

Voor biologische pluimveehouders geldt dat de dieren altijd toegang tot een uitloop in open lucht moeten hebben wanneer de weersomstandigheden en de staat van de grond dit mogelijk maken. In de wetgeving staat enkel de omschrijving 'wanneer de weersomstandigheden de toegang tot de uitloop mogelijk maken'. Pluimveehouders geven aan dat er hierrond veel discussie bestaat, zowel bij controles door bevoegde instanties als onderling tussen collega's. Ze vroegen aan het Proefbedrijf om op zoek te gaan in de literatuur naar bruikbare criteria die de comfortbeleving van een biokip in de uitloop concreter kunnen omschrijven. In een eerste artikel overlopen we de invloed van de omgevingstemperatuur op het comfort van de biokip.

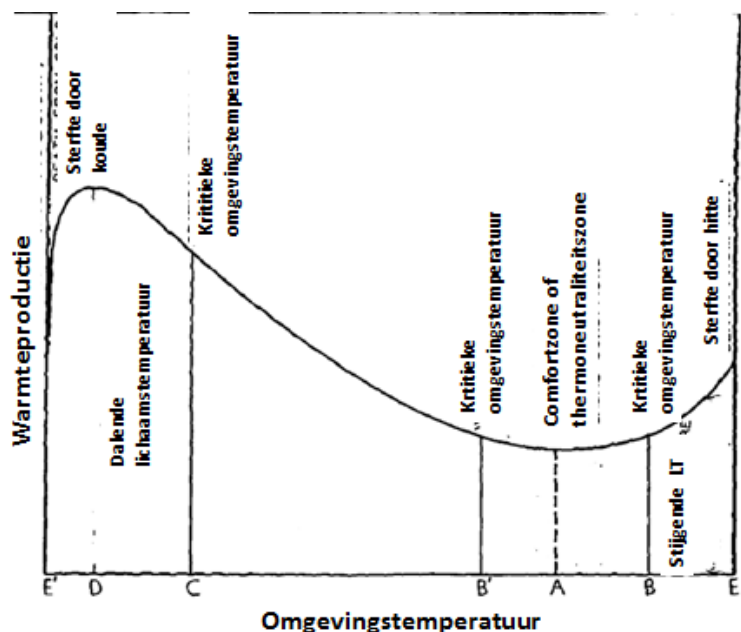
### Invloed van de omgevingstemperatuur

Leghennen zijn warmbloedige dieren. Dit betekent dat ze beschikken over een regelmechanisme dat de lichaamstemperatuur constant binnen bepaalde grenzen van de omgevingstemperatuur houdt. Op deze manier blijven de dieren in een warmte-evenwicht. De lichaamstemperatuur voor legghennen is gemiddeld 41°C-42.2°C.

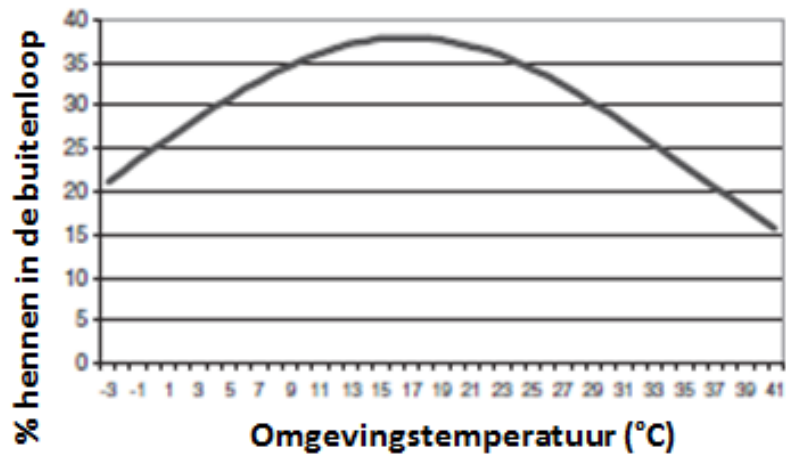
Figuur 1 geeft de relatie tussen de omgevingstemperatuur en de warmteproductie weer. De zone tussen B' en B, zone A, is de comfortzone, die wijst op een bepaald comfortgevoel bij

het dier. Deze zone zou de zone van de voorkeurstemperaturen kunnen omvatten die de dieren opzoeken. Tussen deze temperaturen voelt een dier zich dus comfortabel en goed. Als de omgevingstemperatuur zou dalen tot onder de kritieke T van de comfortzone (B'), stijgt de warmteproductie. Deze zone, startend bij B' en eindigend bij C, wordt gekenmerkt door een stijgende warmteproductie. In deze zone blijft het dier in warmte-evenwicht met de omgeving door dus zijn warmteproductie te verhogen. Als de omgevingstemperatuur verder daalt en zich in de zone C-D bevindt, zal het gevolg zijn dat de lichaamstemperatuur ook daalt, hoewel de warmteproductie van het dier blijft stijgen. Op temperatuur D is de warmteproductie maximaal, terwijl de lichaamstemperatuur verder daalt. Als de omgevingstemperatuur verder daalt en zich in zone D-E' bevindt, kan het dier deze situatie niet meer aan. De gevolgen zijn dan hypothermie, hibernatie en sterfte.

Bij een stijging van de omgevingstemperatuur, is het rechtse deel van de figuur 1 belangrijk. Vanaf de kritieke temperatuur B stijgt de lichaamstemperatuur naar E, maar ook de warmteproductie stijgt. Het dier verkeert dan in een hyperthermietoestand. Op temperatuur E leidt dit tot sterfte van het dier. Als we de linkse en rechtse helft van de figuur 1 vergelijken valt op dat er een verschil is tussen de breedtes van de verschillende zones. Figuur 1 geeft aan dat een dier veel beter om kan met een daling van de omgevingstem-



Figuur 1 : Relatie tussen omgevingstemperatuur, warmteproductie en lichaamstemperatuur (aangepast uit Brody, 1945).



Figuur 2: % hennen dat de vrije uitloop gebruikt bij verschillende temperaturen

peratuur dan met een stijging van de omgevingstemperatuur.

Voor de optimale en kritieke temperaturen worden er in de literatuur veel verschillende adviezen bv. "Kritieke temperatuur voor leghennen in de stal is 20°C. Voor elke graad lager dan 20°C moeten de kippen 1.5 g. voeder per dag extra opnemen" of "De meest efficiënte temperaturen voor leghennen liggen tussen 20°C en 24°C". In een onderzoek werd gezocht naar de optimale buitentemperatuur voor leghennen

(figuur 2). De figuur toont aan dat hennen bij een buitentemperatuur van 17°C de uitloop het meest optimaal gebruiken.

De omgevingstemperatuur bepaalt dus zeer sterk het gedrag van de hennen en het gebruik van de uitloop.

In een volgend artikel bekijken we de invloed van andere factoren (relatieve vochtigheid, neerslag, lichtsnelheid,...) op het comfort van de biokip.



Foto: bedrijf familie Speelman (NL).

**Contactpersoon:** Ine Kempen

**Tel:** +32 (0)14 56 28 70

**E-mail:** [ine.kempen@proefbedrijf.provant.be](mailto:ine.kempen@proefbedrijf.provant.be)