

Cowel-model geeft bedrijven een welzijnsscore

De Animal Sciences Group ontwerpt baanbrekende houderijsystemen voor de melkveehouderij – het betreft stallen inclusief de belangrijke schakels in de keten, zoals de aanvoer van krachtvoer en kunstmest. Dit in opdracht van LNV. Het project kreeg de naam Kracht van Koeien. De onderzoekers bouwden onlangs een rekenmodel (Cowel) om de risico- of welzijnsscore van stalsystemen te bepalen.

prof.dr.ir. Peter Groot Koerkamp, ir. Nanda Ursinus, ir. Femke Schepers, dr.ir. Rudi de Mol, dr. Marc Bracke, prof.dr.ir. Jos Metz, dr. Bram Bos, ing. Wim Houwers en drs. Ingrid van Dixhoorn (ASG – Animal Sciences Group van Wageningen UR)

Kracht van Koeien gaat ervan uit dat het welzijn van de koe is gewaarborgd als in al haar behoeften is voorzien. Om inzicht te krijgen in de mate waarin de verschillende kenmerken van een houderijsysteem belangrijk zijn voor de koe, is het Cowel-model ontwikkeld (samenvoeging van Cow en Welfare). Dit model legt een verband tussen de houderijkenmerken (figuur 1) en de effecten (tabel 2) daarvan op het welzijn van het dier. Het model werd ontwikkeld op basis van zo'n 2.500

uitspraken in (meestal) wetenschappelijke artikelen. Er zijn 42 kenmerken van houderijsystemen voor melkkoeien opgenomen in Cowel (figuur 1).

De effecten op welzijn

Het effect van de houderijkenmerken op het dierenwelzijn is gewaardeerd met punten. Bijvoorbeeld: uit de figuur blijkt dat het aantal ligplaatsen het belangrijkste kenmerk is voor de koe. Als er maar weinig ligplaatsen zijn, heeft dat een negatief effect op het dierenwelzijn. Als er ruim voldoende ligplaatsen zijn, is er geen risico voor het dierenwelzijn. In tabel 1 staan de negatieve en positieve effecten op het dierenwelzijn.

De effecten op het dierenwelzijn worden gescoord op drie niveaus, te weten -1, -2 en -3 bij een negatief effect en +1, +2 en +3 bij de positief effect. Uitzonderingen zijn pijn, ziekte, verminderde overlevingskans, chronische stress en 'demand', die zowel op de negatieve als positieve schaal 1, 3, of 5 punten kunnen krijgen, omdat ze een zwaardere impact op het welzijn van de koe hebben. Als zich een levensbedreigende situatie voordoet voor een groot aantal of alle dieren, bijvoorbeeld extreme hittestress die tot de dood kan leiden van veel dieren, kan dit alle andere scores overheersen, en wordt -1000 punten gegeven (in de weegfactoren van figuur 1 is dit niet meegenomen omdat dit in de praktijk eigenlijk niet voorkomt).

Beoordeling van houderijsystemen

Door bestaande en nieuwe ontwerpen van houderijsystemen uiteen te rafelen in de relevante kenmerken, en het effect van die kenmerken op het dierenwelzijn te scoren, wordt het welzijnsniveau van het houderijsysteem bepaald. Omdat de meeste en zwaarste effecten op welzijn negatief zijn, hebben we ervoor gekozen om alle weegfactoren geheel op de negatieve as uit te zetten, zodat direct helder wordt op welke houderijkenmerken een nieuw ontwerp punten kan winnen. De beste score uit Cowel is daarom een 0 en de slechtste score -313, het maximale aantal

negatieve punten dat te behalen is. De score moet worden geïnterpreteerd als een risicofactor; het nadelige effect hoeft immers niet per se op te treden.

In figuur 2 is de Cowel-risicoscore berekend voor de gemiddelde Nederlandse grupstal, de loopstal (ligboxenstal), de potstal, een fictief weide-gebaseerd huisvestingssysteem en een systeem waarin alle houderijkenmerken op het beste niveau ingesteld zijn (het fictief beste systeem). Het fictief beste systeem heeft geen negatieve score. De weide en de potstal hebben een score van respectievelijk -42 en -45. De gemiddelde loopstal heeft -94 punten en een grupstal -102 (bijna een derde van het maximaal te behalen minpunten!). In figuur 2 staan de houderijkenmerken waarop de systemen negatief scoren.

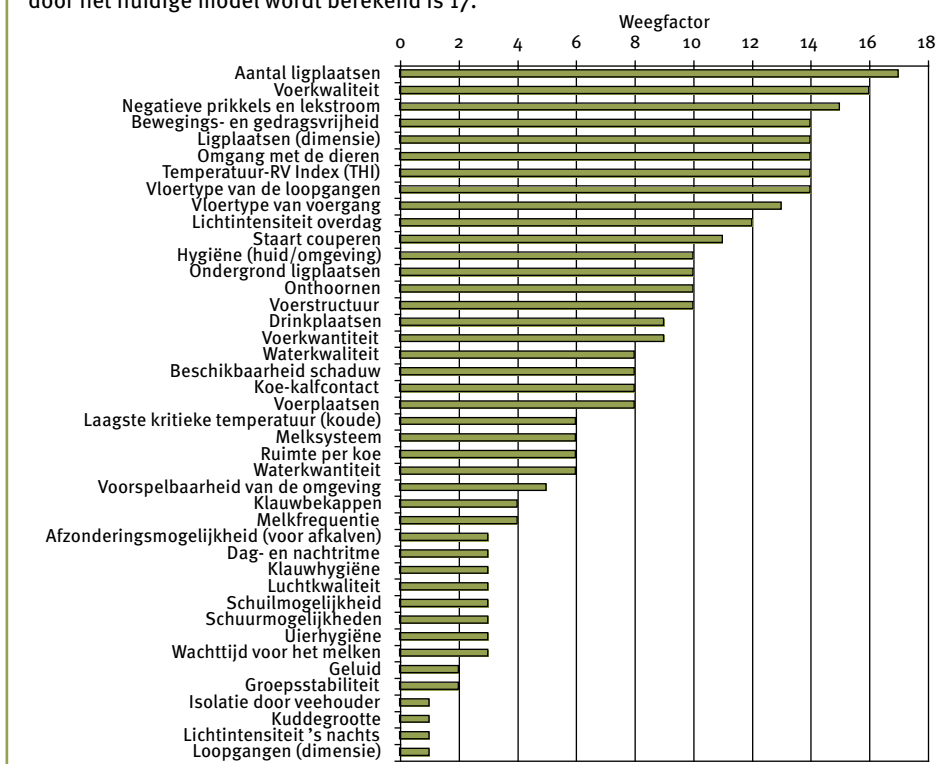
Opmerkelijk is dat de loopstal en grupstal beide lager scoren op vloertype van loop- en voergang, ligplaats en ondergrond van de ligplaatsen. Er zijn echter ook verschillen tussen deze twee systemen. De vrijheidsbeperking in beweging en gedrag in de grupstal heeft een grote invloed op de score ten opzichte van de loopstal, terwijl de hygiëne en het aantal drinkplaatsen in loopstallen lager scoort dan in een grupstal. Een opmerkelijke bijdrage aan de (wellicht onverwacht) lage score bij volledige weidegang is de THI-waarde (hittestress), die flink kan oplopen in de zomer. Bij de potstal en de loopstal valt de mogelijk gebrekkige hygiëne op. Verder wordt in alle systemen doorgaans onthoornen toegepast, wat, zoals te zien is in de figuur, een relatief grote bijdrage heeft. Daarbij moet opgemerkt worden dat niet onthoornen in de huidige systemen niet zonder meer mogelijk is omdat dit risico geeft op andere welzijnsproblemen zoals verwondingen.

Toepassingen van Cowel

Cowel is nog in ontwikkeling en dus nog niet helemaal af. De ervaringen van veehouders zijn bijvoorbeeld nog niet in het model opgenomen. Toch geeft het rekenmodel al een goed inzicht in het relatieve belang van allerlei kenmerken voor het welzijn van melkkoeien. Zo is te zien dat het aantal rustplaatsen van veel groter belang is dan de breedte van de loopgangen; dat de vrijheid in beweging in gedrag belangrijker is dan de ruimte per koe en veel belangrijker dan de koppelgrootte. Met Cowel kunnen de risicoscores van bestaande houderijsystemen en nieuwe ontwer-

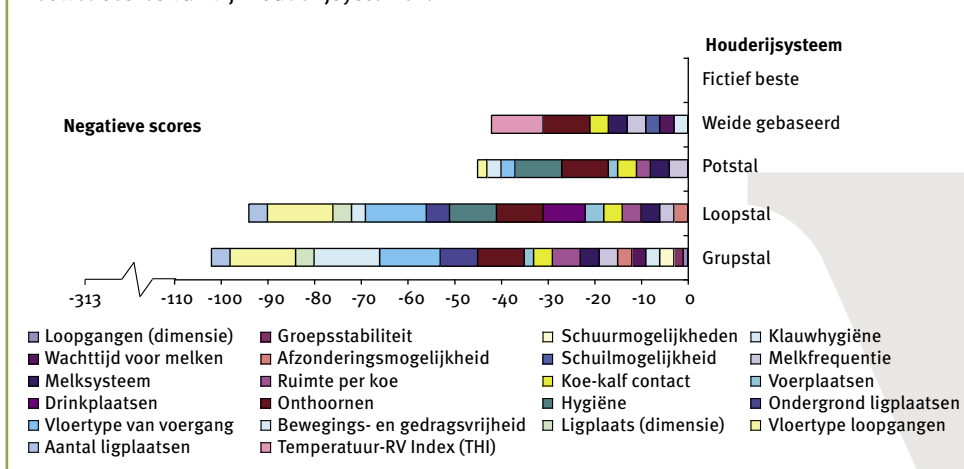
Figuur 1

Kenmerken van een houderijsysteem, inclusief weegfactor. Hoe hoger de weegfactor, hoe belangrijker het kenmerk is voor het welzijn van de koe. De hoogste weegfactor die door het huidige model wordt berekend is 17.



Figuur 2

Cowel-scores van vijf houderijsystemen.



pen worden bepaald. De huisvestingssysteem kunnen zo goed met elkaar worden vergeleken. Cowel biedt daarmee handvatten voor welzijnsverbeteringen in de melkveehouderij.

Tabel 1

De 9 negatieve en 3 positieve effecten op het dierenwelzijn (en voorbeelden).

Risico's voor het dierenwelzijn

Negatieve effecten

- 1 Pijn
- 2 Ziekte
- 3 Verminderde overlevingskans (direct effect)
- 4 Verminderde fitheid (voortplanting of productie)
- 5 Chronische stress
- 6 Acute stress
- 7 Abnormaal gedrag (bijvoorbeeld tongrollen of abnormale tijdsbesteding)
- 8 Frustratie en vermijding

9 Agressie

Positieve weegcategorieën

- 1 Natuurlijk gedrag (zoals in natuurlijke situatie)
- 2 Preferentie / voorkeur
- 3 'Demand' (ofwel eisen voor eerste levensbehoefte en de wil om te werken voor een behoefte)

Voorbeeld van een oorzaak

- Kreupelheid.
Mastitis.
Hittestress.
Negatieve energiebalans.
Herhaaldelijk negatief behandeld worden door veehouder (uit zich bijvoorbeeld in verhoogd cortisolgehalte).
Spontaan hard geluid (uit zich in bijvoorbeeld verhoogde hartslag).
Te weinig structuur in het voedsel.
- Niet gaan liggen, doordat het dier bijvoorbeeld een harde ondergrond vermijdt of wordt gehinderd door hekwerk.
Te veel dieren in een ruimte.
- De tijdsbesteding van een koe in de wei.
Het kiezen voor het lopen over een rubber vloer in plaats van een betonnen vloer.
Benodigde hoeveelheid energie in voedsel of bijvoorbeeld het bewijs uit een test dat de koe hendels wil indrukken om een bepaalde daglengte te ontvangen.