



Auteurs:

Eric W.M. Stienen, Wouter Courtens, Marc Van de walle, Nicolas Vanermen & Hilbran Verstraete
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

Vestiging:

INBO Brussel
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel
www.inbo.be

e-mail:

eric.stienen@inbo.be

Wijze van citeren:

Stienen E.W.M., Courtens W., Van de walle M., Vanermen N. & Verstraete H. (2014). Monitoring van kustbroedvogels in de SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist' en de westelijke voorhaven van Zeebrugge tijdens het broedseizoen 2013 . Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2014 (INBO.R.2014.5069870). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

D/2014/3241/298

INBO.R.2014.5069870

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Jurgen Tack

Druk:

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid

Foto cover:

Glenn Vermeersch

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling Maritieme Toegang, Tavernierkaai 3, 2000 Antwerpen



Monitoring van kustbroedvogels in de SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist' en de westelijke voorhaven van Zeebrugge tijdens het broedseizoen 2013

Eric W.M. Stienen, Wouter Courtens, Marc Van de walle, Nicolas Vanermen & Hilbran Verstraete

Voorwoord

Aan de afbakening van het vogelrichtlijngebied 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist' zoals voorgesteld door Courtens & Stienen (2004) en goedgekeurd door de Vlaamse Regering (Belgisch Staatsblad 12/09/2005) werd een aantal kwantitatieve en kwalitatieve instandhoudingsdoelstellingen gekoppeld. Deze stellen dat te allen tijde 22 ha kwaliteitsvol en geschikt bevonden broedhabitat voor de verschillende sternensoorten binnen de speciale beschermingszone dient te worden voorzien. Teneinde de optimale kwaliteit van de broedbiotoop te waarborgen, wordt in de Bijlage II van het Besluit van de Vlaamse Regering een aantal aandachtspunten opgesomd. Voor het behalen van de kwalitatieve instandhoudingsdoelstellingen dient aandacht te worden besteed aan het behoud van dynamiek en gunstige successiestadia van de vegetatie, opvolging en voorkoming van predatie, het beperken van effecten van windturbines, het voorkomen van wezenlijke verstoring, het verzekeren van de kwaliteit van rust- en foerageergebieden en het voorkomen van nestplaatsconcurrentie en predatie door grote meeuwen.

In dit rapport wordt een overzicht gegeven van de aantalsveranderingen van de broedvogels in de SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist' en de aangrenzende westelijke voorhavens van Zeebrugge. Er wordt aandacht besteed aan de kwaliteit van het broed- en foerageergebied en er wordt een aantal adviezen gegeven ten aanzien van het beheer van de kolonies.

Samenvatting

In dit rapport wordt een overzicht gegeven van de aantalsveranderingen van de broedvogels in de SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist' en de aangrenzende westelijke voorhaven van Zeebrugge tot en met 2013. Er wordt aandacht besteed aan de kwaliteit van het broed- en foerageergebied en er wordt een aantal adviezen gegeven ten aanzien van het beheer van de kolonies.

De stern- en kokmeeuwenpopulaties te Zeebrugge-Heist zijn na 2008 sterk in aantal achteruitgegaan en het broedsucces was jarenlang ruim onvoldoende om de populaties van de verschillende soorten in stand te houden. In het verleden haalden alle drie de sternesoorten geregeld ruim de 1%-norm, maar in 2013 wist alleen de Visdief dit niveau nog maar net te halen. Vooral problemen met landroofdieren zijn daar debet aan, terwijl het voedselaanbod ruim voldoende lijkt te zijn geweest.

Ook een aantal schaarse broedvogels is de voorbije jaren, zij het om uiteenlopende redenen, sterk achteruitgegaan in de haven van Zeebrugge. Kuifleeuwerik en Geelpootmeeuw kwamen in 2013, evenals in de jaren daarvoor niet meer tot broeden en het aantal Tapuiten is gereduceerd tot slechts 1 broedpaar. Ook het aantal Zwartkopmeeuwen is al een aantal jaar zeer beperkt en van Strandplevier broeden er nog slechts 4 koppels. Scholekster en Stormmeeuw houden stand, maar op een lager niveau dan voorheen. Alleen het aantal Bontbekplevieren blijft al lange tijd redelijk stabiel met aantallen die schommelen rond de 8 broedparen.

De populaties van Zilver- en Kleine Mantelmeeuw zijn in 2013 eveneens sterk in aantal achteruitgegaan. De Kleine Mantelmeeuw overschrijdt sinds 2001 de 1% norm (in 2004 broedde zelfs 2,6% van de totale biogeografische populatie in Zeebrugge) en ook in 2013 werd die norm nog ruim gehaald (1,8%). De Zilvermeeuw overschrijdt sinds 2009 de 1%-norm (maximaal 1,2% in 2010), maar in 2013 was het populatieaandeel van deze soort gezakt tot 0,8%. Voor de afname van het aantal grote meeuwen zijn een aantal factoren aan te wijzen: de aanwezigheid predatoren, een sterk afgenomen oppervlakte aan geschikt broedgebied en een afnemende geschiktheid van de broedterreinen.

English abstract

This report describes the fluctuations in the number of breeding pairs in the Special Protected Area under the Bird Directive 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist' and in the western port of Zeebrugge. These are by far the most important breeding sites for coastal breeders in Belgium. The quality of the breeding sites and the foraging areas is discussed and advice is given for a better management of the colonies.

The populations of terns (Sandwich, Common and Little Tern) and Black-headed Gulls have decreased strongly since 2008 and the breeding success was insufficient for a stable population size. In Zeebrugge all 3 tern species used to exceed the threshold of 1% of their respective biogeographic population considerably. In 2013 only the Common Tern reached this threshold. The decrease is due to persistent problems with land predators. Food availability seemed to play no role in this.

Also some scarce species strongly declined in Zeebrugge. Crested Lark and Yellow-legged Gull have totally left the area and the number of Northern Wheatears was reduced to 1 pair in 2013. Also Mediterranean Gull and Kentish Plovers strongly declined during the past decade. Oystercatchers and Common Gull seemed to have stabilised at a level much lower than before. Only the population of Common Ringed Plover is rather stable at about 8 pairs.

The populations of Herring and Lesser Black-backed Gulls also strongly declined in 2013. Where Lesser Black-backed gull still exceeds the 1% level (1.8% in 2013), the number of Herring Gulls dropped to 0.8% of the total biogeographic population. This decline is due to disturbance by foxes and a decreased availability of suitable nesting areas.

Inhoudstafel

Voorwoord	3
Samenvatting	5
English abstract	7
1 Resultaten	11
1.1 Aantalsontwikkeling kustbroedvogels	11
1.1.1 Inleiding	11
1.1.2 Materiaal & methode	11
1.1.3 Kokmeeuw en Zwartkopmeeuw	12
1.1.4 Sternes	13
1.1.5 Plevieren	16
1.1.6 Grote meeuwen	17
1.1.7 Andere soorten	18
1.2 Verplaatsingen van broedvogels binnen het havengebied	20
1.2.1 Sternes en plevieren	20
1.2.2 Grote meeuwen	21
1.3 Verplaatsingen van meeuwen naar andere broedgebieden	24
1.4 Broedsucces	28
1.4.1 Inleiding	28
1.4.2 Resultaten	29
1.5 Voedselbeschikbaarheid	32
1.5.1 Inleiding	32
1.5.2 Resultaten	34
2 Verstoring, predatie en mortaliteit	37
2.1 Zoogdieren	37
2.2 Grote meeuwen	38
2.3 Aanvaringslachtoffers	38
3 Vegetatie, beheer en veranderingen	39
4 Conclusies	41

1 Resultaten

1.1 Aantalsontwikkeling kustbroedvogels

1.1.1 Inleiding

Hoewel veranderingen in het aantal broedparen bij kustbroedvogels niet noodzakelijk een maat zijn voor de kwaliteit van de broedhabitat, geven ze wel zicht op de richting waarin de populaties zich ontwikkelen en kunnen ze in sommige gevallen indicatief zijn voor de kwaliteit van de broedhabitat en voor intraspecifieke concurrentie of andere problemen.

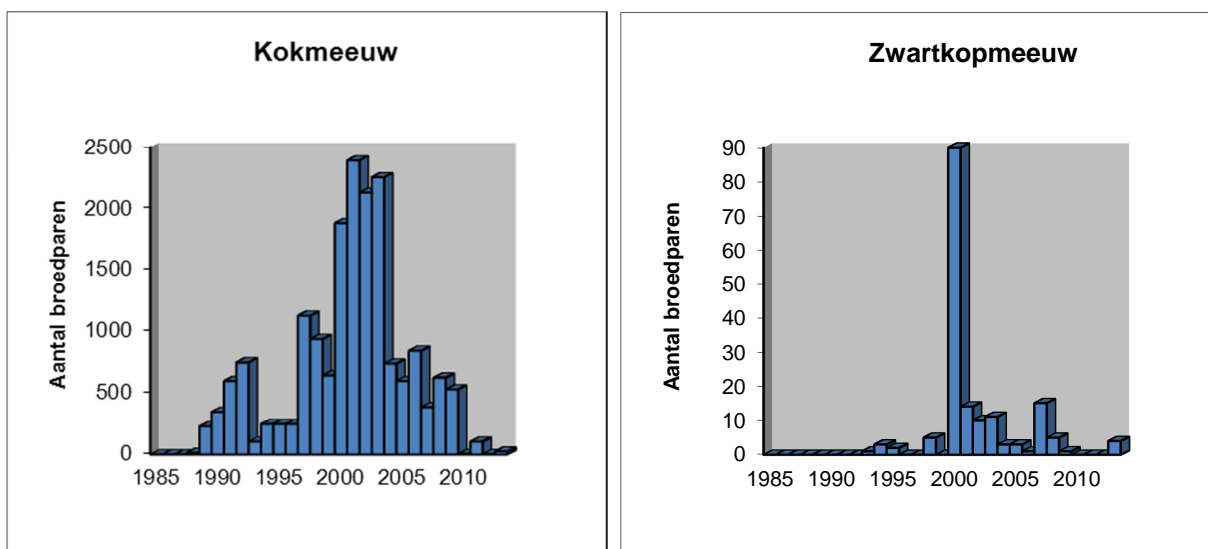
1.1.2 Materiaal & methode

De methodiek van het tellen van nesten verschilt van soort tot soort. Kleine Mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Kokmeeuw en Visdief worden aan de hand van de 'lucifermethode' geteld. Deze houdt in dat elk jaar op hetzelfde moment (net voor het uitkomen van de eerste kuikens) het hele havengebied wordt geteld. Hierbij wordt het broedgebied doorkruist waarbij in elk nest een lucifer wordt gelegd om dubbeltellingen te vermijden. Door op voorhand te bepalen hoeveel lucifers gemiddeld in een doosje zitten en na de telling het aantal lege doosjes te tellen, kan het totaal worden bepaald.

Grote Sternestelen in kolonies op een kleine oppervlakte wat mogelijk maakt de nesten meermaals te tellen in de loop van het seizoen. Grotere kolonies van deze soort worden met bamboestokken in kleinere blokken onderverdeeld waarna elk blok geteld wordt. Nesten van Dwergsternen en plevieren worden individueel met een bamboestok gemarkeerd wat toelaat het totale aantal nesten te bepalen.

1.1.3 Kokmeeuw en Zwartkopmeeuw

Nadat de **Kokmeeuwen- en Zwartkopmeeuwen**kolonie op het Sternenschiereiland in 2009 verstoord is geweest door een vos, heeft het aantal broedparen zich niet meer hersteld (Figuur 1). In 2011, toen het sternenschiereiland vossenvrij bleef, was er weliswaar een beperkte toename van het aantal Kokmeeuwen merkbaar tot 106 broedparen, maar toen de vos in 2012 weer het schiereiland wist te bereiken werd het aantal broedparen weer beperkt tot 3. In 2013 broedden er in totaal 25 koppels Kokmeeuw en 4 koppels Zwartkopmeeuw.



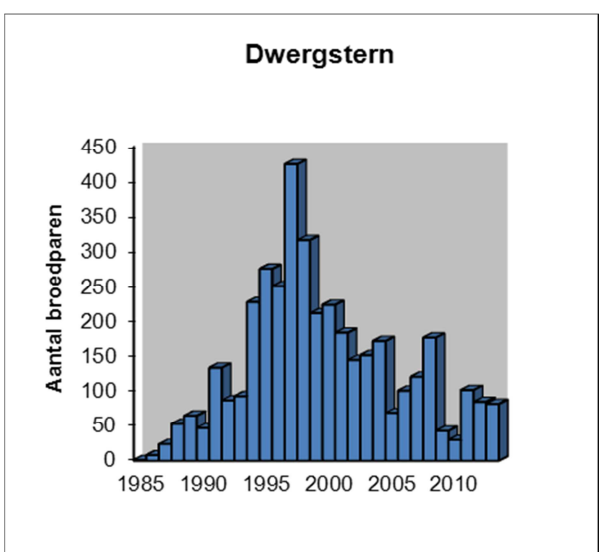
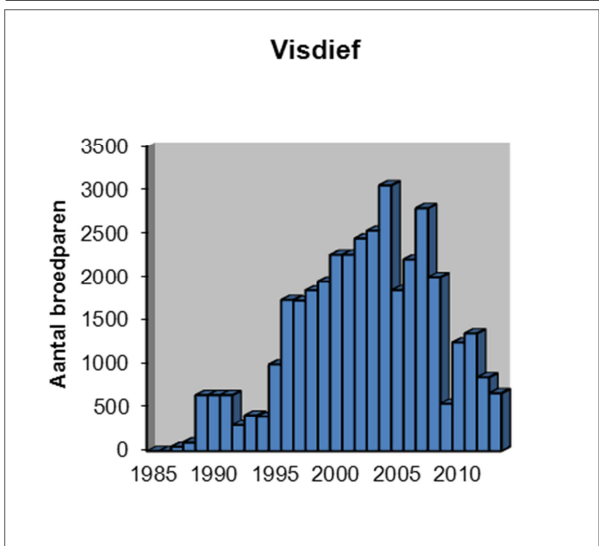
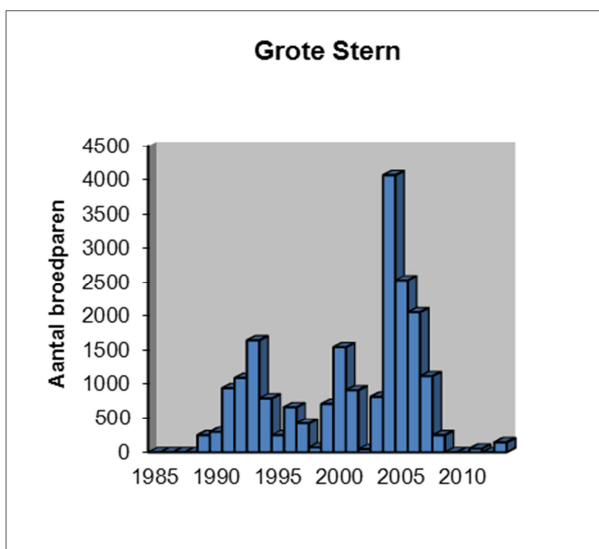
Figuur 1. Aantalsontwikkeling van Kokmeeuw en Zwartkopmeeuw te Zeebrugge-Heist in de periode 1985-2013.

1.1.4 Sternens

Ook de sternens hebben flink te lijden gehad van de vossenverstoringen vanaf 2009. Het aantal **Grote Sternens** heeft zich na de komst van de vos nauwelijks hersteld (Figuur 2). In 2010 broedde er geen Grote Sternens op het Sternenschiereiland, in de jaren daarna broedden er respectievelijk 5, 1 en 147 paren. Steeds ging het om late vestigingen (juni) van (hoogstwaarschijnlijk) jonge vogels.

Het aantal **Visdieven** is na de sterke reductie in 2009 wel gedeeltelijk hersteld (Figuur 2) met respectievelijk 1250 en 1354 broedparen in 2010 en 2011 toen er geen vos aanwezig was op het Sternenschiereiland. Maar nadat de vos in 2012 het Sternenschiereiland weer frequenteerde namen de aantallen weer sterk af tot 673 broedparen in 2013.

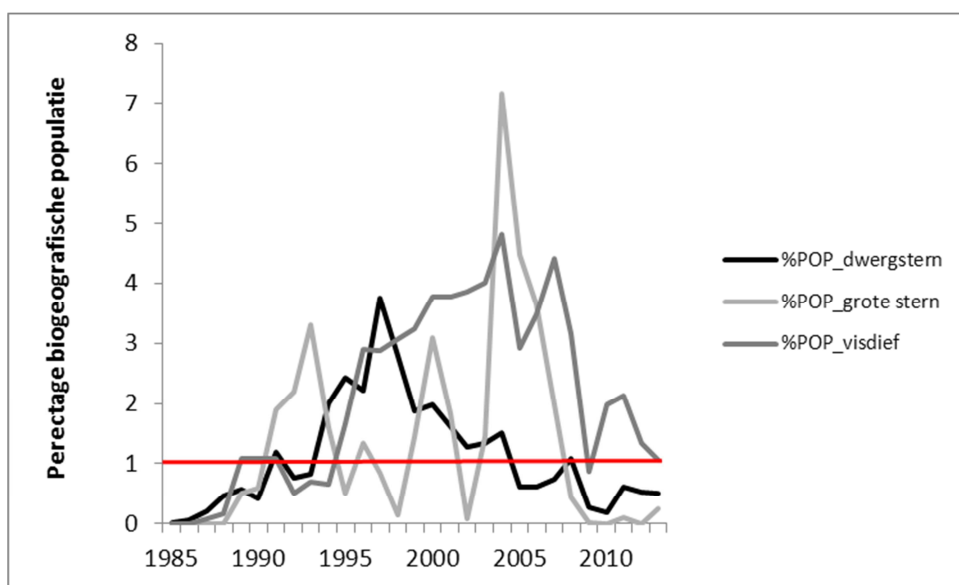
Het aantal **Dwergsternens** is na een dieptepunt in 2010 wel toegenomen (Figuur 2). In 2011, 2012 en 2013 broedden er respectievelijk 102, 85 en 82 paren.



Figuur 2. Aantalsontwikkeling van Grote Stern (boven), Visdief (midden) en Dwergstern (onder) te Zeebrugge-Heist in de periode 1985-2013.

De afname van het aantal broedparen vertaalt zich ook in het percentage van de totale biogeografische populatie van de respectievelijke soorten dat in Zeebrugge broedt (Figuur 3). Dwergstern behaalde haar maximum in 1997 toen bijna 3,8% van de totale biogeografische populatie in Zeebrugge tot broeden kwam. Sinds 2005 is hun aantal onder de 1%-norm gedoken. Alleen in 2008 werd dit niveau nog eenmalig overschreden. Visdief overschrijdt sinds 1995 jaarlijks de 1%-norm, met een maximum van 4,8% in 2004. Alleen in 2009 dook de soort onder die norm (0,9%) en in 2013 wist ze deze maar nipt te halen (1,1%). Het aantal Grote Sterns vertoonde altijd al grote pieken en dalen, maar ook deze soort wist in Zeebrugge geregeld de 1%-norm te bereiken (maximum 7,2% in 2004). Sinds 2009 wordt de 1%-norm echter niet meer gehaald.

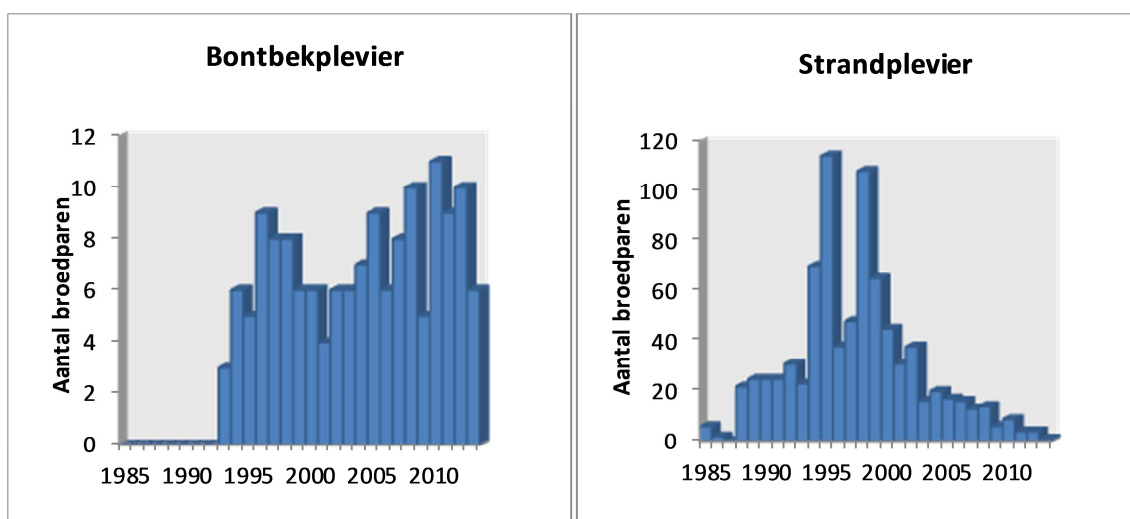
De hoge percentages en het geregeld voorkomen van meer dan 1% van de totale biogeografische populatie toont het grote internationale belang van Zeebrugge aan en was ook reden voor de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist'. Het feit dat de 1%-norm de laatste jaren niet of nog maar nauwelijks wordt behaald is dus zeer verontrustend en stelt de huidige kwaliteit van het broedgebied in vraag.



Figuur 3. Het percentage van de respectievelijke biogeografische populaties van Grote Stern, Visdief en Dwergstern te Zeebrugge-Heist in de periode 1985-2013.

1.1.5 Plevieren

Sinds 1998 werd een sterk neergaande trend in het aantal **Strandplevieren** vastgesteld te Zeebrugge (Figuur 4). In 2013 broedde er nog slechts 1 koppel op het Sternenschiereiland. **Bontbekplevier** weet zich wel nog te handhaven, hoewel het aantal broedparen in de jaren met de meeste vossenverstoring (2009 en 2013) beperkt bleef tot respectievelijk 5 en 6.

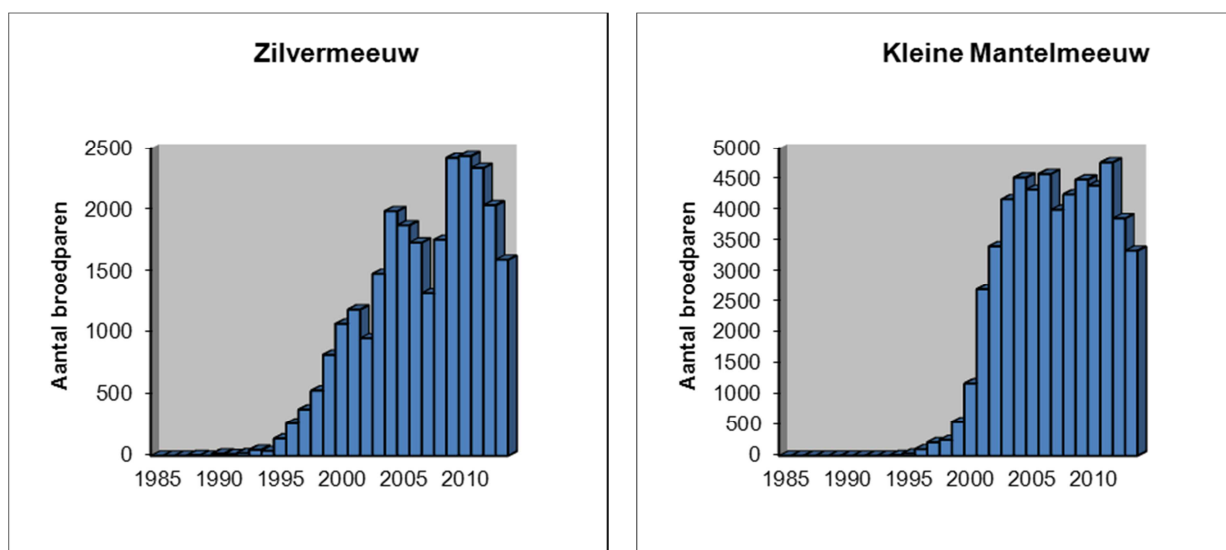


Figuur 4. Aantalsontwikkeling van Strandplevier en Bontbekplevier te Zeebrugge-Heist in de periode 1985-2013.

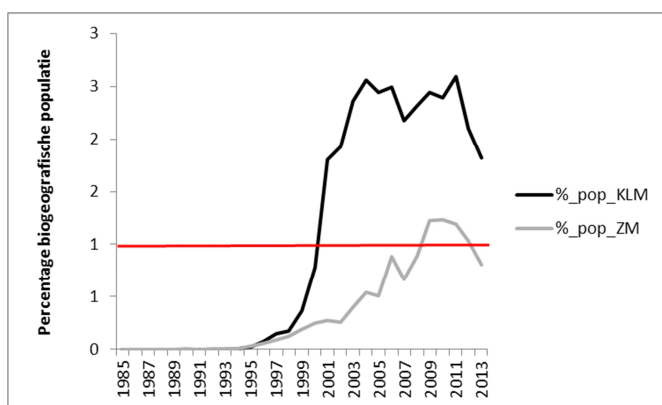
1.1.6 Grote meeuwen

In totaal kwamen in 2013 1593 koppels **Zilvermeeuw** en 3333 koppels **Kleine Mantelmeeuw** tot broeden in de haven van Zeebrugge (Figuur 5). Sinds 2011 neemt het aantal Zilvermeeuwen af, gevolgd door een afname bij de Kleine Mantelmeeuw sinds 2012.

Beide meeuwensoorten bereikten te Zeebrugge geregeld de 1%-norm (Figuur 6). Dat wil zeggen dat meer dan 1% van de biogeografische populatie in Zeebrugge tot broeden komt. Kleine Mantelmeeuw overschrijdt sinds 2001 jaarlijks de 1%-norm en deed dat in 2013 nog altijd (1,8% van de totale biogeografische populatie). Zilvermeeuw heeft in 2009 voor het eerst de 1%-norm overschreden, maar in 2013 was dat niet langer het geval.



Figuur 5. Aantalsontwikkeling van Zilvermeeuw (links) en Kleine Mantelmeeuw (rechts) te Zeebrugge-Heist in de periode 1985-2013.



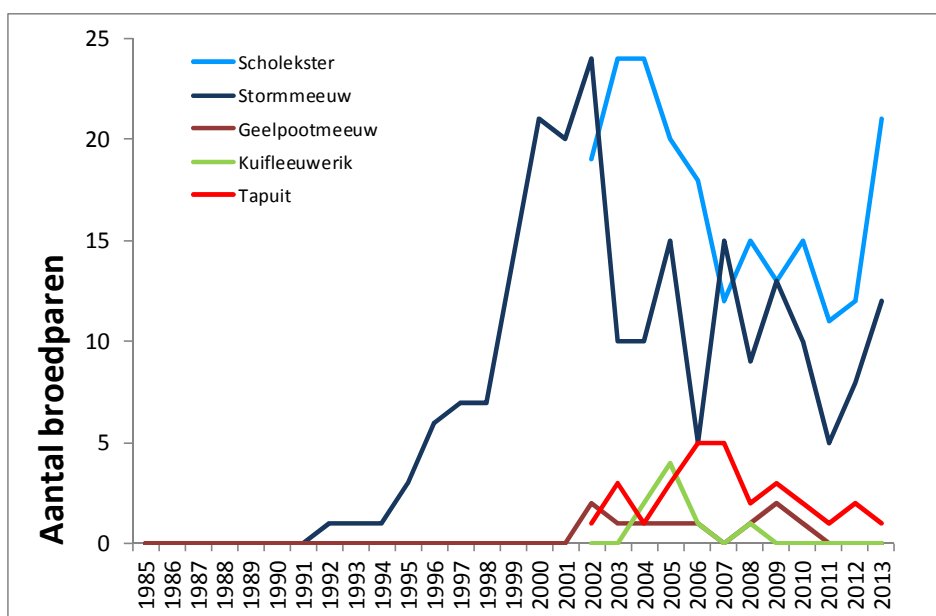
Figuur 6. Het percentage van de respectievelijke biogeografische populaties van Zilvermew (ZM) en Kleine Mantelmew (KLM) te Zeebrugge-Heist in de periode 1985-2013.

1.1.7 Andere soorten

Naast bovengenoemde meeuwen, stern en plevier wisten enkele voor Vlaanderen uiterst zeldzame broedvogels zich lange tijd te handhaven in Zeebrugge (Figuur 7). **Kuifleeuwerik**, (Rode Lijst: met uitsterven bedreigd in Vlaanderen), werd tot 2008 vastgesteld in de westelijke voorhaven (maximaal 4 broedparen in 2005), maar kwam daarna niet meer tot broeden. Ook de uiterst zeldzame **Tapuit** (Rode Lijst: met uitsterven bedreigd in Vlaanderen) werd geregeld broedend vastgesteld met maximaal 5 broedparen in 2007. De laatste vier jaren komen er nog maar 1 à 2 koppels tot broeden en in 2013 slechts 1.

Geelpootmew (onregelmatige broedvogel op Rode Lijst) is een soort die binnen Vlaanderen uitsluitend in Zeebrugge broedt. De laatste drie jaar zijn er van deze soort echter geen zuivere broedparen meer vastgesteld. Wel kwamen er enkele gemengde paren met Zilvermew of Kleine Mantelmew tot broeden. Ook voor **Stormmew** (zeldzaam op Rode Lijst) is Zeebrugge één van de weinige bolwerken binnen Vlaanderen. In 2002 werden 24 broedparen geteld, maar daarna fluctueerde het aantal broedparen tussen 5 en 15. In 2013 werden 12 broedparen opgetekend.

Scholekster tenslotte is minder zeldzaam en momenteel niet bedreigd (1500-2000 broedparen in Vlaanderen). In de voorhaven van Zeebrugge wordt het aantal Scholeksters pas sinds 2002 systematisch bijgehouden. Het aantal broedparen schommelde tussen 11 en 24. Van de in de deze paragraaf genoemde soorten is dit zowat de enige soort die niet uitsluitend in de westelijke voorhaven broedt maar ook op het Sternenschiereiland en de Baai van Heist. In 2013 werden 10 broedparen geteld in de westelijke voorhaven, 8 op het Sternenschiereiland, 1 op de Baai van Heist en 2 op de oostelijke strekdam.

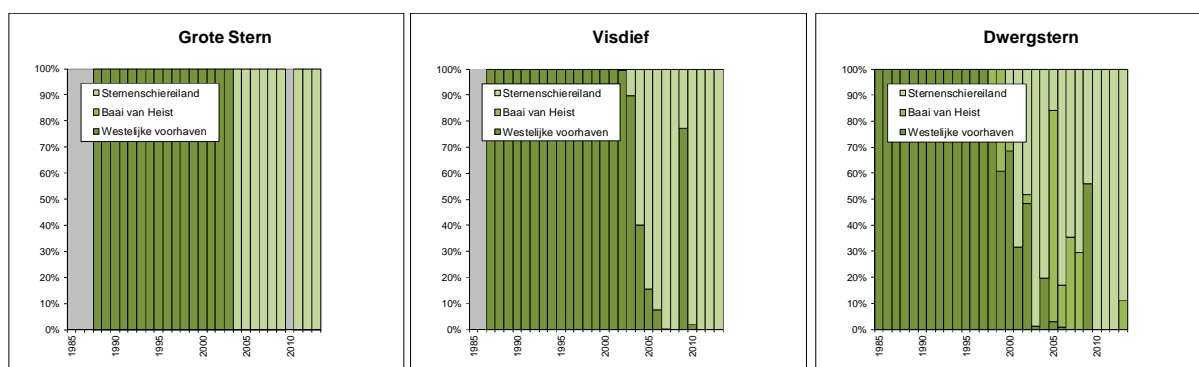


Figuur 7. Aantalsontwikkeling van enkele schaarse broedvogels te Zeebrugge-Heist in de periode 1985-2013.

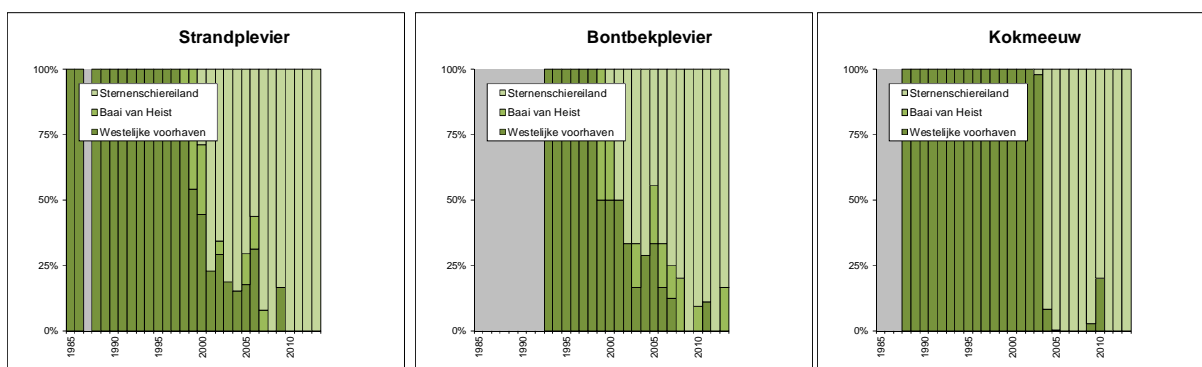
1.2 Verplaatsingen van broedvogels binnen het havengebied

1.2.1 Stern en plevieren

Na het finaliseren van de opspuitingswerken van de voorhaven van Zeebrugge werden de braakliggende terreinen in het westelijk havengebied al snel ingenomen door stern en plevieren (eerste broedgeval in 1985). In eerste instantie broedden alle stern en plevieren in het westelijke havengebied (Figuren 8 en 9). In 1998 broedden er voor het eerst Dwergstern en plevieren op de Baai van Heist, hoewel niet jaarlijks. Ook in 2013 vestigden zich, weliswaar laat in het seizoen, 9 koppels Dwergstern op de Baai van Heist nadat de kolonie van het Sternenschiereiland was verjaagd door de vos. De aantrekkingskracht van de Baai van Heist blijft beperkt tot de echte pioniersoorten. Visdief, Grote Stern en Kokmeeuw hebben hier nooit gebroed. Nadat in 2000 een eerste deel van het Sternenschiereiland klaar was, vestigden zich ook daar meteen de eerste pioniersoorten (Dwergstern en plevieren). In de jaren daarna wisselden ook Visdief, Grote Stern en Kokmeeuw hun broedplaatsen in de westelijke voorhaven in voor het Sternenschiereiland. Alleen in 2009, toen de vos voor het eerst het Sternenschiereiland frequenteerde, en in het jaar daarna hebben enkele paren nog eens de westelijke voorhaven verkozen als broedgebied.



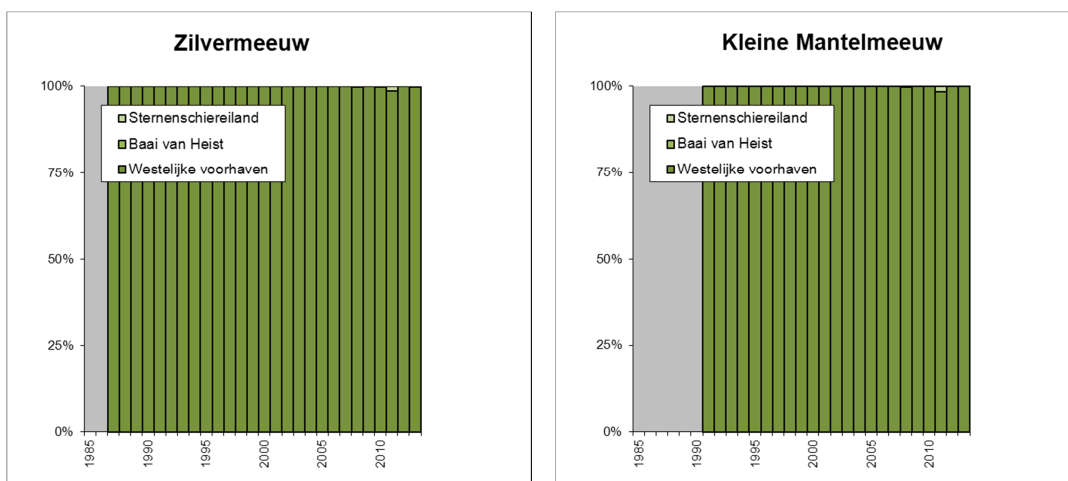
Figuur 8. Verplaatsingen van Grote Stern, Visdief en Dwergstern binnen het havengebied van Zeebrugge en de Baai van Heist in de periode 1985-2013. Telkens wordt weergegeven hoeveel procent van de Zeebrugse populatie heeft gebroed in de westelijke voorhaven, op de Baai van Heist en het Sternenschiereiland.



Figuur 9. Verplaatsingen van Strandplevier, Bontbekplevier en Kokmeeuw binnen het havengebied van Zeebrugge en de Baai van Heist in de periode 1985-2013. Telkens wordt weergegeven hoeveel procent van de Zeebrugse populatie heeft gebroed in de westelijke voorhaven, op de Baai van Heist en het Sternenschiereiland.

1.2.2 Grote meeuwen

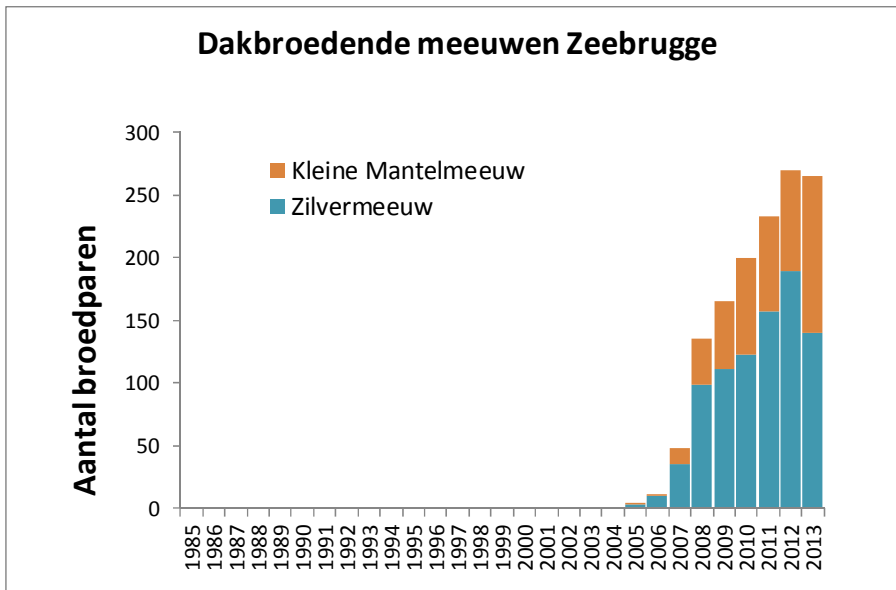
Sinds het eerste broedgeval van Zilvermeeuw in 1987 heeft het leeuwendeel van de grote meeuwen in de westelijke voorhaven gebroed (Figuur 10). Op de Baai van Heist hebben slechts in 2 jaren (2007 en 2008), respectievelijk 1 en 2 koppels Zilvermeeuw gebroed. Op het Sternenschiereiland hebben sinds 2002 wel vrijwel jaarlijks grote meeuwen gebroed (tot maximaal 101 koppels grote meeuwen in 2011), maar de aantallen daar vielen in het niets bij de aantallen in de westelijke voorhaven.



Figuur 10. Verplaatsingen van Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw binnen het havengebied van Zeebrugge en de Baai van Heist in de periode 1985-2013. Telkens wordt weergegeven hoeveel procent van de Zeebrugse populatie heeft gebroed in de westelijke voorhaven, op de Baai van Heist en het Sternenschiereiland.

Overigens zijn de broedplaatsen van de grote meeuwen binnen de westelijke voorhaven in de loop der tijd sterk verschoven als gevolg van voortschrijdende werken en het onbeschikbaar worden van broedterreinen als gevolg van haveninfrastructuur. In eerste instantie broedden de grote meeuwen vooral langs de westdam. Al snel werd het gebied rond de zogenaamde Kleine Vlake (waar nu het bureel van PSA, de meest zuidelijke loodsen van PSA en het spoor liggen) ingenomen als kerngebied. Nadat die terreinen grotendeels in gebruik werden genomen voor havenactiviteiten werden de terreinen van APM (destijds FCT) alsmear belangrijker. Pas in de laatste jaren werden ook de huidige terreinen van PSA alsmear meer gebruikt als broedgebied.

Een andere opvallende verschuiving is het feit dat er alsmear meer wordt gebroed op de daken van de loodsen en gebouwen in de westelijke voorhaven, hoewel die trend zich in 2013 niet heeft verdergezet (Figuur 11). In 2012 en 2013 werden respectievelijk 270 en 266 dakbroedende meeuwen geteld in de westelijke voorhaven, vooral op de loodsen van PSA. Dat is nog altijd maar een fractie van het totaal aantal meeuwen daar (4,6-5,4 %).



Figuur 11. Aantalsontwikkeling van Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw op de daken in de westelijke voorhaven in de periode 1985-2013.

1.3 Verplaatsingen van meeuwen naar andere broedgebieden

Een behoorlijk deel van de meeuwen die in Zeebrugge werden geboren of er hebben gebroed is voorzien van een gemakkelijk afleesbare kleurring. Ondertussen bevat de database van INBO bijna 100000 aflezingen van gekleurringde meeuwen, zowel in het broedgebied als daarbuiten. De database werd bevestigd om een beter beeld te krijgen van de verplaatsingen van 'Zeebrugse' meeuwen naar andere broedgebieden.

Op de eerste plaats werd een bevestiging gedaan van meeuwen die in Zeebrugge werden geboren (geringd als pullus) en die later broedend werden vastgesteld in Zeebrugge of op andere locaties (Tabel 1). Daarbij gaat het niet zozeer om de exacte aantallen, want die worden sterk vertekend door een verschil in afleesinspanning op de verschillende broedlocaties, maar meer om de geografische structuur van de verplaatsingen. Binnen Vlaanderen werden er alleen met zekerheid verplaatsingen vastgesteld naar Oostende, hoewel verplaatsingen naar andere kustgemeenten zeker niet uitgesloten moeten worden. Daarnaast zien we vooral verplaatsingen naar bestaande broedkolonies in een straal van 120 km van Zeebrugge, namelijk naar het Nederlandse Deltagebied (Borssele, Moerdijk, Europoort en Maasvlakte), in Noord-Frankrijk (Loon-Plage, Gravelines, Duinkerke en Calais) en een enkele verplaatsing naar het zuiden van Engeland (Hythe).

Voorbeelden van verplaatsingen van gekleurringde vogels die eerst in Zeebrugge hebben gebroed en later elders zijn voorlopig nog schaars. Er werden 2 broedvogels van Zeebrugge broedend vastgesteld in Gravelines, Frankrijk en 1 in Oostende. In de praktijk gaat het ongetwijfeld over veel meer gekleurringde meeuwen die zich verplaatst hebben, maar de waarnemingsinspanning buiten Zeebrugge is erg laag en het is niet gemakkelijk om te bewijzen dat ze ook daadwerkelijk gebroed hebben.

Tabel 1. Geografisch overzicht van het jaarlijks aantal individuen van grote meeuwen (Zilver- en Kleine Mantelmeeuw) dat als pullus te Zeebrugge werd gekleurringd en later in Zeebrugge of elders broedend werden waargenomen.

	Zeebrugge	Oostende	Moerdijk (NL)	Maasvlakte (NL)	Europoort (NL)	Borssele (NL)	Loon-Plage (FR)	Hythe (UK)	Grave lincs (FR)	Dun kerque (FR)	Calais (FR)
2002	42										
2003	1		1								
2004	156					1	2			4	1
2005	134					2	2			2	
2006	145					3	2		3	2	
2007	143	1				2			3		
2008	152					1	1				1
2009	178	1									
2010	97										
2011	244	5		3	1	3			2		1
2012	261	2	1	3				1	1		
2013	150								3		2

Omdat het niet gemakkelijk is om met zekerheid het broedbewijs van een gekleurringde meeuw die zich naar een andere kolonie heeft verplaatst vast te stellen, werd tenslotte nog een tweede bevraging van de database gedaan. Alle locaties van vogels die ooit in Zeebrugge hebben gebroed en die na de vasttelling van het broeden te Zeebrugge tijdens het broedseizoen (hier gedefinieerd als de maanden mei en juni) elders werden waargenomen, dus ook niet broedend, werden opgevraagd. Hoewel ze tijdens het broedseizoen plaatsvonden, hebben zulke waarnemingen natuurlijk niet altijd betrekking op een broedvogel. De broedvogels van Zeebrugge kunnen ook in hun foerageergebieden worden waargenomen en het is niet altijd gemakkelijk om een gebied te kenmerken als foerageergebied of als broedgebied. Wanneer een vogel in een gekende kolonie ver weg van Zeebrugge werd waargenomen bestaat er nauwelijks twijfel en werd de habitat in onderstaande tabel (Tabel 2) gekenmerkt als broedgebied (BR). In sommige gevallen, zoals in Oostende, is het best mogelijk dat de vogel zich heeft aangesloten bij de bestaande Oostendse broedkolonie, maar het kan ook zijn dat een broedvogel van Zeebrugge even Oostende heeft bezocht om er te foerageren of te rusten (code 'BR, FO' in onderstaande tabel). Tenslotte zijn er een aantal bekende foerageerplaatsen, zoals de vuilstorten in Noord-Frankrijk, die zowel door de Zeebrugse vogels worden bezocht (hoewel dat meestal pas na het broedseizoen is) als door lokale vogels uit de kolonies in Noord-Frankrijk zelf. Deze locaties werden in Tabel 2 gecodeerd als 'BR*, FO'.

De tabel met waarschijnlijke verplaatsingen van Zeebrugse broedvogels (Tabel 2) geeft een vergelijkbaar beeld met de verplaatsingen van als pullus in Zeebrugge geringde vogels (vergelijk Tabel 1). Er is

ogenschijnlijk vooral contact met de gekende kolonies in Noord-Frankrijk, Zuid-Engeland en Zuid-Nederland. Ook alle Vlaamse kustgemeenten liggen binnen de mogelijkheid om als alternatieve broedlocatie voor Zeebrugge te dienen, maar omdat die ook binnen het foerageerbereik van de Zeebrugse populatie liggen kan in dit geval niet met zekerheid worden vastgesteld of de waarneming emigratie of foerageergedrag betreft (doch zoals gezegd zijn er al met zekerheid verplaatsingen naar onze eigen kustgemeenten vastgesteld). Tenslotte zijn er waarschijnlijk enkele heel verre verplaatsingen geweest naar de Nederlandse en Duitse Waddeneilanden.

Tabel 2. Geografisch overzicht van het aantal individuen van Zilver- en Kleine Mantelmeeuw die ooit in Zeebrugge hebben gebroed en later tijdens het broedseizoen (mei en juni) elders werden waargenomen. FO = gebied staat bekend als foerageergebied van de Zeebrugse kolonie, BR = gebied staat bekend als broedgebied voor grote meeuwen, BR* = gebied is feitelijk foerageergebied, maar ligt binnen de range van een gekende kolonie buiten Zeebrugge.

Plaats	Habitat	Aantal
België		
Blankenberge	BR, FO	51
Bredene	BR, FO	1
Brugge	BR, FO	1
De Haan	BR, FO	1
Drongen	FO	1
Heist	BR, FO	1
Ichtegem	FO	4
Klemskerke	FO	1
Knesselare	FO	1
Knokke	BR, FO	1
Ledegem	FO	1
Moerbrugge	FO	1
Moeskroen	FO	11
Nieuwpoort	BR, FO	1
Oostende	BR, FO	17
Wenduine	BR, FO	3
Zuienkerke	FO	1
Nederland		
Breskens	BR	1
Maasvlakte	BR	1
Nieuwdorp	BR*	1
Noordwijk	BR*	2
Texel,	BR	2
Tilburg	BR*	3
Vlissingen	BR*	1
Westkapelle	FO	1
Frankrijk		
Blaringem	FO	24
Gravelines	BR	2
Lewarde, Frankrijk	BR*, FO	17
Nurlu, Frankrijk	BR*, FO	1
Verenigd Koninkrijk		
Earsham	BR	1
Ofordness	BR	3
Shawell	BR*	1
Duitsland		
Amrum	BR	1
Overig		
Noordzee	FO	3

1.4 Broedsucces

1.4.1 Inleiding

Het broedsucces van Kokmeeuw, Visdief en Grote Stern in Zeebrugge wordt sinds 1997 op een gestandaardiseerde manier gemonitord door het INBO. Dit gebeurt door een aantal nesten binnen een representatief deel van de kolonie te omheinen met kippengaas zodat de kuikens niet kunnen weglopen van de nestomgeving (zogenaamde enclosures). Wanneer verschillende kolonies op grotere afstand worden gevormd (bv. in de westelijke voorhaven en op het Sternenschiereiland) worden twee enclosures gebouwd.

Van de nesten binnen de enclosure worden de volgende parameters gemeten: legselgrootte (d.w.z. aantal eieren per nest), uitkomstsucces (d.w.z. het percentage eieren dat uiteindelijk uitkwam), uitvliegsucces (d.w.z. het percentage kuikens dat uiteindelijk uitvliegt) en het broedsucces (d.w.z. het aantal vliegvlugge jongen per paar). De nesten binnen de omheining worden ten minste 3 keer per week gecontroleerd. Kuikens geboren binnen de omheining worden geringd om ze individueel te kunnen volgen en worden regelmatig gemeten en gewogen. Deze methode geeft inzicht in de verliesoorzaken van eieren en kuikens.

1.4.2 Resultaten

VISDIEF

In 2013 werden 26 nesten van Visdief omheind met kippengaas. De legselgrootte was met 2,1 eieren per nest (Tabel 3) aan de lage kant in vergelijking met voorgaande jaren. Er was enige predatie van eieren en een aantal legsels werd vroegtijdig verlaten als gevolg van verstoring door de vos zodat ook het uitkomstsucces aan de lage kant was. De uitgekomen kuikens werden systematisch opgegeten door de vos en het uitvliegsucces was derhalve nihil. Ook op de rest van het Sternenschiereiland werd geen enkel visdievenkuiken grootgebracht. Weliswaar stonden er eind juli enkele tientallen uitgevlogen sternenuikens (Visdief en Grote Stern) op het strand, maar die waren allemaal afkomstig uit andere kolonies.

Tabel 3. Broedbiologische parameters van Visdief in Zeebrugge in de periode 1997-2013. NB 'N legsels' heeft betrekking op het aantal legsels dat is opgevolgd en niet op het totaal aantal legsels.

Jaar	N Lgesels gevolgd	Legselgrootte (N ei/nest)	Uitkomstsucces (%)	Uitvliegsucces (%)	Broedsucces (N uitgevlogen jongen/paar)
1997	?	2.4	78	65	1.2
1998	?	2.5	77	61	1.2
1999	?	2.5	78	67	1.3
2000	52	2.3	91	37	0.8
2001	35	2.3	80	74	1.4
2002	34	2.2	79	8	0.1
2003	46	2.6	87	74	1.7
2004	37	2.1	81	38	0.7
2005	25	2	80	36	0.6
2006	32	2	50	81	0.8
2007	33	2.7	92	90	2.2
2008	47	2.4	88	86	1.8
2009	69	1.5	0		0
2010	35	2.3	14	82	0.3
2011	28	2.8	96	61	1.6
2012	21	2.2	30	0	0
2013	21	2.1	73	0	0

GROTE STERN

In 2013 werden 50 nesten van Grote Stern opgevolgd. De legselgrootte was met 1,1 eieren per nest (Tabel 4) laag in vergelijking met voorgaande jaren. Alle eieren werden in een vroegtijdig stadium verlaten of gepreedeerd. Het uitkomstsucces en het uitvliegsucces waren derhalve nihil. Daarmee is het zesde jaar op rij dat er geen enkel Grote Sternjong is uitgevlogen op het Sternenschiereiland (Tabel 4).

Tabel 4. Broedbiologische parameters van Grote Stern in Zeebrugge in de periode 1997-2013. * = niet gemeten binnen een enclosure. NB 'N legfels' heeft betrekking op het aantal legfels dat is opgevolgd en niet op het totaal aantal legfels.

Jaar	N legfels	Legselgrootte (n eieren/nest)	Uitkomstsucces (%)	Uitvliegsucces (%)	Broedsucces (n jongen/paar)
1997*	110	1.5	58	13	0.1
2000	59	1.7	80	niet gemeten	niet gemeten
2001	52	1.1	74	70	0.6
2002	30	1.1	< 1	< 43	< 0,1
2003	30	1.3	90	66	0.8
2004	35	1.5	90	52	0.7
2005	58	1.2	57	28	0.2
2006	60	1.5	47	48	0.3
2007	57	1.4	52	63	0.4
2008	34	1.4	40	5	0
2009	4	1.3	0	0	0
2010	0				0
2011	0				0
2012	0				0
2013	50	1.1	0	0	0

KOKMEEUW

Hoewel er in 2013 25 nesten van Kokmeeuw werden gevonden, is het broedsucces niet systematisch opgevolgd. De nesten lagen daarvoor te verspreid en de meeste nesten werden al snel na het leggen van de eieren verlaten of gepredeerd. Er werd geen enkel jong geboren en het broedsucces was wederom nihil. In Tabel 5 worden de broedbiologische parameters weergegeven zoals die vanaf 2000 werden gemeten. In een aantal jaren (2010, 2012 en 2013) was het niet mogelijk om het broedsucces op te volgen in enclosures, maar werd wel telkens vastgesteld dat het uitkomstsucces nihil was en er geen enkel jong is uitgevlogen op het Sternenschiereiland.

Tabel 5. Broedbiologische parameters van Kokmeeuw in Zeebrugge in de periode 2000-2013. * = niet gemeten binnen een enclosure. NB 'N legsels' heeft betrekking op het aantal legsels dat is opgevolgd en niet op het totaal aantal legsels.

Jaar	N legsels gevolgd	Legselgrootte (n eieren/nest)	Uitkomstsucces (%)	Uitvliegsucces (%)	Broedsucces (n jongen/paar)
2000	44	2,7	89	niet gemeten	niet gemeten
2001	27	2,5	54	73	1,0
2002	37	2,6	77	8	0,2
2003	41	2,5	78	19	0,4
2004					
2005	29	2,8	67	45	0,9
2006	39	2,8	79	49	1,1
2007	24	2,4	50	24	0,3
2008	33	2,9	80	74	1,8
2009	27	2,6	54	0	0,0
2010					0*
2011	38	2,6	53	20	0,3
2012					0*
2013					0*

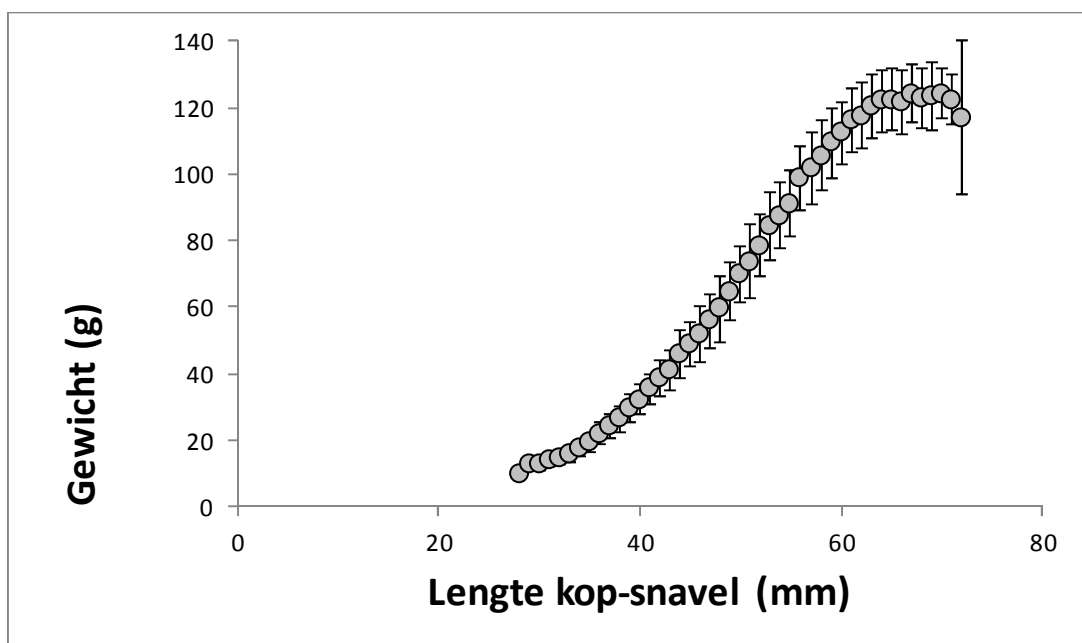
1.5 Voedselbeschikbaarheid

1.5.1 Inleiding

Hoewel er geen rechtstreekse metingen beschikbaar zijn van de voedselbeschikbaarheid voor de sternpopulaties kunnen hierover toch een aantal voorzichtige uitspraken worden gedaan op basis van de conditie van de kuikens. Men mag immers verwachten dat hoe meer voedsel er beschikbaar is hoe hoger de conditie van de kuikens is en hoe lager de sterfte als gevolg van voedselgebrek. De op het eerste gezicht logische relatie tussen voedselbeschikbaarheid en kuikensterfte kan echter danig op de helling komen te staan wanneer er andere belangrijke oorzaken zijn voor de sterfte van de kuikens, zoals predatie, verstoring of weersomstandigheden.

In dit hoofdstuk zullen we ons beperken tot de conditiemetingen van Visdiefkuikens omdat we van de andere sternensoorten veel minder en in sommige jaren zelfs geen gegevens hebben (kunnen) verzamelen over de gewichten van de kuikens.

De conditie van de kuikens werd als volgt berekend. Eerst werd uitgerekend wat het gemiddelde gewicht was voor een kuiken van een bepaalde grootte, waarbij de lengte van de kop-snavel als maat voor de grootte werd genomen (Figuur 12). Vervolgens werd voor elke beschikbare meting van het gewicht en de kop-snavellengte van een kuiken berekend wat de afwijking was van het gemeten gewicht ten opzichte van het verwachte gewicht (= gemiddelde gewicht) voor een kuiken van die grootte. Dit is een maat voor de conditie. Vervolgens werden alle conditie-metingen gemiddeld per jaar.



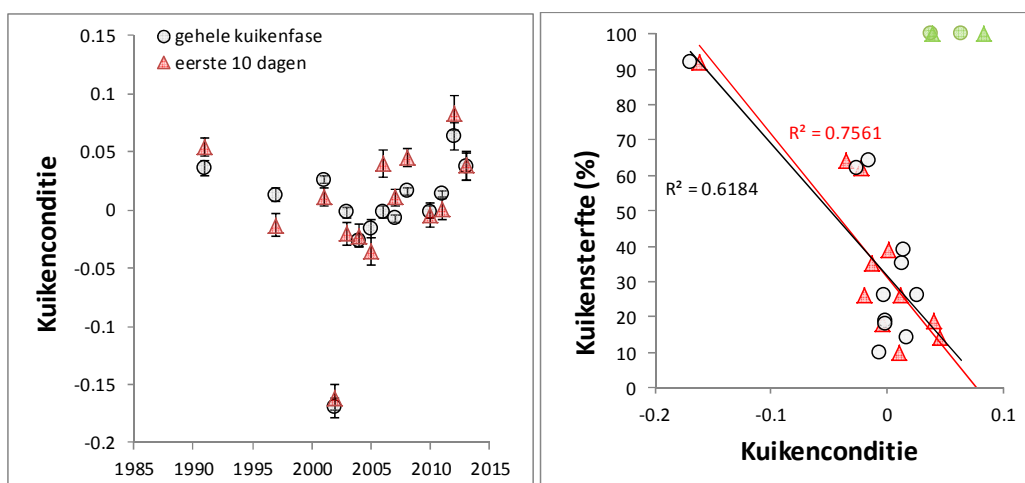
Figuur 12. Het gemiddelde gewicht (\pm SE) van Visdiefkuikens in Zeebrugge in relatie tot de lengte van de kop-snavel.

1.5.2 Resultaten

Uit Figuur 13 blijkt dat de gemiddelde conditie over het algemeen schommelde tussen de -0,03 en 0,06 oftewel dat het gewicht van de kuikens 3% lager tot 6% hoger lag dan het gemiddelde. Alleen in 2002 werd een extreem lage conditie opgetekend, namelijk -0,17.

Wanneer de gemiddelde jaarlijkse kuikenconditie wordt gerelateerd aan de kuikensterfte blijkt dat er geen relatie is tussen de twee parameters (Figuur 13). Het lijkt er in eerste instantie dus niet op dat de kuikensterfte in Zeebrugge veel te maken heeft met het voedselaanbod want in dat geval zouden we verwachten dat er meer sterfte zou optreden in jaren dat de kuikens in een slechte conditie verkeren. Echter ook in de jaren met een hoge kuikensterfte was de conditie van de kuikens niet van dien aard dat er problemen met voedsel kunnen worden verondersteld. In Tabel 6 wordt een opsomming gegeven van de specifieke predatoren die in een bepaald jaren voor een verhoogde kuikensterfte zorgden. In de beginjaren van het onderzoek, toen de Visdieven nog volledig of grotendeels in de westelijke voorhaven broedden, zorgde de nabijheid van grote meeuwen in sommige jaren voor pradtie van kuikens. Ook was er in sommige jaren veel predatie door verwilderde katten of marterachtigen. Later op het Sternenschiereiland hadden grondpredatoren (vooral katten en ratten) eveneens een invloed op het broedsucces van de sternes, maar vooral tijdens de eifase en niet zozeer als predator van kuikens. Pas met de komst van de vos veranderde dat. De aanwezigheid van de vos zorgde telkens voor veel verlies van oudervogels en eieren (2009, 2012 en 2013) en wanneer er toch nog kuikens werden geboren zoals in 2012 en 2013, werden die systematisch gepredeerd.

Als de jaren met extreme kuikenpredatie door de vos worden weggelaten, lijkt er toch wel een verband te zijn tussen de conditie van de kuikens en de mortaliteit. Hoe beter de conditie, hoe hoger de overleving. Vooral de conditie in een vroege levensfase vertoont een sterk negatief verband met de kans op sterfte. Het lijkt er dus op dat de kuikensterfte van de Zeebrugse Visdieven in de meeste gevallen gelinkt is aan de lokale voedselsituatie die op haar beurt de conditie van de kuikens bepaalt. Predatie van kuikens zorgde allicht voor de nodige variatie in het sterftcijfer maar die was niet van dien aard dat het sterftcijfer erg afweek van de verwachte sterfte op basis van de kuikenconditie. Alleen in de jaren met aanwezigheid van vos was de predatiedruk zo groot dat dit niet meer het geval was.



Figuur 13. De gemiddelde conditie (\pm SE) van Visdiefkuikens in Zeebrugge in de periode 1997-2013 (figuur links). De grijze bollen geven de gemiddelde conditie per jaar weer en de rode driehoeken de gemiddelde conditie tijdens de eerste 10 dagen (i.e. kop-snallengte kleiner dan 50 mm). In de rechterfiguur wordt de gemiddelde jaarlijkse conditie gerelateerd aan de kuikensterfte. Wanneer de twee jaren met extreem hoge kuikenedatie door de vos worden weggelaten (groene bollen en driehoeken in de rechterbovenhoek van de grafiek) is er een negatief verband tussen de kuikenconditie en de kuikensterfte.

Tabel 6. De jaarlijkse sterfte van Visdiefkuikens en de dominante predator van kuikens in de haven van Zeebrugge de periode 1997-2013.

jaar	mortaliteit (%)	dominante predator
1997	35	
1998	39	
1999	33	
2000	63	grote meeuwen
2001	26	
2002	92	kat en grote meeuwen
2003	26	
2004	62	marterachtige
2005	64	kat en marterachtige
2006	19	
2007	10	
2008	14	
2009	nvt	
2010	18	
2011	39	
2012	100	vos
2013	100	vos

2 Verstoring, predatie en mortaliteit

2.1 Zoogdieren

De 2 meter hoge afsluiting die in 2009 rond het **Sternenschiereiland** is geplaatst tegen de vos heeft slechts twee jaar zijn nut bewezen. Tijdens de broedseizoenen 2010 en 2011 werden er geen vossen of vossensporen gezien op het schiereiland. Enkele soorten namen daardoor weer in aantal toe en hadden weer enig broedresultaat. In 2012 bleek dat het hek op enkele plaatsen kapot was geslagen door de inwerking van stroming en getij en was de toegangspoort defect. Dagelijks werden verse vossensporen gevonden en geregeld werden stukgebeten eieren of doodgebeten oudervogels en kuikens gevonden. De aanwezigheid van de vos vertaalde zich bij de meeste soorten in de reductie van het aantal broedparen en bij alle soorten in een broedsucces van 0.

Er kan gesteld worden dat door de geregelde aanwezigheid van deze grondpredator de kwaliteit van de broedsite sinds 2009 niet langer voldoende is. De korte periode van herstel was onvoldoende om de populaties op peil te houden. Kokmeeuw en Grote Stern zijn nagenoeg helemaal verdwenen als broedvogel. Voor deze laatste soort is Zeebrugge de enige broedplaats in Vlaanderen.

Voor de aanvang van het broedseizoen 2013 werd daarom besloten om een bijkomend hekwerk van elektrische bedrading te plaatsen rond het Sternenschiereiland. Toch wist de vos het schiereiland te bereiken. Het aantal broedparen bleef laag en geen enkele soort wist jongen groot te brengen. Alleen de meer verspreid broedende Dwergsternen hadden in eerste instantie minder last van de vos (getuige de redelijke aantallen broedende vogels), maar ook deze soort kende de voorbije twee jaren een erg laag broedsucces als gevolg van verstoring en predatie door vos (eigen observatie).

Om de duurzaamheid van de sternpopulatie op middellange termijn te verzekeren werden in het voorjaar van 2014 reparaties uitgevoerd aan het bestaande hek, werd de toegangspoort gerepareerd en werd de elektrische afwering verbeterd.

Ook in de westelijke voorhaven zijn er sinds ongeveer 2006 vossen aanwezig. In de voorbije jaren zorgden die lokaal voor verstoring en voor predatie bij grote meeuwen (adulte vogels, kuikens en vooral eieren), maar dat had altijd een beperkt effect op het aantal broedparen en op het broedsucces. Het waren vooral de eerste legfels die te lijden hadden van vossenpredatie. In 2013 waren er tenminste 3 vossenburchten aanwezig in de westelijke voorhaven. Dit keer was de aanwezigheid van de vossen funest voor de grote meeuwen. Er was veel verstoring en veel predatie van eieren en adulte vogels. Uiteindelijk werden ook nagenoeg alle kuikens gedood door de vos waardoor het broedsucces vrijwel nihil was. Alleen op de Kleine Vlakte en op de daken kwamen er jongen groot.

2.2 Grote meeuwen

Grote meeuwen zorgden in 2013 nauwelijks voor problemen op het Sternenschiereiland. Hoewel er bij aanvang van het broedseizoen geregeld koppeltjes durfden te landen, heeft de aanwezigheid van de vos er waarschijnlijk voor gezorgd dat het aantal broedparen beperkt bleef tot 4 Zilvermeeuwen en 3 Kleine Mantelmeeuwen.

2.3 Aanvaringslachtoffers

Tijdens het broedseizoen 2013 werden nauwelijks windmolenslachtoffers gevonden (1 adulte Vissdief). Het is echter niet duidelijk of dit het gevolg is van de vervanging van de oude windmolens door hogere turbines of dat de slachtoffers werden opgeruimd door de vos.

3 Vegetatie, beheer en veranderingen

In de winter 2012/2013 werd bijkomend broedhabitat opgespoten in de hoek van de LNG-dam en de westdam. De oppervlakte van het Schiereiland is daardoor gevoelig toegenomen tot ongeveer 17 ha, hoewel een exacte meting voorlopig ontbreekt. Daar staat tegenover dat tijdens de voorbije winterstormen een behoorlijk stuk van het schiereiland is weggeslagen

Zoals al in een eerdere rapportage gesteld, is het aangewezen om in de toekomst jaarlijks van ongeveer een derde van het schiereiland de vegetatie te verwijderen en daarvoor een zeker onderhoudsbudget te voorzien. Wanneer dit alternerend gebeurt, zal er elk jaar geschikt broedhabitat zijn voor zowel de pioniersoorten (Dwergstern en plevieren), de soorten van het eerste successiestadium (Visdief en Grote Stern) en de soorten die hogere vegetatie prefereren (Kokmeeuw). Op die manier hebben de stern en jaarlijks beschikking over ongeveer 2/3 van de oppervlakte als optimaal broedbiotoop. Bovendien creëert dit voldoende variatie om alle soorten een goed habitat te bieden. Voor de start van de werken dient (zoals nu al gebeurt) een terreinbezoek met de betrokken partijen (ANB, INBO, MOW-AMT en de uitvoerder van de werken) plaats te vinden om alles door te praten. Tijdens de werken aan de vegetatie dient ook aandacht besteed te worden aan het verlagen van delen van het gebied die te hoog zijn geworden door primaire duinvorming.

Momenteel is vooral het gedeelte ten zuidwesten van het werfweggetje en het gedeelte tussen het werfweggetje en de baai sterk verruigd en ongeschikt als broedgebied. Ondertussen is er een voorstel gedaan om die gedeeltes vrij te maken van vegetatie, te egaliseren en gedeeltelijk te voorzien van schelpenmateriaal.

4 Conclusies

De **sternen- en kokmeeuwen**populaties te Zeebrugge-Heist zijn na 2008 **sterk in aantal achteruitgegaan** en het **broedsucces was ruim onvoldoende** om de populaties van de verschillende soorten in stand te houden. In het verleden haalden alle drie de sternensoorten geregeld ruim de 1%-norm, maar in 2013 wist alleen de Visdief dit niveau nog maar net te halen. Vooral problemen met landroofdieren (voornamelijk vos) die het broedgebied frequenteren en voor veel verstoring en predatie zorgen zijn daar debet aan, terwijl het voedselaanbod ruim voldoende lijkt te zijn geweest. De voorbije jaren is veel werk gemaakt van de bestrijding van landroofdieren, maar dat is niet altijd succesvol gebleken. Om aan de kwalitatieve **instandhoudingsdoelstellingen voor het SBZ-V "Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist"** te voldoen is het niet alleen noodzakelijk om de **predatie door landroofdieren te voorkomen**, maar is er ook nood aan **permanent onderhoud van de vegetatie** en een verdere **vergroting van de oppervlakte**.

Ook een aantal **schaarse broedvogels** is de voorbije jaren, zij het om uiteenlopende redenen, **sterk achteruitgegaan** in de haven van Zeebrugge. Kuifleeuwerik en Geelpootmeeuw kwamen in 2013, evenals in de jaren daarvoor niet meer tot broeden en het aantal Tapuiten is gereduceerd tot slechts 1 broedpaar. Ook het aantal Zwartkopmeeuwen is al een aantal jaar zeer beperkt en van Strandplevier broeden er nog slechts 4 koppels. Scholekster en Stormmeeuw houden stand, maar op een lager niveau dan voorheen. Alleen het aantal Bontbekplevieren blijft al lange tijd redelijk stabiel met aantallen die schommelen rond de 8 broedparen.

De populaties van **Zilvermeeuw** en **Kleine Mantelmeeuw** zijn in 2013 eveneens **sterk in aantal achteruitgegaan**. De Kleine Mantelmeeuw overschrijdt sinds 2001 de 1% norm (in 2004 broedde zelfs 2,6% van de totale biogeografische populatie in Zeebrugge) en ook in 2013 werd die norm nog ruim gehaald (1,8%). Ook de Zilvermeeuw overschrijdt sinds 2009 de 1%-norm (maximaal 1,2% in 2010), maar in 2013 was het populatieaandeel van deze soort gezakt tot 0,8%. Voor de afname van het aantal grote meeuwen zijn een aantal factoren aan te wijzen: de aanwezigheid van de vos in de westelijke voorhaven, een sterk afgenomen oppervlakte aan geschikt broedgebied als gevolg van voortschrijdend gebruik voor havenactiviteiten en een afnemende geschiktheid van enkele broedterreinen door verruiging.

Dat zorgt ervoor dat een toenemend aantal meeuwen op de daken in het havengebied zelf is gaan broeden. Op termijn bieden de daken echter slechts potentieel voor enkele honderden broedparen. Bij gebrek aan alternatieven kiezen de meeuwen steeds vaker omliggende gebieden uit om er te gaan broeden (o.a. Sternenschiereiland en de omliggende kustgemeenten).

