

Eerste mobiele grasraffinage-installatie in bedrijf

LEVE HET NEDERLANDSE GRAS

In Nederland, vooral in het Noorden, groeit veel gras. Te veel voor het vee, en ook de samenstelling is niet optimaal. Een overmaat aan eiwitten wordt door het vee uitgescheiden en komt als nitraat in de grond terecht of als ammoniak in de lucht. Dat kan anders en beter en daar is nu in het Hoge Noorden een begin mee gemaakt met een mobiele grasraffinage-installatie.

Tekst: Paul Reinshagen

Eind september demonstreerde Grassa! in Appelscha de eerste mobiele grasraffinage-installatie. Grassa! is een initiatief van Gjalt de Haan, loonondernemer in het Friese Gytsjerk, en Carel de Vries van Courage (Innovatieve projecten voor de melkveehouderij). In de installatie wordt gras ter plekke op de boerderij in drie containers geraffineerd tot vezelkoeken, een afzonderlijke eiwitfractie en tot restsap. En de koeien dan? Er is te veel gras voor ze in Nederland en een deel krijgen ze, na raffinage, weer terug als eiwitarmere veevoeder. De boer kan wel zes sneden gras van het land halen, maar als het nat is, kuilt het niet lekker in en gaat er eiwit verloren. Prima gras dus voor de raffinage.

Ook neemt gras niet de plaats in van andere voedergewassen, tenminste niet in Nederland. Daarnaast kan in ruime mate gebruik worden gemaakt van wild berm- en parkgras (met minder eiwit), bietenbladeren, wortelloof, tomatenloof en dergelijke. Geen aardappelloof. Bij die plant is alle eiwit uit het loof in de knol getrokken.

En die mooie plaatjes van koeien in de wei dan? Dat verandert niet, want veruit het meeste gras zal ook in de toekomst nog rechtstreeks door de koe worden opgegeten.

Bij de grasraffinage wordt op een andere manier gekeken naar gras, niet meer alleen als veevoer maar ook als een belangrijke grondstof voor de biobased economy voor het isoleren van, en vervolgens verwerken tot, een aantal industriële producten.

Mkb

Belangrijk is dat alle partners die bij dit project zijn betrokken uit het mkb in het Noorden van Nederland stammen. Met grasraffinage komt de verbinding tussen agro en chemie van de grond, een verbinding die in de biobased economy de plaats van de band tussen aardolie en chemie moet gaan innemen. In diverse gremia heerst de mening dat deze nieuwe verbinding tussen de agrarische en de chemische industrie de motor moet zijn voor de nieuwe aanpak. Deze grasraffinage is een mooi begin en komt bovendien vanuit de agro. Interessant, en mogelijk zelfs cruciaal, is dat het hier om een mobiele installatie gaat. Gras bevat veel water (ruim 80 procent) en als je dat allemaal transporteert naar de fabriek voor verwerking, en de rest weer terug naar het land, heb je alvast tweemaal een hoop geld in het water gegooid.

Kartonindustrie

Om de business case rond te maken, halen Gjalt en zijn partners eerst de vezels en eiwitten uit het gras. Een deel van de vezels gaat naar de kartonindustrie als vulmiddel, maar straks waarschijnlijk ook als basisvezel. Als het goed gaat, wordt straks ook een deel van die vezels bestemd voor de papierproductie. En een deel van de vezels kan eventueel ook gebruikt worden als veevoer. Het eiwit scheiden ze via centrifugerende uit het sap. Dat eiwit is bestemd voor dierlijke voeding, maar op termijn mogelijk ook voor humane toepassingen. Bij de introductie van Grassa! zwaaide Ton Runneboom, voorzitter van Biorenewables Business Platform, met een aantal pakken melk: de bekende alledaagse melk met dierlijk eiwit, sojamelk en rijstmelk. Dus waarom geen 'grasmelk'? Ook uit aardappels is al aardappeleiwit geïsoleerd en daar is een sportdrankje uit gemaakt. Maar graseiwit is zeker niet het slechtste eiwit voor humane voe-

ding. Het graseiwit biedt heel veel mogelijkheden. Misschien is het wel beter voor varkens dan voor koeien. Voor koeien zit er viermaal te veel eiwit in gras, dus die kunnen nu goed gedoseerd voer krijgen. Dat is goed voor hen, maar nog beter voor het milieu, minder ammoniak uitdampend op het land als de mest is uitgereden. En ook minder nitraat dat weer uitspoelt in grond- en oppervlaktewater. Bovendien, van eiwitten kun je vele andere producten maken, zoals bionylonkunststoffen.

Miljoen hectare

Zo ver is Grassa! nog lang niet, maar het gaat erom dat de business case al rond kan zijn met vezels en eiwitten voor voeding van mens en dier. De rest van het sap gaat nu nog terug op het land. Als meststof, hoewel het allerlei nuttige stoffen bevat als aminozuren, suikers, organische zuren (citroenzuur) en fosfor. Maar nu wordt het gelijk, ter plekke terug op het land gestort. Dus geen gesleep met extra water. Het mooie van deze aanpak is dat je in een later stadium nog van alles met dat sap kunt gaan doen en er allerlei waardevolle producten uit kan halen. Dat is ook het plan van Grassa! op de lange termijn.

Er staat een miljoen hectare gras in Nederland en dat bevat 15-20 procent eiwit, een percentage dat door kwekers nog wel kan worden verhoogd. Eiwit genoeg om van alles mee te doen. Bijvoorbeeld de import van sojashroot terugbrengen tot nul? En vezels om eventueel de import van Scandinavische papierpulp te verkleinen? Als je gras helemaal wilt verwaarden, kun je het laatste restje vergisten tot biogas en wat daarvan overblijft als digestaat terug op het land brengen voor sluiting van de mineralenkringloop. Leve het Nederlandse gras! Het kan een belangrijke boost zijn voor de biobased economy in het Noorden van Nederland.

Varkensvoer

Overigens is het idee van grasraffinage bijna twintig jaar oud en komt oorspronkelijk uit de koker van Johan Sanders, toen nog van AVEBE, die het tijdperk tussen de aardappelcampagnes wilde opvullen met andere nuttige bezigheden. Het bedrijf isoleerde al ►

In de mobiele installatie wordt gras geraffineerd tot vezelkoeken, een afzonderlijke eiwitfractie en tot restsap



ER ZIT VEEL IN GRAS

Vers gras is 80-90 procent water. De rest is een prima uitgangspunt voor mens en dier en voor de groene chemische industrie. De droge stof in gras bestaat voor 30 procent uit vezels en 20 procent uit eiwitten. Dan de suikers: 15 procent meervoudig, 9 procent enkelvoudig en 3 procent complexe suikers. Aan mineralen zit er 10 procent in, aan organische zuren 5 procent en aan vetten 3 procent. Met al die stoffen kan de biobased economy iets doen, zeker omdat er zo veel gras is. In Nederland meer dan één miljoen hectare. Mits je ze er op een economische manier uit kunt halen. (Cijfers afkomstig van Grassa!.)

‘Er staat een miljoen hectare gras in Nederland en dat bevat 15-20 procent eiwit’

eiwitten uit aardappels en men dacht dat graseiwit nuttig zou kunnen zijn in varkensvoer. Gras en aardappels bleken emotioneel toch te ver uit elkaar te liggen. Partners als Nedalco en Mommersteeg trokken zich terug en het hele project kwam stil te liggen. Vijf jaar geleden werd het idee weer opgepakt door Carel de Vries van Courage (een innovatieorganisatie voor de melkveehouderij) en Gjalt de Haan,

loonondernemer in gras in Friesland en eigenaar Hoogland Gras- en Groenvoeders. Ze weten een aantal Noordelijke bedrijven en organisaties te interesseren, zoals de NOM (Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij), Beuker (natte diervoeders), PMF Mechanical, Eska Graphic Board (producent van karton) en Sanovations (het bedrijf van Johan Sanders, waarin zijn zoon ook actief is als pocestechnoloog en onderzoeker). Medefinanciers zijn de Europese Unie, het ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie, LTO Noord en het Samenwerkingsverband Noord-Nederland (SNN).

Bietenbladeren

Grassa! klinkt een beetje als een jongensverhaal. Carel de Vries hoorde van Johan Sanders over grasraffinage. Hij zocht naar grensverleggende projecten en herkende dit als een nieuwe manier om een onverdachte eiwitbron aan te boren en als een manier om eindelijk het probleem van het niet duurzaam zijn van soja en van de soja-importen te kunnen aanpakken. Hij kwam Gjalt de Haan tegen en samen begonnen ze in de schuur van Gjalt met nieuwe proeven. Dat was nodig omdat de kennis van AVEBE toen niet beschikbaar was. Het leek wat te wor-

den, andere bedrijven raakten geïnteresseerd. Harry Garrelts van de NOM zorgde ervoor dat ze toch gebruik konden maken van de kennis van AVEBE. Johan Sanders (niet meer bij AVEBE) kwam weer aan boord en zo groeide het project tot wat het nu is. Een samenwerking van allemaal Noordelijke bedrijven en organisaties bezig met nieuwe mogelijkheden in de biobased economy. En nu, na ruim vijf jaar ploeteren, draait de eerste mobiele grasraffinage-installatie. Carel de Vries: ‘Anderen weten ons, na de eerste demonstratie, nu ook te vinden en vooral in het westen en in het Rivierenland is nog veel gras. Dus mogelijkheden genoeg. We gaan nu ook verder met proeven voor het raffineren van andere grondstoffen als bietenbladeren, wortelloof en afval uit tuinbouwkassen.’ Grassa! heeft contact met een bedrijf in Denemarken dat kijkt naar de mogelijkheden van graseiwit voor humane voeding. Het is echter nog te vroeg om te kunnen zeggen wanneer we onze eerste beker met graseiwit bevattende ‘Grasmelk’ zullen nuttigen, laat staan wanneer de eerste bionylons op de markt zullen verschijnen. ■