

Koeien laten zich nog geen twee keer per dag melken met mobiele melkrobot

Liever weiden dan melken

Niet de koe naar de robot, maar de robot naar de koe brengen. Dat is het principe van de mobiele melkrobot. In de Natureluur lieten de koeien zich afgelopen zomer 1,9 keer per dag melken. Tenzij de robot dichtbij staat, de weidepercelen snel gewisseld worden of de koeien extra actief zijn. Dan stijgt het aantal melkingen boven de twee.

tekst Alice Booij

Automatisch melken combineren met weidegang betekent 'melken met hindernissen'. De mobiele melkrobot probeert het weiden van koeien gemakkelijker te maken. Rupsbanden kunnen het melksysteem naar het weiland rijden. Voorzien van krachtvoer en vers water kan de mobiele melkrobot twee tot drie dagen 'stand alone' functioneren. Het verversen van het afvalwater en natuurlijk de afvoer van melk,

die opgeslagen is op het rupsvoertuig, neemt zo'n anderhalf uur tijd per keer in beslag. Kortom: de techniek werkt en dus kijken onderzoekers verder. Hoe komen de koeien zo veel mogelijk vrijwillig naar de mobiele melkrobot?

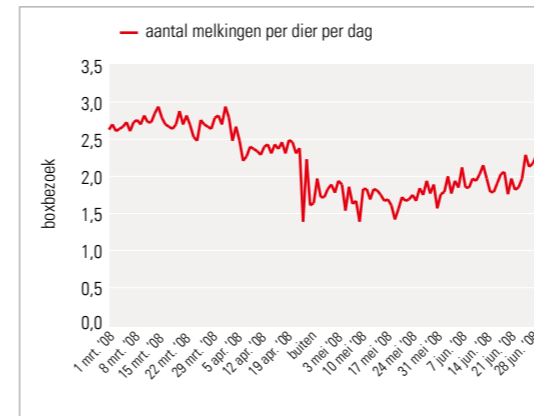
Robotbezoek lager

De mobiele robot is in eerste instantie opgestart bij melkveeprroefbedrijf Zegveld op stal. Binnen waren de koeien vrij

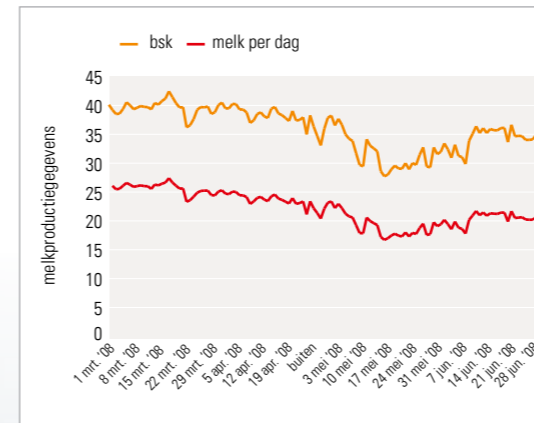
snel gewend aan automatisch melken en bleken ze gemakkelijk 2,5 bezoeken per dag te realiseren en zo'n 26 kilo melk per koe te produceren. Op 25 april maakten de dertig koeien en de robot de overstap naar buiten.

De overgang verliep niet soepel. Het leek alsof de dieren weer opnieuw aan de Natureluur moesten wennen, zo signaleerde het projectteam, onder leiding van onderzoeker Michel de Haan van ASG en de studenten Maarten Kea en Kees van de Kuilen, die op het thema weidemelkrobot afstuderen als Masters of Agricultural and Bioresource Engineering en Masters of Animal Sciences aan de Wageningen Universiteit.

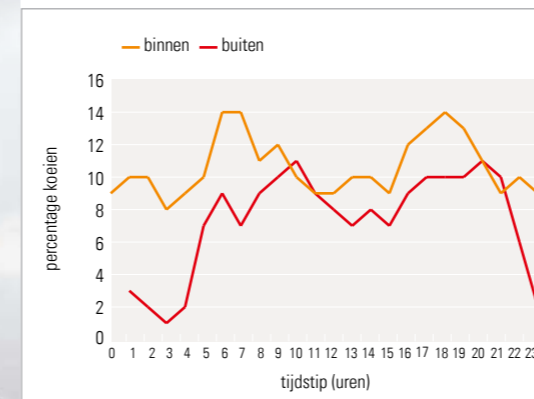
Het vrijwillige boxbezoek daalde tot 1,9 melkingen per dag (zie figuur 1). De eerste weken moesten veel koeien opgehaald worden voor het melken en waren de dieren regelmatig opgesloten in een soort wachtruimte, zodat ze alleen konden weiden na het bezoek aan het automatisch melksysteem. 'Bij een melkfrekwentie van minder dan twee melkingen



Figuur 1 – Aantal melkingen per dier per dag verdeeld over het weideseizoen



Figuur 2 – Melkproductie per koe per dag over het weideseizoen



Figuur 3 – Verdeling boxbezoek (percentage van de aanwezige koeien) per uur van de dag

per dag lopen veehouders de kans dat koeien zichzelf opdrogen', geeft Kea aan. 'De routine van de koe verschuift naar meer kuddegedrag en daarmee blijft ze steeds langer weg van het automatisch melksysteem.'

Korte loopafstand belangrijk

Er is een aantal oorzaken voor het lage bezoek aan de mobiele melkrobot. Het smakelijke weidegras zorgde ervoor dat de koeien minder 'drang' hadden om

naar de robot te komen. Het blijkt dat niet de melkdruk op de uier, maar het krachtvoer de belangrijkste 'trigger' voor koeien is om naar de robot te komen. Met lekker weidegras bleek deze behoefte duidelijk minder. Koeien die korter in lactatie zijn en/of meer melk produceren, hebben de meeste behoefte om naar de robot te komen. Kea: 'Rangorde, conditie en ook de mobiliteit van de koeien hebben een veel minder grote invloed.'

Koeien die grazen en liggen veel afwisselen, bezoeken ook vaker de robot. 'Of-tewel koeien die actiever zijn, scoren een hogere melkfrekwentie. De natuurlijke volgorde voor koeien is grazen, liggen, melken. Het blijkt dus dat ze eerst een tijdje hebben gelegen voordat ze naar de robot komen en dat melken niet automatisch in hun ritme zit na het grazen.' Ook meer licht en ruimte zijn een mogelijke oorzaak van het lage bezoek. Ten opzichte van de binnensituatie moesten de koeien verder lopen. Hoe dichterbij de robot staat, hoe hoger de bezoekfrekwentie. 's Nachts was het robotbezoek (zie figuur 3) ook opvallend lager. Tussen één en vijf uur 's nachts lagen de koeien 90 procent van de tijd, terwijl de koeien rond de schemering en zonsopgang het makkelijkst naar de robot kwamen. Uiteindelijk bleek dat er dagelijks tussen de drie en vijf dieren opgehaald moesten worden om zich te laten melken. Dit is zo'n negen tot vijftien procent van de dieren.

Standweiden niet ideaal

Het type weidegang is voor het robotbezoek van groot belang. In eerste instantie is er gekozen voor standweiden. 'Hierbij is het grasaanbod en de kwaliteit van het gras elke dag hetzelfde, zodat verschil in grasaanbod niet leidt tot wisselend robotbezoek', was de hypothese van de ASG-onderzoekers. Bij dit onderzoek kregen de koeien een snede gras aangeboden van 10 tot 12 centimeter lengte. De verwachting was dat de koeien elke dag dezelfde hoeveelheid gras zouden opnemen en dat daarmee het vrijwillige robotbezoek constant vrij hoog zou zijn, redeneerde onderzoeker Kees van de Kuilen. De robot werd hiervoor in het midden van een perceel geplaatst dat varieerde van 5 tot 7,5 hectare, afhankelijk van de bijgroei van het gras.

Standweiden bleek moeilijk uit te voeren zonder bijvoeding in de stal. Voor voldoende grasaanbod is het belangrijk om accuraat en vaak met oppervlakten

te schuiven. De bezoekfrekwentie en de melkproductie vielen uiteindelijk niet mee. 'Door veel sloten tussen percelen is geen goede standweide te maken. Lange loopafstanden waren het gevolg. Dit bleek averechts te werken op de bezoekfrekwentie', geeft projectleider De Haan aan.

Naast het standweiden is ook kort ervaaring opgedaan met een systeem van 'snel omweiden'. De dieren werden twee dagen in een perceel met een vrij kleine oppervlakte gehouden met een royaal grasaanbod. Het aantal vrijwillige robotbezoeken steeg meteen naar boven de twee melkingen per dag. De korte loopafstand bleek voor de koeien stimulerend om zich te laten melken. 'De afstand tot aan de melkrobot van 325 meter is maximaal', concludeert Van de Kuilen. Ook een snellere wisseling van percelen en kleinere perceelsoppervlakten bleken stimulerend voor het robotbezoek. Komende zomer zal er op het melkveeprroefbedrijf in Zegveld verder onderzoek plaatsvinden naar mobiel melken. Stripgrazen en omweiden worden dan nader bekeken.

Hoe bijvoeren?

De melkproductie van de dieren daalde in de overgang van stal naar weide naar gemiddeld 19 kilo melk per koe per dag. Afname van de melkproductie per koe heeft een groot verband met het aantal bezoeken. Een lage bezoekfrekwentie betekent een lage melkproductie. Een extra aspect hierbij is dat de koeien hun krachtvoer niet opnemen bij een lage bezoekfrekwentie. 'Deze bezoekfrekwentie moet dus omhoog in 2009', geeft Michel de Haan aan.

Bovendien blijkt in de loop van het gras seizoen de kwaliteit van het gras af te nemen en daarmee neemt de behoefte om bij te voeren toe. Maar hoe is dat het gemakkelijkst uit te voeren? Het idee is om via een krachtvoerbox structuren en energierijke brok aan te bieden aan de koeien.

Maar er zijn nog meer open eindjes in het systeem. Zo blijft de vraag overeind hoe een koe gemakkelijk te separeren is, bijvoorbeeld om te insemineren. 'Het uitgangspunt was een gemakkelijk en simpel bedrijfssysteem', verklaart Kea. 'Je wilt eigenlijk geen boerderij rond de robot bouwen.' Het doel voor 2009 zal nog uitdagender zijn: met circa 65 koeien toewerken naar een praktisch uitvoerbaar bedrijfssysteem waarbij de koeien minimaal 8000 kg per jaar produceren. |

