

## **VERSTOKEN VAN VERSTORING: HET BELANG VAN DE BAAI VAN HEIST ALS RUST- EN BROEDGEBIED VOOR VOGELS**

Eric W.M. Stienen & Jeroen Van Waeyenberge

Instituut voor Natuurbehoud  
Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel  
E-mail: eric.stienen@instnat.be

### **Teruggedrongen dynamiek en toegenomen verstoring**

In de vorige eeuw zijn in heel Europa veel natuurlijke ecosystemen langs de kust verdwenen door toedoen van de mens en zijn de resterende fragmenten onder sterke antropogene invloed komen te staan. Van oorsprong waren dit sterk dynamische systemen die onder de directe invloed van zout en getij stonden en gekenmerkt werden door een geringe verstoringdruk. In de loop van twintigste eeuw heeft de mens meer en meer getracht om de invloed van de zee terug te dringen waardoor op veel plaatsen het dynamische karakter van de kustzone sterk verminderde. Het achterland werd verdedigd door waterstaatkundige ingrepen als het aanleggen van dammen en dijken, terwijl bebouwing, havenuitbreidingen en industriële ontwikkelingen een steeds groter beslag legden op natuurlijke ecosystemen langs de Europese kusten. Duingebieden werden vaak afgesneden van het strand door de aanleg van wegen, fiets- en wandelpaden, en werden gedeeltelijk ingenomen door campings, bebouwing of als recreatiegebieden. Tegelijkertijd heeft het strandtoerisme vooral in de tweede helft van de twintigste eeuw een enorme vlucht genomen. De eens zo rustige stranden worden nu in de zomermaanden massaal bezet door badgasten en in de wintermaanden worden ze druk bezocht voor een stevige wandeling of het uitlaten van de hond. Als gevolg van de sterk toegenomen recreatiedruk en habitatvernietiging zijn vogelsoorten, die zich in de loop van de evolutie hadden aangepast aan deze specifieke niche, sterk onder druk komen te staan. In veel Europese landen waaronder België (Lippens & Wille, 1972) is de Griel *Burhinus oedicnemus*, een kenmerkende broedvogel van duingebieden, uitgestorven of sterk in aantal achteruitgegaan. Veel andere kustbroedvogels staan op de Europese Rode Lijsten van bedreigde vogelsoorten. Op de Rode Lijst van broedvogels in Vlaanderen (Kuijken, 1999) komen maar liefst 7 soorten voor die kenmerkend zijn voor sterk dynamische kustecosystemen, namelijk Kluut *Recurvirostra avosetta*, Bontbekplevier *Charadrius hiaticula*, Strandplevier *C. alexandrinus*, Visdief *Sterna hirundo*, Noordse Stern *S. paradisaea*, Dwergstern *S. albifrons*, Grote Stern *S. sandvicensis*. Op deze lijst staan verder nog 4 soorten die eveneens kunnen worden beschouwd als kustbroedvogels (Zwartkopmeeuw *Larus melanocephalus*, Stormmeeuw *L. canus*, Zilvermeeuw *L. argentatus* en Kleine Mantelmeeuw *L. graellsii*), maar minder specifieke eisen stellen aan hun broedplaats en met uitzondering van de Zwartkopmeeuw minder prioritaire nood hebben aan bescherming. Vooral de grootschalige achteruitgang van de eerste categorie

kustbroedvogels is een sterk signaal dat het slecht gesteld is met de dynamische kustecosystemen in Europa.

### **Effecten op kustbroedvogels**

Ook langs onze kust zijn relatief ongestoorde, dynamische gebieden vrijwel geheel verdwenen als gevolg van habitatverlies en een sterk toegenomen druk van het toerisme. Het is vaak onmogelijk om wetenschappelijk te onderbouwen wat hiervan de gevolgen zijn geweest voor kustvogels omdat historische gegevens omtrent hun aantallen veelal ontbreken en wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van verstoring schaars is. Er zijn echter enkele voorbeelden die boekdelen spreken. In het begin van de twintigste eeuw herbergden de Vlaamse stranden, duinen en inlagen nog vele broedparen van de Dwergstern. Deze uitermate verstoringgevoelige broedvogel nestelde op tenminste zes locaties langs onze kust. Tot 1950 kwamen hier jaarlijks 50-75 paren tot broeden, maar daarna liep het aantal sterk terug en de laatste broedparen werden in 1973 vastgesteld (Van Den Bossche *et al.*, 1995, Seys *et al.*, 2000). Hoewel een oorzakelijk verband nooit wetenschappelijk is aangetoond, lijkt het verdwijnen van deze soort samen te hangen met een sterk toegenomen verstoringdruk. Eén van de weinige onderzoeken naar de negatieve effecten van de recreatieve strandgebruiker op kustbroedvogels betreft een studie in het Duitse Waddengebied. De sterke achteruitgang van de broedpopulaties van Strandplevier en Dwergstern aldaar ging samen met een sterk toegenomen recreatiedruk. Schulz (1991) toonde aan dat in druk bezochte gebieden meer dan driemaal zoveel nesten verloren gingen door verstoring (zowel mensen als honden) en vertrapping dan in minder intensief gebruikte gebieden. Afsluiting van een gedeelte van het strand had meteen zeer gunstige effecten en resulteerde in een sterke toename van het aantal broedparen in het afgesloten gedeelte (Schulz & Stock, 1993). Zo zijn er tal van voorbeelden die, hoewel ze vaak anekdotisch zijn, erop wijzen dat verlies aan broedareal en een afgenomen broedsucces debet zijn aan de achteruitgang van deze soorten (zie o.a. Tulp, 1998 en literatuurstudie in Arts, 2000).

### **Het succes van de Baai van Heist**

Voor kustbroedvogels is het behoud en de bescherming van hun broedgebieden dus van cruciaal belang. Gelukkig zijn in Vlaanderen in de afgelopen decennia maatregelen getroffen om enkele van deze kwetsbare ecosystemen te beschermen. Her en der langs de Vlaamse kust bevinden zich inmiddels beschermde gebieden waar de negatieve invloed van de mens een halt is toegeroepen of waar nieuwe natuur is gecreëerd. Bescherming en herstel van kustecosystemen beperkten zich tot nu toe grotendeels tot duingebieden, schorren en zilte graslanden, maar wat betreft de bescherming van het meest dynamische ecosysteem langs de kust, namelijk het strand, is er nog niet veel gerealiseerd. De Baai van Heist is tot nu toe het enige stuk Vlaams strand dat gedurende het broedseizoen is afgesloten voor publiek. Dit natuurreservaat wordt gekenmerkt door een hoge mate van

dynamiek (sterke invloed van wind en zout water) en bestaat uit een strandzone met aangrenzende slikken, schorren en primaire duinen. Het gebied is 'spontaan' ontstaan tegen de oostelijke strekdam van de Voorhaven van Zeebrugge. Vóór de afbakening van het gebied als beschermd natuurreservaat werd het als verlengde van het strand van Heist intensief bezocht door recreanten. Broedpogingen van Strandplevieren mislukten steeds als gevolg van verstoring door wandelaars, honden en badgasten. Nadat het gebied in 1998 geheel werd afgesloten voor het publiek en permanent werd bewaakt tijdens het broedseizoen (april-juli), werden meteen 25 nesten van de Dwergstern en 4 nesten van de Strandplevier vastgesteld. Deze paren waren helaas weinig succesvol omdat de nesten werden overstoven met zand. In 1999 bedroeg het aantal broedparen van Dwergstern, Strand- en Bontbekplevier respectievelijk 83, 30 en 3. Hoewel in 1999 wel veel eieren uitkwamen, werden de uitgekomen kuikens massaal gepredeerd door Torenavalken. In 2000 lag het aantal broedparen beduidend lager (respectievelijk 15, 12 en 2 paar van Dwergstern, Strandplevier en Bontbekplevier) en werden wederom veel nesten overstoven met zand. Het is onduidelijk of de geringe broedresultaten ertoe hebben bijgedragen, maar ook in 2001 was het aantal broedparen/-pogingen beperkt (resp. ca. 10 pogingen, 1 succesvol + 3 pogingen en 1 succesvol paar van Dwergstern, Strandplevier en Bontbekplevier). Een andere meer waarschijnlijke oorzaak van de achteruitgang van het aantal broedparen was de aanleg van een nieuwe ogenschijnlijk nog geschiktere broedgelegenheid in de directe omgeving, nl. het Sternenschiereiland. Deze speciaal ingerichte broedplaats voor pioniersoorten als stern en plevieren werd in 1999 aangelegd aan de landzijde van de oostelijke havendam. Hoewel het sternenschiereiland geen beschermde status geniet, is het gebied qua biotoop en verstoringdruk (de oostelijke havendam is ontoegankelijk voor het publiek) vergelijkbaar met de Baai van Heist en kan dus worden gezien als 's lands tweede strandreservaat dat vrij is van menselijke verstoring. Het Sternenschiereiland herbergde meteen na de gedeeltelijk gerealiseerde aanleg in 2000 resp. 56, 13 en 1 paar van Dwergstern, Strandplevier en Bontbekplevier en in 2001 respectievelijk 126, 24 en 2 paar. Ook hier waren er grote problemen met Torenavalken die vrijwel alle kuikens verorberden, zodat het uitvliessucces gering was.

### **Heden, verleden en toekomst**

Het bovenstaande maakt duidelijk dat het succes van een broedplaats voor pioniersoorten enerzijds afhangt van de aanwezigheid van broedplaatsen en anderzijds van het gevoerde beheer ten aanzien van verstorende factoren, waaronder niet alleen mensen maar ook roofdieren moeten worden verstaan. Wat het eerste punt betreft kan de huidige en toekomstige ontwikkeling van de aantallen in de Baai van Heist niet los worden gezien van die in de rest van het havengebied. In 1985 werden in de Zeebrugse Voorhaven de eerste geschikte broedgebieden gecreëerd in de vorm van opgespoten terreinen. Deze gebieden werden meteen bezet door pioniersoorten als Dwergstern en Strandplevier. In de jaren daarna namen de aantallen van deze soorten sterk toe (figuur 1) omdat steeds grotere oppervlakten geschikte broedterreinen ontstonden. In de Voorhaven werden maximale aantallen bereikt in 1995 (114 paren Strandplevier) en 1997 (425 paren Dwergstern). Dergelijke grote kolonies zijn uniek binnen Europa en van extreem groot belang voor de

populatie wanneer men bedenkt dat er in Noordwest-Europa in totaal ongeveer 1000 paren Strandplevier en 5000 paren Dwergstern broeden. Helaas nam het areaal aan geschikt broedgebied in de Voorhaven in de jaren daarna snel af als gevolg van havenuitbreidingen, voortschrijdende vegetatiesuccessie en toenemende concurrentie van andere soorten (andere sternensoorten en meeuwen). In de nabije toekomst zullen de broedgebieden in de Voorhaven geheel verdwijnen. Dan zijn de stern en plevieren geheel aangewezen op de Baai van Heist en het Sternenschiereiland. Dit zijn dus cruciale gebieden voor het voortbestaan van Dwergstern en Strandplevier in Vlaanderen. Ook andere kustbroedvogels (met name Visdief en Grote Stern) die momenteel nog hun toevlucht vinden in de Voorhaven zullen in de nabije toekomst zijn aangewezen op de Baai van Heist en het Sternenschiereiland.

De Baai van Heist en het Sternenschiereiland zouden in de nabije toekomst opvang moeten bieden aan (tenminste een deel van) de grootste kolonie Dwergsternen, de op één na grootste kolonie Visdieven en één van de grootste populaties Strandplevieren van Europa, want zo'n belangrijk broedgebied voor kustbroedvogels was de Voorhaven in het afgelopen decennium. Er rust dus een grote verantwoordelijkheid op het natuurbeheer wanneer het aankomt op het behoud van deze dynamische biotopen. Lessen uit het verleden en ervaringen in het buitenland hebben duidelijk gemaakt dat het behoud van broedgebieden die speciaal zijn aangelegd voor kustbroedvogels alleen mogelijk is door middel van gerichte beheersmaatregelen (o.a. Meininger & Graveland, 2002). Hoewel dynamische biotopen zoals de Baai van Heist en het Sternenschiereiland uniek en zeer waardevol zijn voor kustbroedvogels, blijven het toch onnatuurlijke biotopen die gefixeerd zijn op één locatie. Daardoor krijgt de vegetatie op den duur de kans om zich te ontwikkelen en kunnen er zich gemakkelijk landroofdieren vestigen waardoor ze niet langer geschikt zijn als broedplaats. Van oorsprong waren natuurlijke broedplaatsen voor kustbroedvogels ofwel gebieden die spontaan ontstonden en na verloop van tijd weer verdwenen, ofwel eilanden die regelmatig werden overspoeld door zout water waardoor de vegetatiesuccessie werd teruggedrukt en landroofdieren geen kans kregen om zich te vestigen. Inmiddels is er veel ervaring opgedaan die kan worden aangewend om ook in gefixeerde dynamische ecosystemen het voortbestaan van kustbroedvogels te verzekeren. In het specifieke geval van de Baai van Heist en het Sternenschiereiland zullen de volgende beheersmaatregelen noodzakelijk zijn:

- ploegen en maaien van de vegetatie,
- opbrengen van schelpenmateriaal voor Dwergstern en Strandplevier,
- bestrijding van landroofdieren (met name ratten en verwilderde katten),
- voorkomen van predatie door luchtpredatoren (o.a. Torenvalk) en
- vrijdelen van broedpogingen van Zilver- en Kleine Mantelmeeuw.

Deze maatregelen en de bescherming van het gebied tegen menselijke verstoring kosten geld, maar gezien het grote belang voor kustbroedvogels en de extreem hoge natuurwaarde die deze strandreservaten in de toekomst kunnen vertegenwoordigen is dat zeker geen weggegooid geld.

### **Belang van de Baai van Heist voor niet-broedvogels**

Hoewel de Baai van Heist dus bij uitstek geschikt is als broedgebied voor kustbroedvogels, kent hij ook zijn waarde als rustgebied voor vogels tijdens de trekperiode en wintermaanden. In tabel 1 wordt een (ongetwijfeld niet geheel volledige) opsomming gegeven van alle waarnemingen van niet-broedvogels. Het is een aanzienlijke lijst met een hoog gehalte aan zeldzame soorten en dwaalgasten, hetgeen vooral voor de fervente vogelaar interessant is. Wat vanuit ecologisch oogpunt echter veel belangrijker is, is dat het gebied zowel tijdens de trekperiode als tijdens de winter veelvuldig wordt gebruikt door soorten die kenmerkend zijn voor strand- en duingebieden (o.a. Drieteenstrandloper *Calidris alba*, Strandleeuwerik *Eremophila alpestris*, Kuifleeuwerik *Galerida cristata* en Tapuit *Oenanthe oenanthe*) en door kenmerkende soorten voor slikgebieden en schorren (o.a. Scholekster *Haematopus ostralegus*, Tureluur *Tringa totanus*, Kluut en Bonte Strandloper *Calidris alpina*). Op grond van de gegevens in tabel 1 kan worden gesteld dat het gebied naast de functie als broedgebied nog drie andere belangrijke functies heeft. Het gebied fungeert namelijk als rustplaats voor meeuwen (hele jaar) en sternenvogels (trek- en broedperiode), als voedsel- en rustgebied voor steltlopers, eenden en ganzen en als tijdelijk rustgebied voor trekkende zangvogels. Als laatste dient te worden vermeld dat naast de reeds genoemde kustbroedvogels ook Bergeend *Tadorna tadorna*, Wilde Eend *Anas platyrhynchos*, Patrijs *Perdix perdix*, Scholekster, Kuifleeuwerik, Graspieper *Anthus pratensis*, Witte Kwikstaart *Motacilla alba*, Zwarte Roodstaart *Phoenicurus ochruros* en Kneu *Carduelis cannabina* als broedvogel in de Baai van Heist zijn vastgesteld. Met recht kan dus worden geconcludeerd dat de Baai van Heist een uniek en waardevol stuk Vlaamse natuur is.

### **Referenties**

- Arts F. 2000. Literatuuronderzoek naar de effecten van recreatie en vegetatiesuccessie op kustbroedvogels. RIKZ werkdocument RIKZ/OS/2000.822X. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Kuijken E. 1999. Natuurrapport 1999. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.
- Lippens L. & H. Wille. 1972. Atlas van de vogels van België en West-Europa. Lannoo, Tielt.

- Meininger P.L. & J. Graveland. 2002. Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels: balanceren tussen natuurlijke processen en ingrijpen. Rapport RIKZ/2002.046. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- Schulz R. 1991. Der Einfluß von Störungen auf die Verteilung den Brutefolges des Seeregenpfeifers *Charadrius alexandrinus*, L. 1758, im Vorland von St. Peter-Bohl. Diplomarbeit Universität Kiel, Kiel.
- Schulz R. & M. Stock. 1993. Kentish Plovers and tourists: competitors on sandy coasts. Wader Study Group Bulletin 68: 83-91.
- Seys J., P. Meire & E. Kuijken. 2000. Focal species and the designation and management of marine protected areas: sea- and coastal birds in Belgian marine waters. In: Seys J. (ed.). Sea- and coastal bird data as tools in the policy and management of Belgian marine waters. Proefschrift tot Universiteit Gent, Gent.
- Tulp I. 1998. Reproductie van Strandplevieren en Bontbekplevieren op Terschelling, Griend en Vlieland in 1997. Technisch Rapport 19. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Van den Bossche W., P. Meire, A. Anselin, E. Kuijken, G. De Putter, G. Orbie & F. Willemyns. 1995. Ontwikkeling en toekomst van sternkolonies aan de Belgische kust. IN-rapport 95.03. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Tabel 1. Overzicht van niet-broedvogels die zijn waargenomen in het natuurreservaat Baai van Heist (gegevens afkomstig uit verslagen van Baai van Heist aangevuld met eigen gegevens van het Instituut voor Natuurbehoud)  
 [\* = waargenomen vóór de afsluiting als natuurreservaat en + = waargenomen in onbekend aantal]

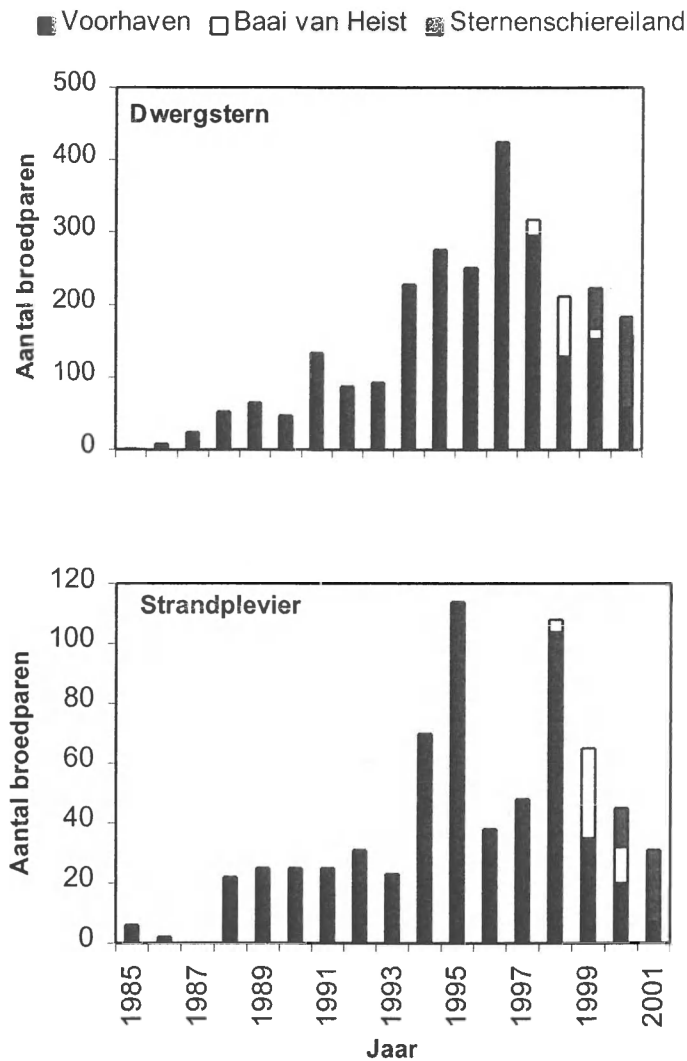
Soort	Wetenschappelijke naam	Maximale aantallen
Kleine Zilverreiger	<i>Egretta garzetta</i>	1
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>	1
Rotgans	<i>Branta bernicla</i>	25
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	57
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	50
Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>	1
Zwarte Zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>	1
Bruine Kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	1
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	1
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	1
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	9
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	250
Kluut	<i>Recurvirostra avocetta</i>	32
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>	+
Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>	20
Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>	17
Kanoetstrandloper	<i>Calidris canutus</i>	+
Drieteenstrandloper	<i>Calidris alba</i>	40
Paarse Strandloper	<i>Calidris maritima</i>	+
Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>	160
Bonte strandloper	<i>Calidris alpina</i>	320
Krombekstrandloper	<i>Calidris ferruginnea</i>	1
Kleine Strandloper	<i>Calidris minuta</i>	+
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	30
Zwarte Ruitter	<i>Tringa erythropus</i>	+
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>	+
Rosse Grutto	<i>Limosa lapponica</i>	+
Wulp	<i>Numenius arquata</i>	+
Regenwulp	<i>Numenius phaeopus</i>	+
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	+
Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	+
Grote Jager	<i>Stercorarius skua</i>	1
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	200
Kleine Kokmeeuw	<i>Larus philadelphia</i>	1

---

Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	50
Zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>	+
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	200
Geelpootmeeuw	<i>Larus michahellis</i>	1
Pontische Meeuw	<i>Larus cachinnans</i>	1
Kleine Mantelmeeuw	<i>Larus graellsii</i>	250
Grote Mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	60
Dwergmeeuw	<i>Larus minutus</i>	+
Grote Burgemeester	<i>Larus hyperboreus</i>	1
Dwergstern	<i>Sterna albifrons</i>	+
Visdief	<i>Sterna hirundo</i>	160
Dougalls Stern	<i>Sterna dougallii</i>	1
Kleine Alk	<i>Alle alle</i>	2
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	22
Ransuil	<i>Asio otus</i>	1
Velduil	<i>Asio flammeus</i>	6
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	1
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	10
Kuifleeuwerik	<i>Galerida cristata</i>	6
Kortteenleeuwerik	<i>Calendrella brachydactyla</i>	+
Strandleeuwerik	<i>Eremophila alpestris</i>	31
Duinpieper	<i>Anthus campestris</i>	+
Grote Pieper	<i>Anthus richardi</i>	+
Oeverpieper	<i>Anthus petrosus</i>	5
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	+
Roodkeelpieper	<i>Anthus cervinus</i>	+
Witte Kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	5
Rouwkwikstaart	<i>Motacilla yarellii</i>	1
Gele Kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	+
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	5
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	+
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	+
Zwarte Roodstaart	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	+
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	30
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	+
Roodborsttapuit	<i>Saxicola rubicola</i>	+
Aziatische Roodborsttapuit	<i>Saxicola maura</i>	1
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	5
Koperwiek	<i>Turdus iliacus</i>	15
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	3
Merel	<i>Turdus merula</i>	5
Sperwergasmus	<i>Sylvia nisoria</i>	1
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	20
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	10
Tjiftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	15



Siberische Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita tristis</i>	1?
Bruine Boszanger	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	1
Raddes Boszanger	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	1
Grauwe Fitis	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	1
Bladkoning	<i>Phylloscopus inornatus</i>	+
Humes Bladkoning*	<i>Phylloscopus humei</i>	1
Pallas' Boszanger	<i>Phylloscopus proregulus</i>	1
Goudhaantje	<i>Regulus regulus</i>	20
Vuurgoudhaantje	<i>Regulus ignicapilus</i>	10
Grauwe Vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	+
Kleine Vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>	1
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	15
Roodkopklauwier	<i>Lanius senator</i>	1
Isabelklauwier*	<i>Lanius isabellus</i>	1
Ekster	<i>Pica pica</i>	7
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	50
Zwarte Kraai	<i>Corvus corone</i>	5
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	50
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	10
Kneu	<i>Carduelis canniba</i>	200
Frater	<i>Carduelis flavirostris</i>	100
Barmsijs	<i>Carduelis cabaret/flammea</i>	10
Witstuitbarmsijs*	<i>Carduelis hornemanni</i>	1
Groenling	<i>Chloris chloris</i>	50
Europese Kanarie	<i>Serinus serinus</i>	+
Rietgors	<i>Emberiza schoniclus</i>	+
Dwerggors*	<i>Emberiza pusilla</i>	1
Sneeuwgor	<i>Plectrophenax nivalis</i>	70
Ijsgors	<i>Calcarius lapponicus</i>	+
Ortolaan	<i>Emberiza hortulana</i>	+
Geelgors	<i>Emberiza citrinella</i>	+
Grauwe Gors	<i>Miliaria calandra</i>	+



Figuur 1. Verloop van het aantal broedparen van Dwergstern en Strandplevier in het havengebied van Zeebrugge in de periode 1985-2001