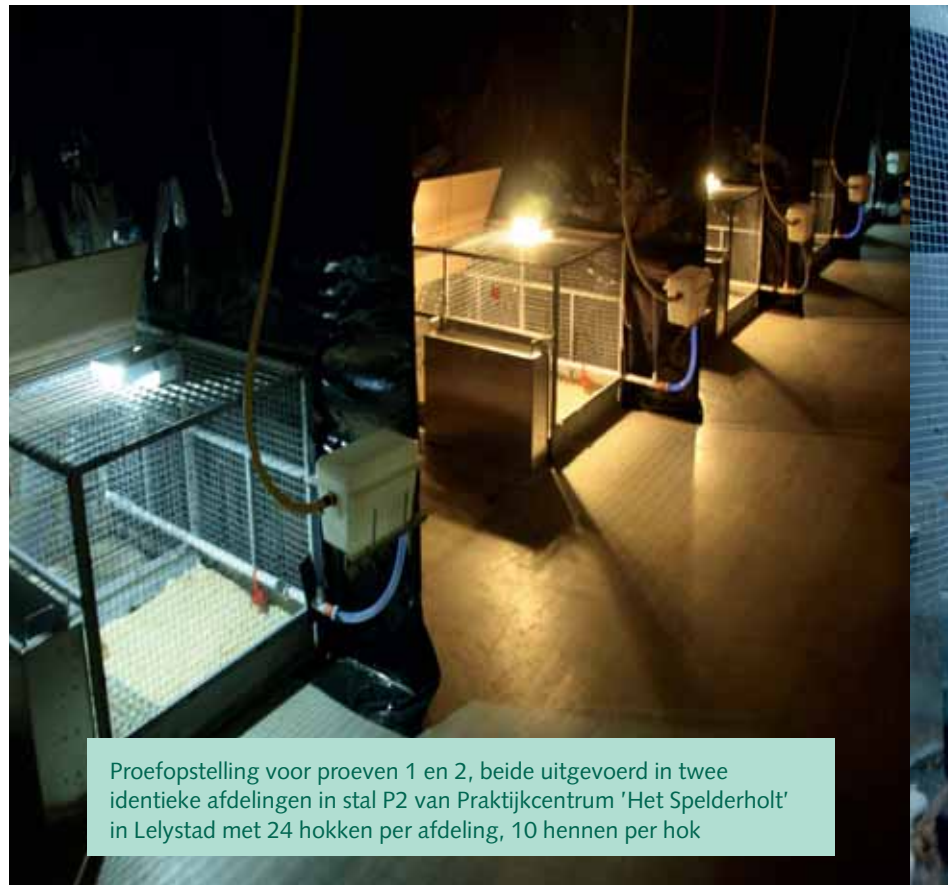


Natuurlijker kunstlicht

Philips Lighting heeft lampen ontwikkeld met ultraviolet A-licht als remedie tegen verenpikken. Livestock Research heeft ontdekt dat het pas werkt in een rijke omgeving.

Van verenpikken is bekend dat het vaak te herleiden is tot een arme omgeving met weinig prikkels en weinig mogelijkheden tot het uiten van natuurlijk gedrag. Wageningen UR Livestock Research heeft onderzocht of meer 'natuurlijk' licht in de stal het natuurlijke gedrag kan stimuleren. Het principe is dat



Proefopstelling voor proeven 1 en 2, beide uitgevoerd in twee identieke afdelingen in stal P2 van Praktijkcentrum 'Het Spelderholt' in Lelystad met 24 hokken per afdeling, 10 hennen per hok

Tabel. Effect natuurlijker verlichting

	effect*	proef
Pikgedrag		
Zacht verenpikken	minder	1, 2 (alleen LSL), 3 (alleen LSL)
Zacht verenpikken	meer	3 (alleen LB)
Beschadig. verenp.**	meer	3 (alleen LB)
Veerschade (staart, rug)	meer	3 (alleen LB)
Bodempikken	meer	1, 2 (alleen LB), 3
Comfortgedrag		
Poetsen	meer	2, 3
Stofbaden	meer	2
Angstgedrag		
Mijden persoon	minder	1 (alleen LB)
Mijden voorwerp***	minder	2 (alleen LSL), 3
Ontwikkeling		
Uniformiteit	minder	2, 3 (alleen LB)
Gewicht	geen verschil	
Technische resultaten		
Legpercentage	geen verschil	
Eigewicht	geen verschil	
Eimassa	geen verschil	
Grondeieren	meer	3
Voerconversie	hoger	3 (alleen LB)
Uitval	geen verschil	

*Aantoonbaar verschil ten opzichte van standaard witte pl-verlichting.

Beschadigend verenpikken. *Mijden onbekend voorwerp

verlichting met alle basiskleuren, inclusief ultraviolet (uv) A-licht, voor kippen allerlei signalen, details en contrasten beter zichtbaar maakt in de leefomgeving. Dit stimuleert natuurlijk gedrag zoals bodempikken, bodemkrabben en stofbaden en vermindert de intentie om naar elkaar te pikken. Speciaal voor dit doel heeft Philips Lighting lampen ontwikkeld, waarbij met name is gevarieerd met de hoeveelheid en exacte golflengte van het uv A-licht.

Drie dierproeven

In de periode 2006 tot 2008 zijn drie opeenvolgende dierproeven uitgevoerd. Steeds met hennen van de merken Lohmann Brown (LB) en Lohmann Selected Leghorn (LSL). De snavels bleven intact. De hennen werden als eendagskuikens geplaatst in grondhokken met hoogfrequente pl-verlichting. Op basis van voortschrijdend inzicht werden in elke proef twee nieuw ontwikkelde typen lampen getest. Ter vergelijking werd in elke proef in een aantal hokken standaard witte pl-verlichting aangebracht.

Proeven 1 en 2 duurden tot het einde van de opfokperiode (17 weken). De lichtsterkte was 20 of 40 lux in proef 1 en 40 lux in proef 2 en 3. Lichtsterkte had nauwelijks effect op de resultaten in proef 1, al waren de hennen bij 20 lux wel wat minder actief. In proef 3 zijn de dieren gevolgd tot 50 we-

ken leeftijd. In tegenstelling tot de eerste twee proeven is in de derde proef gestart met bodems zonder strooisel, om de omstandigheden minder optimaal te maken. Vervolgens kregen LSL-hennen op 6 weken leeftijd en LB-hennen op 14 weken leeftijd de beschikking over strooisel (houtkrullen). Strooisel werd verstrekt op het moment van uitbraken van verenpikken.

Rijke omgeving vereist

Op verschillende momenten in de opfokperiode van proef 1 werd met een nieuwe lamp tot 9 procent meer bodempikken en tot 13 procent minder zacht verenpikken waargenomen vergeleken met de standaard lamp. Dit was ook het geval in proef 2, maar alleen bij de testlamp met de hoogste uv A-output (tot 22% meer bodempikken en tot 14% minder zacht verenpikken). Verondersteld wordt dat het beter is als er minder zacht verenpikken voorkomt, aangezien dit gedrag over kan gaan in beschadigend verenpikken. Genoemde positieve effecten waren overigens soms alleen bij één merk zichtbaar (zie tabel). Beschadigend verenpikken is in de proeven 1 en 2 niet waargenomen.

In proef 3 was het beeld behoorlijk anders. In de legperiode is onder de testlampen bij LB-hennen tot 48 procent meer verenpikken gezien dan bij de standaard-



ASG

Het belang van uv A-licht

Kippen kunnen meer kleuren onderscheiden dan mensen, en ze kunnen, in tegenstelling tot mensen, ook ultraviolet A-licht (uv A-licht) zien. Dit uv A-licht, aanwezig in daglicht, heeft een grote invloed op het natuurlijke gedrag van kippen. Met uv A-licht zien ze meer details in de omgeving en herkennen ze soortgenoten beter. Ouderdieren paren dan beter. Verlichting in pluimveestallen – vaak witte tl-verlichting – heeft als nadeel dat het nauwelijks of geen uv A-licht bevat. In sommige lichtbronnen, zoals pl-Orion, sl-lampen en natriumlampen ontbreken zelfs nog meer kleuren.

Het belang van licht voor het natuurlijke gedrag en het kunnen zien van kippen is nauwelijks bekend in de praktijk. De keuze voor een bepaalde lichtbron berust vaak op andere – overigens legitieme – motieven zoals energieverbruik en dimbaarheid. Dimmen, bijvoorbeeld, wordt toegepast bij verenpikken: contrasten op het verenkleed en de huid worden minder zichtbaar en dit nodigt de hennen dan minder uit om naar elkaar te pikken. Dit is echter geen daadwerkelijke oplossing, maar symptoombestrijding. Hiermee hangt ook samen dat relatief lage lichtsterktes worden gehanteerd in pluimveestallen, meestal tussen 5 en 30 lux. Een minimale lichtsterkte van 20 lux op dierniveau wordt regelmatig voorgeschreven. Ter vergelijking: buiten is de lichtsterkte gemiddeld 5.000 lux, in de zon zelfs 100.000 lux.

Al met al zijn de lichtomstandigheden – kleur en sterkte – in pluimveestallen niet optimaal voor de dieren. Let wel: ook met daglichtinval door ramen of lichtplaten is de situatie niet optimaal. Glas en kunststof filteren namelijk voor een groot deel het uv A-licht weg uit het daglicht.

Interesse in de lamp?

Het volledige rapport van het onderzoek is binnenkort gratis te downloaden van de site van Wageningen UR Livestock Research. Naar verwachting zal voor vermarkting van de speciale verlichting een totaalpakket aangeboden worden: een lamp in combinatie met een strooisel- en voeradvies. Voor dit pakket is nog vervolgonderzoek nodig. Dit zou in de praktijk kunnen. Hangende dit onderzoek zal Philips Lighting de nieuwe lamp niet op de markt brengen. Bij voldoende interesse voor het uitvoeren van verdere proeven in de praktijk kan Philips Lighting echter een partij lampen maken. Als u interesse heeft in de lamp kunt u contact opnemen met Marko Ruis, e-mail: marko.ruis@wur.nl.

lamp en was de veerschade aan staart en rug op 50 weken aantoonbaar groter. Bij LSL-hennen is nauwelijks verenpikken gezien in de legperiode, deze hadden al in de vroege opfok strooisel gekregen, dit verklaart wellicht het verschil.

Vermoedelijk doorslaggevend in een positief effect van licht is de tijdige aanwezigheid van voldoende prikkels en afleiding. Omgekeerd beredeneerd werkt een optimale verlichting van een kale omgeving verenpikken eerder in de hand. Dit geeft aan dat een goede verlichting alleen niet voldoende is om ongewenst pikgedrag tegen te gaan.

Minder angst, meer comfortgedrag

Als reactie op een persoon of op een onbekend voorwerp toonden leghennen van één of beide merken in alle proeven minder mijdingsgedrag bij een van beide testlampen (zie tabel). Dit is indicatief voor minder angst. In de proeven 2 en 3 is ook aantoonbaar meer comfortgedrag gezien, vergeleken met standaardverlichting, zoals stofbaden en poetsen.

Technische resultaten vrijwel gelijk

Over het algemeen hadden de nieuwe lampen geen effect op de technische resultaten in de opfok. Bij sommige testlampen was de uniformiteit (+ of -10% van het gemiddelde gewicht) lager.

Over het algemeen waren er geen effecten van de nieuwe lampen op de resultaten in de legperiode (zie tabel). De voerconversie was in proef 3 hoger bij een van de testlampen. Een verklaring hiervoor hebben we niet. Bij de andere testlamp werden meer grondeieren gevonden. De oorzaak is onduidelijk.

Afleiding in het kwadraat

De resultaten laten zien dat kunstlicht dat ook ultraviolet licht uitstraalt kan bijdragen aan het stimuleren van het gewenste pikgedrag: de hennen worden gestimuleerd om meer naar de bodem en minder naar elkaar te pikken. Er moet dan wel strooisel zijn. Het meer natuurlijke kunstlicht werkt alleen positief in een rijke omgeving met voldoende prikkels en mogelijkheden tot natuurlijk gedrag. Licht maakt dan de omgeving nóg aantrekkelijker en zorgt voor nóg meer afleiding: 'afleiding in het kwadraat'.

Eenmaal aangeleerd ongewenst pikgedrag in de opfok lijkt overigens moeilijk af te leren, ook niet als de omstandigheden in de late opfok en legperiode beter zijn.

Het onderzoek is gefinancierd door Philips Lighting en de legpluimveesector via het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE)

Marko Ruis, Berry Reuvekamp, Henk Gunnink, Gisabeth Binnendijk onderzoekers bij Wageningen UR Livestock Research