

# *Broedvogel- en verstoringonderzoek op het Slufterstrand Maasvlakte 2 in 2022*

natuurstudie | natuurbeleving | natuurbescherming



**Natuurvereniging Hollandse Delta**  
een afdeling van de KNNV

Auteurs: Theo Briggeman, Henk Walbroek en Ad 't Hart



## Broedvogel- en verstoringsonderzoek op het Slufterstrand van de Maasvlakte 2 in 2022

Een publicatie van de Vogelwerkgroep van de Natuurvereniging Hollandse Delta.

Mededelingennummer VWG 2022/339  
Gepubliceerd: januari 2023

**Auteurs: Theo Briggeman, Henk Walbroek en Ad 't Hart**

met medewerking van de Projectgroep Strandbroeders van de NHD

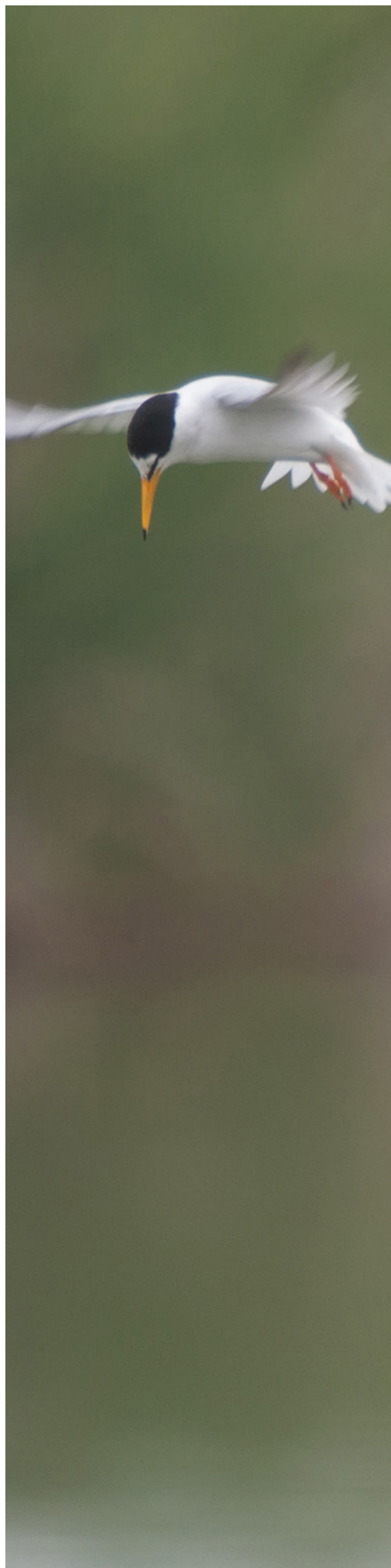
Omslagfoto: juveniele bontbekplevier in beschermingsbuis  
(Foto: Irene Kooman)

Vormgeving: Peter Vermaas



Secretariaat: Peter Vermaas,  
Schudegge 17, 3224 BP Hellevoetsluis. Telefoon: 0181-324058.  
E-mail: [secretaris@hollandsedelta.knnv.nl](mailto:secretaris@hollandsedelta.knnv.nl)

© KNNV Hollandse Delta



## Inhoudsopgave

2	Samenvatting
3	Inleiding
4	Onderzoeksvraag
4	Broedvogelonderzoek plevieren en dwergstern
5	Onderzoeksmethode
6	Het Slufterstrand
7	Resultaten
10	Discussie/aanbevelingen
11	Predatie
11	Vogelgriep
11	Dankwoord
13	Bijlagen



*dwergstern*



*nest bontbekplevier*

## Samenvatting

In dit rapport staat de vraag centraal in welke hoeveelheden de bedreigde vogelsoorten strandplevier, bontbekplevier, dwergstern en scholekster op het Slufterstrand, gelegen aan de ZW punt van de Maasvlakte2, hebben gebroed. Ook is onderzocht welke verstoringsbronnen daarbij te onderkennen zijn geweest. In de periode 27 april 2022 tot en met 10 juli 2022 onderzochten medewerkers van de Natuurvereniging Hollandse Delta telkens op twee dagen per week, waaronder een dag in het weekend, welke verstoringsbronnen zich manifesteerden en wat de invloed was op de genoemde vogelsoorten.

Nadat gebleken was dat een deel van het Slufterstrand werd gebruikt als broedgebied voor de bontbekplevier, strandplevier en dwergstern werd het betreffende deel van dit strand afgezet en bewaakt. Bezoekers werden actief voorgelicht over het doel van deze afzettingen. Uiteindelijk werden er 20 broedpogingen van de bontbekplevier, een van de strandplevier en 30 van de dwergstern vastgesteld. Deze soorten brachten hier ook hun jongen groot. Slechts één nest mislukte volledig.

Wandelaars met of zonder honden waren de meest ingrijpende verstoringsbron. Kitesurfers zorgen vooral voor verstoring als zij vanaf land langs de afzettingen naar zee lopen. Kiteurs die van zee naar land lopen, zorgen voor minder verstoring. Daarbij moet worden aangetekend dat er dit seizoen substantieel minder kiteurs hun sport uitoefenden dan in vorige jaren. Dat werd o.a. veroorzaakt doordat er deze zomer langdurig sprake was van een hogedrukgebied waardoor er nauwelijks wind om te kiten was. Verstoringen zorgden ervoor dat de oudervogels hun jongen in de steek lieten, waarna waarneembaar predatie door kleine mantelmeeuwen en kokmeeuwen is opgetreden.

Als vogels hun nest verlaten, geeft dat ook het risico dat de eieren koud worden en niet worden uitgebroed c.q. dat de ouders niet meer naar hun nest terugkeren.

De gesignaleerde verstoringen kunnen worden voorkomen door het Slufterstrand als natuurgebied te bestemmen en de daarbij horende bescherming (professioneel beheer en toezicht) te geven. Een bufferzone van tenminste 250 meter (conform Krijgsveld et al 2022) met afrastering langs het gebied kan verstoring voorkomen en wordt sterk aanbevolen. Geadviseerd wordt ook aan de rand van het gebied borden te plaatsen met het verzoek tijdens het broedseizoen tussen 15 Maart en 15 augustus honden aan de lijn te houden.

Een structurele maar lichtere vorm van toezicht (partiële bewaking en voorlichting) door vrijwilligers kan tevens bijdragen aan een substantieel beter broedresultaat. Het toezicht vanuit de Natuurvereniging Hollandse Delta is voor de komende drie jaar in ieder geval gegarandeerd. Het wordt georganiseerd in het kader van landelijke project van Vogelbescherming, ter bescherming van op het strand broedende soorten.



## Inleiding

In 2021 is op verzoek van de gemeente Rotterdam een overleg gestart met een groot aantal belangenorganisaties en overheden (rijk, provincie, Havenbedrijf, gemeenten) om te bezien of het mogelijk is een oplossing te bereiken voor de kitesurf problematiek aan de ZW-punt van Maasvlakte2. De vraag is met name of er ruimte is voor het op een legale wijze uitoefenen van de kitesurf sport zonder dat de belangen van de natuur daarbij in het geding komen.

Tot op heden worden kitesurfers in dit gebied gedoogd. Uiteindelijk is het bedoeling van de gemeente kitesurfen toe te staan en voor dat doel zo mogelijk een vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet aan te vragen, een zogenaamde aanvraag passende beoordeling. In dit omgevingsproces rees onder andere de vraag in hoeverre kitesurfers een versturende invloed hebben op de broedsuccessen van op het Slufterstrand broedende vogelsoorten. Daarbij kwam ook de vraag aan de orde of er daarnaast sprake is andere verstoringbronnen in dit gebied en wat de eventuele ernst van deze verstoringen zou zijn.

De gemeente Rotterdam heeft de Natuurvereniging Hollandse Delta (NHD) verzocht onderzoek te doen naar de op het Slufterstrand voorkomende aantallen broedvogelsoorten alsmede de verstoringbronnen die op het Slufterstrand voor broedende vogels optreden.

Deltamilieu Projecten (DMP) onderzocht in hoeverre de omvang – maar vooral ook- de kwaliteit van het foerageergebied van visdieven en grote sterns aan het strand van Maasvlakte2 is beïnvloed door de daar aanwezige kitesurfactiviteiten (Hoek et al 2022). De resultaten van een broedvogelonderzoek en verstoringsonderzoek op de naast het Slufterstrand gelegen Natura2000 gebied de Slikken van Voorne verscheen eerder in december 2022 (van Wanum et al 2022).



Figuur 1

# Onderzoeksvraag

## *Broedvogelonderzoek plevieren en dwergstern*

Vanuit het omgevingsproces is meermaals de wens uitgesproken om broedende strandvogelsoorten te inventariseren. Daarbij gaat het voornamelijk om de bontbekplevier, de strandplevier, scholekster en de dwergstern. Aangezien deze soorten op het strand broeden, komen deze vogels in aanraking met verschillende soorten verstoringsbronnen zoals arriverende/opstappende kitesurfers en in mindere mate met de kitesurfactiviteit op het water. Ook wandelaars, honden en badgasten kunnen hierbij een rol spelen.

De gemeente Rotterdam heeft de NHD verzocht de strandbroedende soorten van het Slufterstrand in 2022 te inventariseren. Gevraagd is ook de aantallen broedpogingen c.q. nesten in kaart te brengen.

De NHD is tevens verzocht de verschillende soorten verstoringsbronnen van deze vogelsoorten op het Slufterstrand in het broedseizoen in kaart te brengen en waar mogelijk te kwantificeren. De effecten van het kitesurfen dienden daarbij primair in kaart te worden gebracht.



*Bontbekplevier-Slufterstrand Foto:Maarten Sluijter*

## Onderzoeksmethode

Medewerkers van de NHD inventariseerden tijdens het broedseizoen de territoria van de strandbroedende vogelsoorten van het Slufterstrand in samenhang met de verstoringen die het broedsucces positief dan wel negatief kunnen beïnvloeden.

De registratie van de broedvogels vond plaats volgens de methodiek die door Sovon wordt gehanteerd in het systeem van het "Meetnet Nestkaarten". Dit systeem is ontwikkeld voor een aantal verschillende doelsoortgroepen, waaronder soorten waarvan de doelen in Natura-2000 gebieden geformuleerd zijn en voor soorten die erg verstoringgevoelig zijn. De werkwijze richt zich in dit onderzoek op nestvlieders in de periode tussen de eileg en het uitkomen en bij nestblijvers op de periode tussen de eileg en het uitvliegen (of mislukking).

Het Meetnet Nestkaarten vormt een belangrijke aanvulling op de Handleiding broedvogelonderzoek van Sovon (Vergeer et al 2016). Aantalsveranderingen van broedvogels zijn vaak voor een deel te verklaren met gegevens over het broedsucces van die soorten.

Het onderzoek is zodanig ingericht dat verschillende variabelen zijn meegenomen in de resultaten: verschillende weersomstandigheden, weekend- en door-de-weekse recreatie.

Daarbij is uitgegaan van de soorten die op deze locatie eerder ook hebben gebroed: bontbekplevier, strandplevier, scholekster en dwergstern. Het onderzoek is gestart in de laatste week van april 2022 en medio juli beëindigd.

De periode waarin dit onderzoek plaatsvindt komt overeen met de datumgrenzen die Sovon Vogelonderzoek Nederland hanteert voor het inventariseren van broedterritoria van betrokken soorten strandbroeders. De datumgrenzen uit de Sovon Handleiding Broedvogelonderzoek (Vergeer et al 2016) betreffen de volgende periodes:

- bontbekplevier: 30 april – 15 juli
- strandplevier: 15 mei – 15 juni
- dwergstern: 20 mei – 15 juni
- scholekster: 30 april – 10 juni

Om de mogelijke verstoringen zo breed mogelijk in kaart te brengen zijn wekelijks twee bezoeken aan het gebied gebracht. Een gedurende het weekend en een tijdens de werkdagen.

In de onderzoeksperiode zijn momenten gekozen waarbij verschillende weersomstandigheden de aard van recreatie kunnen beïnvloeden. De onderzoeken worden met behulp van telescopen en verrekijkers uitgevoerd. Dat gebeurde vanaf twee uitkijkplaatsen op de parkeerplaatsen bovenaan het Slufterstrand (zie figuur 3).

Om een goed overzicht over het gehele gebied te krijgen, monitorde de waarnemers op de teldagen telkens 1,5 uur op twee verschillende locaties zodat het gehele onderzoeksgebied werd geobserveerd.

De verschillende verstoringbronnen zijn aan de hand van een vast protocol (bijlage 1) geïnventariseerd opdat alle medewerkers op eenzelfde wijze deze verstoringen inventariseerden en vastlegden welke invloed deze verstoringbronnen op de vogels hebben gehad.



*Nestbescherming dmv een kooi leverde geen goed resultaat op*

## Het Slufterstrand

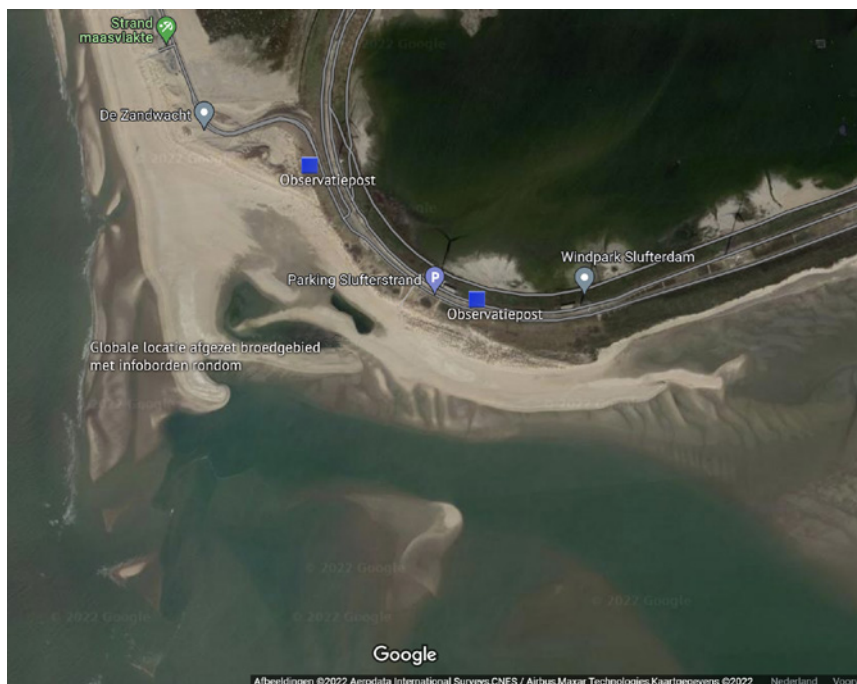
Het Slufterstrand is een deel van het voor de kust van de Maasvlakte gelegen strand (figuur 4) dat in het zomerseizoen wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden (badgasten, wandelaars en kitesurfers die via dit strand naar zee lopen om vanaf daar de surfsport te beoefenen). Het strand ligt op het grondgebied van de gemeente Rotterdam.

De afgelopen jaren is het Slufterstrand in toenemende mate door strand-broedende vogelsoorten gebruikt.

De strandbroeders broedden op het Slufterstrand in vakken die met linten werden afgezet en waarlangs informatieborden over deze vogels werden geplaatst. In deze vlakken broedde de kolonie met dwergsterns en was tevens sprake van broedpogingen van de bontbekplevier. Buiten de vakken op het Slufterstrand werd eveneens gebroed. Door aanpassing van de afzetting werden deze nesten in de vakken opgenomen. Er werd met andere woorden met een "flexibele afzetting" gewerkt. Deze aanpassingen verliepen tevens ook zo succesvol omdat zij plaatsvonden op schelpenrijke stranddelen, het ideale habitat voor deze soort.



Figuur 2: Het onderzoeksgebied op de ZW- punt van Maasvlakte2



Figuur 3: Locatie onderzoek en bescherming strandbroeders op het Slufterstrand (bron Google maps, bewerking NHD)



Figuur 4



Figuur 5: Locatie beschermd broedgebied en gebied tussen de palen (p)



# Resultaten

## Broedvogels

Op het Slufterstrand was in 2022 sprake van 20 broedpogingen van de bontbekplevier en meer dan 30 broedpogingen van de dwergstern. Dat leidde tot 20 uitgevlogen juveniele bontbekplevieren, 44 juveniele dwergsterns en 2 juveniele strandplevieren. Op 24 juli werd een paartje strandplevier waargenomen met 2 jongen.

Het broedresultaat voor de dwergstern kwam daarmee uit op 1,46 en dat van de bontbekplevier op 1.0.

De vogels waren soms moeilijk waar te nemen omdat jongen van de plevieren heel snel (na een paar dagen) het nest al verlieten en de onderzoekers daar niet altijd bij aanwezig geweest hebben kunnen zijn.

De broedresultaten zijn mede het resultaat van het plaatsen van twee afzettingen op het Slufterstrand. Na plaatsing van deze afzettingen troffen de onderzoekers veel minder sporen van wandelaars en/of honden in de broedvakken aan. In het verlengde hiervan trad minder verstoring op.

De scholekster broedde niet op het Slufterstrand.

## Verstoringen

Het Slufterstrand is in de periode 27 april t/m 10 juli 22 keer gemonitord op verstoringbronnen. Deze bronnen zijn samengevat in tabel 1. De verstoringen vonden plaats onder verschillende weer- en windcondities (bijlage 3).

Gedurende het zomerseizoen was sprake van een langdurig hoge drukgebied als gevolg waarvan er nauwelijks wind stond.

In vergelijking met eerdere jaren was daardoor het aantal kites dat hun sport beoefende aanmerkelijk lager.

Op het Slufterstrand is sprake van verschillende aantallen van verstoring, die zijn samengevat in tabel 2 en tabel 3. Op bijna elke dag was sprake van enige vorm van verstoring.

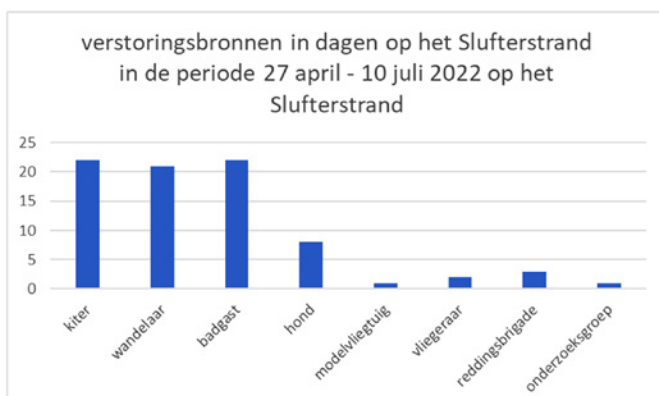
Tabel 1: vormen van verstoring op het Slufterstrand in 2022

Verstoringsvorm	Aantal verstoringdagen
Kiter	22
Wandelaar	21
Hond	8
Modelvliegtuig	1
Vliegeraar	2
Kar reddingsbrigade	3
Onderzoeksgroep	1

Op het Slufterstrand is door de projectgroep strandbroeders een groot gebied afgezet waar dwergsterns en bontbekplevieren nestelden. De meeste verstoringen vonden daar plaats door wandelaars met honden, badgasten en kites die op 75-100 meter afstand aan weerszijden van de afzetting het broedgebied passeerden.

Zo gauw men het strand op kwam, werd er door de vogels alarm geslagen. Als bezoekers rustig gingen zitten, gingen de vogels weer terug naar het nest. Dat gebeurde in mindere mate of niet als er sprake was van wandelaars met honden of loslopende honden alleen. Mensen bleven ook staan om foto's te maken, wat ook verstoring geeft.

Met name een combinatie van deze verstoringen kon ertoe leiden dat de vogels lange tijd bij hun nest wegbleven c.q. niet meer terugkeerden. Bij afwezigheid van de adulte vogels namen ook predatoren hun kans waar, en werden eieren of juveniele vogels weg geroofd (kleine mantelmeeuwen, kokmeeuw, etc.).



Een voorbeeld van deze cumulatieve verstoring vond op 8 mei 2023 plaats toen in totaal 25 wandelaars en 15 honden het strand bezochten. Dat leidde ertoe dat de daar broedende soorten hun nest bij voortdurend verlieten.

Het aantal koters varieerde van 20 of minder tot 40 personen of meer per keer. De op het Slufterstrand broedende vogels hadden vooral last van koters die vanaf land langs de afzettingen naar zee liepen. Andersom vond er minder verstoring plaats. In geval van verstoring vlogen de broedende vogels van hun nest en verlieten zij het nest voor kortere c.q. langere tijd.

*Tabel 2: aantal koters in cohorten van 10 op het Slufterstrand tussen 27 april en 10 juli 2022. bijv. <20 staat voor een aantal van 10 tot 20 koters. >40: tussen de 40 en 50 koters.*

Datum	Aantal koters per dag per cohort
27 april	>40
3 mei	>40
8 mei	>20
10 mei	>40
11 mei	<20
14 mei	<20
18 mei	<20
22 mei	<20
24 mei	<40
28 mei	<20
1 juni	<20
6 juni	>40
9 juni	<20
12 juni	<20
14 juni	<20
19 juni	<20
22 juni	<20
25 juni	<20
28 juni	<20
3 juli	>40
5 juli	<20
10 juli	<20

Ernstige verstoringen traden op door wandelaars die zelf of met hun hond langs de afzettingen liepen dan wel het gebied zelfs ingingen. Dat leidde ertoe dat de vogels hun nesten verlieten en later weer opzochten.

Incidenteel traden tot slot verstoringen op door vliegeraars en mensen met modelvliegtuigen.

Nadat eind april 2022 werd vastgesteld dat bontbekplevier en dwergsterns op het strand gingen broeden, heeft de projectgroep dit strand met borden en een rood/wit lint afgezet. Ook werden folders uitgedeeld waarin werd verwoord waarom het gebied werd afgezet en de rust van de vogels hier gewaarborgd diende te worden. Op 9 juni 2022 werd de afrastering uitgebreid nadat was gebleken dat met name sprake was van een flinke uitbreiding van het aantal broedende dwergsterns (ca 30 broedpogingen). Bezoekers werden ook persoonlijk aangesproken en uitgelegd waarom het strand was afgesloten. Die maatregelen hebben een belangrijke rol gespeeld bij de bescherming van de nesten en jongen. De afgeschermd vakken werden niet of nauwelijks meer betreden. Sporen van menselijke betreding in deze vakken werden niet of nauwelijks meer gevonden. Het aantal verstoringen kon daardoor worden teruggedrongen. Wandelaars met honden bleven zich in deze situatie wel langs de afzetting begeven, en zorgen ook dan (in beperktere) mate voor verstoring, bijvoorbeeld als zij langer bij de afzetting stil bleven staan om met andere wandelaars gesprekken aan te gaan of foto's te maken.

Tabel 3: aantal wandelaars en badgasten in de periode 27 april tot en met 10 juli 2022 in cohorten van 10.

Datum	Aantal wandelaars	Aantal badgasten
27 april	<10	<10
3 mei	<10	<10
8 mei	>20	<10
10 mei	>20	<10
11 mei	>20	<10
14 mei	<10	<10
18 mei	<10	<10
22 mei	<10	<10
24 mei	<10	<10
28 mei	<10	<10
1 juni	<10	<10
6 juni	<10	<10
9 juni	<10	<10
12 juni	>20	<20
14 juni	<10	<10
19 juni	<10	<10
22 juni	<20	<10
25 juni	<10	<10
28 juni	<10	<10
3 juli	<10	<10
5 juli	<10	<10
10 juli	<10	<10



Het Slufterstrand met op de voorgrond duindoornstruwelen Foto: Theo Briggeman

## Discussie/aanbevelingen

De open vlakten en stranden op de Maasvlakte zijn ideale broedplaatsen voor bontbekplevieren, strandplevieren en dwergsterns. Met name voor de bontbekplevier is het een belangrijk gebied. In het verleden kwamen er 54 broedparen (1982) voor. In 2019 werden er 19 paar vastgesteld (Arts et al 2022). In 2020 werden er 6 paar vastgesteld met 19 juveniele vogels (Dijkhuizen & Walbroek, 2020). In 2020 en 2021 zijn door vrijwilligers van de NHD delen van het strand (Slufterstrand) afgezet om strandbroeders te beschermen.

Strandplevieren hebben in de jaren 80 met tientallen paren op de Maasvlakte gebroed (maximaal 46 in 1979). Tegenwoordig is dat nog incidenteel het geval (Arts et al 2022).

Dwergsterns komen de afgelopen tien seizoenen bijna jaarlijks op de Maasvlakte tot broeden, meestal op een rustig deel van het strand. In de meeste jaren gaat het om één of enkele vestigingen met soms tientallen broedparen. In 2013 was er sprake van 168 paar, net na de aanleg van de Maasvlakte2. In de afgelopen jaren zijn vrijwel alle broedsels al in de eifase mislukt door vossenpredatie. In 2020 werden meerdere legsels op het Slufterstrand door tractoren vernield (Arts et al 2022). In 2020 werd een kolonie dwergsterns door vrijwilligers van de NHD op het Slufterstrand beschermd door het aanbrengen van afscheidingen en het houden van toezicht. Er was sprake van 38 territoria en 15 juveniele vogels. Als gevolg van een storm bij springtij spoelden veel legsels die zomer weg (Dijkhuizen & Walbroek 2020).

Habitats van strandbroeders worden bedreigd door klimaatveranderingen, verstoring door mensen en predatie. Verschillende stimuli kunnen een effect hebben op plevieren als de bontbekplevier en strandplevier maar ook een kolonievogel als de dwergstern. Daarbij kan worden gedacht aan wandelaars, honden, roofvogels maar ook predatie door vossen, ratten bunzing en meeuwen (Krijgsveld, 2022).

Verstoring kan ertoe leiden dat broedende vogels hun nest verlaten. De duur van de afwezigheid van de vogel en de afstand tot een verstoringsbron spelen daarbij een rol (Krijgsveld 2022).

Krijgsveld et al hebben vastgesteld dat de verstoringsgevoeligheid van dwergstern, bontbekplevier en strandplevier groot is (Krijgsveld et al 2022). De strandplevier vlucht al bij een afstand van 100-250 meter, bij de bontbekplevier ligt dat op 100-250 meter. De dwergstern vlucht op een afstand van 50-100 meter. In ons onderzoek is duidelijk geworden dat voor de betrokken soorten de meeste verstoringen plaats vonden door wandelaars met honden, badgasten en kites die op 75-100 meter afstand aan weerszijden van de afzetting het broedgebied passeerden.

Krijgsveld adviseert voor alle drie de soorten een bufferzone aan te houden van tenminste 250 meter. Wanneer er meer stimuli optreden nadat de vogel het nest al heeft verlaten, duurt het langer voor plevieren weer op het nest terugkeren. Het risico op verhitting of onderkoeling van de eieren is dan des te groter (Hoek, 2021). De afstand tot een verstorende factor is bij bontbekplevieren significant kleiner dan bij strandplevieren (Hoek, 2021).

De effecten van recreatie aan kust, strand en de duinen zijn zeer groot. Dat wordt veroorzaakt door de openheid en grote toegankelijkheid van dit habitat. Zelfs bij zeer lage recreatiedruk kunnen grote effecten op lokale vogelsituaties ontstaan (DeLuca et 2008). Door de hoge intensiteit van de recreatie op de stranden en de onbeperkte aanwezigheid van mensen op alle delen van het strand zijn in combinatie met het feit dat de vogels hier op de grond broeden de effecten op vogelsoorten die hier leven groot (Krijgsveld 2022).

Het Slufterstrand is voor strandbroeders van essentiële waarde. Bij soorten als bontbekplevier, strandplevier en dwergstern gaat het om Rode Lijst soorten die sterk worden bedreigd (Kwak 2018; Vogelbescherming 2022). Bij de bontbekplevier is nog sprake van 300-360 broedparen in heel Nederland (Vogelatlas 2018). Bij de strandplevier gaat het zelfs nog maar om 120-160 paar. Bij de dwergstern is er nog sprake van 620-925 broedparen. Rust en bescherming dragen er in belangrijke mate toe bij dat deze soorten op het Slufterstrand kunnen broeden en substantiële aantallen juveniele vogels hebben kunnen grootbrengen. Als vogels hun nest verlaten, geeft dat het risico dat de eieren koud worden en niet worden uitgebroed c.q. dat de ouders niet meer naar hun nest terugkeren.

Met name het grote aantal wandelaars met honden of zelfs loslopende honden baart op het Slufterstrand zorg. In 95% van de waarnemingsdagen was sprake van verstoring door wandelaars, met of zonder honden. Vermeden zou moeten worden dat wandelaars c.q. honden het gebied kunnen betreden dan wel langs de afzetting lopen. Dat geldt evenzeer voor langs de afzetting lopende kites c.q. kites die het strand ingaan.

De noodzakelijk rust kan worden vergroot door het afzetten van de gebieden waar de betreffende soorten broeden. In 2020 en 2022 zijn daar goede ervaringen mee opgedaan. Door de vakken op het Slufterstrand af te zetten met linten, borden te plaatsen met informatie over de soorten die er broeden en de gebieden actief te bewaken en recreanten van informatie te voorzien, zijn deze vakken veel minder betreden dan normaal op dit soort drukken stranden het geval zou zijn geweest. De broedresultaten waren met de eerdergenoemde aantallen goed te noemen. In 2020 gooide een springvloed uiteindelijk nog roet in het eten. Veel nesten werden overspoeld met desastreuze gevolgen voor eieren en jongen. In 2022 zijn er echter veel jongen grootgebracht en mag van een uitstekend broedresultaat worden gesproken.

Verstoringen kunnen primair worden voorkomen door het Slufterstrand als natuurgebied te bestemmen en de daarbij horende bescherming (professioneel beheer/toezicht) te geven. Een bufferzone van tenminste 250 meter (vide Krijgsveld et al) met afrastering langs het gebied wordt sterk aanbevolen.

Geadviseerd wordt ook aan de rand van het gebied borden te plaatsen met het verzoek tijdens het broedseizoen tussen 15 Maart en 15 augustus honden aan de lijn te houden.

Een structurele, maar lichtere vorm van toezicht (partiële bewaking en voorlichting door vrijwilligers), kan tevens bijdragen aan een substantieel beter broedresultaat. Het toezicht vanuit de Natuurvereniging Hollandse Delta is voor de komende drie jaar in ieder geval gegarandeerd. Het wordt georganiseerd in het kader van landelijke project van Vogelbescherming, ter bescherming van op het strand broedende soorten.

### ***Predatie***

Op de Slikken van Voorne, maar ook elders in de Voordelta, richt predatie van de vos grote schade aan (van Wanum et al 2022). Op de Slikken zijn nagenoeg alle nesten van grond broedende soorten de laatste drie jaar gesneuveld. Opmerkelijk genoeg is dit op het Slufterstrand in 2022 niet het geval geweest. In de jaren daarvoor zorgde de vos echter ook hier voor predatie. Onduidelijk is waarom de vos de nesten in dit gebied ongemoeid heeft gelaten. Kleine mantelmeeuwen en kokmeeuwen zorgden hier dit seizoen wél voor predatie.

### ***Vogelgriep***

Opmerkelijk was voorts dat de dwergstern geen last leek te hebben van de vogelgriep (H5N1). Grote sterns zijn hier juist hard door getroffen. Enkele grote sterns werden zelfs dood in de kolonie dwergsterns aangetroffen. Dwergsterns broeden niet zo dicht opeen als de grote sterns. Wellicht dat dit een rol heeft gespeeld. Geadviseerd wordt de ontwikkeling van dit virus nauwgezet te blijven volgen, ook bij zoogdieren als de vos, waarvan bekend is dat deze ook besmet kan raken.

## **Dankwoord**

Onze dank gaat uit naar de overige leden van de Projectgroep Strandbroeders : Mieke van Aken, Tineke Ammerlaan, Ad v. d. Berge, Jan Alewijn Dijkhuizen, Nico Enthoven , Martijn Groenendijk, Gerard Groeneveld, Irene Kooman, en Arie Kraak.



*Het Slufterstrand Foto: Theo Briggeman*

## Literatuur

Arts, F.A. et al (2022) *Knelpunten en kansen voor strandlopers in de Delta (strandloper, bontbekplevier en dwergstern)*. Rapportnr. 2022-8. Deltamilieu Projecten. Vlissingen.

Backes, prof. dr. Ch.W, mr. drs. L. Boerema, prof. mr. A.A. Freriks en mr. drs. M.M. Kajan, *Natuurbeschermingsrecht (2017)*. Sdu Den Haag.

DeLuca, W.V. et al (2008). *Coastal urbanisation and the integrity of estuarine waterbird communities: Threshold responses and the importance of scale*. *Biological Conservation* 141:2669-2678.

Dijkhuizen, Jan Alewijn & Henk Walbroek (2020), *Project Strandbroeders 2020*, In de Branding 2020 nr. 31 13-14.

Hoek, Sabine (2021), *The effects of recreation on the breeding behavior of Plovers nesting on Dutch sea dikes*. *Delta Mileu Projecten*. Vlissingen.

Hoek, S., Wolf, P en Sluifjter, M. (2022). *Monitoring van recreatie en sterns op het Slufterstrand (data)*. *Deltamilieu Projecten*.

Hoekstein, M.S.J., W.M. Janse, M. Sluifjter & K.D. van Straalen (2021). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2019/2020*. *Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening*.

Rapport MB 21.06. *Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2021-04*. *Deltamilieu Projecten*, Vlissingen.

Hoekstein, M.S.J., M. Sluifjter & K.D. van Straalen (2022). *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2020/2021*. *Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 22.02*. *Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2022-01*. *Deltamilieu Projecten*, Vlissingen.

Krüger, T. (2016). *On the effects of kitesurfing on waterbirds- a review*. *Informatiedienst Naturschutz Niedersachsen-Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten-und Naturschutz (NLWKN) 36*, Hannover.

Krijgsveld, K.L, B. Klaassen & J. van der Winden (2022). *Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsevoeligheid en overzicht van maatregelen*. *Vogelbescherming Nederland, Zeist*.

Oostveen M. van (2013). *Royal HaskoningDHV (2016). Evaluatie Natura 2000-beheerplan Voordelta 2008-2014*. *Achtergrondrapport Vogels*.

Sovon Vogelonderzoek Nederland (2018). *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. *Kosmos Uitgevers. Utrecht/Antwerpen*.

Vermaas, P. (2022), *Vogels en recreatie*. In de Branding 2022/3. *KNNV Hollandse Delta*.

Vergeer J.W., van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. *Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels*. *Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen*.

Walbroek, H. (2021) *Broedvogels van de Westplaat in 2021*. *KNNV afdeling Hollandse Delta, Vogelwerkgroep Mededeling 327*.

Wanum, Tom van, Theo Briggeman, Ad 't Hart en Henk Walbroek (2022), *Broedvogels van de Westplaat in 2022*. *Mededeling 343 van de Vogelwerkgroep van de Natuurvereniging Hollandse Delta*. *Hellevoetsluis december 2022*.

Zee, E. van der, S. Dirksen & L.W. Bruinzeel (2018). *Proef Slikken van Voorne. Potentie, gebruik en mogelijke verstoring van steltlopers*. *A&W rapport 2447*. *Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden*.

# Bijlagen

## Bijlage 1

### Model meldingsformulier verstoring

Datum:	DMJJ	
Tijdvak:	0.00 uur - 00.00 uur	
Gebied (omcirkel)	Tussen de palen	Slufterstrand
Waarnemers:	Naam 1	Naam 2

Temperatuur:	grC	Wind : richting	Kracht Beaufort
zonning	Half bewolkt	bewolkt	regen

Kiters, aanwezig op slufter(schatting)	<20	<40	>40
Wandelaars	<10	<20	>20
Badgasten	<10	<20	>20

tijdstip	Soort	verstoring	opmerking
7.15	BPL	H	Opvliegen , na 5 min weer op het nest
7.25	DS	O	Drone boven vak, 3 minuten verstoring

Soorten BPL=Bontbekplevier, DS=Dwergstern, SPL=Strandplevier, Sc=Scholekster

Verstoringsen K=Kiters, H=Honden, W=Wandelaars, O=Overig (vermelden bij opmerkingen)

Waarnemingsgebieden: Tussen de palen of afgezette deel op slufter (+ marge van 10 meter)

**Bijlage 2 : Tabel verstoringen Slufterstrand per dag en per soort in aantallen.**

Datum	Verstoringsbron	Aard verstoring	Soort	Opmerkingen
27 april	W, H	Lopen met honden langs afzetting	6 BPL	Vliegen regelmatig op
3 mei	W + H	Lopen langs afzetting; loslopende honden	2 BPL	Vliegen op
8 mei	W2x+H 2x; 4W	Lopen langs afzetting met honden; 25 wandelaars, 15 honden in totaal	5 BPL	Vliegen voortdurend op
10 mei	K in groten getale (>40)	Langs afzetting naar zee en terug. Geen waarneembare verstoring	20 DS 3 BPL	Vliegen boven en rond de afzetting
11 mei	W + O	6 wandelaars; 2 groepen van 4 personen met modelvliegtuigen	BPL DS	Vogels vlogen op
14 mei	W + O	2 wandelaars; 2 vliegeraars	BPL	Vogels vlogen bij BPL op
18 mei	W + H	Langs afzetting	BPL DS	2 DS vlogen op, na 5 minuten terug op nest, 1 BPL: liep weg van nest, na 3 min terug
22 mei	--	6 nesten (DS & BPL) op afzetting gelegd		
24 mei	K +W+O	K dicht langs afzetting wagen KNRM langs afzetting>alle vogels vliegen weg	DS BPL	DS+BPL vliegen zover mogelijk v/h water BPL vliegen op voor W
28 mei	O	DS (8 paar) veel verstoring door auto reddingsbrigade bij afzetting.		
1 juni	3 W+H 6 K	Veel reuring BPL. 15 paar DS in de lucht. Probeerden tellers af te leiden (hadden jongen)	BPL en DS	
6 juni	60 K+ 8W+H +O	W/H Langs afzetting Wagen reddingsbrigade	DS en BPL	Vogels vliegen op
9 juni	O	Verplaatsen afzetting leidde tot verstoring DS (25 territoria).		Corridor voor K tussen twee beschermde vakken gemaakt
12 juni	W	Wandelaars buiten afzetting.	DS	5 x verstoring
14 juni	3W+2badgasten	nvt		<20K
19 juni	10W			Regen, miezerig
22 juni	W+O	2 wandelaars tussen afzettingen door en blijven staan. Alle DS lucht in.	DS en BPL	Mantelmeeuwen pakken achterblijvende eieren. Pullen buiten het afgezette gebied gerend.
25 juni	W	3 wandelaars, geen K karretje reddingsbrigade	DS	Vlogen op door kar
28 juni	W+H 5x W 1x	Mantelmeeuwen en Kokmeeuw leiden tot verstoring. 1 wandelaar komt dicht bij juveniele BPL.	DS en BPL	Veel bandensporen langs afzetting. Del-taglider leidt niet tot onrust. Veel aanvallen meeuwen.
3 juli	W+H+O	2x karretje reddingsbrigade >opvliegende DS; 2 wandelaars met hond door corridor.	DS	15 K op zee en 40-50 rusten op strand. Geen verstoring.
5 juli	nvt	nvt		regen
10 juli	W+H	20 wandelaars, een paar verstoringen. Alarmerende DS	DS BPL	10 juv DS + 15 DS ad BLP juv. en ad. vogels. Nieuw nest met 4 eieren buiten de afzetting

Soorten BPL=Bontbekplevier, DS=Dwergstern, SPL=Strandplevier, Sc=Scholekster  
 Verstoringen K=Kiteurs, H=Honden, W=Wandelaars, O=Overig (vermelden bij opmerkingen)  
 Waarnemingsgebieden: Tussen de palen of afgezette deel op sluffer (+ marge van 10 meter)



### Bijlage 3: Omstandigheden “slufterstrand” tijdens de observatiedagen

Datum	Dag	Tijdvak	Weertype*	Temperatuur	Wind	Windkracht	Eb/Vloed	Kiters	Wandelaars	Badgasten	Verstoringen	Opmerkingen
27-apr	wo	14.00-15.30	hb	11	NO	3	afgaand	>40	<10	<10	5	wandelaars en honden lopen langs de afzetting
3-mei	di	11.00-12.30	hb	11	NO	3	laag	>40	<10	<10	3	wandelaars en honden lopen langs de afzetting
8-mei	zo	09.30-11.00	z	13	NO	3	afgaand	<20	>20	<10	3	25 wandelaars en 15 honden, mensen blijven bij afz staan
10-mei	di	10.30-12.00	hb	21	ZW	5	hoog	>40	<20	<10	3	veel kiters, echter weinig verstoring daardoor
11-mei	wo	14.30-16.00	hb	17	W-ZW	5	afgaand	<20	<20	<10	2	2 groepen met honden en 1 x modelvliegtuigen
14-mei	za	14.45-16.15	z	19	W	3	opkomend	<20	<10	<10	2	vliegelaars en 2 wandelaars
18-mei	wo	15.00-16.30	z	18	NW	3	opkomend	<20	<10	<10	1	wandelaars en honden lopen langs de afzetting
22-mei	zo	13.30-15.00	hb	21	NW	1	laag	<20	<10	<10	0	geen activiteiten op strand
24-mei	di	10.45-12.15	b	13	W	5	hoog	<40	<10	<10	4	veel kiters, echter weinig verstoring daardoor
28-mei	za	14.30-16.00	b	15	NW	3	hoog	<20	<10	<10	3	door voertuig reddingsbrigade
1-jun	wo	14.30-16.00	hb	17	NW	4	afgaand	<20	<10	<10	0	wandelaars
6-jun	ma	11.45-13.15	r	16	W-ZW	6	afgaand	>40	<10	<10	5	verstoring door grote aantal kiters
9-jun	do	13.30-15.00	z	20	W-NW	3	afgaand	<20	<10	<10	2	vnl veroorzaakt door projectgr ivm uitbreiding afzetting
12-jun	zo	12.00-13.30	z	18	W	4	opkomend	<20	>20	<20	5	vnl wandelaars langs afzetting
14-jun	di	10.30-12.00	z	19	Z	2	laag	<20	<10	<10	0	erg rustig, 3 wandelaars
19-jun	zo	11.00-12.30	z	17	N	4	afgaand	<20	<10	<10	0	erg rustig door regenachtig weer
22-jun	wo	13.30-15.00	z	24	N	4	afgaand	<20	<20	<10	2	wandelaars
25-jun	za	11.00-12.30	b	17	ZW	2	hoog	<20	<10	<10	2	passeren karretje reddingsbrigade
28-jun	di	12.00-13.30	z	17	Z-ZW	3	laag	<20	<10	<10	6	wandelaars met honden
3-jul	zo	15.00-16.30	z	20	W	4	opkomend	>40	<10	<10	6	2 x kar reddingsbrigade 4 x wandelaars (van buiten vak)
5-jul	di	09.00-10.30	hb	17	Z-ZW	4	laag	<20	<10	<10	0	zeer rustig op het strand
10-jul	zo	10.30-12.00	hb	20	NW	3	opkomend	<20	<20	<10	3	rustig met wandelaars, verstoring door projectgroep, controle nesten

\*weertype: hb -halfbewolkt, z - zonnig, b - bewolkt, r - regen

NB: aantallen kiters/wandelaars/badgasten betreft algemene indicatie van drukte op het slufferstrand

NB: verstoringen betreft verstoringen door acties buiten de vakken, indien binnen de vakken dan apart vermeld

## Natuurvereniging Hollandse Delta

Ledenadministratie : Marianne op den Dries, Witte de Withplein 5, 3223 SM Hellevoetsluis ☎ 0181 – 318 329 ✉ ledenadministratie@hollandседelta.knnv.nl

### Werkgroepen:

**Insecten:** Jaap van Elst  
insectenwerkgroepHD@gmail.com  
**Natuur & Beleid:** Piet Mout  
knnvnatuurenbeleid@gmail.com  
**Paddenstoelen:** Els Jonkers  
paddenstoelenwerkgroepHD@gmail.com  
**Planten:** Theo Hagendoorn  
plantenwerkgroepHD@gmail.com  
**Vogels:** Peter Vermaas  
vogelwerkgroepHD@gmail.com  
**Zoogdieren:** Jan Alewijn Dijkhuizen  
janalewijnDijkhuizen@kpnmail.nl

### Dagelijks Bestuur:

Voorzitter: Theo Briggeman  
tbriggeman@upcmail.nl  
Secretaris: Peter Vermaas  
secretaris@hollandседelta.knnv.nl  
Officiële stukken, verzoeken aan werkgroepen etc.  
naar het adres:  
Schudegge 17, 3224 BP Hellevoetsluis  
Penningmeester: Ad Wennekes  
penningmeester@hollandседelta.knnv.nl  
**Bestuursleden**  
Hans op den Dries  
lunde06540@upcmail.nl  
Erik Ketting  
e.ketting6@upcmail.nl  
Jos Schreiner  
j.schreiner@upcmail.nl  
Tom van Wanum  
tomvanwanum@xs4all.nl

Internetsite KNNV afd. Hollandse Delta  
<http://www.knnv.nl/hollandседelta>  
Webmaster: John van der Knaap  
webmaster@hollandседelta.knnv.nl  
© Natuurvereniging Hollandse Delta

