

# Nesttemperatuur van invloed op broedresultaat

*R. Meijerhof, onderzoeker vermeerdering*

**In strooiselnesten heerst een duidelijk hogere temperatuur dan in wegrolnesten. Dit verschil in temperatuur kan een nadelige invloed hebben op de broedresultaten. De verschillen treden vooral op bij eieren van oudere moederdieren, welke gevoeliger lijken te zijn voor minder optimale omstandigheden.**

## Inleiding

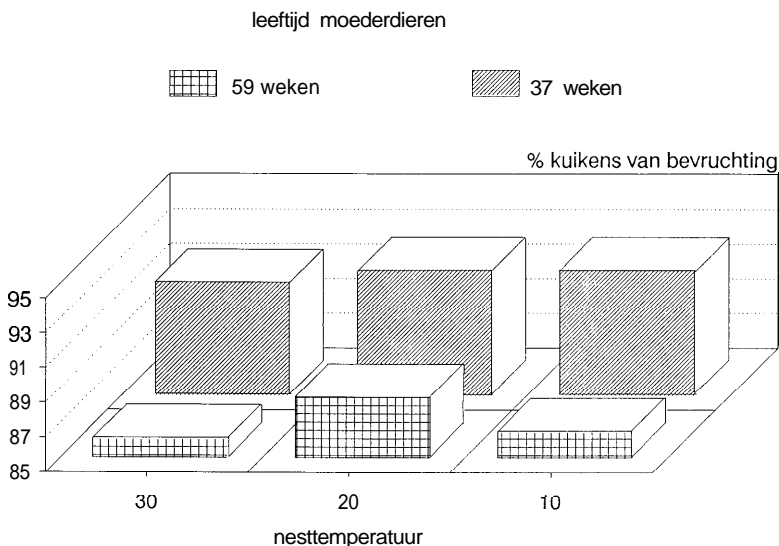
Eieren die in strooiselnesten worden geproduceerd houden vrij lang een hoge temperatuur. Dit komt gedeeltelijk omdat het neststrooisel een snelle afkoeling voorkomt. Veel belangrijker is echter het feit dat de eieren steeds weer worden opgewarmd als andere kippen het nest bezoeken. Metingen bij een koppel Ross moederdieren hebben uitgewezen dat tijdens de piekproductieuren de eieren een gemiddelde temperatuur hebben die boven de 30 °C uitkomt. Ook als het nestbezoek afneemt zien we dat de gemiddelde temperatuur nog tussen de 25 °C en 30 °C blijft. Embryo ontwikkeling vindt plaats als de temperatuur van de broedeieren hoger dan 25°C á 27°C is. Dit zou betekenen dat de embryo's verder ontwikkeld zijn als de broedeieren gelegd worden in strooiselnesten. Bij wegrolnesten koelen de eieren direct na het leggen af naar staltemperatuur en zouden de embryo's dus minder ver ontwikkeld moeten zijn. Uit Canadees onderzoek blijkt dat dit ook inderdaad het geval is. Het is uiteraard een belangrijke vraag of deze verdere ontwikkeling van het embryo ook van invloed is op de broedresultaten. Bij de vergelijking van verschillende typen legnesten op het proefbedrijf in Delden hebben we de indruk gekregen dat er een lichte verbetering van de broedresultaten waarneembaar was bij de wegrolnesten, maar dit was niet altijd even duidelijk.

## Proefopzet

Om deze reden is een aparte proef opgezet waarbij we het temperatuurverloop van de eieren in verschillende situaties hebben nagebootst. Hiervoor werden in een stal met 3000 moederdieren gedurende 4 dagen de eerste 1080 eieren die elke dag werden geproduceerd zo snel mogelijk, in ieder geval binnen 10 minuten na het leggen, uit het wegrolnest gehaald. Deze eieren werden direct bij drie verschillende temperaturen opgeslagen. In één ruimte heerste een temperatuur van 30°C, zijnde de gemiddelde eitemperatuur in een strooiselnest. In een andere ruimte werd een temperatuur gehandhaafd van 20 °C, hetgeen in de meeste situaties overeen zal komen met de temperatuur in een wegrolnest. Tot slot werd een ruimte op 10 °C gehouden, om een wegrolnest in een onverwarmde en slecht geïsoleerde stal in de winter na te bootsen.

Na de verzameling werden de eieren aan verschillende bewaartemperaturen en bewaartijden blootgesteld, waar we in een volgend artikel verder op in zullen gaan.

Na de bewaarperiode werden de eieren op de normale manier ingelegd en uitgebroed. De proef werd gedaan toen de dieren 37 weken oud waren. Toen dezelfde dieren 59 weken oud waren is de proef volledig herhaald.



*Figuur: percentage gezonde kuikens van bevruchte eieren voor moederdieren met een leeftijd van 37 en 59 weken.*

## Resultaten

In de figuur is het percentage gezonde kuikens van de bevruchte eieren weergegeven voor beide leeftijden. Het eerste wat uit deze figuur blijkt is dat bij de oudere dieren minder bevruchte kiemen het broedproces overleven en uitgroeien tot een gezond kuiken. Blijkbaar zijn de omstandigheden voor deze embryo's moeilijker of kunnen ze het ontwikkelingsproces minder goed aan.

Verder zien we in de figuur dat voor de eieren van de jongere moederdieren (achterste rij staven) het percentage kuikens uit de bevruchte eieren 0.7% lager was voor de 30 °C groep ten opzichte van de 20 °C en 10 °C groep. Dit verschil was echter niet significant, d.w.z. de verschillen zouden ook door toeval veroorzaakt kunnen zijn.

De voorste rij staven in de figuur geven de resultaten van de dieren op 59 weken weer. Hieruit blijkt dat op deze leeftijd bij de 20 °C groep 2.4% meer kuikens uit de bevruchte eieren zijn gekomen dan bij de 30 °C groep en 2.0% meer kuikens dan bij de 10 °C groep. Het verschil van 2.4% was wel significant, het verschil van 2.0% niet.

## Conclusie

- Uit deze resultaten blijkt in de eerste plaats dat bevruchte eieren van oudere moederdieren gevoeliger zijn voor minder gunstige omstandigheden en minder kans hebben een gezond kuiken op te leveren dan eieren van jongere dieren. Dit is ook bij de proeven met de bewaring van eieren naar voren gekomen.
- Daarnaast blijkt inderdaad dat de temperaturen die in het strooiselnest heersen een nadelige invloed hebben op de overlevingskansen van het kuiken en daarmee op de broedresultaten. Het lijkt er overigens op dat ook hele koude omstandigheden in het wegrolnest een nadelige invloed hebben op het broedresultaat. □