



Hans Derksen (Van Hall Larenstein) over de ambities van de Dairy Campus:

'Focus op het versterken van de samenwerking met midden- en kleinbedrijf'

'Over vijf jaar moet de Dairy Campus dé internationale hotspot voor veeteelt zijn. De biobased economy kent daarbij een keten die zeer nauw verbonden is met dairy. Nu al vinden er ontzettend veel biobased activiteiten plaats op de campus, van vergisting en biogas tot productie van aquatische biomassa en grasraffinage.' Aan het woord is Hans Derksen van Hogeschool Van Hall Larenstein, de onderwijsinstelling die nauw betrokken is bij de Dairy Campus.

Het is januari 2011 als de Dairy Campus het levenslicht ziet. In de winter van dat kalenderjaar gaan de samenwerkende partners – Wageningen

UR, Hogeschool Van Hall Larenstein, Nordwin College, LTO Nederland, FrieslandCampina en het Dairy Training Centre – aan de slag met de ontwikkeling van onderzoeksprojecten en onderwijsactiviteiten. De Dairy Campus is gevestigd op het terrein van het voormalige melkveepr oefbedrijf Nij Bosma Zathe in het ontwikkelingsgebied Nieuw Stroomland in Leeuwarden.

bestendig, duurzaam onderzoek en innovatie van de melkveehouderij. Ten tweede onderwijs van vmbo tot masteropleidingen. Tenslotte vindt er samenwerking plaats met ondernemers in de melkveehouderij. De Dairy Campus is in den beginne primair opgesteld als proefboerderij voor de veeteelt. Zo vindt er onderzoek plaats naar de rundveehouderij (er worden tweehonderd melkveekoeien gehouden), melkrobots en nieuwe stalconcepten. Verder is er ook een full scale vergistingsinstallatie aanwezig waar onderzoek plaatsvindt op basis van mest- en covergisting ten behoeve van warmte- en elektriciteitsproductie. Tal van faciliteiten zijn overigens nog in aanbouw. Daarbij is een van de huidige focuspunten het versterken van de samenwerking met kleine bedrijven. Alleen dan kan de campus tot de proeftuin uitgroeien waar allerlei nieuwe concepten voor de gehele veeteeltketen gerealiseerd worden.'

Aquatische biomassa

Derksen heeft vanuit zijn lectoraat bijzondere interesse in aquatische biomassa (zie ook kader). 'De campus beschikt over een omvangrijk terrein waarop productie van zowel eendenkroos als algen plaatsvindt. Dit gebeurt op basis van de mineralen, warmte en CO₂ die vrijkomt en bij de vergisting van mest. Inmiddels vindt er door Algaecom op een kwart hectare algenproductie plaats en is het daarmee momenteel de grootste algenproductielocatie van Nederland.'

Biogasproductie voor tweehonderd woningen

De Dairy Campus Leeuwarden voorziet met haar warmte-krachtkoppelinginstallatie (wkk) tweehonderd woningen in de nieuwbouwwijk Techum van stroom en warmte. Voor het transport van het biogas is een leiding van ruim vijf kilometer aangelegd. De twee co-vergisters van de campus zijn aangesloten op twee verschillende bio-wkk's. Het biogas uit de co-vergisters wordt omgezet in elektriciteit en warmte. De stroom wordt rechtstreeks aan het elektriciteitsnet geleverd. De restwarmte die vrijkomt bij de verbranding van het biogas wordt gebruikt om beide vergistingsinstallaties op temperatuur te houden. Om de biogasproductie te verhogen worden er co-substraten aan de mest toegevoegd, voornamelijk mais, glycerine, uien en andere restproducten. 'Op de campus vindt ook onderzoek plaats naar vergistingsoptimalisatie en worden de verschillende opties tot co-vergisting onderzocht', aldus Derksen.

Proefboerderij veeteelt

De ontwikkeling van de Dairy Campus raakte afgelopen december in een stroomversnelling. De provincie Friesland, gemeente Leeuwarden en het Samenwerkingsverband Noord Nederland (SNN) deden afgelopen najaar een financiële toezegging van enkele miljoenen ter stimulering van de locatie. Sindsdien werkt de Dairy Campus op volle kracht om samen met het bedrijfsleven en het onderwijs te werken aan innovatie en kennisontwikkeling voor de melkveehouderij. In totaal is er nu een budget van circa twintig miljoen euro. De Dairy Campus is inmiddels een van de belangrijkste instrumenten om Nederland als koploper op het gebied van kennis en innovatie in de zuivelketen te positioneren.

'De Dairy Campus is hét (inter)nationale centrum voor onderzoek, innovatie, educatie en training op het gebied van de melkveehouderij', licht Hans Derksen toe, die in 2011 geïnstalleerd werd als lector Biobased Economy bij Van Hall Larenstein (VHL) in Leeuwarden en vanuit die partner nauw betrokken is bij het project. 'De Dairy Campus kent drie pijlers. Allereerst toekomst-





Kweekvijvers eendenkroos aanwezig op Dairy Campus

Op de Dairy Campus zijn sinds dit jaar meerdere kweekvijvers voor eendenkroos gerealiseerd. In de vier vijvers – gerealiseerd door Algaecom – vinden experimenten plaats. Studenten van het Van Hall Larenstein doen er proeven met verschillende voedingsstoffen om een zo optimaal mogelijke kroosopbrengst te realiseren. Ideaal hiervoor is het gebruik van digestaat, wat in principe een restproduct van co-vergisters is. In een later stadium kunnen mogelijk ook rookgas en restwarmte gebruikt worden voor de kweek van eendenkroos. Het CO₂-rijke rookgas kan een extra impuls geven aan de groei van het kroos en met behulp van restwarmte kan er 's winters ook kroos gekweekt worden. Het kroos kan geoogst en gebruikt worden als plantaardige eiwitbron voor bijvoorbeeld diervoer of als vervanger van soja. Hiermee wordt een besparing doorgevoerd in de kosten van veevoer en wordt er gezorgd voor een optimale benutting van reststromen.

>>>

Voor zijn eigen bedrijf ABC-Kroos geniet eendenkroos de aandacht van Derksen. Eendenkroos is een van de snelst groeiende vormen van plantaardige biomassa, een plantje dat zichzelf (in het groeiseizoen) iedere twee à drie dagen 'verdubbelt'. Dergelijke waterplanten staan binnen de biobased economy de laatste jaren sterk in de belangstelling als bron van aquatische biomassa voor zowel nieuwe voedsel als niet-voedsel toepassingen en voor energieopwekking. Vergeleken met algen is eendenkroos vooral gemakkelijker te telen en te verwerken. Binnen ABC-Kroos hebben Algaecom, InnoStart en Zeno zich verenigd met als doel eendenkroos te verwerken ten behoeve van de productie van hoogwaardige inhoudsstoffen als eiwit, antioxidanten, zetmeel en cellulose. Derksen: 'De Dairy Campus is een belangrijke proeflocatie om uiteindelijk tot grootschalige eendenkroosproductie te komen. Op deze locatie vindt in samenwerking met VDHL teeltonderzoek voor eendenkroos plaats om zo te komen tot optimale condities en op die manier zoveel mogelijk eiwit per hectare te kunnen produceren. Momenteel beschikt ABC Kroos over een proeffabriek met een verwerkingscapaciteit van tweehonderd kilogram per uur. Per hectare levert de productie van eendenkroos hoe dan ook tien keer zoveel eiwit op als soja. Een prettige bijkomstigheid

in Leeuwarden is de aanwezigheid van (goedkope) mineralen, restwarmte en CO₂. Deze is beschikbaar door de covergisting die er plaatsvindt. Al met al is de Dairy Campus dus een kraamkamer van meerdere soorten aquatische biomassa.'

Hotspot

Op de campus vindt verder ook mestraffinage plaats via een speciale mestraffinagetoren. De mest wordt gescheiden in een dikke en dunne fractie. De dikke fractie wordt gecomposteerd om de fosfaat te kunnen exporteren. De mogelijkheden voor toepassing van het restproduct worden onderzocht. Het proces van raffinage gaat bovendien verder. Kali en stikstofcomponenten worden uit de mest gehaald. Zodra die producten als kunstmestvervanger aangemerkt worden, kan de Dairy Campus een wezenlijke bijdrage leveren aan 'kunstmestloze boeren'.

'De veeteelt en alles wat aan veeteelt gelieerd is, is al met al ontzettend belangrijk voor de provincie Friesland', besluit Derksen. 'Er komt ontzettend veel internationaal bezoek naar de Dairy Campus en het is daarmee daadwerkelijk een internationale showcase. Wat daarbij nog wel hoog op het wensenlijstje staat, is de toename van de bedrijvigheid in de regio die gerelateerd

is aan de campus. Een proeftuin is leuk voor een kenniscentrum, maar uiteindelijk wil je ook bedrijven die de regionale en provinciale economie een push geven. Mede daarom wordt er nu flink geïnvesteerd. Over vijf jaar moet de Dairy Campus dé internationale hotspot voor veeteelt zijn. De biobased economy kent daarbij een keten die zeer nauw verbonden is met dairy. En zoals gezegd vinden er ook veel biobased activiteiten plaats op de campus, van vergisting en biogas tot productie van aquatische biomassa en grasraffinage.'