

Technische innovaties voor rendabele melkveebedrijven in Het Westelijk Veenweidegebied

Het Westelijk Veenweidegebied (Het Groene Hart van de randstad) moet behouden blijven. Daar zijn veel gebiedspartijen – provincies, gemeenten, waterschappen, natuurorganisaties, boeren en omwonenden – het over eens. Zij zien het belang in van dit unieke stukje Nederland: open ruimte met weinig opgaande begroeiing, groene graslanden met grazende koeien en grote oppervlakten water. Om dit te behouden en verder te ontwikkelen zijn samenwerkingsvormen, economische dragers en technische innovaties nodig. Met technische vernieuwingen wil Praktijkonderzoek van de Animal Sciences Group graag een steentje bijdragen.

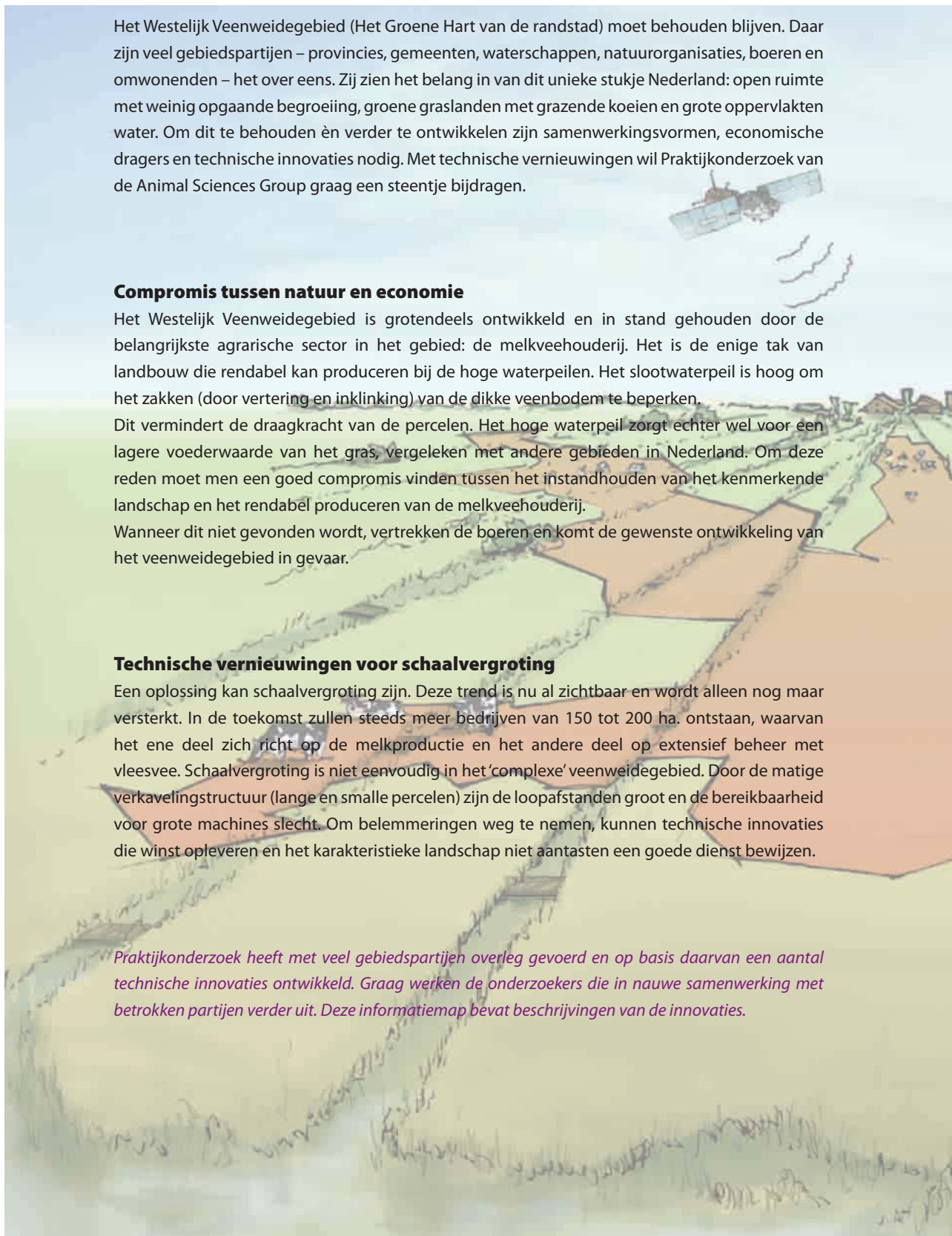
Compromis tussen natuur en economie

Het Westelijk Veenweidegebied is grotendeels ontwikkeld en in stand gehouden door de belangrijkste agrarische sector in het gebied: de melkveehouderij. Het is de enige tak van landbouw die rendabel kan produceren bij de hoge waterpeilen. Het slootwaterpeil is hoog om het zakken (door vertering en inklinking) van de dikke veenbodem te beperken. Dit vermindert de draagkracht van de percelen. Het hoge waterpeil zorgt echter wel voor een lagere voederwaarde van het gras, vergeleken met andere gebieden in Nederland. Om deze reden moet men een goed compromis vinden tussen het instandhouden van het kenmerkende landschap en het rendabel produceren van de melkveehouderij. Wanneer dit niet gevonden wordt, vertrekken de boeren en komt de gewenste ontwikkeling van het veenweidegebied in gevaar.

Technische vernieuwingen voor schaalvergroting

Een oplossing kan schaalvergroting zijn. Deze trend is nu al zichtbaar en wordt alleen nog maar versterkt. In de toekomst zullen steeds meer bedrijven van 150 tot 200 ha. ontstaan, waarvan het ene deel zich richt op de melkproductie en het andere deel op extensief beheer met vleesvee. Schaalvergroting is niet eenvoudig in het 'complexe' veenweidegebied. Door de matige verkavelingsstructuur (lange en smalle percelen) zijn de loopafstanden groot en de bereikbaarheid voor grote machines slecht. Om belemmeringen weg te nemen, kunnen technische innovaties die winst opleveren en het karakteristieke landschap niet aantasten een goede dienst bewijzen.

Praktijkonderzoek heeft met veel gebiedspartijen overleg gevoerd en op basis daarvan een aantal technische innovaties ontwikkeld. Graag werken de onderzoekers die in nauwe samenwerking met betrokken partijen verder uit. Deze informatiemap bevat beschrijvingen van de innovaties.

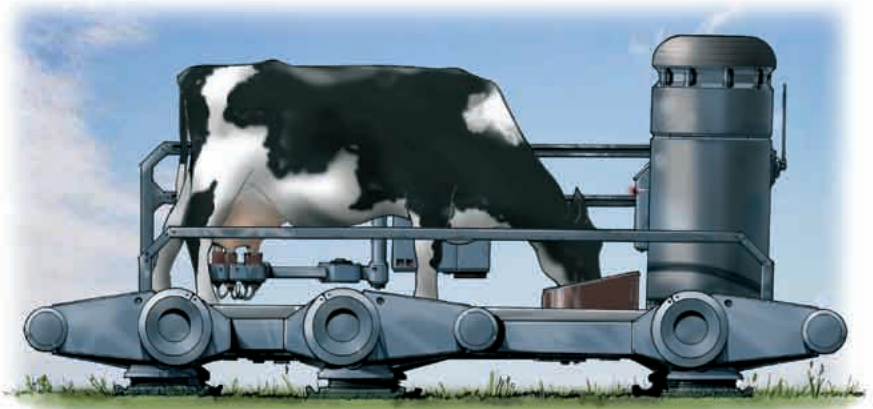


M Met het Mobiele AM-systeem melkt de veehouder z'n koeien in de weide

Door de dalende melkprijs ontstaan in de nabije toekomst grotere melkveebedrijven. Immers deze kunnen een lagere kostprijs realiseren. De schaalvergroting brengt met zich mee dat de (lange, smalle) percelen in Het Westelijk Veenweidegebied verder van de bedrijven af komen te liggen. Koeien moeten dan verder heen en weer lopen of op stal blijven staan. Met het Mobiele AM-systeem van Praktijkonderzoek is dit niet nodig. De veehouder brengt dit melksysteem naar de koeien in het (vergelegen) perceel waar ze grazen.

Aandachtspunten voor ontwerp

Het Mobiele AM-systeem werkt op dezelfde manier als het automatische melksysteem dat op ruim 600 bedrijven staat. Op basis van de bestaande systemen heeft Praktijkonderzoek in 2003 een eerste concept van het Mobiele AM-systeem ontworpen. Hierbij is veel aandacht besteed aan de technische werking. Een aantal zaken kwam naar voren. Zo moet het systeem voldoende ruimte bieden voor automatisering en krachtvoer- en melkopslag. Wat verder een belangrijke rol speelt is de infrastructuur: elektriciteit- en watervoorzieningen moeten voldoende voor handen zijn. Daarbij speelt de vraag of het Mobiele AM-systeem op vaste plaatsen in de percelen komt te staan of op wisselende locaties. In het laatste geval moet het systeem zo ontwikkeld worden, dat stroom en water altijd voldoende beschikbaar zijn. Verder kan het Mobiele AM-systeem van het automatische melksysteem verschillen op het gebied van melkqualiteit, observatie van koegedrag en selectie van de koeien.



Voordelen voor grote en kleine melkveebedrijven

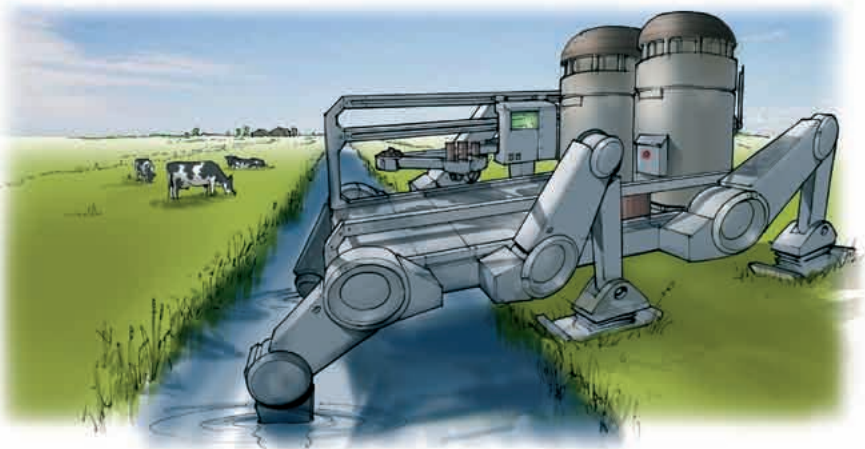
Het Mobiele AM-systeem kan helpen het imago van de melkveehouderij te verbeteren; de Nederlandse burger ziet de koe bij voorkeur in de wei lopen. Ook de gezondheid van koeien verbetert door het beweiden. Het komt onder meer de klauwen ten goede, wat belangrijk is voor een soepel draaiend systeem.

Het Mobiele AM-systeem is niet alleen bedoeld voor grotere melkveebedrijven. Ook relatief kleine ondernemers kunnen gebruikmaken van de techniek door samen te werken. Met het Mobiele AM-systeem kunnen ongeveer 60 koeien gemolken worden. Een veehouder met 20 tot 30 koeien kan het systeem dus delen met een andere veehouder, wat beiden een economisch voordeel oplevert.

Niet aan plaats gebonden

Een extra mogelijkheid is dat het systeem zichzelf voortbeweegt, wat voordelen biedt voor de extensieve veehouderij (bijv. 1x per dag melken). Het moet dan wel geschikt zijn voor drassige en minder draagkrachtige gebieden. In een groot weideperceel hoeft de veehouder het systeem niet te verplaatsen en dit scheelt veel werk. Ook in de extensieve veehouderij kunnen de ondernemers samenwerken. Het systeem pendelt dan heen en weer tussen de verschillende kuddes, bijvoorbeeld door het onder een wandelende trekker te plaatsen. Een dergelijke trekker geeft een lage bodemdruk en heeft geen last van obstakels. De vele slotjes in het veenweidegebied vormen dus geen hindernissen. Een andere optie voor een lage bodemdruk is rupsaandrijving.

Het Westelijk Veenweidegebied met zijn lange en smalle percelen biedt voldoende kansen voor het Mobiele AM-systeem van Praktijkonderzoek. Met deze technische innovatie hoeven de koeien niet heen en weer te lopen, maar melkt de veehouder ze in de weide. Dit kan voor zowel kleine als grote melkveebedrijven winstgevend zijn.

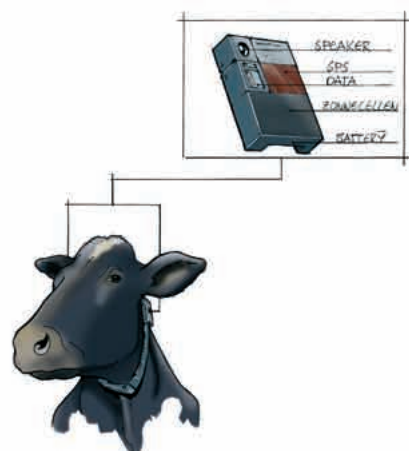
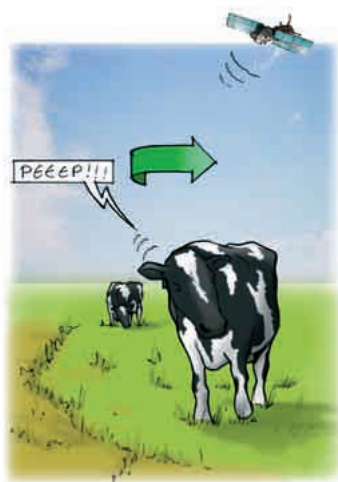


Met de Virtual Electric Fence bepaalt de veehouder de bewegingsrichting van de koe

De percelen van Het Westelijk Veenweidegebied zijn lang en smal. Hierdoor leggen de koeien een grote afstand af om bij voldoende vers gras te komen. Wanneer de melkveebedrijven groter worden, neemt deze afstand alleen maar toe. Dit betekent meer afrastering en daarmee toename in werk en kosten. Met de Virtual Electric Fence van Praktijkonderzoek zijn eindeloze afrasteringen langs sloten en wegen overbodig. Met deze virtuele perceelsafdeling deelt de veehouder het gebied in door ingestelde grenzen en stuurt zo eenvoudig in zijn voerstrategie.

Gebieden uitsluiten voor begrazing

De Virtual Electric Fence is een GPS-leidingsysteem voor dieren. Hiermee is het mogelijk de bewegingsrichting van de koe te bepalen. Wanneer het dier een virtuele grens nadert, krijgt ze via een halsband een geluidssignaal in het linker- of rechteroor, afhankelijk van de richting waaruit ze komt. Hierdoor wendt de koe zich van de grens af. Wanneer ze de toon negeert, wordt die bij de tweede grens verscherpt. Als een reactie uitblijft, krijgt de koe bij de laatste grens een elektrische schok. Op deze manier sluit men bepaalde gebieden uit voor begrazing en krijgen (kwetsbare) plantensoorten de kans om te groeien. De Virtual Electric Fence heeft zijn succes bewezen in Amerika, waar het concept vandaan komt. Amerikaanse onderzoekers ontwierpen en testten 'elektrische teugels' om de koeien over de vele grote natuurterreinen te sturen.



Een systeem met veel pluspunten

Met de Virtual Electric Fence verplaatst de veehouder zijn vee eenvoudig van het ene naar het andere perceel en biedt daarmee gevarieerd gras aan. Op deze wijze wordt het graaspatroon bepaald. Bovendien kan het melkveebedrijf extra informatie over de dieren verkrijgen en zijn gedragsstudies mogelijk, waardoor bepaalde patronen van koppels koeien aangetoond kunnen worden. In de toekomst valt te verwachten dat de veehouder zelfs de behoefte aan bepaalde graskwaliteiten in kaart kan brengen.

Meer onderzoek voor een optimale werking

Voor de registratie is momenteel nog een relatief groot apparaat om de nek van het dier nodig, maar in de toekomst verloopt dit via het oormerk of een ingebrachte chip.

Voordat het systeem ingebouwd kan worden, is onderzoek nodig. Het is van belang om te weten in hoeverre oormerkverlies optreedt. Door het extra gewicht kan het oormerk verloren gaan of het oor uitscheuren. Ook is het de vraag wat er gebeurt met kalveren die tijdens het weideseizoen geboren worden. Omdat de veehouder ze aan het eind van het seizoen vangt, krijgen ze op dat moment pas een oormerk. Hoewel te verwachten valt dat de kalveren in de buurt van hun moeder blijven, is er een kans dat ze de virtuele grens zonder gevolgen passeren. Ook is meer ethologisch onderzoek nodig om te kijken hoe de dieren reageren op de geluidstonen en elektrische schokken. Mogelijk levert het stress op en verandert het hartritme.

Voor Het Westelijk Veenweidegebied met de lange, smalle percelen biedt de Virtual Electric Fence goede uitkomst. Afrastering wordt overbodig en kan de veehouder eenvoudig in zijn voerstrategie sturen. Deze technische innovatie van Praktijkonderzoek draagt bij aan een rendabele bedrijfsvoering van melkveebedrijven.



Met het Zelfsturend Ruwvoeradvies benut de veehouder het ruwvoeraanbod optimaal

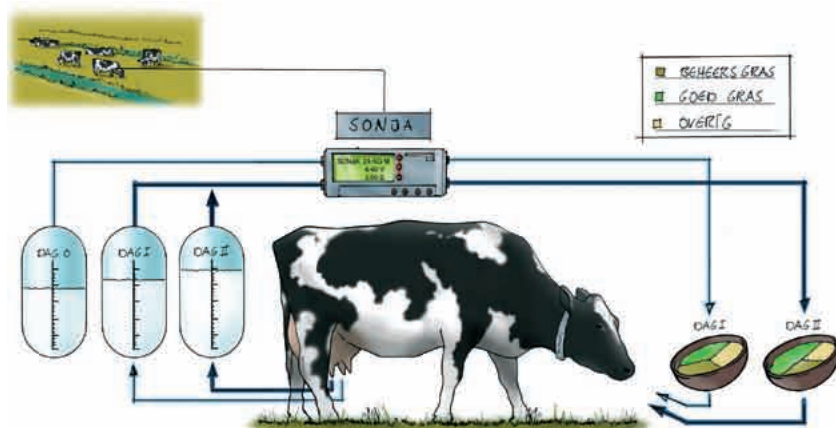
De percelen van Het Westelijk Veenweidegebied kenmerken zich door een grote variatie in (botanische) samenstelling en lage voederwaarde. Hierdoor is het conserveren van het ruwvoer niet eenvoudig. Wanneer de dieren weinig opnemen, produceren ze ook minder. Bovendien is het moeilijk om de voederwaarde te bepalen door de grote variatie in en tussen de percelen. Het optimaal inpassen in een voerschema is hierdoor erg moeilijk. Voor deze knelpunten heeft Praktijkonderzoek een oplossing: het Zelfsturend Ruwvoeradvies. Hiermee kan de veehouder het ruwvoeraanbod van het veenweidegebied efficiënt benutten.

Veranderingen direct zichtbaar

Met het model van het Zelfsturend Ruwvoeradvies kan men voortdurend inschatten hoe de koeien reageren op veranderingen in de voeding. Deze reactie leidt tot een advies, dat zich onderscheidt op de volgende niveau's:

- controle bij incidentele afwijking van één dier of de hele koppel;
- aanpassing van het rantsoen om de productie te verhogen;
- aanpassing van het rantsoen om de kostprijs te verhogen.

Het resulteert in een efficiëntere verdeling van het rantsoen. Bovendien is het zelfsturend; voortdurend worden berekeningen gedaan en afwijkingen gesignaleerd. Zo houdt het model rekening met het lactatiestadium en de gezondheidsstatus van de koe, die de ruwvoersamenstelling kan veranderen. Op deze manier kan de veehouder bijsturen wanneer een tendens de verkeerde kant op dreigt te gaan of als de situatie kan verbeteren. Omdat verandering zichtbaar wordt, is analyse van de voersamenstelling niet meer van belang.



Beste resultaat bij individueel voeren

Het Zelfsturend Ruwvoeradvies komt het meest tot zijn recht bij het individueel voeren. Het is zo ontwikkeld dat het rekening houdt met individuele verschillen. De ene koe produceert meer melk en levert meer vlees op dan de andere bij dezelfde hoeveelheid ruwvoer. Individueel voeren op stal is mogelijk door te sturen in vreetplekken en -tijd via het beperken van de toegang voor bepaalde delen van het voerhek. Wel is het systeem eenvoudiger toe te passen bij het voeren van groepen. Dit is met name interessant voor grote bedrijven, die voldoende onderscheid kunnen maken in meerdere groepen.

De kracht van het systeem is dat de veehouder eenvoudig een relatie kan leggen tussen voeding en productie, waarbij ook de geschiedenis meegenomen wordt. Hij wendt zijn kennis over het bedrijf en de dieren aan om de link te leggen tussen verandering en oorzaak. Om berekeningen uit te kunnen voeren, is het registreren van de melkgift noodzakelijk.

Wisselen van weiden bespaart kosten

Door koeien te laten grazen, voorkomt de veehouder conserveringsproblemen en inkuilverliezen. Bij de huidige manier van weiden zijn de mogelijkheden beperkt, omdat de koeien op één perceel dezelfde voersamenstelling krijgen, eventueel aangevuld met bijvoeding. Het bespaart kosten wanneer de dieren zelf de verschillende bestanddelen van hun rantsoen ophalen. Dit betekent wisselen van weiden. Hiervoor is sturing nodig, want anders blijven de dieren op het meest smakelijke perceel. Het wisselen van groepen dieren tussen verschillende percelen is erg arbeidsintensief. Een oplossing hiervoor is de Virtual Electric Fence: elektronische signalen sturen de dieren naar de juiste plek. Ook over deze technische innovatie heeft Praktijkonderzoek informatie beschikbaar.

Techniek bruikbaar voor ruwvoer

Praktijkonderzoek kent de techniek om het model van het ruwvoeradvies te bouwen en paste die toe in verschillende onderzoeken. Een belangrijk voorbeeld is het Dynamisch Krachtvoer Advies Systeem (DKAS). Dit model berekent de optimale krachtvoergift aan de hand van productiegegevens. Om de techniek bruikbaar te maken voor ruwvoer, is nader onderzoek nodig. Het is belangrijk dat verandering in (ruw)voer door de productie snel genoeg zichtbaar is. In een experiment met variatie in snijmaïs, bleek dat de respons snel genoeg vast te stellen was. Om te beoordelen of dit ook geldt voor variatie van meerdere voedermiddelen, is verdere toetsing nodig.

Ook moet het systeem robuust zijn. Het moet niet direct reageren op een plotselinge verandering, die bijvoorbeeld ontstaat als de veehouder een koe niet goed uitmelkt. Uit onderzoek blijkt dat het systeem hier rekening mee houdt.

Met het Zelfsturend Ruwvoeradvies legt de veehouder eenvoudig de link tussen voeding en productie, waarbij hij snel kan bijsturen. Met deze technische innovatie van Praktijkonderzoek worden de voedermiddelen van Het Westelijk Veenweidegebied optimaal benut.

Drs. Jan Pieter Lokker,
gedeputeerde Natuur
en Landbouw bij de
Provincie Utrecht.



**'Nieuwe initiatieven die
de innovatie stimule-
ren, zijn zeer welkom.'**

'Ik ben echt een liefhebber van een open polder. Het veenweidegebied is me dan ook zeer dierbaar. De combinatie van water en grasland maakt het een uniek agrarisch cultuurlandschap en ik ben er heel fel op dat dit open gebied in tact blijft. Ik zal er alles aan doen om het landschap niet te laten 'verrommelen' of volbouwen.

Gelijk beseffen we ons als overheid dat het een lastige omgeving voor melkveehouders is om er hun boterham te verdienen. De lange, smalle percelen en de hoge waterstand zorgen voor een minder efficiënte bedrijfsvoering. Dat zet de ondernemers op een concurrentienadeel ten opzichte van collega's die in Friesland en Flevoland boeren. Zij hebben perfect ontwaterde en verkavelde bedrijven, die mee kunnen in de harde race van de schaalvergroting. Bij onze veenweidebedrijven zou dat niet kunnen zonder het landschap daarvoor op te offeren. Het boeren in het veenweidegebied vraagt om creativiteit van de ondernemers. Nieuwe initiatieven die de innovatie stimuleren, zijn dan ook zeer welkom. De boer is voor mij de meest vanzelfsprekende persoon om het landschap te beheren. De openheid, het grasland, de volle sloten en af en toe een geriefbosje kan hij uitstekend in stand houden. En natuurlijk horen daar koeien bij. Kijk naar de koe en je ziet het rustpunt in het landschap. Mensen die uit het jachtige en hectische leven van de Randstad komen, worden weer rustig als ze een herkauwende grazende koe in het veenweidegebied zien staan. Daar moet iedereen van kunnen genieten. Ook nog over 30 jaar.'

Innovaties voor rendabele melkveebedrijven

Westelijk Veenweidegebied



Colofon

Innovaties voor rendabele melkveebedrijven in Het Westelijk Veenweidegebied is onderdeel van het LNV-onderzoeksprogramma 400-V Multifunctionele Bedrijfsystemen en wordt uitgevoerd onder auspiciën van Praktijkonderzoek van de Animal Sciences Group en het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving sector Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenten, beiden gevestigd in Lelystad en deel uitmakend van Wageningen UR.

Meer informatie:

Maarten Kommers
Wageningen UR
Animal Sciences Group
Praktijkonderzoek

Postbus 2176
8203 AD Lelystad

Runderweg 6
8219 PK Lelystad

T 0320 29 34 62
F 0320 24 15 84

www.asg.wur.nl

