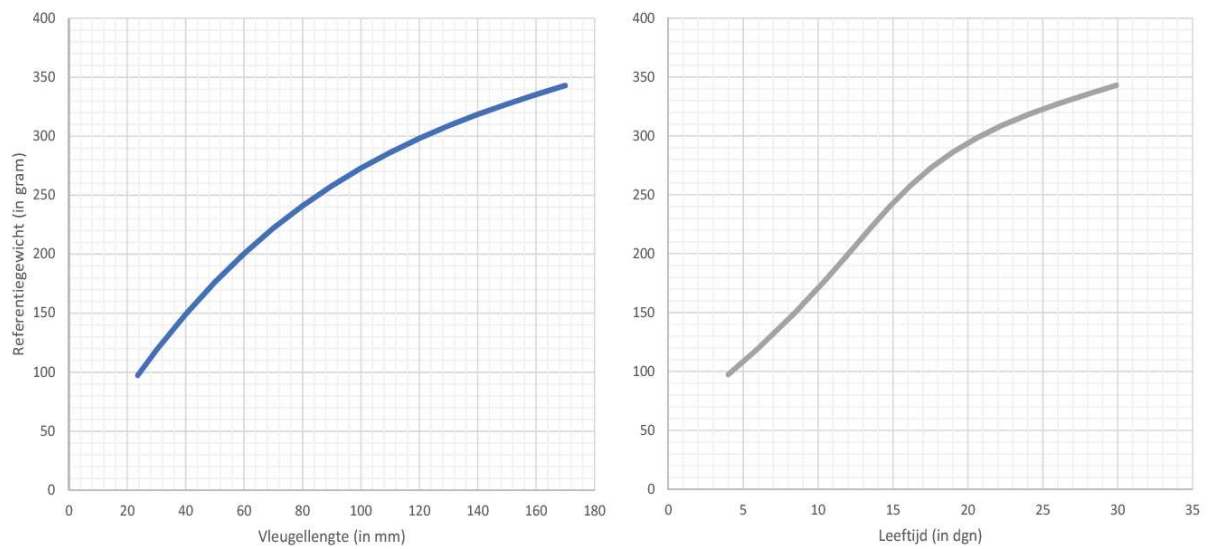


Referentiegewicht voor nestjongen van de bosuil

(door: Mark Hessels, 2024)

Voor meer details en achtergrond achter deze data zie ook het volledige artikel:

Hessels M. 2023. Schatgraven in bosuildata. Uilen 13: 4-17.



Figuur 13. Referentiegewicht als functie van vleugellengte (links) en als functie van leeftijd (rechts).

Leeftijd (dgn)	Vleugellengte (mm)	Referentie gewicht (gram)
4,5	25	102
5	27	108
6	30	120
7	34	132
8	38	144
9	43	157
10	48	171
11	53	185
12	60	200
13	66	214
14	74	229
15	81	243
16	89	256
17	96	267
18	103	277
19	110	286
20	116	294
21	123	301
22	128	307
23	134	313
24	139	318
25	145	323
26	150	327
27	155	331
28	160	335
29	165	339
30	170	343

Tabel 2. Vleugellengte en referentiegewicht als functie van leeftijd.

35 dagen uit het leven van een bosuilkuiken

Voor meer details en achtergrond achter deze data zie ook het volledige artikel: Hessels M. 2023. Ontwikkeling van bosuil nestjongen. Uilen 13: 18-29.



Dag 1 (start vanaf 12 maart 2023, 04:00h)

- Bij geboorte gemiddeld 26-30 gram en voorzien van een dun wit donskleed (eidons). Na opdrogen net zo groot als een gemiddeld ei (47,8 x 38,6 mm).
- Ogen zijn dicht en kan hoofd maximaal een paar seconden optillen. Ligt verder continu op buik en borst met poten gestrekt naar achteren.
- Eet binnen enkele uren al kleine stukjes vlees die het vrouwtje aanbiedt.



Dag 2

- Ogen nog steeds gesloten en kop kan maximaal een paar seconden opgetild worden.
- Ligt nog continu op de buik met poten naar achteren, maar kan al wel wat over de grond schuiven.
- Zelfstandige ontlasting (liggend met de cloaca een beetje omhoog getild).



Dag 3

- Ogen nog steeds dicht, maar kan de kop al duidelijk langer optillen tijdens het bedelen.
- Ook het lijf is al een stuk bewegelijker, maar blijft nog steeds continu onder het vrouwtje. Het voeren gebeurt onveranderd tussen de borstveren.



Dag 4

- Ogen nog steeds dicht. Opent de bek wel om te roepen, maar maakt daarbij nog nauwelijks geluid.
- Inmiddels erg beweeglijk en kan kop al tientallen seconden omhooghouden tijdens het voederen. Eet ook al wat grotere stukjes vlees (1-2 cm).
- Bij meerdere kuikens vormen zij vanaf deze dag bij afwezigheid van het vrouwtje een zogenaemde 'warmte-piramide'.

Dag 5

- Ogen nog steeds helemaal dicht. Ligt nog altijd gestrekt op de buik met hoofd op de grond.
- De groei is al wel goed zichtbaar. Is inmiddels al duidelijk groter dan de gemiddelde woelmuis of bosmuis in de kast.
- Gemiddeld gewicht nu 110 gram, dus gemiddeld bijna vier keer zo zwaar als op dag 1.



Dag 6

- Ogen voor het eerst open als een spleetje. Ligt nog meestal gestrekt met buik op de grond.
- Als het vrouwtje de kast heeft verlaten tilt hij al tientallen seconden romp en hoofd op. Lijkt nu ook gedeeltelijk de omgeving waar te nemen (goed te zien bij binnenkomst vrouwtje).
- Staat kortstondig op om braakbal van ca. 15 mm uit te spugen.
- Bloedspoor van de armpennen is net zichtbaar (1-2 mm, geschat op basis van diverse beelden).



Dag 7

- De ogen gaan kortstondig open, tot maximaal ca. 1/3.
- De eitand is nog steeds goed zichtbaar.
- Gaat nu ook steeds vaker even met de romp van de grond zitten, met de poten naar voren.
- Eet voor het eerst een halve muis met huid en haar op.



Dag 8

- Ogen nog steeds grootste deel van de tijd gesloten en gaan niet verder dan 1/3 open.
- Zit al wat vaker half rechtop, met de romp van de grond, de kop rechtop en de poten recht naar voren.
- Op de vleugels wordt het 2e donskleed (nestdons) goed zichtbaar.
- Spert de bek vaak wijd open, maar produceert nog nauwelijks goed hoorbaar geluid.





Dag 9

- De ogen nog steeds grootste deel van de tijd dicht.
- Inmiddels nestdons op minstens 2/3 van vleugels, rug en kop.
- Weegt gemiddeld 160 gram, maar de spreiding is erg groot (100-220).
- De eitand is nog steeds duidelijk zichtbaar.
- Begint de eerste duidelijke poetsbewegingen te maken; zelfs tot op de rug.



Dag 10

- Ogen nog steeds grotendeels dicht.
- Het eidons is al voor meer dan 80% vervangen door nestdons.
- Erg beweeglijk, maar is al 10 dagen niet echt van plaats veranderd (draait rondjes op exact dezelfde plek). Bij meerdere kuikens zie je wel iets meer verplaatsing, maar binnen een rondje van ca. 15 cm.
- Vrouwtje begint mee te jagen, waardoor jong vaker alleen is. Eerste hele prooi doorgeslikt, na aanreiken door vrouwtje.



Dag 11

- Ogen nog steeds grotendeels dicht. Eitand inmiddels nog maar net zichtbaar.
- Vleugels zijn duidelijk langer geworden en dienen al als steunpunt. Spreidt vleugels ook helemaal uit en begin bloedspoelen van armpennen is zichtbaar.
- Zit steeds vaker rechtop en poetst borst en vleugels. Eerste pogingen tot schuifelstapjes duidelijk zichtbaar, zonder echt van zijn plaats te komen.



Dag 12

- Ogen nog steeds overwegend dicht, maar kunnen inmiddels ca. 2/3 open.
- De opvallende bandering wordt langzaam zichtbaar in het nestdons.
- Zit nu duidelijk vaker en langer rechtop. Verplaatst zich halfzittend op poten en staart en kan soms heel kort recht op de poten staan.
- Vrouwtje 's nachts inmiddels 150 minuten uit de kast ondanks ruime prooi-voorraad. Kuiken probeert een hele muis uit voorraad te pakken, maar is hier nog niet sterk/stabiel genoeg voor.

Dag 13

- Ogen nog overwegend dicht. Wel steeds vaker tot maximaal ca. 2/3 open.
- Inmiddels uitgebreid aan het poetsen en eerste schuif- 'wandeling' door de kast. Probeert helemaal overeind te staan, maar valt meteen om.
- Past niet meer onder de buik en kruipt daarom nu onder een vleugel van het vrouwtje.
- Strekt vleugels helemaal. Bloedspoelen handpennen erg duidelijk te zien; ruim 10 mm.



Dag 14

- Ogen nog altijd overwegend dicht. Wel steeds vaker tot maximaal ca. 2/3 open.
- Staat regelmatig half of helemaal overeind; nog wel erg wankel.
- Vrouwtje laat hele muis tijdje voor snavel kuiken bungelen (dag 13 ook gezien); lijkt bewuste actie.
- Kuiken pakt, na vertrek vrouwtje, hele muis uit voorraad en slikt hem in zijn geheel door.
- In ander jaar al felle strijd om prooi met ander kuiken van 16 dagen oud.



Dag 15

- De ogen zijn nu veel vaker open (opening ca. 1/2 tot 2/3).
- Gaat kort helemaal gestrekt rechtop staan; verrassend stabiel. Slaat ook voor het eerst kort met gespreide vleugels.
- Vrouwtje nu grootste deel van de nacht uit de kast; overdag nog wel aanwezig.
- Mannetje 's nachts voor het eerst 10 minuten in de kast.



Dag 16

- De ogen zijn nu veel vaker open (opening ca. 1/2 tot 2/3). In andere jaren zelfs nog iets verder open (tot 3/4).
- Staat steeds vaker rechtop en strekt zich daarbij regelmatig helemaal uit.
- Wandelt behoedzaam door de hele kast en strekt zich bij de ingang helemaal uit om net naar buiten te kunnen kijken.





Dag 17

- De ogen zijn vaker en verder open (opening tot ca. 3/4).
- De eitand was afgelopen dagen al nauwelijks meer zichtbaar, maar is nu echt verdwenen.
- Staat regelmatig rechtop en strekt de vleugels helemaal, schuin boven zijn kop.



Dag 18

- De ogen zijn vaker en verder open (opening tot ca. 3/4). Hij begint ook een beetje met fixeren.
- De handpennen zijn al een paar mm uit de bloedspool. Ook worden voor het eerst de vleugelspieren een beetje getraind.
- Vrouwtje nog t/m dag 24 overdag in deze kast, maar gemiddeld verlaat zij de kast rond dag 16-20.
- Pakt nu regelmatig een voorraad-prooi, maar uitsluitend als hij alleen in de kast is.



Dag 19

- Ogen zijn duidelijk vaker en vrijwel helemaal open. Veel aan het fixeren.
- Regelmatig volledig strekken van de vleugels. Bloedspoolen van hand- en armpennen dan goed te zien (ca. 15-20 mm).
- Poetst eigen staart en stuit.
- Is steeds meer aan het onderzoeken in de kast en kijkt ook voor het eerst echt naar buiten.



Dag 20

- Ogen zijn duidelijk vaker en vrijwel helemaal open. Veel aan het fixeren.
- Past bijna niet meer onder de vleugel van het vrouwtje, maar blijft het proberen.
- Gaat regelmatig uitgerekt rechtop staan met de vleugels gestrekt langs het lijf (oogt als rekken).
- Gemiddeld nu 290 gram, maar grote spreiding (150-370), afhankelijk van voedselsituatie.

Dag 21

- Zit nauwelijks meer onder het vrouwtje, maar in plaats daarvan meestal ertegenaan.
- Blijft regelmatig en uitgebreid de vleugels strekken.
- Maakt langdurig duidelijke graaf-bewegingen met zijn klauwen in het bodemmateriaal (ook in andere jaren goed zichtbaar).
- Doet eerste, onbeholpen, oefen-sprong naar een dode voorraadprooi.



Dag 22

- Uitgebreid oefenen van fixeren en voor het eerst een duidelijk kreetje (voorheen hooguit piepen).
- Bij de oefensprongen neemt de coördinatie verrassend snel toe.
- Toenemende aandacht voor licht- en geluidsignalen van buiten de kast. Ook spinnetjes en insecten, en zelfs de lens van de camera worden steeds aandachtiger bekeken.



Dag 23

- Vrouwtje overdag nog steeds hele tijd in de kast (andere jaren is dit tot en met dag 16-20).
- Kijkt voor het eerst bij daglicht de kast uit, vlak bij het uitvlieggat.
- Geen prooien meer in de kast, dus ook geen observaties op dat vlak.



Dag 24

- Ook bij de armpennen zijn de eerste stukjes veer al uit de bloedspoelen.
- Is zich steeds vaker uitgebreid aan het poetsen en doet de eerste serieuze slag oefeningen met de vleugels.
- Springt al heel gecoördineerd over bijna de hele breedte van de kast (ca. 30 cm).
- Kijkt nu regelmatig naar buiten, ook overdag.
- Weet zich geen raad met een vink, ook niet nadat het vrouwtje hem deels geplukt heeft.





Dag 25

- Voor het eerst overdag alleen in de kast. Vrij actief met verkennen, poetsen, trainen en naar buiten kijken.
- Tussendoor soezend in allerlei standen: staand, zittend, leunend tegen de wand, maar soms ook liggend als een broedend vrouwtje.
- Hand- en armpennen al ver uit de bloedspoelen. Kamt nu ook zijn veren al met de snavel.



Dag 26

- Vrouwtje doet rond zonsopkomst laatste controle (zonder prooi) en vertrekt weer naar buiten.
- Activiteit erg vergelijkbaar met dag 25, inclusief paar uur slapend op zijn buik.
- De staartveren beginnen nu ook uit de bloedspoelen te komen.
- Bij prooi-overdracht nu heel goed te zien hoe het vrouwtje de ogen sluit ter bescherming.



Dag 27

- 's-Nachts 20-30 min. naar buiten staan kijken. Klein uur voor zons-opkomst nog een laatste prooi-overdracht en daarna overdag alleen.
- Mooie gecoördineerde sprong-oefeningen en relatief veel activiteit. Blijft van tijd tot tijd graven in het bodemmateriaal. Kracht van de poten dan goed te zien.



Dag 28

- Klein uur voor zonsopkomst laatste prooi-overdracht en daarna overdag alleen. Heeft nog steeds opvallend veel moeite met overnemen van prooi direct uit de snavel. Overname gaat meestal via op de grond leggen door vrouwtje en vervolgens daar oppakken.
- Krachtige oefensprongen, met vleugels geopend.
- De handpennen zijn volledig uit de bloedspoelen.
- Vandaag geringd (zie kadertekst hiernaast voor details).

Dag 29

- Vrouwtje ca. half uur voor zonsopkomst nog in de kast, zonder prooi. De prooi-aanvoer lijkt ook langzaam minder te worden.
- Veel krachtige vleugel- en springoefeningen.
- Armpennen zijn nu ook vrijwel volledig uit de bloedspoelen.
- Vanaf dag 28-30 kunnen de jongen doorgaans zelf prooien vasthouden en scheuren.



Dag 30

- Half uur voor zonsopgang nog prooi gebracht door het vrouwtje.
- Jong ligt paar uur languit op de buik te rusten. Daarna zelfstandig voorraadmuis gescheurd en opgegeten.
- Uitgebreide spring- en vleugel-oefeningen. Oefensprongen op voorraadprooi worden steeds krachtiger; springt regelmatig diagonaal door de hele kast
- Dag 30-40 normaliter vertrek uit de kast; afhankelijk van met name ruimte en voedselaanbod.



Dag 31

- Het leven bestaat uit oefenen, slapen en af en toe wat eten. Ook steeds vaker schijnaanvallen op voorraadprooien.
- Steeds meer interactie met de buitenwereld, zowel met zicht als met geluid. Hangt echter nog niet in het uitvlieggaat.
- In twee andere jaren verlaten de oudste kuikens de kast op deze dag.



De ringdag (dag 28)

Op dag 28 is dit kuiken geringd en ook de reactie voor en na het ringen is uiteraard in detail vastgelegd door de kastcamera. 15:09 gaat de zijdeur van de kast open en afgezien van wat snavelknappen is er bijna geen schrik- of vluchtreactie waar te nemen. Het kuiken lag ook tegen de zijdeur die opeens openging, dus veel tijd om te reageren was er sowieso niet.

De vleugellengte lag met 166 mm exact op de groeicurve bij een leeftijd van 28 dagen. Het gewicht van 399 gram lag ruim boven het referentiegewicht bij deze leeftijd van 340 gram. Het levert een

gewichtsindex op van 1,174 en daarmee hoort hij bij de zwaarste 7% van de Nederlandse bosuilkuikens (Hessels 2023). Het alleen opgroeien in een gunstig muizenjaar heeft hem qua gewicht bepaald geen kwaad gedaan.

Na ongeveer 10 minuten wordt het kuiken teruggezet in de kast. Het ligt dan ca. 15 minuten roerloos plat op zijn buik, gevolgd door nog eens 15 minuten plat op de buik, maar nu rondkijkend in de kast. Komt dan overeind en gaat meteen in verdedigende houding in een hoek staan. Ontspant daarna wel geleidelijk, maar blijft uiteindelijk nog bijna 2 uur in dezelfde hoek staan. Pas dan volgt echte ontspanning en komt het normale gedrag van de afgelopen dagen weer terug.



Dag 32

- Overdag lijkt erg op dag 31.
- Hangt echter na zonsondergang steeds vaker en verder uit het uitvliegpat, maar nog niet met de klauwen op de rand.
- Zit steeds luider en duidelijker om eten te roepen, vanwege verminderde prooi-aanvoer en mogelijk ter voorbereiding op leven als takkeling.



Dag 33

- Vrouwtje biedt 's nachts een prooi aan in de uitvliegopening (komt niet naar binnen). Kuiken pakt het niet aan en vrouwtje vertrekt met prooi. Kwartier later wordt de prooi alsnog overgedragen in de kast.
- Kuiken bij daglicht nauwelijks bij de uitvliegopening gezien. Wel vaak naar buiten kijkend vanaf het midden van de kast.



Dag 34

- Overdag duidelijk klauwspieren aan het oefenen in het bodem-materiaal (knijpen en graven).
- Na zonsondergang hyperactief. Zit twee keer ca. 5 minuten in de uitvliegopening, maar gaat steeds terug in de kast.
- Laatste dagen opvallende verbeteringen in vaardigheden die buiten belangrijk zijn (klimmen, klauteren, 'vliegen', prooi-overname, observeren omgeving).



Dag 35

- Voor zonsopkomst ca. 15 min zittend in de uitvliegopening.
- Tegen zonsondergang veel fixeren binnen en buiten de kast.
- Na zonsondergang sprong met beide klauwen tegelijk naar de uitvliegopening (vorige keren waren allemaal klauterend) en na een paar minuten met een wat onbeholpen glijvlucht¹ uit beeld: de takkelingenfase is begonnen.

¹ Het team dat deze kast al jaren volgt merkte op dat dit de allereerste keer was dat het jong met een, weliswaar wat onbeholpen, glijvlucht de kast verliet. In alle voorgaande jaren maakten alle jongen een sprong naar de tak onder de kast en vervolgden van daaraf hun weg. Het zou interessant zijn om te onderzoeken of het lange verblijf en de prima conditie een rol spelen in de manier waarop de buitenwereld betreden wordt.