



Natura 2000
Noordzeekustzone
Strandbroeders op
Ameland.

Seizoen 2023



*J. Krol, J.G. Lodewijks, L. Saathof
Nes, november 2023.*

Inhoud.

1. Gebiedsbeschrijving	3
2. Natura 2000 en strandbroeders.....	5
3. Broedresultaten 2023.....	7
3.1 Weersomstandigheden.	9
3.2 Dwergstern.	11
3.3 Strandplevier.	12
3.4 Bontbekplevier.	14
3.5 Aantallen per jaar.	14
4. Bescherming.....	15
5. Conclusies en aanbevelingen.	17
6. Literatuur:.....	19
Bijlage A. Logboek van inventarisatie en monitoring strandbroeders in 2023.	20
Bijlage B. Tabel van data van nestvondsten van Strandplevier, Bontbekplevier en Dwergstern in 2023.....	21
Bijlage C. Dynamiek van het strand bij Ballum 2016-2018 op infrarood beeld	22
Bijlage D. Fotobijlage seizoen 2023.....	23
Bijlage E. Kaarten 2023.....	31
Bijlage F. Weersomstandigheden 2020 - 2023.....	32

Adres auteur:

Johan Krol
Joppe Lodewijks
Lyce Saathof

Natuurcentrum Ameland
Postbus 60
9163ZM Nes Ameland
Mail: johankrol@amelandermusea.nl

Opdracht: Deze rapportage is het resultaat van een onderzoeksopdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In het bijzonder van mevr. D. Roffel van Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Natuurcentrum Ameland heeft een onderzoekende en adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het project waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend.

Voorpagina: Fotoverklaring. Linksboven, bebording thv km 4,2 tijdens harde wind waarbij veel stuifzand op nesthoogte zichtbaar is. Rechtsboven, nest van Bontbekplevier met 3 eieren. Onder, broedend mannetje Strandplevier. Alle foto's op Ameland gemaakt: © J. Krol.

1. Gebiedsbeschrijving.

Het strand tussen km 3 en km 11 op Ameland ontwikkelt zich erg dynamisch. Het betreft een van de meest dynamische delen van de Nederlandse kust. Dit is een gevolg van de aanlanding van een grote zandbank van ongeveer 20 miljoen m³ zand, afkomstig uit de ebdelta Bornrif. Deze zandbank is sinds eind tachtiger jaren van de vorige eeuw met de noordwestpunt van Ameland verheeld en beweegt sindsdien langs het strand in oostelijke richting (bijlage C). Waarschijnlijk geholpen door zandsuppleties op de westpunt vormen embryonale duintjes zich op het strand in het gebied tussen km 4 en km 10. Inmiddels is het strand ter hoogte van km 6 tijdens laagwater 1,5 km breed! Dit wordt afgewisseld met een groen strand en een ten noorden daarvan gelegen plassegebied ter hoogte van km 5,4 tot km 7 (figuur 3). Ter hoogte van km 7,4-7,8 bevindt zich een strandplas met groenstrook langs de zuidrand (figuur 3). Tevens komen kaalgestoven schelpenstrandjes voor. Ter hoogte van km 7,2 bevindt zich een strandovergang van de Strandweg Ballum en paviljoen op het duin en een badstrand. Tussen het paviljoen en de Noordzee bevindt zich een druk recreatiegebied (figuur 3) waar ook veel loslopende honden zijn. In de periode 2014-2017 is jaarlijks strandzand thv km 9 gehaald en voor de strandovergang uitgelegd om toeristen een droger ligstrand te geven. Op figuur 2 en bijlage C is dit zichtbaar en hier is ook zichtbaar dat de natuurlijke oost-west stroomgeul daar in 2017 ingedamd is. Hiermee is dusdanig in de lokale hydrodynamica ingegrepen dat een reactie niet uit kon blijven. Het resultaat is een nieuwe verbinding tussen de ondiepe baai ten noorden van het groene strand en de Noordzee. Deze noord-zuid geul thv km 6,8 is op figuur 3 zichtbaar en deze ontstond in december 2017. Het resultaat is dat de baai langs het groene strand nu makkelijker draineert en tijdens langdurig lage waterstanden en warm weer vrijwel compleet droogvalt. Tijdens hoge waterstanden vult de baai zich weer door de nieuwe geul en is er tijdelijk weer water aanwezig maar de situatie is erg veranderd ten opzichte van voorgaande jaren waarbij er altijd water in de baai achterbleef. In bijlage C is dit gebied op een infrarood beeld getoond in de achtereenvolgende jaren 2016, 2017 en 2018.

Sinds 2021 heeft zich opnieuw veel zand verheeld met de kust van km 5 tot 8 waarbij ook ondiepe getijde-inlagen zijn ontstaan van waaruit slik (klei) wordt afgezet op het omringende zand. Hierdoor is daarop een open pioniervegetatie gaan groeien van met name Zeekraal. Zowel Kortarig zeekraal (*Salicornia europaea*) als Langarig zeekraal (*Salicornia procumbens*) komen voor. Ook voor vogels blijkt dit gebied aantrekkelijk als foerageergebied en als rustgebied. Ook elders op het strand in het hele gedeelte tussen km 4 en km 10 ontwikkelen zich planten op het strand. Zowel Biestarwegras dat jonge duintjes vormt als kwelderplanten die in een zilte omgeving gedijen. Aan het eind van het groeiseizoen in september is dit een opvallend verschil met de aanblik in april.

Sinds 2023 heeft Rijkswaterstaat besloten om de bescherming van de strandbroeders te verbeteren door het tijdelijk af te sluiten van het Groene strand. In het broedseizoen wordt er tussen km 4,2 en km 7,2 palen met borden geplaatst die aangeven dat het gebied fungeert als broed- en

rustgebied voor vogels. Tussen km 4.2 en km 4.4 worden de ruimtes tussen de palen met touwen gesloten om te voorkomen dat strandgebruikers door het beschermde gebied heen lopen. Gedurende het broedseizoen komen medewerkers van Rijkswaterstaat het afgesloten gebied monitoren op mogelijke overtredingen.

Ook heeft Rijkswaterstaat het besluit genomen om nu ook buiten het broedseizoen het natte stuk van het Groene strand (km 5.4 – km 7,2) permanent af te sluiten. Rondom het afgesloten gebied staan nu permanent palen met borden die aangeven dat het terrein niet mag worden betreden. In bijlage E worden de gebied in een kaart weergegeven.

2. Natura 2000 en strandbroeders.

Het gehele strand van Ameland valt onder het Natura2000 gebied 'Noordzeekustzone'. Ameland is 25 kilometer lang en de genummerde palen van Rijkswaterstaat (RWS) op het strand staan om de 200 meter waarbij de telling op de westpunt begint en op de oostpunt eindigt bij km 25. De strandovergang van de Strandweg Ballum bevindt zich bij km 7,2 (figuur 3).

Strand-broedende vogels die in het kader van Natura2000 van belang zijn betreft Strandplevier¹(N2000 code A138) , Dwergstern²(N2000 code A195) en Bontbekplevier³(N2000 code A137). Deze broedvogels van onze kust hebben het erg moeilijk vanwege toegenomen menselijke activiteiten. De aantallen zijn inmiddels erg laag en het broedsucces is vaak ook onvoldoende (Tulp 1998). Meininger (1997) maakt een reconstructie van de aantallen broedparen Strandplevier in Nederland en maakt voor Ameland daarbij vooral gebruik van informatie van Valk (1976). In de afgelopen eeuw is op de Waddeneilanden sprake van een daling van bijna 300 paar rond 1920 tot vrijwel nihil na 1990. Op Ameland zou sprake zijn van ca. 75 paar in 1900-1920 maar na de dijk aanleg daalt dit snel tot ca. 40 paar eind van de jaren zestig en tot een vrijwel verdwijnen in het begin van de jaren negentig. Veel recente informatie over de strandbroeders is terug te vinden op de website⁴ van Vogelbescherming Nederland.

Voor het beheerplan Natura2000 'Noordzeekustzone' dienen de drie soorten strandbroeders jaarlijks in kaart te worden gebracht waarbij tevens wordt gepoogd iets over het broedsucces vast te leggen. Sinds 2017 is afgesproken dat het Natuurcentrum Ameland het strandgebied in de gaten houdt en controleert op broedende vogels. Het gaat met name om het gedeelte tussen Nes en Hollum. Hier heeft in het verleden een enkele maal een Bontbekplevier gebroed aan de duinvoet thv km 8,4. In het decennium voor 2017 zijn hier geen nesten van strandbroeders meer aangetroffen maar gezien de natuurlijke abiotische en biotische ontwikkeling van het gebied is een betere inventarisatie sinds 2017 afgesproken. Met behoorlijk spectaculaire ontwikkelingen als resultaat. Onderstaand in tabel 1 is de landelijke staat van instandhouding van de drie soorten strandbroeders als Natura2000 broedvogels gegeven. In tabel 2 zijn de Kernopgaven voor Natura 2000-gebied Noordzeekustzone vermeld zoals die in het beheerplan staan.



Figuur 1. V.l.n.r.. Strandplevier, Dwergstern, Bontbekplevier. © J. Krol.

¹ https://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/vogels/Profiel_vogel_A138.pdf

² https://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/vogels/Profiel_vogel_A195.pdf

³ https://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/vogels/Profiel_vogel_A137.pdf

⁴ <https://assets.vogelbescherming.nl/docs/4ef5377c-ddd4-490a-8ebb-44ec0c6c6ce8.pdf>

Tabel 1. Staat van instandhouding, relatieve bijdrage, trends en de doelstellingen van de drie als broedvogel aangewezen Vogelrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone.

Vogelrichtlijnsoorten	Staat van instandhouding (landelijk) (SvI)	Bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI	Trend populatie Noordzeekustzone	Doelstelling omvang	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie aantal paren/ seizoensgemiddelden)	Kernopgave / 'sense of urgency'
A137 Bontbekplevier (b)	-	+	Onduidelijk	b	b	20	1.13 Ω
A138 Strandplevier (b)	--	+	Afnemend	v	v	30	1.13 Ω
A195 Dwergstern (b)	--	Gering	Afnemend	v	v	20	1.13 Ω

Legenda

(b) = broedvogel. Staat van instandhouding: -- = zeer ongunstig, - = matig ongunstig, + = gunstig, ? = onbekend. Relatieve bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI: +++ = >50%, ++ = 15-50%, + = 2-15%, gering = <2%. Doelstelling ten aanzien van omvang: b = behoud oppervlak leefgebied, v = uitbreiding oppervlak leefgebied. Doelstelling ten aanzien van kwaliteit: b = behoud kwaliteit leefgebied, v = verbetering kwaliteit leefgebied. Kernopgave: aanwezig indien nummer vermeld, voor uitleg nummer zie tabel 3.1. 'Sense of urgency'-aandachtspunt: indien aanwezig aangegeven met Ω.

Tabel 2. Kernopgaven voor Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. In grijs is informatie aangegeven die wel deel uitmaakt van de landelijke kernopgaven, maar niet van toepassing is op de Noordzeekustzone.

Beheerplan tabel 1.13	Voortplantingshabitat
	Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364

De kernopgave 'Voortplantingshabitat' heeft voor de Noordzeekustzone een 'sense of urgency' meegekregen. Waarbij de staat van instandhouding (landelijk) van de Bontbekplevier als broedvogel matig ongunstig is. De trend van de populatie in de Noordzeekustzone is onduidelijk maar de omvang van de broedpopulatie dient te worden behouden. Voor de Strandplevier en Dwergstern is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig, de trend afnemend en er geldt een verbeteropgave.

3. Broedresultaten 2023.

In de broedperiode is het op Ameland van belang dat er zeer regelmatig (om de 2-3 dagen) langs de potentiële en gevonden broedlocaties wordt gegaan. Met name geldt dat voor de Strandplevier. De broedvogels kunnen soms zeer onopvallend blijven en zelfs na meerdere bezoeken langs een potentieel gebied waarbij vanuit een auto met een 10x vergrotende verrekijker wordt gezocht door een ervaren ecooloog kunnen broedende vogels worden gemist. Een auto is op Ameland nodig om het langgerekte gebied regelmatig langs te speuren. Vaak wordt langs de hoogwaterlijn gereden en wordt het boven de HW-lijn gelegen droge strand afgespeurd op plevieren. Soms wordt ook bewust over het droge strand gereden om broedvogels in beweging te krijgen. Pas dan vallen ze enigszins te ontdekken. Als dat het geval is wordt van een grotere afstand geobserveerd wat een vogel vervolgens doet. Broedende vogels zitten binnen enkele minuten weer op het nest en zo worden de meeste nesten gevonden. Soms wordt een op het nest zittende vogel met verrekijker ontdekt. Om de gevonden nesten vervolgens te monitoren wordt ook een tussenperiode van 2-4 dagen aangehouden. Er hoeft geen rekening met het getij worden gehouden. Het broedgebied bevindt zich boven de hoogwaterlijn.

Vrijwel alle nesten bevinden zich op vrij toegankelijk gebied (strand) en op Ameland betekent dat per definitie dat de nesten allemaal te maken krijgen met recreatieve activiteiten. Wandelaars zijn dan nog het meest voorkomend maar vaak worden die vergezeld van een loslopende hond(en). Daarnaast komen andere activiteiten als autorijden, paardrijden, vliegeren, fietsen, blokarten enz. vaak voor. Bij sommige nesten tientallen keren per dag. Daarom wordt om een concentratie van nesten een groter gebied afgezet met palen, borden en touw. Geïsoleerd liggende nesten krijgen een eigen afpaling met borden zodra ze gevonden zijn.

De markering rond nesten gebeurt op basis van 'expert judgement' en wat praktisch haalbaar en noodzakelijk is. In principe zou een aanbevolen verstoringafstand⁵ van 150-200m rond broedende strandplevieren moeten worden aangehouden. Maar dan zou in sommige gevallen een (drukke)strandovergang moeten worden gesloten. Of er zou een zodanige looproute voor recreatie ontstaan dat er een groot risico op afsnijding (kortste weg) door het broedgebied zou ontstaan. Vandaar dat er vaak kortere afstanden worden gehanteerd in combinatie met nestbeschermers. Daarmee zijn ook de eieren beschermd tegen mensenvoeten en eventuele overvliegende predatoren (waarschijnlijk vooral meeuwen) indien de broedvogel niet op het nest zit.

Dit alles valt min of meer in duigen als de eieren uitgekomen zijn. De jonge vogels verlaten het gemarkeerde gebied en gaan op zoek naar voedsel elders. Op Ameland betreft dit vooral het gebied gebieden ter hoogte van de strandovergang Ballum (zie figuur 3, gele cirkel).

In bijlage A staan de data van veldbezoek en korte omschrijving van wat er werd aangetroffen in 2023.

⁵ <https://www.vogelbescherming.nl/docs/287be629-e618-40f8-9d72-c05a0f394b26.pdf>

In bijlage B staan de nestvondsten van Strandplevier, Bontbekplevier en Dwergstern op een tijd-as weergegeven. Tevens zijn locatie, nestgrootte, nestsucces, bescherming met nestbeschermer en vinddatum vermeld.

In bijlage D staat een aantal foto's om de veldsituatie te verduidelijken, vaak wordt hiernaar verwezen in de tekst.

Tabel 2. Overzicht van aantallen broedparen en details van beschermingsmaatregelen en broedsucces.

Noordzeekustzone Ameland 2023	Strandplevier	Bontbekplevier	Dwergstern
Aantal nestvondsten	7	1	1
Aantal nesten beschermd met markering rondom	6	0	1
Aantal nesten uitgekomen	1	0	1
Aantal eieren uitgekomen	3	0	3
Aantal nesten mislukt	6	1	0
Aantal eieren mislukt	17	4	0
Nesten met nestbeschermer/succesvol	0	0	nvt
Nesten mislukt zonder nestbeschermer	2	1	0
Nesten mislukt met nestbeschermer	4	0	0
Nesten mislukt door overstuiving	4	0	0
Nesten mislukt door overstroming	1	1	0
Nesten mislukt door onbekende oorzaak	1	0	0
Schatting aantal jongen vliegvlug	0	0	0

3.1 Weersomstandigheden.

In het broedseizoen in 2023 ondervonden de strandbroeders erg veel problemen met een hoge dynamiek van stuivend zand dat duintjes vormde en veel legsels deed mislukken. Ook waren er veel minder legsels van de Strandplevier en de Dwergstern dan in voorgaande jaren, waarschijnlijk omdat veel paren afzagen van het nestelen door de hoge dynamiek van stuifzand. Uit ervaring weten we dat er op het strand snel duintjes ontstaan bij oostelijke windrichting. Bij westelijke windrichting stuift het wel op het strand maar er ontstaan geen duintjes. In 2023 zagen we erg veel duintjes van ongeveer een halve meter hoog op het strand ontstaan en dat zand bleef tijdens het broedseizoen aanwezig en werd bij harde (westen)wind verplaatst waardoor legsels in de problemen kwamen.

We hebben geprobeerd te achterhalen of er significant meer oostenwind is geweest in de broedperiode van met name de Strandplevier ten opzichte van voorgaande jaren. We hebben hiervoor gekeken naar beschikbare data van het meteostation van Hoorn op Terschelling. De gegevens zijn opgehaald van de website van het KNMI (literatuur, link 5). Voor de windrichting betreft het de 'Vectorgemiddelde windrichting in graden (360=noord, 90=oost, 180=zuid, 270=west)' voor de periode van mei en juni van de jaren 2020 tot en met 2023. De Strandplevieren beginnen rond 1 mei met de eerste legsels en ook in juni zijn er vaak nog (vervolg)legsels.

Tabel 3. Overzicht van de hoeveelheid dagen met oostenwind van mei en mei+juni in de jaren 2020 t/m 2023. Tevens is de verhouding oostenwind/westenwind berekend om te zien in hoeverre 2023 een afwijkend jaar was ten opzichte van de voorgaande jaren.

Strandplevier	2020	2021	2022	2023
Datum eerst ei	5-mei	26-apr	29-apr	8-mei
Oostenwind dagen in mei	14	6	6	18
Ratio dagen (Oost/West) mei	1.75	0.46	0.75	2.25
p-waarde mei	0.16	<0.01	<0.01	
Oostenwind dagen in mei + juni	24	20	12	35
Ratio dagen (Oost/West) mei + juni	1.71	1.11	0.75	2.69
p-waarde mei + juni	<0.05	<0.01	< 0.01	

In tabel 3 is te zien dat in 2023 zowel in de periode mei als in de periode mei+juni op veel dagen oostenwind voorkwam. Ook de ratio oostenwind/westenwind in 2023 is fors hoger dan voorgaande jaren. Als we statisch kijken (T-toets) of de situatie in 2023 verschilt met de voorgaande jaren dan is de situatie in mei 2023 vergelijkbaar met die van 2020 maar de overige data uit voorgaande jaren zijn ook statistisch significant verschillend met die van 2023. Dit verklaart dus het voorkomen van extreem veel stuifzand op het strand in 2023 waardoor het voor de strandbroeders op Ameland een erg slecht jaar was.

In bijlage F staat een tabel die de windrichting per dag laat zien, hierop is de samenvatting in tabel 3 gebaseerd.

3.2 Dwergstern.

In 2020 heeft een paartje Dwergstern gebroed thv km 7 op het strand. In 2021 broedden 4 paartjes op het strand thv km 7. In 2022 werd door ongeveer 15 paar dwergsterns in kolonieverband gebroed thv km 5,5.

In 2023 is begin mei op dezelfde locatie als in 2022 thv km 5,5 een vlakte aanwezig met schelpen en resten van een vloedmerk. Op 8 mei waren ongeveer 10 paar Dwergstern baltsend en kuiltjes makend aanwezig. Op 11 mei is het gebied omheind met palen en borden en aan de korte zijden een touw tussen de palen. Op 22 mei waren nog drie paar dwergsterns aanwezig maar geen nesten, waarschijnlijk door teveel stuifzand. Op 23 mei waren er geen dwergsterns en ook geen bontbekken en strandplevieren aanwezig in dit gebied. Tijdens latere bezoeken werd wel af en toe nog een paar dwergstern gezien en op 9 juni werd ten noorden van het omheinde gebied een nest met 2 eieren gevonden. De eerste eidatum van dit nest komt uit op 7 mei. Het nest lag op een rustig deel van het strand en is niet omheind. De 3 eieren zijn op 30 juni uitgekomen, op 1 juli waren er nog 3 kuikentjes aanwezig onder slechte weersomstandigheden en na een zomerstorm op 2 juli zijn er geen dwergsterns meer waargenomen. Er zijn geen jongen vliegvlug geworden.



Figuur 2. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat/Rijkswaterstaat bebording speciaal voor de strandbroeders op het strand ter bescherming van nesten. Foto: Johan Krol, 3-6-2020.

3.3 Strandplevier.

In 2018 en 2019 is sprake van 3 broedpaar op het strand tussen km 3 en 10.

In 2020 werden 16 nesten met eieren gevonden tussen km 4 en km 8,3.

In 2021 werden 17 legfels van de Strandplevier gevonden tussen km 4 en km 10,8.

In 2022 werden 18 nesten van de Strandplevier gevonden tussen km 3,2 en km 10,8.

In 2023 werden 7 nesten van de Strandplevier gevonden tussen km 4,2 en km 12,7.

De 2023 nesten zijn genummerd en de data staan in tabel 2, bijlage A en bijlage B. De locatie van de nesten staat in figuur 3.

In 2020 tm 2022 bevond zich een concentratie van nesten thv km 4,2. Ook in 2023 zijn hier meerdere paartjes Strandplevier waargenomen maar is uiteindelijk slechts 1 paar gaan nestelen op deze locatie. Het gebied is in 2023 wederom omheind met palen met touw ertussen en nu ook met toegang verbodsborden (bijlage E).

In 2023 is het eerste nest Strandplevier gevonden op 9 mei thv km 7,6 noordoostelijk van het strandpaviljoen Ballum. Het nest is afgezet met bebording, touw en een nestbeschermer. Helaas bleek op 16 mei het nest mislukt te zijn. De eieren zijn onder de nestbeschermer verdwenen. Tevens bleken beide waarschuwborden van de palen verwijderd. Hieruit concluderen wij dat mensen mogelijk met opzet dit nest hebben laten mislukken. Dit betreft een illegale activiteit in het kader van het Wet Natuurbescherming (Wnb art. 3.1). Op 11 mei werd het tweede nest Strandplevier gevonden, uiteindelijk was dit het enige nest wat thv km 4,2 binnen de afzetting is gelegd. Ter hoogte van km 5,5 is op 20 juni een nest Strandplevier gevonden (figuur 3). Het is waarschijnlijk dat de Strandplevier hier is gaan broeden vanwege de bescherming van de daar broedende Dwergstern tegen met name grote meeuwen (Zilvermeeuw/Kleine mantelmeeuw). Het legsel is mislukt op 2 juli door een erg hoge waterstand (storm Poly) door overstroming. Ook is het vloedmerk thv km 5,5 langdurig ongeschikt geweest voor de strandbroeders door de langdurige oostelijke wind. Op 5 juni is er thv km 6,6 een nest met drie dode eendaags kuikens gevonden. De nestlocatie is gelegen midden in het opgroei gebied van het soort (figuur 3) .

Twee nesten thv km 10,8 (nest 3) en km 12,6 (nest 4) zijn gelegd tussen 8 en 13 mei. Dit betreft een recreatief druk strand tussen Nes en het Westepad. Maar de nesten lagen aan de duinvoet en de meeste mensen (en honden) lopen langs de waterlijn op ongeveer 100m afstand. Nesten 3, 4 en 5 zijn allemaal afgezet met bebording, touw, en beschermd door middel van een nestbeschermer. Ook voor deze nesten geldt dat ze zijn mislukt door het stuiven van zand (zie bijlage D).

Het broedsucces is erg slecht in 2023. De 8 nesten hebben 21 eieren geproduceerd waarvan er 3 zijn uitgekomen en deze drie kuikens (nest 7) zijn na ongeveer 1 dag dood gegaan (bijlage D foto 11) door onbekende oorzaak. Er is dus geen enkel jong van de Strandplevier groot geworden.

In het kader van het project 'Wij en wadvogels'⁶ zijn in 2021 op Ameland 5 broedende vrouwtjes van de Strandplevier gevangen en met kleurmerken uitgerust en werden er tevens 4 jongen gevangen en eveneens met kleurmerken uitgerust. In 2022 werden 2

⁶ <https://www.sovon.nl/nl/onderzoek/wijenwadvogels>

van de 5 broedvogels teruggevonden op Ameland. In 2023 werd één broedend vrouwtje met een geel kleurmerk terug gevonden. Het vrouwtje van nest 5 droeg een geel kleurmerk met de code FH (bijlage D, foto 5). Dit vrouwtje werd op 4 juni 2021 geringd thv km 8,2 waar zij succesvol broedde. In 2022 broedde zij thv km 10,9 succesvol en nu in 2023 wederom thv km 10,9 maar niet succesvol. Het lijkt daarmee een vaste broedvogel van West-Ameland te zijn sinds 2021, maar van jaren daarvoor ontbreekt informatie over haar.

Een rondvraag langs terreinbeheerders en ornithologen op alle eilanden in 2021 maakt duidelijk dat de Strandplevier bepaald zeldzaam is. In 2021 zijn alleen van Vlieland 8 nesten bekend (C. Zuhorn/SBB) en van Ameland 17 nesten (J. Krol/Natuurcentrum Ameland). Op de andere eilanden werden toen geen broedparen aangetroffen.

Het voorkomen van tenminste 17 nesten Strandplevier op Ameland in 2021 en 18 in 2022 is zeer uitzonderlijk en zeer belangrijk. Het betreft dan minstens 10% van de landelijke populatie broedvogels (literatuur, link 3).

Sinds 2022 zijn ook op Terschelling en Schiermonnikoog broedparen gevonden waardoor de verspreiding momenteel over meer eilanden is en de totale aantallen lijken ook licht te stijgen van ruim 20 naar ruim 30 in de totale Waddenzee.

3.4 Bontbekplevier.

In het broedgebied van de dwergsterns (zie paragraaf 3.1) thv km 5,5 broedde één paar van de Bontbekplevier (figuur 3). Op 27 juni werd een nest met 4 eieren gevonden (bijlage D, foto 1). Het nest lag op een rustige locatie op het strand waardoor het niet is beschermd met een nestbeschermer, bebording en een touw. Dit nest is tijdens storm 'Poly' op 2 juli door de zeer hoge waterstand weggespoeld.



Figuur 3. Locatieschets van broedlocaties in 2023 en omringende gebied op luchtbeeld van 2022. Witte vlaggen betreft strandpalen met bijbehorend kilometer (km) nummer. Rode stippen betreft nest van Strandplevier, geel voor Bontbekplevier en blauw voor Dwergstern. De spreiding tussen de uiterste nesten (km 4,2 en km 12,7) bedraagt hemelsbreed 8,5 kilometer. De concentratie van nesten bij km 5,5 zijn in een inzet in detail verduidelijkt.

3.5 Aantallen per jaar.

Het gebied tussen Nes en Hollum wordt sinds 2017 nauwkeurig geïnventariseerd. Voorheen kwamen de drie N2000 soorten strandbroeders daar niet tot broeden (J. Krol, pers. obs). In tabel 4 staat een overzicht van de resultaten per jaar. Hierbij is de scheiding tussen aantal nesten en broedparen niet zuiver te maken. Van met name de Strandplevier is het zo dat er waarschijnlijk sprake is van vervolglegels onder de gevonden nesten en er aan de andere kant soms ook jonge vogels worden gevonden waarvan vermoed wordt dat ze afkomstig zijn uit een niet gevonden nest. Dus soms zijn er meer nesten dan broedparen en soms is dat omgekeerd. Toch is in tabel 4 zo nauwkeurig mogelijk het aantal nesten en broedparen per jaar vermeld.

Tabel 4. Overzicht van de aantallen nesten/broedparen op het strand tussen Nes en Hollum.

seizoen	Bontbekplevier	Strandplevier	Dwergstern
2017	0	2/2	42/42
2018	0	0/3	5/5
2019	0	2/3	0/1
2020	0	16/?	1/1
2021	1/1	17/?	4/4
2022	2/1	18/?	±15/±15
2023	1/1	7/?	1/1

4. Bescherming

In 2021 werd voor het eerst gewerkt met nestbeschermers, vooral tegen mogelijke predatie door vogels. Dit werkt uitstekend bij strandplevieren en bontbekplevieren die verschillende vormen van metalen staketsels (bijlage D) zonder probleem accepteren. Simpele dakjes van betonijzer werken prima, maar desgewenst kan ook met een compleet dichte trommel van gaas worden gewerkt waarbij de broedvogels gewoon door de mazen in en uit gaan.

Rondom de nesten werd veelal een groter gebied gemarkeerd. Bij km 4,2 en bij km 5,5 aan de noordkant werden grotere gebieden om meerdere nesten afgezet met palen, borden en soms ook touw tussen palen. Losse nesten werden zoveel mogelijk op dezelfde manier beschermd met een eigen afzetting rond het nest in een cirkel van ongeveer 30m doorsnee. De broedvogels gaan bij nadering van mensen/honden/voertuigen/paarden enz. wel van het nest maar een kleinere afzetting is snel aan te brengen met touw tussen de palen en dat werkt toch effectief. De bordjes op de palen zijn speciaal voor strandbroeders op Ameland ontwikkeld en worden sinds 2020 gebruikt (zie figuur 2).

Bij 6 publiekstoegangen naar het strand zijn A3 informatiepanelen geplaatst (figuur 5). Deze zijn zeer nuttig gezien het feit dat er regelmatig lezende mensen bij zijn gezien. Deze panelen maken duidelijk dat het strand ook broedgebied is, iets wat veel mensen waarschijnlijk niet beseffen. Het gebied is globaal aangegeven en er wordt gewezen op mogelijke nesten met een markering. De QR code verwijst naar een website (<https://www.waddenzee.nl/themas/natuur/strandbroeders>) voor de strandbroeders op Ameland met specifieke informatie over de Amelander situatie. Hierin is ook de mogelijkheid voor contact via telefoon of mail opgenomen.

De beschermingsmaatregelen werken behoorlijk goed, maar waterdicht zijn de systemen niet. Gelukkig schrikken de drie soorten strandbroeders niet onoverkomelijk van menselijke aanwezigheid in de buurt van de nesten. De plevieren verlaten het nest

sluipend en dan rennend maar keren nadat het 'gevaar' is geweken ook weer snel terug. De dwergsterns vliegen alarmerend op maar keren ook vrij snel weer terug. Vaak zonder dat de mensen ook maar iets hebben gemerkt. Toch ook weer in 2023 zijn tijdens de korte veldbezoeken ook mensen 'weggestuurd' of gewaarschuwd die in de buurt van de nesten/afzetting actief waren met kite-surfen, blokarten, vliegeren of loslopende honden. Als dat geëxtrapoleerd wordt naar de veel langere tijd dat er geen waarnemingen zijn gedaan dan ontstaat er des te meer respect voor de strandbroeders om hoe ze met mensen om weten te gaan. Naast alle andere biotische en vooral ook abiotische ontberingen.

Erg vervelend is het feit dat het A3 informatiebord dat bij de overgang van het Klippad (km 8) wordt geplaatst systematisch wordt verwijderd. In 2022 is dit een aantal malen gebeurd en ook in 2023 was dit het geval. Als dan een nieuw bord wordt geplaatst is dat ook weer na enkele dagen verdwenen. Iemand verwijderd met opzet de informatieborden van deze locatie. Des te kwalijker is het dat ook het nest van een Strandplevier (nr 1) thv km 7,6 dat tegenover het Klippad ligt onder verdachte omstandigheden is mislukt. Op 11 mei werd een cirkel van palen met touw ertussen om het nest met nestbeschermer (bijlage D, foto 3) gezet. Op twee palen werd een informatiebordje (figuur 2) geschroefd. Op 13 mei was alles nog in orde. Op 16 mei bleken de eieren onder de nestbeschermer verdwenen en bleken de beide bordjes van de palen verwijderd. Mogelijk is dit nest mislukt door illegaal menselijk handelen.

Wij broeden hier!
Broedende strandvogels op het strand van Ameland

Broedgebied

Bontbekplevier Dwergstern Strandplevier

De jonge duintjes en schelpenbanken op dit strand zijn een broedgebied voor strandvogels. Doordat de stranden in Nederland steeds drukker zijn, gaat het slecht met deze vogels. Rust is voor hen van levensbelang. Met deze borden willen wij verstoring voorkomen.

Wat u kunt doen om de vogels te helpen

- Loop om de gemarkeerde broedgebieden heen.
- Houd uw hond hier aan de lijn.
- Zo kunnen de vogels ongestoord broeden en hun jongen grootbrengen.

Dit broedgebied is vooral belangrijk voor de strandplevier, de bontbekplevier en de (dwerg) stern. Deze vogels zijn net iets groter dan een merel en maken hier op de schelpenstrandjes en tussen de duintjes hun onopvallende nesten. In de buurt van de nesten staan waarschuwingsborden.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Figuur 5. Informatiepaneel op A3 formaat dat bij 6 strandovergangen tussen km 3 en km 8,1 is geplaatst in het broedseizoen (1 april-15 augustus).

5. Conclusies en aanbevelingen.

Na een jaarlijkse aanwezigheid van strand broedende vogelsoorten vanaf 2017, met name in het strandgedeelte tussen km 4 en 7, kwamen sindsdien opnieuw jaarlijks 'strandbroeders' van de drie Natura2000 soorten voor. Maar het gebied waar de strandbroeders voorkomen is in 2023 opnieuw uitgebreid. Tussen km 4,2 en km 12,7 over een lengte van meer dan 8 km werden 7 nesten van de Strandplevier, 1 nest van de Bontbekplevier en 1 nest van de Dwergstern gevonden (figuur 3).

Door de veel wind uit oostelijke richting in het voorjaar van 2023 werd veel zand op het strand afgezet. De daardoor ontstane duintjes hebben veel vloedmerken en schelpenlagen als potentieel nestgebied doen verdwijnen en door het wandelen van de duintjes bij harde wind kunnen we vooral van de Strandplevier spreken van een erg slecht broedseizoen. Maar weinig paren gingen tot eileg over en geen enkel van de 7 nesten wist jongen groot te brengen.

Het werken met nestbeschermers heeft een positieve invloed op het aantal legsels dat uitgebroed wordt. Maar ook met nestbeschermers mislukken nesten en ook zonder nestbeschermers komen legsels uit.

Rond nesten of concentraties van nesten dient er vrijwel altijd een markering met bebording aangebracht te worden om mensen en recreatieve activiteiten enigszins op afstand te houden. Zonder dit zouden sommige nesten compleet overlopen worden. Met name loslopende honden bij nesten zijn uit beschermings oogpunt zeer ongewenst.

Nest 1 van de Strandplevier thv km 7,6 bleek op 16 mei het nest mislukt. De eieren zijn onder de nestbeschermer verdwenen. Tevens bleken beide waarschuwborden van de palen verwijderd. Hieruit concluderen wij dat mensen mogelijk met opzet dit nest hebben laten mislukken. Dit betreft een illegale activiteit in het kader van Wet Natuurbescherming (Wnb art. 3.1).

Het gebied waar de strandbroeders verblijven is een gebied dat zich jaarlijks, en zelfs binnen een broedseizoen zodanig wijzigt dat er voor de vogels en ook voor mensen voortdurend nieuwe situaties ontstaan. Het is dan ook niet exact te zeggen waar zich in 2024 broedgevallen voor zullen gaan doen. Maar wel kan alvast gesteld worden dat ook in 2024 het hele strandgebied tussen tenminste km 3 en km 13 opnieuw grote aantrekkingskracht en mogelijkheden zal bieden voor de drie soorten strandbroeders. Dit hele gebied kan als een kwalitatief zeer hoogwaardig Natura2000 natuurgebied bestempeld worden en dient ook zo te worden behandeld en beschermd.

Wat betreft loslopende honden zou tenminste het gebied tussen km 4 en km 10 als aanlijngebied moeten worden aangewezen. Nu is het zo dat in het N2000 beheerplan 'Duinen Ameland'⁷ het Groene strand gebied tussen km 5 en 7 aangewezen is als aanlijngebied. Maar in de praktijk is dit niet met bebording aangegeven en er wordt ook niet op gehandhaafd. Dit beheerplan is ruim 7 jaar geleden opgesteld en intussen zijn de belangrijke habitats zodanig uitgebreid dat een groter gebied met borden voor een losloopverbod dient te worden gemarkeerd. Voor het gebied tussen km 4 en km 8

⁷ <https://www.bij12.nl/assets/Ameland-beheerplan.pdf>

zou dit het gehele jaar moeten gelden vanwege de continue aanwezigheid van belangrijke concentraties vogels. Vooral tijdens hoogwater.

6. Literatuur:

Link 1: Sovon (z.d.), Kleurringen bij kustbroedvogels

<https://www.sovon.nl/onderzoek/onderzoeksthemas/kust-en-grote-wateren/zoute-wateren/wij-wadvogels/kleurringen-bij-kustbroedvogels>

Link 2: Vogelbescherming Nederland (z.d.), Laten we het strand delen met de Strandplevier

<https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/laten-we-het-strand-delen-met-de-strandplevier>

Link 3: Rijkewaddenzee (17-05-2018), Actieplan broedvogels Waddenzee 2018

https://rijkwaddenzee.nl/wp-content/uploads/2018/05/Actieplan-Broedvogels-Waddenzee-2018_DEF_MET_voorwoord.pdf

Link 4: Vogelbescherming Nederland (2019), Steun voor de strandbroeder

<https://www.vogelbescherming.nl/docs/4ef5377c-ddd4-490a-8ebb-44ec0c6c6ce8.pdf>

Link 5: KNMI weerdata voor meetstation de Hoorn Terschelling, verkregen 25-11-2023

<https://daggegevens.knmi.nl/>

Majoor, F., van Houwelingen, G., Willems, F & R. Foppen 2002. Analyse van overlevings- en broedbiologische gegevens van Bontbek- en Strandplevier in de Delta. Sovon onderzoeksrapport 2002/15, Beek-Ubbergen.

Meininger, P.L. & F.A. Arts 1997. De Strandplevier *Charadrius alexandrinus* als broedvogel in Nederland in de 20^e eeuw. *Limosa* 70: 41-60.

Szekely, T & C.M. Lessells 1993. Mate change by Kentish Plovers *Charadrius alexandrinus*. *Ornis Svandinavica*, 24: 317-322.

Tulp, I. 1998. Reproductie van Strandplevieren *Charadrius alexandrinus* en Bontbekplevieren *Charadrius hiaticula* op Terschelling, Griend en Vlieland in 1997. *Limosa*, 71: 109-120.

Valk, A. 1976. De broedvogels van Ameland. Wetenschappelijke mededelingen KNNV. Nr. 112, Hoogwoud.

Wet Natuurbescherming, hoofdstuk 3. Soorten, artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Geraadpleegd op 23-11-2023. Geldend van 01-07-2021 t/m heden.

Bijlage A. Logboek van inventarisatie en monitoring strandbroeders in 2023.

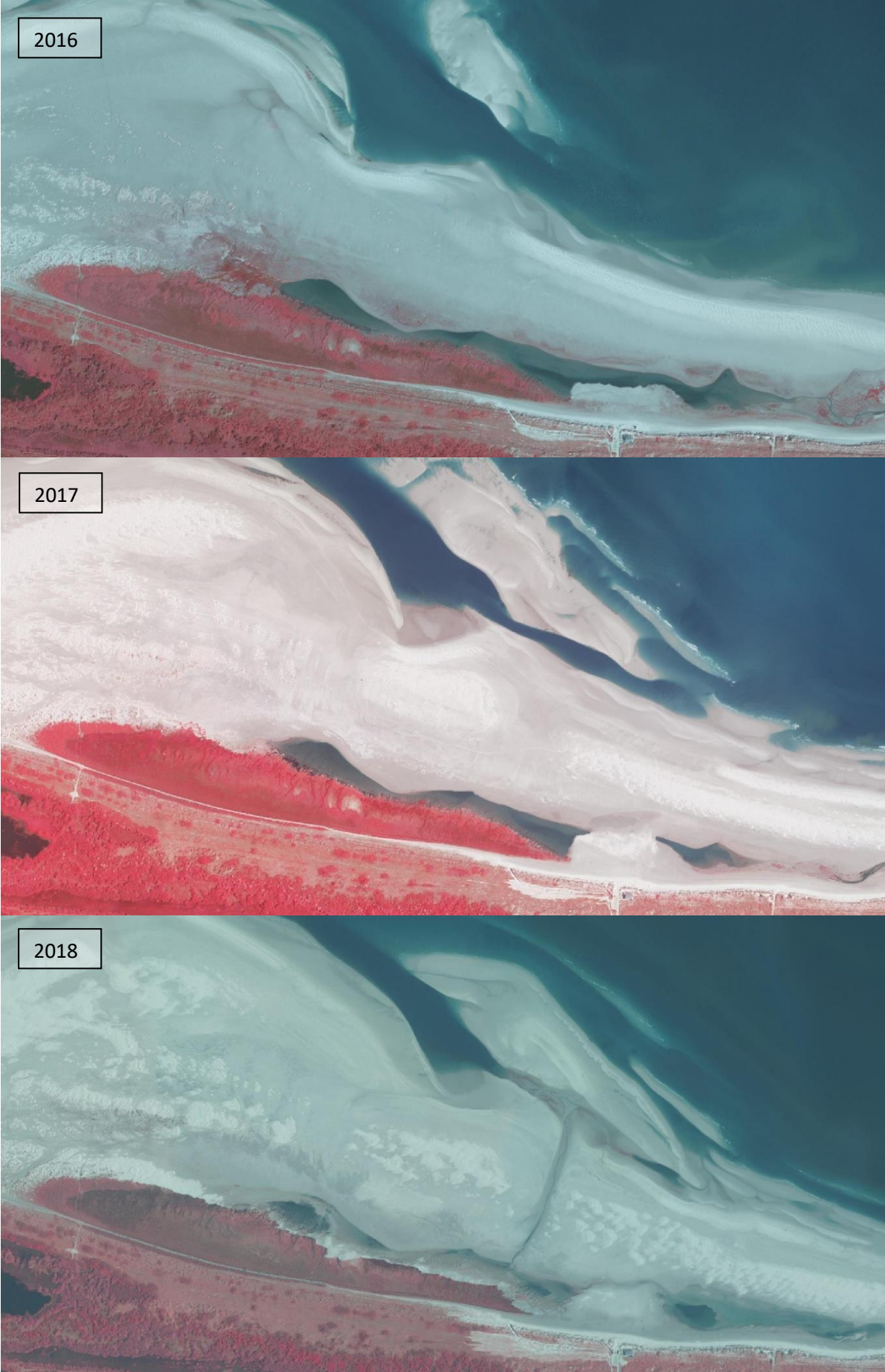
Datum	Werkomschrijving	opmerking
30-3-2023	Veldbezoek	Verkenning: Tenminste 2x SP op het strand bij 7,2 tussen de vegetatie, ook een paartje BB op het natte strand.
4-4-2023	Verbodsborden rond hele gebied km 4-km 7	Rondom hele gebied palen en verbodsborden gezet ism Gerrit Rijkens.
5-4-2023	Veldbezoek RWS/Boskalis km7 naar km 2	Verkenning strand km 7 westwaarts met RWS en Boskalis ivm afsluiting groene strand en zandsuppletie
11-4-2023	Veldbezoek/A3 borden	3x A3 infoborden geplaatst bij de strandopgangen Verkenning: 4x SP waargenomen en 4x BB waargenomen op natte strand westelijk van Ballum strandopgang. 175075/608220
21-4-2023	Veldbezoek	Verkenning: Paartje SP km 12.8 waargenomen
24-4-2023	Veldbezoek	Verkenning: 2X SP km 7, 4 BB km 7
29-4-2023	Veldbezoek	Verkenning: Paartje SP kuiltje maken km 7.8 (175300/608490), km 4.8 3x SP binnen de borden, km 4 1x SP west van borden, Paartje SP km 48.8 (170504/605620)
30-4-2023	Veldbezoek	Verkenning: km 4.2 3x SP binnen touwen, km 7.1 paartje SP = 14 BB, km 7.2 geultje 7x SP, km 11.6 1x SP mannelijk
2-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: km 4.2 2x SP mannelijk en 2x SP vrouwlijk
3-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: km 4.2 2 paar SP op strand, km 4.8 2 paar SP bij pallet, km 6.8 4x SP baltsend bij Biestarwe, km 9.2 2x SP man met 1x SP vrouw, km 12.2 1x paar SP
8-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: 3 x SP thv km 4.4. Potentieel nest SP (171776/608619), 1x paartje staand (171772/60859), 1x SP man staand (173117/609539). Gerinde SP waargenomen L=geel R=blauw vrouw + ongerinde man (173271/609607). Foegarende BB waargenomen km 7.2
9-5-2023	Veldbezoek/Nestbezoek	Verkenning: Ijsbaanpad 1x SP vrouw bl.wit vlag, km 9.8 1x SP man, km 8 1x SP man kuiltje draaien. Gevonden: Nest 1 SP: Man op het nest, 1 ei (175323/608632). Palen + touw met borden geplaatst.
11-5-2023	Veldbezoek/Nestbezoek	Gevonden: Nest 2 SP: (171869/608653) 1x ei. Gevonden: 2x paar DS en 1x paar BB. Palen en touwen geplaatst. Nest 1 = OK, extra touw gezet
12-5-2023	Veldbezoek	Gevonden : Nest 3 SP: km 12.2 (179824/608224) palen, touw en NB geplaatst; Nest 4 SP: km 127 (180361/608248) Palen, touw en NB geplaatst. Verkenning km 12.5 1x paar SP
14-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: Nest 3= OK
16-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: Nest 4 vrouw aanwezig maar niet op het nest, 1x ei; Nest 3 = 2x ei 50cm naar het oosten verplaatst vanwege stuifzand, vrouw broed. Nest 1 = mislukt , Nest 2 = mislukt , paartje nog wel aanwezig.
18-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: Nest 3 = OK, Gevonden: Nest 5 SP: km 10.9 (178557/608213) 3x ei, lichtelijk verstoven, palen, touw en NB geplaatst.
20-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: Nest 4 = OK, Nest 3 = mislukt , ondergestoven 20 cm onder het zand. Nest 5 = OK.
21-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: 70 BB geteld op het groenestand Ballum. Controle: Geen SP aanwezig binnen het afgezetten gebied, het gebied is flink ondergestoven.
22-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: DS omheining 3x DS aanwezig, veldbezoek met RWS 3pers. Km 6.8 3x SP aanwezig, km 5 3x SP aanwezig.
23-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: Km 4 - 5 geen SP, BB of DS aanwezig. Controle: Nest 4 = mislukt , verstoven. Nest 5 = mislukt , verstoven.
24-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: -
25-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: 1x SP aanwezig 150m van Ballumerblinkert, 1x SP bij km 9
26-5-2023	Veldbezoek/Palen verwijderd	Nieuw bord geplaatst in het ruiterspad, GS Verkenning: 1x BB km 6
28-5-2023	Veldbezoek	Verkenning: 3x SP km 6.8
1-6-2023	Veldbezoek	Verkenning : -
5-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: 3x SP vrouw+man, km 5-6. SP 3x dode ééndags kuikens (niet vers), 1x SP vrouw jaagd oeverzaluwen weg. 3x paar DS terug km 5.
8-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: 1x SP vrouw km 14.4.
9-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: Kuut met jong km 6.8 (+/- 1 week oud). 2x paartje SP tussen het zoekraal in de Biestarwelijn. km 6.4 1x SP (biestarwe), km 5 2x DS buiten borden jaagd meeuwen weg. 1x SP tussen de borden. Gevonden: Nest 1 DS = 2x ei (173453/609581) 1ste ei was 7-6-23.
12-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: Nest 1 DS = OK, 3x ei.
14-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: km 6.8 3x SP één met gele vlag. 1x paar kluut. Controle: Nest 1 DS = OK, 3x ei.
15-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: 7x Scholekster met 2 grote jongen. Controle: Nest 1 DS = OK, 3x ei.
19-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: Nest 1 DS = OK, 3x ei
21-6-2023	Veldbezoek/Palen verplaatsen	Verkenning: 1x SP Controle: Nest 1 DS = OK, 3x ei
22-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: 1x SP waterlijn km 4, 2x SP km 6.7, 1x SP km 10.6 Controle: Nest 1 DS = OK, 3 ei. Gevonden: Nest 6 SP = 2 ei (173582/609624)
27-6-2023	Veldbezoek	Verkenning: 1x SP km 6.7 Controle: Nest 1 DS = OK 3 ei, Nest 6 SP = OK 4 ei Gevonden: Nest 1 BB = 4 ei (173488/609565)
1-7-2023	Veldbezoek	Controle: Nest 1 DS = OK, 3 kleine kuiken, Nest 6 SP = broedend, Nest 1 BB = broedend.
2-7-2023	Veldbezoek	Situatie: Hoge waterstand het gehele weekend Controle: Nest 1 DS = mislukt , Nest 6 SP = mislukt , Nest 1 BB = mislukt . Allemaal weggespoeld (Storm Poly).
3-7-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: -
6-7-2023	Veldbezoek	Verkenning: Persoon uit het gebied gestuurd, palen van de Dwergsterren opgeruimd
7-7-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: -
10-7-2023	Veldbezoek	Verkenning: - Controle: -
20-10-2022	Data verwerken	Data veldboek verwerken in Exel
21-10-2022	Rapportage schrijven	Opstellen rapportage 2023

Bijlage B. Tabel van data van nestvondsten van Strandplevier, Bontbekplevier en Dwergstern in 2023.

In groen is gevonden of berekende nestperiode aangegeven voor zover bekend van succesvolle nesten (eieren uitgekomen). In paars zijn mislukte legfels (eieren niet uitgekomen) ingevuld. Er wordt 1,5 dag legtijd per ei gerekend. Dus bij nestvondst van 3 ei wordt 5 dagen terug gerekend voor minimale aanwezigheid van een nest. Voor broedduur Strandplevier wordt 28 dagen gerekend indien legdatum en uitkomstdatum niet bekend is. Voor broedduur Bontbekplevier wordt 28 dagen gerekend en voor broedduur Dwergstern wordt 22 dagen gerekend. V = Vinddatum

Nr	Soort	X	Y	paar	egsel	eieren	legd	uitg	status	periode
1	Strandplevier	17323	08062	76	3	0	0	0	JA	10-5-2020
2	Strandplevier	17389	08063	42	3	0	0	0	NEE	11-5-2020
3	Strandplevier	17924	08024	122	3	0	0	0	JA	12-5-2020
4	Strandplevier	08031	08042	127	3	0	0	0	JA	13-5-2020
5	Strandplevier	17657	08023	109	3	0	0	0	JA	14-5-2020
6	Strandplevier	17392	08024	56	2	0	0	0	NEE	15-5-2020
7	Strandplevier	17434	08020	66	3	3	0	0	NEE	16-5-2020
8	Bontbekplevier	17498	08065	56	4	0	0	0	NEE	17-5-2020
9	Dwergstern	17363	08030	56	3	3	0	0	NEE	18-5-2020

Bijlage C. Dynamiek van het strand bij Ballum 2016-2018 op infrarood beeld.



Bijlage D. Fotobijlage seizoen 2023.



Foto D1. Nest van Bontbekplevier (nest 8 bijlage B en figuur 3) thv km 5,5 op het strand. Dit nest is mislukt op 2 juli door een zomerstorm. Foto: Johan Krol, 27-6-2023.



Foto D2. Nest van Strandplevier (nr 6 bijlage B en figuur 3) thv km 5,5 op het strand. Dit nest is mislukt op 2 juli door een zomerstorm waarbij zeewater het nest bereikte. Foto: Johan Krol, 27-6-2023.



Foto D3. Nest van Strandplevier (nr 1 bijlage B en figuur 3) thv km 7,6 op het strand. Het vrouwtje drukt zich op het nest vanwege wandelaars met twee loslopende honden. Even later zal ze toch van het nest vluchten maar ook snel terugkeren als de mensen doorlopen. Dit nest is mislukt onder verdachte omstandigheden. Op 16 mei bleken de eieren verdwenen en waren ook de twee waarschuwingsbordjes van de palen verdwenen. Foto: Johan Krol, 13-5-2023.



Foto D4. Stalen nestbeschermer over nest van Strandplevier (nr 5 bijlage B en figuur 3). Het nest is mislukt door teveel dynamiek van stuivend zand. Foto: Johan Krol, 26-05-2023.



Foto D5. Nest van Strandplevier (nr 5 bijlage B en figuur 3) thv km 10,9. Dit vrouwtje draagt een kleurmerk in de vorm van een gele vlag om haar linkerpoot met de code FH. Zij is als broedvogel geringd op 4 juni 2021 bij km 8,2. In 2022 broedde zij ook bij km 10,9. In 2021 en 2022 werden de eieren uitgebroed. In 2023 is het nest mislukt door teveel dynamiek van stuivend zand (zie foto D4). Foto: Joppe Lodewijks, 18-05-2023.



Foto D6. Nest van Strandplevier met drie eieren (nr 4 bijlage B en figuur 3), goed verstopt tegen een pol Helm thv km 12,7. Dit nest bevindt zich op een druk strand bij Nes, op de achtergrond is paviljoen Sjoerd zichtbaar. Maar het is afgezet met palen en touw en de meeste mensen lopen langs de waterlijn. Het nest is mislukt door teveel dynamiek van stuivend zand. Foto: Johan Krol, 12-5-2023.



Foto D7. Nest van Strandplevier (nr 3 bijlage B en figuur 3) met nestbeschermer en afzetting met touw en waarschuwbord. Kort hierna zal dynamiek van stuivend zand voor problemen zorgen en het nest doen mislukken (zie foto D8 tm D10). Foto: Johan Krol, 12-5-2023.



Foto D8. Nest van Strandplevier (nr 3 bijlage B en figuur 3) met het mannetje (links) en het vrouwtje (rechts) broedend op de 3 eieren. Kort hierna zal dynamiek van stuivend zand voor problemen zorgen en het nest doen mislukken (zie foto D9 en D10.) Foto: Johan Krol, 13-5-2022.



Foto D9. Nest van Strandplevier (nr 3 bijlage B en figuur 3). Zie ook foto D7, D8 en D10. Door hoge dynamiek van stuivend zand komt het legsel in de problemen. Een ei is verdwenen, het ligt waarschijnlijk onder het zand waar de nestbeschermer nog staat. De twee overgebleven eieren worden door de vogels steeds uitgegraven en schuiven zo met het duintje mee en liggen inmiddels bijna een meter van de oorspronkelijke nestlocatie. Foto: Johan Krol, 16-5-2023.

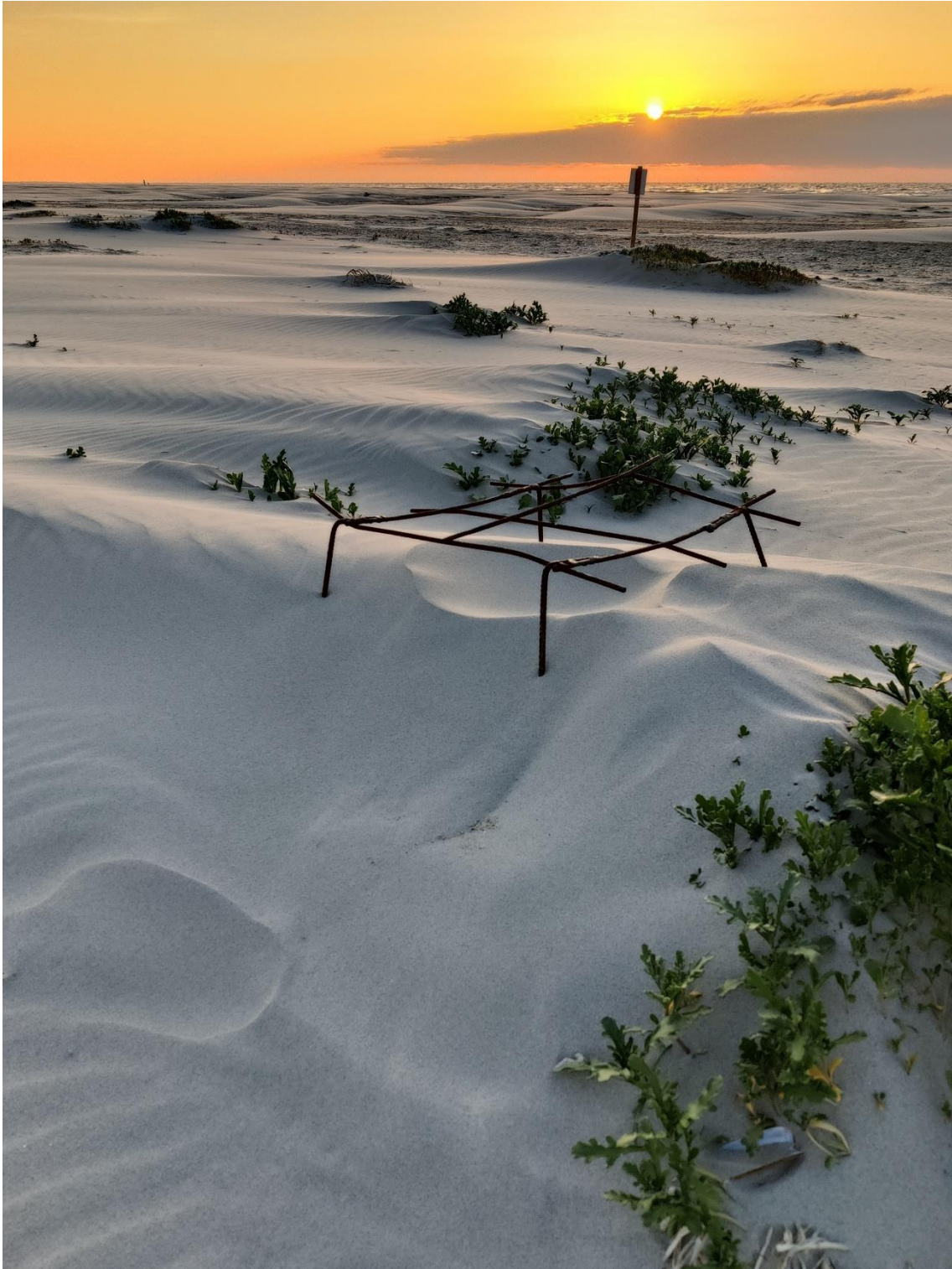


Foto D10. Nest van Strandplevier (nr 3 bijlage B en figuur 3). Zie ook foto D7 tm D9. Het nest is mislukt door te hoge dynamiek van stuivend zand. De eieren zijn onder het zand teruggevonden. Foto: Joppe Lodewijks, 20-5-2023.



Foto D11. Strandplevier (nr 7 bijlage B en figuur 3) waarvan het legsel niet gevonden is maar waarvan op 5 juni deze drie dode eendagskuikens naast elkaar liggend werd gevonden. Waarschijnlijk heeft het legsel op korte afstand gelegen. Het mannetje alarmeerde nog en verjoeg andere vogels. Foto: Johan Krol, 5-6-2023.

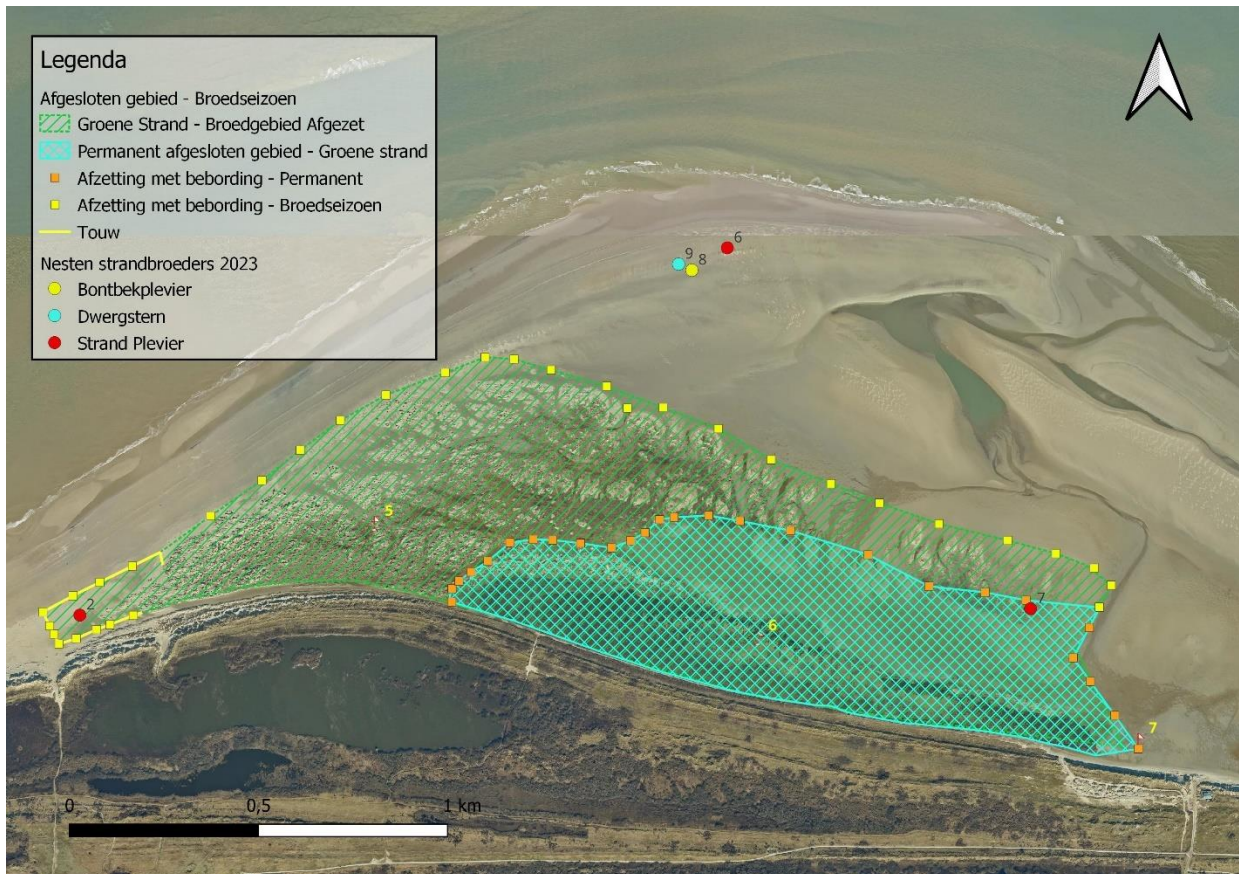


Foto D12. Nest van Dwarfgsterne (nr 9 bijlage B en figuur 3) op het strand thv km 5,6. De vogel draagt een groene kleuring maar de data van deze vogel zijn nog niet bekend. Foto: Johan Krol, 27-6-2023.



*Foto D13. Nest van Dwergstern (nr 9 bijlage B en figuur 3) op het strand thv km 5,6. De drie eieren zijn een dag eerder uitgekomen. Deze twee kuikens schuilen onder barre omstandigheden (veel stuifzand en buien) achter een polletje Zeeraket (*Cakile maritima*). Op 2 juli volgt een zomerstorm waarbij het zeewater ook deze locatie bereikt en daarna zijn er geen jongen meer waargenomen. Foto: Johan Krol, 1-7-2023.*

Bijlage E. Kaarten 2023.



Kaart 1. Weergaven van het afgezette gebied binnen als buiten het broedseizoen in 2023 met aanduiding van de in de buurt gelegen nesten van de strandbroeders per soort.

Bijlage F. Weersomstandigheden 2020 - 2023.

De vectorgemiddelde windrichting in graden (360=noord, 90=oost, 180=zuid, 270=west) vanaf 1 februari tot en met 30 juni voor de jaren 2020 tot en met 2023 van het meteorostation van Hoorn op Terschelling (Literatuurlijst link 5, KNMI daggegevens weer). De rood gekleurde vakken zijn dagen met een oostelijke windrichting. De groen gekleurde vakken zijn dagen met een westelijke windrichting. In 2023 werd het eerste nest van de Strandplevier gelegd op 8 mei (tekst met paarse kleur). Uit deze tabel blijkt dat vanaf 11 mei 2023 erg veel oostelijke wind voorkomt in het waddengebied waardoor er veel stuifzand op het strand is afgezet wat vervolgens voor zware omstandigheden voor strandbroeders heeft gezorgd en veel vogels van broeden heeft doen afzien. De weinige legfels die er waren zijn vaak mislukt door stuivend zand.

Dag	2020	2021	2022	2023
1-feb	242	77	281	279
2-feb	243	105	282	269
3-feb	266	172	232	285
4-feb	309	88	255	185
5-feb	288	90	248	352
6-feb	272	84	272	334
7-feb	148	74	279	184
8-feb	192	78	242	181
9-feb	211	76	243	239
10-feb	256	78	263	246
11-feb	265	130	311	278
12-feb	268	96	198	251
13-feb	172	121	189	109
14-feb	212	153	215	167
15-feb	192	183	231	196
16-feb	223	192	233	222
17-feb	235	212	270	251
18-feb	245	175	232	260
19-feb	261	189	252	268
20-feb	230	160	232	251
21-feb	240	170	285	253
22-feb	243	187	260	191
23-feb	271	197	232	334
24-feb	228	193	243	309
25-feb	262	251	285	12
26-feb	299	300	176	42
27-feb	261	278	139	38
28-feb	207	38	165	33
29-feb	213	nvt	nvt	nvt
1-mrt	219	88	135	80
2-mrt	204	85	76	48
3-mrt	244	300	93	348
4-mrt	254	8	107	339
5-mrt	71	7	80	305
6-mrt	16	304	41	238
7-mrt	224	286	80	291
8-mrt	212	196	132	86
9-mrt	233	3	145	94

Dag	2020	2021	2022	2023
10-mrt	242	185	129	35
11-mrt	237	232	124	283
12-mrt	249	240	150	208
13-mrt	290	247	133	218
14-mrt	163	278	226	299
15-mrt	201	314	140	246
16-mrt	268	326	130	169
17-mrt	227	357	252	184
18-mrt	238	360	36	186
19-mrt	24	31	73	234
20-mrt	39	284	104	226
21-mrt	83	337	145	210
22-mrt	105	297	53	212
23-mrt	132	227	55	218
24-mrt	152	228	24	228
25-mrt	112	214	3	250
26-mrt	75	200	354	9
27-mrt	46	257	30	318
28-mrt	15	225	35	204
29-mrt	24	227	27	194
30-mrt	356	216	39	231
31-mrt	40	193	51	158
1-apr	273	13	41	54
2-apr	255	350	28	63
3-apr	281	356	286	81
4-apr	198	259	256	101
5-apr	138	321	263	118
6-apr	202	319	228	152
7-apr	77	309	253	90
8-apr	54	235	293	61
9-apr	40	260	301	115
10-apr	88	51	286	182
11-apr	155	350	89	244
12-apr	324	289	112	187
13-apr	3	304	233	221
14-apr	329	352	308	129
15-apr	251	28	40	13
16-apr	52	18	115	360
17-apr	43	2	134	26
18-apr	52	12	151	62
19-apr	62	51	70	57
20-apr	72	25	54	59
21-apr	72	356	57	71
22-apr	70	334	59	195
23-apr	63	340	66	173
24-apr	351	16	46	310
25-apr	341	12	43	315
26-apr	209	30	356	302
27-apr	250	83	337	134
28-apr	50	41	27	75

Dag	2020	2021	2022	2023
29-apr	117	8	19	353
30-apr	209	5	353	103
1-mei	245	337	62	278
2-mei	279	310	13	346
3-mei	344	223	10	47
4-mei	22	244	140	72
5-mei	31	282	203	153
6-mei	8	287	235	129
7-mei	246	282	16	108
8-mei	238	172	23	185
9-mei	43	185	159	181
10-mei	19	196	215	301
11-mei	12	65	236	47
12-mei	289	249	250	27
13-mei	10	35	248	17
14-mei	6	327	301	6
15-mei	292	25	73	335
16-mei	275	244	181	314
17-mei	246	321	188	351
18-mei	252	281	316	62
19-mei	289	299	235	53
20-mei	40	202	238	46
21-mei	123	215	271	30
22-mei	226	250	167	360
23-mei	243	218	177	343
24-mei	275	184	248	335
25-mei	333	267	234	22
26-mei	180	278	257	26
27-mei	23	324	287	50
28-mei	27	315	321	26
29-mei	54	3	343	23
30-mei	58	44	300	22
31-mei	61	62	135	29
1-jun	64	73	318	354
2-jun	44	60	324	24
3-jun	13	234	54	51
4-jun	338	332	49	26
5-jun	266	330	50	16
6-jun	217	335	253	24
7-jun	256	4	261	29
8-jun	15	78	204	42
9-jun	357	241	262	55
10-jun	73	236	222	64
11-jun	54	235	235	84
12-jun	74	303	260	65
13-jun	360	248	291	64
14-jun	305	247	268	60
15-jun	293	10	66	34
16-jun	357	106	281	316

Dag	2020	2021	2022	2023
17-jun	25	237	190	9
18-jun	157	68	347	85
19-jun	251	254	332	225
20-jun	259	360	321	115
21-jun	208	20	262	243
22-jun	281	1	34	30
23-jun	213	8	77	314
24-jun	78	355	229	239
25-jun	81	210	206	145
26-jun	137	44	239	272
27-jun	223	54	218	277
28-jun	230	44	199	232
29-jun	230	13	124	262
30-jun	251	343	276	241