



De grasgroei kun je vanuit de ruimte in de gaten > houden. De nauwkeurigheid is nu nog gelijk aan de nauwkeurigheid van een grashoogtemeter.

V Van links naar rechts de onderzoekers Callum Eastwood, Christina Umstätter, Jenny Jago en Michel Berducat.



Oog op de toekomst

Traditioneel afrasteren verdwijnt

Wageningen stond begin juli in het teken van de Joint International Agricultural Conference. Veehouderij Techniek zag er de toekomst.

Tekst: Henk Beunk – Foto's: Henk Beunk en Gertjan Zevenbergen

Het afrasteren zonder palen, het sturen van een koe door geluid, de melkrobot in de wei en de opbrengst van gras meten vanuit de ruimte. Tijdens de Joint International Agricultural Conference (JIAC) in Wageningen, begin juli, stond de precisielandbouw centraal. Onderzoekers van over de gehele wereld deden hun ideeën en daarmee de toekomst uit de doeken. Draadloos afrasteren is er een van. Het heeft als voordeel dat het landschap niet zichtbaar doorsneden wordt door palen en draad. Er ligt enkel een draad op of in de grond. Als een koe, maar het kan ook een schaap zijn, te dicht in de buurt van die draad

komt krijgt het een elektrische prikkeling. De afwezigheid van palen en draad boven de grond heeft voordelen in gebieden waar 's winters geskied, gejaagd of gewandeld wordt, zoals in de Alpen. In Nederland vereenvoudigt de afwezigheid van de zichtbare afrastering het inkuilproces en het kunstmeststrooien. De verwachting is dat ook de aandleg- en onderhoudskosten lager zijn. De virtuele afrastering bestaat in de meeste gevallen uit een signaaldraad op of in de grond en een halsband die het stroomstootje geeft.

Zichtbare draad op de grond

Michel Berducat van het Franse Cemagref

toonde tijdens de conferentie videobeelden van Franse proeven waarbij de bovengrondse draad aan palen vervangen is door een geïsoleerde witte draad die op de grond ligt. Het leerproces vraagt voor de koeien volgens Berducat slechts een halve dag als de draad zichtbaar op de grond ligt. Is de draad ingegraven dan duurt het leren aanzienlijk langer, omdat de koe de elektrische prikkel niet kan koppelen aan iets dat ze ziet. De draad wordt gevoed door een 'weide-apparaat' op zonne-energie en het systeem kost ongeveer 150 euro per koe. Een groot voordeel van de geïsoleerde draad is, dat de boer deze makkelijk al lopend kan verleggen en

zo de 'weide' kan vergroten, verkleinen of veranderen.

Geluidssignalen

Weerstand vanuit de praktijk tegen de halsband met de stroomstoot en in sommige landen een verbod op gebruik bij honden en katten, leidt er toe dat er gezocht wordt naar alternatieven. Christina Umstätter van het Schotse Hill & Mountain Research Centre vertelde in Wageningen over proeven om de elektrische prikkeling te vervangen door geluid. Ze begon de proef met een luidspreker bij een groep koeien in een stal. Hardrockmuziek blijkt heel geschikt als middel om koeien alert te laten reageren, op de voet gevolgd door het geluid van Formule 1-motoren. Bij de halsbanden op de individuele koe blijkt een blaffende hond het gedrag sterk te beïnvloeden, gevolgd door de menselijke schreeuw. Per koe zijn er echter grote verschillen en ook per geluidsoort. Niet alle hardrockmuziek werkte even goed als middel om koeien op andere gedachten te brengen. Ook zijn oudere koeien minder beïnvloedbaar dan jongere. Umstätter liet in haar verhaal doorschemeren dat geluid mogelijk tot gewenning leidt en dus als uiteindelijk middel niet geschikt is. Het kan wel als middel dienen om de koe te waarschuwen dat de stroomstoot volgt als ze nog verder loopt. Daarmee neemt ook de diervriendelijkheid toe.

Robotmelken in de wei

Het Noordereiland van Nieuw-Zeeland leent zich door haar milde klimaat voor jaarrond weiden. In de beide 'wintermaanden' juli en augustus als de grasgroei laag is, staan de meeste koeien droog. Op het moment dat ze afkalven krijgt ook de grasgroei een forse impuls. Bij jaarrond weiden – ook 's nachts – is een robot te midden van de percelen logischer dan de koeien 2x per dag naar de melkstal bij het woonhuis te laten komen. De West-Europese methode om de koeien jaarrond op stal te laten is voor Nieuw-Zeelanders een ver-van-mijn-bed-show. Onderzoeker Jenny Jago van het Nieuw-Zeelandse instituut Dairy NZ belichtte de proeven rond robotmelken in de wei. De gedachte achter deze methode is vooral gericht op efficiëntie rond de melkproductie. Een koe die geen tijd verliest aan het wachten bij het melken en minder ver hoeft te lopen, heeft meer tijd om te grazen en dus om melk te produceren. De proeven van Dairy NZ richten zich daarbij vooral op de extra mogelijkheden die de halsbandzender van de koe biedt. Zo zijn hoog-productieve koeien door het selectief openen of sluiten van hekwerk naar een betere weide te leiden dan de laag-productieve. Dairy NZ experimenteert daarbij ook met één of meerdere SU's (selection-units) op afstanden tot 500 meter van de robots. Zo'n elektronisch aangestuurde SU (een hekwerk-knooppunt) biedt de mogelijkheid indi-

viduele koeien of groepen gericht toe te laten of juist de toegang te ontzeggen. Ook is er op deze manier een automatisch beweidingsstelsel te realiseren dat vanuit de huiskamer te sturen is.

Gras-controle van boven

De Nieuw-Zeelandse proeven zijn toekomstig mogelijk te koppelen aan de Australische methode van opbrengstbepaling vanuit de ruimte, waarmee de boer het optimale tijdstip voor begrazing of maaien kan bepalen. Callum Eastwood van de University of Melbourne belichtte de proeven van zijn opleidingsinstituut om middels satellieten de groei en de opbrengst van gras te meten. De proef werd uitgevoerd bij 18 melkveebedrijven in de Staat Victoria. Deze bedrijven kregen eenmaal per week informatie over de groei van het gras en de geschatte hoeveelheid bio-massa. De nauwkeurigheid van het systeem is volgens Eastwood te vergelijken met die van de grasmaetplaat. Het ontbreken van een hogere nauwkeurigheid maakt het principe op dit moment volgens de onderzoeker nog niet voldoende praktisch om de extra kosten te compenseren. Bovendien moesten de Australische boeren nog te lang wachten tussen de meting en het beschikbaar komen van de resultaten. Dat mag volgens hen niet langer dan drie dagen duren. Anderhalve week zien de Australiërs als ideale tijdsperiode tussen twee metingen. **IT**