



Hoe breng je informatie van sensoren in de praktijk tot waarde? Welke data zijn nuttig, welke niet, en hoe vertaal je data in voor veehouders bruikbare handvatten in de bedrijfsvoering? In een uniek praktijkonderzoek zoeken vier partijen naar antwoorden. Veeteelt kijkt over hun schouders mee in een reeks van artikelen. In deze Veeteelt op pagina 42 het eerste deel.

TEKST TIJMEN VAN ZESSEN

Sensoren als lakmoes voor gezondheid van koe

In één oogopslag een overzicht van koeien die na afkalven gevaar lopen om slepende melkziekte, pensverzuring of baarmoederontsteking te krijgen. Wie wil dat nu niet? Het klinkt misschien nog futuristisch, maar ondenkbaar is het zeker niet. Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit, Vetvice en Nedap werken samen in een – naar eigen zeggen – wereldwijd uniek praktijkonderzoek.

Ziekte voorspellen

Drie jaar geleden ging het project van start onder de naam 'Sense of Sensors in transition management'. Sindsdien wordt op achttien Nederlandse melkveebedrijven zes weken voor afkalven tot en met een maand na afkalven elke koe intensief gevolgd. Poot- en halssensoren signaleren de tijd die koeien besteden aan vreten, herkauwen, staan, liggen, lopen en 'inactief gedrag'. Hiermee ontstaat ook een beeld van de intervallen tussen bijvoorbeeld vreetmomenten.

Naast de gegevens van de melkproductieregistratie (mpr) verzamelen de onderzoekers op negen bedrijven gegevens over de

conditie (BCS) en het beengebbruik (locomotion). In het bloed van de koeien worden de niveaus aan calcium en ketonlichamen gemeten. Verder worden na afkalven regelmatig de eierstokken en de baarmoeder beoordeeld. De veehouders registreren nauwgezet alle voorkomende ziekten en aandoeningen bij het vee.

'We merkten al snel dat er interessante verschillen naar voren kwamen. Zieke koeien blijken vóór afkalven al te traceren door bijvoorbeeld een afwijkende vreettijd', zegt Peter Hut, die als specialist vanuit Universiteit Utrecht wil promoveren met de praktijkstudie. Hij krijgt daarbij de steun van ten minste dertig studenten. 'Met hulp van de informatie van sensoren willen we preventief aan de slag op melkveebedrijven. Een aandoening als baarmoederontsteking bijvoorbeeld valt met afwijkende data van de sensoren goed te voorspellen.'

Hut krijgt bijval van Jan Hulsen, dierenarts en vanuit Vetvice als coördinator bij het project betrokken. 'We zijn op zoek naar meetpunten die succes voorspellen. Dit zetten we dan om in doelen tijdens de droogstand. Denk bijvoorbeeld aan: 13 uur

Elsbeth Stassen: 'Aansluiten bij behoefte van veehouder'

Het tijdig signaleren van zieke koeien wordt alleen maar belangrijker. Naarmate bedrijven groter worden en de beschikbare arbeid per koe afneemt, is het een steeds grotere uitdaging om die zieke koeien op te sporen. Dat zegt professor Elsbeth Stassen, vanuit Wageningen Universiteit bij het onderzoek Sense of Sensors betrokken. 'Op melkveebedrijven zijn steeds meer data beschikbaar die veehouders helpen bij het signaleren van een zieke koe. Maar zit die veehouder erop te wachten om dagelijks stapels met attentie-

lijsten door te kijken? Wij analyseren welke informatie aansluit bij de behoefte van de veehouder en hoe die informatie juist valt te interpreteren.'

Een van de studenten die Stassen begeleidt, richt zich bijvoorbeeld op de sensitiviteit van sensoren. Hoe specifiek is het signaal dat de sensor afgeeft? Is het afwijkende vreetgedrag werkelijk te verklaren door ziekte, of is er een andere oorzaak? 'Er zijn aandoeningen die met het blote oog niet altijd zichtbaar zijn. Denk aan pensverzuring of sle-

pende melkziekte. Maar goede validatie staat of valt met correct registreren van de aandoening, dat is allemaal vrij spannend', stelt Stassen.

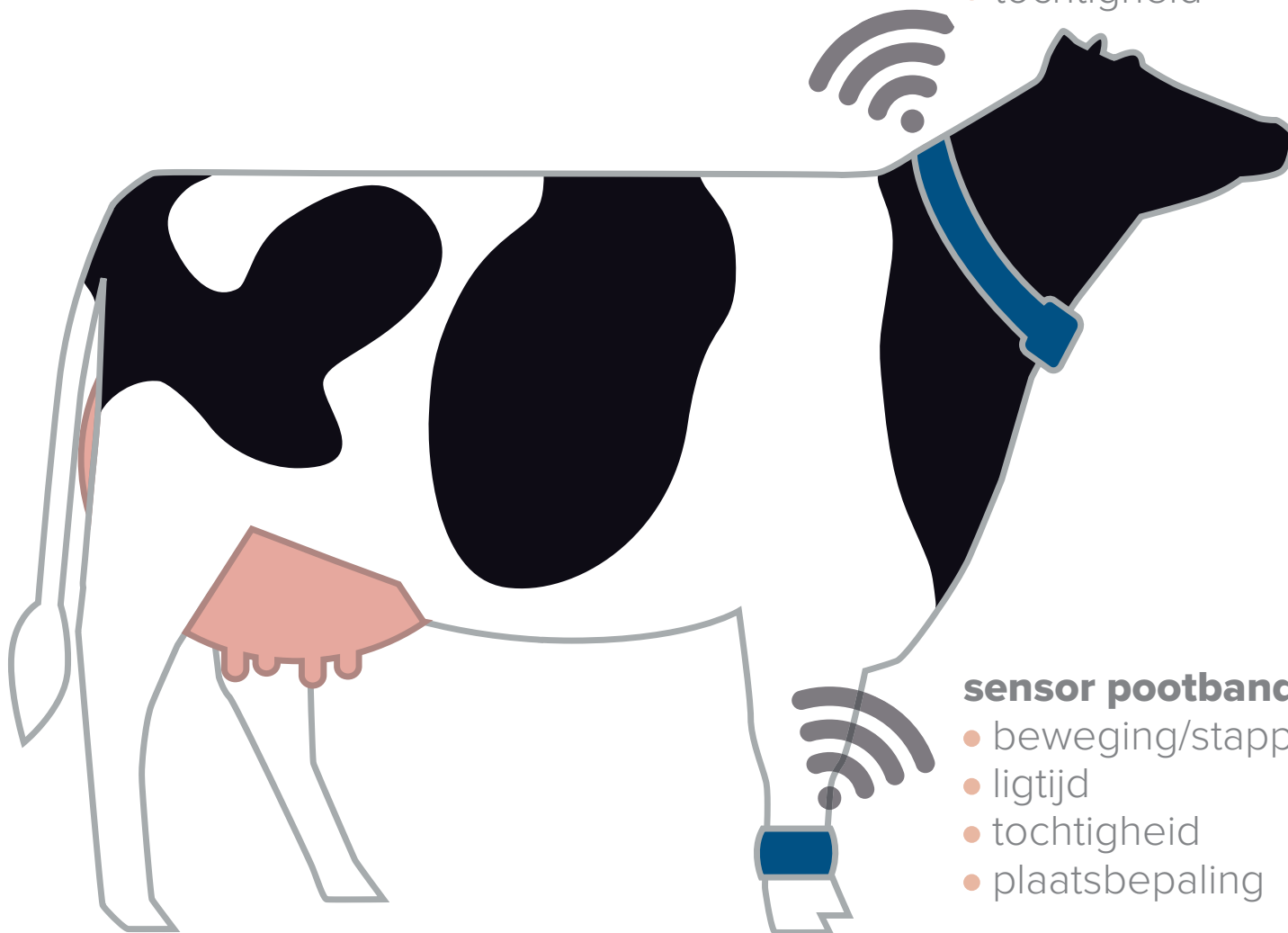
Een andere student buigt zich over de vraag op welke manier de veehouder informatie wil ontvangen. 'Ik kan mij zo voorstellen dat een veehouder vooral toegevoegde waarde ziet in informatie die hij direct kan opvragen. Als hij in zijn stal achter een koe loopt, wil hij op zijn smartphone aflezen wat die koe mankeert.'

Wat meten sensoren?

Poot- en halssensoren signaleren de tijd die koeien besteden aan vreten, herkauwen, staan, liggen, lopen en 'inactief gedrag'. Hiermee ontstaat onder meer een beeld van de intervallen tussen vreetmomenten. Zieke koeien blijken vóór afkalven al te traceren te zijn door een afwijkende vreettijd.

sensor halsband

- beweging/stappen
- vreettijd
- herkauwen
- plaatsbepaling
- tochtigheid



sensor pootband

- beweging/stappen
- ligtijd
- tochtigheid
- plaatsbepaling

gemiddelde ligtijd per dag, minder dan 10 procent van de dieren die minder dan 12 uur liggen per dag of elke koe moet minstens 4000 stappen per dag maken.'

Langer in het strohok

Voor Nedap is het onderzoek belangrijk om wetenschappelijk bewijs op tafel te leggen en zo te onderschrijven dat een investering in sensoren nuttig en effectief kan zijn. Arnold Harbers is vanuit Nedap betrokken bij de praktijkstudie. 'We zien overduidelijk dat naarmate koeien meer afwijken van het bedrijfs-gemiddelde, prestaties van het dier achterblijven. Dieren met een kortere vreettijd tijdens de transitie scoren verderop in de lactatie slechter op de vruchtbaarheidskengetallen. Door tijdig actie te ondernemen kan de veehouder die gevolgen ondervangen.'

Harbers refereert aan een voorbeeld uit het onderzoek. 'Een van de deelnemers volgt zijn verse koeien intensief op vreet-

en herkauwtijd in de eerste week na afkalven. Blijft die onvoldoende hoog, dan blijft een koe langer in het strohok.'

Verborgene informatie

De belangrijkste meerwaarde van sensordata is het kunnen identificeren van risicogroepen. Frank van Eerdenburg, universitair hoofddocent aan de Universiteit Utrecht, stelt dat deze informatie niet alleen voor de veehouder relevant is, maar ook voor zijn dierenarts of adviseur. 'Een individuele koe kunnen opsporen die een risico loopt, is belangrijk, maar het is niet de enige toepassing.' Jan Hulsen stemt daarmee in. Er gaat volgens hem een wereld open voor bedrijfsbegeleiders. Hoe vaak worden de droge koeien gevoerd? Hoe consistent is het management? Het is informatie die tot dusver verborgen bleef. 'Als veehouder en als adviseur kun je het "plan-do-check-act-systeem" beter laten draaien. Je leest de informatie van de sensoren en besluit de manier van werken wel of niet te veranderen.' |