

Sensoren signaleren veel verschil in graasgedrag en

Gedragingen van



helpen kennis verzamelen om koeien meer te laten weiden

een echte weidekoe

De ene koe staat als eerste in het weiland te vreten, de ander blijft het liefst achter in de stal. Wat maakt dat er zoveel verschil in weidegedrag is tussen koeien? En wat kun je als veehouder doen om het gedrag van de koeien te beïnvloeden?

tekst **Alice Booij**

Onderzoek naar het gedrag van een koe in relatie tot weiden is een heel Nederlands onderwerp. 'Eigenlijk grinniken ze hier in het buitenland een beetje over', weet Bert Philipsen. Als onderzoeker bij Wageningen UR heeft hij regelmatig contact met 'echte' graaslanden als Ierland en Nieuw-Zeeland. 'In die landen hebben ze geen gevoel bij de relatie tussen gedrag en weiden. Het gaat over beengebruik en optimale lichaamsmaten. Onderzoek naar hapgrootte en grazen wordt ook wel gedaan, maar gedrag komt in de lijst van graslandonderzoeksonderwerpen niet voor.'

Toch signaleert collega-onderzoeker Kees van Reenen dat gedrag op andere vlakken van onderzoek wel vaker ter sprake komt. 'Omdat er ook een toenemende belangstelling is voor dierwelzijn', verklaart Van Reenen. 'Het gedrag zegt iets over de status van de koe, net als melkproductie en bijvoorbeeld celgetal.'

De opmars van sensoren maakt het bovendien gemakkelijker om het gedrag van koeien in kaart te brengen. 'Zo ge-

bruiken we het gedrag ook om gezondheidsproblemen te ontdekken. Met het analyseren van het gedrag kunnen we op veel terreinen nog slagen maken.'

Relatie grazen en grasopname

De grootste ontdekking rondom gedrag en grazen van de afgelopen jaren is de relatie tussen koegedrag en grasopname in kilo's droge stof. Deze laatste parameter is in veel berekeningen de grote onbekende. Sensoren meten hierbij vreet- en dus graastijd. Onderzoek voegt hierbij de werkelijk opgenomen hoeveelheid gras – met dank aan de zogenaamde N-alkanentechniek – en zo ontstaat er een betrouwbare relatie tussen vreettijd en drogestofopname. Het model dat hieruit gedestilleerd wordt, kan in managementsystemen meedraaien. Wellicht biedt het zelfs aanknopingspunten voor de fokkerij.

De verschillen tussen koeien zijn groot, zo geeft Van Reenen aan. 'Het varieerde in proeven van 5 tot wel 20 kilo droge stof per dag. De ene koe graast langer dan de andere koe. Dat blijft gedurende haar hele

lactatiestadium en ook in verschillende jaargetijden zo.' Eens een graaskoe, altijd een graaskoe. Dat betekent meteen dat er individuele verschillen zijn in efficiëntie en genetische aanleg. 'En dus is er in de fokkerij ruimte voor verbetering.'

Daarbij ziet Philipsen ook in het kenmerk persistentie mogelijkheden. 'Een koe die persistent is, laat zich niet in de war brengen. Ze blijft gretig, ook met weiden.' Verschillen in graasactiviteit binnen de kudde zou je – bijvoorbeeld in vetzuursamenstelling – via de melkcontrole helder kunnen krijgen. 'Wanneer je met de beste doorfokt, kun je binnen de veestapel een grote stap voorwaarts maken.'

Informatie van de sensoren – in het onderzoek had elke koe er maar liefst drie – over het graasgedrag van de koeien zegt daarbij waarschijnlijk ook iets over de kwaliteit van de grasmat. 'We onderzoeken of je aan gedrag het aanbod en de kwaliteit van het gras kunt aflezen. Dit zou dan een signaal kunnen geven om te wisselen van perceel of om het perceel te maaien, omdat de smaak er wat af is', noemt Van Reenen. 'Het kan je helpen in het verbeteren van het management om zo meer vers gras in de koeien te krijgen.'

Jersey meer graaskoe

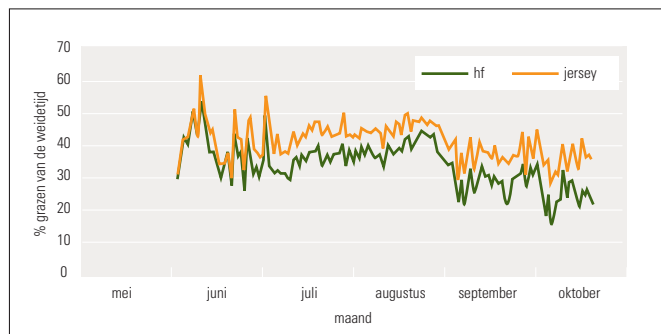
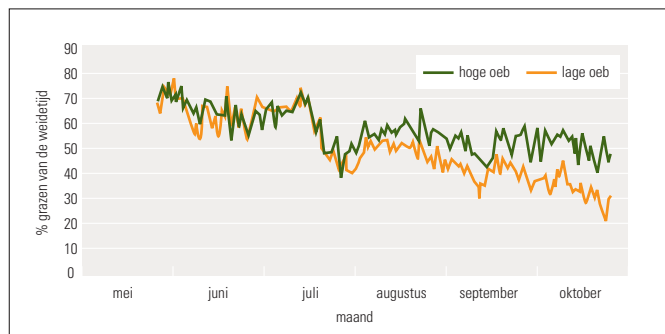
Een andere conclusie die inmiddels uit onderzoek op Dairy Campus getrokken kan worden, is dat een eiwitarme bijvoeding zorgt voor een langere graastijd. 'Het eiwitgehalte in de bijvoeding is daarmee een knop waar je als veehouder aan kunt

Fokken op graslandkoeien

Wie stieren zoekt die koeien geven die gemakkelijk weiden, kan bij CRV de stieren selecteren met een hoge graslandindex, zoals Danno (113) en Brandy (111). De graslandindex is samengesteld uit kenmerken die weidende melkveehouders hebben aangedragen, geeft Gert-Jan van den Bosch, specialist veestapelmanagement van CRV, aan. 'Hun ideale koe is niet te groot, heeft een brede voorhand, een goede conditiescore, sterk beengebruik en is bovendien persistent en vruchtbaar.'

Alle kenmerken die hij noemt, spelen een rol in de graslandindex, die wel heel specifiek voor de Nederlandse omstandigheden is ontwikkeld. Veehouders uit Nieuw-Zeeland – waar de koeien intensiever grazen – zoeken nog weer andere stieren. 'Zij zoeken naar koeien die bijvoorbeeld ook nog een lager gewicht hebben en minder onderhoudsvoer gebruiken, dus nog efficiënter zijn.' Een kenmerk als gedrag is overigens geen onderdeel van de graslandindex. 'Stieren hebben wel een score

voor het kenmerk karakter, maar dat geeft de hanteerbaarheid in de melkstal aan', licht Van den Bosch toe. 'Misschien dat we in de toekomst het gedrag wel mee kunnen nemen. Op het Aeres Praktijkcentrum in Dronten wordt geweid en meten sensoren de vreettijd. Verschillen tussen koeien geven wellicht ook een indicatie over verschil bij stieren, noemt hij als mogelijkheid. 'We weten dat er koeien zijn die meer grazen dan andere. Dat gedrag is wellicht ook te beïnvloeden met fokkerij.'



Figuur 1 – De graastijd in relatie tot het eiwitniveau van de bijvoeding Figuur 2 – De gemiddelde graastijd van jersey en hf

draaien om het graasgedrag te beïnvloeden', aldus Van Reenen. 'Met name in het najaar besteden koeien met een bijvoeding met lage oeb meer tijd aan grazen.' Ook het systeem van beweiden heeft invloed op de graastijd. Op Dairy Campus leverde roterend standweiden (iedere dag een vers perceel) in het voorjaar een langere graastijd op dan stripgrazen. Op KTC Zegveld graasden de 30 koeien langer bij

kurzrasen (inscharen bij een grashoogte van 4 tot 6 cm) dan de 30 koeien bij stripgrazen. In deze veestapel liepen ook jerseydieren en die graasden nog weer langer dan hun hf-collega's, signaleert Van Reenen. 'Het lijkt erop dat de jersey meer een graaskoe is dan de hf.' Overigens is graastijd niet synoniem aan rendement, nuanceert Van Reenen. 'Het kan zijn dat een koe met een hogere op-

name meer melk geeft, maar wellicht is de koe met de lagere opname efficiënter.' Genoeg redenen dus om bovenstaand onderzoek dit jaar te herhalen en op zoek te gaan naar nog meer informatie uit de sensoren. Philipsen geeft aan dat bijvoorbeeld het bioritme van de koe ook uitgelezen kan worden uit de sensoren. 'Als je de koe de vrije keus geeft, wat zijn dan de favoriete tijden om te gaan weiden?' Bio-

Gedragsdeskundige Ronald Rongen: 'Weiland aantrekkelijk maken'



Dat koeien graag de wei ingaan, staat voor Ronald Rongen van Low-Stress-Stockmanship als een paal boven water. 'Daar kan ze haar natuurlijke gedrag vertonen. Veehouders die zeggen "zie je nu wel, de koe wil er niet uit" hebben de omstandigheden niet in orde.' Hij noemt bijvoorbeeld een kavelpad gevuld met bouwpuin of losse steentjes. 'Dit voelt

voor de koe alsof ze op een speldenkussen loopt.' Een natuurlijke omgeving stimuleert de koeien om naar buiten te gaan. 'Een hf-koe staat niet graag in de hitte of de volle zon. Zorg dan ook voor bomen, struiken en houtwallen.' Natuurlijk gedrag betekent voor de koe ook dat ze moet lopen voor de kost. De lay-out van een hedendaagse koeienstal voldoet meestal niet aan de natuurlijke behoefte van de koeien, maar is vaak gericht op de meest optimale werkwijze voor de melkveehouder, geeft Rongen aan. 'Een koe die weidt, beweegt 28 procent meer dan in de stal. Dat komt ook omdat ze in de stal bang is voor rangordegevechten. Wanneer ze weinig loopt, valt ze niet op en zo gaat ze de confrontatie uit de weg', redeneert Rongen, die aanvult dat

met name melkkoeien ook niet te ver moeten lopen. 'Daarvoor hebben ze geen spiermassa genoeg, bovendien loopt het met een volle uier niet gemakkelijk.' Extra beweging zorgt er overigens voor dat koeien in het weiland ruim 30 procent minder last hebben van klauwgezondheidsproblemen. 'De stalomgeving is vijandig voor klauwen. In de wei zie je bovendien de tocht beter, is er minder kans op mastitis en heeft de koe minder stress doordat ze meer ruimte heeft.' Ter voorbereiding op het weidende leven moet het jongvee volgens Rongen vroeg de wei in. 'Het zijn pubers die je voorbereidt op de toekomst.' Frisse lucht en beweging zijn bovendien gezond. 'De klauwen worden harder, de benen sterker en in het koppel bepalen ze de sociale rangorde.'



Gedrag komt voort uit temperament

Het gedrag van koeien wordt voor een groot gedeelte bepaald door hun karakter, anders gezegd hun temperament. Dit is in grote mate erfelijk, geeft Van Reenen aan. 'De een is stressgevoeliger dan de ander, ook agressie en sociale motivatie zijn deels genetisch bepaald.'

Uit onderzoek met andere diersoorten – inclusief de mens – is bekend dat ook de gevoeligheid voor ziekten afhankelijk is van het temperament, noemt Van Reenen. 'Er zijn aanwijzingen dat temperament bij rundvee ook een rol zou kunnen spelen bij de ziekteresistentie.'

De vraag die de WUR-onderzoeker daar meteen achteraan stelt: 'Wat doen ervaringen tijdens de dracht met temperament en is er ook sprake van epigenetica die bepaalde kenmerken juist kan aan- en uitzetten?'

logisch gezien geven de runderen de voorkeur aan weiden in de ochtend en avondschemer. 'Is dat nog zo? En wat is het beste moment om bij te voeren?' De weidespecialist vergelijkt koeien in dat opzicht met pubers. 'Ze pakken wat het gemakkelijkst voor ze is. De trigger is smakelijkheid.'

Fundamenteel onderzoek

Ondertussen vindt er ook nog fundamenteel onderzoek plaats naar gedrag en weidegang. Onderzoek dat niet zozeer meteen in praktijk toegepast kan worden, maar waar wel kennis uit voortkomt. Met de zogenaamde 'social runway test' bijvoorbeeld wordt nagegaan hoe 'sociaal' een koe is. Op het kavelpad wordt hiervoor een testopstelling gemaakt. Een koe staat in een soort startbox achter een draad en vanaf het moment dat de startbox wordt geopend, klokket de onderzoekers de tijd die de koe nodig heeft om dicht in de buurt van koppelgenoten te komen die 18 meter bij haar vandaan staan. 'Het is een maat voor het kuddegedrag bij koeien', legt Van Reenen uit. 'Koeien die in één streep naar het koppel rennen, willen graag dicht bij hun soortgenoten blijven. Andere koeien blijven gedurende de gehele testduur van maximaal vijf minuten op geruime afstand van hun koppelgenoten. Ook hierbij zien we dus heel veel verschil tussen koeien. Het betekent dat er selectieruimte is.'

Deze informatie kan van belang zijn voor bedrijven die robotmelken combineren met weidegang. Veehouders hebben er belang bij dat koeien zo min mogelijk kuddegedrag vertonen, zich losmaken van de kudde om zo te gaan weiden of naar de stal lopen om te gaan melken. 'Koeien grazen, rusten en melken over het algemeen synchroon. Als er een gaat weiden, doen de andere dat ook. Aan de andere kant heb je ook autonome koeien nodig die als voorlopers nieuwe percelen verkennen.'

Ook de mate van synchronisatie van het gedrag wordt onderzocht met behulp van sensoren. 'Wanneer op een bepaald moment 60 procent van de veestapel hetzelfde doet – bijvoorbeeld staan of liggen – wordt gesproken van synchroon gedrag van het koppel', licht Van Reenen toe. Vervolgens kan over langere tijd gekeken

worden of individuele koeien bij voorkeur synchroon zijn met de meerderheid van het koppel, of juist daarvan afwijken. Het bleek dat koeien die in de wei heel synchroon zijn met de rest van het koppel, ook in de 'social runway test' heel snel bij het koppel waren. 'Een koe dus met veel kuddegedrag.'

Philipsen geeft aan dat veehouders hun weidesysteem kunnen afstemmen op het type koe dat ze hebben of andersom. Bij een sociale veestapel kies je een systeem waarbij de koeien heel synchroon weiden, bijvoorbeeld stripgrazen of omweiden.

Bij minder sociale koeien denk je aan robotweiden. 'Daar wil je meer individueel ingestelde koeien. Die koeien boeit het niet wanneer er een aantal naar de stal lopen. Die blijven gewoon hun eigen ding doen.' |

Weiden begint bij jongvee

Hij kan het niet vaak genoeg benadrukken: 'Wie de koeien wil weiden, zal het ze zo vroeg mogelijk moeten leren', aldus Bert Philipsen van Wageningen UR. 'Jong geleerd, oud gedaan' is op graasgedrag zeker van toepassing en al helemaal bij bedrijven die weidegang combineren met robotmelken. 'Omdat je ook nog van de koeien vraagt om heen

en weer te lopen.' Begin dan ook al op jonge leeftijd met het weiden van de kalveren, geeft Philipsen aan. 'Liefst op een leeftijd van vier tot vijf maanden, door ze bijvoorbeeld in de nazomer zes weken naar buiten te doen.' Het jaar daarna kunnen ze als drachtige langer naar buiten, zodat ze het weiden kennen wanneer ze afkalven.