

Foeragegedrag en prooikeuze van een overwinterende IJsduiker *Gavia immer*

FEEDING BEHAVIOUR AND PREY CHOICE OF A WINTERING GREAT NORTHERN DIVER

Floor Arts

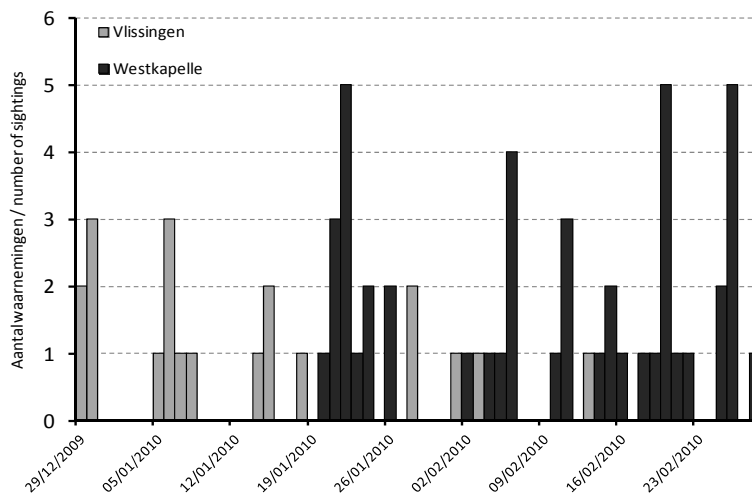
Inleiding

De IJsduiker *Gavia immer* is in Nederland een doortrekker en wintergast in zeer klein aantal. Jaarlijks worden 10-20 verschillende IJsduikers in ons land gezien en deze zijn vermoedelijk afkomstig van IJsland of Groenland. IJsduikers worden vooral in kustwateren gezien en in het binnenland op meren en in de grote rivieren. De meeste waarnemingen worden gedaan in de winterperiode (okt-feb). Pleisterende vogels blijven soms maandenlang op dezelfde locaties. In Nederland worden meer onvolwassen dan volwassen vogels gezien (Bijlsma *et al.* 2001). Op Walcheren (Zeeland) is de IJsduiker een doortrekker en wintergast in zeer klein aantal. In de jaren zeventig was de soort zeer zeldzaam, maar vanaf het midden van de jaren tachtig werd de soort jaarlijks vastgesteld. De belangrijkste pleisterplaatsen zijn de havens van Vlissingen en het Veerse Meer (Walhout & Twisk 1998). Een recente "*longstayer*", die veel belangstelling genoot, was een vogel in eerste winterkleed die van 6 december 2006 t/m 13 februari 2007 op de kreek van Westkapelle pleisterde. De vogel kon van dichtbij geobserveerd worden en zo werd door diverse waarnemers gezien dat de IJsduiker naast vis ook regelmatig krabben at. Aan deze vogel zijn helaas geen systematische gedragswaarnemingen verricht. Een nieuwe kans deed zich echter voor toen in januari/februari 2010 een IJsduiker nabij het Zuiderhoofd van Westkapelle verbleef.

Waarnemingen zuidkust Walcheren winter 2009/2010

In de winter 2009/2010 verbleven één of meerdere IJsduikers in de monding van de Westerschelde voor de zuidkust van Walcheren (www.waarneming.nl). De eerste waarneming stamt van 16 december 2009; een IJsduiker in eerste winterkleed werd gezien op de Westerschelde nabij Dishoek (Jan Goedbloed). Het bleef op deze plek bij deze ene waarneming. Bij Vlissingen werd van 29 december 2009 t/m 13 februari 2010 geregeld een eerste winter IJsduiker gezien (figuur 1). De vogel hield zich op in de Buitenhaven en langs de

zeedijk in de omgeving van de buitenhaven. De totale verblijfsduur bedroeg 47 dagen en de vogel werd op 13 verschillende dagen gemeld (20 waarnemingen). Van 20 januari t/m 28 februari 2010 zat een eerste winterkleed IJsduiker in de monding van de Westerschelde nabij het Zuiderhoofd van Westkapelle. Deze vogel werd gedurende 40 dagen op 23 verschillende dagen (46 waarnemingen) gemeld. Tussen 20 januari en 13 februari werd op de Westerschelde zowel bij Vlissingen als bij Westkapelle een eerste winterkleed IJsduiker waargenomen. De afstand tussen beide locaties is 15 kilometer. Hoewel beide vogels regelmatig werden gemeld, was dat nooit op dezelfde dag (Fig. 1). Vermoedelijk betreft het hier één exemplaar dat eerst bij Vlissingen verbleef en daarna bij Westkapelle, maar dat tijdens zijn verblijf bij Westkapelle af en toe korte uitstapjes maakte naar Vlissingen.



Figuur 1. Aantal waarnemingen per dag van IJsduiker bij Vlissingen (grijs) en Westkapelle (zwart) van 29 dec 2009-28 feb 2010. *Number of sightings per day of Great Northern Divers at Vlissingen (light grey) and at Westkapelle (dark grey), 29 Dec 2009-28 Feb 2010.*

Gedragsprotocollen

Het langdurige verblijf op één plaats schiep de mogelijkheid om het gedrag van de IJsduiker te kwantificeren en daarmee wellicht een antwoord te krijgen op de vraag: waarom op die plek? Bij Westkapelle

verbleef de IJsduiker meestal nabij de zeedijk of rond de paalhoofden. Vanwege de relatief geringe afstand tot de vogel lukte het om enkele gedragsprotocollen te maken. Dit artikel is een uitwerking daarvan met de nadruk op het waargenomen foerageergedrag.

Methode

De gehanteerde methode was eenvoudig. De IJsduiker werd geobserveerd met een verrekijker. Alleen als de duiker niet al te ver (<100 m) uit de kust verbleef was het mogelijk om gedragsprotocollen te maken. Ten eerste omdat de vogel direct weer teruggevonden moest worden na een duik (wat alleen mogelijk was met het blote oog), ten tweede was niet mogelijk om de prooi-soort te herkennen als de vogel te ver weg zwom. Genoteerd werd of de vogel boven of onder water was. Voor het gedrag boven water werd onderscheid gemaakt tussen: hannestijd, poetsen, rusten en vliegen. 'Hannestijd' is de tijd die nodig is om een naar het oppervlak meegenomen prooi in te slikken. Poetsen is het verzorgen van het verenkleed. Vliegen is een actieve verplaatsing door te vliegen. Rust is in het water liggen zonder een ander gedefinieerd gedrag te vertonen. Prooien die mee naar de oppervlakte werden genomen werden genoteerd als vis of krab. Op 11, 15 en 19 februari 2010 werden van de IJsduiker bij Westkapelle 4 gedragsprotocollen gemaakt met een totale duur van 86 minuten (Tabel 1). De duur van de protocollen varieerde van 8 tot 46 minuten. Een protocol werd beëindigd als de afstand tot de vogel groter dan 100 meter werd.

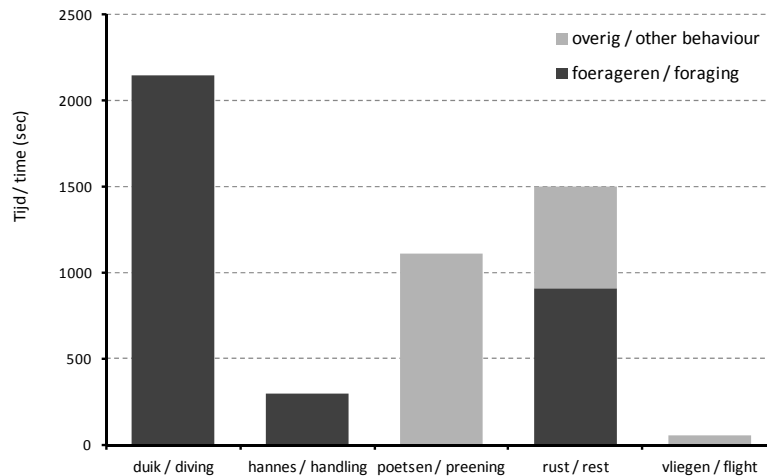
Tabel 1. Overzicht van gedragsprotocollen. *Duration of the observations*

protocol	datum	aanvangstijd	duur (min.)
1	11-2-2010	11:00	8
2	11-2-2010	11:30	21
3	15-2-2010	13:30	11
4	19-2-2010	14:15	46

Tijdsbesteding

Als eerste is de totale duur per actie van alle protocollen uitgewerkt (Fig. 2). De IJsduiker was totaal 58% van de tijd boven water (hannes, poetsen, rust & vliegen) waar relatief veel tijd besteed werd aan rusten en poetsen. Poetsen werd driemaal waargenomen waarbij de duur varieerde van c. 4 tot c. 11 minuten. Eenmaal tijdens een protocol vloog de vogel op om na een korte rondvlucht (53 sec) even

verderop weer te landen. Het duiken werd in alle gevallen geïnterpreteerd als foerageren, duiken als vluchtreactie werd niet waargenomen. Duiken nam veel tijd in beslag bij het foerageren; de IJsduiker was tijdens de foerageersessies meer onder dan boven water, gemiddeld 64% van de tijd.



Figuur 2. Totale tijdsbesteding (sec) van de IJsduiker. Verdeling van de tijd over de verschillende gedragingen op 11, 15 en 19 februari 2010. Er is onderscheid gemaakt voor tijdsbesteding tijdens het foerageren en de overige tijdsbestedingen. *Total time budget of the behaviour of Great Northern Diver (sec), 11, 15 and 19 Feb 2010. Periods of active foraging were separated from periods with other activities.*

Foerageergedrag

Het gedrag van de IJsduiker bestond afwisselend uit foerageren, poetsen, rusten en vliegen. De protocollen nodigen uit tot een nadere analyse van het foerageergedrag. De vogel wisselde langdurige rustpauzes af met zogenaamde foerageersessies. Een foerageersessie bestaat uit de acties duik, hannes en rust. Dat gaat als volgt te werk: de IJsduiker duikt onder, blijft een bepaalde tijd onder water, komt boven, rust even uit en duikt weer onder. Indien de vogel met een prooi boven komt is er ook nog een hannestijd. Een foerageersessie is afgelopen als de vogel stopt met duiken. Een foerageersessie duurde gemiddeld 791 seconden (13 min). De langste sessie duurde 1478 seconden (25 min), hierbij moet worden opgemerkt dat dit de enige

sessie was die vanaf het begin tot het eind werd gevolgd. Bij de andere sessies werd het protocol gestart terwijl de vogel al aan het foerageren was of werd de sessie beëindigd terwijl het onduidelijk was of de vogel al klaar was met foerageren, bijvoorbeeld als de vogel uit beeld verdween.

In totaal zijn 79 duiken genoteerd, een duik duurde gemiddeld 27 seconden (Tabel 2). Op 11, 15 en 19 februari was de gemiddelde duiktijd respectievelijk 31 (n= 24), 28 (n= 16) en 25 (n= 39) seconden. Het hannesen met een prooi aan de oppervlakte duurde gemiddeld 12 sec en ook de genomen rust tussen twee duiken door bedroeg gemiddeld 12 seconden.

Tabel 2. Gemiddelde (\pm SD) minimum en maximum duur (sec) van verschillende gedragingen tijdens de foerageersessies. *Mean (\pm SD), min and max duration (sec) of particular activities during foraging bouts.*

Actie <i>activity</i>	gem \pm SD	min	max	n
Duik <i>dive</i>	27.2 \pm 9.7	8	53	79
Hannestijd <i>handling</i>	12.0 \pm 8.1	2	43	25
Rust <i>rest</i>	12.0 \pm 5.1	5	35	76

Groot maar toch onvindbaar

De IJsdwerker hield langdurige foerageersessies, waarbij de vogel langer onder water verbleef dan aan de oppervlakte. Dit verklaart waarom IJsdwerkers in het veld soms zo moeilijk zijn terug te vinden. De beste manier om een IJsdwerker op te sporen (en om het gedrag te protocolleren) is met het blote oog: het blikveld is dan veel groter en daarmee de trefkans. Dit bleek een effectieve methode om de vogel die bij Westkapelle verbleef op te sporen. Eenmaal gevonden kon de vogel verder vaak wel met de verrekijker gevolgd worden.

Prooien

Het bestuderen van de prooikeuze van de IJsdwerker is lastig omdat men niet weet wat er onder water gebeurt. Indien een IJsdwerker boven kwam zonder iets in de snavel werd dat genoteerd als onbekend. In totaal 18 keer kwam de IJsdwerker boven met een prooi in de snavel, waarbij onderscheid gemaakt kon worden tussen krab of vis. In 15 van deze gevallen kwam de IJsdwerker boven met een krab en 3x met een vis in de snavel. In 77% van in totaal 79 geregistreerde duiken (61x) kon niet worden vastgesteld of de IJsdwerker succes had en wat de prooi dan geweest zou zijn.



Juvenile Ijsduiker met Bot *Plathychtus flesus*, 27 december 2006 Westkapelle
Juvenile Great Northern Diver with Flounder, 27 Dec 2006 (Erik de Waard)

Habitat en prooikeuze

De Ijsduiker foerageerde rond de paalhoofden en dicht bij de zeedijk, dus op geringe diepte. De vogel verplaatste zich passief, door mee te drijven op de stroming en actief door te zwemmen of te vliegen. Prooien werden onder water gevangen en de Ijsduiker kwam meestal boven zonder dat er iets in de snavel te zien was. Het is aannemelijk dat in deze gevallen een prooi onder water kon worden doorgeslikt. Bij het gedurende een duik, onder water 'verwerken' van prooidieren hebben foeragerende duikers minder last van eventuele klepto-parasieten boven water (Daub 1988). De bestudeerde Ijsduiker had daar overigens tijdens geen van de protocollen last van.

Krabben zijn ongetwijfeld moeilijker in één keer door te slikken dan bijvoorbeeld een kleine slanke rondvis en het is daarom waarschijnlijk dat bijvoorbeeld krabben (of platvis, of stekelige vis) eerder of in elk geval vaker naar het wateroppervlak werden meegenomen dan gemakkelijk te verwerken prooidieren. Bij krabben werden de poten tijdens het 'hannesen' eraf geschud of eraf gebeten.

Het carapax van de waargenomen krabben was steeds kleiner dan 1x de snavelengte van de duiker (<70mm).

Discussie

Overwinterende IJsdikers in Nederland komen vaak voor in de buurt van "kunstmatige rotskusten", zoals de zeedijken en paalhoofden nabij Westkapelle wel genoemd kunnen worden. Langs zandstranden worden IJsdikers maar weinig gezien. De soort zal zich dan ook vermoedelijk richten op proisoorten die kenmerkend zijn voor een stenig habitat. Leopold *et al.* (2001) toonden aan dat IJsdikers in Nederland heel goed en ook heel veel kleine visjes (onder water?) kunnen eten. Aangenomen dat bij dit Zeeuwse geval alle krabben mee naar het oppervlak werden genomen, maar dat eventuele kleine, slanke visjes vaak onder water al ingeslikt zijn, zal het aantal waargenomen krabben in vergelijking met het aantal vissen aan de oppervlakte een overschatting zijn van de betekenis van Crustacea in het dieet.

De consumptie van krabben is overigens niet zonder risico's, omdat deze prooidieren tussengastheren zijn van een parasiet die zich bij watervogels zoals IJsdikers in de darmen vastzet (Acantocephala; Forrester *et al.* 1997, Kinsella & Forrester 1999). In vrijwel alle meer uitgebreide dieetstudies van duikers worden Crustacea echter genoemd als belangrijke prooidieren (Cramp & Simmons 1977, Barr 1996, McIntyre & Barr 1997), waaruit wel blijkt dat dit soort risico's niet opwegen tegen de opbrengst als voedselbron.

Dankwoord

Kees Camphuysen en Mardik Leopold voorzagen dit artikel van commentaar. Hans Witte (NIOZ) wist de prooi van de afgebeelde IJsdiker te identificeren.

Summary

Great Northern Divers in The Netherlands are passage migrants and wintering birds in very small numbers (Oct-Feb). Within the Delta area, wintering numbers have slightly increased since the 1970s, and some birds were found to stay several months. In February 2010, for one of those "resident" birds, detailed information on the foraging and resting behaviour were obtained. The duration of 79 recorded dives amounted to 27.2 ± 9.7 seconds (range 8-53 sec), handling time with prey at the surface averaged 12.0 ± 8.1 seconds (2-43, n= 25), surface time in a resting position between dives averaged 12.0 ± 5.1 seconds (5-35, n= 76). The individual surfaced 18 times with visible prey (15x crab, 3x fish), but small prey may have been swallowed during dives and will thus be overlooked. The importance of crustacean prey is probably overestimated when only visible prey is evaluated, under the assumption that

these crabs are more difficult to swallow than small fish and are therefore more likely to be brought to the surface. The carapax width of each of the crabs was less than one bill length (i.e. <70mm). Legs and claws were discarded by vigorously shaking or biting them off.

Referenties

- Barr J.F. 1996. Aspects of Common Loon (*Gavia immer*) feeding biology on its breeding ground. *Hydrobiologia* 321: 119-144.
- Bijlsma R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland, 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds) 1977. The Birds of the Western Palearctic, 1. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Daub B.C. 1988. Behavior of Common Loons (*Gavia immer*) in winter. In: Strong P.I.V. (ed.). Papers from the 1987 conference on loon research and management: 76. North American Loon Fund, RR 4, Box 240C, Meredith, NH 03253.
- Forrester D.J., W.R. Davidson, R.E. Lange Jr, R.K. Stroud, L.L. Alexander, J.C. Franson, S.D. Haseltine, R.C. Littell & S.A. Nesbitt 1997. Winter mortality of common loons in Florida coastal waters. *J. Wildl. Disease* 33(4): 833-847.
- Kinsella J.M. & Forrester D.J. 1999. Parasitic helminths of the Common Loon, *Gavia immer*, on its wintering grounds in Florida. *J. Helminthol. Soc. Wash.* 66: 1-6.
- Leopold M.F., Leeuwen P.W. van, Horn H. & Camphuysen C.J. 2001. Grote IJsdruiker *Gavia immer* eet kleine visjes: een verdrinken vogel geeft geheimen prijs. *Limosa* 73: 135-143.
- McIntyre J.W. & Barr J.F. 1997. Common Loon *Gavia immer*. In: Poole A. & Gill F. (eds) The Birds of North America No. 313. Academy of Natural Sciences, Philadelphia and American Ornithologists' Union, Washington D.C..
- Walhout J.M. & Twisk F. 1998. Vogels van Walcheren. Stichting Avifauna van Walcheren, Middelburg.

Adresgegevens auteur:

Floor Arts¹

¹Jan Campertstraat 31, 4361 DD Westkapelle, floor.arts@gmail.com