

Slaapplaatsen van meeuwen op daken



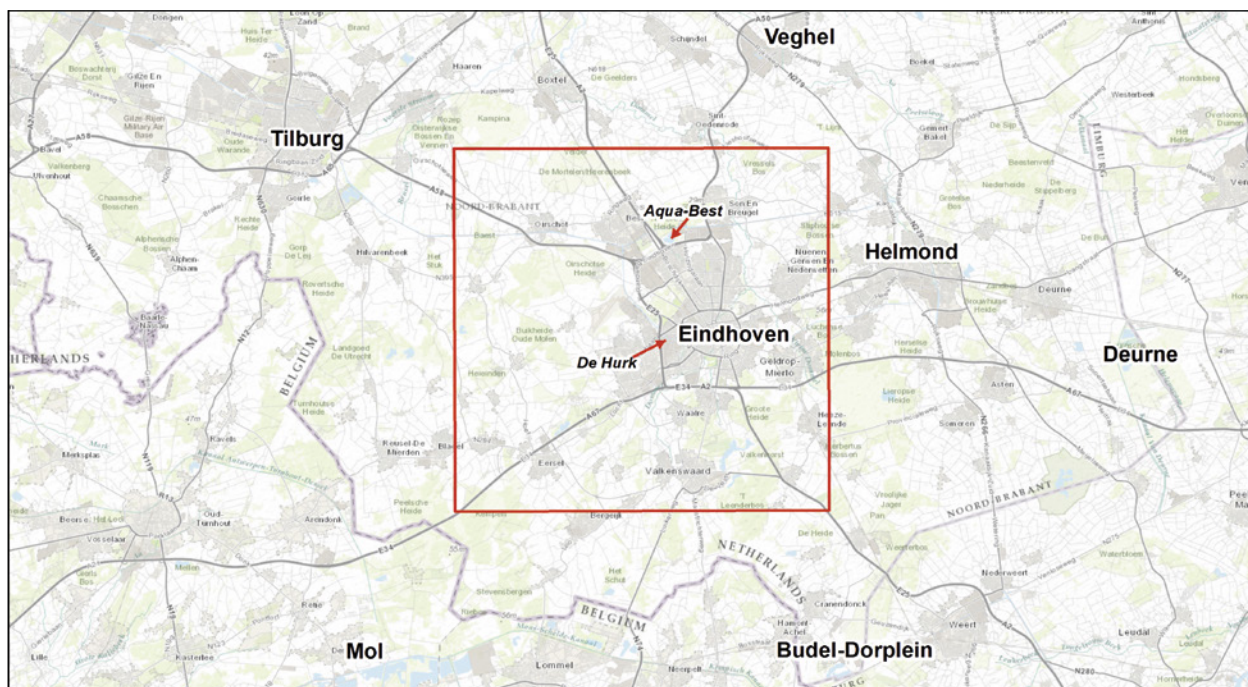
Utrecht, 15 juli 2014 (foto Herman Bouman)

Op een groot aantal locaties in het westen van het land broeden Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Stormmeeuw en soms ook Kokmeeuw op platte daken. Deze daken kennen veelal een deklaag met grind, waarmee ze lijken op de schaars begroeide broedlocaties op de grond. Op daken hebben broedvogels geen last van grondpredatoren zoals Vossen en ratten. Slapen doen meeuwen ook bij voorkeur op predatievrije locaties, zoals op grotere wateren. Ook platte daken blijken gebruikt te worden als slaapplaats. De afgelopen jaren zijn verschillende slaapplaatsen gevonden op gebouwen op industrieterreinen. In deze bijdrage een beschrijving hiervan en een aansporing voor meer aandacht voor dit fenomeen.

Rob Lensink

Buiten het broedseizoen brengen meeuwen de nacht door op gemeenschappelijke slaapplaatsen met duizenden, soms tienduizenden vogels. Langs de kust overnachten ze op zee, in havens en op strandvlakten. Landinwaarts gebruiken ze grote wateren zoals meren en laagveenplassen, in het rivierengebied oude rivierarmen en zandwinplassen, en op de zandgronden gegraven plassen en soms vennen in heide- en hoogveengebieden (van den Bergh *et al.* 1979, Bijlsma *et al.* 2001).

In 1997-2000 is door medewerkers van Bureau Waardenburg onderzoek gedaan naar het voorkomen van meeuwen in de regio Eindhoven (Lensink *et al.* 1997). Wij wilden weten waar meeuwen overdag foerageerden en waar zij de nacht doorbrachten. Op de zandgronden van Noord-Brabant zijn grote wateren die geschikt zijn als slaapplaats voor meeuwen een schaars goed. Het vinden van slaapplaatsen lijkt dan heel eenvoudig, de praktijk bleek weerbarstiger. De meeuwen bleken met regelmaat te overnachten op daken van industrieterreinen. In deze bijdrage de resultaten van vele uren veldwerk in schemer en donker in Noord-Brabant.



Figuur 1. De regio Eindhoven met slaapplekken in de omgeving en de begrenzing van het onderzoeksgebied waarbinnen wateren systematisch zijn onderzocht. *The area around Eindhoven with the boundaries of the study area where water bodies were systematically searched for roosting gulls.*

METHODE

Onderzoeksgebied

Het onderzoek speelde zich af in de regio Eindhoven NB (figuur 1). De stad zelf heeft een oppervlakte van ruim 60 km². In de omgeving liggen grotere en kleinere dorpen. De laaglandbeek Dommel stroomt van zuid naar noord dwars door het onderzoeksgebied. Voorts liggen er ongeveer 20 kleinere en grotere wateren in de regio. De meeste van deze wateren zijn gegraven en enkele vennen zijn van natuurlijke oorsprong. Het landschap is gevarieerd, met zowel open gebieden (b.v. vliegveld Eindhoven), halfopen landschappen zoals in het Dommeldal, en grotere boscomplexen.

Slaapplekken

In samenwerking met waarnemers van Vogelwerkgroep 'de Kempen' is op drie dagen in de winter van 1996/97 gepost bij alle grotere wateren (figuur 1), van twee uur voor zonsondergang tot een uur na zonsondergang. Daarbij zijn van iedere binnenkomende of vertrekkende groep meeuwen soort, leeftijd, aantal en richting genoteerd. De gegevens zijn per kwartier vastgelegd. Op grond van de eerste telling konden voorverzamelplaatsen en slaapplekken van meeuwen worden onderscheiden, en kon nadien de veldinspanning gericht worden ingezet op slaapplekken.

Bij deze verkenning bleek dat bij Eindhoven twee slaapplekken door meeuwen werden gebruikt, een grote waterplas (Aqua Best) en daken van gebouwen op een indus-

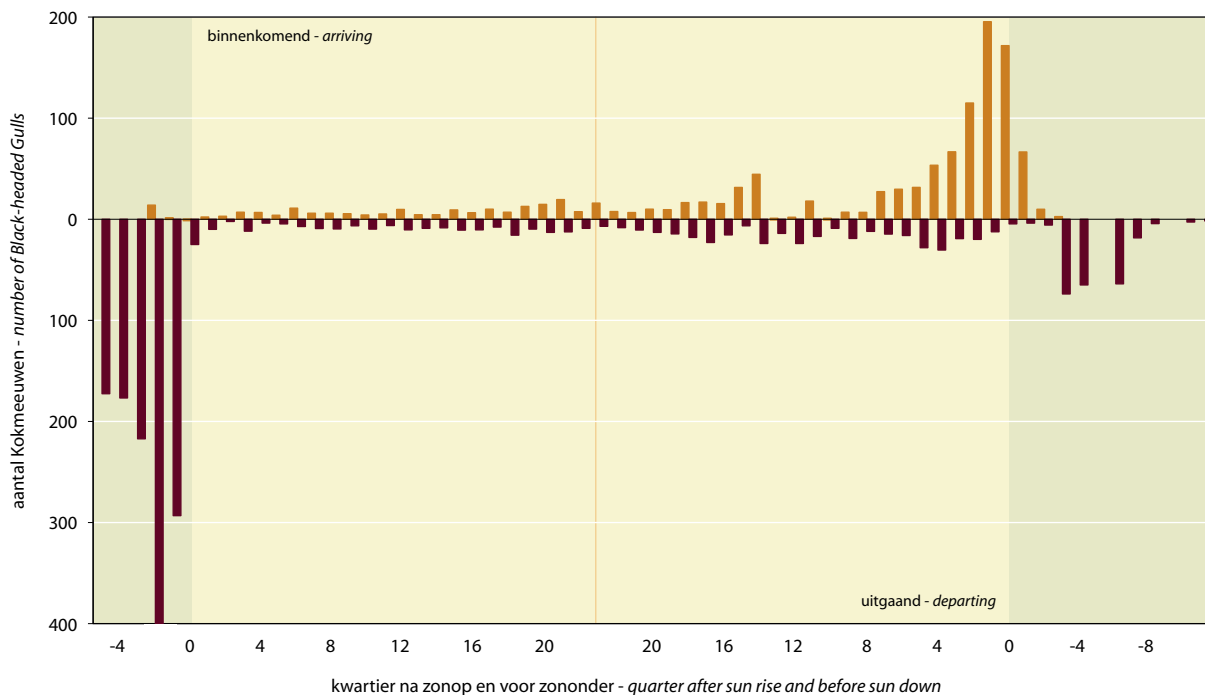
trierrein (De Hurk) (figuur 1). Bij de waterplas zijn tussen november 1996 en februari 1998 eens per twee weken waarnemingen verricht vanaf een aangrenzend hoog punt. Daarbij zijn alle in- en uitvliegende meeuwen geteld en ieder kwartier alle op het water aanwezige meeuwen. Het aanvliegen op het industrieterrein is in eerste instantie vanaf de grond geregistreerd. Nadat bleek dat de meeuwen één gebouw regelmatig gebruikten, is vervolgens waargenomen vanaf het dak van een hiernaast gelegen hoog kantoorgebouw. Daarbij is dezelfde methodiek gehanteerd. Alleen in juni 1997 zijn geen waarnemingen gedaan, terwijl in mei 1997 beide slaapplekken slechts één maal zijn bezocht.

Om het herkomstgebied van de meeuwen op de slaapplek(en) van Eindhoven te duiden, zijn in januari en februari 1997 ook de slaapplekken in omliggende regio's gelokaliseerd en geteld.

RESULTATEN

Slaapplekken bij Eindhoven

In de regio Eindhoven was een slaapplek aanwezig op de recreatieplas Aqua Best aan de noordzijde van de stad (figuur 1). Overdag fungeerde deze plas als drink-, bad- en rustplaats voor Kokmeeuwen *Chroicocephalus ridibundus* die hoofdzakelijk in de stad zelf foerageerden (figuur 2). Vanaf twee uur voor zonsondergang hadden op Aqua Best binnenkomende vogels de overhand en liep het aantal meeu-



Figuur 2. Patroon van inkomende en uitgaande Kokmeeuwen gedurende de daglichtperiode op Aqua Best; gemiddelde van zes tellingen in winter 1996/1997. De tijdstippen van zonsopkomst en zonsondergang zijn gelijk gesteld aan 0. *Departing (negative) and arriving (positive) Black-headed Gulls during the day on the roost Aqua Best. Sunrise and sunset are denoted by zero.*

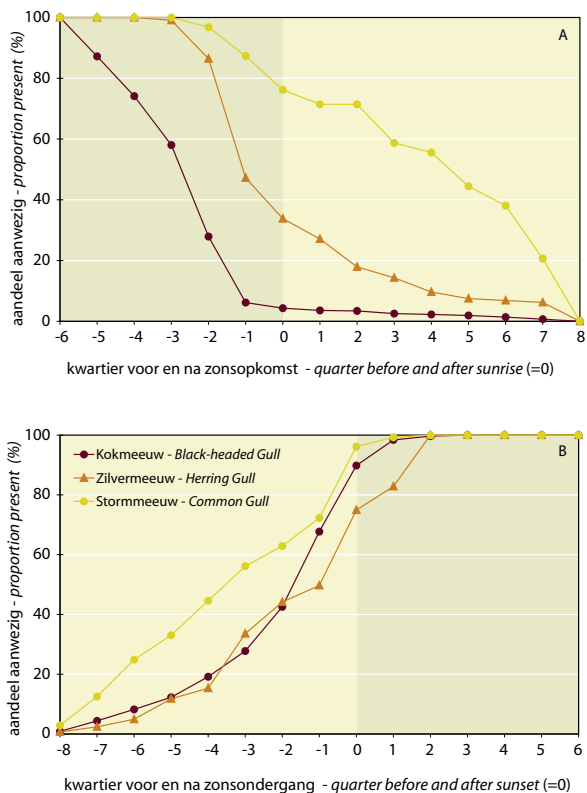
Tabel 1. Seizoensmaxima van meeuwen op slaappleatsen in Eindhoven en omringende regio's in de winter 1996/97. N is het aantal tellingen per slaappleat. *Seasonal maxima of gulls on roosts near Eindhoven and in surrounding regions in the winter of 1996/97. N is the number of counts per roost.*

slaappleats roost	Kokmeeuw Black-headed Gull	Stormmeeuw Common Gull	Zilvermeeuw Herring Gull	N
Aqua Best – De Hurk (Eindhoven)	6250	460	382	20
Beekse Bergen – Loven (Tilburg)	8650	5	5	2
Ertveldse Plas Brabanthallen (Den Bosch)	8250	100	150	1
Veghel	7000	100	5	1
Helmond	150	-	-	1
Groote Peel (Deurne)	2000	5	5	1
Budel-Dorplein	500	30	950	5
Mol (België)	2500	800	2000	1

wen langzaam op (figuur 3). De Kokmeeuw was veruit de talrijkste meeuw op deze plas, gevolgd door Stormmeeuw *Larus canus* en Zilvermeeuw *L. argentatus* (tabel 1). Afgaande op de aanvliegrichtingen kwamen Kok- en Stormmeeuwen zowel uit het stedelijk als het landelijk gebied. Storm- en Zilvermeeuwen waren ook afkomstig van een nabijgelegen destructiebedrijf. De meeste Zilvermeeuwen kwamen uit de richting van de vuilwerkingsinrichting bij Geldrop NB. De slaaptrek van Kokmeeuwen bereikte rond zonsondergang een maximum (figuur 3). Zilvermeeuwen kwamen later binnen en bereikten na zonsondergang hun maximum. Rond de kortste dag in december en januari kwamen de (Kok-)meeuwen later binnen dan in de maanden daarna (figuur 4).

Opvallend aan de slaappleats Aqua Best was dat ver na zonsondergang grote groepen meeuwen weer konden vertrekken, altijd richting zzw. Deze verplaatsingen suggereerden in eerste instantie dat Aqua Best voor een deel van de aanwezige meeuwen slechts een voorverzamelplaats was. Waar de échte slaappleats dan lag, was op dat moment onduidelijk. Dat de meeuwen naar een slaappleats bij Mol (net over de grens in België, Draulans & van Vessem 1985) zouden gaan leek onwaarschijnlijk. De afstand van 40 km leek te groot, en in het tussenliggende gebied werden enkele geschikte plassen niet als slaappleats benut.

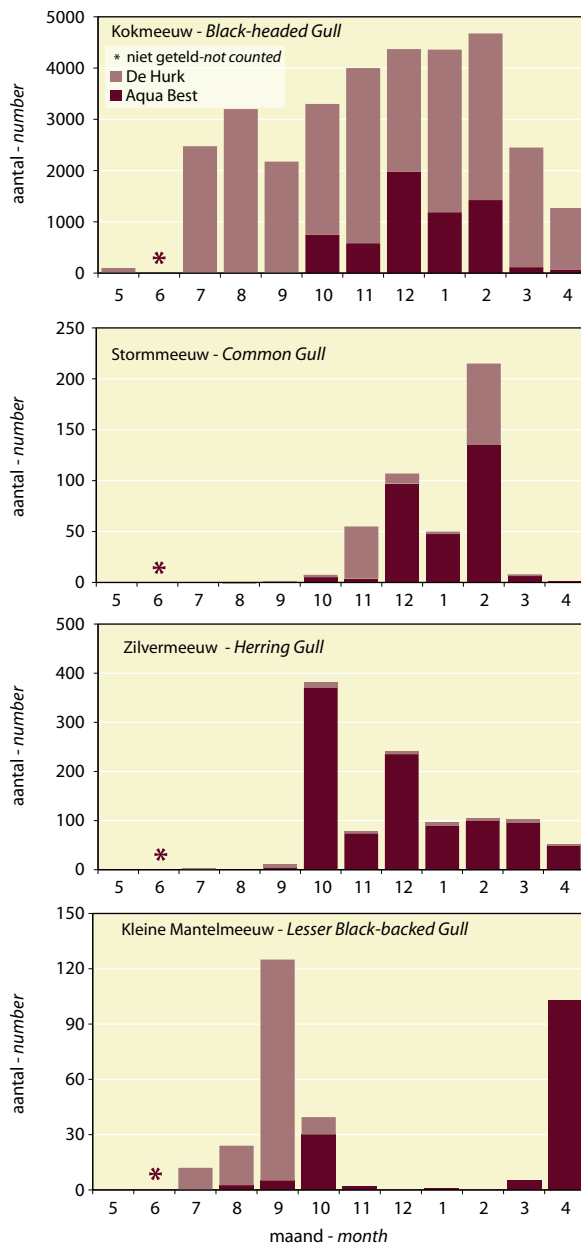
In januari 1997 is dit raadsel opgelost. De groepen bleken naar het industrieterrein De Hurk te vliegen, aan de ZW-kant



Figuur 3. Cumulatief patroon van het vertrek (A) en de aankomst (B) van drie soorten meeuwen op de plas Aqua Best. *Cumulative morning departure (A) and evening arrival (B) of three species of gulls on lake Aqua Best.*

van Eindhoven op 4 km van Aqua Best (figuur 1). Uit simultane waarnemingen nadien bleek dat meeuwen hier tot twee uur na zonsondergang konden aankomen en dan steeds uit de richting van Aqua Best. Het aantal meeuwen dat op Aqua Best bleef en niet naar De Hurk vloog wisselde van avond tot avond. In de wintermaanden kon een groter of kleiner aantal op de recreatieplas blijven, maar in de zomermaanden werd hij stevast verlaten. Alle waarnemingen in de namiddag van aanvliegende meeuwen of in de vroege ochtend van uitvliegende meeuwen konden gedurende de hele onderzoeksperiode steeds in verband worden gebracht met een bestemming of herkomst op Aqua Best of De Hurk. Onze waarnemingen suggereren dat de plas en het industrieterrein als één ‘tandem-slaapplaats’ functioneerden.

Op De Hurk zelf arriveerden meeuwen vanaf twee uur voor zonsondergang en nam het aantal tot ver in het donker toe. Op dit industrieterrein werd tijdens de meeste observatieavonden gerust op een groot plat dak van een loods. In de directe nabijheid lag een vetverwerkingsbedrijf waar menig meeuw bij aankomst nog probeerde een stukje vleesafval van een vrachtwagen te bemachtigen. Zonder aanwijsbare reden werden op sommige avonden andere daken op dit in-



Figuur 4. Seizoenspatroon van meeuwen op de tandem-slaapplaats Aqua Best / De Hurk bij Eindhoven in 1996/98. In juni zijn geen tellingen verricht. *Numbers of gulls on the tandem-roost Aqua Best / De Hurk near Eindhoven in 1996/98. No counts were made in June.*

dustrieterrein gebruikt. Het grote platte dak bleef dan leeg. Verschillende malen is het gelukt om in het donker de alternatieve slaapdaken te vinden. Dit waren platte daken, flauw ronde daken en daken met een zaagtandprofiel. In het laatste geval zaten de meeuwen op een rijtje op de nokken. Een verband met weer of wind kon niet worden aangetoond.

In de wintermaanden van 1996/97 maakten 5000-6000 meeuwen gebruik van de slaapplaats De Hurk (figuur 4).

Daarna nam hun aantal af tot een minimum in mei. Vrijwel alle volwassen meeuwen verblijven dan in hun broedkolonies en niet-broedende vogels kiezen er mogelijk voor om buiten de regio te pleisteren en te slapen. Al in de nazomer konden weer duizenden meeuwen worden geteld. Tijdens de meeste tellingen verbleef de meerderheid van de 'slapende' Kokmeeuwen op het industrieterrein, van de andere drie soorten verbleef de meerderheid op de waterplas (tabel 2). In het zomerhalfjaar verbleef van alle vier de soorten een groter aandeel op de daken dan in het winterhalfjaar.

Slaapplaatsen in omliggende regio's

In de winter van 1997/98 zijn ook de slaapplaatsen van meeuwen in de regio's grenzend aan de regio Eindhoven bezocht. De slaapplaats in Mol (België) was de grootste met bovendien een groot aandeel Zilvermeeuwen. De kleinste slaapplaats werd gevonden op een kanaal bij Helmond NB. Met uitzondering van Budel-Dorplein NB was de Kokmeeuw steeds de talrijkste soort (tabel 1).

Bij Mol en Budel-Dorplein gebruikten de meeuwen waterplassen die waren ontstaan na afgravingen. In de Grootte Peel sliepen ze op plassen in het voormalige hoogveengebied (van Seggelen 1999). In Tilburg, 's Hertogenbosch en Veghel zijn ook tandem-slaapplaatsen aangetroffen die vergelijkbaar waren met die van Eindhoven. Te Tilburg verzamelden meeuwen zich op de afgraving van de Beekse Bergen en in een haven langs het Wilhelminakanaal (Loven). Tijdens ons bezoek verwisselden de meeste meeuwen de beide wateren voor een groot plat dak op het industrieterrein Loven. Door lokale waarnemers is vastgesteld dat in afzonderlijke nachten een wisselend deel van de meeuwen op de Beekse Bergen dan wel het Loven slaapt. Aan de noordzijde van 's Hertogenbosch verzamelden meeuwen zich in de loop van de namiddag op het water van de Ertveldplas. In de schemer verplaatsten de meeste zich naar de daken van de naastgelegen Brabanthallen en omringende bedrijven. In Veghel was de haven langs de Zuid-Willemsvaart de belangrijkste verzamelplaats. In de schemer verplaatsten de meeste meeuwen zich naar het platte dak van het naastgelegen distributiecentrum van een landelijke grootgrutter.

Gedrag op slaapplaatsen

De recreatieplas Aqua Best fungeerde overdag als drink- en rustplaats voor meeuwen. Het aantal vogels op de plas varieerde tussen 10 en 100, waarbij inkomende en uitgaande meeuwen elkaar redelijk in evenwicht hielden. De meeste bewegingen waren afkomstig uit de stad. In de namiddag nam het aantal vanaf twee uur voor zonsondergang toe tot het maximum een half uur voor zonsondergang. Wanneer de zon onder de horizon zakte was het gros op de slaapplaats aanwezig. Een half uur later konden de eerste groepen zich verplaatsen naar het tweede deel van de tandem-slaapplaats: De Hurk. In de ochtend vertrokken de eerste meeuwen meer

Tabel 2. Aantallen meeuwen geteld op de tandem-slaapplaats bij Eindhoven in het zomerhalfjaar (apr-sept) en het winterhalfjaar (okt-mrt, N), en het aandeel daarvan op de slaapplaats op het water (Aqua Best, %). Proportion of gulls on the tandem roost near Eindhoven that roosted on water (Aqua Best) in summer (Apr-Sep) and winter (Oct-Mar).

	zomerhalfjaar summer		winterhalfjaar winter	
	N	%	N	%
Kokmeeuw <i>Black-headed Gull</i>	9220	0.8	23 154	26.1
Zilvermeeuw <i>Herring Gull</i>	64	85.9	1005	96.1
Stormmeeuw <i>Common Gull</i>	3	33.3	442	66.8
Kleine Mantelmeeuw <i>Lesser Black-backed Gull</i>	265	41.9	47	79.6

dan een uur voor zonsopkomst; rond zonsopkomst was de slaapplaats vrijwel verlaten. In de avond waren de aantallen Kokmeeuwen op de slaapplaats het eerste compleet, en die van Stormmeeuw als laatste. In de ochtend waren de Kokmeeuwen als eerst allemaal vertrokken, gevolgd door Zilvermeeuwen en Stormmeeuwen (figuur 3).

De term slaapplaats suggereert dat de meeuwen 's nachts in ruste zijn. In de eerste uren van de donkerperiode is het tegendeel waar. Op Aqua Best verbleven de meeuwen soms in compacte groepen die min of meer gesynchroniseerd een bepaalde richting opzwoomden. Vanuit deze groep vertrokken vervolgens kleinere of grotere groepen naar de locatie De Hurk. Vaak ging dit met veel geroep gepaard. Dit gesynchroniseerde zwemmen is ook waargenomen bij Tilburg en Veghel. Ook konden de meeuwen van Aqua Best geruime tijd in een min of meer compacte groep rondvliegen, waarbij het gedrag van de groep herinnerde aan dat van een wolk Spreeuwen *Sturnus vulgaris* boven een slaapplaats.

Op de slaapplaatsen op industrieterreinen konden de meeuwen in het donker in grote groepen rondvluchten maken. Deze vogels konden geruime tijd wegblijven. Soms keerden ze terug naar het geobserveerde dak, soms bleven ze weg en werden ze op een ander dak op het industrieterrein teruggevonden. Enkele malen werden ze niet opnieuw gelokaliseerd, en bleven wij achter met de vraag "zijn ze echt weg of hebben wij de juiste plek niet gevonden?"

DISCUSSIE

In veel literatuur wordt beschreven dat meeuwen slapen op grotere wateren. In Noord-Brabant bleken de vogels regelmatig op daken te slapen. Uit Duitsland zijn ook enkele tijdelijke slaapplaatsen op industrieterreinen bekend, onder meer in Stuttgart en Recklinghausen (Neub 1974, Seifert 1985). Op eerstgenoemde locatie betrof het een combinatie



In Groningen gebruiken Kokmeeuwen behalve daken ook een parkeerplaats als slaappleaats. Een mogelijk voordeel van overnachten op het land is dat er geen ongewenste verplaatsingen optreden zoals dat op water het geval kan zijn, Sontplein Groningen, 27 januari 2017. *Black-headed Gulls sleeping on a parking lot in Groningen. A possible advantage of sleeping on land could be that birds are not affected by wind and current like they are on water.* (foto Jeroen Nienhuis)

van een haven met aangrenzende bedrijfsgebouwen. De eerste Nederlandse opgave van slapen op daken kwam uit Emmen (van Dijk & van Os 1982). Enig navragen leerde dat in Winterswijk (R.G.M. Kwak), Almelo, Heerenveen (B.J. Lensink), Hoogeveen (M. Klemann, J.P. Ongenae, Spaans & van den Bergh 1998), Zutphen (R. Lensink & M.J.M. Poot), Zwolle (R.J. Jonkvorst, R. Lensink), Utrecht (M.J.M. Poot, R. Lensink), Schiphol (G. Klaver) en Breda-Prinsenbeek (R. Lensink) ook meeuwen slapen op daken van bedrijfsgebouwen. Dit fenomeen lijkt algemener dan tot dusver werd gedacht. Het past prima in het beeld van meeuwen als cultuurvolgers. Broeden op daken zou een aanpassing kunnen zijn aan de toenomen predatiedruk door de Vos *Vulpes vulpes* op grondbroeders zoals meeuwen (Spaans & van den Bergh (1998)). In Noord-Engeland is vastgesteld dat Kieviten *Vanellus vanellus* en andere plevieren overdag soms daken als rustplaats gebruiken. Ook hier werd de verklaring gezocht in anti-predatiedrag (Calbrade *et al.* 2001).

Voor het gebruik van daken als alternatief voor slapen op wateren kan de Vos niet als oorzaak worden aangewezen. Een dak biedt wellicht een veiligheid die minstens vergelijkbaar is met die van een waterplas. Een voordeel kan zijn dat een dak geen deining, golfslag of stroming kent, wat op open water voor de nodige ongewenste verplaatsingen kan zorgen. Al zwemmende kan een meeuw verplaatsingen corrigeren, maar dat kost energie. Op een dak kan een meeuw in feite op één poot met zijn kop in de veren de nacht doorbrengen.

Noord-Brabant is een regio met relatief weinig grotere 'slaapwateren'. Vanuit dit perspectief is het voorstelbaar dat meeuwen uitkijken naar een alternatief om de mogelijkheden om in een regio overdag te foerageren te verruimen

zonder grote afstanden te hoeven vliegen naar slaappleaatsen. Het alternatief 'dak' wordt blijkens dit onderzoek in Noord-Brabant stevast gebruikt in combinatie met water. Blijkbaar is de beschikbaarheid van water ook een voorwaarde voor gebruik van een regio om te pleisteren (drinken en badden). Omgekeerd benutten meeuwen ook in het waterrijke rivierengebied daken om de nacht door te brengen.

Voor meeuwen dekt de term 'slaappleaats' de lading niet. Door ons waargenomen activiteiten zoals gesynchroniseerd zwemmen, rondvluchten en alsnog verwisselen van locatie duiden op een hoge mate van nachtelijke activiteit. In een studie van Draulans & van Vessem (1985) op de eerder genoemde slaappleaats van Mol bleek dat meeuwen 's nachts veel tijd besteden aan andere bezigheden dan slapen. Slechts 15% van de vogels was op enig moment in ruste. Vooral in het begin en het einde van de nacht werd nauwelijks gerust, maar vooral gepoetst, gebadderd, gezwommen en rondgevlogen. Het gesynchroniseerd zwemmen is ook waargenomen door de Schutter (1995), die onderzoek deed naar de functie van het gemeenschappelijk slapen van meeuwen. De richting waarin werd gezwommen bleek samen te hangen met de latere vertrekrichting van groepen. Met hulp van gekleurmerkte meeuwen werd vastgesteld dat deze groepen zich verplaatsen naar andere slaappleaatsen. Dit had vervolgens een herverdeling van vogels over foerageergebieden tot gevolg. Gesynchroniseerd zwemmen was op Aqua Best vaak de aanleiding om naar het andere deel van de tandem-slaappleaats te vertrekken. De zwemrichting wees daarbij overwegend naar de andere plaats in de tandem. Mogelijk spelen de rondvluchten boven het industrieterrein De Hurk een rol in de keuze van foerageergebieden

voor de volgende dag. Dit gedrag op de slaappleaen wijst ook op vormen van communicatie en informatie-uitwisseling onder meeuwen.

DANKWOORD

Na de vondst van een slaapplea op daken van een industrieterrein aan de noordzijde van Zwolle in augustus 2015 was de tijd rijp om een concept van dit verhaal uit 2003 af te stoffen. Daken worden vaker gebruikt dan we denken. Ik hoop dat dit artikel een stimulans zal zijn om in de avond-schemer industriegebieden rond havens of kanalen te bezoeken en dak-slapende meeuwen te tellen.

Het onderzoek in de regio Eindhoven is uitgevoerd door Bureau Waardenburg in opdracht van de Gemeente Eindhoven. Leden van Vogelwerkgroep de Kempen droegen bij aan een deel van het veldwerk: R. Aarts, A. Bodbijn, R. Bossons, M. Bozua, P. Busink, W. Deben, H. Fokkens, T. Geerts, P. van Happen, H. Hermans, B. Jacobs, P. Jansen, K. de Jonge, J. van Kessel, H. Mutters, G. Nas, M. Rouppe van der Voort, W. Veenhuizen, A. Vrijaldenhoven en P. Wuijts. Daarnaast worden T. Boudewijn, S. Dirksen, J. van der Winden, M. Poot (Bureau Waardenburg), R. van der Heijden, E. Toet, F. Coelen en W. Ketting (Koninklijke Luchtmacht) bedankt voor hun bijdrage in het veldwerk. Voor aanvullende informatie over meeuwen rond Eindhoven en aangrenzende regio's is dank verschuldigd aan W. Beeren, A. Braam, R. van Dongen, J.E. Kikkert, R. Pahlplatz, J.P. Ongenaes, W. Poelmans, A. van Poppel, C. van Seggelen, A.L. Spaans, M. Verbeten en H. Vercruyjsse. Het bedrijf VanDeLuchte (vdl) op het industrieterrein De Hurk zijn wij erkentelijk voor de mogelijkheid vanaf het dak

waarnemingen te doen. Het onderzoek werd vanuit de Gemeente Eindhoven begeleid door H. Franke, B. Kaiser, E. Prin-ce en vanuit de Koninklijke Luchtmacht door L.S. Buurma en R. van der Heiden. Hen danken wij voor de prettige samenwerking en boeiende discussies.

LITERATUUR

- van den Bergh L.M.J., W.G. Gerritse, W.H.A. Hekking, P.G.M.J. Keij & F. Kuyk 1979. Vogels van de Grote Rivieren. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- Bijlsma R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen 2001. Avifauna van Nederland, algemene en schaarse vogels van Nederland. KNNV/Sovon, Utrecht.
- van de Bunt C.F. 1998. Beschikbaarheid van de bodemfauna in grasland voor vogels. *Graspieper* 18: 33-41.
- Calbrade N., C.A. Entwistle, A.J. Smith & K.G. Spencer 2001. Roof assemblies of lapwings and plovers in Britain. *British Birds* 94: 35-38.
- van Dijk A.J. & B.L. van Os 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Draulans D. & J. van Vessem 1985. Observations on arrival, departure and night time behaviour of gulls on a large winter roost. *Le Gerfaut* 75: 265-282.
- Lensink R., S. Dirksen & J. van der Winden 1997. Vliegbewegingen van watervogels in de regio Eindhoven in relatie tot de aanleg van een waterplas in Meerhoven nabij Vliegvelde Welschap. Rapport 97.18. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Neub M. 1974. Schlafplatzflug der Lachmöwe *Larus ridibundus* in einem süddeutschen Winterquartier. *Journal für Ornithologie* 115: 62-78.
- de Schutter G. 1995. Communal roosting and self-organized dispersal in Black-headed Gull *Larus ridibundus*. Proefschrift, Universiteit Leuven.
- van Seggelen C. 1999. Vogels van de Groote Peel. Natuurhistorisch Genootschap Limburg, Maastricht.
- Seifert H. 1985. Ein Gebäudeschlafplatz der Lachmöwe *Larus ridibundus*. *Charadrius* 21: 144-145.
- Spaans A. & L.M.J. van den Bergh 1998. Veranderingen in voorkomen en gedrag van de Kok- en Zilvermeeuwen *Larus ridibundus* en *L. argentatus* van de VAM. *Drentse Vogels* 11: 28-37.

Rob Lensink, Bureau Waardenburg bv, Postbus 365, 4100 AJ Culemborg, r.lensink@buwa.nl

Gull roosts on roof-tops

Night roosts of gulls around the city of Eindhoven (SE Netherlands) were studied to describe the number of non-breeding gulls in this region, the location of roosting sites and the behaviour of gulls on roosts. Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus* was the most numerous gull species. In the afternoon most gulls arrived around sunset and they left before sunrise in the morning. In winter Black-headed Gulls arrived later relative to sunset than in spring. Gulls roosted on an artificial lake and on roof-tops of buildings in an industrial area 4 km away. In the first hours after sunset gulls often switched from the lake to roof-tops; these two roost sites seemed to function in tandem. Therefore, we called it a 'tandem-roost'. In the dark, movements from the lake to the roof were preceded by synchronised swimming

in the direction in which the birds later left.

We also located gull roosts in surrounding regions and found three other tandem-roosts, all consisting of a water site and a roof-top site. Elsewhere in the Netherlands, more roosts on roof-tops were found as well. This suggests that the use of roof-tops seems to be more common than previously thought. Even in the Dutch river deltas, with many large waterbodies, gulls roost on roofs in industrial areas and harbours, which suggests that roofs have advantages to open water. They may be just as safe against ground predators like Red Fox, but are free of waves and currents, which may cost energy for a roosting gull to remain in place. As far as we know roof-tops used as roosts are always situated near open water used for drinking, bathing and preening.