

Bijlage 3 Kokardezaagbek in Nederland

Thijs Fijen & Hans Schekkerman

Inleiding

Kokardezaagbek (hierna KZB) is één van de soorten dwaalgasten waarvoor de CDNA de 'strenge omgekeerde bewijslast' hanteert bij het beoordelen van de al of niet wilde status van gevallen in Nederland. Het is gezien verspreiding, vliegvermogen en trekgedrag een potentiële dwaalgast in West-Europa, maar ook een algemene soort in watervogelcollecties. Uit de resultaten van een enquête onder een derde van de Nederlandse watervogelhouders in 1991 bleek dat Kokardezaagbek na Carolina-eend *Aix sponsa* en Krooneend *Netta rufina* de meest gehouden soort was (van Laar 1993). Het is dan ook niet verbazingwekkend dat er geregeld KZB ontsnappen. Voor aanvaarding als wild moet daarom met foto's gedocumenteerd zijn dat een waargenomen vogel geen ring draagt en geen andere kenmerken vertoont die kunnen duiden op een herkomst uit gevangenschap, zoals een beschadigde vleugel. Vogels die aan deze strenge omgekeerde bewijslast voldoen en ook verder geen afwijkend gedrag vertonen worden aanvaard (Handboek CDNA).

Het is echter mogelijk dat niet alle uit gevangenschap afkomstige KZB zijn geringd of anderszins herkenbaar zijn als escape. Er is zelfs zeer waarschijnlijk minstens één broedgeval van een ontsnapte KZB geweest en eventuele overlevende nakomelingen daarvan zullen geen ring dragen. Zulke vogels zullen met de huidige richtlijn ten onrechte worden aanvaard als wild. Mede hierdoor zijn er gemengde gevoelens over de plaatsing van deze soort op de Nederlandse lijst. Daarnaast is een hoofddoel van de CDNA het documenteren van natuurlijke patronen in het voorkomen van dwaalgastsoorten in Nederland, in wilde staat. Enkele onterecht aanvaarde *escapes* hoeven hiervoor niet problematisch te zijn, maar naarmate dit vaker voorkomt zullen ze deze patronen steeds meer vertroebelen of zelfs gaan domineren. Hoe vaak onterechte aanvaardingen voorkomen bepaalt dus hoe goed of slecht de huidige beslisregel functioneert bij dit type vogelsoorten.

Deze notitie presenteren we een kwantitatieve benadering van de grootte van dit mogelijke probleem. Hiertoe beschrijven we eerst het voorkomen van (ontsnapte dan wel wilde) KZB in Nederland. Daaruit is gebleken dat Kokardezaagbek veelvuldig ontsnapt uit vogelcollecties, zeer waarschijnlijk tot broeden is gekomen, en er slechts een klein aantal vogels aantoonbaar ongemerkt en onbeschadigd is. Vervolgens gebruiken we deze en andere informatie om een schatting te maken van de 'foutkans' bij het als wild aanvaarden van KZB met de huidige criteria. We kunnen die kans niet exact berekenen, maar wel een degelijk onderbouwde benadering geven, met een indicatie van de onzekerheidsmarges. Dit leidt tot de conclusie dat onterechte aanvaardingen ook zo vaak zullen voorkomen dat de kans dat de resulterende patronen het natuurlijke voorkomen van Kokardezaagbekken in ruimte en tijd correct weergeven klein is.

Waarnemingen van KZB in Nederland

Wij hebben een overzicht gemaakt van het voorkomen van Kokardezaagbek in Nederland in de periode 1981 (eerste waarneming in online databases) tot en met 2019 door te zoeken in de online waarnemingendatabases (waarneming.nl, dutchavifauna.nl, en lauwersmeer.com). Waarnemingen zijn vervolgens geclusterd tot gevallen op basis van locatie en geslacht/leeftijd. Het aantal gevallen kan iets afwijken van de werkelijkheid doordat waarnemingen onterecht zijn geclusterd of als losse gevallen zijn gezien, maar het algemene patroon zal hierdoor niet veranderen. In totaal zijn er in de periode 1981-2019 175 gevallen van Kokardezaagbek gevonden, met een totaal van 213 individuen.

Gevallen kwamen uit het hele land, maar het Groene Hart, en de omgevingen van Aalsmeer en Alkmaar waren relatief gezien oververtegenwoordigd (figuur 1).



Figuur 1. Distributie van waarnemingen van Kokardezaagbek op waarneming.nl tot en met 2019. Gevallen zijn geclusterd, maar kunnen meerdere kilometerhokken betreffen.

Van de geclusterde gevallen betroffen er 51 met zekerheid geringde vogels (29%; $n = 66$ individuen), drie gevallen betroffen gekortwielte/geleewielte vogels waarvan aan- of afwezigheid van ringen niet werd aangetoond, en vele werden vermeld als zijnde tam of als vermoedelijk afkomstig uit nabijgelegen collecties (niet structureel gekwantificeerd vanwege subjectiviteit). Daartegenover staat dat tot en met 2018 slechts vier gevallen (2%) bewezen ongeringd en onbeschadigd waren, en daardoor op de Nederlandse lijst zijn gezet. Van het grootste gedeelte van de gevallen (68%) is aan- of -afwezigheid van ringen of beschadigingen onbekend, vermoedelijk omdat er weinig aandacht aan geschonken is. Dat het soms lastig kan zijn om aan- of afwezigheid van ringen aan te tonen, laat de veel getwichte vogel bij Berkel en Rodenrijs zien (210 waarnemingen op waarneming.nl). Deze vogel verbleef van maart 2014 tot januari 2017 op de Nieuwe Droogmaking, en pas in september 2015 werd de blauwe ring om de rechterpoot gefotografeerd (figuur 2).



Figuur 2. Een veel getwichte vrouwelijke vogel bij Berkel en Rodenrijs (maart 2014-jan 2017) bleek na anderhalf jaar tóch geringd te zijn. Foto: Erik Kester (<https://waarneming.nl/observation/109027953/>)

Opvallend was verder het grote aantal individuen (213) dat werd gevonden. Bij 44% van de gevallen met meer dan één individu ($n = 27$) was in ieder geval één vogel geringd of gekortwiekt. 22 gevallen betroffen tweetallen, veelal paartjes. Verder werd twee keer een drietal aangetroffen, en een viertal en vijftal beiden één keer. Dat vijftal betrof het zeer waarschijnlijke broedgeval (niet fotografisch vastgelegd) rond Mijdrecht in 2008 (<https://www.sovon.nl/nl/content/broedvogelrapport-2008>). Gezien het vrij grote aantal paartjes en groepjes is het niet ondenkbaar dat er vaker broedgevallen hebben plaatsgevonden in Nederland of omliggende landen.

Foutkans bij statusbeoordeling

De vraag die relevant is voor het beoordelen van de huidige beslisregel bij statusbeoordeling van KZB luidt: *Hoe groot is de kans dat een in Nederland in het wild waargenomen ongeringde en gave (hier verder 'ongeringde' genoemd) KZB werkelijk een wilde dwaalgast is?* We duiden deze kans aan als $p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$. De p staat voor *probability* en het symbool \mid geeft een voorwaarde (conditie) weer: $p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$ is de 'conditionele' kans dat de vogel wild is, *gegeven dat* hij ongeringd is. Als we deze kans kennen, weten we ook hoeveel ongeringde escapes we ten onrechte aanvaarden voor elke terecht aanvaarde wilde dwaalgast. De kans dat een ongeringde vogel een escape is, is immers het complement van de kans dat hij wild is. De verhouding onterecht / terecht aanvaard is dus: $[1 - p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})] / p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$.

Conditionele kansen zoals $p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$ kunnen worden berekend met de 'Regel van Bayes', genoemd naar de 18^e-eeuwse Engelse predikant-wiskundige Thomas Bayes. Die regel luidt:

$$p(A \mid B) = p(B \mid A) \times p(A) / p(B).$$

In woorden: de kans op gebeurtenis A, gegeven waarneming B, wordt bepaald door de kans dat waarneming B optreedt bij gebeurtenis A, de overall (*a priori*) kans op gebeurtenis A, en de overall kans op waarneming B. Voor gevallen van KZB in Nederland kunnen we dit schrijven als:

$p(\text{wild} \mid \text{ongeringd}) = p(\text{ongeringd} \mid \text{wild}) \times p(\text{wild}) / p(\text{ongeringd})$. Hierin is

$p(\text{ongeringd} \mid \text{wild})$ = de conditionele kans dat een *wilde dwaalgast*-KZB ongeringd (en gaaf) is,

$p(\text{wild})$ = de overall kans dat een in NL waargenomen Kokardezaagbek een wilde vogel is, ongeacht (niet) geringdheid of gaafheid
 $p(\text{ongeringd})$ = de overall kans dat een KZB in NL ongeringd is, ongeacht (niet) wildheid.
 De twee laatstgenoemde kansen zijn te schrijven als:
 $p(\text{ongeringd}) = p(\text{ongeringd} \mid \text{wild}) \times p(\text{wild}) + p(\text{ongeringd} \mid \text{escape}) \times (1 - p(\text{wild}))$
 $p(\text{wild}) = N_{\text{wild}} / (N_{\text{wild}} + N_{\text{escape}})$ met N =aantal.

Al met al vraagt de berekening dus om vier grootheden: $p(\text{ongeringd} \mid \text{wild})$, $p(\text{ongeringd} \mid \text{escape})$, N_{wild} en N_{escape} . Dit zijn respectievelijk de kansen dat wilde en uit gevangenschap afkomstige KZB géén ring of beschadigingen hebben, en de aantallen wilde en uit gevangenschap afkomstige KZB aanwezig in NL (in een willekeurig tijdvak, bijvoorbeeld per jaar).

Die vier grootheden kennen we geen van alle precies, maar we kunnen wel een inschatting (*informed guess*) maken van de grootte-orde van hun waarden. Op basis van de informatie uit de online databases over N_{escape} en $p(\text{ongeringd} \mid \text{escape})$, en inschattingen van enkele goed ingevoerde vogelaars, is per parameter een meest waarschijnlijke waarde gekozen met daaromheen een plausibele bandbreedte. Om de grote onzekerheid over de waarschijnlijke waarde te kwantificeren zijn die bandbreedtes ruim gekozen; de bovengrens ligt 12-25 maal zo hoog als de ondergrens, behalve voor N_{escape} (4x) waarover relatief goede informatie beschikbaar is uit waarneming.nl .

Tabel 1 geeft onze benadering voor de vier grootheden. Op basis van de meest waarschijnlijke waarden kan de kans dat een ongeringde KZB in NL een wilde dwaalgast is worden geschat op ongeveer 17%. Bij deze kans worden per terecht aanvaarde wilde vogel $(1-0.17)/0.17 = 4.9$ escapes aanvaard. Deze berekende foutfrequentie hangt nauwelijks samen met de grootte van de kans dat een wilde KZB ongeringd is - althans bij realistische waarden van die kans. Hij is het meest gevoelig voor de kans dat een escape ongeringd is en het aantal in Nederland aanwezige escapes. Ook de frequentie waarin wilde KZB voorkomen heeft invloed, maar alleen bij waarden minder dan ca. 1 dwaalgast per 10 jaar. Dit alles blijkt als we telkens maar een grootheid tegelijk variëren (figuur 3), maar in werkelijkheid zijn we onzeker over alle vier parameters. Met Monte-Carlo simulatie hebben we berekend hoe dat opstapelt tot een totale onzekerheidsmarge rondom de foutkans. Daartoe is 10 000 maal $p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$ berekend, telkens voor elk van de vier parameters een willekeurige waarde trekkend uit een kansverdeling¹ die de plausibele bandbreedte ervan omspant. De centrale 9000 van de resulterende 10 000 uitkomsten vormen het 90%-betrouwbaarheidsinterval van de schatting van $p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$, en de mediaan ervan de 'beste' puntschatting.

Op basis van deze simulaties bedraagt $p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$ ongeveer 0.17 en ligt deze met 90% zekerheid tussen 0.04 en 0.51. Dit betekent een foutfrequentie tussen 1 en 26, meest waarschijnlijk ca. 5, onterecht aanvaarde escapes per aanvaarde dwaalgast.

De inschattingen in tabel 1 zijn in enige mate subjectief en de onzekerheidsmarges rondom $p(\text{wild} \mid \text{ongeringd})$ en de foutfrequentie zijn aanzienlijk. Het laatste is mede een gevolg van de keuze voor ruime bandbreedtes voor de parameters, die meer dan een grootte-orde omspannen behalve

¹ De hiervoor gebruikte kansverdelingen zijn lognormale verdelingen met gemiddelde = $\ln(\text{meest waarschijnlijke schatting uit tabel 1})$ en $\text{sd} = \ln(0.25 \times \text{max:min uit tabel 1})$. Het 95%-interval van deze verdelingen omspant de complete plausibele bandbreedtes. In een lognormale verdeling volgen de logaritmen van de waarden een Normale verdeling met gemiddelde μ en standaarddeviatie σ . Waarden met een zelfde afwijking t.o.v. het gemiddelde (omhoog of omlaag) verschillen hiervan met een zelfde factor (bv. resp. '1/3' en 'x3') in plaats van met eenzelfde absolute verschil (-3 en +3) zoals bij een op de lineaire schaal Normale verdeling. Voor $p(\text{ongeringd} \mid \text{wild})$ is de trekking gedaan op de complementaire kans $1 - p(\text{ongeringd} \mid \text{wild})$, dus $p(\text{geringd} \mid \text{wild})$.

waar betere informatie voorhanden was (N_{escape}). Dat de werkelijke parameterwaarden nog buiten deze bandbreedtes liggen lijkt onwaarschijnlijk, zodat het resulterende 90%-interval een realistisch beeld zal geven van de onzekerheid rondom de schattingen. Met name van betekenis hierbij is de ondergrens voor de foutfrequentie: 95% van alle 10 000 simulaties gaf een verhouding onterecht : terecht aanvaard groter dan 1.0.

Conclusies

De CDNA was enigszins verrast door het grote aantal gevallen en individuen van Kokardezaagbek dat in de beschouwde periode is waargenomen in Nederland. Hiervan betrof de grote meerderheid bewezen escapes, maar interessant was de veelvuldige aanwezigheid van meerdere individuen bij elkaar (inclusief het waarschijnlijke broedgeval). De kwantitatieve verkenning uitgevoerd op basis van deze gegevens wijst er sterk op dat ook bij de huidige streng toegepaste omgekeerde bewijslast nog ruim méér gevallen van KZB onterecht als wild aanvaard zullen worden dan terecht.

Dit betekent dat patronen in het voorkomen van KZB in Nederland op basis van aanvaarde gevallen voor minstens de helft, en waarschijnlijk zelfs voor ruim 80%, zullen worden bepaald door als wild aanvaarde escapes. De kans dat dergelijke patronen het natuurlijke voorkomen van Kokardezaagbekken in ruimte en tijd correct weergeven is klein.

Op basis van deze informatie acht de CDNA het aannemelijker dat de reeds aanvaarde vogels escapes of nakomelingen daarvan waren dan dat het daadwerkelijk wilde vogels betrof. De CDNA is zich er van bewust dat door een mogelijk besluit om Kokardezaagbek van de Nederlandse lijst te verwijderen er wellicht ook wilde vogels niet aanvaard worden. Gevallen van Kokardezaagbek zouden dan alleen in aanmerking komen voor aanvaarding als er bewijs is voor een wilde herkomst, bijvoorbeeld in de vorm van een ring, zendergegevens of isotopenonderzoek.

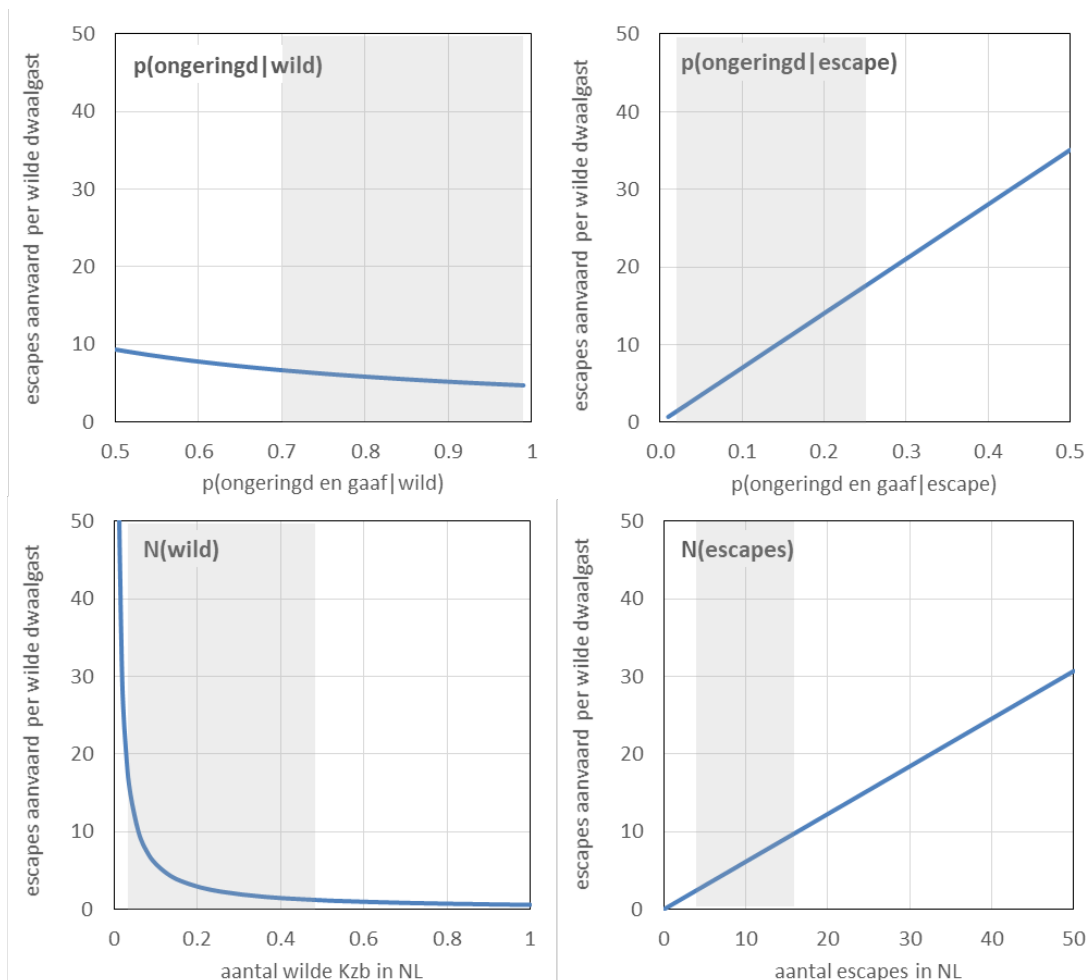
De status van Kokardezaagbek op nationale lijsten in andere Europese landen verschilt tussen de 'eilanden' en het vasteland. In het Verenigd Koninkrijk staat de soort op zowel op de A- als de E-lijst, in Ierland op de A- en D-lijst, en in IJsland op de A-lijst. Op ons omringende landen op het vasteland van Europa staat de soort op de D of E-lijst (België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Noorwegen, en Zweden). Er zijn geen gevallen bekend die met zekerheid te herleiden zijn naar de broedgebieden, al is de soort daar waarschijnlijk wel toe in staat.

Literatuur

van Laar, B., Maas, P.A., Vossen, P., van den Berg, A.B. 1994. Geese and ducks in captivity in the Netherlands in 1991. Dutch Birding 16: 148-149

Tabel 1. Gekozen waarden en plausibele bandbreedtes van de vier parameters, met korte toelichting.

parameter	toelichting	waarde	min-max	range
p(ongeringd wild) kans op ongeringd + onbeschadigd als wild	Bij wilde KZB (geen intensief ringonderzoek in N Amerika) zal de kans op een ring kleiner zijn dan de kans op beschadiging. Ca. 5% van alle wilde KZB zullen die vertonen, met plausibele range tussen 1% en 25% (factor ×25).	0.95	0.75-0.99	×25
p(ongeringd esc) kans op ongeringd + onbeschadigd bij escape	Voor KZB geldt een ringplicht. Op waarneming.nl in 38 jaar 48 zeker geringde + 3 geleewiekte gevallen tegen 4 aanvaarde, geeft kans = (51/55) = 0.07. Dit geeft een indicatie, maar niet meer dan dat, want er is kans op cirkelredenering.	0.07	0.02-0.25	×12.5
N_{wild} aantal wilde KZB in NL (per jaar)	'Best guess' frequentie van wilde KZB ca. 1 per 8 jaar, range 1 per 2-33 jaar. In de WP zijn enkele tientallen gevallen aanvaard.	0.12	0.03-0.48	×16
N_{escape} aantal escapes in NL (per jaar).	213 gemelde gevallen van KZB in 38 jaar, is 5.6 per jaar. Dit zijn voor minstens 93% escapes. De spreiding omvat kans op dubbelingen en gemiste vogels.	8	4-16	×4



Figuur 3. Aantal onterecht aanvaarde escapes per aanvaarde wilde Kokardezaagbek bij variabele waarden van elk van de vier parameters van Bayes' regel, waarbij steeds de overige drie de waarde uit tabel 1 houden (blauwe lijn). Grijs vlakken geven de 'meest plausibele bandbreedte' van de parameter op de x-as.