

# Humes Bladkoningen in Nederland

Vincent van der Spek & CDNA

De eerste Humes Bladkoning *Phylloscopus humei* voor Nederland én Europa stamt uit 1958, maar pas sinds (eind) jaren 1990 neemt het aantal duidelijk toe. Dit overzichtsartikel beschrijft de aantalsontwikkeling, fenologie en verspreiding in Nederland in de periode 1958-2017. Daarbij komen tevens biometrie en genetica van gevangen vogels aan de orde en wordt kort stilgestaan bij de determinatie.

## Taxonomie

Tot de jaren 1980 werd Humes Bladkoning als ondersoort van Bladkoning *P inornatus* (hierna *inornatus*) beschouwd. Deze twee taxa verschillen echter genetisch, morfologisch en akoestisch (zowel zang als roep) aanzienlijk van elkaar. De broedgebieden overlappen deels en bij geluidsexperimenten blijkt dat ze niet op elkaar reageren (Irwin et al 2001). Er bestaat onder taxonomen dan ook brede consensus dat het aparte soorten zijn (Sangster et al 1997). Humes kent twee on-

dersoorten: de nominaat *P h humei* (hierna *humei*) broedt in een band van bergketens die via het noorden van het Indiase subcontinent via Centraal Azië en het zuiden van Rusland naar Mongolië loopt. Ze overwinteren op en rondom het Indiase subcontinent. Mandelli's Bladkoning *P h mandellii* (hierna *mandellii*) broedt in centraal-China en overwintert met name in Zuidoost-Azië. In tegenstelling tot *humei* en *inornatus* liggen de broedgebieden van *humei* en *mandellii* daarmee op aanzienlijke afstand van elkaar, op het smalste punt c 1500 km. Ook deze twee taxa verschillen genetisch, morfologisch en akoestisch (zowel zang als roep) van elkaar, maar de verschillen zijn beduidend kleiner dan met *inornatus* (Irwin et al 2001). Ongeveer 2.4 miljoen jaar geleden raakten *inornatus* en *humei* genetisch van elkaar gescheiden, terwijl *humei* en *mandellii* ongeveer een miljoen jaar geleden een gezamenlijke voorouder hadden (Irwin et al 2001).

*Mandellii* is bruiner en valer dan *humei*, heeft

512 Humes Bladkoning / Hume's Leaf Warbler *Phylloscopus humei*, Heiloo, Noord-Holland, 22 december 2017  
(Hans van Zummeren)



een wat grijzere kopkap, meestal een geheel ontbrekende bovenste vleugelstreep en een gelige was op wenkbrauwstreep en onderzijde (Clement 2017). De akoestische verschillen zijn subtiel. Zowel *humei* als *mandellii* hebben twee zangtypen: een dubbele noot en een hoog, langgerekt, dalend geluid, als van een slippende V-snaar. De dubbele noot is bij *mandellii* een fractie hoger, en het totale bereik iets groter (Irwin et al 2001). Het tweede zangtype verschilt niet noemenswaardig. Bij geluidsexperimenten brengt de zang van het andere taxon altijd enige tot zelfs sterke reactie teweeg, terwijl dit voor beide taxa bij het afspelen van de zang van *inornatus* niet geldt (Irwin et al 2001). De structuur van de roepjes is niet exact gelijk, maar wel vergelijkbaar. De roep van *mandellii* is duidelijk hoger: dat is niet alleen zichtbaar op sonogrammen, maar is ook voor het menselijk oor hoorbaar (Irwin et al 2001). Daarmee lijkt de roep iets meer op die van *inornatus* dan bij *humei* het geval is. De akoestische experimenten en genetische gegevens zijn vooralsnog voldoende reden om ze als ondersoorten te beschouwen. In geen van de bekende/gangbare checklists zijn deze taxa dan ook gesplit. Duidelijk is wel dat ze in een stadium van allopatrische divergentie verkeren, ofwel, beide ondersoorten zijn op weg om verder van elkaar gescheiden te raken en zich daarmee mogelijk tot aparte soorten te ontwikkelen.

#### **Aantalontwikkeling: van dwaalgast naar schaarse soort**

Tom van der Have en Cees Roselaar stelden begin jaren 1980 op basis van een balg in het toenmalige Zoölogisch Museum Amsterdam (ZMA) met terugwerkende kracht het eerste geval van *humei* voor Nederland én Europa vast (van der Have 1985). Deze vogel was in de nacht van 27 op 28 november 1958 verongelukt op lichtschip Texel, Continentaal Plat; opvallend genoeg het enige slachtoffer die nacht. De vogel werd door tweede gezagvoerder Lampers op 4 december aan het ZMA geschonken (Smit & Voous 1959). Destijds viel al op dat de vogel bleker en grijzer was dan andere bladkoningen en dat de vleugelformule beter op *humei* paste. Mede vanwege (foutieve) interpretatie van de in de literatuur beschreven kleur werd de vogel 'voorlopig' als *inornatus* gedetermineerd (Smit & Voous 1959). De balg bevindt zich thans in Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Zuid-Holland.

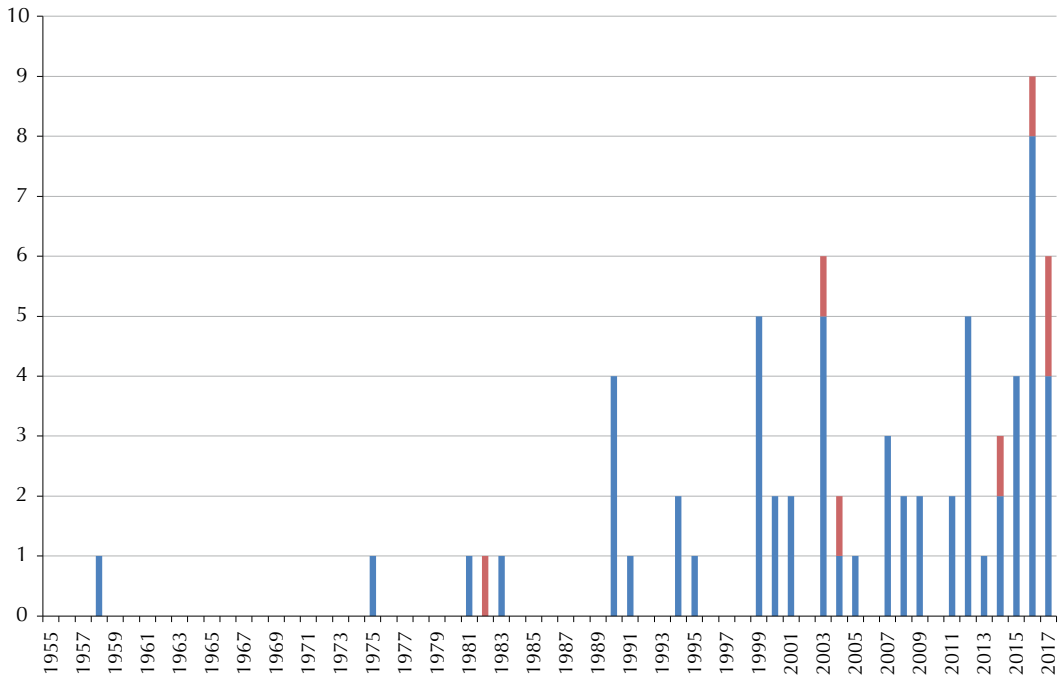
Na enkele gevallen in de jaren 1970 en begin jaren 1980 bleef *humei* lang zeer zeldzaam: een melding bracht begin jaren 1990 nog aanzienlijke

aantallen vogelaars op de been (Anonymus 1991). In de kwart eeuw daarna nam het aantal gevallen dusdanig toe dat de soort sinds 2018 niet meer door de Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna (CDNA) wordt beoordeeld. Tot en met 2017 zijn 67 gevallen (68 vogels) aanvaard. Het gemiddelde aantal voor de periode 1988-2017 ligt op twee per jaar ( $n=62$ ; figuur 1) en daarmee werd het criterium voor beoordeling (gemiddeld minder dan twee gevallen per jaar in de laatste 30 jaar) overschreden. Ook binnen die periode van 30 jaar is er een toename: het gemiddelde over de laatste 20 jaar (1998-2017) lag op 2.7 en voor 2008-17 (10 jaar) op 3.3. Alleen tussen 2011 en 2017 waren er al 31 gevallen (46% van het totaal).

*Humei* kent een lange geschiedenis van 'achteraf-determinatie'. Pas het vierde geval werd in het veld herkend (van der Have 1985). Overwinterende boszangers gedetermineerd als Grauwe Fitis *P trochiloides* en/of *inornatus* in 1975 bij Hoogeveen, Drenthe (Nuyten 1984), en in 1982/83 bij Delft, Zuid-Holland (Steinhaus 1984), bleken goed genoeg vastgelegd om achteraf als *humei* te determineren en aanvaarden. Maar er is bijvoorbeeld ook een goed gedocumenteerde overwinterende 'Grauwe Fitis' in Meijendel, Zuid-Holland, in de winter van 1974/75 (cf Remeus 1976) die niet is geaccepteerd. Enkele inconsistenties deden dit geval de das om maar de beschrijving van zowel kleed als geluid wijst, naast de periode, sterk richting *humei*. Inmiddels is er een hogere waarnemersdichtheid en hebben vogelaars gemiddeld meer kennis van zowel determinatie als fenologie. Daarnaast is er controle van waarnemingen via internet (alleen al in 2016 en 2017 werden vier als *inornatus* gemelde vogels via internet als *humei* ontmaskerd) en betere apparatuur om de determinatie rond te krijgen. Al met al wekt dit de indruk dat waarnemerseffecten een cruciale rol spelen in de toename. Voor een reële toename zijn geen concrete aanwijzingen. Opvallend is dat er ondanks de toename vrij recent ook jaren zijn zonder waarnemingen. In deze eeuw ontbrak de soort in 2002 en 2010, terwijl in 2006 geen nieuwe vogels werden gevonden (wel was er een overwinterende vogel die al in 2005 was ontdekt). Topjaren zijn er ook: 1999 (5), 2003 (6), 2012 (5), 2016 (9) en 2017 (6). Hoewel het om kleine aantallen gaat, lijkt het reël dat er goede en minder goede jaren zijn.

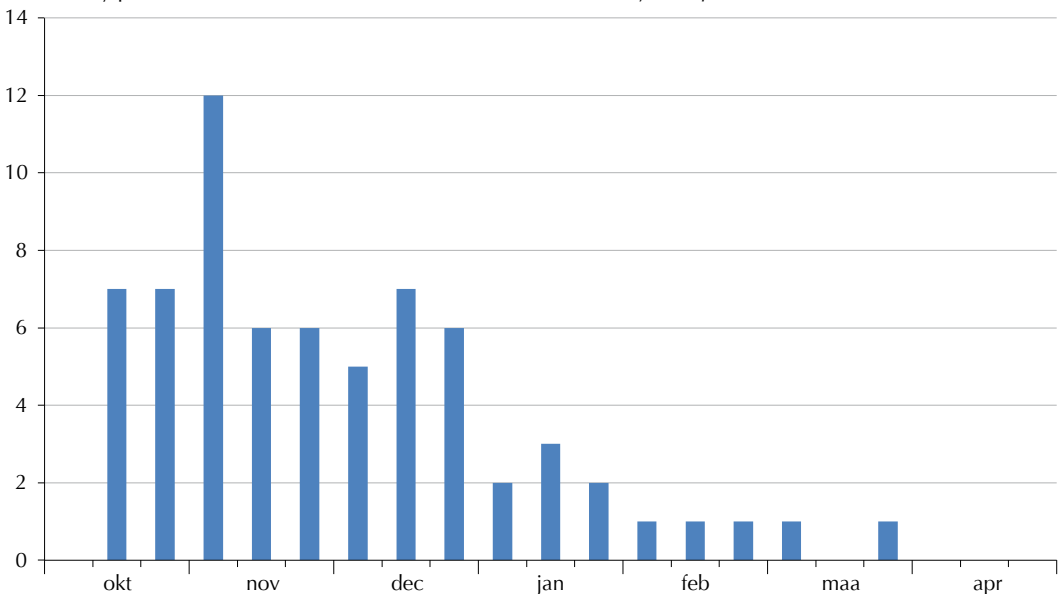
#### **Fenologie**

*Humei* overwintert onregelmatig in Nederland, mogelijk in toenemende mate. Overwinteraars



FIGUUR 1 Aantal Humes Bladkoningen *Phylloscopus humei* in Nederland per jaar in 1955-2017 (n=67 exemplaren). Van overwinterende vogels is alleen jaar van ontdekking gebruikt. Ringvangsten zijn rood gekleurd. / Number of Hume's Leaf Warblers *Phylloscopus humei* per year in 1955-2017 (n=67 individuals). For wintering birds only year of discovery is used. Ringed birds are marked in red.

FIGUUR 2 Decaden in 1958-2017 waarin Humes Bladkoningen *Phylloscopus humei* werden ontdekt (n=68) / 10-day periods in 1958-2017 in which Hume's Leaf Warblers *Phylloscopus humei* were first found (n=68)





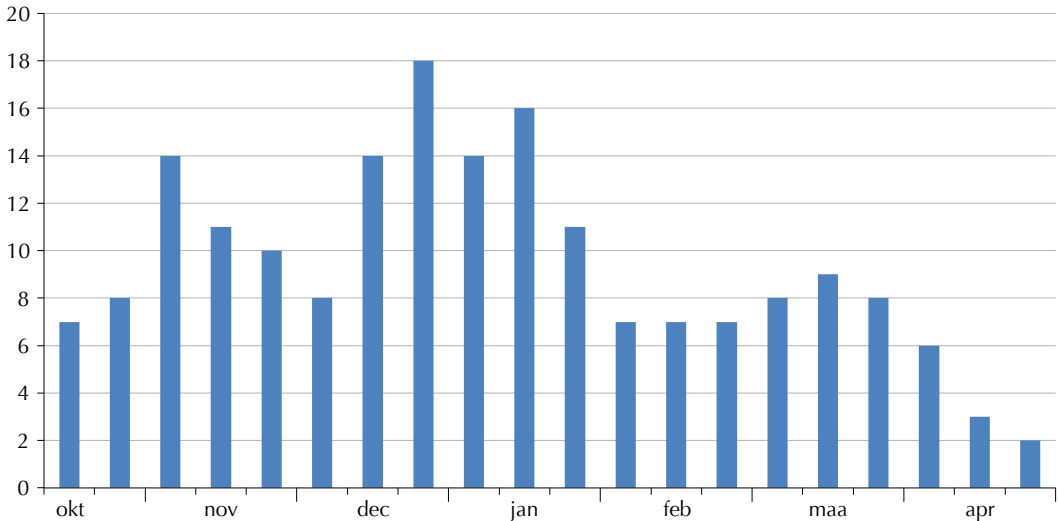
513 Humes Bladkoning/ Hume's Leaf Warbler *Phylloscopus humei*, Beijum, Groningen, Groningen, 27 december 2012 (Gerrit Kiekebos)

blijven vaak weken of zelfs maanden aanwezig en wellicht wordt de soort daarom vaak met de winter geassocieerd. Dat vertelt maar een deel van het fenologische verhaal, want in werkelijkheid worden de meeste tijdens de najaarstrek waargenomen (figuur 2). Dan trekken ze pas laat door, tussen half oktober en half november. De vroegste werd op 11 oktober ontdekt, ruim vijf weken na de vroegst gedocumenteerde *inornatus* (5 september; waarneming.nl). De mediane doortrekperiode ligt in de eerste decade van november; voor *inornatus* is dat (op basis van ingevoerde gevallen op waarneming.nl) in de eerste decade van oktober.

De gemiddelde verblijftijd van najaarsvogels ligt op 4.7 dagen. Zonder de drie langst verblijvende exemplaren (die met respectievelijk 13, 15 en 30 dagen het gemiddelde sterk omhoog brengen) is dat 2.8 dagen. Interessant is dat overwintersaars daadwerkelijk later in het jaar lijken te arriveren. Van de 30 vogels die voor half november werden ontdekt, bleef er maar één tot (begin) december aanwezig; alle andere waren toen (al lang) vertrokken. Lang pleisterende overwintersaars werden daarentegen juist pas laat in het jaar gevonden,

vanaf de laatste decade van november, en vaak zelfs later. De gemiddelde verblijfsduur na half november is bijna 32 dagen. Daarmee ligt de trefkans van late vogels hoger dan die van de korter verblijvende doortrekkers, waardoor wellicht een vertekend beeld ontstaat: er zullen meer doortrekkers dan overwintersaars gemist worden.

Figuur 3 toont wanneer *humei* in Nederland aanwezig was, dus inclusief alle decaden ná ontdekking. In december en januari zijn de aantallen het hoogst. In het voorjaar stammen de laatste twee waarnemingen van 22 april (beide in 2012), maar de meeste vogels verlaten hun overwinteringsgebied weken eerder: na januari zijn minder vogels aanwezig. Aangezien er maar drie 'nieuwe' vogels in februari, twee in maart en geen enkele in april werden gevonden, is geen (duidelijke) voorjaarstrek zichtbaar: de lichte toename in maart ten opzichte van februari betreft slechts enkele exemplaren en kan berusten op overwintersaars die pas laat werden ontdekt. Incidenteel is in het voorjaar zang te horen (zie <https://tinyurl.com/y7k7c2ng> met beide zangtypen in één opname; de zang met dubbele noot is in het onderschrift abusievelijk als roep omschreven).



FIGUUR 3 Decaden in 1958-2017 waarin Humes Bladkoningen *Phylloscopus humei* aanwezig waren (n=68) / 10-day periods in 1958-2017 in which Hume's Leaf Warblers *Phylloscopus humei* were present (n=68)

### Verspreiding

Het leeuwendeel van de gevallen van *humei* is afkomstig uit de kustprovincies. De soort is in 10 van de 12 provincies vastgesteld en daarnaast is er een geval van het Continentaal Plat. Alleen Overijssel en Limburg wachten nog op de eerste (tabel 1).

Vooral Zuid-Holland (21) en Noord-Holland (17) zijn erg goed vertegenwoordigd, terwijl Zeeland opvallend genoeg maar twee gevallen heeft. De algehele tendens lijkt te zijn dat vogels in het noorden slechts kort aanwezig zijn, dat er

TABEL 1 Aantal Humes Bladkoningen *Phylloscopus humei* per provincie in 1958-2017 / number of Hume's Leaf Warblers *Phylloscopus humei* per Dutch province in 1958-2017

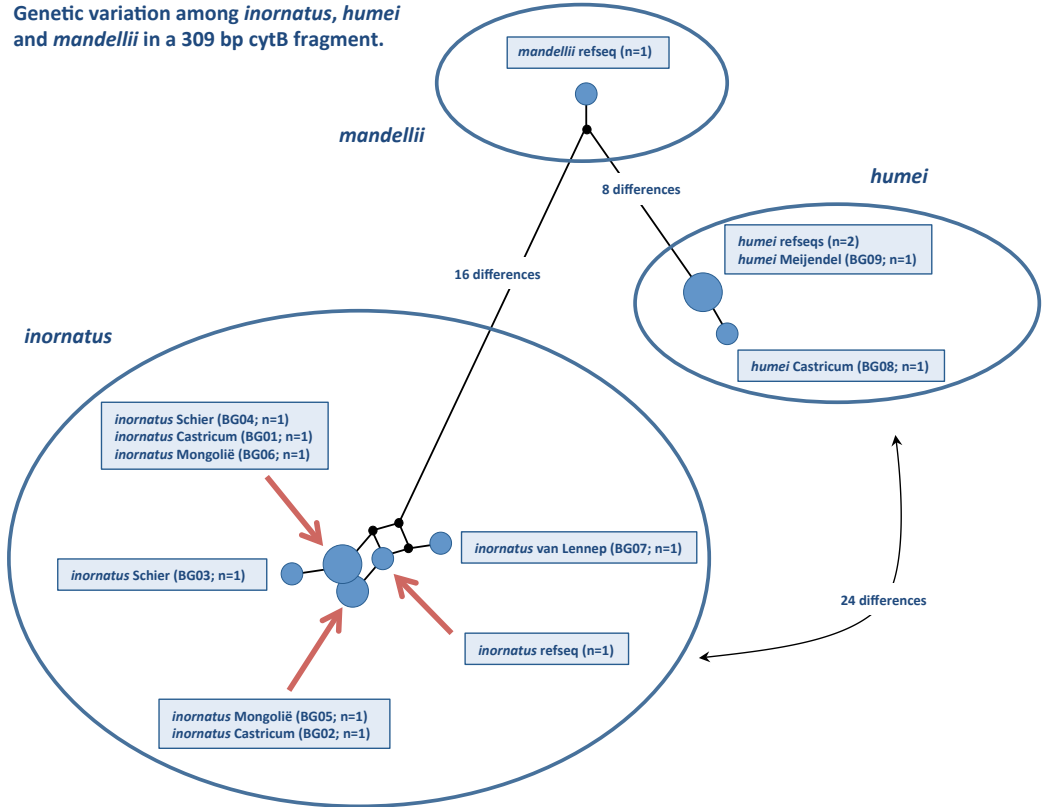
Provincie	Exemplaren
Zuid-Holland	21
Noord-Holland	17
Friesland	12
Groningen	7
Drenthe	2
Zeeland	2
Noord-Brabant	2
Gelderland	2
Flevoland	1
Utrecht	1
Overijssel	0
Limburg	0
Continentaal Plat	1
<b>Totaal</b>	<b>68</b>

een zwaartepunt ligt langs de kust van Zuid-Holland en dat de soort ten zuiden daarvan aanmerkelijk zeldzamer wordt. Dat geldt niet alleen voor Zeeland maar ook voor België, waar tot en met 2016 slechts 13 gevallen waren. Met name een strook van 23 km van Noordwijk, Zuid-Holland, tot Den Haag, Zuid-Holland, is met 15 gevallen (16 exemplaren) opmerkelijk rijk beëeld. Andere hotspots zijn de Waddeneilanden (14 gevallen), met name Texel, Noord-Holland (vijf), en Terschelling, Friesland (vier). De eilanden zijn typische doortrekplekken: er is slechts één overwinteraar vastgesteld, alle andere waarnemingen betroffen doortrekkers in oktober en november. Een erkende zeldzaamhedenplek als de Maasvlakte, Zuid-Holland, heeft maar één geval – en dat terwijl het hemelsbreed slechts 13 km ten zuiden van Den Haag ligt. De gemeenten met de meeste gevallen zijn Katwijk, Texel en Wassenaar (alle vijf).

### mtDNA-analyse van Nederlandse vogels

Het ligt gezien de verspreidingsgebieden het meest voor de hand dat *humei* ons land bereikt, en niet *mandellii* (waarvan geen gevallen in de WP bekend zijn). Ook het uiterlijk en de roep van vogels die in Nederland worden vastgesteld, geven geen aanleiding om (incidenteel) aan *mandellii* te denken. Om de nominaat in Nederland te bevestigen werd van exemplaren die werden gevangen en geringd in Meijndel, Zuid-Holland, op 7 november 2017 en Castricum, Noord-

Genetic variation among *inornatus*, *humei* and *mandellii* in a 309 bp cytB fragment.



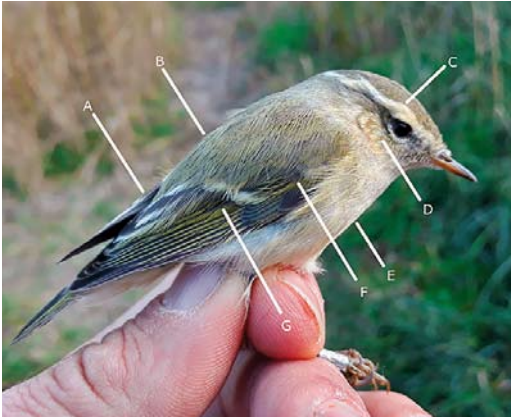
FIGUUR 4 Analyse van mtDNA van twee in Nederland geringde Humes Bladkoningen *Phylloscopus humei* in Castricum, Noord-Holland, en Meijendel, Zuid-Holland, in 2017. De resultaten passen binnen genetische variatie van nominaat *P. humei humei*. / Analysis of mtDNA of two Dutch ringed Hume's Leaf Warblers *Phylloscopus humei*, in Castricum, Noord-Holland, and Meijendel, Zuid-Holland, in 2017. Results fit within genetic variation of nominate *P. humei humei*.

Holland, op 30 november 2017 veermateriaal verzameld. Daarvan werd van het mitochondriale cytochroom-B-gen van 309 baseparen de volgorde bepaald. Het verschil tussen *inornatus* en *humei* is ongeveer 24 posities, en tussen *humei* en *mandellii* ongeveer acht, waarmee verschillen goed zijn aan te tonen. De sequenties werden vergeleken met die van *inornatus* (één referentie uit GenBank en zeven niet eerder geanalyseerde monsters uit Nederland en Mongolië), *humei* (twee referenties uit GenBank) en *mandellii* (één referentie uit GenBank). Beide Nederlandse vogels hadden als verwacht een genetisch profiel dat past op *humei* en niet op *mandellii* (figuur 4). Daarmee is deze ondersoort nu voor het eerst genetisch aantoonbaar in Nederland én Europa vastgesteld. Wel was door de analyse van mtDNA

*humei* eenmaal eerder genetisch vastgesteld in Israël (Martin Collinson pers meded).

TABEL 2 Biometrie van gevangen of verzamelde Humes Bladkoningen *Phylloscopus humei* in Nederland, in vergelijking met gegevens van Svensson (1992) en Demongin (2016) / measurements of trapped or collected Hume's Leaf Warblers *Phylloscopus humei* in the Netherlands, compared with measurements from Svensson (1992) and Demongin (2016)

	vleugellengte / wing length (mm)	gewicht / weight (g)
Nederlandse vogels / Dutch birds	53-60 (n=7)	5.6-6.1 (n=5)
Svensson (1992)	51-62	–
Demongin (2016)	50.5-62	5-9 (10)



**514** Humes Bladkoning / Hume's Leaf Warbler *Phylloscopus humei*, Meijndel, Zuid-Holland, 7 november 2017 (Vincent van der Spek/Vrs Meijndel). **A** tertials donkergrijs en met diffuse witte randen; bij Bladkoning *P inornatus* tertials donkerder met meer scherp afgetekende randen; **B** grijsgroene bovendelen, met name op bovenste deel van mantel en kop; mosgroen bij Bladkoning; **C** vuilwitte wenkbrauwstreep zonder geeltinten; bij Bladkoning met geeltinten; **D** relatief 'schone' oorstreek; gevlekt bij Bladkoning; **E** witachtige onderdelen, zonder geel (bij Bladkoning doorgaans met geeltinten); **F** onopvallende bovenste vleugelstreep (kan prominenter zijn, maar ook nagenoeg ontbreken) en vleugelstrepen witachtig; bij Bladkoning altijd twee duidelijke vleugelstrepen, doorgaans met geeltinten; **G** donkere 'schaduw' tussen beide vleugelstrepen en onder onderste ontbreekt; bij Bladkoning vaak donker (maar kenmerk variabel in beide soorten) / **A** tertials dark grey and with diffuse whitish edges; tertials darker with more clear-cut edges in Yellow-browed Warbler *P inornatus*; **B** greyish-green upperparts, especially on upper mantle and head; moss green in Yellow-browed; **C** buff supercilium without yellow tones (contra Yellow-browed); **D** relatively clean ear-coverts; darker and more diffuse in Yellow-browed; **E** whitish underparts, without yellow (contra Yellow-browed); **F** faint upper wingbar (may be more prominent but may also be absent almost completely); wing-bars whitish, not yellowish; **G** areas between wing-bars and below second wing-bar without very obvious dark shades of Yellow-browed (but note this feature is variable in both).

**515** Humes Bladkoning / Hume's Leaf Warbler *Phylloscopus humei*, Meijndel, Zuid-Holland, 7 november 2017 (Vincent van der Spek/Vrs Meijndel). Aanwijsstrepen wijzen naar bruinige randen aan dekveren, armpennen en handpennen; soms groener, als bij Bladkoning *P inornatus* / arrows point to brownish edges of wing-coverts, primaries and secondaries; sometimes more greenish as in Yellow-browed Warbler *P inornatus*.

### Determinatie en biometrie

Voor determinatie van *humei* zijn goede bronnen beschikbaar (cf Svensson 1992, van Duivendijk 2011, Demongin 2016, Svensson et al 2017). De belangrijkste determinatiekenmerken zijn samengevat in plaat 514-516. In Nederland zijn zeven exemplaren geringd. De biometrie van deze vogels plus die van de balg (Smit & Voous 1959) is samengevat in tabel 2. De maten komen goed overeen met die uit de literatuur.

### Dankwoord

Tom van der Have wordt bedankt voor zijn hulp bij de totstandkoming van dit artikel. Tess van der Voorde (Vogeltrekstation), Peter van Horsen,



**516** Humes Bladkoning / Hume's Leaf Warbler *Phylloscopus humei*, Meijndel, Zuid-Holland, 7 november 2017 (Vincent van der Spek/Vrs Meijndel). Zie donkere poten en voeten, bij Bladkoning *P inornatus* vaak oranje, of, bij donkerdere poten, met oranje voeten / note dark legs; in Yellow-browed Warbler *P inornatus* usually orange, or, if darker, with orange feet.

Nico Rensen, Jos Tramper en Jan Wouters verstreken gegevens over ringangsten in Nederland. Het veermateriaal werd geanalyseerd in het lab van Peter de Knijff (LUMC Leiden) en PdK leverde daarvoor figuur 3 aan. Martin Collinson leverde informatie over een genetisch vastgestelde *humei* in Israël. James Lidster en Jan Visser stuurden achtergrondinformatie en Max Berlijn, Johan Buckens en Jan-Hein van Steenis reageerden constructief op een deel van dit artikel dat eerder op [www.dutchbirding.nl](http://www.dutchbirding.nl) verscheen (zie <https://tinyurl.com/y9yg72nh>).

### Summary

**HUME'S LEAF WARBLERS IN THE NETHERLANDS** This article reviews the status of Hume's Leaf Warbler *Phylloscopus humei* in the Netherlands, and includes an account of the increase in records, temporal distribution, taxonomy, mtDNA analyses and measurements of birds trapped in the Netherlands, as well as some key identification features. The first Dutch and European record of Hume's dates from 1958. In the early 1990s the species was still a mega rarity but since then the number of records has increased. Up to and including 2017, 67 records (68 birds) have been published by the Dutch rarities committee (CDNA). With an average of two a year over the past 30 years, the species is no longer reviewed from 1 January 2018 onwards. Within these 30 years, the species increased over time, with on average 2.7 a year over the past 20 years and 3.3 over the past 10 years. Between 2011 and 2017, no less than 31 were recorded (46% of all records). Note, however, that despite this increase, both poor (occasionally even blank) and good years occur. The increase of records seems to be related to increased observer coverage, knowledge and awareness. In winter, Hume's often linger for weeks, or even months on end, and are therefore widely twitched. In reality, however, most Hume's actually have been found in autumn. Both the earliest recorded bird (11 October) and the mean migration period (the first 10 days of November) are about a month later than in Yellow-browed Warbler *P. inornatus*. Remarkably, winterers seem to arrive late: all but one bird that was found before mid-November were long gone by December, while all winterers were found from late November onwards. They have been recorded in 10 out of 12 Dutch provinces but by far the most have been found in the coastal provinces. In the northern part of the country, eg, on Wadden Sea islands, nearly all records relate to migrating individuals: only one Hume's ever wintered there. Zuid-Holland has most

records, of both migrating and wintering birds. Further south, Hume's becomes increasingly rare.

Hume's Leaf Warbler has two subspecies, nominate *P. h. humei* and Mandelli's Leaf Warbler *P. h. mandellii*. They differ phenotypically, acoustically (both song and call) and in mtDNA, although not as much as either of them does from Yellow-browed Warbler. Playback experiments show that *humei* and *mandellii* respond to each other's vocalizations, despite a gap of at least 1500 km between their breeding ranges. Given the ranges of *humei* and *mandellii*, the former is the likely vagrant to Europe. This was confirmed by mtDNA analysis of two birds trapped in the Netherlands in 2017. These birds are the first genetically proven *humei* in Europe. Differences in plumage are illustrated in plates 514-516.

### References

- Anonymus 1991. DB Actueel: Humes Bladkoningen. Dutch Birding 13: 38-40.
- Clement, P 2017. Hume's Leaf-warbler (*Phylloscopus humei*). In: del Hoyo, J, Elliott, A, Sargatal, J, Christie, D A & de Juana, E (editors), Handbook of the birds of the world Alive, Barcelona. Website: [www.hbw.com/node/58884](http://www.hbw.com/node/58884).
- Demongin, L 2016. Identification guide to birds in the hand. Beauregard-Vendon.
- van Duivendijk, N 2011. Advanced bird ID handbook – the Western Palearctic. London.
- van der Have, T M 1985. Subspecific identity of two Yellow-browed Warblers in the Netherlands in 1982. Dutch Birding 7: 129-133.
- Irwin, D E, Alström, P, Olsson, U & Benowitz-Fredericks, Z M 2001. Cryptic species in the genus *Phylloscopus* (Old World leaf warblers). Ibis 143: 233-247.
- Nuyten, P A 1984. Bladkoninkje te Hoogeveen in winter van 1974/75. Dutch Birding 6: 19-20.
- Remeeus, A 1976. Winterverblijf van een Grauwe Fitis in de Wassenare Duinen. Limosa 49: 72-75.
- Sangster, G, Hazevoet, C J, van den Berg, A B & Roselaar, C S 1997. Dutch avifaunal list: taxonomic changes in 1977-1997. Dutch Birding 19: 21-28.
- Smit, H A W & Voous, K H 1959. Bladkoninkjes tijdens de herfsttrek 1958 in Nederland. Limosa 32: 191-192.
- Steinhaus, G 1984. Bladkoninkje te Delft in winter van 1982/83. Dutch Birding 6: 20-22.
- Svensson, L 1992. Identification guide to European passerines. Fourth edition. Stockholm.
- Svensson, L, Grant, P J, Mullarney, K & Zetterström, D 2017. ANWB vogelgids van Europa. Zevende druk. Den Haag.

Vincent van der Spek, Acaciastraat 212, 2565 KJ Den Haag, Nederland  
([vincent.van.der.spek@dutchbirding.nl](mailto:vincent.van.der.spek@dutchbirding.nl))  
CDNA, p/a Ieplaan 112, 2565 LR Den Haag, Netherlands ([cdna@dutchbirding.nl](mailto:cdna@dutchbirding.nl))