

# Zonder stress de zomer door

tekst: Rob van Ginneken

Beeld: Twan Wiermans

Extra drinkbeurten in de zomer helpt het risico op stress te verminderen.

# FOCUS

**D**e zomer is een moeilijke periode voor het varken. Vanaf 25 graden kan het dier hittestress ervaren. Wanneer de buitentemperatuur piekt zoals de afgelopen zomer en de laatste week van juni, dan is het - ondanks alle investeringen in isolatie en ventilatiesystemen - lastig om de temperatuur onder die grens te houden. Gelukkig zijn er nog andere tips.

De zomer van 2018 gaat de boeken in als een recordzomer. Niet alleen vanwege de droogte, maar ook vanwege de hitte. Het aantal warme dagen - dagen boven de 20 graden - lag op 132. Het aantal zomerse dagen - met temperaturen boven de 25 graden - lag gemiddeld op 55 terwijl minder dan de helft gangbaar is. Ook dit jaar hebben we alweer de nodige hete dagen gekend.

Met dergelijke temperaturen zijn de omstandigheden zwaar voor varkens en ligt hittestress op de loer. Varkens hebben geen functionele zweetklieren om hun warmte kwijt te raken en vanaf 25 - 27 graden Celsius, afhankelijk van de luchtvochtigheid, worden de temperaturen ongemakkelijk.

Door minder voer op te nemen, komt er ook minder lichaamswarmte vrij. Maar dat heeft wel als gevolg dat de technische prestaties minder worden. Lagere groei en slechtere voerconversie bij vleesvarkens of een lagere melkgift en een dip in de vruchtbaarheid bij zeugen, zijn bekende problemen rondom hittevolle perioden.

Het is echter niet vast te stellen op welk moment deze negatieve effecten precies intreden, want dat hangt ook samen met de perceptie van het varken. Er zijn verschillende factoren die bepalen hoe een varken warmte ervaart. De temperatuur is een belangrijke factor, maar ook luchtvochtigheid, luchtsnelheid, groepsgrootte en huisvestingsmaterialen spelen een rol.

## Wanneer zie je hittestress?

Omdat een varken niet kan zweten zijn er andere methodes die het dier gebruikt om de effecten van hittestress te verminderen. Een verhoogde ademhalingsfrequentie zorgt voor een verhoogde luchtstroom en verdamping van water uit de longen. Dit 'hijgen' is vaak het eerste teken van hittestress en relateert met de mate waarin het varken zich comfortabel voelt. Er is sprake van hittestress wanneer een varken in rust meer dan 50 teugen per minuut aan adem neemt. Naarmate de hittestress toeneemt, neemt ook het aantal teugen per minuut exponentieel toe.

Een andere indicator voor hittestress is het liggedrag van de varkens. Door het contactoppervlak met een koelere vloer zo groot mogelijk te maken,

gaan de varkens languit liggen om zo overtollige warmte kwijt te raken. Het verlagen van de groepsgrootte in hokken wanneer hogere temperaturen voorspeld zijn, is een effectieve maatregel tegen hittestress. De groepsgrootte wordt verlaagd en er is meer koel oppervlak voor warmte-uitwisseling. Het effect van warmte-uitwisseling is groter wanneer een individueel varken geen contact heeft met groepsgenoten.

## Voorkom handelingen op hete momenten

Elke inspanning levert warmteproductie op. Zo is bekend dat zelfs de inspanning om op te staan bij het urineren door zeugen vermeden wordt. Dat vergroot het risico op urineweginfecties en kan vruchtbaarheidsproblemen tot gevolg hebben. Het spreekt dan ook voor zich dat inspannende activiteiten, zoals voeren of spenen, plaats moeten vinden op koelere tijdstippen van de dag.

Ook het transport van varkens is een heikel punt tijdens de hete dagen. In Nederland laaide onlangs - onder aanvoering van vleesverwerker Van Rooi - de discussie op over 's nachts slachten. De slachterij verlaagt bij hoge temperaturen de capaciteit als gevolg van het afgesproken hitteprotocol voor vervoer van dieren. Dit treedt deels in werking vanaf een temperatuur van 27 graden. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit voert controles conform het protocol uit vanaf 4.00 uur 's ochtends tot 22.00 uur 's avonds, maar overdag ligt de slachtlijn stil. Vanaf een temperatuur van 35 graden is er geen transport meer.

Deze situatie is Van Rooi al een paar jaar een doorn in het oog. Het bedrijf wil overdag de productie stilleggen, wanneer het 's nachts kan doordraaien. Volgens de slachter heeft zo'n 'tropenrooster' alleen maar voordelen, omdat de boeren de dieren kunnen afvoeren en de verwerker een solide productie kan draaien. De NVWA wil er echter nog niet aan, vanwege de arbeidsvoorwaarden die gelden voor hun medewerkers. Die schrijven voor dat ze op zijn vroegst om 4 uur mogen beginnen. Hoewel de discussie al meerdere jaren loopt, ziet het er voorlopig niet naar uit dat er aangepaste slachttijden komen.

## #geenhittestress hoeft niet veel te kosten

#geenhittestress was de laatste week van juni 2019 trendy op social media. Veehouders van diverse pluimage gaven een inzicht in hoe zij hun veestapel afkoelen tijdens de warme zomerdagen. Veel vindingrijke oplossingen passeerden de revue en het mooie is: het zijn geen forse investeringen. Jan Vogels en Sabine Grobbink delen hun ervaringen.

Jan Vogels (@varkenshotel) heeft in Erp een varkensbedrijf met 1.150 zeugen en 2.500 vleesvarkens. Hij heeft enkele jaren geleden een vernevelingsinstallatie gemonteerd voor de luchtinlaat bij de kraamzeugen en de vleesvarkens. "Kraamzeugen leveren rondom het werpen een top-prestatie, dus elke ondersteuning is welkom, zeker bij de warme dagen. Ook de zwaardere vleesvarkens hebben het wat moeilijker tijdens een warme periode." Het afkoelen van de inkomende lucht werkt subliem, vertelt Jan. "Vorig jaar konden we de temperatuur wel 6 graden terugbrengen bij de kraamzeugen en de vleesvarkens. Dit jaar was het 3 à 4 graden, vanwege een hogere luchtvochtigheid waardoor de lucht sneller verzadigt raakt en dus minder vocht op kan nemen."

### Weinig kosten

Ook Sabine Grobbink (@sabinegrobbink) deelde volop filmpjes over de koeling die zij op haar varkensbedrijf met 800 zeugen in Barger-Compascuum heeft geïnstalleerd. "7 jaar geleden hebben we de nevelinstallatie geplaatst. Vooral het afgelopen jaar is deze veel in gebruik geweest. De kraamafdeling, dekafdeling en dragende zeugen worden voorzien van gekoelde inkomende lucht. De installatie start automatisch wanneer de temperatuur van de inkomende lucht meer dan 24 graden bedraagt." Ook Sabine heeft ervaren dat de temperatuur flink kan afnemen in de stallen als gevolg van de koeling. "Afhankelijk van de luchtvochtigheid daalt de temperatuur met 6 à 8 graden Celsius."

In de stallen zien de varkenshouders fittere dieren waarbij de voeropname op peil blijft, de biggen goed blijven zogen en er geen conditie verloren gaat. "De ademhaling van de dieren wordt rustiger en - niet onbelangrijk - voor jezelf is het ook prettiger", vertelt Jan, die geen automatisch inschakelend systeem heeft. "Ik zet de verneveling nu nog handmatig aan, maar automatisering is wel een wens." Voor de



Een goedkope manier van temperatuurverlaging is het koelen van de inkomende lucht.

kosten hoeft de investering niet te laten, vertellen Grobbink en Vogels. "De complete installatie kostte ongeveer 4.500 euro", aldus Grobbink. Vogels: "Ik weet de kosten niet exact, maar met wat leidingwerk, sproeiers en eigen arbeid kunnen ze niet hoog geweest zijn."

### Dak krijten

Jan Vogels heeft naast zijn vernevelingsinstallatie ook het dak boven de 'loungeruimte' - een met lichtdoorlatende platen overkapte uitloop - van de dragende zeugen, laten krijten. Deze techniek komt uit de tuinbouw. Door het dak wit te maken, wordt de warmte afgestoten. Het krijt verdwijnt na verloop van tijd. Het effect is enorm, vertelt Jan. "De lichtdoorlatende platen houden de uv-straling wel tegen, maar het werd wel warm in het verblijf. Door het dak te laten krijten, wordt de temperatuur met 8 tot 10 graden teruggebracht. Ook de kosten zijn beperkt; 50 cent/m<sup>2</sup>."

Ook voor de andere afdelingen is Vogels aan het kijken op welke manier hij de dieren kan ondersteunen. "In de dekstal hebben we extra ventilators gehangen. Ik ben benieuwd hoe dat uitpakt. Misschien dat we daar inpandig verneveling toe gaan passen in combinatie met extra luchtcirculatie. Bij de dragende zeugen zie ik wel iets om verneveling boven de directe luchtinlaat te maken. Ik ben niet zo bang dat water in de stal de luchtvochtigheid te hoog zal laten oplopen wanneer je hele fijne verneveling combineert met directe luchtinlaat. De fijne nevel koelt de lucht af en niet de varkens."

Bij de vleesvarkens heeft Jan Vogels in maart het Animal Life Plus-systeem geïnstalleerd. Dat stalreinigingsconcept spuit doorlopend een speciaal ontwikkelde spray in de stal. Primair is het concept ontwikkeld om de emissie van ammoniak en fijnstof te verminderen, doordat de aangebrachte micro-organismen stof en geur aan zich binden. Dankzij deze bronanpak verbetert het stalklimaat. Vogels denkt dat het systeem zich ook kan lenen om de temperatuur in de stal te verlagen. "Het systeem doseert 6 x per dag 40 seconden uit. Dat is alleen al voldoende om de temperatuur met 0,3 graden te laten zakken. Door het interval te verkleinen en met water te doseren, kan dat zeker de temperatuur nog verder laten zakken." ←



Door het dak te laten krijten, wordt de temperatuur met 8 tot 10 graden teruggebracht. Ook de kosten zijn beperkt; 50 cent/m<sup>2</sup>.



Het liggedrag van varkens is een indicatie voor hittestress.

## Tips bij het laden van varkens

Het transport van varkens van het bedrijf naar het slachthuis is het belangrijkste aandachtspunt bij risico op hittestress. De risico's zijn met name verhoogd als zowel de temperatuur als de luchtvochtigheid hoog zijn. De volgende maatregelen, die aangeraden zijn tijdens warme zomerdagen, zullen ervoor zorgen dat de dieren koeler blijven en zullen helpen bij een veilig transport naar het slachthuis.

- Pas het laadproces en de densiteit van de varkens op transport aan door minder varkens per vracht te vervoeren.
- Laad en los vlot om warmte-opbouw in de vrachtwagen te voorkomen.
- Maak de dieren 5 tot 10 minuten nat tijdens of na het laden als de temperatuur hoger dan 29 °C is. Maak de dieren daarbij niet te nat, om de opbouw van extra vochtigheid te voorkomen.
- Gebruik een grote druppelspray en zorg ervoor dat er geen grote hoeveelheden koud water over oververhitte dieren wordt gegoten, om shock en sterfte te voorkomen.
- Plan de route goed om ernstige (file)problemen te vermijden.

Bron: Boerenbond



## Voeraanpassingen

Naast management- en planningsmogelijkheden zijn er ook aanpassingen in het voer mogelijk om de effecten van hittestress te verkleinen. Dat begint uiteraard met de juiste drinkwatervoorziening. Wanneer varkens onder hittestress lijden, stijgt de dagelijkse wateropname tot wel zes keer de hoeveelheid die ze bij optimale temperaturen zouden opnemen.

Ook de temperatuur van het water kan een rol spelen, bewijst een experiment van de Gezondheidsdienst voor Dieren met het verstrekken van water van 10 graden Celsius, 15 graden Celsius en 22 graden Celsius aan kraamzeugen. Dit experiment leerde dat het koelere water tijdens warme perioden een gunstig effect had op voer- en wateropname, geschatte melkproductie, lichaamstemperatuur, ademhalingsfrequentie, gemiddelde speengewicht van de biggen en de gemiddelde groei van de biggen. Toegang tot veel, koel en vers drinkwater is dus absoluut een vereiste.

Maar ook in de formulering van het voer kunnen kleine aanpassingen helpen het varken te ondersteunen. De voeropname daalt, dus geconcentreerder voer helpt om toch de juiste behoefte te dekken. Het toevoegen

## Extra controle tijdens warme dagen

Peter van der Voorst pakt met enkele voor de hand liggend tips uit. "Maar helaas zie ik in de praktijk vaak dat de simpele dingen vergeten worden", aldus de klimaatspecialist die wijst op bijvoorbeeld vervuiling bij de luchtwasser of bij de luchtinlaat. "Wanneer een systeem gedimensioneerd is op een bepaalde verversingscapaciteit, maar deze kuubs niet kan verplaatsen vanwege een vervuilde inlaatfilter of verstopte luchtwasser, dan merk je dat aan de temperatuur in de stal." Volgens Van der Voorst is het prima om de curves wat aan te passen. "De maximale luchtverplaatsing moet normaal plaatsvinden wanneer het varken bijna slachtrijp is. Tijdens warme dagen kun je de curves echter wel aanpassen, zodat er ook op een lichter gewicht al maximaal geventileerd wordt. Het risico zit er echter wel in dat deze instelling vervolgens vergeten wordt, zodat er tijdens koelere periodes weer luchtwegproblemen ontstaan. Controleer dus de instellingen, net als de luchtinlaat en uitlaat."

Ook het koelen van inkomende lucht - wat Sabine Grobbink en Jan Vogels doen - ziet Van der Voorst als een hele laagdrempelige oplossing om de temperatuur in de stallen substantieel te verlagen tijdens hittegolven. Zelfs het vernevelen van water in stallen om de luchtstroom te koelen, ervaart hij niet direct als een bezwaar. "Zeker in nieuwe gebouwen zie ik dat niet direct als een probleem wanneer er voldoende verversingscapaciteit is."



van extra vet vermindert bijvoorbeeld de hoeveelheid warmte die vrijkomt bij de vertering. Daarnaast zijn er verschillende vitamines die een steuntje in de rug geven. Vitamine B mobiliseert bijvoorbeeld lichaamsvet als reserve wanneer de voeropname terugvalt. Tijdens hittestress komen er ook meer afvalstoffen vrij, die met vitamine E afgevangen worden. Tot slot is er nog vitamine C wat de zuurstofvoorziening in het bloed optimaliseert.

## Tot slot

De weersvoorspellingen wisselen regelmatig, dus het is zaak om tijdig te anticiperen. De dieren geven zelf het signaal door hun ademhaling of liggedrag. Voorkomen van hittestress is bijzonder lastig - al hebben sommige varkenshouders adequate maatregelen getroffen tegen een lage kostprijs - maar zonder plan van aanpak en hittestress-strategie kunnen de kosten behoorlijk oplopen.

