

# DE DUURZAME KIPPENSTAL

**V**eel Nederlandse vleeskuikenhouders moeten hun stallen de komende jaren aanpassen, want vanaf 2023 willen Nederlandse supermarkten alleen nog kippenvlees verkopen met het Beter Leven keurmerk. Daardoor moeten ze welzijnsmaatregelen nemen en kunnen ze minder kippen (12 in plaats van 18) per vierkante meter houden. Bovendien moeten ze voldoen aan strengere ammoniak- en fijnstofeisen in de komende jaren. Luuk Vissers zocht naar integrale oplossingen.

## 1 Ammoniak

De vleeskippen poepen op een vloer met strooisel. Dat strooisel bindt ammoniak als het droog is; nat strooisel zorgt voor meer ammoniakuitstoot. Met behulp van heteluchtkanonnen of buizenverwarming kunnen de vleeskuikenhouders het strooisel drogen. Hierdoor kunnen de ammoniakemissies tot wel 70 procent dalen. Bijkomend voordeel is een beter stal-klimaat: minder ammoniak is gezonder voor boer en kippen. Het alternatief, een luchtwasser, is duurder en levert dat gezondheidsvoordeel niet.

## 2 Fijnstof

Het strooisel dat ammoniak bindt, geeft veel fijnstof. Er zijn ionisatietechnieken om dat fijnstof vast te leggen: de boer trekt stalen draden in de stal en zet die onder hoge spanning. Hierdoor plakken de stofdeeltjes aan geaarde oppervlakten zoals vloeren en wanden. Dit verlaagt de fijnstofemissies met 49 pro-

**Luuk Vissers deed promotieonderzoek naar een duurzame vleeskuikenstal. Zo'n stal verbetert het dierenwelzijn en reduceert de emissies van ammoniak en fijnstof.**

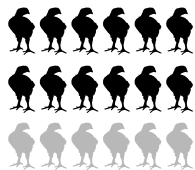
Tekst Albert Sikkema  
Infographic Pixels&inkt

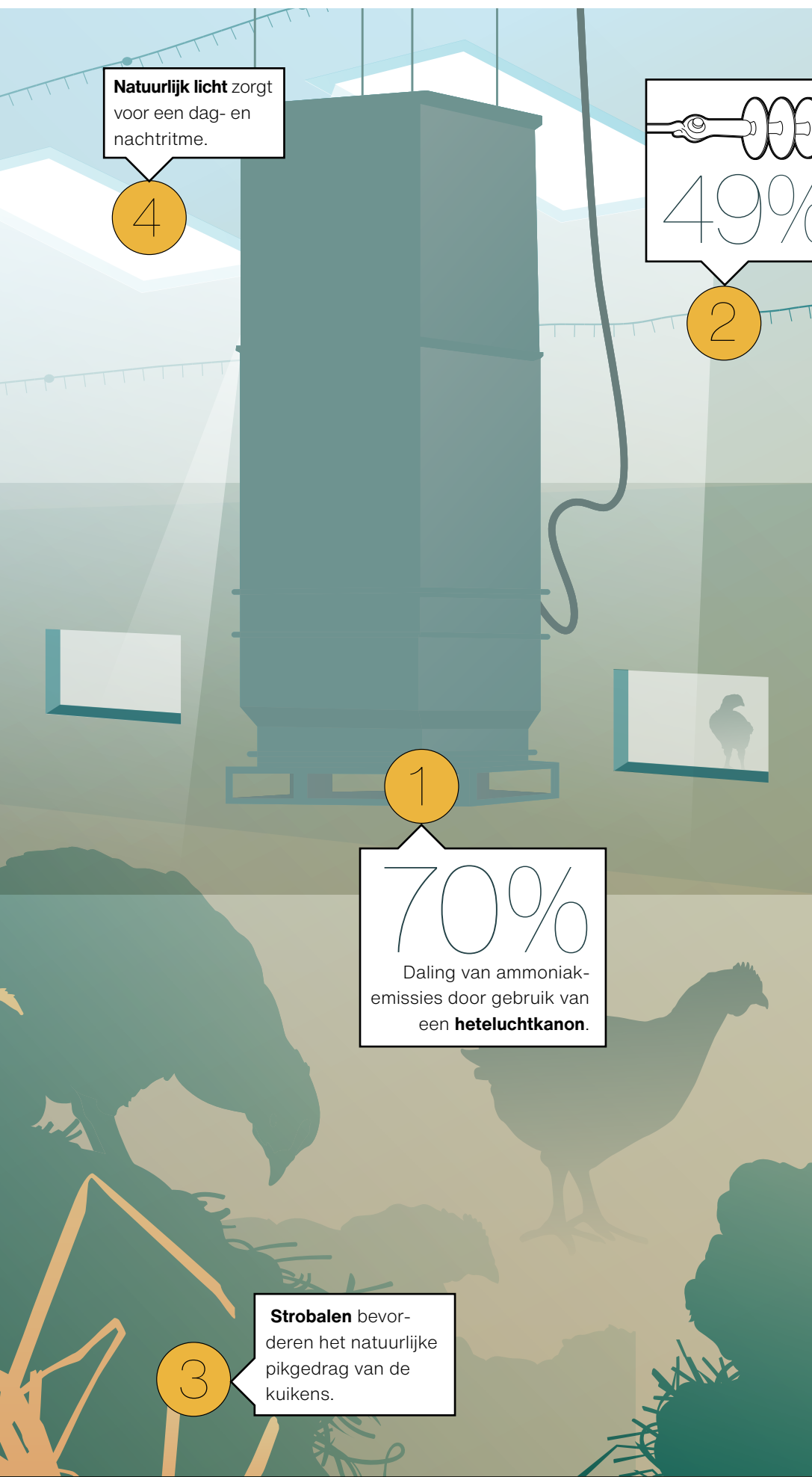
Doorgang naar een **overdekte uitloop**.



12

12 in plaats van 18 **kippen** per vierkante meter.



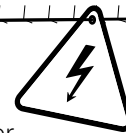


**Natuurlijk licht** zorgt voor een dag- en nachtritme.

4

49%

Verlaging van de fijnstofemissies door **ionisatietechniek**.



2

1

70%

Daling van ammoniakemissies door gebruik van een **heteluchtkanon**.

3

**Stobalen** bevorderen het natuurlijke pikgedrag van de kuikens.

cent. Bijkomend welzijnsvoordeel: het stalklimaat verbetert. Mocht de uitstoot-halvering onvoldoende zijn, dan kan de boer deze techniek combineren met een luchtwasser, zodat de fijnstofemissie met 84-87 procent afneemt. Die luchtwasser vangt bovendien ook ammoniak weg. Dit is wel een dure optie.

### 3 Stobalen

Een welzijnsmaatregel van Beter Leven is het plaatsen van balen stro in de stal, zodat de kippen hun natuurlijke pikgedrag kunnen vertonen. Wel leidt het tot een (beperkte) toename van hun activiteit en dus meer fijnstof.

### 4 Natuurlijk daglicht

Natuurlijk licht en een dag- en nachtritme hebben een positief effect op het welzijn van de kip. Daarom vereist het Beter Leven-keurmerk natuurlijk daglicht in de stal. Ook deze maatregel leidt tot meer activiteit bij de kippen en daardoor tot hogere fijnstofemissie.

### 5 Overdekte uitloop

Er zijn geen studies die het effect van een vrije uitloop op de ammoniakemissie hebben gemeten, zegt Vissers. Uitloop kan leiden tot hogere emissie, maar dit hangt van factoren af als temperatuur, vochtigheid en windrichting. Het wachten is op ammoniakensoren in en rond de stal die dit kunnen meten.

### Conclusie

Bovenstaande combinatie van maatregelen, exclusief luchtwasser, kan leiden tot 66-73 procent minder ammoniakuitstoot en 41-61 procent minder fijnstofuitstoot. Door deze maatregelen en investeringen stijgen de kosten van de vleeskuikenhouders zodanig dat hun verkoopprijs met 19 procent omhoog moet, stelt Vissers.