

## Met Nutramon KAS draagt DSM Agro ook haar steentje bij

Duurzaamheid en klimaat zijn onderwerpen die veel aandacht vragen in het maatschappelijke debat. Bij de productie en gebruik van meststoffen komen broeikasgassen vrij. Bij kunstmest zijn er grote verschillen tussen de verschillende producenten wat betreft energieverbruik en nog veel belangrijker: de lachgas-emissie. De technologie die gebruikt wordt voor de productie van kalkammonsalpeter is niet bij alle fabrieken gelijk. DSM Agro heeft de laatste jaren forse investeringen gedaan om de productie schoner te maken. Door specifieke technologie is de lachgasemissie tot nul gereduceerd. DSM Agro ontving hiervoor de Responsible Care prijs van de V.N.C.I. Ook het energie gebruik is erg efficiënt, het nadert het theoretische minimum. Concurrerende West-Europese kalkammonsalpeter geeft een 50% hogere CO<sub>2</sub> emissie ook al is deze met de beste techniek geproduceerd. Het beperken van deze uitstoot vergroot de duurzaamheid van de landbouw.

Met Nutramon KAS, als klimaatvriendelijkste kalkammonsalpeter van West-Europa draagt de boer, zonder meerkosten, een steentje bij aan de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. Energieboerderij brengt in beeld wat met de huidige stand van kennis en techniek de mogelijkheden zijn voor een hoog energierendement bij de teelt van landbouwgewassen. Met de emissiearm en energie-efficiënt geproduceerde Nutramon KAS draagt DSM Agro haar steentje bij.

*Jac Steevens, DSM Agro*

**NutriNorm.nl**  
Strooi met Kennis  
DSM Agro



## Telersbijeenkomst 2010

Deelnemers aan de Energieboerderij laten zich informeren over de stand van zaken van de proeven, die aangelegd zijn op PPO locatie Vredepeel tijdens de telersbijeenkomst van 18 mei 2010.

In de koolzaad werden de volgende proeven bekeken: rassen, zaaidichtheden, optimalisatie zaai techniek en zwavelbemesting. De rassenproef Energiemaïs, N-bemesting in Energiebieten en de alternatieve energiegewassen werden besproken.

De zoektocht naar alternatieve energiegewassen, uitgevoerd door een student van HAS Den Bosch, werd tijdens de bijeenkomst gepresenteerd. Hieruit kwam naar voren dat vooral Deder een van de meest perspectiefvolle gewassen is.

De resultaten van de telers werd per gewas besproken. Een aantal zaken op een rij: het energierendement dat bereikt werd bij de suikerbieten scoorde tussen de 62 en 65% en de broeikasgasreductie tussen de 57 en 62%. Dit is bij een berekening inclusief vergisting van loof. Loof meevergisten is interessant tot een transportafstand van maximaal 20 km. Suikerbieten hebben in vergelijking met andere gewassen een voordeel: een snelle doorlooptijd. Een nadeel is echter de beschikbaarheid jaarrond. Welke keuzes gemaakt worden bij vergisting van maïs werd bij de resultaten van de maïsproeven besproken. Bij de koolzaad blijkt dat de opbrengstzekerheid een belangrijke voorwaarde is voor het bereiken van voldoende energie-efficiency en voldoende broeikasgasreductie. De opbrengsten in 2009 lagen met circa 2500 kg duidelijk lager dan de 4000 kg per ha in 2008.

Uit de resultaten van de meetlat betreffende broeikasgasreductie en energie-efficiency blijkt dat de lachgas-emissie, die optreedt bij de productie uit biomassa (inclusief de teelt) voor 43 tot 53% verantwoordelijk is voor de broeikasgasemissie. Als er iets bereikt kan worden zou het op dit vlak moeten plaatsvinden.

## Dubbel of triple doel alternatieve energiegewassen.

De laatste jaren heeft veel onderzoek plaatsgevonden aan de "traditionele" energiegewassen koolzaad, maïs en bieten. Maar zijn er ook andere mogelijkheden voor deze gewassen, of voor bijproducten hiervan? Of zijn er andere gewassen die meervoudig te gebruiken zijn? De Energieboerderij is met deze vragen al bezig en doet daar onderzoek naar. In 2009 is op PPO locatie Vredepeel een strokenvergelijking aangelegd, waarin een aantal alternatieve energiegewassen zijn gescreend. Hierbij is met name gekeken naar de mogelijkheden van teelt onder Nederlandse omstandigheden en de (energie)opbrengst.

De volgende alternatieve energiegewassen zijn in 2009 gescreend:

olievlas - deder (*foto*) - soja - sorghum - bladrogge

In onderstaande tabel zijn de opbrengstcijfers voor deze gewassen weergegeven. Voor de oliehoudende gewassen is ook de opbrengst aan ruw vet weergegeven.

GEWAS	Droge stof %	Opbrengst kg/ha	DS opbrengst kg/ha	Ruw vet % ds	Ruw vet kg/ha
Soja - variant 1	72	2.689	1.941	20	388.3
Soja - variant 2	82	2.600	2.132	19	405.1
Deder	92	2.867	2.638	34	896.8
Sorghum	24	42.333	10.033	-	-
Bladrogge	35	17.222	5.993	-	-



De teeltomstandigheden voor olievlas waren in 2009 niet optimaal, bij de oogst was het gewas gelegerd en kon daardoor niet worden geoogst. De teelt van Deder (*Camelina Sativa*) op zandgrond lijkt perspectief te bieden. Het is een snelgroeiend gewas, dat weinig input aan meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen vergt. Er worden reeds proeven gedaan met Dederolie als vliegtuigbrandstof. Ook is er interesse vanuit de papierindustrie voor het vezelrijke Dederstro als vervanger van houtpulp voor de productie van papier.

In vervolg onderzoek staat de teeltoptimalisatie van Deder op zandgrond centraal om te komen tot een verhoging van de (olie)opbrengst. In 2010 is gestart met een rassenproef bestaande uit een vijftal rassen.

### Rendement vergister sterk afhankelijk kwaliteit biogasmaïs.

Veel methaangas per ton vers geoogste maïs is belangrijk voor het economisch rendement van de vergister. Elke ton maïs van het land moet worden geoogst, getransporteerd, opgeslagen, ingevoerd, neemt plaats in in de vergister en moet uiteindelijk opgeslagen en afgezet worden als digestaat. Een te nat product bij de oogst oftewel te late rassen zijn ongunstig. Water levert namelijk geen gas.

Wat wel veel gas levert is het zetmeel in de maïs. Eén ton organische stof maïskorrels levert 430-500 m<sup>3</sup> methaangas, terwijl een ton organische stof maïsplant 220-310 m<sup>3</sup> methaangas levert. Tevens komt het gas uit de korrel 1.5 keer sneller vrij dan het gas uit de plant. De hoeveelheid gas uit de plant is sterk afhankelijk van de celwandverteerbaarheid en de stengelrotresistentie oftewel van de veroudering van de plant. Meest optimaal lijkt een ras dat, geteeld bij 110.000 planten, rond half oktober een hoge opbrengst haalt met een hoog zetmeelgehalte en waarbij het schutblad rond de kolf op dat moment juist is verkleurd.

Informatie over de rassen: PPO-Rassenbulletin Biogasmaïs op [www.energieboerderij.nl](http://www.energieboerderij.nl) en [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl). Naast kwaliteit is de drogestofopbrengst per ha een belangrijke parameter om te voldoen aan de duurzaamheidscriteria van de Commissie Cramer en voor het economische rendement van de biogasmaïsteelt. Bij aankoop van (ingekuilde) maïs is echter slechts de gasproductie per ton vers van belang.

### Agenda 2010

14-10-10

#### Beet Europe 2010

Ook Energieboerderij is te vinden op Beet Europe 2010, die gehouden wordt op PPO locatie Lelystad. Zij neemt deel middels een stand op de informatiebeurs. Meer informatie is te vinden op de website: [www.beeteurope2010.com](http://www.beeteurope2010.com)

30-09-10

#### Stakeholderdag

### Wie is Energieboerderij?

Energieboerderij is een initiatief van Vereniging Innovatief Platteland. De uitvoering is in handen van PPO-WUR (projectleiding), IRS en Cultus. Het project wordt mede mogelijk gemaakt door:



provincie limburg



PRODUCTSCHAP AKKERBOUW



**Contact:** Jan Kamp PPO agv Lelystad [jan.kamp@wur.nl](mailto:jan.kamp@wur.nl) tel: 0320-291275