



ALGEMEEN

- 1. Projecttitel**
Kosteneffectieve vermindering van de methaanuitstoot door de melkveehouderij
- 2. Programmatitel**
- 3. Onderzoeks-/projectleider en trekker instituut**
Animal Sciences Group van Wageningen UR; ir. Ronald Zom
- 4. Uitvoerende instellingen**
Animal Sciences Group van Wageningen UR
- 5. Looptijd**
1 juli 2009 – 1 september 2011

BESCHRIJVING

6. Aanleiding/Probleemstelling

De melkveehouderij is verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de emissie van broeikasgassen, met name methaan. Vanuit de samenleving zal daarom de druk op de veehouderijsector toenemen om tot een verdere reductie van de uitstoot van broeikasgassen te komen. Er zijn op het gebied van melkveevoeding tal van verschillende maatregelen mogelijk die de veehouderij kan nemen om de methaanemissie via de voeding te verminderen. Zo kan de melkveehouderijsector de methaanemissie door melkkoeien potentieel met 5% verminderen door de vertering van zetmeel uit snijmaïs te verschuiven van de pens naar de darm (Tamminga et al., 2007). Vermindering van de zetmeelvertering in de pens kan eenvoudig worden gerealiseerd door snijmaïs verder te laten afrijpen en bij een hoger drogestof (DS) gehalte te oogsten dan nu in de praktijk gebruikelijk is en geadviseerd wordt. Deze maatregel is beoordeeld als eenvoudig toepasbaar en met een hoge praktische toepasbaarheid (Tamminga et al., 2007). Bovendien heeft recent onderzoek laten zien dat het verder laten afrijpen ook een gunstig effect kan hebben op de zetmeel- en voederwaardeopbrengst van snijmaïs (van Schooten et al., 2006). Het oogsten van snijmaïs bij een hoger DS gehalte heeft geen negatief effect op de kostprijs van melkproductie. Verder afrijpen van snijmaïs vraagt namelijk geen investeringen en is daarom een uiterst effectieve zero-cost maatregel om de methaanemissie te beperken. Daarnaast groeit het aanbod van zeer vroeg en vroeg afrijpende snijmaïsrassen nog steeds. Desondanks, wordt het overgrote deel van de snijmaïs geoogst bij een drogestof gehalte in de range van 30 tot 35% DS. Voor veehouders bestaat namelijk onzekerheid ten aanzien van mogelijk negatieve effecten op de voeropname en de broeigevoeligheid wanneer snijmaïs verder is afgerijpt. Het in Nederland toegepaste verzadigingswaardesysteem geeft namelijk aan dat bij meer dan 35% DS de voeropname negatief wordt beïnvloed (Zom et al. 2002). Echter, gebruik van de empirische verzadigingswaardeformule voor snijmaïs met meer dan 35% DS kan onjuiste schattingen opleveren omdat deze formule is afgeleid van gegevens van voederproeven waarin snijmaïs overwegend is geoogst binnen het traject van het gangbare oogstadvies (28 - 35% DS). Daarnaast vrezen veehouders een grotere broeigevoeligheid en inkuilverliezen bij een hoog DS gehalte. Echter, dit probleem kan worden ondervangen door adequaat inkuilmanagement, eventueel met gebruikmaking van broeibestrijdingsmiddelen. Omdat het simpelweg ontbreekt aan duidelijke onderzoeksgegevens die veehouders overtuigen van de haalbaarheid van deze eenvoudige maatregel is gericht onderzoek naar de voeropname en melkproductie van melkkoeien en broeipreventie bij snijmaïs met een hoog DS niveau wenselijk. Dit onderzoek kan veehouders inzicht geven hoe zonder extra kosten via een direct toepasbare managementmaatregel de methaanemissie kan worden beperkt. Een bijkomend voordeel is dat van deze maatregel geen afwenteling van de broeikasgas emissiereductie plaats zal vinden naar het buitenland of andere sectoren. Door de te verwachte hogere zetmeel- en voederwaardeopbrengst van ver afgerijpte snijmaïs zal tevens de behoefte aan (geïmporteerd) zetmeelrijk krachtvoer (granen) kleiner worden, hetgeen ook de food-for-feed concurrentie vermindert.

7. Belang voor de melkveehouderij

Met de resultaten van het beoogde onderzoek kan de Nederlandse melkveehouderij zonder verhoging van de kostprijs van melk, op een eenvoudige wijze een significante bijdrage leveren aan de reductie van de methaanemissie en maatschappelijk verantwoord ondernemen.

8. Doel

Aantonen van de praktische haalbaarheid van ver afgerijpte snijmaïs (35 – 42 %DS) als een direct toepasbare zero-cost maatregel om methaanemissie te beperken, en het opstellen van praktische adviezen met betrekking tot voer- en inkuilmanagement van verafgerijpte snijmaïs.

9. Resultaat en afbakening

Het verwachte resultaat is voor veehouders praktisch toepasbare kwalitatieve en kwantitatieve informatie met betrekking tot het voer en inkuilmanagement van snijmaïs met een hoog DS. Hierdoor kunnen de Nederlandse melkveeouders een bijdrage kunnen leveren aan reductie van de methaan uitstoot ter grootte van 208800 ton CO₂ equivalenten (komt overeen met 5% reductie van de methaan emissie).

10. Communicatieplan

Voor de veehouders zullen de resultaten worden verspreid via www.handboeksnijmais.nl en persberichten bij het bereiken van mijlpalen van het project, begin/eindpunten deelprojecten, artikelen in V-focus, Veeteelt, Nieuwe Oogst en Boerderij. Tevens komt een eindrapport openbaar beschikbaar (o.a. via internet te downloaden).

11. Methode

In het project zal een oogsttijdproef (4 oogsttijdstippen tussen 32 en 42% DS), gecombineerd met een conserveringsproef, en een productieproef met melkvee worden uitgevoerd. Dit wordt gecombineerd met in-situ verteringsonderzoek en metingen aan onverteerde fracties in mest. In de voederproeven zullen individueel voeropname en dierprestatie (melkproductie, -samenstelling, BCS, gewicht) worden gemeten. Uit deze data worden de relatie tussen DS gehalte van snijmaïs, voeropname en dierprestatie vastgesteld. Tevens wordt informatie gegeven over de mate van zetmeelbestendigheid

12. Literatuur

van Schooten, H.A. Efficiënt gebruik van snijmaïs 2006. Deel 3: invloed rastype en oogststadium op conservering PraktijkRapport 86 Animal Sciences Group, Wageningen UR

Tamminga S, Bannink A., Dijkstra, J., Zom R, 2007. Feeding strategies to reduce methane loss in cattle Animals Sciences Group Wageningen UR Report 34.

Zom R.L.G 2007. Efficiënt gebruik van snijmaïs Deel 5: invloed afrijpingstype en oogststadium op opname en melkproductie. PraktijkRapport 88, Animal Sciences Group, Wageningen UR

Zom, R. L. G., J. W. Van Riel, G. Andre, and G. Van Duinkerken 2002. Voorspelling voeropname met koemodel. Praktijkrapport Rundvee 11. Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad, Nederland

BEHEERSASPECTEN:

Begeleidingsstructuur/tussenrapportages.

Juli – Oktober 2009: Oogsttijdstippen onderzoek. Opbrengst en kwaliteitsmetingen van de te oogsten gewassen. Aanleggen van inkuilproeven.

Februari 2010 – Mei 2010: Voederproef, verzamelen praktijkdata.

Augustus 2010: Presentatie voorlopige resultaten (voeropname en melkproductie)

Vanaf december 2010: Presentatie definitieve resultaten van alle projectonderdelen: oogsttijdstip onderzoek, conserveringsonderzoek, voedingsonderzoek en de praktijkervaringen; communicatie

KOSTEN:

13. Overzicht kosten en financiering (in € excl. BTW)

Kosten:

categorie/eenheid	Tarief/uur	Mensuren	BEDRAG
Personeel			
- HBO			4.500,-
- WO			41.300,-
- SWO			4.500,-
personeel totaal			50.300,-
materiële lasten	o.a.voederproef, in-situ onderzoek, conservering		83.000,-
TOTAAL			133.300,-

Financiering:

In april 2009 is een subsidieaanvraag voor dit project ingediend bij SenterNovem in het kader van het programma ROB (contactpersoon SenterNovem: Jan van Bergen). Wij verzoeken Productschap Zuivel om het beoogde project te ondersteunen en voor 50% (€ 66.650,-) mede te financieren onder voorbehoud van medefinanciering vanuit SenterNovem.

	2009	2010	2011
SenterNovem (ROB)	10.250	52.650	3.750
Productschap Zuivel	10.250	52.650	3.750