

Advies betreffende de monitoring van de broedvogelpopulatie van zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw

Adviesnummer:	<u>INBO.A.4054</u>
Auteurs:	Eric Stienen, Marc Van de Walle & Jeroen Vanden Borre
Contact:	Lode De Beck (lode.debeck@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail van 20 oktober 2020; ANB_2020_29
Geadresseerde:	Agentschap voor Natuur en Bos T.a.v. Veerle Versteirt p/a VAC Brussel - Herman Teirlinck Havenlaan 88 bus 75 1000 Brussels Veerle.versteirt@vlaanderen.be
CC:	Agentschap voor Natuur en Bos t.a.v. Joris Janssens Joris.janssens@vlaanderen.be

<p>Dr. Maurice Hoffmann Administrateur-generaal wnd.</p>
--

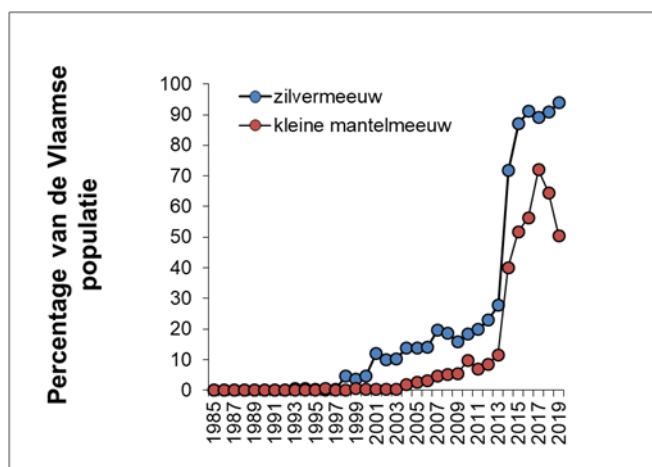
Vraag

Hoe kan de jaarlijkse broedpopulatie van zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw het best op een kosteneffectieve wijze worden gemonitord? Het geografische gebied dat wordt bestreken, omvat de woonkernen van tenminste de Vlaamse kuststeden en -gemeenten, natuurgebieden langs de Vlaamse kust (inclusief duinen), en de havengebieden van Zeebrugge, Gent en Antwerpen.

Toelichting

1 Situatie t.e.m. 2019

In Vlaanderen bevinden de huidige populaties van zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw (gegevens tot en met 2019) zich momenteel grotendeels op de daken van gebouwen (figuur 1). Zilvermeeuw broedt zelfs nauwelijks nog op de grond; in 2019 was dat minder dan 10% van de Vlaamse populatie. Kleine mantelmeeuw heeft in de haven van Zeebrugge nog een aantal refugia op de grond waar de kolonies afgeschermd worden tegen de vos. In de periode 2015-2019 broedde ook van deze soort meer dan 50 % op daken van gebouwen.



Figuur 1. Het percentage van de Vlaamse populaties van zilver- en kleine mantelmeeuw dat in de periode 1985-2019 op daken van gebouwen broedde.

Grondbroedende meeuwen kunnen redelijk gemakkelijk en heel precies worden gemonitord door op het juiste moment (dat wil zeggen net voor het uitkomen van de eerste eieren) de individuele nesten te tellen en de verhouding tussen de soorten in te schatten (n.b. de nesten en eieren van de twee soorten lijken veel op elkaar en kunnen niet op soort worden gebracht). Het tellen gebeurt door in elk bezet nest (met tenminste 1 ei) een luciferstokje te leggen waardoor er zeker geen dubbeltellingen zijn. Reeds rond het begin van de eileg dienen enkele bezoeken aan de kolonie plaats te vinden zodat het begin van de eileg kan worden vastgelegd.

Tot en met 2019 broedde de overgrote meerderheid van de dakbroedende meeuwen in een beperkt aantal grotere kolonies op redelijk uitgestrekte daken in haven- en industriegebieden

(bijvoorbeeld de daken van PSA in de voorhaven van Zeebrugge, de vismijn in Oostende, bedrijven langs de Pathoekeweg in Brugge, loodsen ter hoogte van Ouland in de Antwerpse haven, in het Gentse havengebied en in Zedelgem). Het tellen van dakbroedende meeuwen is niet alleen een logistieke uitdaging, maar het is ook niet altijd eenvoudig om te bepalen wanneer er precies geteld moet worden. De timing van de dakbroeders kan afwijken van hun grondbroedende soortgenoten. Ook is het in de praktijk niet altijd gemakkelijk om toestemming te krijgen om daken te betreden. Bovendien is een bezoek aan een dak niet altijd evident vanwege de slechte staat van het dak, de moeilijke toegankelijkheid (geen ladder aanwezig) of de ontoereikende veiligheid van het dak (bijvoorbeeld asbestdaken). In sommige gevallen is de inzet van hoogtewerkers noodzakelijk, zijn er strenge beveiligingsmaatregelen of wordt geen toestemming verkregen van de bedrijven. In het verleden konden lang niet alle daken jaarlijks geteld worden. Op sommige daken was het zelfs helemaal niet mogelijk om vanuit de hoogte te tellen en moest vanaf de grond een inschatting worden gemaakt van het aantal broedende meeuwen op basis van de zichtbare nesten.

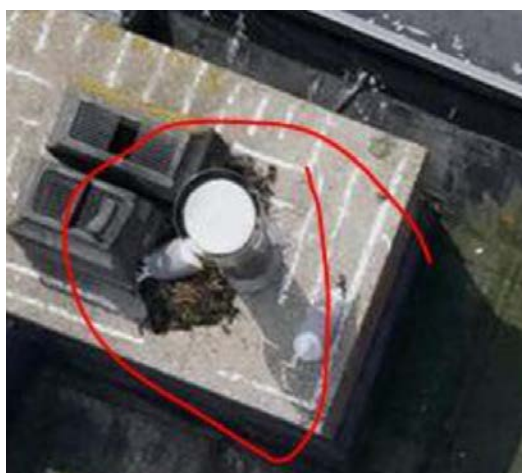
Doordat veel grondbroedende kolonies het voorbije decennium sterk onder druk stonden, hebben grote meeuwen zich niet alleen verplaatst naar de daken, maar ze hebben zich ook alsmaar verder verspreid over Vlaanderen (Stienen *et al.*, 2019). Hoewel het merendeel van die meeuwen grotere daken opzocht in havens en industriegebieden waar in kolonieverband wordt gebroed, was er ook een toenemende verspreiding naar de woongebieden in kuststeden en –gemeenten. Hier broeden de meeuwen vaak solitair of in los kolonieverband en sterk verspreid over verschillende daken van huizen, appartementen en andere gebouwen. Dat betekende dat er via de reguliere monitoringtechnieken geen goed beeld kon worden verkregen van hun aantallen, laat staan van de verhouding tussen de verschillende meeuwensoorten. Aldus was het INBO aangewezen op meldingen van overlast door broedende meeuwen die binnenkwamen bij de milieudiensten van de verschillende kustgemeentes en van interventies uitgevoerd door de lokale brandweer en politiediensten waarbij nesten werden geruimd, eieren werden verwijderd of verwisseld met plastic eieren of kuikens van de daken werden gehaald. Op basis daarvan werd jaarlijks per gemeente een inschatting gemaakt van het aantal broedgevallen in de verschillende woonkernen in Vlaanderen. Deze meldingen waren vrijwel nooit gekoppeld aan een welbepaalde soort, zodat de werkelijke verhouding zilvermeeuw/kleine mantelmeeuw onbekend bleef. Deze verhouding werd jaarlijks geschat op basis van de verhouding op nabijgelegen daken die wel door het INBO werden gemonitord.

2 Situatie in 2020

De tellingen van 2020 zijn nog niet allemaal verwerkt, maar er kan wel al gesteld worden dat de situatie helemaal veranderd is ten opzichte van voorgaande jaren. Een aantal grotere kolonies op de daken van gebouwen waren in de voorgaande jaren stelselmatig verstoord (o.a. langs de Pathoekeweg in Brugge en in Zedelgem) of afgebroken (vismijn Oostende) en waren in 2020 verlaten. In het voorjaar werd het INBO uitgenodigd door de Natuurinspectie voor een plaatsbezoek aan de daken in de haven van Zeebrugge, na melding van mogelijke grootschalige verstoring van de meeuwen aldaar. Er bleken nog nauwelijks meeuwen op die daken te broeden en er waren aanwijzingen dat er nesten verwijderd waren. Ook kwamen er meldingen dat er in de dakkolonie van Langerbrugge (Gent) op grote schaal eieren waren vernietigd. Dat alles betekent dat er in Vlaanderen in 2020 nog nauwelijks grote meeuwen hebben gebroed in de voormalige dakkolonies. Omdat hier het leeuwendeel van de Vlaamse populaties broedde, zal de totale Vlaamse populatie in 2020 behoorlijk zijn geslonken. Bovendien valt te verwachten dat de verstoorde meeuwen in de komende jaren op zoek gaan naar nieuwe broedlocaties. Echter veel alternatieven zijn er niet meer. Allicht zal een deel uitwijken naar het buitenland, terwijl een ander deel zich zal verspreiden over stedelijk gebied of nieuwe daken zal koloniseren, en deels ook verder in het binnenland.

3 Telling met drones

Er werd verondersteld dat door gebruik te maken van interventies door de brandweer en de politie heel wat solitaire broedvogels in de woonkernen van de kustgemeenten onder de radar bleven en het aantal nesten in stedelijk gebied dus onderschat werd. Lange tijd was niet duidelijk hoe groot die onderschatting was, totdat in 2018 in Oostende een drone werd ingezet om de nesten in de woonkernen in kaart te brengen. Op basis van fotomateriaal gemaakt met deze drone werden 409 nesten geteld. Op de foto's was bij sommige nesten geen oudervogel zichtbaar (al dan niet als gevolg van de verstoring door de drone). Van de nesten waar wel één of twee oudervogels aanwezig was, was 63% zilvermeeuw (afbeelding 1). Dat percentage was iets hoger dan de 48% die in 2018 werd vastgesteld tijdens tellingen door het INBO op de daken in het havengebied aan de oosteroever van Oostende. Het aantal nesten dat op de dronebeelden zichtbaar was, lag bovendien opvallend hoger dan het aantal nesten dat in de twee voorgaande jaren werd geschat op basis van gegevens van brandweer en politie (respectievelijk 209 en 180 in 2016 en 2017). De aantallen op basis van interventies door brandweer en politie gaven dus een onderschatting van ongeveer 50%. Ook in Blankenberge werd in 2018 een drone ingezet en daar werden 290 nesten geteld, terwijl op basis van interventies in 2017 en 2019 respectievelijk 83 en 97 nesten werden vastgesteld. De onderschatting lijkt hier dus nog groter te zijn geweest dan in Oostende.



Afbeelding 1. Drone-opname van een nest van een zilvermeeuw op de schouw van een gebouw. Eén partner zit op het nest en de ander rust op enige afstand naast het nest. Dit is een detail uit een collage van foto's waarop elk nest met de hand werd gemarkeerd (rode cirkel) zodanig dat het totaal aantal nesten snel geteld kon worden.

In 2019 werd wederom een drone ingezet in Oostende. Ditmaal werd het aantal nesten bepaald door gebruik te maken van Artificial Intelligence (AI). Voor zover bekend, werd op basis van kenmerken van de nesten, de eieren en/of de aanwezige oudervogels automatisch beslist of het een meeuwnest betrof of iets anders. Volgens persberichten¹ liep het aldus geschatte aantal nesten op tot 1.700. Uit een nauwkeurige controle van het gemaakte fotomateriaal door de milieudienst van Oostende bleek echter dat er veel dubbeltellingen waren en dat het werkelijk aantal nesten eerder rond de 700 lag (mondelijke mededeling Jacky Dereu). In tegenstelling tot de beelden van 2018, heeft het INBO de beelden van 2019 niet kunnen bekijken waardoor deze ogenschijnlijke forse toename van het aantal meeuwen in de woonkernen van Oostende niet kan worden bevestigd. Gezien het verdwijnen van grote

¹ <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/08/28/1700-meeuwnesten-ontdekt-met-drone-oostende/>

delen van enkele grondkolonies in de buurt (Sloepenstraat, Lemahieu en rond de sporen van CCC-transport), is dit echter niet uitgesloten. Het maakte in elk geval duidelijk dat een automatische telling via AI nog niet helemaal op punt staat en dat een analyse van het gemaakte beeldmateriaal behoorlijk wat tijd in beslag neemt (mondelijke mededeling Jacky Dereu).

4 Telling op basis van andere luchtbeelden

Monitoring van vogelnesten op basis van satellietdata werd tot heden nog maar zeer beperkt gerapporteerd in de literatuur, en enkel in zeer homogene omgevingen (bv. Antarctische eilanden). De op dit moment best beschikbare spatiale resolutie (30 cm/pixel) is ontoereikend voor nestdetectie in een zeer heterogene omgeving, zoals daken. Luchtfotografie vanuit een bemand vliegtuig of helikopter zou technisch wel haalbaar kunnen zijn, door de vlieghoogte aan te passen in functie van de noodzakelijke resolutie. Naar verwachting zal dit evenwel niet kostenefficiënter zijn dan het gebruik van drones, omwille van de hoge kostprijs (toestel, bemanning, sensor,...; de analyse van de gemaakte luchtfoto's is verder zeer gelijkaardig aan dronebeelden en kampt dus ook met dezelfde uitdagingen).

5 Voorstel tot toekomstige monitoring

Zeker in de grotere kolonies worden de meest nauwkeurige tellingen verkregen door alle nesten te tellen en de verhouding tussen de soorten ter plaatste vast te stellen. Dat geldt voor kolonies op de grond, maar ook de grotere kolonies op daken van gebouwen wordt bij voorkeur op die manier geteld omdat deze methode precies en kostenefficiënt kan worden uitgevoerd met een beperkte verstoring. Wanneer dat niet mogelijk is, kan worden gewerkt met een hoogtewerker of een drone. De inzet van een hoogtewerker brengt een extra kost met zich mee en bij onregelmatige dakstructuren kunnen niet alle delen van een dak worden overzien waardoor de gegevens geëxtrapoleerd moet worden. De inzet van drones lijkt op het eerste gezicht kostenefficiënt (een volledige dronetelling van de woonkernen van Oostende nam een volledige dag in beslag), maar het achteraf bekijken van het beeldmateriaal is arbeidsintensief. Door de herkenning van de nesten automatisch met AI te laten gebeuren, kan de verwerkingstijd worden verkort, maar de geolocatie van de nesten is voorlopig nog onvoldoende om de telling volledig automatisch te doen². Ook dient bij het gebruik van drones rekening te worden gehouden met de privacywetgeving en het verkrijgen van vergunningen en toelatingen.

Op grond van bovenstaande stelt het INBO voor om de toekomstige monitoring als volgt in te richten:

- In kolonies van grondbroedende meeuwen worden jaarlijks alle nesten geteld en wordt de verhouding van de soorten gescoord middels een voldoende grote steekproef door vanop afstand met een verrekijker de aanwezige individuen op soort te brengen. Dit gebeurt rond het moment waarop de eerste eieren in de desbetreffende kolonie uitkomen, zodat telkens het maximaal aantal nesten wordt geteld. Dat betekent dat in elke kolonie het begin van de eileg opgevolgd moet worden middels enkele korte bezoeken in de eerste twee weken van mei. In de mate van het mogelijke worden ook grotere kolonies van dakbroedende meeuwen jaarlijks bezocht, worden daar alle nesten geteld en wordt de verhouding van de soorten bepaald zoals hierboven beschreven. Omdat het begin van de eileg hier meestal niet

² De positie van de drone op het moment dat een foto wordt gemaakt, wordt weliswaar nauwkeurig bepaald, maar de werkelijke positie van de nesten die op dat beeld zichtbaar zijn kan behoorlijk afwijken van de positie van de drone.

opgevolgd kan worden, is aan te raden om deze telling in de eerste week van juni uit te voeren. Wanneer bij het eerste bezoek blijkt dat de kolonie later is begonnen dan verwacht, dient een tweede bezoek te worden gebracht aan de kolonie. Het verkrijgen van een toelating voor de tellers om de daken te betreden wordt het best van hogerhand ondersteund.

- Grotere kolonies van dakbroedende meeuwen waar betreding niet mogelijk of niet toegestaan is, worden geteld vanaf een hoogtewerker of middels een drone. Deze tellingen hoeven niet per se jaarlijks te worden uitgevoerd, maar gezien de snelle veranderingen in het meeuwenbestand is een telfrequentie van minimaal een telling om de drie jaar aan te raden.
- Kleinere kolonies van dakbroedende meeuwen en meer solitair broedende meeuwen zoals op daken in woonkernen worden noodzakelijkerwijs met een drone geteld en bij voorkeur met een frequentie van een telling om de drie jaar.

Omdat de Vlaamse meeuwenpopulaties heel snel evolueren waarbij de laatste jaren veelvuldig op nieuwe plaatsen werd gebroed (Stienen *et al.*; 2019), is het moeilijk om geografisch te duiden waar best welke monitoring plaatsvindt. Het ligt in de lijn der verwachting dat ook de komende jaren veel verschuivingen zullen plaatsvinden en dat er nieuwe locaties zullen worden gekoloniseerd. Hierdoor is het nodig om voortdurend een vinger aan de pols te houden en regelmatig te evalueren welk type monitoring waar nodig is. Hieronder wordt een tentatief voorstel gedaan voor de geografische verspreiding van de monitoring op basis van de situatie in 2019.

De grondkolonies in het Zwin, de voor- en achterhaven van Zeebrugge en in Oostende worden jaarlijks geteld middels betreding of bij zeer overzichtelijke kolonies vanop afstand met een verrekijker of telescoop. De dakkolonies in de voorhaven van Zeebrugge, de haven van Antwerpen, de vismijn van Oostende, de haven van Gent en aan de Pathoekeweg in Brugge en in Zedelgem worden tenminste een keer om de drie jaar geteld, ofwel middels betreding, ofwel vanop afstand met een hoogtewerker of drone. De woonkernen van de kustgemeenten in de zone Knokke-Raversijde en het havengebied van Oostende worden bij voorkeur een keer om de drie jaar geteld met een drone. Voorlopig zijn er geen aanwijzingen dat er in andere Vlaamse gemeentes grotere aantallen meeuwen broeden en geven meldingen van overlast en interventies een voldoende goed beeld van de aantallen in andere gemeenten. Mocht dat in de toekomst echter wel zo zijn, is ook hier driejaarlijkse monitoring met drones aangewezen.

Conclusies

- In de periode 1985-2019 is een toenemend deel van de Vlaamse populatie van zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw op daken van gebouwen gaan broeden, wat het tellen van het aantal nesten alsmaar moeilijker maakte.
- Grotere dakkolonies konden soms geteld worden door betreding of vanop afstand met een hoogtewerker.
- Vooral in de woonkernen waar veel meer solitair en erg verspreid wordt gebroed werd gebruik gemaakt van vaststellingen door brandweer en politie na overlast, maar recente tellingen via dronevluchten boven de woonkernen van Oostende en Blankenberge brachten aan het licht dat de aantallen voorheen sterk onderschat werden.
- We adviseren om de monitoring van de jaarlijkse broedpopulatie van zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw op volgende kosteneffectieve wijze uit te voeren: in de kolonies die zich op de grond bevinden en de grotere kolonies op daken wordt bij voorkeur jaarlijks geteld middels één of twee plaatsbezoeken. Grotere dakbroedende kolonies waar betreding niet mogelijk is, kleine kolonies van dakbroedende meeuwen en solitair broedende meeuwen op daken in woonkernen worden bij voorkeur met een frequentie van een telling om de drie jaar geteld vanaf een hoogtewerker of middels een drone.
- Tellingen op basis van satellietbeelden is niet mogelijk vanwege een te beperkte resolutie.

- Een telling uitvoeren met een bemand vliegtuig of helikopter behoort tot de mogelijkheden, maar is veel minder kostenefficiënt dan een telling met een drone.

Referenties

Stienen E., Courtens W., Van de walle M., Vanermen N. & Verstraete H. (2019). Monitoring van kustbroedvogels in de SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist' en de westelijke voorhaven van Zeebrugge tijdens het broedseizoen 2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, nr. 4. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.