



Dankzij sensoren is de stroom aan data op melkveebedrijven verder uitgebreid. In een grootschalig praktijkonderzoek zoeken Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit, Vetvice en Nedap naar een manier om informatie van sensoren in de praktijk tot waarde te brengen. Veeteelt kijkt mee in een reeks artikelen. In deze editie: economie.

Sensor rendeert op papier, nu praktijk nog

Rekenmodellen zetten het zwart op wit: een investering in sensoren voor tochtwaarneming kan al heel snel uit. Maar boekhoudcijfers uit de praktijk bevestigen dat nog niet. Het praktijkonderzoek Sense of Sensors wil het rendement beter in kaart brengen.

TEKST TIJMEN VAN ZESSEN

In één oogopslag een overzicht van alle koeien die na afkalven gevaar lopen op slepende melkziekte, pensverzuring of een baarmoederontsteking. Dat was het futuristische beeld dat het project Sense of Sensors bijna vijf jaar geleden voor ogen had. Op achttien Nederlandse melkveebedrijven werd zes weken voor afkalven tot en met een maand na afkalven elke koe intensief gevolgd. Poot- en halssensoren signaleerden de tijd die koeien besteedden aan vreten, herkauwen, staan, liggen, lopen en 'inactief' gedrag. Vijf jaar later blijkt dat beeld nog best een grote stap. 'Onze sensoren werken nog niet zo geavanceerd als de nieuwste smartphones, maar daar gaan we wel naartoe. We gebruiken

allemaal telefoons met routeplanners en staan continu met elkaar in contact. Twintig jaar geleden was dat ondenkbaar', schetst Peter Hut de razendsnelle ontwikkeling. De projectcoördinator van Sense of Sensors verwacht veel van zelflerende systemen. Die herkennen ziektes vroegtijdig en vertalen (bedrijfseigen) data in concrete acties voor de veehouder (zie ook de special in Veeteelt, november 1 2018).

Elf procent rendement

Dit zevende en laatste deel van deze serie gaat over economie. Voor een ondernemer telt immers niet alleen het nut van een investering in sensoren, ook het rendement moet kloppen. Onderzoeker Wilma Steeneveld deed in 2013 al eens onderzoek naar het rendement in tochtdetectie met sensoren. Uit haar analyse volgde een rendement van elf procent. Vooral dankzij een lagere tussenkalftijd, een hogere melkproductie en meer geboren kalveren. Het onderzoek ontwikkelde ook een tool waarmee veehouders zelf kunnen nagaan of investeren in tochtdetectie in hun situatie lonend is. Tabel 1 laat zien hoe een investering in sensoren voor tochtdetectie uitpakt. 'Een belangrijk uitgangspunt is de mate waarin veehouders in staat zijn om tocht visueel waar te nemen. Hoe lager dat is, des te korter is de terugverdientijd van de sensoren', vertelt Steeneveld, onderzoeker bij Universiteit Utrecht. Wanneer een veehouder zelf de helft van zijn koeien (tijdig) tochtig ziet en een tochtdetectiesysteem neemt tachtig procent van de koeien waar, dan is de terugverdientijd van tochtdetectie zeven jaar. Op een bedrijf waar twintig procent meer tochten met het blote oog wordt waargenomen, duurt het negentien jaar voordat de investering zichzelf terugverdient. De simulatie van het model mag dan rendement beloven, boekhouddata uit de praktijk ondersteunen die theorie nog niet. Steeneveld analyseerde de boekhouding van 36 bedrijven die investeerden in automatische tochtdetectie. Opvallend genoeg kwam daar geen significante verbetering van het resultaat uit naar voren. 'De tussenkalftijd verbeterde niet en het interval afkalven-eerste inseminatie evenmin. Wellicht is de vrijwillige wachttijd op deze bedrijven gelijkgebleven', interpreteert Steeneveld de uitkomst. Dierenarts Jan Hulsen ziet de meerwaarde van sensoren op de eerste plaats in het gemak. 'Als veehouder kun je met een

Tabel 1 – Rendement bij investering in sensoren (bron: Universiteit Utrecht)

	scenario 1	scenario 2	scenario 3
aantal koeien	100	100	100
melkproductie (kg/305 dgn.)	8.500	8.500	8.500
percentage tochtwaarneming visueel (%)	50	70	40
percentage tochtwaarneming sensor (%)	80	80	65
aanschafkosten (€)	3.600	3.600	3.600
rendement op investering (%)	12	-3	4
terugverdientijd (jaren)	7	19	11

Herman Maalderink: ‘Het gemak van sensoren wil ik niet meer missen’

Als testbedrijf voor Nedap heeft melkveehouder Herman Maalderink de sensoren op zijn bedrijf nooit hoeven kopen. ‘Maar als ze morgen werden weggehaald, zou ik ze direct aanschaffen’, zegt Maalderink beslist. In 2005 nam hij de eerste sensoren voor tochttherkenning in gebruik. ‘De visuele tochtwaarneming was bij ons afhankelijk van drie personen. We gingen met papieren door de stal en dat liep op zichzelf redelijk, maar het gemak waarmee we nu tochtige koeien opsporen, wil ik niet meer missen. De tochtwaarneming gaat 24 uur per dag door.’

Maalderink runt in Warnsveld een bedrijf met 180 roodbonte koeien. Het rendement van de automatische tochtdetectie is hem niet bekend, maar een korte tussenkalftijd levert geld op, daar is hij van overtuigd. ‘Zeker in ons geval, met een veestapel die nog dubbeldoelbloed heeft. Koeien die vlot weer drachtig zijn, vervetten minder aan het eind van de lactatie.’ Een rendement van elf procent is volgens Maalderink niet ongeloofwaardig. Het zou op zijn bedrijf grofweg neerkomen op drieduizend euro per jaar.



gerust hart een dag op het land werken zonder een tocht te hoeven missen. In Nederland melkt een gemiddelde melkveehouder inmiddels honderd koeien, dan is een investering in sensoren een logische stap. Moderne koeien zijn korter tochtig, dat maakt tochtdetectie lastiger.’

Tochtwaarneming doe je er niet even bij

Hulsen benadrukt dat je de tochtwaarneming bij een groter aantal koeien er niet even bij doet. ‘Als je zegt: ik ga voor “in control zijn”, dan ontkom je niet aan een ondersteuning van de tochtwaarneming.’

Uit het onderzoek van Steeneveld bleek het beter waarnemen van tocht ook veruit de belangrijkste reden om te investeren in sensoren. Ruim tachtig procent van de melkveehouders

investeert vanwege het beter waarnemen van tocht in sensoren. Bijna veertig procent wil vooral arbeid besparen en iets minder dan de helft is het met name te doen om rendement. Steeneveld vroeg specifiek naar het investeren in sensoren voor de detectie van tochtigheid. Wanneer sensoren ook allerlei ziekten in een vroeg stadium herkennen, ligt het voor de hand dat het rendement verder toeneemt. Peter Hut wil dat Sense of Sensors een tool ontwikkelt die dit rendement voor veehouders kan doorrekenen. ‘Puur voor tochtwaarneming kan een investering in sensoren al heel snel uit. De extra informatie waarmee risicodieren eerder in beeld komen, geldt nu nog als gratis bijvangst. Maar door deze dieren eerder aandacht te geven in de droogstand kunnen behandelingen tijdens de lactatie worden voorkomen. Dat is winst.’ |

