

Dieren die als kalf veel loeien laten als vaars de melk gemakkelijker schieten

Koeien fokken op temperament?

Melkkoeien verschillen al van jongs af aan sterk in de manier waarop zij reageren op prikkels uit de omgeving. Het karakter van een koe is van invloed op de gezondheid en de melkproductie.

Is het zinvol om op karakter te fokken?

tekst Jorieke van Cappellen

Het zijn altijd dezelfde koeien die met hun neus vooraan bij de staldeur staan als ze de wei ingaan. Het zijn ook altijd dezelfde koeien die achteraan staan.

Zoötechnicus aan de Universiteit van Wageningen Kees van Reenen promoveerde onlangs op een onderzoek naar karakterkenmerken bij koeien op jonge en op oudere leeftijd. 'Het karakter of temperament van een koe is de karakteristieke wijze waarop een koe reageert op prikkels uit de omgeving', zegt Van Reenen. 'Per individu zijn er grote verschillen. De ene koe reageert bijvoorbeeld angstiger in een voor haar onbekende situatie dan een andere koe.'

Minder groei door stress

'Het temperament speelt zich af in de hersenen. Deze communiceren door middel van chemische stoffen met andere systemen in het lichaam, bijvoorbeeld het immuunsysteem of het verteringssysteem', zegt Van Reenen. Het temperament heeft daardoor invloed op de gezondheid en het welzijn van een dier, zo blijkt uit onderzoek bij meerdere diersoorten.

In Amerikaans en Australisch onderzoek is aangetoond dat de zogenaamde 'flight speed' van vleesvee voorspellend is voor hun groei. 'De flight speed is de snelheid waarmee een dier uit de behandelbox "vlucht" na een behandeling. Het blijkt dat dieren met een hogere flight speed minder grammen groei noteren in de daaropvolgende periode.' In de pluimveehouderij zijn ze al een stap verder. 'Er zijn speciale selectielijnen van kippen met een zodanig karakter dat zij minder verenpikken.'

In de literatuur wordt temperament omschreven als een begrip met meerdere onderliggende kenmerken. Angst, coping style en sociality zijn drie belangrijke kenmerken. Angst stelt een dier in staat om adequaat te reageren in mogelijk levensbedreigende situaties. 'Coping style' is de strategie die een dier hanteert in een bepaalde situatie, bijvoorbeeld

Karakterkenmerken zijn bij koeien al op jonge leeftijd vast te stellen



vluchten of vechten. Het kenmerk 'sociality' is de motivatie van dieren om dicht bij soortgenoten te zijn. Deze specifieke kenmerken zijn bij diersoorten vast te stellen door middel van gedragstests.

Angst voor jerrycan

Om vast te stellen of het temperament van een melkkoe ook al op jonge leeftijd te voorspellen valt, onderwierp Van Reenen in totaal 45 vaarskalveren aan enkele gedragstests, uitgevoerd op een leeftijd van drie weken en herhaald op drie maanden en zes maanden. Van Reenen bracht daarvoor de dieren in potentieel stressvolle situaties, zoals het korte tijd vastzetten aan het halster, kortdurende afzondering van soortgenoten en confrontatie met een onbekend voorwerp, in dit geval een jerrycan. Naast een nauwkeurige registratie van het gedrag (lopen, loeien, interactie met object) werden ook de hartslag en de afgifte van het stresshormoon cortisol in het bloed gemeten.

'De variatie tussen de dieren onderling was goed zichtbaar', aldus Van Reenen. 'Het ene dier maakt al binnen enkele seconden contact met de jerrycan, een ander dier durft het ding de hele test van tien minuten niet aan te raken.' De dieren die het snelst contact maakten met de jerrycan, bleken de laagste cortisolrespons te hebben en omgekeerd. De verschillen in reacties tussen dieren bleken consistent te zijn. Dat wil zeggen dat de karakteristieke reactiepatronen van de kalveren bij herhaling in de tijd hetzelfde bleven. Hoewel veel loeien op het eerste gezicht ook als angstreactie aangemerkt zou kunnen worden, bleek dit toch niet het geval te zijn. 'Het loeien van sommige kalveren in de test hield geen verband met het cortisolgehalte. We denken daarom dat loeien geen uiting van angst, maar van een ander gedragskenmerk is, namelijk sociality.'

Loeien laat melk schieten

Wat zeggen de gevonden temperamentverschillen over het functioneren van de koe in de dagelijkse houderij? Om dit te testen werden bij de geteste kalveren op latere leeftijd als vaars metingen gedaan tijdens een nieuwe test, namelijk het voor het eerst gemolken worden in de melkstal. Dit is voor sommige dieren een stressvolle ervaring. 'Hierbij onderzochten we de afgifte van oxytocine in het bloed tijdens het melken en registreerden we de hartslag tijdens het voorbehandelen en het gedrag van de koe', aldus Van Reenen. Na het melken werd extra oxytocine toegediend en werd de eventuele restmelk eruit gemolken. 'Dieren die een hogere hartslag hadden tijdens het voorbehandelen, hadden een significant lagere oxytocine-afgifte en meer

Hans Hopster: 'Minder geschikt karakter selecteert zichzelf uit'

Onderzoeker dierenwelzijn bij Wageningen UR Livestock Hans Hopster deed al eerder onderzoek naar het effect van 'individuele gedragsreacties' van koeien op de gezondheid. Uit 58 varzen die als test individueel en kortstondig van het koppel werden afgezonderd, selecteerde Hopster tien dieren met een lage en acht dieren met een hoge cortisolrespons. In de tweede lactatie werden ze blootgesteld aan endotoxine van de *E. colibacterie* om een mogelijke stressreactie uit te lokken. De dieren met een hoge cortisolrespons, reageerden heftiger, maar loeiden ook beduidend vaker dan de dieren met als vaars een lage

cortisolrespons. 'Toch bleek het moeilijk om het verschil in reactie op endotoxine geheel toe te schrijven aan het verschil in cortisolrespons', zegt Hopster. 'Het verband tussen temperament en gezondheid is interessant. Maar temperamentkenmerken zijn lastig meetbaar en het is de vraag of deze zich direct vertalen in gezondheid of in vruchtbaarheid. Huisvesting en voeding spelen hierin ook een rol. Tussen beide groepen was voor de eerste twee lactaties geen verschil in ziekte, behandelingsdagen en tussenkaltijd', zegt Hopster. 'Als er een verband is, dan zullen koeien met een minder geschikt karakter



ter eerder het bedrijf verlaten en selecteert zo'n karakter zichzelf al uit.'

restmelk. Je zou verwachten dat dit de dieren waren die op jonge leeftijd misschien angstiger waren tijdens nieuwe situaties, maar dat bleek niet het geval.' Kalveren die op jongere leeftijd veel loeiden tijdens afzondering van soortgenoten, hadden later als vaars bij de eerste keer melken een hogere oxytocineproductie en lieten daarmee de melk gemakkelijker schieten.

Ideaal karakter bestaat niet

'Op basis van de hierboven genoemde voorbeelden zou je denken dat een veehouder het meest gebaat is bij sociale koeien die niet angstig zijn en graag bij soortgenoten willen zijn', zegt Van Reen-

en. Temperament is volgens Van Reenen echter niet los te zien van het houderijsysteem. 'Koeien op een grupstal hoeven minder assertief te zijn en minder eigen initiatief te tonen dan koeien in een ligboxenstal, waar in sociaal opzicht meer van ze wordt gevraagd. Wanneer ze ook nog met de robot gemolken worden, kunnen de eisen weer anders zijn. Een koe met een ideaal karakter bestaat dus niet. De ideale koe is de koe die in haar omgeving adequaat kan reageren op situaties.'

Van Reenen beseft dat de mogelijke meerwaarde van temperament ten opzichte van andere kenmerken als uiergezondheid, vruchtbaarheid of melkpro-

ductie lastig te beoordelen blijft. 'Eerder onderzoek en mijn eigen studie geven aan hoe complex het verband tussen temperament en de prestaties van koeien is. Een mogelijk voordeel van temperament is dat het al op jonge leeftijd waarneembaar is en dat het de weerbaarheid van koeien breed kan beïnvloeden.' Van Reenen geeft aan dat hiervoor echter meer kennis nodig is over onderlinge relaties tussen temperamentgerelateerde kenmerken en productiekenmerken. 'Bovendien moeten we dan naar methoden zoeken waarmee temperament van koeien op een eenvoudiger manier gemeten kan worden dan de in dit onderzoek gebruikte gedragstests.' |

Metten op prettig te melken koeien

'Veehouders willen graag koeien die prettig te melken zijn en gemakkelijk het melkstel laten aansluiten', zegt Gerben de Jong, hoofd Animal Evaluation Unit bij CRV.

Sinds 1994 kent de veeverbetering daarom een aparte fokwaarde voor karakter, waarbij specifiek het gedrag van koeien tijdens het melken wordt beoordeeld. Hiervoor wordt veehouders gevraagd hun varzen een cijfer te geven voor het gedrag tijdens het melken op een schaal van 1 (onhandelbaar) tot en met 9 (zeer rustig). Dat er alleen naar gedrag tijdens het melken wordt gekeken, heeft te maken met het feit dat dit gemakkelijk te meten is. 'Het is voor de veehouder zelf ook het meest van belang', zegt De Jong.

De erfelijkheidsgraad van de fokwaarde karakter is 0,12. 'De spreiding van de

fokwaarde is met 4 punten echter relatief groot. 'Een stier met een fokwaarde van 104 heeft dus een genetische aanleg van plus 0,44 – op een schaal van 1 tot 9 – rustiger gedrag dan gemiddeld.' Door de jaren heen lijken koeien steeds prettiger te melken. 'In 1993 lag de fokwaarde karakter voor de Nederlandse veestapel op 98,4. In 2008 was dit 101,2.'

De Jong laat weten dat het temperament van koeien interessant kan zijn voor de fokkerij, maar geeft direct het probleem van de meetbaarheid van temperamentkenmerken aan. 'Mogelijk houden fokwaarden als levensduur of productie verband met temperamentkenmerken. Als we daarop selecteren, selecteren we indirect ook op temperament.'

Alfred de Vries, manager fokkerij bij



CRV, vult De Jong aan. 'CRV is deelnemer in het project Weerbaar vee, waarin we onderzoeken wat de kenmerken zijn van robuuste koeien. Mogelijk zijn dit dieren met specifieke karakterkenmerken; koeien die niet snel gestrest raken, of die juist assertiever zijn.'