



Camilla Dreef
ecoloog



Broedvogels en pleisteraars op Marker Wadden 2022-2023

DEFINITIEF maart 2024

Alle foto's in dit rapport, inclusief foto op de kaft (juli 2022), zijn gemaakt door Camilla Dreef tenzij anders vermeld.

Dit rapport is opgesteld in opdracht van Natuurmonumenten.

C. Dreef & J. van der Winden 2023. Broedvogels en pleisteraars op Marker Wadden 2022-2023. Rapport 2023-03, Camilla Dreef, Amsterdam.

LOWLAND ECOLOGY NETWORK

Bij het Lowland Ecology Network zijn freelancers aangesloten die zich richten op ecologisch onderzoek, advies en communicatie. De nadruk ligt op natuurbescherming van wetlands in binnen- en buitenland. Elke deelnemer heeft een specifieke expertise en kan snel allianties sluiten en daarmee complexe vraagstukken oplossen. Ook zijn er goede contacten voor overige specialismen, zoals fotografie/film, design en natuurwetgeving.

Broedvogels en pleisteraars op Marker Wadden 2022-2023

C. Dreef & J. van der Winden



Op piekmomenten zit ruim 3% van de flywaypopulatie van wintertalingen op Marker Wadden.



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1. Inleiding	3
2. Onderzoeksgebied en werkwijze	5
2.1. Onderzoeksgebied	5
2.2. Werkwijze	7
2.3. Inventarisatie broedvogels	8
2.4. Maandelijks tellingen van pleisterende vogels	9
2.5. Tellingen op slaapplaatsen	10
3. Broedvogels op Marker Wadden (2023)	11
3.1. Totale archipel	11
3.2. Bezoekerseiland	14
3.3. Belang van Marker Wadden voor broedvogels	16
4. Pleisteraars op Marker Wadden (2022-2023)	17
4.1. Belang van Marker Wadden voor pleisteraars	17
4.2. Tellingen op telpunten	20
4.3. Tellingen van vogels op slaapplaatsen	22
5. Vogels en veranderend landschap	23
5.1. Veranderingen in het landschap	23
5.2. Trends van broedvogels	24
5.3. Trends van pleisteraars	27
6. Conclusies	31
6.1. Monitoring	31
6.2. Conclusies broedvogels	31
6.3. Conclusies pleisteraars	32
6.4. Vogelontwikkeling	32
6.5. Belang Marker Wadden	34
7. Summary	35
8. Dankwoord	39
9. Literatuur	41



Bijlage 1: teldata	42
Bijlage 2: kaarten broedvogels	43



1. Inleiding

Vanaf het moment dat de eilanden van Marker Wadden werden gemaakt in het Markermeer, namen vogels dit nieuwe gebied direct in gebruik. Vanaf 2017 vestigden indrukwekkende aantallen plevieren, visdieven en kluten op de kale bodems om te nestelen. De afgelopen zeven jaar hebben van diverse vogelsoorten, zoals visdief en kluut, aantallen gebroed die van nationaal belang zijn. Ook werd Marker Wadden een belangrijk foerageer- en rustgebied voor diverse pleisteraars tijdens de trek en winter, waaronder slobend en grutto. Daarmee kunnen we stellen dat Marker Wadden zeker als vogelparadijs functioneert.

Natuurmonumenten heeft, met de hulp van vrijwilligers, vanaf het begin de vogelontwikkeling goed gemonitord door de broedvogels en maandelijks de watervogels en zangvogels te tellen. Ook worden er slaapplaatstellingen georganiseerd van enkele watervogelsoorten die in grote aantallen op Marker Wadden overnachten. Sinds het broedseizoen van 2020 worden alle vogeltellingen gecoördineerd door Lowland Ecology Network, die de resultaten jaarlijks rapporteren. Tot op heden zijn de volgende jaarrapporten verschenen:

- Broedvogels en pleisteraars op de Marker Wadden 2017-2019
- Broedvogels en pleisteraars op de Marker Wadden 2019-2020
- Broedvogels en pleisteraars op Marker Wadden 2020-2021
- Broedvogels en pleisteraars op Marker Wadden 2021-2022

Deze rapporten zijn beschikbaar op: lowland-ecology.network

In onderhavig jaarrapport bespreken we de resultaten van het seizoen dat liep van juli 2022 tot en met juni 2023. Feitelijk is het dus meer een seizoensrapport, omdat het over de jaargrens heen gaat. We duiden hierin de aantallen ten opzichte van het Natura 2000-gebied Markermeer-IJmeer, de landelijke populatie en de flywaypopulatie om zo het nationaal en internationaal belang van Marker Wadden in beeld te krijgen. In hoofdstuk 3 en 4 staan de aantallen broedvogels en pleisteraars gedurende het seizoen 2022/2023. In hoofdstuk 5 beschrijven we globaal de gebiedsontwikkeling van Marker Wadden en hoe deze veranderingen in het landschap doorwerken in hoe vogels Marker Wadden gebruiken door de jaren heen.



Jonge waterral op het bezoekerseiland. Met de toename van moerasvegetatie op Marker Wadden, neemt ook het aantal broedende waterrallen toe.



2. Onderzoeksgebied en werkwijze

2.1. Onderzoeksgebied

Marker Wadden ligt in het noordoosten van het Markermeer en bestaat uit verschillende compartimenten gemaakt van materiaal uit het Markermeer (Fig. 2.1). De compartimenten zijn omringd door zanddijken die opgevuld zijn met slib. In totaal gaat het om 1300 ha nieuwe natuur, zowel onder als boven water. Grofweg zijn de eilanden in drie fases van aanleg op te delen (Fig. 2.1):

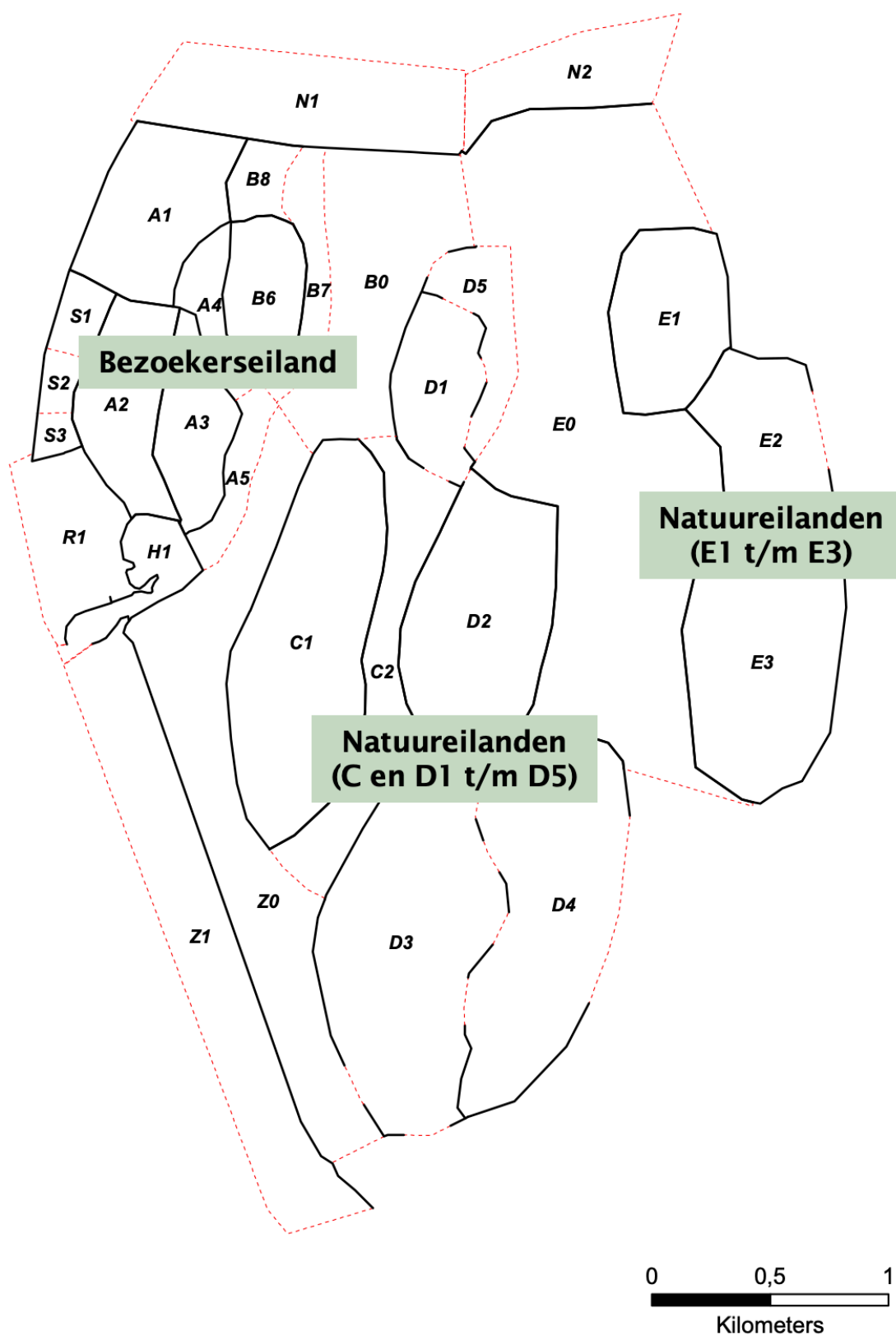
- Bezoekerseiland: start aanleg in 2016 opgeleverd in 2018. Dit eiland is toegankelijk voor publiek.
- Natuureilanden (C en D1 t/m D5): start aanleg in 2017 opgeleverd in 2019. Dit is een rustgebied voor vogels en is gescheiden van het bezoekerseiland door een geul.
- Natuureilanden (E1 t/m E3): start aanleg in 2021 opgeleverd in 2022. Dit is een rustgebied voor vogels.

Alle compartimenten zijn aangelegd als gesloten ringdijken, maar ondertussen staat alles, behalve compartiment C1, E1 en S1 t/m S3, in open verbinding met het Markermeer om het windgetij vrij spel te geven. Hierdoor staat het waterpeil in de meeste compartimenten onder invloed van het peil van het Markermeer. In C1 wordt het waterpeil gecontroleerd door Natuurmonumenten met een pomp. In E1 en S1 t/m S3 wordt het peil bepaald door regenval en verdamping.

In 2022 werd er nog gegraven en opgespoten op de laatste drie natuureilanden (E1 t/m E3). In het voorjaar van 2023 werd er niet meer gewerkt. Twee compartimenten (E2 en E3) staan in open verbinding met het Markermeer en zijn niet met slib gevuld.

Het bezoekerseiland is toegankelijk voor publiek. In de haven kunnen boten aanmeren en op het eiland kan je wandelen, behalve rondom de dijk van B6 en delen van de stranden die in het broedseizoen worden afgesloten. De natuureilanden zijn niet vrij toegankelijk, maar daar zijn toch frequent mensen, zoals onderzoekers, beheerders en frequent illegale recreanten.

Verschillen in timing van aanleg, maar ook in de vorm, schaal en bodemtypen zorgen voor variatie in het aanbod aan biotooptypen. Door water- en winddynamiek en successie van vegetatie verandert dit aanbod binnen en tussen jaren. De gebiedsontwikkeling in de eerste jaren wordt gedetailleerd beschreven in het KIMA-synthese rapport (De Rijk en Löffler 2022). Daarom beschrijven we de gebiedsontwikkeling niet, maar vullen dat document aan waar nodig met onze veldindrukken (Hoofdstuk 5.1).



Figuur 2.1 Overzicht van de verschillende telgebieden en toponiemen op Marker Wadden.



2.2. Werkwijze

Sinds 2017 is er een telprogramma opgezet voor vogels op Marker Wadden. In 2020 is dit verder aangevuld en verbeterd. De werkwijze sluit aan op landelijke monitoringprogramma's (Tabel 2.1), maar heeft enkele extra accenten. Het is een combinatie van gebiedsdekkende (integrale tellingen) en steekproefmethoden (zie Dreef & van der Winden 2020). Specifiek voor Marker Wadden zijn maandelijkse punttellingen toegevoegd waarmee we informatie verzamelen over met name zangvogels (ook worden hier dagvlinders geteld). Zo hebben we van de meeste vogelsoorten jaarlijks of maandelijks een compleet vlakdekkend beeld gekregen en beschikken we voor een deel van de talrijke soorten over een representatieve steekproef.

Tijdens dit monitoringsseizoen konden de nieuwe natuureilanden (E1 t/m E3) tijdens elke telling worden bezocht, dus zowel de broedvogels als pleisterende watervogels zijn dit seizoen op alle eilanden gemonitord. Alle watervogeltellingen waren gebiedsdekkend met uitzondering van de telling in december 2022 doordat er overal ijs lag. Alleen het bezoekerseiland konden we toen tellen en vogels op de natuureilanden telden we zo goed als mogelijk vanaf de kijktoren de Steltloper en het Noordstrand. Bijna overal lag ijs, behalve in delen van de geul (B0 en Z0) en delen van de oostelijke compartimenten die in open verbinding staan met het Markermeer (D4 en D5). De E-eilanden waren van de Steltloper slecht zichtbaar. De telling van januari 2023 moest worden geannuleerd in verband met aanhoudend slecht weer. Alle teldata zijn opgenomen in Bijlage 1.

Tabel 2.1 Het vogelmonitoringprogramma op Marker Wadden sinds februari 2020.

Telling	Dekking	Frequentie
Broedvogelmonitoring alle soorten (BMP-A)	Bezoekerseiland	Min. 5 vroege ochtendbezoeken door 2 tellers
Broedvogelmonitoring zeldzame soorten (BMP-Z)	Hele archipel	Min. 3 rondes, met aanvullingen tijdens onderzoekrondes
Kolonietelling	Hele archipel	3 momenten: eind april, half mei en begin juni
Slaapplaatstelling	Hele archipel	Afhankelijk van de talrijke watervogelsoorten die mogelijk overnachten
Watervogeltelling	Hele archipel en omringend water	Elke maand
Punttelling	20 telpunten (Fig 2.1)	Elke maand



2.3. Inventarisatie broedvogels

Half mei telden we alle kolonies van kokmeeuw, zwartkopmeeuw, kleine mantelmeeuw, steltkluut en kluut. Op de meeste plekken registreerden we het exacte aantal nesten, maar als dit niet mogelijk was schatten we het aantal broedpaar door de broedende vogels van afstand met telescoop te tellen of door de aantallen rondvliegende adulte vogels boven kolonies te tellen en dat aantal vervolgens te delen door 1,5 om te komen tot het aantal broedparen (Vergeer *et al.* 2016). Dit is gedaan bij kolonies die we niet konden betreden door de instabiele bodem en waar nesten makkelijk gemist konden worden door overdadige begroeiing. Begin juni telden we alle visdiefparen, oeverzwaluwen en dwergsterns. Bij de kolonievogels is één telmoment aangehouden, bijvoorbeeld voor de visdief gold de telling van begin juni als maatgevend (van der Winden & van Bruggen 2018). Paren die zich later vestigden werden dus niet meegeteld, omdat het hervestigingen van andere gebieden of mislukte paren konden zijn.

BMP-Z (integraal)

Tijdens drie bezoeken zijn alle schaarsere soorten, zoals plevieren, integraal geteld. Deze tekenden we in op een veldkaart. Dit vulden we nog aan als we tijdens het onderzoek bijzondere soorten tegenkwamen. Bij de interpretatie hiervan is zoveel mogelijk gewerkt conform de criteria voor BMP (Vergeer *et al.* 2016). Voor Marker Wadden is afgeweken van de standaardlijst van Sovon. Zo is niet haalbaar om de natuureilanden in de vroege ochtend te bezoeken, waardoor tellingen van soorten als rietzanger niet representatief zijn. Daarentegen tellen we landelijk talrijke soorten als Kievit, tureluur en gele kwikstaart wel integraal, omdat die voor Marker Wadden haalbaar en/of interessant zijn om te volgen.

BMP-A (bezoekerseiland)

Gedurende vijf rondes in de periode tussen 14 april en 10 juni telden we alle territoria van alle broedvogelsoorten op het bezoekerseiland. De af te leggen afstanden zijn te groot om alles tijdens de zangpiek in de ochtend te tellen, maar door elk bezoek op een andere plek te starten, ontstaat een voldoende beeld. Er kon alleen vanaf de paden geteld worden, dat betekent dat er mogelijk territoria gemist worden van broedvogels middenin compartimenten. De observaties werden in het veld ingevoerd via de app *Avimap* en aan het einde van het seizoen werden de gegevens door de software automatisch geïnterpreteerd tot territoria (autoclustering) (Vergeer *et al.* 2016). De uitkomsten van deze automatische analyse zijn gecontroleerd en, op basis van *expert judgement*, aangepast als daar aanleiding toe was. In onderhavige rapportage is het gehele Noordstrand (N1 en N2) beschouwd als onderdeel van het bezoekerseiland, terwijl hiervan slechts een deel behoort bij het BMP-A proefvlak.



2.4. Maandelijkse tellingen van pleisterende vogels

Watervogeltelling

We telden maandelijks integraal de watervogels. In de regel op de vrijdag aansluitend op het telweekend van de landelijke watervogeltelling (coördinatie Sovon). We weken daar van af als het weer of beschikbaarheid van tellers daar aanleiding voor gaf. Tijdens deze bezoeken telden we alle watervogels en roofvogels. We registreren de aantallen vogels per compartiment en in de directe omgeving van Marker Wadden. De tellers hielden zelf rekening met mogelijke dubbeltellingen van groepen vogels. Extra notities over opvliegen of landen van groepen in combinatie met vliegrichtingen en kleden van roofvogels, werden na de telling gebruikt om de gegevens samen te voegen en te corrigeren. In de broedperiode werden vogels in kolonies van afstand globaal geschat. De compartimenten raken in de loop der jaren steeds meer begroeid, waardoor het lastig is om alles te overzien. Zo worden soorten die zich in de vegetatie ophouden, zoals watersnip, zeker onderschat. Dergelijke soorten zijn dan ook om die reden in de PTT-tellingen opgenomen.

Punttellingen

Op 20 locaties telden we maandelijks, gedurende vijf minuten, een selectie aan vogelsoorten die binding hebben met het gebied. Dit betreft zogenaamde punttellingen met ongelimiteerde afstand (Blondel *et al.* 1981). Zowel op het bezoekerseiland als de natuureilanden (C en D1 t/m D5) zijn tien telpunten gekozen. Die locaties zijn verdeeld over de aanwezige huidige en potentieel toekomstige habitattypen (zoals bos en moeras) en liggen, zo veel mogelijk, ver genoeg van elkaar om vogels niet dubbel te tellen. We tellen uitsluitend vogelsoorten die tijdens de watervogelstelling niet integraal geteld (kunnen) worden zoals zangvogels, watersnip, duiven en gierzwaluw. Wel tellen we ook alle roofvogelsoorten op de punten, omdat in de toekomst het landschap te onoverzichtelijk kan worden voor integrale tellingen van die soortgroep. De vogels worden met het blote oog of verrekijker opgespoord en zo nodig wordt een soort gedetermineerd met een telescoop. Overvliegende vogels tellen we niet, tenzij ze een binding hebben met het gebied. Dat geldt bijvoorbeeld voor jagende kiekendieven. Op elk telpunt maken we bovendien tijdens elk bezoek in vier windrichtingen (N, O, Z, W) een foto van het landschap.

Dit monitoringsseizoen konden we elk bezoek bijna alle telpunten bezoeken. Per ronde ontbreken er van hooguit één tot drie telpunten gegevens. Voor het bereiken van een deel van de punten zijn we afhankelijk van pontons en geulen oversteken was niet altijd mogelijk. Alleen in december konden we de telpunten op de natuureilanden niet bezoeken, aangezien we niet konden varen door ijs.



2.5. Tellingen op slaapplaatsen

Diverse vogelsoorten gebruiken Marker Wadden om te overnachten. Overdag zijn die vogels bijvoorbeeld op het open water aanwezig of elders in de ruime omgeving actief. Om een indruk te krijgen van de aantallen is het mogelijk om arriverende vogels in de avondschemer te tellen of vertrekkende vogels in de ochtendschemer. In de winter van 2022-2023 hebben we eenmalig watervogels, zoals ganzen op de slaapplaats geteld. Echter is het gebied zo groot dat voor diverse soorten geen compleet beeld mogelijk was. Ook telden we tussen september en december driemaal de kiekendieven die sliepen op Marker Wadden. In de nazomer van 2023 telden we op Marker Wadden ook drie keer sterns als onderdeel van de simultaantellingen van zwarte sterns en reuzensterne in het IJsselmeergebied.



In de nazomer slapen er duizenden oeverzwaluwen in de rietkragen op Marker Wadden.

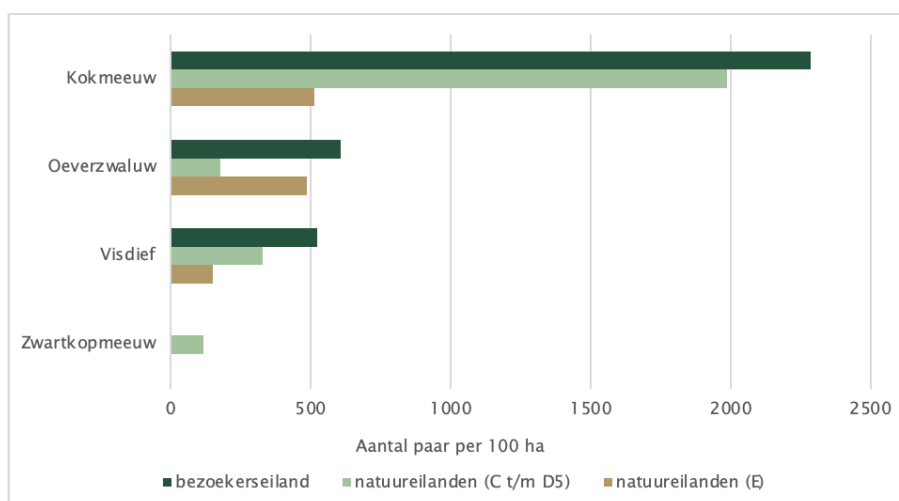


3. Broedvogels op Marker Wadden (2023)

3.1. Totale archipel

In 2023 telden we 29 vogelsoorten integraal op Marker Wadden. Daarvan broedden drie vogelsoorten voor het eerst, namelijk **smient**, **huismus** en de exoot **rosse stekelstaart** (Tabel 3.1). Van smienten werden geen nesten gevonden, maar waren wel twee tot vijf territoria op de natuureilanden aanwezig (D2 en D3). Een paartje rosse stekelstaart baltste op het bezoekerseiland en een vrouwtje werd later met drie kuikens gezien.

De **kokmeeuw** was in 2023 veruit de talrijkste broedvogel op Marker Wadden met 12.000 paren, gevolgd door de **visdief** en **oeverwaluw** (Tabel 3.1). Ook **zwartkopmeeuwen** waren behoorlijk talrijk met minimaal 450 paar, aangezien ze tussen de kokmeeuwen broeden is het mogelijk dat er paren gemist zijn. De meeste kokmeeuwparen zaten op het bezoekerseiland en de natuureilanden (C t/m D5) (Figuur 3.1). De aantallen op de nieuwe E-eilanden waren lager. Bijna in en langs alle compartimenten zaten kokmeeuwkolonies behalve in D3, E2 en E3. De zwartkopmeeuwen broedden vooral op de natuureilanden (C t/m D5). Visdieven broedden vooral op het bezoekerseiland. Zij profiteerden van plekken die in de winter werden kaalgemaakt en behandeld met zout. Nestgangen van oeverzwaluwen zijn verspreid over heel Marker Wadden te vinden in afgeslagen delen van ringdijken. De grootste kolonies zaten op het Noordstrand en de nieuwe E-eilanden.



Figuur 3.1 Dichtheden van de talrijkste integraal getelde broedvogels op Marker Wadden in 2023. Dichtheden op basis van oppervlakte van compartimenten, dus zonder de geul tussen bezoekerseiland en de natuureilanden.



Tabel 3.1 Aantallen broedparen op Marker Wadden van soorten die in 2023 integraal geteld zijn en hun status op de Rode/Oranje Lijst (Vogelbescherming Nederland 2018) en of het een SNL-soort betreft voor N01.03 rivier en moeraslandschap en N08.02 open duin (www.bij12.nl). De aantallen zijn opgesplitst in het aantal broedparen op het bezoekerseiland (bezoekers), natuureilanden (C en D1 t/m D5) (natuur) en de nieuwe natuureilanden (E1 t/m E3) (natuur E).

Soort	Rode lijst	SNL	Bezoekers	Natuur	Natuur E	Totaal
fuut			32	10	0	42
geoorde fuut			3	1-3	0	4-6
roerdomp	kwetsbaar	ja	2	0	0	2
knobbelzwaan			7	7	0	14
brandgans			0	13	0	13
bergeend		ja	11	8	2	21
smient	gevoelig		0	2-5	0	2-5
pijlstaart	bedreigd		0	4	0	4
rosse stekelstaart			1	0	0	1
bruine kiekendief		ja	0	3	0	3
scholekster		ja	3	5	0	8
steltekluut	gevoelig		0	9	1	10
kluut	oranje lijst	ja	2	34	26	62
kleine plevier		ja	7	13	5	25
bontbekplevier	kwetsbaar		9	21	4	34
strandplevier	bedreigd		0	5	3	8
kievit			2	19	1	22
tureluur	gevoelig	ja	3	13	1	17
zwartkopmeeuw			5	442	3	min. 450
kokmeeuw	oranje lijst		3.540	7.550	720	12.000
kleine mantelmeeuw			2	14	0	16
zilvermeeuw			0	6	0	6
visdief	gevoelig	ja	811	1.244	212	2.280
dwergstern	kwetsbaar		0	2	5	7
oeverzwaluw			938	675	685	2.300
boerenzwaluw	gevoelig		6	0	0	6
gele kwikstaart	gevoelig	ja	18	64	6	min. 88
zwarte kraai			0	1	0	1
huismus	gevoelig		1	0	0	1



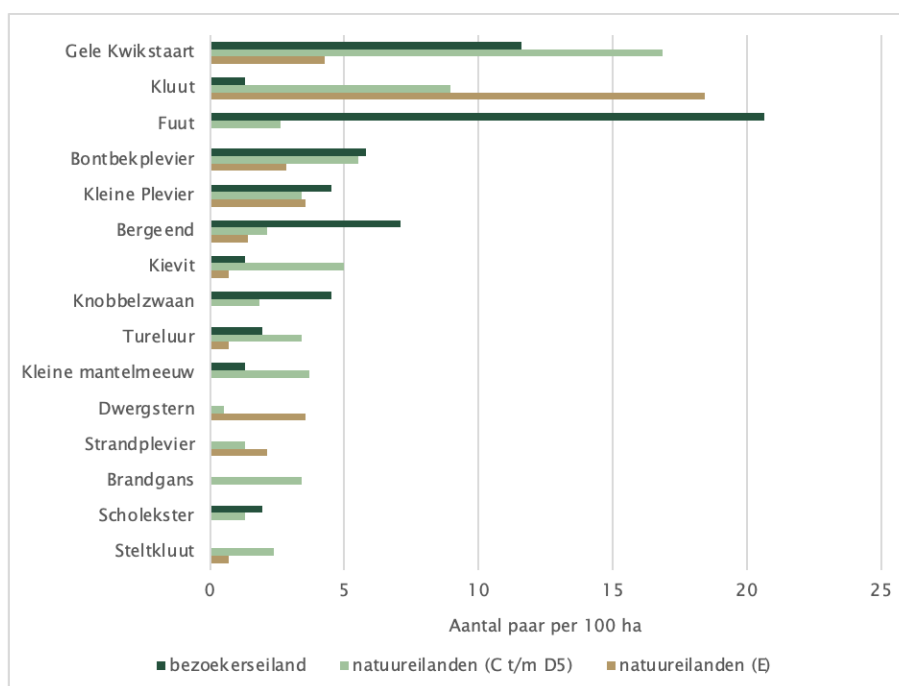
In 2023 broedden er 16 paar **kleine mantelmeeuwen** en zes paar **zilvermeeuwen**. Eén zilvermeeuw was gepaard met een Pontische meeuw. Het is niet uit te sluiten dat er meer gemengde paren waren (Tabel 3.1). Verspreid over de archipel broedden enkele paren, maar de meeste paren broedden op de spuitkoppen van D4 (Bijlage 1).

Er zijn drie soorten waarvan de meeste paren op de nieuwe natuureilanden broedden, namelijk **dwergstern**, **strandplevier** en **kluut** (Figuur 3.2). De **kluut** was ook de talrijkste steltloper met 62 paar (Tabel 3.1). Ook broedden er een tiental paren **bontbekplevier**, **kleine plevier**, **kievit** en **tureluur**. Terwijl de bontbekplevier en kleine plevier redelijk gelijk verdeeld over de eilanden broeden, zitten de meeste territoria van kievit en tureluurs op de natuureilanden (C t/m D5) (Figuur 3.2). De enige roofvogel die op Marker Wadden broedt is de **bruine kiekendief** met drie paar (Tabel 3.1).

Opvallend zijn de hoge dichtheden **gele kwikstaarten** op Marker Wadden. Er zitten minimaal 88 paar (Tabel 3.1). De meeste broedden op de oudere delen van de eilandengroep (Figuur 3.2). Ook interessant zijn de territoria van **smienten** en **pijlstaarten** op Marker Wadden. Deze twee eendensoorten staan beide op de Rode Lijst. Nederland bevindt zich op de zuidelijke grens van hun verspreidingsgebied. In 2023 vonden we ook veel nesten van futen met name op het bezoekerseiland was de dichtheid hoog. Zo zaten er alleen al in de haven 10 nesten (Bijlage 1).



Tafeleendvrouw met haar jongen foeragerend in het ondiepe water voor het kijkscherm bij de bassins (S1 t/m S3). Dansmuglarven vormen een belangrijk deel van hun dieet.



Figuur 3.2 Dichtheden van een selectie aan integraal getelde broedvogels op Marker Wadden in 2023. Dichtheden op basis van oppervlakte van compartimenten, dus zonder de geul tussen bezoekerseiland en de natuureilanden.

3.2. Bezoekerseiland

Op het bezoekerseiland werden in 2023 voor het eerst voor Marker Wadden territoria vastgesteld van **cetti's zanger**. Op het bezoekerseiland broedden **grote aantallen eenden**, waaronder krakeend (70 paar), kuifeend (41 paar), tafeleend (40 paar), wilde eend (34 paar) en slobbeend (34 paar) (Tabel 3.2). Ook zaten er zes paar van de wintertaling, een schaarsere eendensoort in Nederland. Op het bezoekerseiland waren in 2023 de **waterhoen**paren net iets talrijker dan het aantal **meerkoet**paren (Tabel 3.2). Verder zaten er 25 **waterral**paren. Grauwe ganzen zijn met 75 paar ook zeer talrijk op het bezoekerseiland.

De talrijkste zangvogel op het bezoekerseiland is de **baardman** met bijna 100 paar gevolgd door rietgors (62 territoria), kleine karekiet (48), witte kwikstaart (44) en rietzanger (34). Terwijl de meeste zangvogels zich ophouden in het riet, broeden de witte kwikstaarten graag tussen de basaltblokken, afgebrokkelde steilwanden, tussen struiken, kruiden, in gebouwen en onder steigers.



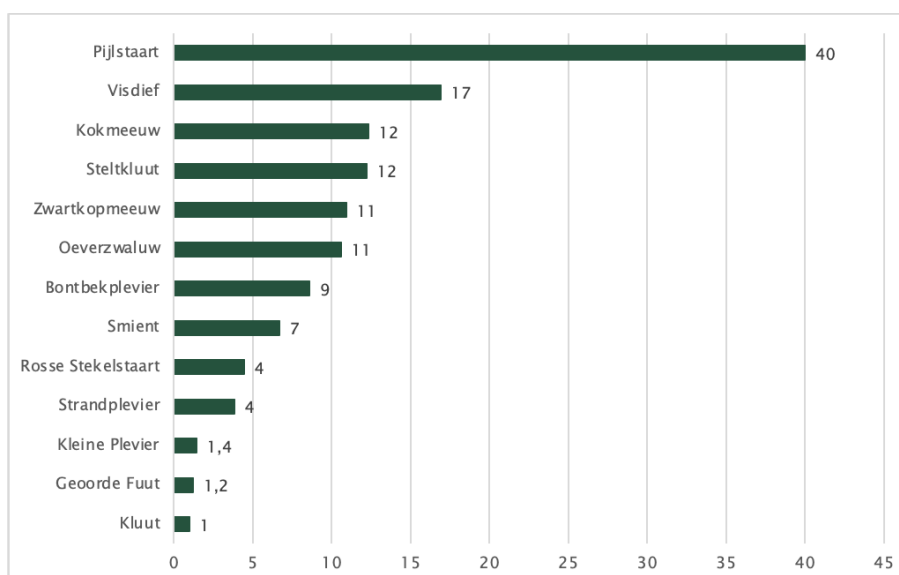
Tabel 3.2 Aantallen broedparen op Marker Wadden van soorten die in 2023 alleen op het bezoekerseiland (dus niet integraal) zijn geteld en hun status op de Rode/Oranje Lijst (Vogelbescherming Nederland 2018) en of het SNL-soort betreft voor N01.03 rivier en moeraslandschap en N08.02 open duin (www.bij12.nl).

Soort	Rode Lijst	SNL	Bezoekerseiland
grauwe gans			75
grote Canadese gans			1
nijlgans			1
krakeend			70
wintertaling	kwetsbaar		6
wilde Eend			34
slobeend	kwetsbaar	ja	34
tafeleend			40
kuifeend			41
waterral		ja	25
waterhoen			34
meerkoet			30
witte kwikstaart			44
blauwborst		ja	1
cetti's zanger			1
snor		ja	6
rietzanger		ja	34
bosrietzanger		ja	5
kleine karekiet			48
baardman		ja	99
rietgors			62



3.3. Belang van Marker Wadden voor broedvogels

Marker Wadden is voor diverse broedvogels van nationaal belang (Figuur 3.3). In 2023 broedden twee landelijk zeldzame eendensoorten op Marker Wadden, namelijk de **smient** en **pijlstaart**. Van de pijlstaart betrof het zelfs 40% van de landelijke populatie. Ook van de **visdief**, **kokmeeuw**, **steltkluut**, **zwartkopmeeuw** en **oeverzwaluw** broedde meer dan 10% van de landelijke populatie op Marker Wadden. Voor de **visdief** geldt ook een Natura 2000-instandhoudingsdoel van 630 broedparen in het Markermeer-IJmeer. Met 2.280 paar wordt dat doel dus ruimschoots gehaald. Ook van steltlopers, zoals **bontbekplevier** (9%) en **strandplevier** (4%) broedt een behoorlijk aandeel van de Nederlandse populatie op Marker Wadden.



Figuur 3.3 Aandeel broedvogels op Marker Wadden in 2023 ten opzichte van de meest recente landelijke populatieschatting (Sovon website, Boele *et al.* 2023). Alleen vogelsoorten die op de hele archipel zijn geteld met een percentage $\geq 1\%$ zijn weergegeven.



4. Pleisteraars op Marker Wadden (2022-2023)

4.1. Belang van Marker Wadden voor pleisteraars

Voor het Natura 2000-gebied Marker- en IJmeer gelden verschillende instandhoudingsdoelen voor pleisterende watervogels. Marker Wadden levert een belangrijke bijdrage aan het behalen van deze doelen. Voor een aantal soorten wordt het Natura 2000-doel zelfs ruimschoots overschreden in 2023, zoals voor **krakeend**, **slobeend** en **lepelaar** (Tabel 3.1). Ook van de volgende soorten komt meer dan 10% voor op Marker Wadden: **grauwe gans**, **fuut**, **meerkoet** en **tafeleend**.

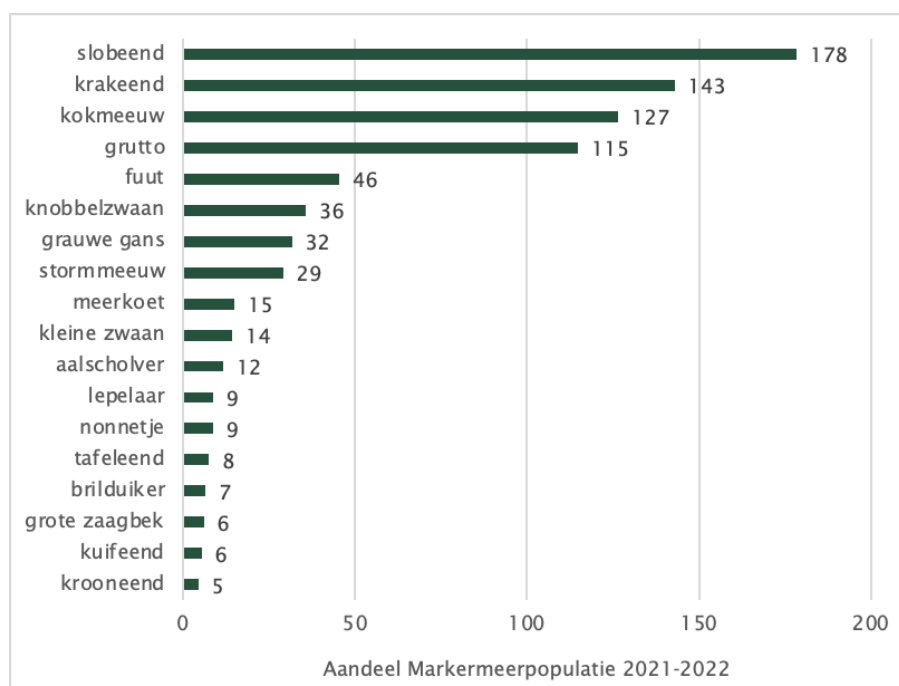
De meest recente gepubliceerde telling van watervogels op het Markermeer-IJmeer is van 2021/2022. Als we de aantallen pleisterende watervogels in 2022/2023 op Marker Wadden hiermee vergelijken, zien we dat een belangrijk deel van de vogels op het Markermeer-IJmeer Marker Wadden gebruikt om te rusten en/of foerageren (Figuur 4.1). Voor **slobeend**, **krakeend**, **kokmeeuw** en **grutto** geldt dat er gemiddeld zelfs nog meer exemplaren zitten dan het berekende seizoensgemiddelde van 2021/2022. Dat kan komen omdat het aantal vanuit het vliegtuig wordt onderschat of dat de tellingen op Marker Wadden op iets gunstiger momenten waren dan het moment waarop het vliegtuig van Rijkswaterstaat vloog. Andere soorten waarbij een groot deel van de Markermeerpopulatie op Marker Wadden pleistert zijn **fuut**, **knobbelzwaan**, **grauwe gans** en **stormmeeuw** (Figuur 4.1).

Marker Wadden is ook op internationaal niveau van belang voor watervogels. Er zijn vier soorten die het 1%-criterium (een belangrijk criterium voor het aanwijzen van Natura 2000-gebieden) verscheiden, namelijk **krakeend**, **pijlstaart**, **wintertaling** en **slobeend** (Figuur 4.2). Ook van de **tafeleend** pleistert 0,8% van de flywaypopulatie op een moment op Marker Wadden.

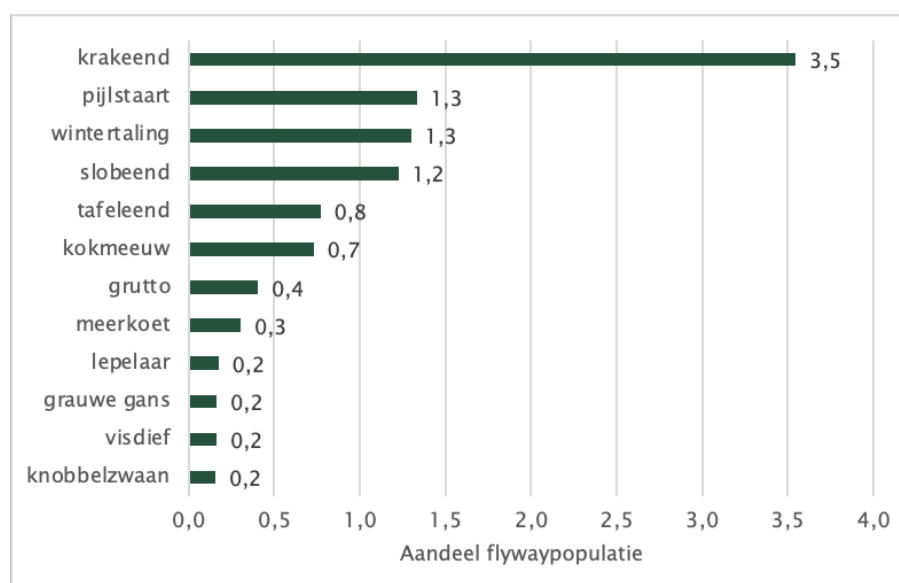


Tabel 4.1 Maximale aantallen en seizoensgemiddeldes van een selectie pleisterende vogelsoorten op Marker Wadden in de periode juli 2022 t/m juni 2023, incl. het aandeel op Marker Wadden ten opzichte van het N2000-doel (seizoensgemiddelde), het aandeel op Marker Wadden ten opzichte van het getelde aantal op het Markermeer-IJmeer in 2021/2022 (seizoensgemiddeldes, Sovon) en de flyway (Wetlands International Waterbirds Population Estimates). Alleen de percentages $\geq 0,2\%$ zijn weergegeven. Voor soorten met een Natura 2000- instandhoudingsdoel zonder een aantalsindicatie in aanwijzingsbesluit is geen percentage berekend, aangegeven met -.

Soort	Max.	Seizoensgem.	%N2000	%Marker	%Flyway
fuut	119	84	49	46	
aalscholver	356	89	3	12	
lepelaar	37	9	468	9	0,2
knobbelzwaan	441	173		36	0,2
kleine zwaan	19	3		14	
grauwe gans	1.228	489	96	32	0,2
brandgans	32	4	3	0,4	
smient	1.794	385	2		
krakeend	4.968	1.638	1820	143	4
wintertaling	8.708	2.498			1
pijlstaart	986	229			1
slobeend	920	316	1579	178	1
krooneend	8	1		5	
tafeleend	1.155	336	10	8	1
kuifeend	1.148	422	2	6	
brilduiker	8	2	1	7	
nonnetje	18	3	3	9	
grote zaagbek	8	2	4	6	
meerkoet	4.616	1.456	32	15	0,3
grutto	320	64		115	0,4
dwergmeeuw	17	2	-		
kokmeeuw	21.374	4.393		127	1
stormmeeuw	59	15		29	
visdief	2.335	624			0,2
zwarte stern	152	15	-		



Figuur 4.1 Aandeel pleisteraars op Marker Wadden ten opzichte van het totaal aantal aanwezige vogels in het **Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer** in 2021/2022 (Sovon) gebaseerd op seizoensgemiddeldes. Alleen soorten met aandelen $\geq 5\%$ zijn weergegeven.



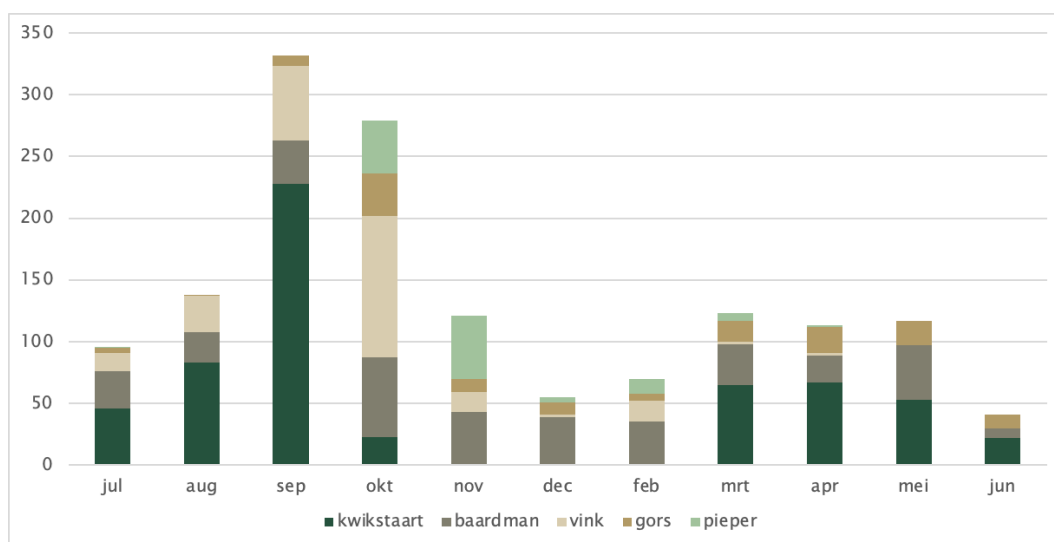
Figuur 4.2 Aandeel pleisteraars van de flywaypopulatie voorkomend op Marker Wadden. Dit duidt het internationale belang van het gebied voor deze soorten. Het percentage is gebaseerd op het maximum aantal getelde exemplaren in de periode juli 2021–juni 2022. Alleen soorten met aandelen $\geq 0,2\%$ zijn weergegeven.



4.2. Tellingen op telpunten

Spreeuwen en oeverzwaluwen zijn veruit de talrijkste soorten die geregistreerd worden op de telpunten (Tabel 4.2). Beide soorten rusten/slappen in het riet op Marker Wadden en foerageren overdag verspreid over de eilanden. De oeverzwaluwen pieken in de nazomer (juli-augustus) en de spreeuwen in september. Andere soorten die talrijk zijn, zijn witte kwikstaart, baardman, kneu, rietgors, gele kwikstaart en graspieper. Een nieuwe soort die zich liet horen is de cetti's zanger. Opvallend was een grote bonte specht die in een klein boompje zat.

De grootste aantallen zangvogels zijn aanwezig in september en oktober (Figuur 4.3). Naast spreeuwen gaat het dan vooral om witte kwikstaarten. Ook zijn er veel kneuen en gele kwikstaarten. In oktober-november zijn de meeste kwikstaarten vertrokken en domineren (naast de spreeuwen) de kneuen, graspiepers en rietgorzen. In deze periode is ook veel trek van lijsters, maar die landen minder vaak op Marker Wadden. Van december tot en met februari zitten er vooral spreeuwen, baardmannen en rietgorzen. Ook zitten er dan enkele winterkoningen, roodborsten en oeverpiepers. Van april tot en met juni zijn er weer vooral oeverzwaluwen en witte kwikstaarten. Het aantal baardmannen is min of meer gelijk in alle maanden (Figuur 4.3).



Figuur 4.3 Aantallen overige zangvogels per maand in de periode juli 2022 t/m juni 2023 op 20 telpunten op Marker Wadden. In december kon in verband met ijs alleen het bezoekerseiland geteld worden.



Tabel 4.2 Aantal exemplaren waargenomen per maand en totaal in de periode juli 2022 t/m juni 2023 op Marker Wadden. Alleen soorten waarbij in totaal ≥ 10 exemplaren zijn geregistreerd zijn weergegeven.

soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	feb	mrt	apr	mei	jun	totaal
oeverzwaluw	1.715	880	1						63	809	26	3.494
spreeuw	389	88	1.001	544	351	26	47	93	15	20	69	2.643
witte kwikstaart	27	69	170	23				65	58	36	11	459
baardman	30	25	35	64	43	39	35	33	22	44	8	378
kneu	15	29	60	109	15	2	15	2	2			249
rietgors	4	1	9	34	11	10	6	17	21	20	11	144
gele kwikstaart	19	14	58						9	16	11	127
graspieper	1			42	48	1	7	1				100
boerenzwaluw	23	5	23						2	18		71
huiszwaluw			40									40
winterkoning				5	10	7	6	2				30
kleine karekiet	11	5								8	2	26
roodborst				1	7	10	3					21
oeverpieper				1	3	3	3	3				13
tjiftjaf				2			1	6	2			11
veldleeuwerik				9			1	1				11
cetti's zanger				3		1	1		1	3	1	10



De grote bonte specht is een algemene verschijning in Nederland, maar op Marker Wadden was het een leuke verrassing tijdens de telling in oktober 2022 (Foto: M. Hotting).



4.3. Tellingen van vogels op slaapplaatsen

Kiekendieven (september-december 2022)

In september sliepen er bruine kiekendieven en één steppekiekendief. In oktober sliepen er bruine en blauwe kiekendieven en in december sliepen er alleen nog maar blauwe kiekendieven. In 2023 was het maximaal aantal bruine kiekendieven 16, steppekiekendief 1 en blauwe kiekendief 4. Ze sliepen zaten vooral op C1, D1 en op het bezoekerseiland.

Ganzen (december 2022)

Tijdens de slaapplaatstelling in december lag er ijs, maar op dat moment werd Marker Wadden niet gebruikt door grote aantallen ganzen gebruikt om te overnachten.

Sterns (juli-augustus 2023)

Marker Wadden was in 2023 één van de belangrijkste slaapplaatsen in het IJsselmeergebied, hoewel de aantallen in het hele IJsselmeergebied zeer laag waren (van der Winden 2023). Eind juli sliep het hoogste aantal zwarte sterns op Marker Wadden (>3.000 exemplaren). Begin augustus lagen de aantallen rond zo'n 1.500 exemplaren en eind augustus 2.000. Ze sliepen zowel op C1 als op E1.



5. Vogels en veranderend landschap

5.1. Veranderingen in het landschap

Zandige kale biotopen

Ten opzichte van voorgaande jaren nam het oppervlak kale bodems op het bezoekerseiland en een deel van de natuureilanden af. Omvangrijke gebieden met kale bodems resteerden tijdens het broedseizoen in 2023 op het zuidstrand (Z1), noordstrand (N1 en N2) dijken van C, D en vooral op E. Op E waren in 2023 nog de meeste prille kale zandige bodems beschikbaar. Op het bezoekerseiland zorgde Natuurmonumenten aanvullend voor kale bodems nabij de bassins (S1 t/m S3) en kijkhut de *Duikeend*. Hier werd de bodem kaalgemaakt, bedekt met schelpen en er werd zout gestrooid om vegetatiegroei te remmen. Het eilandje voor kijkscherm de Aalscholver werd ook kaalgemaakt, ditmaal inclusief de proefvlakken waar de afgelopen drie jaar onderzoek is gedaan naar vegetatieontwikkeling (van der Winden *et al.* 2023). Op plekken waar de dijken hersteld werden, was ook weer kaal zand aanwezig in het voorjaar, bijvoorbeeld de noordkant van C1. Door de enorme schaal en variatie in aanleg en beheer was er dus in 2023 nog steeds een ruim aanbod aan kale bodems voor soorten als sterns en plevieren aanwezig.

Pionier-moerasvegetaties

De slibcompartimenten raken elk jaar steeds meer begroeid met pionier-moerasvegetaties, zowel de compartimenten die in open verbinding staan met het Markermeer, als de afgesloten compartimenten. Dominant zijn hier vegetaties die niet door grauwe ganzen gegeten worden, zoals in ondiep water moerasandijvie, goudzuring en op de natte en vochtige delen harig wilgenroosje en zulte. Op het bezoekerseiland groeit het meeste riet en lisdodde. Lokaal staan hier flinke velden grote lisdodde gemengd met riet. Riet groeit vooral op droge delen of in het water als het is uitgerasterd tegen vraat door herbivoren. Op de natuureilanden groeide veel minder riet, omdat hier minder rasters staan. In de winter van 2022/2023 waren diverse rasters kapot gewaaid en daar werd het riet dan ook weggegeten. Dat was vooral op D1 zo erg dat er nauwelijks levend riet meer aanwezig was in juni. Daar waar wilgen niet in de winter verwijderd worden ontstaat langzaam maar zeker steeds dichter wilgenbos. Dat is op D1, D2 en lokaal op D3 en D4 het geval.

Waterpeil, peilbeheer en slikvlaktes

Rijkswaterstaat besloot om in het voorjaar en zomer het peil in het Markermeer extra hoog te zetten. Hierdoor was er veel minder droge bodem of ondiep water in de open compartimenten aanwezig. Het water stond overwegend tot aan de dijken. Compartiment C1 en E1 staan weliswaar niet in open verbinding met het Markermeer, maar ook hier stond veel



water in door overvloedige regenval en omdat het water niet afgelaten kan worden door het hoge Markermeerpeil. Dit betekende dat in 2023 relatief weinig zeer ondiep water en slikvlakten aanwezig was.

Waterplanten

De waterplantenvelden breiden zich steeds verder uit. Omvangrijke velden waren in 2022 slechts lokaal aanwezig, maar in 2023 was het merendeel van B0, Z0, C2, D5, D4, A5 en B7 begroeid met fonteinkuiden en aarvederkruid. Ook in de Grote Baai (E0), E2 en E3 en rondom Marker Wadden waren verspreid plukken waterplantenvelden aanwezig. Dat vergroot de helderheid van het water en er zwemmen veel visjes tussen de planten. In juni-juli was er lokaal veel blauwalg aanwezig in onder meer de Grote Baai (E0) en B0.

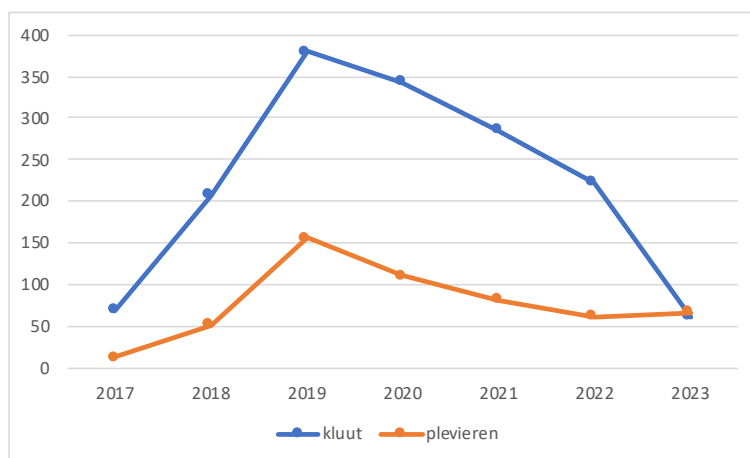
Dijkdoorbraken en dynamiek

In de winter van 2022/2023 stormde het twee keer erg hard en daardoor kalfden vele dijken af. Op grote schaal waren er steilwanden en ontstonden ondiepe zandige platen. Op 5 juli 2023 trok de storm Poly over Nederland, precies over het Markermeer. Vele zandige dijken op Marker Wadden overstromden en enkele braken door.

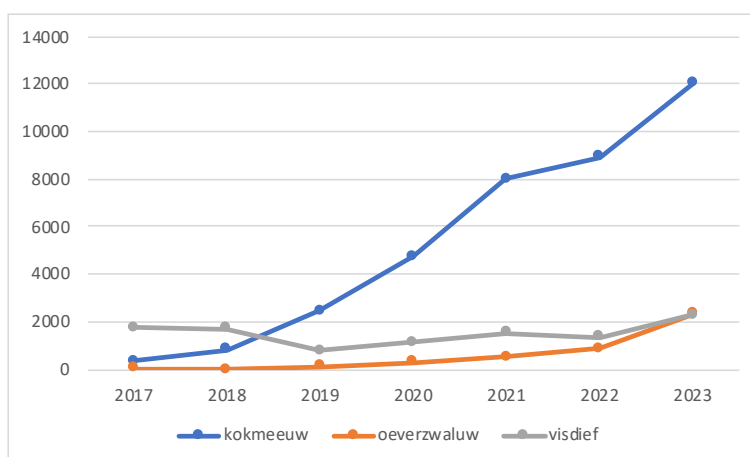
5.2. Trends van broedvogels

De **broedvogels van kale bodems nemen geleidelijk in aantal af** (Figuur 5.1). Bij kluut en plevieren is dit duidelijker het geval dan bijvoorbeeld bij visdief (Figuur 5.2). Omdat er nog steeds ruim aanbod is en de laatste E-eilanden nog pril zijn, is er nog steeds ruim broedbiotoop voor vogels die op kale bodems broeden. De inrichting van de schelpenbroedplekken op het bezoekerseiland is zeer effectief gebleken voor visdieven, maar hier broedden ook bontbekplevieren en een enkele kluut.

De **kokmeeuw** is de talrijkste broedvogel en de aantallen zijn enorm gestegen sinds de aanleg (Figuur 5.2). Het biotoop is optimaal met een ruim aanbod aan lage en hoge kruiden op dijken, maar ook in de compartimenten waar ze op vegetaties in het water, zoals moerasandijvie, nestelden. In 2023 zijn veel volwassen en met name kuikens van kokmeeuwen gestorven door **vogelgriep**. In de meeste kolonies werden de kadavers wekelijks geruimd. Ook zwartkopmeeuwen, visdieven, kleine mantelmeeuwen en enkele steltlopersoorten hadden meer of minder last van sterfte door vogelgriep. Gegevens over de invloed van vogelgriep op het broedsucces van visdieven en kokmeeuwen worden nog uitgewerkt.



Figuur 5.1 Aantal paren van kluut en plevieren (bontbekplevier, kleine plevier en strandplevier) op Marker Wadden in de periode 2017-2023.

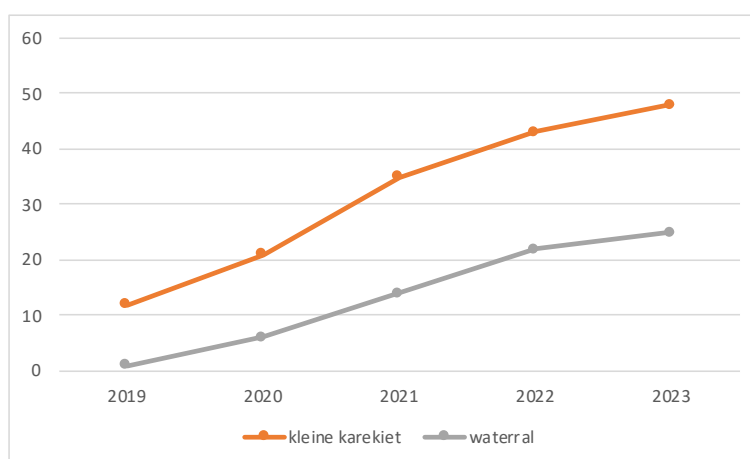


Figuur 5.2 Aantal paren kokmeeuw, oeverwaluw en visdief op Marker Wadden in de periode 2017-2023.

Door de winterstormen kalfden op grote schaal dijken af en hier profiteerden de **oeverzwaluwen** van. De aantallen namen fors toe ten opzichte van voorgaande jaren (Figuur 5.2). Door de **storm Poly** gingen vele nesten met eieren en jongen verloren, maar ontstonden weer nieuwe wanden waar ze weer in gingen broeden. Storm Poly zorgde er ook voor dat veel normaal droge delen compleet onder water kwamen te staan. Zo werden er veel dode visdiefkuikens gevonden, maar de voorjaarsstorm zal ook veel slachtoffers in moerasvegetaties hebben geëist.



Moerasvogels nemen geleidelijk in aantal toe (Figuur 5.3). Dat volgt de uitbreiding van helofyten en hoge kruiden. Zo broedden baardmannen vrijwel uitsluitend in de rietstukken maar her en der in hoge kruiden. Kleine karekieten en waterrallen beginnen langzaam maar zeker talrijke broedvogels te worden. Dat is dankzij de uitbreiding van riet. De aantallen waren in 2023 dus het hoogste op het bezoekerseiland, maar de rietstukken op de natuureilanden raken ook al bevolkt.



Figuur 5.3 Aantal territoria van kleine karekiet en waterral op het bezoekerseiland van Marker Wadden in de periode 2019 t/m 2023.

Verschenen en verdwenen

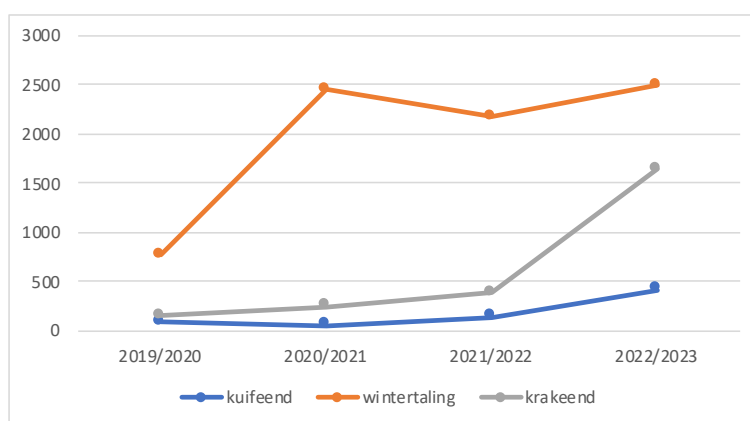
Sinds de aanleg van Marker Wadden zijn er van 69 vogelsoorten territoria vastgesteld op Marker Wadden (Dreef *et al.* 2019, 2020, 2021 en 2023). Er zijn negen soorten die de archipel in het eerste jaar koloniseerden en die er nu nog steeds broeden, namelijk kluut, kleine plevier bontbekplevier, strandplevier, kokmeeuw, visdief, dwergstern, oeverzwaluw en witte kwikstaart. Vanaf 2018 begonnen diverse eenden en ganzensoorten te broeden. En sinds 2019 vestigen steeds meer moerassoorten. Zo startte kleine karekiet, rietgors en waterral in 2019 met broeden en roerdomp en bruine kiekendief in 2022 met broeden.

Van de broedvogels die gevestigd zijn op Marker Wadden met meerdere broedparen zijn er geen soorten verdwenen. Met de aanleg van de nieuwe E-eilanden vinden ook pioniersoorten van kale bodem, zoals strandplevier en dwergstern, nog steeds broedbiotoop. Er zijn wel soorten waarvan jaarlijks een enkel broedgeval was die nu niet meer broeden of een jaar overslaan. Dit geldt bijvoorbeeld voor zeldzame broedgevallen, zoals ijseend (2019-2021) en lachstern (2020), maar ook zeer schaarse soorten zoals bonte strandloper en dwergmeeuw.

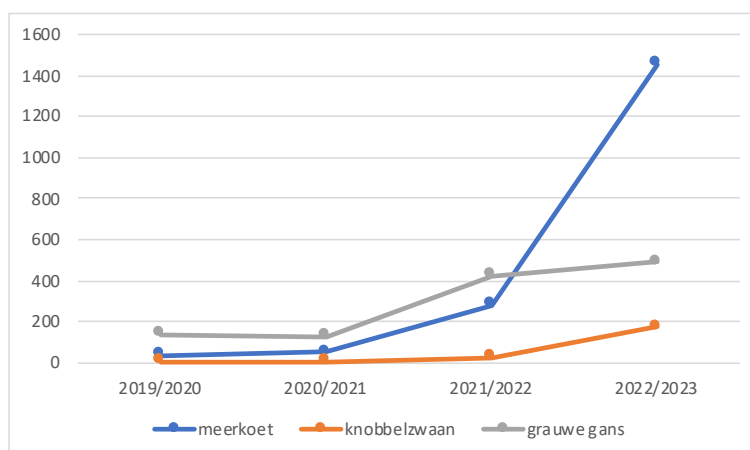


5.3. Trends van pleisteraars

De trends van pleisterende watervogels geven indirect een mooi beeld van hoe het landschap van Marker Wadden zich heeft ontwikkeld. De aantallen **zwemeenden**, zoals wintertaling en krakeend zijn in de loop der jaren toegenomen (Figuur 5.4). Dat is een gevolg van de toename aan (water)planten in het gebied. De toename aan kuifeenden kan te maken hebben met een toename aan aanbod van rustplekken, maar ook met meer voedsel. Ze foerageren vooral 's nachts dus we weten niet waar ze gaan eten. **Andere herbivore watervogels** als meerkoet, knobbelzwaan en grauwe ganzen namen ook spectaculair in aantal toe (Figuur 5.5). In de nazomer foerageren er inmiddels grote aantallen meerkoeten op de waterplantenvelden. Dat kan tot laat in het seizoen het geval zijn.



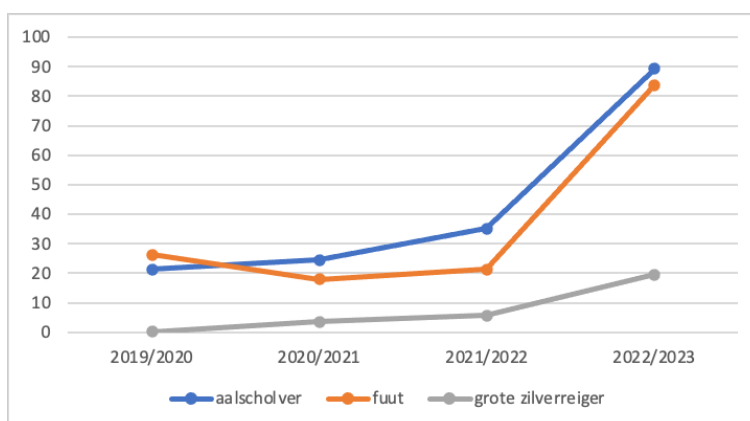
Figuur 5.4 Seizoensgemiddeldes van kuifeend, wintertaling en krakeend op Marker Wadden in de periode 2019/20 tot en met 2022/23.



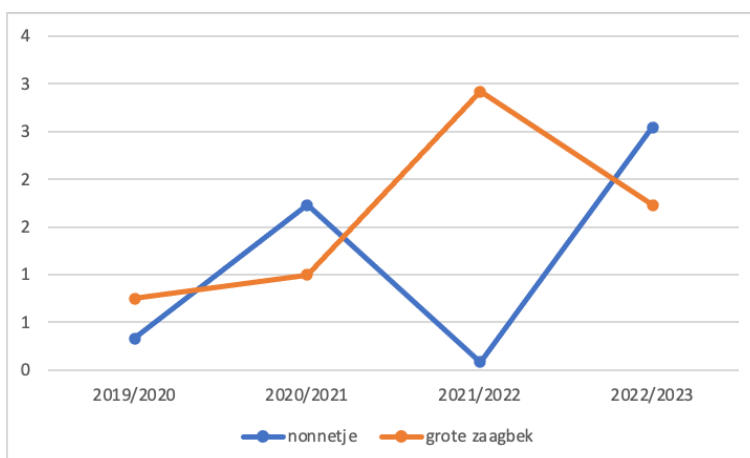
Figuur 5.5 Seizoensgemiddeldes van meerkoet, knobbelzwaan en grauwe gans op Marker Wadden in de periode 2019/20 tot en met 2022/23



Visetende watervogels nemen in aantal toe in de loop der jaren (Figuur 5.6). Ze foerageren in de geulen, compartimenten en ook in de omgeving van Marker Wadden. Daarmee blijft Marker Wadden een goede kraamkamer voor vis te zijn en vogels weten dat te vinden. Aalscholvers rusten meer en meer op de rustige zandstranden en wellicht is dit een voorbode van een toekomstige kolonie. Ook in de winter zijn visetende watervogels, zoals nonnetje en grote zaagbek, toegenomen sinds de aanleg (Figuur 5.7). **Steltlopers** zijn juist afgenomen sinds 2017 (Figuur 5.8). Het oppervlak slikvlaktes en zeer ondiep water is afgenomen door een combinatie van het verhoogde waterpeil in het Markermeer en de toename van hoge kruiden en helofyten.



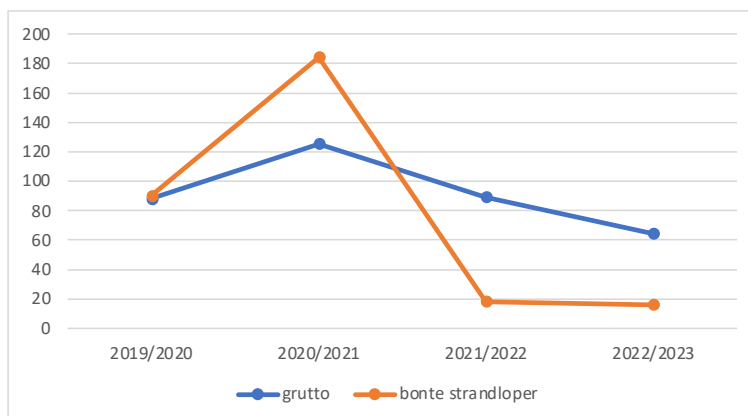
Figuur 5.6 Seizoensgemiddeldes van een selectie visetende watervogels op Marker Wadden in de periode 2019/20 tot en met 2022/23.



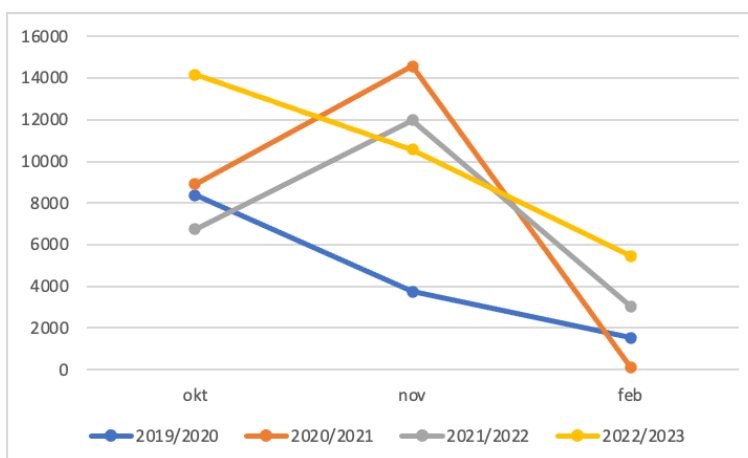
Figuur 5.7 Seizoensgemiddeldes van nonnetje en grote zaagbek op Marker Wadden in de periode 2019/20 tot en met 2022/23.



In de winter piekt het totaal aantal pleisterende watervogels in oktober/november op Marker Wadden en daarna nemen de aantallen af (Figuur 5.9). In vier jaar tijd is het aantal watervogels dat eind van de winter (februari) nog op Marker Wadden zit wel toegenomen. Daarmee lijkt Marker Wadden steeds langduriger gebruikt te worden door watervogels.



Figuur 5.8 Seizoensgemiddeldes van grutto en bonte strandloper op Marker Wadden in de periode 2019/20 tot en met 2022/23.



Figuur 5.9 Totaal aantal watervogels geteld in oktober, november en februari in de periode 2019/20 tot en met 2022/23.



Op Marker Wadden zijn in de nazomer steeds meer waterplantvelden te vinden en daar profiteren veel watervogels van.



6. Conclusies

6.1. Monitoring

- Deze rapportage omvat het monitoringsseizoen van juli 2022 tot en met juni 2023, inclusief de tellingen van sterns op slaapplaatsen in de nazomer (juli/augustus 2023).
- We presenteren de resultaten van het seizoen, dus aantallen broedparen in 2023 en pleisterende watervogels in 2022/2023. Daarnaast blikken we terug op de vogelontwikkeling van de afgelopen jaren in relatie tot de gebiedsontwikkeling (hoofdstuk 5).
- De nieuwe natuureilanden (E1 t/m E3) konden het hele monitoringsseizoen worden bezocht met uitzondering van december 2022, toen alle natuureilanden niet bezocht konden worden door ijs.

6.2. Conclusies broedvogels

- Op Marker Wadden zijn in 2023 **50 broedvogelsoorten** vastgesteld binnen het vogelmonitoringsprogramma. Nieuwe broedvogelsoorten op Marker Wadden waren **smient, rosse stekelstaart, huismus en cetti's zanger**.
- Bijzonder waren de gevonden **pijlstaartnesten** en de territoria van **smienten**. Twee zeldzame broedvogels in Nederland en ze staan dan ook beide op de Rode Lijst. Sowieso zijn veel **eendensoorten talrijke broedvogels op Marker Wadden**. Zo broedden er op het bezoekerseiland 70 paar krakeend en 40 paar kuif- en tafeleend.
- De **kokmeeuw** is veruit de talrijkste broedvogel op Marker Wadden in 2023 met 12.000 paren, gevolgd door de **visdief** en **oeverzwaluw**. Het aantal paar broedende grote meeuwen was laag.
- **Visdieven** benutten alle kaalgemaakte broedplekken op het bezoekerseiland, maar ook op de natuureilanden, zowel de oudere C t/m D5 en de nieuwe E1 t/m E3, is nog volop broedbiotoop aanwezig.
- De **kluut** was ook de talrijkste broedende steltloper. Ook broedden er een tiental paren **bontbekplevier, kleine plevier, kievit** en **tureluur**.
- **Kluut, dwergstern** en **strandplevieren** broedden (op twee klutenparen op het bezoekerseiland na) uitsluitend op de natuureilanden.
- De **bruine kiekendief** is de enige broedende roofvogel op Marker Wadden in 2023.
- De hoge dichtheden **gele kwikstaarten** op Marker Wadden zijn opvallend. In 2023 broedden er minimaal 88 paar.



- Ook aan het aantal futen op het bezoekerseiland was hoog. Op sommige plekken zaten ze om de paar meter naast elkaar te broeden.
- De talrijkste zangvogel op Marker Wadden is de **oeverwaluw**. Op veel plekken zijn dijken en duinen afgekald en dat creëert broedgelegenheid voor oeverwalluwen. Daarnaast zitten er tientallen baardmannen, rietgorzen, kleine karekieten, witte en gele kwikstaarten en rietzangers.

6.3. Conclusies pleisteraars

- Marker Wadden heeft een belangrijke functie voor pleisterende vogels die foerageren, rusten en/of slapen. Zo verbleven er tijdens piekmomenten gedurende het monitoringsseizoen: bijna 9.000 **wintertalingen**, 5.000 **krakeenden** en 4.600 **meerkoeten**.
- **Oeverwalluwen** (in de nazomer) en **spreeuwen** (in het najaar) zijn veruit de talrijkste zangvogels op Marker Wadden. Andere talrijke soorten zijn witte kwikstaart, baardman, kneu, rietgors, gele kwikstaart en graspieper. Een nieuwe soorten die zich laat horen is de cetti's zanger.
- In de winter zitten er ook enkele **winterkoningen** en **roodborsten**, maar verder wordt Marker Wadden niet massaal benut door trekkende zangvogels, zoals lijsters.
- Marker Wadden werd niet gebruikt als grote slaappleaats door ganzen.
- Tussen september en december werden op verschillende momenten de **kiekendieven** geteld die slapen op Marker Wadden. Het maximaal aantal was 16 bruine kiekendieven, 1 steppekiekendief 1 en 4 blauwe kiekendieven.
- Marker Wadden was in de nazomer van 2023 één van de belangrijkste slaappleaatsen voor **zwarte sterns** in het IJsselmeergebied. Er sliepen ongeveer 3.000 individuen.

6.4. Vogelontwikkeling

Broedvogels

- Broedvogels van kale bodem nemen geleidelijk in aantal af, hoewel er nog wel broedbiotoop aanwezig is. De kaalgemaakte plekken op het bezoekerseiland worden veel gebruikt.
- Het aantal kokmeeuwparen is spectaculair gegroeid. De afgelopen jaren kwamen er jaarlijks weer duizenden paren bij. Het biotoop is optimaal met een ruim aanbod aan lage en hoge kruiden op dijken, maar ook in de compartimenten waar ze op vegetaties in het water, zoals moerasandijvie, nestelden.



- In 2023 hadden diverse vogelsoorten in meer of mindere mate last van sterfte door vogelgriep, zowel volwassenen als kuikens. Ook voorjaarsstorm Poly spoelde nesten en kuikens weg.
- Door de winterstormen kalfden op grote schaal dijken af en hier profiteerden de oeverzwaluwen van. De aantallen namen fors toe ten opzichte van voorgaande jaren.
- Moerasvogels nemen geleidelijk in aantal toe. Dat volgt de uitbreiding van helofyten en hoge kruiden.

Pleisteraars

- De aantallen zwemeenden, zoals wintertaling en krakeend zijn in de loop der jaren toegenomen. Dat is een gevolg van de toename aan (water)planten in het gebied. Ook andere herbivore watervogels als meerkoet, knobbelswaan en grauwe ganzen namen ook spectaculair in aantal toe.
- Visetende watervogels nemen in aantal toe in de loop der jaren, zoals fuut, grote zilverreiger, nonnetje en grote zaagbek. Daarmee blijkt Marker Wadden een goede kraamkamer voor vis te zijn en vogels weten dat te vinden.
- Steltlopers zijn afgenomen sinds 2017. Het oppervlak slik en zeer ondiep water is afgenomen door een combinatie van het verhoogde waterpeil in het Markermeer en de toename van hoge kruiden en helofyten.
- Het totaal aantal pleisterende watervogels op Marker Wadden groeit ook met de jaren. Jaarlijks zijn de aantallen aan het eind van de winter (februari) steeds hoger.



Visetende watervogels, zoals futen, nemen toe op Marker Wadden.



6.5. Belang Marker Wadden

Broedvogels

- In 2023 broedden er een groot deel van de landelijke populatie van enkele soorten op Marker Wadden, namelijk **pijlstaart**, **smient**, **visdief**, **kokmeeuw**, **steltkluut**, **zwartkopmeeuw** en **oeverwaluw**. Van deze soorten broedde > 1% van de landelijke populatie op Marker Wadden en daarmee is Marker Wadden van nationaal belang.
- Ook van steltlopers, zoals **bontbekplevier** en **strandplevier** broedt een behoorlijk aandeel op Marker Wadden.
- Het Natura 2000-instandhoudingsdoel voor **visdiefp**aren in het Markermeer-IJmeer wordt met 2.280 paren op Marker Wadden ruimschoots gehaald.

Pleisteraars

- Marker Wadden levert een belangrijke bijdrage aan het behalen van Natura 2000-doelen. In 2023 worden de doelen voor **krakeend**, **slobeend** en **lepelaar** ruimschoots overschreden. Voor **grauwe gans**, **fuut**, **meerkooet** en **tafeleend** geldt dat meer dan 10% (van het instandhoudingsdoel) op Marker Wadden zit.
- Ook wordt Marker Wadden door een belangrijk deel van de Markermeer-IJmeerpulatie gebruikt als rust en/of foerageergebied. Voor **slobeend**, **krakeend**, **kokmeeuw** en **grutto** geldt dat er zelfs nog meer exemplaren zitten dan het seizoensgemiddelde in 2021/2022 (aantallen 2022/2023 zijn niet beschikbaar). Ook van **fuut**, **knobbelzwaan**, **grauwe gans** en **stormmeeuw** verblijft een aanzienlijk deel op Marker Wadden.
- Van **krakeend**, **pijlstaart**, **wintertaling** en **slobeend** pleistert op een moment in het monitoringsseizoen minimaal 1% van de flywaypopulatie op Marker Wadden. Daarmee is het van internationaal belang.



7. Summary

Marker Wadden is a 1,300 ha human-made archipelago in the northern part of the freshwater lake Markermeer in the Netherlands. It consists of basins filled with silt surrounded by sandy levees all extracted locally. The construction started in 2016 and was in 2022 finalised with the addition of the last three basins. The earliest constructed group of basins, now called *visitor island* (12 % of the area), has a harbour and is open for ecotourism, while the rest of the archipelago is a nature reserve with no public access. Due to differences in timing of basin construction, there is a lot of variation in habitats on Marker Wadden. The initial basins are now mostly covered with marsh vegetation, such as cattail, while the later constructed basins still offer pioneer landscapes with bare sand and clay. The archipelago has been created to become a 'bird paradise' and therefore bird studies are important for nature management. To study the impact of the newly available breeding and foraging habitat, breeding and staging birds were monitored. This enables us to describe the distribution and population trends on Marker Wadden. For colonial birds and rare species, surveys covered the complete archipelago, while common breeding birds were counted in representative plots. Additionally, all waterbirds were counted every month throughout the archipelago, in combination with point counts (five minutes) of mainly passerines on 10 locations on the main island and 10 in the nature reserve. The current report covers the period July 2022 till June 2023.

Breeding birds

In 2023, 50 bird species were breeding on Marker Wadden. New species were Eurasian Wigeon, Cetti's Warbler, House Sparrow and the invasive species Ruddy Duck. The presence of two pairs of Eurasian Wigeon, and also four pairs of Northern Pintail, was special because both species are scarce breeding birds in the Netherlands. Generally, most duck species that breed on Marker Wadden have been increasing over the years.

Black-headed Gulls were by far the most numerous breeding bird on Marker Wadden in 2023 with 12,000 pairs, followed by the Common Tern and Sand Martin. While there still is an abundance of bare soil available, pioneer species, such as Pied Avocets and plovers have been declining. Meanwhile the vegetation cover and height has increased, and the areas covered with low and high herbs are making Marker Wadden very suitable for Black-headed Gulls. With the increase of marsh vegetation, marsh birds are gradually increasing. Since two years there are breeding Eurasians Bitterns and Marsh Harriers (the only breeding raptor).

The high densities of Yellow Wagtails on Marker Wadden have become a striking characteristic of the archipelago, especially in the nature reserve. In 2023, there were at least



88 breeding pairs. Other common songbirds were Sand Martin, White Wagtail, Bearded Reedling and Eurasian Reed Warbler.

In 2023, various bird species suffered to a greater or lesser extent from mortality due to bird flu, both adults and chicks. Breeding birds were also affected by the summer storm Poly, which washed away nests and chicks. Storms during the winter caused sand dikes to collapse, but this also created breeding sites for Sand Martins.

Non-breeding birds

Marker Wadden has an important function for roosting birds that forage, rest and/or sleep. For example, during peak times during the monitoring season, there were almost 9,000 Eurasian Teals, 5,000 Gadwalls and 4,600 Eurasian Coots (September). At least 1% of the flyway population of Gadwall (August), Northern Pintail (December), Eurasian Teal (December) and Northern Shoveler (April) use Marker Wadden at some point during the monitoring season. This is a result of the increase in (water) plants in the area. This shows the international importance of Marker Wadden (Figure 6.1).

Waders have decreased since 2017. The surface of mudflats and very shallow water has decreased due to a combination of a higher water level in the surrounding lake (Markermeer) and the increase in tall herbs and helophytes. Fish-eating waterfowl, such as Great-crested Grebe, Great Egret, Smew and Goosander increased in numbers over the years. This proves that Marker Wadden provides good spawning grounds for several fish species.

Again in 2022/2023 Sand Martins (in late summer) and Common Starlings (in autumn) were by far the most numerous songbirds on Marker Wadden. In winter there were also some Eurasian Wrens and European Robins, but Marker Wadden is not of significant importance for migratory songbirds.

Marker Wadden was not used as a large roost by geese in this study period. But with about 3,000 individual Black Terns sleeping in in the archipelago, Marker Wadden was one of the most important roosting sites for Black Tern in the lake IJsselmeer area in the late summer of 2023.



Table 6.1 The importance of Marker Wadden for breeding and staging birds with percentages of national ($\geq 1\%$), regional ($\geq 5\%$) and international importance ($\geq 0.2\%$). Percentages are based on the total number of breeding pairs (national), seasonal average (regional) and maximum number of staging birds (flyway) in the period of July 2022 till June 2023.

Species	Breeding		Staging	
	Breeding	%National	%Regional	%Flyway
Great Crested Grebe			46	
Black-necked Grebe	4-6	1		
Great Cormorant			12	
Eurasian Spoonbill			9	0,2
Mute Swan			36	0,2
Bewick's Swan			14	
Greylag Goose			32	0,2
Eurasian Wigeon	2-5	7		
Gadwall			143	3,5
Eurasian Teal				1,3
Northern Pintail	4	40		1,3
Norther Shoveler			178	1,2
Red-crested Pochard			5	
Common Pochard			8	0,8
Tufted Duck			6	
Common Goldeneye			7	
Smew			9	
Goosander			6	
Ruddy Duck	1	4		
Eurasian Coot			15	0,3
Black-winged Stilt	10	12		
Pied Avocet	62	1		
Little Ringed Plover	25	1		
Common Ringed Plover	34	9		
Kentish Plover	8	4		
Black-tailed Godwit			115	0,4
Mediterranean Gull	450	11		
Black-headed Gull	12,000	12	127	0,7
Mew Gull			29	
Common Tern	2,280	17		0,2
Little Tern	7	1		
Sand Martin	2,300	11		



In de nazomer zie je geregeld groepjes lepelaars aan het eind van de dag arriveren om in de nacht op Marker Wadden te foerageren.



8. Dankwoord

De vrijwilligers die hielpen met de tellingen worden bedankt voor hun inzet: Maarten Hotting, René Vos, Sonja Weeda, Yvonne Verkuil, Debby Doodeman, Symen Deuzeman, Frank Haven, Folkert de Boer, Jesse Oosterhuis, Wendy Janse, Maarten Sluiter en Celine Roodhart. Frank Haven nog in het speciaal voor het initiatief om de kiekendievenslaapplaats goed te volgen. Natuurmonumenten (Sander Postmus, Maaïke Hoogland, Daan Vreugdenhil, Tim Kreetz, Gea Otten en Barbara Halverhout) regelden de toegang, logistiek, transport, overnachtingen en gaven ons bruikbare terreinadviezen. De bemanning van de Aqua Shutte en de Nieuw Horizon bedanken we voor het vervoer en hulp met spullen dragen en natuurlijk de schippers van Natuurmonumenten voor het sporadische vervoer met de Marker Wadden 2. Ook bedanken we de eilandwachters voor de hartelijke ontvangst en assistentie met materialen.



Afgekalfde dijken vormen perfect broedbiotoop voor oeverzwaluwen. In 2023 broedde dan ook 11% van de landelijke populatie op Marker Wadden.



9. Literatuur

- Boele, A., J.W. Vergeer, J. van Bruggen, B. Goffin, M. Kavelaars, J. Louwe Kooijmans, K. Koffijberg, A. van Kleunen, J. Schoppers, C. van Turnhout & D. Jansen 2023. Broedvogels in Nederland in 2022. Sovon-rapport 2023/40. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Blondel J., C. Ferry, B. Frochot 1981. Point Counts with Unlimited Distance. *Studies in Avian Biology* 6: 414-420.
- Dreef C. & J. van der Winden 2019. Broedvogels en pleisteraars op de Marker Wadden 2017-2019. Rapport 2019-06, Jan van der Winden Ecology, Utrecht.
- Dreef C. & J. van der Winden 2020. Broedvogels en pleisteraars op de Marker Wadden 2019-2020. Rapport 2020-03, Camilla Dreef, Amsterdam.
- Dreef C., J. van der Winden & Y.I. Verkuil. 2021. Broedvogels en pleisteraars op Marker Wadden 2020-2021. Rapport 2021-02, Camilla Dreef, Amsterdam.
- Dreef C. & J. van der Winden 2023. Broedvogels en pleisteraars op Marker Wadden 2021-2022. Rapport 2023-01, Camilla Dreef, Amsterdam.
- De Rijk S. & M. Löffler (ed.) 2022. Syntheserapport KIMA. De eerste vijf jaar onderzoek op Marker Wadden. Uitgave KIMA/Deltares.
- Vergeer J.W., A.J. van Dijk, A. Boele, J. van Bruggen & F. Hustings 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Vogelbescherming Nederland 2018. Bedreigde vogels in Nederland. Vogels van de Rode lijst in hun leefgebied. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- van der Winden J. 2023. Zwarte sterns in het IJsselmeergebied in 2023. Sovon meetnet slaappleatsen 2022/2023. Rapport 2023-03, Jan van der Winden Ecology, Utrecht.
- van der Winden J. & J. van Bruggen 2018. Zwarte Stern en visdief liefst begin juni tellen. *Sovon-Nieuws* jaargang 31: nr 2.
- van der Winden J., I. Niemeijer, S. Weeda & C. Dreef 2023. Hoge, droge, kale bodems met zoutlaagje goed voor pioniervogels. *De Levende Natuur*.



Bijlage 1: teldata

Een overzicht van alle tellingen die verwerkt zijn in dit jaarrapport in de periode juli 2022 tot en met juni 2023. Eind juli en in augustus werden ook sterns geteld in 2022 en 2023. De telling van 2023 is opgenomen in deze rapportage.

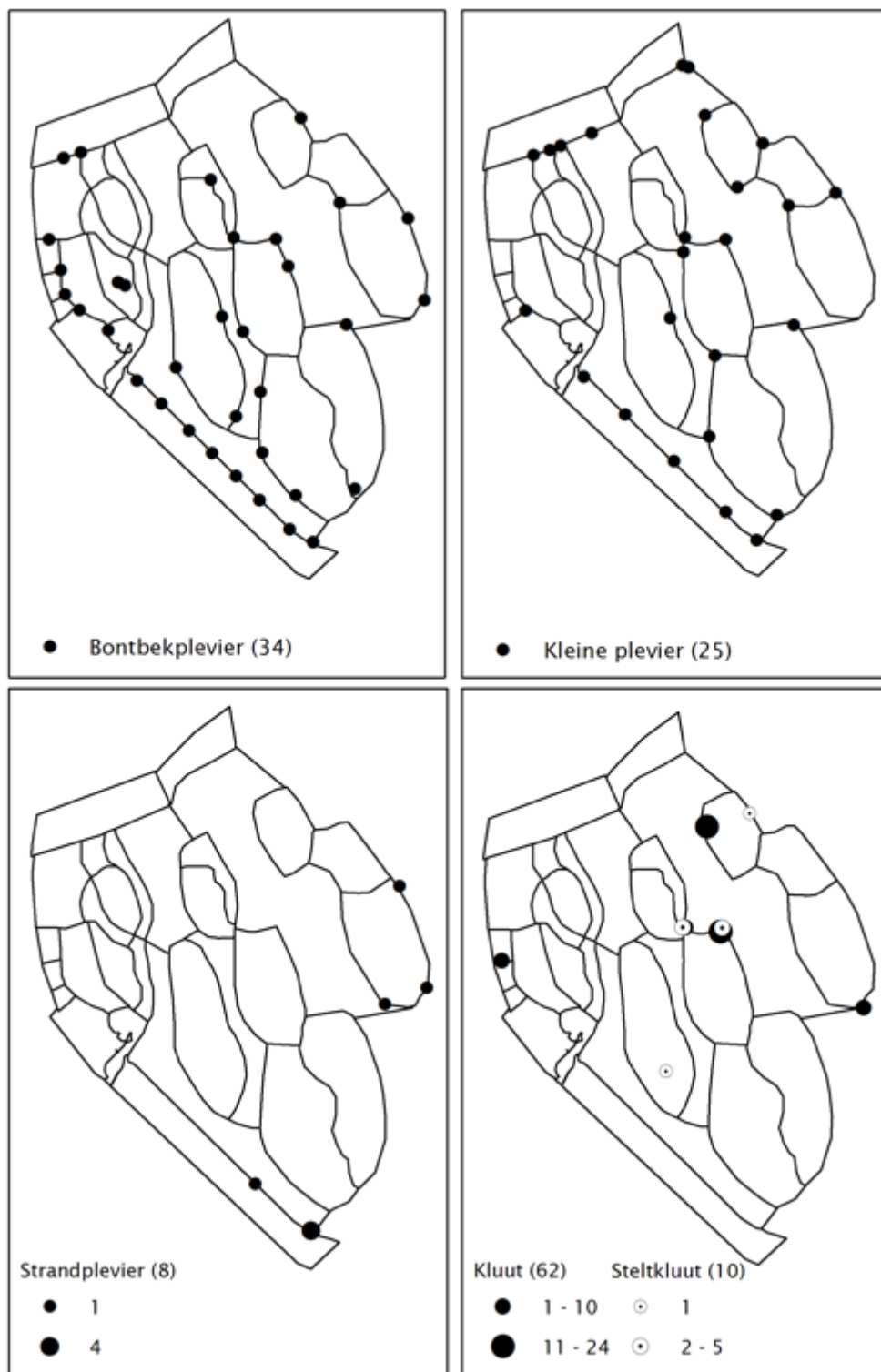
In december 2022 was het merendeel van Marker Wadden bedekt met ijs en de telling in januari 2023 moest door slecht weer worden geannuleerd.

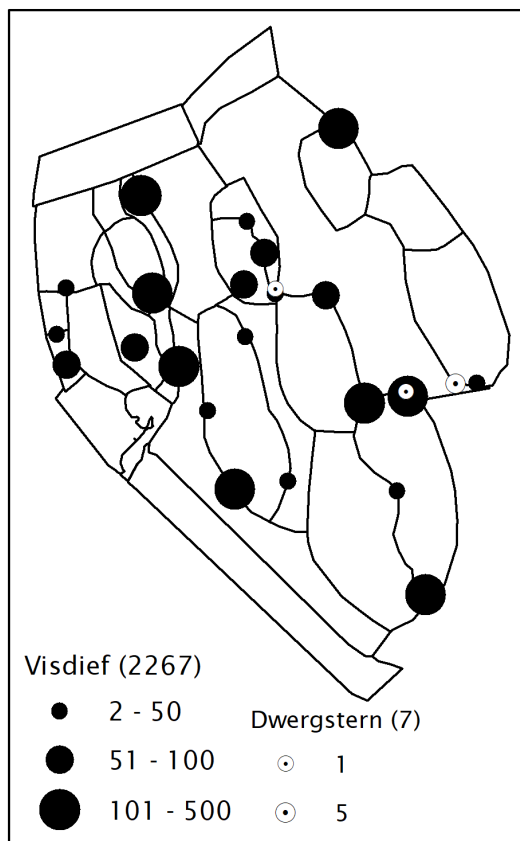
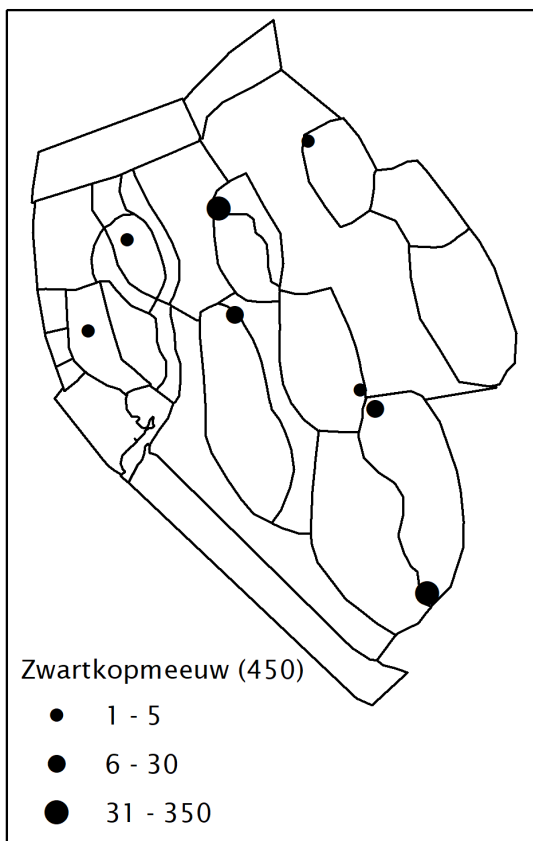
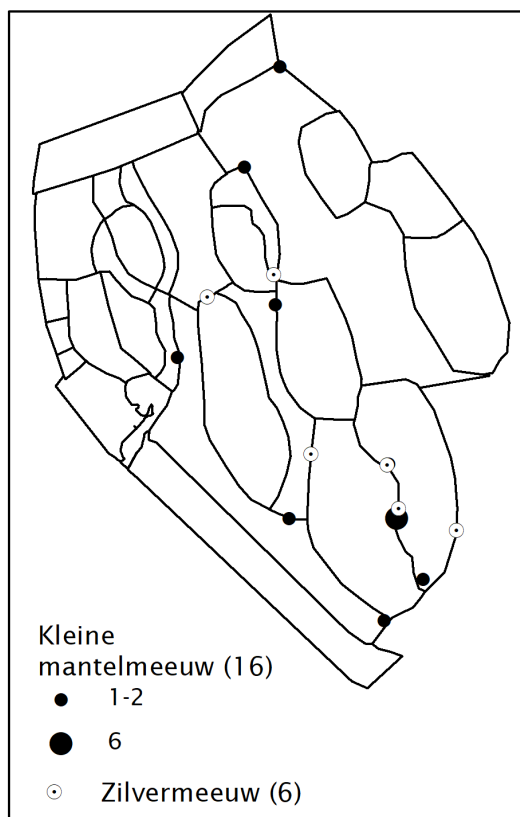
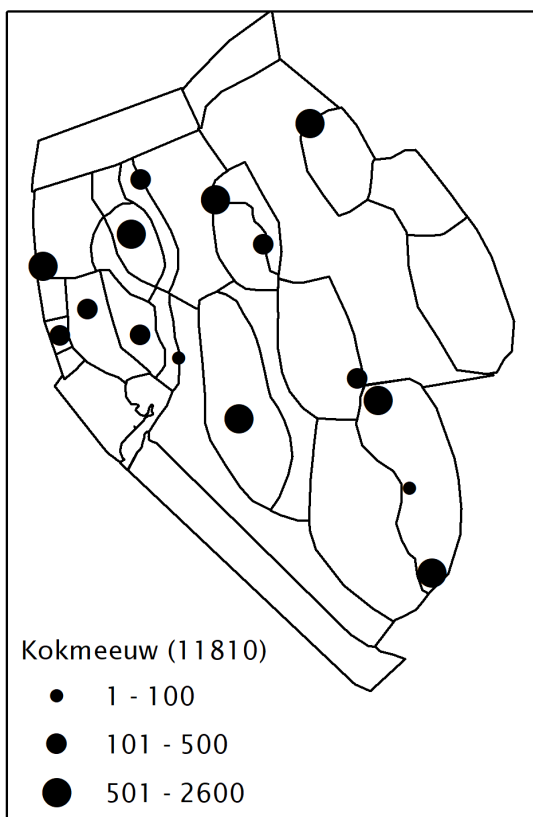
Maand	Water + PTT	BMP-A	BMP-Z	Kolonie	Slaapplaats
juli	15				sterns
augustus	12				sterns
september	15				kiekendieven
oktober	12				kiekendieven
november	14				
december	16				kiekendieven en ganzen
januari	-				
februari	21				
maart	17				
april	14	14 + 28	13		
mei	12	13 + 28	11	kluten en meeuwen	
juni	16	10	2, 9	sterns en oeverzwaluwen	

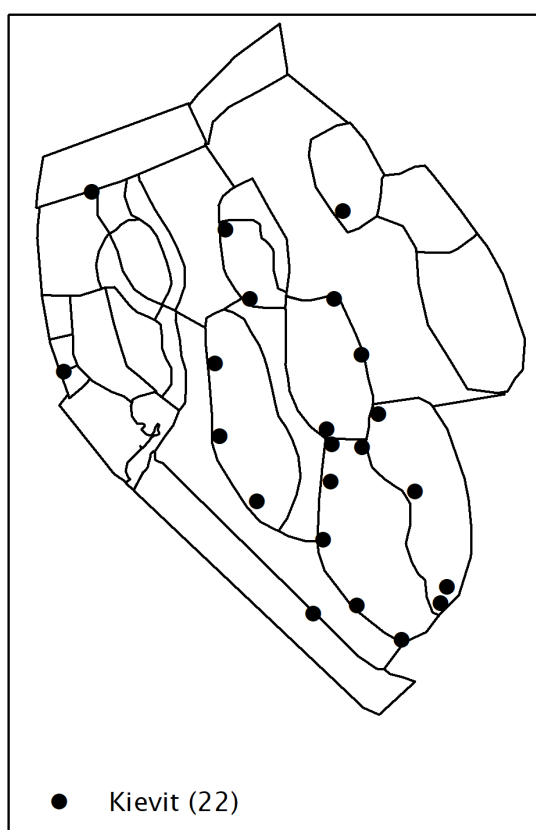
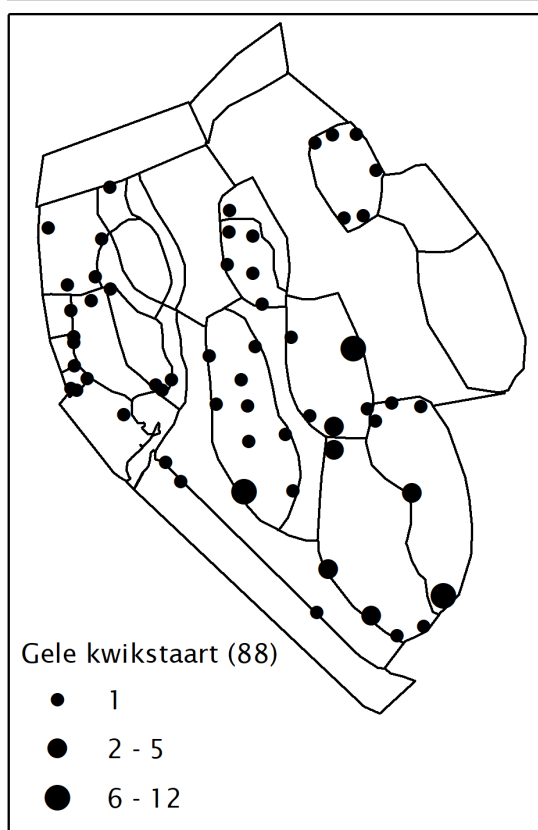
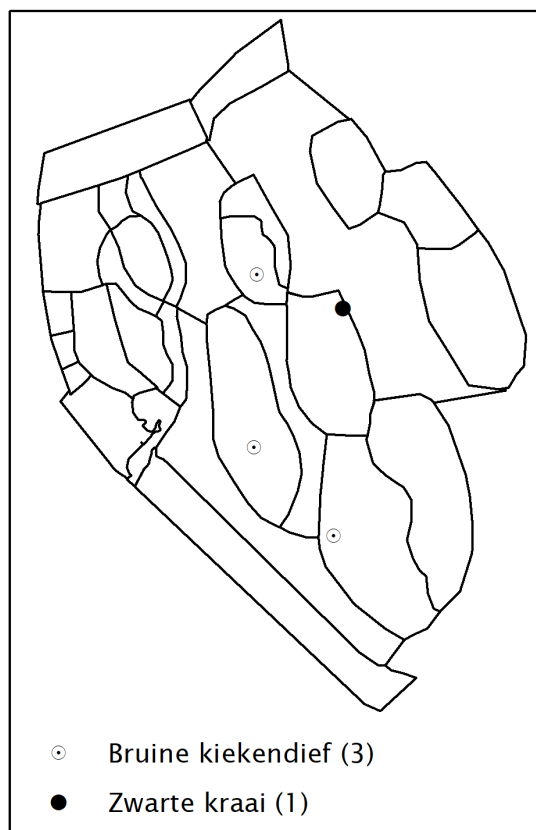
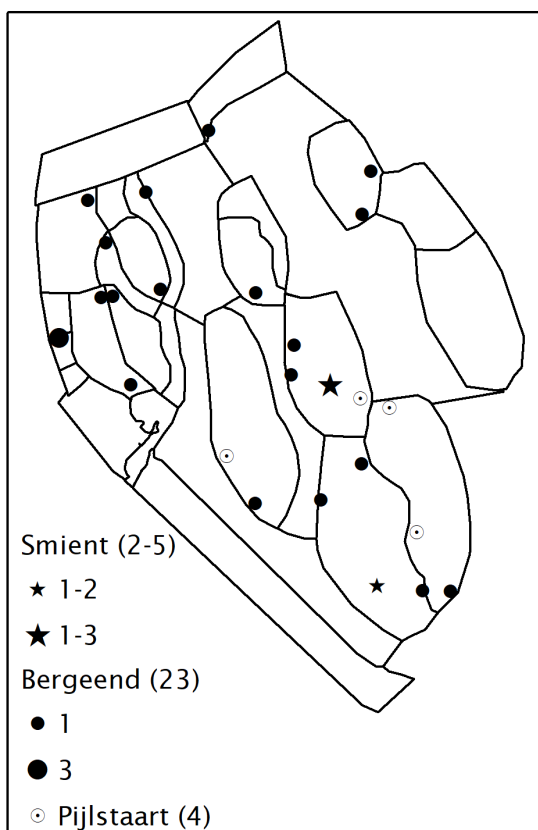


Bijlage 2: kaarten broedvogels

Kaarten van integraal getelde broedvogels in 2023.









Camilla Dreef
info@camilladreef.nl
www.camilladreef.nl