij groot oppervlak rietland geklepeld/gemaaid door Rijkswaterstaat nabij de hoogspanningsmasten en westelijker richting Ramspol (zie figuur 3 en 4). In totaal is er ongeveer 27 ha in de winter gemaaid en 8 ha betreft zomermaaien.

In de winter van 2022/23 is over een groot deel van de zuidoever het anti-vraatraster verplaatst door Natuurmonumenten.

Naast de gebieden aan de zuidoever van het Kamper-eiland is het overige deel van het Zwarte Meer van Natuurmonumenten, net als in 2019, ook gekarteerd op broedvogels. Deze gebieden liggen in het oostelijke deel van het Zwarte Meer nabij de Kadoelersluis en de monding van het Zwarte Water (172 ha) en worden hieronder besproken.



*Figuur 3. Gemaaide delen in de zuidoever van het Zwarte Meer in de nazomer van 2022 en winter van 2022/23.*



*Figuur 4. Gemaaide delen in de Mandjeswaard en in de Grote Buitenlanden in de nazomer van 2022 en winter van 2022/23.*

### Grote Buitenlanden

Tussen de Kadoelerbrug in het westen en de veerpont bij Genemuiden in het oosten liggen de vochtige hooilanden, kruidenrijke graslanden en veenputten met natte rietvegetaties van de Grote Buitenlanden (61,6 ha in beheer Natuurmonumenten) en graslanden en akkers van de Broekenpolder. Het overjarige riet in de meeste veenputten wordt jaarlijks voor een aanzienlijk deel gemaaid en de meeste graslanden na 15 juni. In de winter overstromen de Grote Buitenlanden regelmatig, waardoor ze onder water komen te staan. Dit is onder meer van belang voor de zeer zeldzame wilde kievitsbloem, die hier voorkomt op de klei op veenbodem. Jaarlijks worden de wilde kievitsbloemen geteld en het gaat zeker om zo'n 2000 planten. In een aantal percelen ten noorden van Zijwetering ter hoogte van gemaal Barsbeker kan het waterpeil door middel van een stuw geregeld worden. De percelen en met name de veenputten is hierdoor erg nat, dat aantrekkelijk is voor eenden, steltlopers en kritische moerasvogels. Er liggen fraaie oeverlanden tussen de Grote Buitenlanden en het Vogeleiland. Deze bestaan uit natte rietlanden, die jaarlijks voor een deel worden gemaaid. De buitenste

overjarige waterrietzone blijft meestal gespaard en deze is bijzonder interessant voor de Roerdomp en Grote Karekiet. Her en der is wilgenbos opgeslagen en langs de randen richting de Kadoelersluis zijn jonge singels met elzen en essen opgeslagen langs het fietspad over de dijk.

### Vogeleiland

Aan de oostkant midden in het Zwarte Meer ligt het Vogeleiland. Van noord naar zuid is het eiland ongeveer 1 km lang en van oost naar west ongeveer 600 m breed en is totaal, inclusief rietlanden ongeveer 61,3 ha groot. Het Vogeleiland is in 1942 ontstaan bij het opspuiten van zand en bagger. Op de kale zandplaat zijn bomen als populier, esdoorns en lindes aangeplant. Het eiland is zeer gevarieerd, met een grote afwisseling van opgaand loofbos, dicht en onbegaanbaar struweel en midden op het eiland kruidenrijk grasland. De omliggende stromingsrietkragen zijn breed en tezamen met uitgestrekte lisdoddevelden bieden ze broedgelegenheid aan kritische broedvogels, zoals de Grote Karekiet en Roerdomp en vanaf 2015 doet een paar Zearenden jaarlijks een broedpoging. Naast de



*Gemaaid rietland met fraaie dotterbloemvelden in de oeverlanden van de Grote Buitenlanden. Met op de achtergrond het Vogeleiland, 2 mei 2023 (Symen Deuzeman).*



*Nest van Zearend in een hele dikke populier op het Vogeleiland, 26 april 2023 (Jelle Abma).*

grote aantrekkingskracht op vogels, komen er ook veel bijzondere paddenstoelen voor zoals de grote zwavelzwam en judasoor. Op het eiland is een oase van rust aanwezig en niet toegankelijk voor publiek. Op een aantal dagen in de maand is er een georganiseerde excursie van Natuurmonumenten op een beperkt stuk van het Vogeleiland.

### Zwarte Hoek

Langs de Flevolandse Zwartemeerdijk in het oostelijke deel van het Zwarte Meer ligt het deelgebied Zwarte Hoek (11,9 ha exclusief water). De Zwarte Hoek bestaat uit brede stevige stromingsrietzones en is een zeer belangrijke broedplaats voor de Grote Karekiet. Langs een groot deel van de buitenste waterrietkragen zijn in het voorjaar van 2019 rasters geplaatst die vraat door herbivoren watervogels, zoals ganzen en Meerkoeten, moet voorkomen. Vraat van jonge waterrietvegetaties vormt één van de bedreigingen van de achteruitgang van stromingsrietgordels in het Zwarte Meer wat het habitat van Grote Karekiet betreft. Langs het grootste deel van de Zwartemeerdijk ligt een fietspad en wordt in het voorjaar begraasd door schapen. Ook ligt er langs het fietspad sinds 2016 het landschapskunstwerk Pier en Horizon, ontworpen door kunstenaar Paul de Kort. Het kunstwerk bestaat uit een 135 meter lange pier die het Zwarte Meer insteekt. Rondom de pier drijven normaliter 48 kraggen (vloten begroeid met in elkaar

gestoken wilgentenen, waarin waterplanten groeien), die benut worden door Futen en Meerkoeten. De laatste jaren ook steeds meer door Kokmeeuwen en Kleine Mantelmeeuwen. In het voorjaar van 2023 waren de vloten verwijderd, om te voorkomen dat meeuwen daar konden gaan broeden. Dit vanwege de grote uitbraak van vogelgriep eind april 2023, die toen vooral Kokmeeuwen raakten.

In de Zwarte Hoek liggen daarnaast nog twee, inmiddels begroeide eilanden De Snörre en Kraggenoog. De twee eilanden zijn in de winter en het voorjaar van 2015/16 opgespoten en zijn in beheer bij Rijkswaterstaat. Het doel is om waterriet te laten ontwikkelen, dat op termijn geschikt moet worden voor kritische moerasvogels, zoals de Grote Karekiet. Direct na de aanleg in 2016 raakten de eilanden bezet door Kokmeeuwen en Visdieven en vanaf 2017 ook door grotere meeuwensoorten en Grauwe Ganzen. De meeuwen broeden vooral op de centraal gelegen basaltblokken en in de hogere vegetaties en de sterns geconcentreerd op zandige bodems met schelpjes. De meeuwenkolonie is aanzienlijk en er zitten ook behoorlijk wat ganzen. De buitenste rietzones groeien nog steeds niet uit tot vitale waterrietgordels. De eilanden bestaan voor een deel uit dichte brandnetelvegetaties met her en der wat opslag van wilgen. Ook zijn er kale pioniersvegetaties aanwezig met zand en schelpjes.



Eiland Kraggenoog in de Zwarte Hoek tijdens de naderende zonsondergang, 12 juni 2023 (Symen Deuzeman).

### Ganzendiep

Het Ganzendiep is een negen kilometer lange zijtak van de Nederlandse rivier de IJssel. Het deel tussen de splitsing met de Goot nabij de Modderkuil op Kampereiland en de monding van het Zwarte Water nabij de Mandjeswaard is sinds een aantal jaren in beheer bij Natuurmonumenten en is in totaal 24,5 ha. Langs de oevers komt slechts op enkele plekken rietvegetaties voor die interessant zijn als broedplaats voor watervogels als de Fuut en Meerkoet of moerasvogels

als de Rietzanger en Kleine Karekiet. Verreweg de meeste vogels, met name weidevogels en bos- en struweelvogels bij erven van een boerderij, broeden buiten de grenzen van het door Natuurmonumenten beheerde open water van het Ganzendiep.

De strook riet langs de strekdam bij de Ramsgeul en het Scheepvaartgat is eveneens meegenomen bij de kartering, hoewel deze niet tot de opdracht behoorde (figuur 1).

Tabel 1. Totale oppervlakte van het op broedvogels onderzochte deel van het Zwarte Meer, aangeduid in beheertypen in 2023 (Jurriens & Vreugdenhil 2022).

Beheertype	Omschrijving	Aantal ha
N02.01	Rivier	25
N04.04	Afgesloten zeearm	1553
N05.02	Gemaaid rietland	21
N05.04	Dynamisch moeras	220
N10.02	Vochtig hooiland	32
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	20
N12.06	Ruigteveld	8
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	27
N14.03	Haagbeuken- en essenbos	3
<b>Totaal</b>		<b>1909</b>



Figuur 5. Vakindeling van het LIFE-project in de zuidoever van het Zwarte Meer.



Fraaie slikkige vlaktes temidden van het overjarige rietland in de zuidoever nabij de monding van het Ganzendiep, 30 april 2023 (Jelle Abma).

### 3. Werkwijze

#### 3.1. Methode & veldwerk

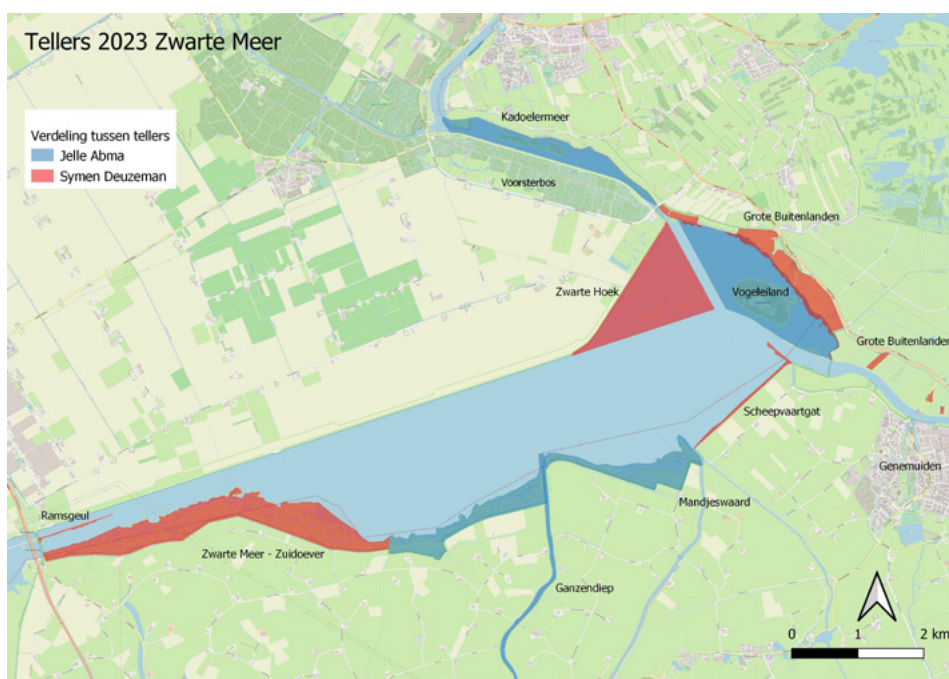
Het veldwerk vond plaats op basis van de gestandaardiseerde methodiek, zoals ontwikkeld voor het BMP-Algemene soorten (Vergeer *et. al.* 2023). Er werden naast aanvullende bezoeken in het kader van het onderzoek aan de Grote Karekiet, tenminste vijf bezoekrondes overdag gebracht met nadruk op de vroege tot zeer vroege ochtend in de periode 28 maart- 5 augustus. Bij het onderzoek aan de Grote Karekiet werden altijd alle relevante waarnemingen van zeldzame broedvogels genoteerd. Het veldwerk werd uitgevoerd door Jelle Abma en Symen Deuzeman (zie figuur 6 voor verdeling van de gebieden).

Naast de integrale kartering in de ochtend werden het hele gebied tenminste éénmaal, soms vaker, in de schemerperiode in de zeer vroege morgen of avond afgevaren of gelopen, teneinde avond/nacht-actieve soorten vast te stellen, zoals uilen, reigerachtigen (Roerdomp, Kwak en Woudaap), Porseleinhoen en andere ralachtigen. Bovendien werd steeds getracht dusdanig vroeg te starten, dat deze soorten ook op die momenten geregistreerd konden worden. In totaal is 340 uur en 47 minuten besteed aan veldwerk in het Zwarte Meer (incl. Ganzendiep), dat is inclusief het aanvullende onderzoek aan de Grote Karekiet (tabel 2). In het Kadoelermeer is 18 uur en 18 minuten besteed. (tabel 3). De onderzoek intensiteit in het hele Zwarte Meer (incl. Ganzendiep en Grote Buitenlanden) bedroeg gemiddeld 34,0 min/ha (berekend zonder het

wateroppervlak). In 2019 lag dit op 36,8 min/ha voor de zuidoever en 28 min/ha voor de overige gebieden. In het Kadoelermeer bedroeg deze 13,9 min/ha in 2023.

De monitoring langs de zuidoever van het Zwarte Meer kende exact dezelfde aanpak als tijdens de eerdere karteringen binnen het LIFE-project in 2015 en 2019 (Deuzeman 2015 & De Boer & Deuzeman 2019). Hier vond een uitgebreide gebiedsdekkende monitoring plaats, dat betekende dat er over een oppervlakte van 250 ha rietmoeras, *alle* broedvogelsoorten zijn gekarteerd. Dit werd gedaan om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de effecten van de maatregelen op de algehele broedvogelbevolking, een aantal jaren na de ingrepen. In de Grote Buitenlanden werden ook alle broedvogelsoorten geteld, volgens de BMP-A methodiek. Op het Vogeleiland, Kadoelermeer en Ganzendiep werden de meeste aanwezige broedvogelsoorten gekarteerd, met uitzondering van de tien meest algemene soorten (Winterkoning, Merel, Zanglijster, Roodborst, Goudhaan, Tjiftjaf, Fitis, Koolmees, Pimpelmees en Vink).

De zuidoever van het Zwarte Meer werd vooraf verdeeld in vijf telvakken, waarvan één telvak per ochtend onderzocht werd. Vanwege de grote uitgestrektheid en ontoegankelijkheid van het rietmoeras volstond het niet om vanaf de zomerdijk van het Kampereiland te karteren. Soorten zoals de Roerdomp, Bruine Kiekendief en Porseleinhoen zouden vanaf de dijk nog wel kunnen worden waargenomen, maar de kleinere en talrijkere moerasvogels, zoals Blauwborst, Rietzanger,



Figuur 6. Deel van het gebied dat werd gekarteerd door Jelle Abma (blauw) en Symen Deuzeman (rood),



Snor en Baardman zouden dan gemist of sterk onder-  
teld worden. Daarvoor was het in vrijwel het gehele  
gebied noodzakelijk om het rietland te betreden (met  
uitzondering van enkele smalle stukken tussen ‘Het  
Zwaantje’-Ganzendiep en het westelijke deel van de  
Mandjeswaard). Dit gebeurde door een combinatie  
van het aflopen van de plagrillen die zijn ontstaan bij  
de plagwerkzaamheden, insteken met lieslaarzen op  
slimme plekken en vanuit de kano de geulen en slen-  
ken afvaren, evenals de buitenste waterrietzones. Door  
gebruik te maken van de app Avimap was het mogelijk  
om met gps-positie in combinatie met de meest recente  
luchtfoto’s makkelijk de weg te vinden in het moeras.

Het Kadoelermeer en Ganzendiep werden onderzocht  
vanuit de kano en te voet en het Vogeleiland zowel  
vanuit de kano als te voet. De Grootte Buitenlanden en  
Broeknypolder werden te voet onderzocht.

Territoria werden voornamelijk vastgesteld aan de  
hand van zingende of baltsende vogels. In het geval  
van zeldzame soorten of soorten met grote, overlap-  
pende territoria of leefgebieden, werd geprobeerd  
een zo hoog mogelijke (nestindicatieve) broedcode te  
verzamelen. Tijdens de inventarisatie lag de focus op  
het verzamelen van uitsluitende waarnemingen, dus  
waarnemingen van tegelijkertijd zingende of baltsende  
individuen. Van roofvogels werden de nesten zoveel  
als mogelijk opgezocht. In het kader van het lopende  
onderzoek naar de Grote Karekiet werden alle aanwe-  
zige nesten opgezocht en werd het broedsucces per nest  
bijgehouden door het doen van een wekelijkse controle.

In tabel 2 en 3 zijn data en tijden van de veldbezoeken  
weergegeven.

Tabel 2. Bezoektijden aan het Zwarte Meer, Ganzendiep en Grootte Buitenlanden in 2023, inclusief Grote Karekiet, JA=Jelle Abma en SD=Symen Deuzeman.

	Begintijd	Eindtijd	Karteerder	Datum	Begintijd	Eindtijd	Karteerder
28-3	07:53:00	12:39:00	SD	26-5	03:15:00	05:38:00	JA
29-3	09:52:00	12:42:00	JA	28-5	07:41:00	17:26:00	SD
29-3	07:27:00	15:18:00	SD	31-5	04:45:00	15:04:00	SD
29-3	09:53:00	12:41:00	JA	3-6	06:58:00	08:28:00	SD
30-3	06:57:00	10:48:00	JA	6-6	08:49:00	16:34:00	SD
3-4	07:17:00	16:00:00	SD	7-6	02:21:00	10:05:00	JA
6-4	06:42:00	12:50:00	JA	8-6	15:29:00	16:58:00	SD
19-4	06:35:00	11:05:00	SD	9-6	18:22:00	00:26:00	SD
20-4	06:17:00	11:59:00	SD	12-6	13:33:00	20:50:00	SD
22-4	06:35:00	09:54:00	SD	14-6	04:47:00	11:32:00	JA
26-4	06:08:00	09:35:00	SD	15-6	04:44:00	11:19:00	JA
26-4	06:06:00	10:42:00	JA	16-6	06:10:00	13:08:00	SD
30-4	05:50:00	10:06:00	JA	17-6	07:03:00	14:59:00	SD
1-5	05:55:00	11:23:00	JA	21-6	05:18:00	15:49:00	SD
2-5	06:10:00	15:47:00	SD	23-6	09:50:00	18:00:00	SD
8-5	20:01:00	02:07:00	JA	24-6	05:36:00	14:50:00	SD
16-5	05:34:00	14:33:00	SD	26-6	12:46:00	16:08:00	SD
17-5	06:48:00	13:53:00	SD	27-6	08:35:00	17:01:00	SD
18-5	05:32:00	10:30:00	JA	28-6	21:52:00	00:19:00	SD
20-5	09:01:00	16:31:00	SD	29-6	07:18:00	11:29:00	JA
23-5	06:12:00	11:15:00	SD	3-7	07:15:00	16:25:00	SD
25-5	21:31:00	23:48:00	SD	5-7	18:26:00	22:59:00	JA
25-5	05:20:00	12:33:00	JA	7-7	09:26:00	09:46:00	SD
25-5	15:32:00	20:45:00	SD	8-7	10:59:00	18:29:00	SD
26-5	02:07:00	05:38:00	JA	13-7	13:27:00	16:53:00	SD
26-5	05:39:00	11:04:00	JA	3-8	16:38:00	17:26:00	SD
26-5	04:32:00	13:25:00	SD	5-8	00:57:00	01:04:00	SD

Datum	Begintijd	Eindtijd	Karteerder
29-3	06:59	09:51	JA
25-4	06:07	09:50	JA
17-5	05:38	09:28	JA
8-6	03:22	05:02	JA
8-6	05:02	08:11	JA
29-6	04:16	07:17	JA

Tabel 3. Bezoektijden aan het Kadoelermeer in 2023, JA=Jelle Abma.

### 3.2. Interpretatie en verwerking van de gegevens

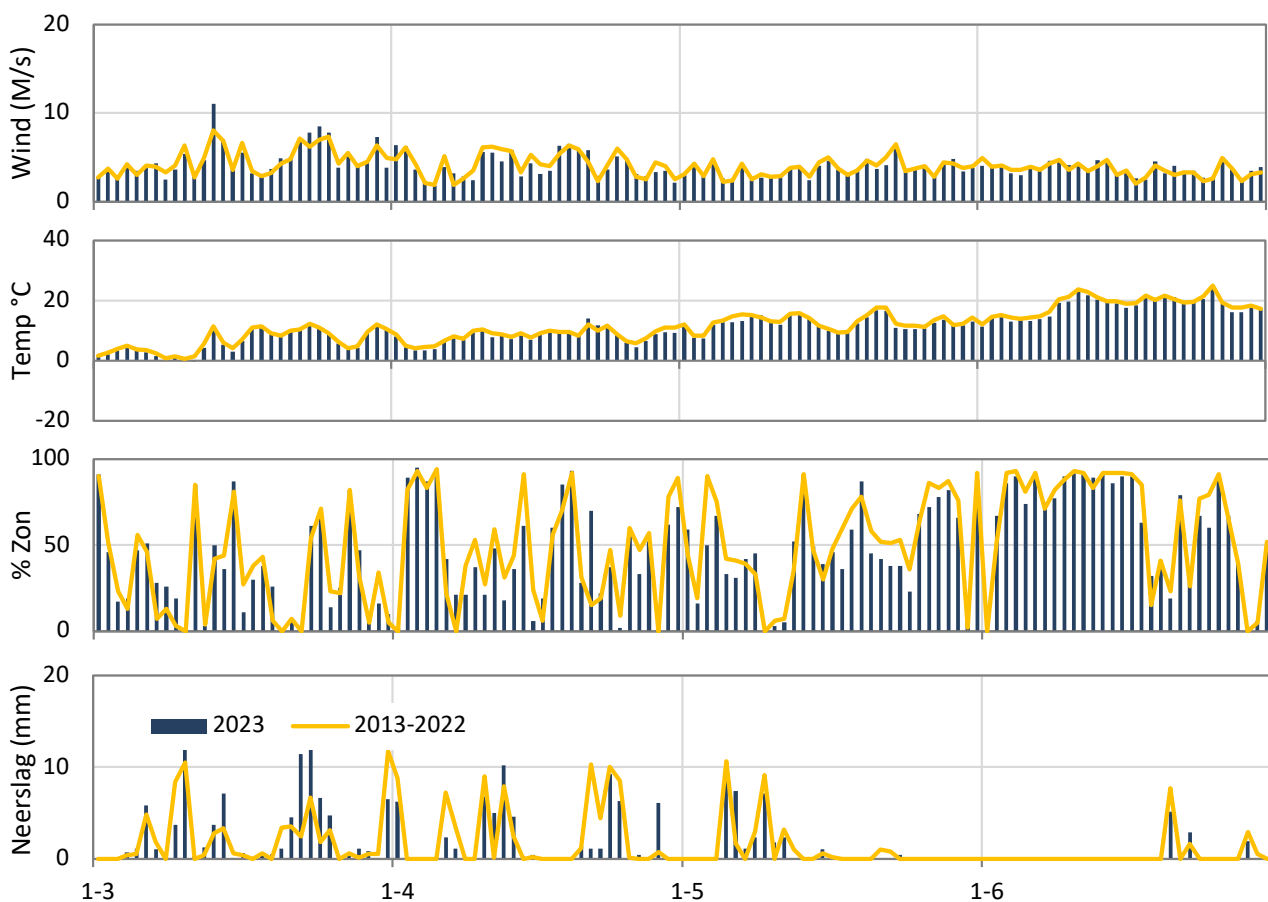
In het veld zijn de waarnemingen ingevoerd op een telefoon of tablet in de app Avimap, waarbij voor iedere waarneming soort, locatie, tijdstip en broedcode zijn vastgelegd, inclusief de door de waarnemer afgelegde route. Na afloop zijn de data doorgestuurd naar de server van Sovon. De waarnemingen zijn automatisch geclusterd. Automatisch clusteren gaat in veel gevallen goed, maar resultaten moeten goed worden gecontroleerd, vooral vanwege fouten of slordigheden bij invoer in het veld. De database is zorgvuldig gecontroleerd op onzuiverheden. De clustercriteria zijn bijgesloten als metadata in de database en zijn weergegeven op de verspreidingskaarten (bijlage 1).

### 3.3. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Veel territoriale activiteit neemt later op de dag ook af bij hoge temperaturen. Daarom

wordt hier een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2023 gegeven aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI, locatie Marknesse.

De winter van 2023 was gemiddeld genomen zacht. Tussen 12 en 18 december 2022 echter was het venijnig koud en aan het einde van deze periode kon er geschaapt worden op veel van de grote open wateren. Doordat het een vrij korte periode betrof en deze niet gepaard ging met sneeuw, is het niet waarschijnlijk dat de voorjaarsaantallen van standvogels hierdoor sterk zijn beïnvloed. Gedurende de winter viel op de meeste plekken een normale hoeveelheid neerslag, waardoor de grond- en oppervlaktewaterstanden in het voorjaar weer redelijk op peil waren na de droge zomer van 2022. Maart en april waren zeer nat, waardoor er geen vroege verdroging optrad, zoals in de afgelopen jaren vaak het geval was. Na begin mei echter, regende het nauwelijks en deze droge periode zette zich voor tot begin juli. Vanwege de ruime waterbuffer leidde dit waarschijnlijk niet tot problemen voor watervogels. In een aantal gebieden heerste, net als in het voorjaar van 2023 vogelgriep. In het onderzoeksgebied was dit niet te merken.



Figuur 7. Gemiddelde windsnelheid, temperatuur, percentage zonschijn en hoeveelheid neerslag per dag in 2023 en in de periode 2012-2022, locatie Marknesse (Noordoostpolder), (bron: KNMI).

Zaaddracht van alle zomereik en beuk was op veel plekken goed. Bij naaldbomen was deze lokaal rijkelijk, waarbij de aantekening dat met name onder fijnspar, sitkaspar en lariks in de afgelopen jaren veel sterfte is opgetreden, waardoor het areaal aan levende bomen sterk is afgenomen. Het is niet waarschijnlijk dat er voor zaadeters onder de vogels problemen zijn opgetreden en de dracht van zomereik en beuk had een goede stand van Bos- en Rosse Woelmuis tot gevolg. Ook de stand van de Veldmuis was prima, waardoor condities voor muizenetende roofvogels en uilen gunstig waren.

Het weer was in maart en april nogal wisselvallig, waardoor een flink aantal dagen niet geschikt was voor inventarisatie. Een eventuele lichte achterstand ten opzichte van de planning van het veldwerk die dit met zich mee bracht, kon worden ingehaald in mei en juni, toen er bijna onafgebroken sprake was van weinig wind en veel zon. Tijdens de storm Poly op 5 juli kwam op veel plekken het riet plat te liggen, waarbij overjarige rietstengels afbraken en zich ophoopten (figuur 7).

## 4. Resultaten

### 4.1. Soorten en aantallen

In het Zwarte Meer, Kadoelermeer, Grote Buitenlanden en Ganzendiep werden 98 verschillende soorten broedvogels vastgesteld (tabel 4). Zes hiervan vallen onder de Natura 2000-soorten (Roerdomp, Purperreiger, Porseleinhoen, Grote Karekiet, Rietzanger en Snor), waarvoor het Zwarte Meer is aangewezen.

Tabel 4. Soorten, aantallen en dichtheden per 100 ha van het studiegebied, waarbij BP=Broekendpolder, GD=Ganzendiep, GB=Grote Buitenlanden, IJS=IJSbaan Vollenhove, KM=Kadoelermeer, KS=Kadoelersluis, RA=strekdam Ramsgeul, SCH=Scheepvaartgat, Zuid=Zuidoever Zwarte Meer, ZH=Zwarte Hoek en VE=Voegleiland. Overig=strekdam bij monding Zwarte Water en stukje waterrietzone bij Voegleiland. De Rode lijststatus is opgenomen in de kolom RL. (Eb= Ernstig bedreigd, Be=Bedreigd, Kw=Kwetsbaar, Ge=Gevoelig). Natura 2000-soorten cursief.

Soort	BP	GD	GB	IJS	KM	KS	RA	SCH	VE	Zuid	ZH	Overig	N	N/100 ha	RL
Dodaars	1	-	2	-	1	2	-	-	2	7	-	1	16	2,3	
Fuut	6	7	12	1	14	5	2	2	13	81	7	21	171	25,0	
<i>Roerdomp</i>	-	-	1	-	2	1	-	-	1	11	-	-	16	2,3	Kw
Kwak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	Eb
Blauwe Reiger	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	12	1,8	
<i>Purperreiger</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	4	0,6	
Knobbelzwaan	1	-	3	1	6	1	2	1	3	13	4	1	36	5,3	
Grauwe Gans	9	2	16	2	12	2	3	-	3	73	7	12	141	20,6	
Grote Canadese Gans	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5	0,7	
Brandgans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	0,3	
Nijlgans	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	5	-	8	1,2	
Bergeend	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4	1	1	8	1,2	
Krakeend	1	1	4	-	1	1	2	-	-	50	2	2	64	9,3	
Wintertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	0,6	Kw
Wilde Eend	7	5	4	-	3	2	2	1	-	32	3	2	61	8,9	
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	9	1,3	Be
Slobeend	-	-	2	-	-	-	-	-	1	3	-	-	6	0,9	Kw
Krooneend	-	-	1	-	-	1	-	-	-	3	3	2	10	1,5	
Tafeleend	2	5	5	-	3	2	-	-	4	17	11	2	51	7,4	
Kuifeend	-	4	5	-	4	2	-	-	1	10	18	1	45	6,6	
Zearend	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	0,3	Ge
Bruine Kiekendief	1	-	1	-	-	-	-	-	-	6	-	-	8	1,2	
Havik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	
Sperwer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	
Buizerd	-	1	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	7	1,0	
Fazant	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	5	0,7	
Waterral	-	-	3	-	4	2	-	-	3	33	-	1	46	6,7	
<i>Porseleinhoen</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	Kw
Waterhoen	-	1	-	2	4	-	-	-	3	12	-	1	23	3,4	
Meerkoet	6	9	16	3	18	7	8	11	17	145	11	13	264	38,5	
Scholekster	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	0,6	
Kleine Plevier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	
Bontbekplevier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0,3	Kw
Kievit	6	3	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	12	1,8	
Watersnip	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	Be
Wulp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,1	Kw
Tureluur	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	0,6	Ge
Zwartkopmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	0,7	
Kokmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	389	-	389	56,8	
Kleine Mantelmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	19	2,8	

Broedvogels van het Kadoelermeer, Ganzendiep, Grote Buitenlanden en Zwarte Meer in 2023

Soort	BP	GD	GB	IJS	KM	KS	RA	SCH	VE	Zuid	ZH	Overig	N	N/100 ha	RL
Zilvermeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	15	2,2	
Visdief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	28	4,1	Ge
Holenduif	-	1	-	-	3	1	-	-	1	-	-	-	6	0,9	
Houtduif	1	4	1	1	7	2	-	-	6	8	-	-	30	4,4	
Koekoek	-	-	2	-	2	1	-	-	1	9	1	1	17	2,5	Kw
Ransuil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	Kw
IJsvogel	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	6	0,9	
Groene Specht	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	
Grote Bonte Specht	-	-	1	-	3	1	-	-	4	1	-	-	10	1,5	
Graspieper	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,0	Ge
Gele Kwikstaart	5	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	-	9	1,3	Ge
Witte Kwikstaart	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	3	0,4	
Winterkoning	-	-	-	1	27	2	-	-	28	69	-	2	129	18,8	
Heggenmus	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	7	1,0	
Roodborst	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	3	0,4	
Nachtegaal	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	8	1,2	Kw
Blauwborst	2	-	9	-	14	6	1	-	2	85	-	2	121	17,7	
Gekraagde Roodstaart	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	3	0,4	
Roodborsttapuit	-	-	4	-	2	4	-	-	-	1	1	-	12	1,8	
Merel	-	-	1	1	7	4	-	-	5	5	-	2	25	3,7	
Zanglijster	-	-	1	-	10	-	-	-	11	3	-	-	25	3,7	
Boerenzwaluw	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	0,4	Ge
Cetti's Zanger	-	-	-	-	-	1	1	-	5	25	-	3	35	5,1	
Sprinkhaanzanger	1	-	-	-	1	-	-	-	-	17	-	-	19	2,8	
Snor	-	-	2	-	6	1	-	-	2	98	-	-	109	15,9	Kw
Rietzanger	11	4	27	-	32	12	5	-	16	380	3	17	507	74,0	
Bosrietzanger	4	-	11	-	7	5	4	-	1	66	2	1	101	14,7	
Kleine Karekiet	19	9	45	6	98	22	16	32	63	608	36	32	986	144,0	
Grote Karekiet	1	-	2	-	1	3	-	1	4	8	6	2	28	4,1	Be
Spotvogel	-	-	2	-	-	2	-	-	-	1	-	-	5	0,7	Ge
Braamsluiper	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5	0,7	
Grasmus	-	-	3	-	6	10	2	-	-	28	5	-	54	7,9	
Tuinfluit	1	-	2	-	18	6	6	-	25	58	1	3	120	17,5	
Zwartkop	-	-	1	1	11	6	-	-	34	25	-	1	79	11,5	
Tjiftjaf	2	1	2	1	15	9	2	-	23	86	-	4	145	21,2	
Fitis	-	-	1	-	2	-	1	-	9	34	-	1	48	7,0	
Grauwe Vliegenvanger	-	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	6	0,9	Ge
Baardman	1	-	7	-	11	3	-	-	9	143	-	2	176	25,7	
Staartmees	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	3	0,4	
Matkop	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	Ge
Pimpelmees	-	2	2	1	8	3	-	-	14	11	-	-	41	6,0	
Koolmees	-	-	2	1	10	3	-	-	16	14	-	1	47	6,9	
Boomklever	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	0,3	
Boomkruiper	-	-	-	-	2	1	-	-	4	-	-	-	7	1,0	
Wielewaal	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	Kw
Gaai	-	-	-	-	2	-	-	-	2	4	-	-	8	1,2	
Ekster	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	
Kauw	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	
Zwarte Kraai	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	5	0,7	
Spreeuw	-	-	-	-	9	2	-	-	4	-	-	-	15	2,2	
Huismus	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	Ge
Ringmus	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	6	0,9	Ge
Vink	-	1	3	1	9	5	1	-	22	26	-	3	71	10,4	
Groenling	-	-	1	-	-	2	-	-	-	2	-	-	5	0,7	
Putter	-	1	4	1	2	2	1	-	1	9	-	-	21	3,1	
Kneu	4	-	7	-	-	5	2	-	-	9	1	2	30	4,4	Ge
Appelvink	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	
Rietgors	10	-	22	-	26	10	5	3	13	258	7	6	360	52,6	

Daarnaast werden in totaal 27 Rode Lijst-soorten vastgesteld (Van Kleunen *et. al.* 2017), één in de categorie ‘ernstig bedreigd’ (Kwak), drie in de categorie ‘bedreigd’ (Zomertaling, Watersnip en Grote Karekiet), elf in de categorie ‘kwetsbaar’ (Roerdomp, Wintertaling, Slobeend, Porseleinhoen, Bontbekplevier, Wulp, Koekoek, Ransuil, Nachtegaal, Snor en Wielewaal) en elf in de categorie ‘gevoelig’ (Zeearend, Tureluur, Visdief, Graspieper, Gele Kwikstaart, Boerenzwaluw, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Huismus, Ringmus en Kneu). De indeling van de gebieden is weergegeven in figuur 8.

## 4.2. Vergelijkingen met eerdere karteringen

In de soortbespreking worden de Natura 2000-doelsoorten, Rode Lijstsoorten en enkele karakteristieke soorten besproken. Hieronder worden toe- en afname van een aantal soortgroepen besproken in de verschillende deelgebieden en worden aantalsontwikkelingen weergegeven in tabel 5 en in de bijlagen 2-4. Indeling van de gebieden is gelijk aan figuur 8.

### Zuidoever Kampereiland

Ontwikkelingen in de zuidoever zijn weergegeven in tabel 5, met 2015 als startjaar. In dat jaar werd een nul-meting uitgevoerd van de broedvogelstand, voordat gestart werd met de herstelmaatregelen van het LIFE-project in de periode 2015-2018.

Ontwikkelingen van de Natura 2000-soorten verlopen in de meeste gevallen positief in de zuidoever. Met

name de Roerdomp heeft hiervan weten te profiteren en sinds 2015 is de stand in de zuidoever gestegen van twee naar elf territoria. Grote Karekieten houden ook goed stand met acht in 2015 en negen in 2023. Met name de monding van het Ganzendiep en de meest oostelijke hoek van de Mandjeswaard is jaarlijks goed voor de meeste paren. Woudaap werd niet vastgesteld en Porseleinhoen beleefde een matig jaar. Het kan goed zijn dat dit een jaareffect is. Bijzonder was wel een territorium van de Kwak. Er werden ook beduidend meer Purpereigers vastgesteld. Rietzanger laat in de zuidoever een toename zien, na een lichte daling in 2019. De Snor is steeds redelijk stabiel gebleven. Anders moerasvogels zoals de Bruine Kiekendief, Waterral en Blauwborst bleven stabiel. Baardman, Kleine Karekiet, Sprinkhaanzanger en Rietgors namen iets af. De Cetti's Zanger is bezig met een enorme opmars in de zuidoever. In 2019 werd de eerste vastgesteld en in 2023 zijn dit er al 25.

Soorten die het duidelijk wat minder deden zijn de ganzen en eenden. Deze waren in 2019 behoorlijk in aantal toegenomen, maar laten nu afnames zien. Het is niet helemaal duidelijk wat nu precies de oorzaak hiervan is. Meest opvallend zijn de Grauwe Gans, Wilde Eend, Kuifeend en Tafeleend. Wilde Eend en Tafeleend laten landelijk beide een matige afname zien, terwijl de Kuifeend juist toeneemt. Overigens werd een afgenomen dichtheid bij vrijwel alle eendensoorten ook vastgesteld in 2019 in vak 6 (pilot-project bij de rietopslag, ingericht in de winter van 2012/13). Hier waren de inrichtingsmaatregelen enkele jaren eerder genomen. Het lijkt erop dat de eerste fase na de inrichting voor eendensoorten het meest gunstig



Figuur 8. Ligging van de deelgebieden in het studiegebied.

is, door het ontstaan van ondiep en vegetatierijk open water.

Struweelvogels namen in een aantal gevallen wat toe, zoals Tjiftjaf, Zwartkop en Tuinfluiter. Ook roofvogels zitten wat in de lift, met de komst van de Zearend en een geleidelijke toename van de Buizerd. De IJsvogel heeft duidelijk geprofiteerd van een serie zachte winters. Buidelmezen werden in het geheel niet meer aangetroffen tijdens de veldrondes.



Nestholte van de IJsvogel in een steile oever in de Mandjeswaard, 15 juni 2023 (Jelle Abma).

Tabel 5. Ontwikkelingen van broedvogels in de zuidoever van het Kampereiland na de herstelwerkzaamheden van het LIFE-project in de periode 2015-2023.

Soort	2015	2019	2023	Soort	2015	2019	2023
Brandgans	1	0	0	Gaai	4	1	4
Grauwe Gans	66	118	73	Zwarte Kraai	1	5	3
Knobbelzwaan	6	13	13	Matkop	0	2	0
Nijlgans	4	6	0	Pimpelmees	8	8	11
Bergeend	7	3	3	Koolmees	9	13	14
Zomertaling	3	15	6	Buidelmees	2	1	0
Slobeend	1	11	1	Baardman	173	154	143
Krakeend	40	90	48	Cetti's Zanger	0	1	25
Wilde Eend	49	76	31	Staartmees	0	1	0
Soepeend	0	5	0	Fitis	79	53	34
Wintertaling	2	6	4	Tjiftjaf	73	56	86
Krooneend	0	1	2	Grote Karekiet	8	8	9
Tafeleend	50	35	17	Rietzanger	333	268	379
Kuifeend	42	36	10	Kleine Karekiet	692	778	608
Fazant	5	1	4	Bosrietzanger	74	69	66
Koekoek	12	10	9	Spotvogel	3	4	1
Houtduif	6	11	8	Snor	93	92	98
Waterral	27	36	33	Sprinkhaanzanger	29	30	17
Porseleinhoen	0	3	1	Zwartkop	39	18	25
Waterhoen	10	17	12	Tuinfluiter	59	41	58
Meerkoet	168	149	141	Braamsluiper	4	1	1
Dodaars	7	7	7	Grasmus	26	25	28
Fuut	97	99	81	Winterkoning	78	87	69
Scholekster	1	0	0	Boomkruiper	1	0	0
Kleine Plevier	1	0	0	Zanglijster	10	1	3
Tureluur	1	0	0	Merel	28	18	5
Roerdomp	2	6	11	Roodborst	1	0	0
Woudaap	0	2	0	Blauwborst	91	82	85
Kwak	0	0	1	Nachtegaal	2	2	0
Purperreiger	1	1	2	Roodborsttapuit	4	1	1
Grote Zilverreiger	0	1	0	Heggenmus	18	9	6
Zeearend	0	0	1	Gele Kwikstaart	2	0	1
Havik	0	0	1	Witte Kwikstaart	1	0	1
Sperwer	1	0	2	Graspieper	1	0	0
Bruine Kiekendief	7	6	6	Boompieper	0	1	0
Buizerd	3	4	5	Vink	30	27	26
IJsvogel	2	2	4	Groenling	3	6	2
Grote Bonte Specht	6	2	1	Kneu	19	16	9
Boomvalk	0	1	0	Putter	19	15	9
Slechtvalk	0	1	0	Rietgors	431	296	258
Ransuil	0	0	1				

### Kadoelermeer

In het Kadoelermeer zijn de broedvogels gekarteerd in de jaren 2015, 2019 en nu ook in 2023. Een periode van acht jaar waarbij eens in de vier jaar de broedvogels in dit gebied zijn onderzocht. In bijlage 2. is de aantalsontwikkeling van de verschillende soorten weergegeven in het Kadoelermeer.

Het meest opvallende is de toename van rietvogels, die in meer of mindere mate gebonden zijn aan waterriet. Roerdomp en Grote Karekiet zijn de twee soorten die het beter lijken te doen de afgelopen jaren. Mogelijk heeft het toenemend areaal aan waterriet in het Kadoelermeer geleid tot deze lokale toename. Ook soorten van vitaal overjarig (natte of drogere) rietlanden zoals Rietzanger, Snor, Baardman en Blauwborst laten een toename zien in de afgelopen acht jaar. Alle genoemde soorten, met uitzondering van de Grote Karekiet, laten landelijk de laatste 12 jaar ook een toename zien. Soorten die een (lichte) afname laten zien zijn de Kleine Karekiet, Bosrietzanger en de Sprinkhaanzanger.

De soorten zoals Dodaars, Meerkoet en Fuut die ook in de waterrietzone broeden laten een behoorlijke afname zien terwijl alle drie de soorten landelijk een toename laten zien. Het is onduidelijk waaraan dit kan liggen, maar mogelijk kan dit verband houden met waarnemingen van Otter (n=3) tijdens het broedseizoen in het Kadoelermeer. Waterhoen en Waterral laten als moeras bewoner een lichte afname zien. Ook de afname van de meeste eendensoorten is opvallend. Soorten als Krakeend, Kuifeend, Tafeleend en Wilde eend laten allen een afname zien, waarbij de laatste twee een forse afname laat zien.

De meeste bosvogels zijn in aantal afgenomen in de afgelopen acht jaar. Alleen de Winterkoning laat in de afgelopen acht jaar een toename zien. Soorten als Zanglijster, Spreeuw, Koolmees, Houtduif, Holenduif, Groene Specht en Gekraagde Roodstaart laten alle een hele lichte toename zien.

De Buizerd ontbreekt als broedvogel in 2023 terwijl er in 2019 nog 3 territoria waren. De Boomkruiper laat een behoorlijke afname zien vanaf 2015 een afname van 5 territoria in acht jaar terwijl de Boomkruiper landelijk een toename laat zien. De Matkop, een Rode lijst soort die voorkeur heeft voor bossen in een jonger stadium, laat zowel landelijk als ook in het Kadoelermeer een afname zien. De Nachtegaal, ook een Rode Lijst soort, laat een afname zien. De Grauwe Vliegenvanger lijkt stabiel te blijven.

### Vogeleiland

Het Vogeleiland is een BMP-plot dat vanaf 1989 tot 1995 jaarlijks is geteld. Na 1995 is dit plot voor een lange tijd, elf jaar, niet geteld. Daarna is de reeks weer voortgezet in de jaren 2006, 2012, 2019, 2022 een aantal soorten en afgelopen jaar 2023. Een behoorlijk aantal jaren om een vergelijking te kunnen maken. Hieronder wordt de toe- of afname van de verschillende soortgroepen beschreven.

De rietvogels laten een wisselend beeld zien. Er zijn soorten die zijn toegenomen maar ongeveer even veel soorten zijn ook afgenomen of stabiel gebleven. De Grote Karekiet, een belangrijke indicatiesoort voor stromingsriet in het Zwarte Meer gebied, laat rond het Vogeleiland vanaf 2019 een stabiel aantal van 4 territoria zien. De aantallen zijn nog niet zoals die waren in 1995 (n=12). Echte waterriet en moeras bewoners de Roerdomp en Purperreiger laten beide een toename zien. De Roerdomp is weer aanwezig sinds 1994 en de Purperreiger is naast een territorium in 2022 ook in 2023 als broedvogel aanwezig met maar liefst twee territoria. Andere soorten van vitaal overjarig (natte of drogere) rietlanden zoals de Baardman, Blauwborst, Bosrietzanger, Cetti's zanger, Kleine Karekiet, Rietgors en Snor laten allen een toename zien. Een opmerkelijke toename is die van Rietzanger. Alleen de Sprinkhaanzanger, een soort van echt drogere rietlanden laat een afname zien.

De meeste watervogelsoorten blijven in aantallen gelijk of nemen af. Soorten die afhankelijk zijn van een rustige en vitale waterrietoevers lijken in aantallen toe te nemen. De Fuut, Meerkoet en in mindere mate de Dodaars laten een forse toename laten zien vanaf 2019. Ook Waterral en Waterhoen lijken te profiteren van een rustige en vitale waterrietoevers. Mogelijk heeft bescherming van sommige rietoevers geleid tot een betere bescherming en een uitbreiding van het areaal waterriet.

Soorten die afname laten zien zijn voornamelijk eendensoorten, zoals Krooneend, Kuifeend en Wilde Eend. De laatste twee laten landelijk ook een afname zien.

Er zijn maar een aantal soorten bosvogels licht toegenomen. De meeste soorten laten een afname zien op het Vogeleiland waarbij het voor de meeste soorten om een lichte afname gaat. Opvallend zijn de behoorlijke afname van Fitis, Roodborst en Merel. Terwijl de Zwartkop, Tuinfluiter en Tjiftjaf stabiel of een lichte afname laten zien. Maar ook Boomklever en Boomkruiper laten, in tegenstelling tot de landelijke toename op het Vogeleiland een afname zien. Mogelijk is het aantal voor deze soorten wat ondertelt vanwege het niet betreden van het deel van het Vogeleiland waar



het Zeearenden paar met nest bezig of met broeden bezig is. Het Zeearende paar is dit jaar overigens niet succesvol geweest in het groot brengen van jongen.

Dit jaar wordt er geen territorium van Havik gevonden terwijl dit bijna alle jaren in de reeks wel het geval was. Er is later in het seizoen wel naar een nest gezocht. Blauwe Reigers hebben na 1995 waarschijnlijk plaats gemaakt voor de Zeearend.

#### Groote Buitenlanden, Kadoelersluis en Broekenpolder

Deze gebieden omvatten de meest oostelijke oeverlanden van het Zwarte Meer met graslanden en akkers tussen de Kadoelersluis en de veerpont bij Genemuiden. Ze bestaan uit drie BMP-plots die in het kader van het Meetnet Zoete Rijkswateren in opdracht van Rijkswaterstaat eens in de twee jaar geteld worden. Grote Karekieten en andere kritische soorten worden jaarlijks in kaart gebracht.

Een groot deel is in beheer bij Natuurmonumenten, maar met name in de Broekenpolder zijn de graslanden en akkers van agrariërs.

De oeverlanden bestaan uit fraai overjarig waterriet met veel lisdoddevegetaties. De rietputten zijn ook interessant voor moerasvogels. Ondanks dat er jaarlijks vrij intensieve rietteelt plaatsvindt, zijn de oeverlanden goed bezet met kritische moerasvogels, zoals de Grote Karekiet, Roerdomp en Rietzanger.

Deze zijn behoorlijk stabiel of nemen toe de laatste jaren (Roerdomp en Rietzanger).

Graslandsoorten waren zo'n twintig jaar geleden nog in goede aantallen aanwezig, met name in de Broekenpolder, met nog een bolwerkje aan Grutto's. Tegenwoordig zitten er alleen nog wat Kieviten op een aantal akkers, die ook benut worden door Gele Kwikstaarten. De extensieve natte graslanden nabij de Kadoelersluis leverde in 2019 zelfs een Paapje op. Graspiepers zitten voornamelijk in de graslanden van de Groote Buitenlanden. Soms zit er een paar Wulpen.

Eenden doen het goed in dit deelgebied en zitten onder andere in de rietputten of doorbraakkolken en in de oeverlanden. Al ontbrak hier de Zomertaling en werden opmerkelijk weinig Wilde Eenden waargenomen. De Dodaars doet het de laatste jaren opvallend goed in de oeverlanden en jaarlijks zitten er 1-2 paar Bruine Kiekendieven.

### 4.3. Soortbesprekingen

Ingegaan wordt op de verspreiding en aantalsontwikkeling van de Natura 2000-soorten en enkele andere karakteristieke moerasvogels in het hele studiegebied. In bijlage 1 zijn de verspreidingskaarten van alle vastgestelde broedvogelsoorten weergegeven.

#### Brandgans, n=2

Sinds 2017 broeden er jaarlijks Brandganzen op de natuurontwikkelingseilanden Kraggenoog en de Snörre. In eerste instantie alleen op Kraggenoog, maar in 2019 ook op de Snörre. In 2023 had een paar op 12 juni 6 grote jongen. Een ander paar hield zich toen op bij het kunstwerk Pier en Horizon, maar had toen geen jongen.

#### Zomertaling, n=9

Zomertalingen werden uitsluitend vastgesteld in de zuidoever van het Zwarte Meer, waar ze met name voorkomen in de brede geulen en slenken. Het aantal paren nam hier aanvankelijk toe van drie paren in 2015 naar 15 in 2019, maar in 2023 werden negen paren vastgesteld. Opvallend is het ontbreken in de oeverlanden en rietputten in de Groote Buitenlanden. Hier ging het in de periode 1998-2007 steeds om 2-5 paren en in 2009-2019 om 1-2 paren. Mogelijk speelt de landelijk trend hierin een rol, die een matige afname laat zien in de periode 1990-2022.



Paartje Zomertalingen in de zuidoever van het Zwarte Meer, 26 april 2023 (Jelle Abma).

**Krooneend, n=10**

Met de Krooneend gaat het aardig voor de wind in het Zwarte Meer. Ten opzichte van 2019 verdubbelde het aantal van vijf naar tien paren. Langs de zuidoever werden vier paren vastgesteld, terwijl ze ontbraken in 2015 en in 2019 werd één paar vastgesteld. Herstel van waterplanten als kranswier- en fonteinkruidvelden in de ondiepe zones van het Zwarte Meer draagt ongetwijfeld bij aan de toename van de soort. Krooneenden broeden sinds 2018 op eiland De Snörre en hier worden ook nesten gevonden. Vaak vliegt de vrouw af tijdens het tellen van de nesten van de meeuwen en sterns. In 2023 vloog een vrouw van een nest, maar vanwege het hoge raster kon het nest later niet teruggevonden worden. Een tweede vrouw had acht kleine kuikens. Elders in het Zwarte Meer werden twee paren vastgesteld in de ondiepe zones tussen de Groote Buitenlanden en het Vogeleiland en langs de dijk in de Zwarte Hoek.

**Roerdomp, n=16**

Eén van de succesverhalen van de herstelwerkzaamheden in het LIFE-project in de zuidoever van het Kampereiland is de toename van het aantal Roerdompen. In 2015 werden hier nog slechts twee territoria vastgesteld, maar dit aantal was in 2019 al gestegen naar zes en in 2023 zelfs naar elf territoria, bijna een verdubbeling.

Daarnaast waren elders in het Zwarte Meer drie territoria aanwezig rond het Vogeleiland en in de oeverlanden van de Groote Buitenlanden. Net als in de zuidoever zaten ze hier stevast in nat overjarig, in water staand, goed ontwikkelde riet- of lisdoddevegetaties. Dit maakt een totaal van 14, waarmee het instandhoudingsdoel van zes paren in het Natura 2000-gebied Zwarte Meer ruimschoots wordt behaald (tabel 6).

Het kan niet anders zijn dat het graven van slenken, geulen en krekken van positieve invloed is geweest voor de Roerdompen. Het zal ongetwijfeld geleid hebben tot meer voedselaanbod in de vorm van vissen, kikkers en grote insecten. En de toename van waterriet langs slenken en geulen zal voor een toename van het broedhabitat hebben gezorgd. De landelijke positieve ontwikkeling zal ongetwijfeld ook wat meespelen, evenals het uitblijven van strenge winterperiodes.

Het broedsucces is waarschijnlijk goed, omdat in de loop van het broedseizoen veelvuldig heen- en weer vliegende Roerdompen werden gezien. Dit zijn foerageervluchten en duidt op succesvolle broedgevallen. Hierbij kwam het ook geregeld voor dat Roerdompen van twee verschillende territoria elkaar tegenkwamen en dit kenbaar maakten door hard te roepen. Regelmatig worden foeragerende Roerdompen vastgesteld in de sloot langs de zomerdijk van het Kampereiland, waar de oevers aan de rietzijde ten tijde van het LIFE-project werden verflauwd en nu meer nat overjarig rietland aanwezig is.

In het Kadoelermeer werden twee territoria vastgesteld (één in 2019). Ze zaten wederom in de natte waterrietvegetaties van het helofytenfilter en in waterriet met lisdoddevegetatie aan de noordkant, meer richting de Kadoelersluis.

**Kwak, n=1**

Tijdens twee nachtbezoeken op 8 mei (00:35 uur) en 26 mei (05:22 uur) werd een Kwak gezien op nagenoeg dezelfde locatie in de zuidoever van het Zwarte Meer. Op 8 mei betrof het een luid roepende en overvliegende Kwak in vak 9 en op 26 mei een overvliegende Kwak in vak 10 richting de Mandjeswaard. De Kwak is een uiterst schaarse broedvogel in Nederland. Aantallen in Nederland lijken een licht stijgende lijn te vertonen, waarschijnlijk mede dankzij broedsucces van populaties in diertuinen en klimaatverandering. Het aantal wordt in 2022 geschat op 32-36 broedparen in Nederland. Ze broeden net als andere reigers in kolonies, veelal ook gemengd met andere reigersoorten en soms ook Aalscholvers. Wat deze Kwak nu precies aan het doen was in het Zwarte Meer is niet duidelijk geworden, maar het is zeker interessant dat die tot twee keer toe op nagenoeg dezelfde plaats werd waargenomen.

**Woudaap, n=0**

Helaas werd het Woudaapje niet vastgesteld in 2023 in het Zwarte Meer, ondanks de vele schemerrondes. Ook is er in juli een AudioMoth ingezet op de vogelringbaan aan de Stikkenpolderweg, in de buitenste waterrietzone, die 's nachts geluiden opgenomen heeft. Maar dit leverde ook geen Woudaap op. Wel werd een luid

Tabel 6. Totaal aantal Roerdompen in het hele Natura 2000-gebied Zwarte Meer sinds de start van het LIFE-project in 2015 (Bron: NEM/Sovon).

Jaar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal	4	3	4	5	7	10	8	10	14

roepende Woudaap gehoord in de avond van 28 juni in het naastgelegen Ketelmeer en Jan van der Winden had er één een stukje zuidelijker langs het Drontermeer.

Sinds 2019 worden vrijwel jaarlijks Woudaapjes vastgesteld in het Zwarte Meer. Toen ging het om twee territoria in de zuidoever van het Zwarte Meer en een territorium in de grote veenput in de Grote Buitenlanden. In 2020 werd een mannetje tweemaal gezien en gehoord (luid roepend) in de zone tussen de oevers van het Vogeleiland en de oeverlanden van de Grote Buitenlanden. In 2021 was een man aanwezig in de buitenste waterrietzone van de vogelringbaan. Net als in 2023 werden ze ook niet vastgesteld in 2022 in het Zwarte Meer (in 2022 wel in het Ketelmeer).

#### Purperreiger, n=4

Territoria zijn gehonoreerd op basis van alarmerende vogels in mei en juni, steeds op dezelfde plekken. Dit was in de Mandjeswaard langs de diepe geul in het oostelijke deel en op de punt bij de monding van de Goot. Daarnaast waren steeds twee paren aanwezig in de diepe waterrietgordel langs het Vogeleiland. Op deze plekken was ook een groot lisdoddeveld aanwezig. Op de locaties met verdachte vogels is met enige voorzichtigheid gezocht naar nesten en later in het seizoen is sterk gelet op eventueel bedelende jongen. Helaas lukte het niet om met zekerheid een nest te vinden, enigszins onbevredigend. Het is aan te bevelen om op dit soort locaties in juni eens met een drone opnames te maken.



Purperreiger in de Mandjeswaard, 30 maart 2023 (Jelle Abma).

Purperreigers gebruiken het hele Zwarte Meer om te foerageren. Naast de vier territoria in het gebied, werd gezien dat er veel pendelende Purperreigers vanuit de Wieden en de kolonie aan de Kamperzeedijk-Oost het Zwarte Meer gebruiken om te foerageren. Het aantal van vier territoria is vermoedelijk een effect van de hoge tijdsinvestering door de SNL-kartering in 2023 (tabel 7).

#### Blauwe Reiger, n=12

Bij de IJsbaan van Vollenhove bevindt zich een rietveld grenzend aan het Vollenhoverkanaal. Het rietland bestaat uit overjarig riet met aan de zuidkant wat klein bosje met oudere wilgen. In deze wilgen bevindt zich een kolonie met tien nesten van de Blauwe Reiger. Ook zaten twee nesten in het overjarige rietland zelf, feitelijk waren dit grondnesten.

De kolonie was kennelijk niet eerder opgemerkt, want deze was niet eerder geteld of bekend bij Sovon. In het nabijgelegen Vollenhovermeer heeft jarenlang een kolonie Blauwe Reigers gezeten op het meest zuidelijke eiland in het meer, ook grondbroeders. Deze kolonie lijkt verlaten, in 2018 werden nog 6 nesten geteld en in 2019 3 nesten door Natuurmonumenten De Wieden, daarna worden geen getallen meer opgegeven.



Broedende Blauwe Reiger in overjarig rietland met een nest van takken langs het Vollenhoverkanaal, 30 maart 2023 (Jelle Abma).

Tabel 7. Totaal aantal van de Purperreiger in het hele Natura 2000-gebied Zwarte Meer sinds de start van het LIFE-project in 2015 (Bron: NEM/Sovon).

Jaar	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal	1	2	1	2	1	1	1	4

### Zeearend, n=2

Het eerste paar Zeearenden is vanaf tenminste de zomer van 2009 aanwezig in het Zwarte Meer. Uit de ringen bleek het toen te gaan om een man met ring zwart/rood Z663, die in 2006 werd geboren aan de Gotteskoogsee in Duitsland, vlakbij de Deense grens. De partner was een Duitse vrouw met een blauwe en oranje ring. In december 2009 werd het nest gevonden op het Vogeleiland in een populier van 22 meter hoogte. Het paar werd tot eind april 2010 regelmatig bij het nest gezien, maar tijdens een storm op 31 maart 2010 liep het nest flink wat schade op, wat mogelijk de reden van mislukken was.

In oktober 2010 werd in dezelfde populier een nieuw nest ontdekt, maar het paar, waarvan de man in ieder geval Z663 was, vestigde zich in het voorjaar van 2011 een heel stuk westelijker in het Roggebotzand. In 2011 werd opnieuw niet gebroed in het Zwarte Meer. Na 4 jaar van afwezigheid (2011-2014) broedde er in 2015 weer een paar op het Vogeleiland in dezelfde populier. De identiteit van de man kon achterhaald worden en bleek een 5e kalenderjaar man te zijn, die geboren is in de Oostvaardersplassen. In een later stadium bleek ook de vrouw geringd met een blauwe en oranje ring V664. Deze vrouw is geringd als nestjong op 7 juni 2007 in de Gotteskoogsee in Schleswig Holstein vlakbij de Deense grens, uit een nest met twee jongen.

In 2015 werd het nest bezocht in de jongenfase en zo werd het eerste jong, een vrouwtje, voorzien van kleurringen in het Zwarte Meer. Ook werd een niet bevrucht ei aangetroffen. In 2016 was hetzelfde nest weer bezet en bevatte twee jongen, een man en een vrouw. Ook in

2017 werd succesvol gebroed en bevatte het nest twee jongen, wederom een man en een vrouw. Ook werd er weer een onbevruucht ei gevonden. De legdatum van het eerste ei kon op basis van de vleugellengte berekend worden en was steeds vroeg in het voorjaar. In de periode 2015-2017 was deze respectievelijk 23 februari, 18 februari en 20 februari.

In 2018 mislukte het nest door onbekende oorzaak, ondanks dat er wel een paar Zeearenden aanwezig was gedurende het broedseizoen. In 2019 duurde het lang voordat er duidelijkheid was omtrent broeden. Het nest bevond zich nog steeds in dezelfde populier en was duidelijk opgebouwd, alleen werden nauwelijks vogels op het nest gezien. Op 9 mei 2019 was er zekerheid, toen Jacques van de Ploeg een klein jong zag op het nest. Op 15 juni werd het nest bezocht en kon het jong geringd worden. Het betrof een mannetje van ca. 37 dagen oud met het late legbegin van 23 maart.

In het vroege voorjaar van 2020 gebeurde er wat opmerkelijks bij het Vogeleiland. Op 11 maart werd de vaste vrouw van het Vogeleiland dood gevonden, aangespoeld aan de dijk van het Scheepvaartgat op ca. 1,5 km zuidwestelijk van het nest. De vrouw is met zekerheid vervangen door een nieuwe vrouw en waarschijnlijk heeft een gevecht tussen beide vrouwen gezorgd voor de fatale verdrinking van de vaste vrouw. De nieuwe vrouw heeft de code zwart AV03 afkomstig uit de Oostvaardersplassen en daar als nestjong geringd op 23 mei 2014. En de man de code zwart AY40, ook afkomstig uit de Oostvaardersplassen en daar geringd als nestjong op 13 mei 2011.



Uniek beeld van het nest van de Zeearend in de hoogspanningsmast in de Ramsgeul met de vrouw op wacht, 3 juni 2023 (Jacques van de Ploeg).

In 2021 was het nieuwe paar wel het hele seizoen aanwezig, maar werd er nog niet gebroed. In 2022 was het weer raak en bouwde het nieuwe paar een ander nest in een hele dikke populier midden op het Vogeleiland langs de extensieve graslandzone. Er werd vanaf 18 maart gebroed in een enorme populier met een omtrek van 4 meter en 67 cm bij de stam en ruim 25 meter hoog. Op 1 juni 2022 werden twee jonge mannen aangetroffen op het nest, waarvan één jong dood bleek te zijn. Het levende jong kreeg de code zwart WN48. Op het nest werd onder andere een dode adulte Kokmeeuw gevonden, wat niet slim lijkt gezien uitbraken van vogelgriep in deze hoek van het Zwarte Meer.

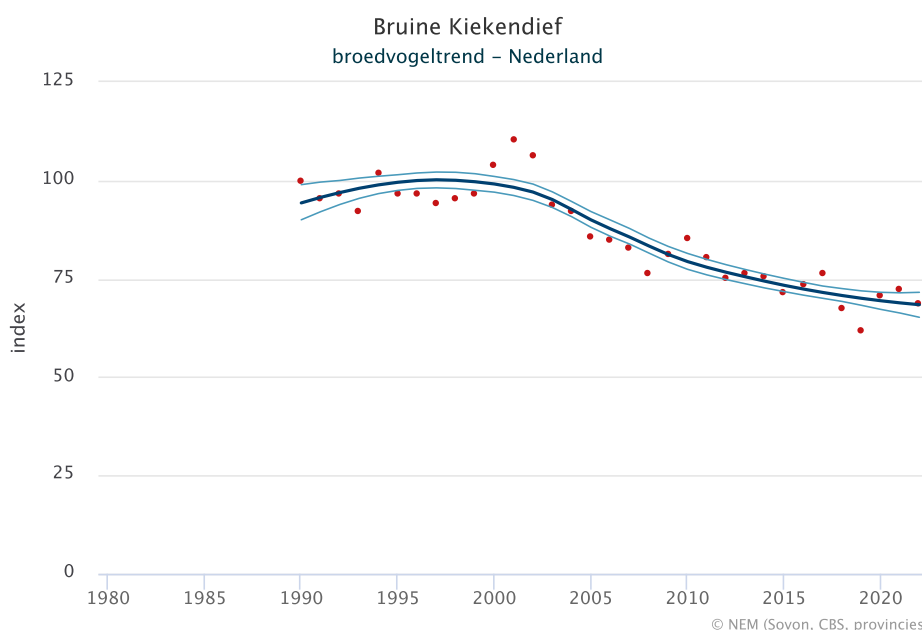
In 2022 bouwde het paar het nest in de dikke populier weer uit en startte voortvarend met broeden. Op 16 april zag Jacques van de Ploeg dat er twee jongen werden gevoerd op het nest. Niet veel later werd het akelig stil en waren de ouders steeds minder vaak bij het nest. Op 6 mei is Jacques met vrijwilliger met een drone wezen kijken en toen bleek het nest leeg te zijn. De jongen waren verdwenen en het is onduidelijk wat er precies gebeurd is. In juni en begin juli was het paar steeds nadrukkelijk aanwezig op het Vogeleiland en werd er regelmatig luid geroepen. Het oude nest in de populier van de eerste periode werd weer opgebouwd met verse takken, maar tijdens de storm Poly op 5 juli was er weinig over meer van dit nest. Het nest in de dikke populier was zelfs geheel uit de boom gewaaid.

Tabel 8. Totaal aantal van de Bruine Kiekendief in de zuidoever van het Zwarte Meer sinds 2011 (Bron: NEM/Sovon).

Jaar	2011	2015	2019	2023
Aantal	11	7	6	6

Begin november 2023 ziet het er naar uit dat het nest in de dikke populier van 2022 en 2023 weer gebruikt gaat worden, omdat daar de arenden weer druk bezig zijn met nestbouw.

Sinds de winter van 2020/21 heeft een tweede paar Zeearenden zich gevestigd in het Zwarte Meer. Het vrouwtje draagt de kleurring zwart AV09 en is eveneens afkomstig uit de Oostvaardersplassen en daar geringd als nestjong op 22 mei 2015. Het mannetje van de mast is ongeringd. In het hele voorjaar van 2021 was het paar aanwezig in de Ramsgeul bij het oude wilgenbos, maar tot nestbouw kwam het niet. In het najaar en winter van 2021/22 bouwde het paar wel een zeer groot nest in een oude wilg. Dit broedsel mislukte, vermoedelijk in de eifase. De nestboom was begin augustus 2022 plots verdwenen en de boom bleek omgeknakt in het riet te liggen. De stam bleek behoorlijk rot te zijn. Het paar bouwde in het najaar en winter van 2022/23 een nieuw nest in een hoogspanningsmast in de Ramsgeul, tegen de stromingsriet zone aan van het Zwarte Meer. Het nest zit op 40 meter hoog in de mast, zie zelf 90 meter hoog is. Dit is uniek, want voor zover bekend is dit het eerste nest van een Zeearend in een hoogspanningsmast in Europa. Het broeden verliep voortvarend en er zaten twee jongen op het nest. De jongen werden met hulp van Tennet op 24 mei gekleuringd en opgemeten. Het bleken twee vrouwen te zijn. Eén jong overleed vroegtijdig (12 juni) en het andere jong (zwart WN49) vloog na 88 dagen succesvol uit op 8 juli. Naar verwachting is er sprake geweest van kannibalisme en heeft het grootste jong haar zus aangegeten. Een soortgelijke situatie werd ook aangetroffen in 2022 bij het nest van het Vogeleiland, waar ook zowel een levend als dood jong werd aangetroffen (Van Rijn *et.al.* 2023).



Figuur 9. Broedvogelindex van de Bruine Kiekendief in Nederland in de periode 1990-2022. In deze periode is een significante afname vastgesteld van <5% per jaar (Bron: Sovon/CBS).

Naast het Zwarte Meer blijken de naastgelegen Noordelijke Randmeren sterk in trek bij broedende Zeearenden. Zo zit er vlakbij het Vogeleiland een tweede nest in het Voorsterbos (2022 en 2023 één jong), IJsselmonding (2022 en 2023 twee jongen) en Reveiland Drontermeer (2022 twee jongen).

#### Bruine Kiekendief, n=8

Er werden acht paren vastgesteld, waarvan zes paren in de zuidoever en twee paren in de oeverlanden van de Groote Buitenlanden en in een rietput in de Broekenpolder. Van de meeste paren kon de exacte broedlocatie goed worden vastgesteld aan de hand van baltsende vogels, bedelroepende vrouwtjes en prooi-overdrachten met invallende vrouwtjes. In augustus werd op tenminste drie plekken uitgevlogen jongen waargenomen in de zuidoever van het Zwarte Meer. Opvallend is het ontbreken van een paar in de oeverlanden van het Kadoelermeer sinds tenminste 2015.

De Bruine Kiekendief is vooral in de periode 2011-15 behoorlijk afgenomen in de zuidoever van het Zwarte Meer, maar sinds 2015 stabiel (tabel). De broedvogelindex laat in deze periode eenzelfde beeld zien, al is hier sprake van een jaarlijkse significante afname van <5%. Afname in een broedpopulatie wordt vooral gerelateerd aan vermindering in prooiaanbod in de voedselgebieden in veelal het omliggende agrarische land (tabel 8, figuur 9).

#### Porseleinhoen, n=1

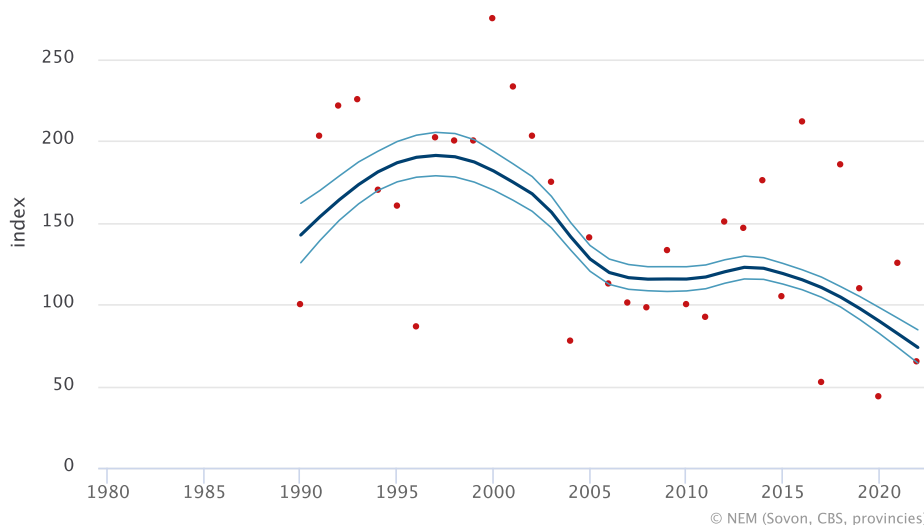
Ondanks de speciale avond- en nachtbezoeken en bezoeken in de zeer vroege ochtendschemer werden geen Porseleinhoentjes gehoord door beide karteerders. Ook niet bij de vogelringbaan aan de Stikkenpolderweg, waar vanwege het Constant Effort Site (CES-project) iedere tien dagen tussen half april-half augustus in de diepe ochtendschemer mistnetten worden geplaatst voor vogelring-onderzoek. Vrij laat in het seizoen, op 4 juli werd alsnog een roepende Porseleinhoen gehoord door PieterGeert Gelderlom in de zuidoever en gemeld op waarneming.nl. [www.waarneming.nl/observation/279179711](http://www.waarneming.nl/observation/279179711)

Dit was iets westelijk van de rietopslag nabij een strook rietland waar in het najaar van 2022 zomermaaien had plaatsgevonden en waar bovendien ook veel slenken en geulen liggen. Ten opzichte van voorgaande jaren een erg mager jaar in het Zwarte Meer, al was 2022 ook niet heel goed.

Elders in het land was het ook een mager jaar voor Porseleinhoen. Uit de eerste voorlopige resultaten van 21 kerngebieden voor Porseleinhoen in Nederland die in 2019 en 2023 zijn geteld gaat het om 60 resp. 36 territoria (bron: Sovon).

Tabel 9. Totaal aantal van het Porseleinhoen in het hele Natura 2000-gebied Zwarte Meer sinds de start van het LIFE-project in 2015 (Bron: NEM/Sovon).

Jaar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal	0	1	0	2	3	5	4	2	1



Figuur 10. Broedvogelindex van het Porseleinhoen in Nederland in de periode 1990-2022.

Het is dus een beetje de vraag waarom er zo weinig Porseleinhoentjes aanwezig waren, ondanks de voor de soort gunstige maatregelen die genomen worden in het Zwarte Meer, zoals met name het zomermaaien in augustus. Deze percelen zien er erg geschikt uit voor Porseleinhoen met veel zegge-vegetaties waar in mei en juni een prachtig koor aan kikkers losbarst op mooie voorjaars- en zomeravonden. Ze vestigen zich ook vaak in jonge, in water staande rietvegetaties, meestal in gemaaid nat rietland, soms ook in de oevervegetaties van de slenken en geulen. Deze waren in het voorjaar van 2023 ruimschoots voorhanden.

De broedvogeltrend in Nederland laat in de index een neergaande trend zien (tabel 6). Al zien we in het Zwarte Meer ook jaarlijkse fluctuaties die in het algemene beeld passen en vaak gerelateerd worden aan omstandigheden en overleving in het winterkwartier in West-Afrika (droogte en overstromingsvlaktes).

Zo was 2020 een erg goed jaar, met daarna een dalende trend. Maar het kan maar zo zijn dat er in 2024 weer meer Porseleinhoentjes zitten.

#### **Baardman, n=176**

Het Zwarte Meer behoort tot een van de kerngebieden in Nederland. De hoogste dichtheden in de zuidoever van het Kampereiland werden aangetroffen in de waterrietzone langs het open water, in riet langs de kreken en poelen of in natte laagtes met overjarig rietland. Oud en/of geknakt riet werd benut om in te broeden en er werd geregeld semi-koloniaal gebroed. In het zeer oude riet van de Mandjeswaard en de zone tussen het Ganzendiep en het Zwaantje werden de hoogste dichtheden aangetroffen. Maar elders in de zuidoever was de stand ook zeker goed te noemen.

In de oostoever van het Zwarte Meer werden concentraties aangetroffen in de oeverlanden met het oude rietland langs het Vogeleiland en in overjarig rietland langs de Grote Buitenlanden. In de oeverlanden van het Kadoelermeer verdubbelde het aantal territoria ten opzichte van 2019 van 6 naar 11 territoria.

Sinds het beëindigen van de intensieve rietteelt in 2008 heeft de soort geprofiteerd van het ruime aanbod aan overjarig riet en is de stand toegenomen. Een integrale telling in de periode 1998-99 leverde zo'n 65-104 Baardmannen op in de hele zuidoever van het Zwarte Meer. Dit aantal was behoorlijk toegenomen in 2011, toen hier 198 territoria werd vastgesteld. Sindsdien neemt de soort wat af, want in 2015 waren dit er 173, in 2019 154 en in 2023 143 territoria. Het kan zijn dat het aanbod aan oud en overjarig rietland wat is afgenomen door het graven van de vele geulen en slenken en dat er daardoor wat minder territoria zijn dan voor

de ingrepen. Het is wel zeker dat ook jaareffecten een rol kunnen spelen. Ze zijn in de winter voor een groot deel afhankelijk van voldoende (riet-) zaad, aangevuld met insecten. Insecten vormen in de winter, bij een laag aanbod aan rietzaad, een belangrijke voedselbron voor de overleving in de winter.

#### **Cetti's Zanger, n=35**

In 2019 werd het eerste territorium vastgesteld van de Cetti's Zanger in vak 6 nabij de vogelringbaan aan de Stikkenpolderweg. Vervolgens neemt de soort voorzichtige toe met vijf territoria in 2020 en vier in 2021 in het hele Zwarte Meer. Daarna gaat de opmars flink door, want in 2022 worden er elf vastgesteld en in 2023 al 35 territoria. De oeverlanden van het Zwarte Meer en Vogeleiland vormen een ideaal broedbiotoop voor Cetti's Zangers met het overjarige rietland in combinatie met wilgenopstand en -struweel. De soort laat in heel Nederland een enorme opmars zien. De verspreiding beperkt zich voorlopig tot het Zwarte Meer en de oeverlanden van de Kadoelersluis en Grootte Buitenlanden. In het Kadoelermeer werden ze nog niet vastgesteld, evenals in het Voorsterbos in 2022 (Deuzeman & van Manen 2022). Naar alle waarschijnlijkheid raken deze gebieden de komende jaren ook bezet.



*Het Zwarte Meer behoort tot de kerngebieden van Nederland voor het Baardmannetje. In de zuidoever is de soort iets afgenomen, maar in het hele gebied werden maar liefst zo'n 180 territoria vastgesteld, Mandjeswaard, 30 april 2023 (Jelle Abma).*

**Snor, n=109**

Eén van de meest karakteristieke soorten van het Zwarte Meer is toch wel de Snor. Het is toch altijd een genot om het snorrende geluid al voor aanvang van de kartering in de verte te horen. Ze komen verspreid voor in het hele gebied in overjarig rietland, al neemt de dichtheid sterk af op plekken waar het riet is verruigd. Het meest geliefd bleken de natte waterrietvegetaties langs de krekken en geulen of bij open water in het rietland. Ook overjarig rietland dat door innudaties lang in het voorjaar water op het maaiveld heeft gestaan zijn geliefd en herbergen hoge dichtheden. Langs de hele zuidoever werden hoge dichtheden vastgesteld, met name in het oostelijke deel van de Mandjeswaard, maar ook in de vakken rondom de rietopslag aan de Stikkenpolderweg. De Snor laat al zeker twintig jaar een behoorlijk stabiel beeld zien (tabel 10). Er is niet echt een effect zichtbaar van de herstelwerkzaamheden van het LIFE-project. Elders in het Zwarte Meer zaten territoria in de oeverlanden van het Vogeleiland en in de Grote Buitenlanden, waarmee het aantal in 2019 uitkwam op 96 territoria en in 2023 op 103.

In het Kadoelermeer werden territoria vastgesteld in de waterrietzones met lisdoddevegetaties aan de noordkant in het oude land. Hier is het aantal sinds 2015 verdubbeld van 3 naar 6 territoria in 2023.

**Rietzanger, n=508**

Rietzangers prefereren zowel droog overjarig riet als vochtig riet. Langs de hele oeverlanden van het Zwarte Meer en Kadoelermeer en in de doorbraakkolken van de Grote Buitenlanden komen ze in veelal aanzienlijke dichtheden voor. In jong gemaaid rietland ontbreken ze nagenoeg, tenzij er wat stroken overjarig riet is blijven staan. In rietlanden met een leeftijd van >12 jr. werden de hoogste dichtheden bereikt. Dit komt onder meer tot uitdrukking in de hoge dichtheid in de Mandjeswaard, rondom de rietopslag aan de Stikkenpolderweg en bij de monding van het Ganzendiep. Wel moet men

Tabel 10. Totaal aantal van de Snor in de zuidoever van het Zwarte Meer sinds de start van het LIFE-project in 2015 (Bron: NEM/Sovon).

Jaar	2011	2015	2019	2023
Aantal	96	93	92	98

Tabel 11. Totaal aantal van de Rietzanger in de zuidoever van het Zwarte Meer sinds de start van het LIFE-project in 2015 (Bron: NEM/Sovon).

Jaar	2011	2015	2019	2023
Aantal	383	333	268	379

bedachtzaam zijn dat de overjarige droge rietlanden op termijn plat gaan liggen, waardoor ze gaan verruigen en ruigtekruiden en andere opslag verschijnt. Op deze plekken nemen de aantallen geleidelijk weer af.

In 2011, enkele jaren na de extensivering van het rietland (niet grootschalig rietmaaien en branden), werden 383 Rietzangers geteld in de zuidelijke oevers van het Zwarte Meer. In 2015 waren dit er 315, waarmee ze iets afnamen. Na de ingrepen van het LIFE-project was het aandeel overjarig rietland afgenomen, en waren er nieuwe geulen en slenken gekomen. Dit leidde tot een tijdelijke afname tot 268 territoria in 2019. Deze afname was tijdelijk, want in 2023 werden er hier weer 379 territoria aangetroffen. Langs veel nieuwe geulen en slenken is inmiddels een soms vrij brede waterrietgordel teruggekomen die benut wordt het broedareaal is hierdoor waarschijnlijk toegenomen. Het totaal aantal Rietzangers in het Zwarte Meer in 2019 kwam uit op 301 territoria en in 2023 op 476.

Ook in het Kadoelermeer gaat het de soort voor de wind. Hier verdubbelde het aantal zich van 14 in 2019 naar 32 territoria in 2023. De landelijke trend van de Rietzanger geeft ook een toename aan.

**Grote Karekiet, n=28**

De Noordelijke Randmeren vormen samen met de Oostelijke Vechtplassen de belangrijkste kernpopulatie van de Grote Karekiet in Nederland. In 2023 waren Grote Karekieten in deze kerngebieden ongeveer 10% talrijker dan het jaar ervoor. Het Zwarte Meer herbergt de meeste Grote Karekieten van de kerngebieden, maar in de Veluwerandmeren zijn ze sinds 2017 toegenomen van 9 naar 22 in 2023. Sinds 2015 coördineert Vogelbescherming Nederland een beschermingsproject voor de Grote Karekiet in Nederland. Het doel is de omvang van de landelijke populatie, van ongeveer 100 paar vanaf 2015, terug te brengen naar een niveau van 130 paar rond 2025. Daarvoor wordt het leefgebied verbeterd en het draagvlak in het beleid voor moerasherstel vergroot.

In het Zwarte Meer zijn daarom op grote schaal rasters geplaatst, die vraat door herbivore watervogels van jonge waterrietstengels moet voorkomen. Ook vindt er onderzoek plaats naar onder andere de reproductie, plaatstrouw en overleving (kleurring studie adulten en ringen nestjongen) en voedsel van de karekieten.

In 2023 werden in het hele Zwarte Meer in totaal 27 territoria gevonden. De aantallen fluctueren jaarlijks, vaak gerelateerd aan het broedsucces van het jaar ervoor. Vaak zien we dat bij een jaar met relatief weinig jongen, het jaar erop wat minder paren terugkomen en bij een jaar met veel jongen, precies andersom (tabel





Vijf-legsel van de Grote Karekiet in stevige jonge waterrietstengels nabij de Kadoelersluis, 6 juni 2023 (Symen Deuzeman).



Afgeknaagde wilgentakken door Bever in het Kadoelermeer, 30 maart 2023 (Jelle Abma).

Tabel 12. Totaal aantal van de Grote Karekiet in Natura2000-gebied Zwarte Meer in de afgelopen tien jaar (Bron: NEM/Sovon).

Jaar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal	26	31	24	25	19	21	29	22	25	27

12). In het Kadoelermeer was tenminste één zingende man aanwezig begin juni bij één van de twee eilanden.

Verreweg het merendeel van de paren zit in het oostelijke deel langs de Zwarte Hoek, Grote Buitenlanden en langs het Vogeleiland. Hier komen brede stromingsrietzones voor (17 in 2023). Alleen langs de Zwarte Hoek is het riet voor een deel beschermd door rasters.

In de zuidoever van het Zwarte Meer werden negen territoria aangetroffen (2015:8 en 2019:9). De territoria liggen hier stevast in de op het westen georiënteerde uitstekende stevige waterrietgordels, die dus het meest op de wind liggen en waar veel golfslag is. De monding van het Ganzendiep is ieder jaar erg goed voor Grote Karekieten. Hier is heel diep en stevig waterriet aanwezig. In 2023 werden hier nesten gevonden van drie verschillende paren. Ook de uiterste oostpunt van de Mandjeswaard herbergt ieder jaar een aantal nesten van de Grote Karekiet. Opvallend in 2023 was een nest in de diepe geul in de Mandjeswaard (en dus niet in de buitenste waterrietgordel). Dit nest bevatte vier eieren en er vlogen vier jongen uit. Het waterriet langs het Scheepvaartgat is onderhevig aan veel golfslag door de vaargeul die er langsloopt. Hier zitten jaarlijks 1-2 territoria. Elders langs de zuidoever van het Zwarte Meer worden jaarlijks Grote Karekieten aangetroffen tussen het Zwaantje en Ganzendiep, bij het Zwaantje en in de Ramsgeul bij de nestlocatie van de Zeearend in de omgeknaakte wilg.

Het broedsucces in 2023 was heel aardig in het Zwarte Meer met 2,1 jong/uitgevlogen nest (n=27 nesten, sommige tweede broedsel na mislukking). Het voorjaar begon goed in het Zwarte Meer. De eerste legfels waren behoorlijk succesvol. Twee paren wist zelfs zes jongen groot te brengen (Vogeleiland en Grote Buitenlanden). Her en der mislukten legfels door predatie. Door de storm Poly van begin juli mislukte ook een aantal nesten, doordat het riet op veel plaatsen totaal plat was geslagen.

Het kleurringen van de adulte vogels is een succes. Van een behoorlijk aandeel mannen weten we ieder jaar precies waar ze zitten en hoeveel jongen ze groot brengen. Ze zijn erg plaatstrouw, al kan er in verschillende jaren een aantal kilometer tussen zitten.

Het ringen van de jonge vogels levert ook veel interessante data op. Veelal vangen we vogels terug in de omgeving van de geboorteplek. Maar in 2023 werd een mannetje dat geboren was in het Zwarte Meer een jaar later teruggevangen in het Ketelmeer op 6,1 km westelijker. Hier broedde het succesvol. In totaal zijn er sinds 2021 113 nestjonge Grote Karekieten geringsd in het Zwarte Meer (van der Winden & Deuzeman 2023).

**Vermeldingswaardig** zijn waarnemingen van Otters in het Kadoelermeer en Zwarte Meer en een burcht van de Bever in de Ramsgeul en bij de vogelringbaan aan de Stikkenpolderweg.

#### 4.4. Natuurontwikkeling in het Zwarte Meer: ontwikkelingen op eilanden de Snörre en Kraggenoog in 2023

In de winter en voorjaar van 2015-16 werden in het oostelijke deel van het Zwarte Meer twee natuurontwikkelingseilanden opgespoten door Rijkswaterstaat, ter hoogte van de Zwarte Hoek. De eilanden kregen de naam Kraggenoog en De Snörre. Het doel is om waterriet te laten ontwikkelen, dat op termijn geschikt is voor kritische moerasvogels, zoals de Grote Karekiet. Direct na de aanleg in 2016 raakten de eilanden bezet door vooral Kokmeeuwen en Visdieven en vanaf 2017 ook door de grotere meeuwen. De meeuwen broeden vooral op de basaltblokken en in de hogere vegetatie terwijl de sterns geconcentreerd broeden op zandige bodems met schelpjes. Met name de aantallen van de Kokmeeuw namen in rap tempo toe, met topaantallen van ruim 1100 nesten in 2021. In 2022 waren de aantallen iets lager (zie tabel 13). In 2023 heeft op 12 juni een integrale nestentelling plaatsgevonden.

Het broedseizoen van 2023 ging voor de meeuwen en sterns niet zonder slag of stoot. Eind april/begin mei was er een enorme uitbraak van vogelgriep op beide eilanden, waarbij honderden meeuwen en sterns werden geraapt door medewerkers van Rijkswaterstaat. Elders in de Randmeren en IJsselmeer (Eemmeer, Friesche IJsselmeerkust, Kreupel en Marker Wadden) en op andere plekken in het land (Waddenzee) was de sterfte onder de vogels vergelijkbaar. Toch gingen later in het seizoen meeuwen en sterns over tot broeden. Tijdens de integrale nestentelling op 12 juni waren nog veel nesten met eieren aanwezig van zowel de meeuwen als de sterns. Een duidelijk teken dat er vertraging eerder in het seizoen had plaatsgevonden.

Ondanks de uitbraak was er een vrij grote kolonie Kokmeeuwen aanwezig. Het totaal aantal nesten (389) was wel een stuk lager dan de afgelopen jaren (1123 in 2021 en 762 in 2022). De meesten meeuwen zaten weer op eiland De Snörre, in totaal 327 nesten. Op Kraggenoog zijn 62 nesten gevonden. Vermoedelijk hebben de Zwartkopmeeuwen een behoorlijke tik gehad vanwege de uitbraak en zijn veel volwassen vogels overleden. Het aantal gevonden nesten (5) was beduidend lager dan 2022 (25) en 2021 (18).

Op beide eilanden broeden sinds 2017 Kleine Mantelmeeuwen en Zilvermeeuwen. De aantallen zijn sinds 2020 iets afgenomen. Bij de grote meeuwen lijken de gevolgen van de uitbraak minder heftig, want ze bleven op beide eilanden stabiel. Van de Kleine Mantelmeeuw waren elf nesten aanwezig op eiland Kraggenoog en acht nesten op eiland De Snörre. De Zilvermeeuw deed het ook goed met negen nesten op eiland Kraggenoog

en zes op eiland De Snörre. De Pontische Meeuw werd ook in 2023 niet vastgesteld. In 2021 was een paar aanwezig op eiland Kraggenoog, maar tijdens de telling kon toen geen zeker nest gevonden worden. Ze werden gezien op de palen aan de buitenrand van het eiland. Pontische Meeuwen nemen de laatste jaren toe als broedvogel in onder andere het Markermeer bij Lelystad en op de Kreupel in het IJsselmeer.

De Visdief neemt sinds 2018 af en verdween in 2019 van eiland De Snörre en verplaatste zich richting eiland Kraggenoog. Waarschijnlijk hebben ze last gehad van de uitbraak van vogelgriep aan het begin van het broedseizoen. Er waren duidelijk minder nesten (28) aanwezig dan in de jaren ervoor (40 in 2021 en 53 in 2022). Visdieven zijn ook erg gevoelig voor vogelgriep. Verreweg de meeste nesten bevonden zich in de eifase tijdens het bezoek op 12 juni, met 1-3 eieren per nest, gemiddeld 2,4 ei per nest (van de in totaal 22 nesten met eieren). In de overige nesten zaten net uitgekomen pullen.

Er zaten in 2023 geen Geoorde Futen bij de eilanden, de jaren ervoor steeds wel, met in 2020 zelfs twee paren. Het is bekend dat Geoorde Futen vaker rond meeuwenkolonies tot broeden komen.



*Aanzienlijke kolonie van Kokmeeuwen en Zwartkopmeeuwen op eiland De Snörre in het Zwarte Meer. Het is een hele klus om alle nesten te tellen tussen de hoge brandnetels, 12 juni 2023 (Symen Deuzeman).*

Tabel 13. Totalen per eiland in de periode 2016-2023.

Kraggenoog	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Brandgans	0	1	1	1	2	1	2	1
Grauwe Gans	0	2	2	5	6	4	5	1
Knobbelzwaan	0	0	0	0	1	1	1	1
Nijlgans	0	0	4	2	2	3	2	2
Krooneend	0	0	0	0	0	1	0	0
Kuifeend	0	1	2	7	14	12	8	5
Krakeend	1	0	1	1	4	4	3	0
Wilde Eend	0	1	0	0	0	0	0	0
Tafeleend	0	2	3	5	4	2	2	4
Kleine Mantelmeeuw	0	5	23	17	18	9	12	11
Zilvermeeuw	0	0	1	5	9	10	7	9
Pontische Meeuw	0	0	0	0	0	1	0	0
Kokmeeuw	74	17	0	229	123	165	51	62
Zwartkopmeeuw	0	0	0	3	5	5	2	2
Stormmeeuw	0	0	2	1	1	0	0	0
Visdief	12	8	1	48	31	40	53	28
Tureluur	3	1	2	1	1	1	1	0
Bontbekplevier	3	2	0	0	0	0	0	0
Kleine Plevier	5	1	1	1	0	0	0	0
Kluut	2	5	0	1	0	0	0	0
Scholekster	1	1	2	1	0	1	2	1
Meerkoet	0	1	2	4	2	1	2	0
Waterhoen	0	0	0	0	0	0	1	0
Gele Kwikstaart	0	1	0	0	0	0	0	0
Witte Kwikstaart	1	1	2	1	2	1	1	0
Kleine Karekiet	0	1	0	2	2	0	0	0
Rietgors	0	0	0	1	1	0	0	1

De Snörre	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Knobbelzwaan	0	0	0	1	1	1	0	2
Brandgans	0	0	0	2	2	2	1	0
Grauwe Gans	1	1	4	14	9	6	7	4
Nijlgans	0	0	6	5	4	2	2	2
Krakeend	0	0	1	1	3	2	2	0
Wilde Eend	0	0	0	2	1	0	1	2
Krooneend	0	0	1	2	2	2	2	2
Tafeleend	2	3	3	7	10	5	3	7
Kuifeend	0	1	4	5	7	3	13	11
Geoorde Fuut	0	0	0	0	2	1	1	0
Meerkoet	0	0	0	2	4	2	2	1
Kleine Mantelmeeuw	2	5	6	10	12	9	7	8
Zilvermeeuw	0	2	1	3	5	3	4	6
Kokmeeuw	90	686	832	618	398	958	711	327
Zwartkopmeeuw	0	4	4	4	18	13	23	3
Stormmeeuw	0	0	1	0	0	1	0	0
Visdief	6	59	72	0	0	0	0	0
Tureluur	2	1	0	0	0	0	0	0
Bontbekplevier	2	2	0	1	1	0	0	0
Kleine Plevier	1	1	0	1	0	0	0	0
Kluut	1	1	0	0	0	0	0	0
Scholekster	1	3	1	1	1	0	1	1
Witte Kwikstaart	1	1	2	1	1	0	1	1

Er lijkt geen sprake van een toename van het aantal broedende ganzen op beide eilanden. De Grauwe Gans bleef stabiel, hiervan werden uitsluitend paren geteld met uitgevlogen jongen.

Het is zeer waarschijnlijk dat Grauwe Gans onderteld wordt vanwege het ontbreken van een bezoek vroeg in het voorjaar. Hugo Coops stelt na een bezoek in april dat er op beide eilanden zo'n 20-30 nesten liggen van de Grauwe Gans. Hij noemt verder dat het aannemelijk is dat bij voorjaarsstormen veel nesten verloren gaan (Coops 2023). Van de Nijlgans werden nesten gevonden met eieren en de enige aanwezige Brandgans had 6 pullen. Op beide eilanden komen behoorlijk veel broedende eenden voor, met name Kuifeenden, Krakeenden en Tafeleenden. Het aantal nesten van de Kuifeend is aanzienlijk op eiland De Snörre. Op dit eiland broedden in 2023 ook twee paren Krooneenden. Eén vrouw vloog van een nest met eieren en bij een andere vrouw zwommen acht kleine kuikens. Kluten en plevieren zijn al een paar jaar verdwenen van de eilanden, mogelijk door de grote hoeveelheden meeuwen en sterns. In 2023 werden nog wel twee paar Scholeksters vastgesteld.

Er is nauwelijks sprake van waterriet (-ontwikkeling) langs de randen van beide eilanden en dus ook geen moerasvogels. Er werd dit jaar alleen een Rietgors gezien tijdens de telling, die waarschijnlijk van haar (grond-)nest vloog. Langs de buitenranden van de eilanden hield zich ook een groep met Grauwe Ganzen en Brandganzen op binnen de rasters, dit waren de paren met uitgevlogen jongen die voor onder andere vraatschade zorgde en de bestaande ijle rietvegetatie behoorlijk aantasten.



*Ondanks de enorme uitbraak van vogelgriep in april en begin mei, gingen meeuwen en sterns later in het broedseizoen toch over tot broeden, hetzij in lagere aantallen dan de afgelopen jaren. Op de foto een driegsel van de Kleine Mantelmeeuw, 12 juni 2023 (Symen Deuzeman).*

Op de centrale delen van de eilanden ontwikkelt zich elke zomer een dichte, hoge ruigtevegetatie. Vooral op Kraggenoog zijn er veel bomen en struiken uitgerooid. Plaatselijk zijn er rietklonon te vinden met dikkere en hogere stengels dan langs de randen; vermoedelijk het gevolg van nutriëntentoevoer vanuit vogelmest. In het vroege voorjaar zijn de eilanden slechts beperkt begroeid, met uitzondering van de stukjes struweel (diverse soorten wilgen en populieren, zwarte els en een enkele berk). De ruigte in de zomer wordt gedomineerd door een mozaïek van verschillende soorten hoge ruigtekruiden, overwoekerd door haagwinde en bitterzoet. In 2023 was op de eilanden een opvallende uitbreiding van dichte brandnetelruigte te zien.

Het gebied is aangelegd als eilanden voor moerasvogels, maar daar is op dit moment geen sprake van. De andere kant is dat er veel meeuwen en sterns zitten die hun eigen waarde hebben. Het is echter wel zaak de eilanden open te houden, want het groeit wel erg dicht, waardoor het op termijn ongeschikt raakt voor deze koloniebroeders.

Op de drijvende rietmatten van kunstwerk Pier en Horizon in de Zwarte Hoek, nabij de beide meeuwen-eilanden, broeden sinds 2020 meeuwen. In 2022 ging het om een nest van een Kleine Mantelmeeuw en 16 nesten van de Kokmeeuw. Vanwege de grote uitbraak van vogelgriep waren de rietmatten verwijderd, omdat hier begin mei veel dode meeuwen lagen.



*Jonge Visdief net uit het ei op eiland Kraggenoog, 12 juni 2023 (Symen Deuzeman).*

## 5. Evaluatie

Het Zwarte Meer, Kadoelermeer en de aangrenzende gebieden is uniek en het is altijd een hele eer om daar rond te mogen varen en lopen. In 2023 werden maar liefst 98 verschillende soorten vastgesteld. Hiervan vallen zes soorten onder de Natura 2000-soorten (Roerdomp, Purperreiger, Porseleinhoen, Grote Karekiet, Rietzanger en Snor), waarvoor het Zwarte Meer is aangewezen. Ook komt er een groot aantal soorten voor die op de Rode Lijst van bedreigde soorten staan, maar liefst 27. Dit alles toont aan dat het gebied zeer waardevol is voor broedvogels.

Ontwikkelingen van de Natura 2000-soorten verlopen in de meeste gevallen positief in het Zwarte Meer, onder meer door het succes van de ingrepen van het LIFE-project die in de periode 2015-2018 hebben plaatsgevonden in de zuidoever. Hierbij zijn geulen en slenken gegraven en is op grote schaal op gehoopt en platliggend rietland verwijderd. Met name de Roerdomp heeft hiervan weten te profiteren en sinds 2015 is de stand in de zuidoever gestegen van twee naar elf territoria en in het hele Zwarte Meer van vier naar veertien. In de periode 2019-2021 werden jaarlijks 1-3 Woudaapjes vastgesteld in het Zwarte Meer, maar in 2023 werd deze niet waargenomen. In het naastgelegen Ketelmeer werd wel een Woudaap vastgesteld, alsook in het Drontermeer. Bijzonder was wel een territorium van de Kwak.

Het Zwarte Meer behoort tot de kerngebieden van de Grote Karekiet in Nederland en hier komen ook de hoogste aantallen voor. De aantallen fluctueren de laatste vijf jaren tussen de 21-29 territoria, in 2023 27. Dit zijn goede berichten, want er is geen sprake van een afname. Er wordt ook veel geïnvesteerd in het behoud en uitbreiding van brede stromingsrietgordels, door het plaatsen van anti-vraatrasters. Er werden beduidend meer Purperreigers vastgesteld dan in de afgelopen jaren. Rietzanger laat in de zuidoever een toename zien, na een lichte daling in 2019. De Snor is steeds redelijk stabiel gebleven. Porseleinhoen nam af, mogelijk een landelijk jaareffect, omdat de situatie elders in de kerngebieden ook mager was. Er worden veel positieve maatregelen genomen voor het behoud van de soort, zoals het maaien in de nazomer op plekken met een mozaïek van zeggevegetaties in nat en sompig rietland. De Cetti's Zanger is bezig met een explosieve opmars in het hele gebied en de stand nam toe van één in 2019 naar 35 in 2023. In het Zwarte Meer broeden inmiddels twee paren van de Zeearend, waarvan één op een hoogspanningsmast in de Ramsgeul. Dit is uniek en voor zover bekend niet eerder vastgesteld in Europa.

Ontwikkelingen in het Kadoelermeer zijn met name positief voor moerasvogels, zoals Roerdomp, Rietzanger, Snor, Blauwborst en Baardman. Ook werd een Grote Karekiet vastgesteld. In de Grootte Buitenlanden en Kadoelersluis doen moerasvogels het ook goed, ondanks dat er jaarlijks vrij veel rietland gemaaid wordt in de oeverlanden en de rietputten. Dit is onder meer te zien bij een toename van de Roerdomp en Rietzanger. Vanwege de op het westen gelegen waterrietgordels zitten er jaarlijks meerdere Grote Karekieten, in 2023 zes territoria.

Graslandsoorten doen het hier beduidend minder goed, met soms een Wulp en nog wat Kieviten op aanwezige akkers. Wel zitten er jaarlijks meerdere territoria van de Gele Kwikstaart en Graspieper. Tijdens een geplande avondronde voor Kwartelkoning en andere ral-achtigen op 9 juni, bleek het meest grasland te zijn gemaaid. In het verleden hebben hier wel eens Kwartelkoningen gezeten en iets zuidelijker langs het Zwarte Water zitten ze jaarlijks.

Het Ganzendiep bestaat vooral uit water met langs de randen her en der rietstroken die benut worden door Kleine Karekieten en watervogels als eenden, Futen en Meerkoeten. In de Zwarte Hoek is met name de hoge dichtheid aan Grote Karekieten interessant langs de Zwartemeerdijk. Op de eilanden de Snörre en Kraggenooog brak eind april vogelgriep uit, met veel dode meeuwen als gevolg. Toch gingen nog enkele honderden meeuwen en sterns over tot broeden wat later in het broedseizoen, hetzij in lagere aantallen als in eerdere jaren.

## Literatuur

- Boele A., van Bruggen J., Goffin B., Kavelaars M., Koffijberg K., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2022. Broedvogels in Nederland in 2021. Sovon-rapport 2022/59. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- De Boer V. & Deuzeman S. 2019. Broedvogelmonitoring 'A better LIFE for Bittern' in het Zwarte Meer in 2019. Sovon-rapport 2019/37. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- De Boer V. & Deuzeman S. 2019. Broedvogels van Kadoelmeer, Groote Buitenlanden, Ganzendiep en een deel van het Zwarte Meer in 2019. Sovon-rapport 2019/54. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Coops H./Scirpus Ecologisch Advies, 2023. Ondiepe zones Ketelmeer en Zwarte Meer in 2022 en 2023. Rapport Scirpus 202202b/003.
- Deuzeman S. 2015. Broedvogelmonitoring 'A better LIFE for Bittern' in het Zwarte Meer in 2015. Sovon-rapport 2015/29. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Deuzeman S. & Van Manen W. 2023. Broedvogels van het Voorsterbos in 2022. Sovon-rapport 2023/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Goffin, B., Abma J., de Boer V. & Deuzeman S. 2023. Broedvogelmeetnet Zoete Rijkswateren 2023. Sovon-rapport 2023/46 / Rijkswaterstaat-nummer BM 23.17. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, Rijkswaterstaat Lelystad.
- Jurriens N. & Vreugdenhil D. 2022. Kwaliteitstoets Zwarte Meer 2022. Kraggenburg.
- 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.
- Rijn, S. van, van den Berg A., de Boer P., Dekker J., Deuzeman S., Kleefstra R. & van Straalen D. 2023. Broedende Zeearenden *Haliaeetus albicilla* in Nederland in 2022. De Takkeling 31.
- Vergeer J.W., Boele A., Van Bruggen J. & Van Turnhout C. 2023. Handleiding Sovon Broedvogelmonitoring: Broedvogel Monitoring Project en kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Van der Winden J. & Deuzeman S. 2023. Beschermingsproject grote karekiet 2023. Jaarrapport aantallen, broedsucces, habitatverbetering en dispersie. Rapport 2023-05, Jan van der Winden Ecology, Utrecht.

## **Bijlagen**

### **Bijlage 1. Verspreidingskaarten van broedvogels in 2023**

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



## Bijlage 2. Aantalsontwikkeling van broedvogels in het Kadoelermeer in de periode 2015-2023

Soort	2015	2019	2023
Baardman	2	6	11
Bergeend	0	0	1
Blauwborst	6	7	14
Boerenwaluw	0	4	3
Boomklever	2	3	1
Boomkruiper	7	7	2
Bosrietzanger	13	6	7
Braamsluiper	1	0	0
Brandgans	0	1	0
Buizerd	1	3	0
Dodaars	2	1	1
Fitis	10	18	2
Fuut	7	26	14
Gaai	1	1	2
Gekraagde Roodstaart	0	0	1
Grasmus	0	6	6
Grauwe Gans	12	21	12
Grauwe Vliegenvanger	0	2	2
Groene Specht	0	0	1
Groenling	1	0	0
Grote Bonte Specht	3	4	3
Grote Karekiet	0	0	1
Grote Lijster	1	0	0
Heggenmus	0	2	0
Holenduif	1	0	3
Houtduif	2	5	7
Ijsvogel	2	3	0
Kleine Bonte Specht	0	1	0
Kleine Karekiet	52	111	98
Kneu	0	1	0
Knobbelzwaan	4	6	6
Koekoek	4	3	2
Koolmees	9	9	10
Krakeend	1	6	1
Kuifeend	3	7	4

Soort	2015	2019	2023
Matkop	4	3	1
Meerkoet	32	41	18
Merel	7	11	7
Nachtegaal	1	3	0
Nijlgans	1	1	0
Pimpelmees	7	8	8
Putter	0	4	2
Rietgors	19	29	26
Rietzanger	2	14	32
Ringmus	0	0	2
Roerdomp	1	1	2
Roodborst	0	0	1
Roodborsttapuit	0	1	2
Slobeend	0	1	0
Smient	0	0	0
Snor	3	4	6
Soepeend	0	1	0
Spotvogel	0	1	0
Spreeuw	8	8	9
Sprinkhaanzanger	0	2	1
Staartmees	0	1	0
Tafeleend	1	8	3
Tjiftjaf	9	23	15
Torenvalk	0	0	0
Tuinfluit	12	25	18
Vink	7	13	9
Waterhoen	1	5	4
Waterral	1	5	4
Wilde Eend	9	10	3
Winterkoning	10	18	27
Witte Kwikstaart	0	1	0
Zanglijster	3	8	10
Zomertaling	0	1	0
Zwarte Kraai	1	3	0
Zwartkop	8	20	11

**Bijlage 3. Aantalsontwikkeling van broedvogels op het Vogeleiland in de periode 1989-2023**

Soort	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2006	2012	2019	2023
Appelvink	0	0	0	0	0	0	0	1	6	4	1
Baardman	0	4	0	2	1	2	2	0	1	4	9
Bergeend	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
Blauwborst	1	1	0	0	2	1	2	1	1	0	2
Blauwe Reiger	43	69	54	65	72	82	91	0	0	0	0
Boerenwaluw	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Bonte Vliegenvanger	0	1	2	2	4	0	0	0	1	0	0
Boomklever	0	0	0	0	0	0	5	2	4	3	1
Boomkruiper	4	9	6	6	4	5	0	10	10	8	4
Boompieper	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Bosrietzanger	0	0	1	0	2	0	4	1	4	5	1
Braamsluiper	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruine Kiekendief	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Buidelmees	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Buizerd	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Cetti's Zanger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Dodaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Fazant	0	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Fitis	62	38	35	25	19	21	19	17	18	14	9
Fluiter	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuut	4	7	3	2	5	4	2	0	0	9	13
Gaai	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
Gekraagde Roodstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1
Grasmus	4	0	0	0	0	2	1	2	1	3	0
Grauwe Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3
Grauwe Vliegenvanger	5	4	2	2	5	3	3	0	2	5	4
Groenling	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0
Grote Bonte Specht	3	6	4	5	3	4	6	2	12	8	4
Grote Canadese Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Grote Karekiet	1	4	2	9	6	9	12	7	0	4	4
Grote Lijster	2	2	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Havik	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Heggenmus	6	10	5	8	9	11	12	2	7	4	0
Holenduif	3	3	1	1	0	1	0	5	0	0	1
Houtduif	17	22	12	6	8	12	10	2	1	2	6
Houtsnip	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
IJsvogel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Kerkuil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kleine Bonte Specht	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
Kleine Karekiet	37	43	27	36	17	20	23	17	7	67	63
Kneu	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Knobbelzwaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Koekoek	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1
Koolmees	19	26	5	12	11	20	19	10	15	12	16
Krooneend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Kuifeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1
Matkop	11	8	3	2	3	2	2	1	1	2	0
Meerkoet	0	0	6	6	6	6	5	0	0	15	17
Merel	26	28	10	11	10	14	16	19	14	11	5
Nachtegaal	11	8	5	6	10	8	11	19	13	9	8
Nijlgans	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
Pimpelmees	18	28	12	15	16	22	19	9	10	8	14
Purperreiger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Soort	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2006	2012	2019	2023
Putter	0	0	0	2	1	1	0	1	0	3	1
Rietgors	11	10	10	10	14	9	10	4	6	10	13
Rietzanger	3	3	2	0	1	0	2	1	2	2	16
Ringmus	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roerdomp	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1
Roodborst	24	10	4	10	8	8	10	10	5	9	2
Slobeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Snor	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	2
Sperwer	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Spotvogel	1	0	1	1	0	1	0	0	1	4	0
Spreeuw	11	24	8	13	14	11	16	1	3	3	4
Sprinkhaanzanger	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Staartmees	0	2	3	4	2	3	3	0	0	4	2
Tafeleend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
Tjiftjaf	27	30	15	19	24	17	25	20	27	24	23
Tuinfluitier	23	18	20	15	22	20	23	28	26	25	25
Vink	21	21	15	18	13	26	24	10	17	16	22
Waterhoen	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Waterral	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2	3
Wielewaal	3	2	2	3	2	3	2	2	0	2	1
Wilde Eend	5	11	3	2	2	2	2	0	0	3	0
Winterkoning	53	50	21	31	25	46	41	40	25	26	28
Witte Kwikstaart	4	3	2	2	2	3	2	1	1	2	0
Zanglijster	7	7	5	7	8	8	6	8	13	10	11
Zeearend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Zomertortel	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Zwarte Kraai	2	3	1	2	3	3	3	0	1	1	0
Zwartkop	29	36	21	21	18	19	22	35	43	34	34

**Bijlage 4. Aantalsontwikkeling in de BMP-plots Kadoelersluis, Grote Buitenlanden en Broekenspolder in de periode 1998-2023.**

Ng=niet geteld. In figuur 8. staan de grenzen van de plots weergegeven.

**Kadoelersluis**

Soort	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Baardman	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3
Bergeend	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	0	1	1
Blauwborst	1	3	1	3	2	2	4	4	5	4	3	6	6
Boerenwaluw	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Boomkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Boompieper	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0
Boomvalk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bosrietzanger	ng	2	1	6	2	2	5	4	6	8	9	9	5
Braamsluiper	0	0	0	4	1	3	2	1	1	0	0	0	0
Bruine Kiekendief	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Buizerd	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Cetti's Zanger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dodaars	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Ekster	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fazant	1	0	0	0	1	3	1	1	1	1	0	1	0
Fuut	3	6	4	4	4	0	4	5	4	4	5	5	4
Gele Kwikstaart	2	1	0	0	0	2	1	3	0	2	3	3	1
Grasmus	3	3	5	7	3	6	6	9	11	8	10	11	10
Graspieper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Grauwe Gans	0	0	1	2	0	0	1	0	2	1	0	1	2
Grauwe Vliegenvanger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Groenling	0	0	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	2
Grote Bonte Specht	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
Grote Karekiet	2	0	2	2	3	2	3	2	4	2	3	4	3
Heggenmus	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	1	0	2	2	0	1
Holenduif	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	0	0	0	0	1
Houtduif	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	0	0	0	1	2
Huismus	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	0	2	0	0	0
Kievit	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kleine Karekiet	42	28	23	37	24	25	24	29	26	18	28	20	22
Kneu	1	0	2	3	3	2	2	4	6	4	4	4	5
Knobbelzwaan	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	1
Koekoek	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1
Koolmees	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	2	ng	3
Krakeend	0	1	1	0	0	3	1	2	2	1	1	1	1
Krooneend	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Kuifeend	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2
Meerkoet	7	8	6	8	7	8	7	12	12	8	7	7	7
Merel	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	5	ng	4
Nachtegaal	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nijlgans	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Paapje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Pimpelmees	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	2	ng	3
Putter	0	1	1	2	2	1	3	1	0	4	3	2	2
Ransuil	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rietgors	11	10	7	10	7	10	18	13	15	12	14	11	10
Rietzanger	2	2	1	3	1	2	9	7	6	7	10	16	12
Ringmus	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Roerdomp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Roodborsttapuit	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	4
Scholekster	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Soort	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Slobeend	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Snor	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	1
Soepeend	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Spotvogel	1	0	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2
Spreeuw	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2
Sprinkhaanzanger	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	2	0
Tafeleend	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	0	2	2
Tjiftjaf	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	6	ng	9
Tuinfluter	ng	ng	3	4	2	4	4	6	4	5	7	5	6
Vink	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	7	ng	5
Waterhoen	0	0	0		1	1	0	0	0	0	0	0	0
Waterral	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	0	2
Wilde Eend	18	14	5	13	13	14	6	8	5	7	5	5	2
Winterkoning	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	4	ng	2
Wintertaling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Witte Kwikstaart	1	0	1	2	1	1	1	1	1	2	0	0	0
Wulp	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zomertaling	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Zwarte Kraai	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
Zwartkop	ng	ng	1	1	2	2	4	4	7	7	4	4	6

## Grote Buitenlanden

Soort	1998	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Baardman	1	2	2	5	2	3	4	2	3	5	5	4	4	7
Bergeend	1	2	4	5	3	4	3	2	4	3	2	2	1	0
Blauwborst	6	7	7	7	8	6	6	8	6	9	8	6	7	9
Boerenzwaluw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Bosrietzanger	ng	ng	7	4	3	3	3	5	5	7	5	9	13	11
Bosruiter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braamsluiper	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Bruine Kiekendief	0	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Buidelmees	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Dodaars	0	0	1	1	3	1	2	3	1	1	4	4	3	2
Fazant	0	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	1
Fitis	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	ng	1
Fuut	5	8	8	8	10	8	7	5	11	7	8	11	11	13
Gele Kwikstaart	3	1	2	1	1	0	1	2	2	4	2	2	4	1
Grasmus	0	0	2	0	0	1	1	1	2	2	3	3	5	3
Graspieper	5	4	2	3	4	3	1	4	4	5	9	6	6	7
Grauwe Gans	0	1	2	1	2	4	4	2	5	13	11	20	13	16
Groenling	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	1
Grote Bonte Specht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Grote Canadese Gans	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
Grote Karekiet	1	0	0	1	1	1	0	2	0	1	2	3	0	2
Heggenmus	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	0	0
Holenduif	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	2	1	0	0	0	0	0
Houtduif	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	0	0	0	0	0	1
Huismus	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
IJsvogel	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Kerkuil	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kievit	3	2	3	5	5	4	1	5	1	2	2	1	1	1
Kleine Karekiet	41	66	65	56	78	58	43	49	44	54	44	46	33	45
Kleine Plevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Kneu	2	0	1	1	3	2	1	2	5	7	3	5	3	7
Knobbelzwaan	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	4	5	4	3

Soort	1998	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Koekoek	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2
Koolmees	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	ng	2
Krakeend	1	2	2	3	3	5	5	5	5	7	6	5	3	4
Krooneend	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Kuifeend	0	3	3	10	6	3	11	4	11	8	5	6	3	5
Kwartelkoning	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Meerkoet	7	7	13	14	13	11	15	16	15	15	15	16	16	16
Merel	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	3	ng	1
Nijlgans	0	1	2	0	1	2	3	1	1	1	1	2	2	1
Pimpelmees	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	ng	2
Putter	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	1	3	0	4
Rietgors	17	18	18	18	26	23	22	27	28	27	22	30	21	22
Rietzanger	10	9	15	11	15	10	15	27	22	17	21	21	25	27
Ringmus	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roerdomp	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1
Roodborsttapuit	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	1	4
Scholekster	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Slobeend	8	6	9	8	8	5	1	5	3	2	2	3	1	2
Snor	0	0	3	1	1	0	1	6	2	1	1	2	2	2
Soepeend	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Spotvogel	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Sprinkhaanzanger	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	0
Tafeleend	1	5	7	4	7	5	3	8	9	6	3	5	4	5
Tjiftjaf	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	2	ng	2
Tuinfluitier	0	0		1	1	0	1	1	1	2	3	2	2	2
Tureluur	1	1	3	2	1	1	2	2	1	3	1	0	0	0
Vink	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	3	ng	3
Waterhoen	1	0	0	0	0	1	2	1	2	1	1	2	2	0
Waterral	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	4	5	4	3
Watersnip	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Wilde Eend	13	14	11	30	14	16	24	18	16	16	17	11	12	4
Winterkoning	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	3	ng	0
Wintertaling	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Witte Kwikstaart	ng	4	ng	2	2	2	1	2	1	4	2	1	1	1
Woudaap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Wulp	0	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0
Zanglijster	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	ng	1
Zomertaling	2	1	5	2	3	2	1	1	1	1	1	2	5	0
Zwarte Kraai	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Zwarte Roodstaart	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwartkop	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	1	0	2	2	4	1

## Broekenpolder

Soort	1998	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Baardman	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Bergeend	1	0	3	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0
Blauwborst	1	2	2	2	4	2	2	3	1	1	4	2	1	1
Boerenzwaluw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bosrietzanger	1	2	5	3	5	2	3	6	3	4	5	2	2	4
Bruine Kiekendief	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
Buizerd	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Dodaars	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
Fazant	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Fuut	4	3	3	2	6	3	4	3	6	6	5	6	5	0
Gele Kwikstaart	1	2	3	1	2	1	3	4	5	5	4	8	7	5

Soort	1998	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Grasmus	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Graspieper	2	2	1	4	2	2	1	4	6	5	10	7	3	0
Grauwe Gans	0	0	0	0	1	1	2	1	2	2	1	7	4	7
Groene Specht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groenling	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Grote Karekiet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1
Grutto	2	0	0	3	4	8	7	0	2	0	0	0	0	0
Kievit	2	7	16	17	29	16	15	9	5	8	3	9	2	6
Kleine Karekiet	22	30	21	19	50	23	26	24	24	27	23	29	19	16
Kleine Plevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Kneu	2	2	1	2	1	0	2	3	3	5	6	1	5	4
Knobbelzwaan	1	0	1	0	2	1	1	0	2	1	1	1	1	1
Koekoek	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolgans	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krakeend	1	0	1	2	1	2	2	2	5	3	1	1	1	1
Krooneend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kuifeend	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	1	3	0
Kwartel	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwartelkoning	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meerkoet	3	6	10	13	7	9	8	7	10	12	10	6	9	5
Nijlgans	1	1	2	1	0	0	2	3	2	2	1	1	0	0
Putter	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Rietgors	8	9	8	9	16	10	12	12	10	9	11	14	10	9
Rietzanger	3	6	2	1	6	3	5	10	10	8	9	9	6	9
Roodborsttapuit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Scholekster	3	4	4	6	7	3	5	3	3	4	1	2	3	1
Slobeend	0	0	0	2	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Sprinkhaanzanger	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
Tafeleend	2	1	1	2	2	2	5	1	4	4	3	2	1	2
Tjiftjaf	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	ng	1
Torenvalk	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tuinfluit	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	0	0	0	2	1	1
Tureluur	2	2	3	7	11	9	8	7	1	1	1	1	1	0
Waterhoen	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Waterral	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Wilde Eend	6	13	10	12	10	12	12	7	15	10	6	8	6	6
Wintertaling	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Witte Kwikstaart	3	ng	ng	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0
Wulp	1	0	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	0
Zomertaling	2	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwarte Kraai	5	ng	ng	3	3	2	1	0	0	1	1	1	0	0
Zwartkop	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	1	0	1	0	0	0	0







In opdracht van:



Natuurmonumenten

Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

E [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

