

“Fijn gesneden natuurgras laat zich goed aanrijden en laat zich later bij de vergister ook goed verwerken.”

foto's Wageningen UR



Goede verwerking van natuurgras bij oogst en bewaren essentieel voor succes



Natuurgras kan uitstekend dienst doen als co-vergister in mestvergisters. Maar dan moeten de oogst en de opslag wel goed gebeuren.

> In Nederland zijn ongeveer honderd vergisters in bedrijf. Deze vergisters vergisten behalve mest van koeien, varkens of kippen ook zogenaamde co-producten. Vergisting van mest met co-producten verhogen namelijk de biogasopbrengst van de vergister met een factor vijf tot tien. Ondanks deze co-producten lukt het in Nederland maar matig om vergisting exploitabel te krijgen. Vandaar dat er gezocht wordt naar co-producten die per energie-eenheid goedkoper zijn. Een mogelijk product is natuurgras. Natuurgras heeft echter een aantal nadelen ten opzichte van bijvoorbeeld snijmais en ‘gangbaar’ gras. Natuurgras bevat minder energie omdat het op een laat tijdstip

geogst kan of mag worden. Het gras wordt daardoor houtiger en minder makkelijk verteerbaar. Daarnaast is de oogst niet afgestemd op de energieproductie, maar op het ecologische doel. Dit leidt ertoe dat de kwaliteit niet overeen komt met de wensen van de vergister. Accres in Lelystad doet onderzoek naar de wijze waarop natuurgras kan worden verbeterd om er meer energie uit te winnen. Accres staat voor Application Centre of Renewable RESources en is een samenwerkingsverband van Animal Sciences Group en Praktijkonderzoek voor Plant en Omgeving, beide onderdeel van Wageningen UR.

Verlies kwaliteit voorkomen

Om de maximale hoeveelheid energie via vergisting uit natuurgras te halen, moet de kwaliteit van het natuurgras goed zijn. Een eerste stap na het maaien is het inkuilen van het gras omdat hiermee in ieder geval de kwaliteit het beste blijft. Er hooi van maken zou theoretisch een

— Durk Durksz (Biogas coördinator Accres Lelystad)

alternatief zijn, maar dat is te droog voor een vergister. Elk verlies van kwaliteit gaat ten koste van de hoeveelheid energie die uit het gras gehaald kan worden en dan daalt de waarde van het gras ook fors. De kwaliteit gaat verder verloren door:

- Vervuiling met zand. Zand heeft geen energie en is daarnaast ook eens erg slecht voor de machines. Ernstige slijtage is het gevolg. Ook hoopt het zand zich op in een vergister.
- Te veel vocht. Als het gras niet droog genoeg is, dan verloopt het inkuilproces in de kuilhoop niet goed. Het gevolg is een rottingsproces in plaats van een conserveringsproces. Producten die rotten, verliezen veel energie. Een graskuil moet als het ingekuild wordt minimaal 35 procent drogestof bevatten.
- Broei. Als de graskuil gaat broeien ontstaat er warmte en dat is energieverlies. Broei moet dus voorkomen worden. Broei ontstaat als er lucht (zuurstof) bij het gras komt. Dus broei kan worden voorkomen door tijdens de bewaarperiode de afdekking regelmatig te controleren op luchtdichtheid en door een kuil voldoende snel 'te voeren' aan de vergister.
- Te lang op het land laten liggen. Hier spelen twee aspecten. Ten eerste gaat de kwaliteit van het gras achteruit. Energiewaarde gaat verloren en daarmee ook energie. Ten tweede gaan de 'goede' bacteriën (melkzuurbacteriën) sterk in aantal terug, terwijl ongewenste (boterzuur) bacteriën en schimmels in aantal fors toenemen. De goede bacteriën zorgen voor een goede conservering.

Tips voor de perfecte graskuil

Het is van belang te weten wat we moeten doen, maar vooral ook wat we vooral niet moeten doen om de beste kwaliteit in de kuilhoop te krijgen. De volgende tips kunnen leiden tot een goede kwaliteit van het ingekuilde natuurgras. Achtereenvolgens komen het maaitijdstip, het maaien, het schudden/wiersen en ten slotte het inkuilen aan de orde. Waarbij we zeker tip nummer 1 niet moeten vergeten: hoe meer gras en hoe minder riet, pitrus, heide en zegges hoe hoger de energiewaarde!

Maaien

Voor de beste kwaliteit is het juiste maaimoment van groot belang. Jong gemaaid gras heeft de hoogste energiewaarde. Naarmate het gras ouder wordt, neemt de energiewaarde af. Maar te vroeg maaien kan niet: natuurlijk kan pas gemaaid worden als er aan de voorwaarden van het natuurbeheer voldaan is. Het maaien vindt plaats als het weer goed is en het de komende 1 à 2 dagen mooi drogend weer is. Droge omstandigheden zijn wenselijk, dan is er minder kans op verontreiniging met zand. Er is wel een opmerking te plaatsen over het maaitijdstip. In veel gevallen is het in de beheersovereenkomst vastgelegd vanaf welke datum gemaaid mag worden. Dit is vrijwel altijd een vaste datum. Het is te overwegen om deze datum flexibel te maken. De natuur laat zich niet sturen, inspelen op de jaarlijkse omstandigheden kan wellicht leiden tot én het halen van

de natuurdoelstelling én een betere kwaliteit van het natuurgras. De kenners in het veld kunnen meestal prima bepalen wat het juiste maaimoment is, vaak beter dan de bedenkers van de vaste datum.

Daarnaast kan vaker per jaar maaien wellicht geen kwaad voor de natuurdoelstellingen en komt ook de kwaliteit van het gras ten goede. Uit het oogpunt van graskwaliteit is het wenselijk om na vier tot zes weken weer te maaien en zeker niet te wachten tot in september omdat de kwaliteit dan fors lager is. Overigens is dit wel een afweging: vaker maaien betekent hogere beheerkosten maar wel beter gras voor de vergister.

Schudden, harken/wiersen

Om het gras droog genoeg te krijgen voor een goede graskuil, moet het drogestof gehalte minimaal 35% hebben. Daarvoor is schudden meestal nodig. Droger gras levert een betere conservering op in de graskuil, met een hogere kwaliteit als resultaat. Bij het schudden en wiersen moet er voor gezorgd worden dat er geen grond/zand in het gras komt. Zand is erg nadelig voor de kwaliteit. Het afstellen van de schudder en de harkmachine is daarvoor van essentieel belang. Bovendien slijt een goed afgestelde machine minder en zijn er dus minder onderhoudskosten.

Oprapen

Het gedroogde gras moet vanuit de wiers, het op een rij gelegde hooi, opgeraapt worden door

bijvoorbeeld de trekker met opraapwagen. De trekker en de opraapwagen mogen niet over de wiersen rijden om zo te voorkomen dat het gras verontreinigd wordt met zand. Het gras moet zo kort mogelijk gesneden worden in de opraapwagen. Een maximale graslengte van 4-5 cm is het beste. Het maximaal aantal messen is noodzakelijk. En de messen moeten scherp zijn en scherp gehouden worden! Elke dag controleren en scherp maken wanneer het nodig is. Snijden is nodig om het gras goed te kunnen verwerken bij het inkuilen, maar ook bij het voeren van de vergister. Fijn gesneden gras laat zich beter verdelen en aanrijden. Dit is belangrijk om zo snel en zo goed mogelijk de lucht uit de kuil te krijgen bij het vastrijden. Een compactere kuil bevat minder zuurstof en conserveert beter.

Inkuilen

Het gras wordt ingekuild in graskuilen of grasbalen. Graskuilen kunnen in de vorm van een rijkuilhoop of in een sleufsilos uitgevoerd zijn. Sleufsilos hebben de voorkeur, want het aanrijden kan beter uitgevoerd worden. Ook is minder plasticfolie nodig voor het goed afdekken dan van een kuilhoop. Als voor een rijkuil wordt gekozen is een verharde ondergrond een noodzaak (minder vervuiling met zand). Afdekken met een kleine hoeveelheid zand is wenselijk (dikte van de zandlaag + 5 cm is voldoende). Grasbalen maken is op zich een prima manier om gras in te kuilen, maar het verwerken van grasbalen bij de vergister

Sleufsilos



Rijkuil



is niet gemakkelijk, de kosten zijn gemiddeld hoger, evenals het plasticverbruik.

Aanrijden en afdekken

Een absoluut essentieel onderdeel van het aanleggen van een kuilhoop is het aanrijden van de graskuil. Hierbij geldt: alle lucht moet uit de graskuil verdreven worden en de graskuil moet zo hard mogelijk aangereden worden. Lucht in de graskuil is funest voor het inkuilproces. De melkzuurbacteriën zorgen voor een geslaagde conservering. Zij kunnen alleen werken onder zuurstofloze omstandigheden. Dus zonder lucht! Goed en stevig aanrijden is dus noodzakelijk. Een goed geconserveerde graskuil heeft bij het uithalen ook veel minder last van broei. En broeien levert warmte op, en gaat ten koste van de energiewaarde van de graskuil. Energie die we zo nodig hebben bij de productie van biogas. Daarom moet een graskuil zo snel mogelijk na het inkuilen luchtdicht afgedekt worden. Elk uur dat

de kuilhoop later dicht gaat, gaat ten koste van de energiewaarde. Kostbare energie gaat verloren. Ook als een graskuil over meerdere dagen gevuld wordt is tussentijds luchtdicht afsluiten noodzakelijk. Dit is extra werk, maar de waarde van de kuil wordt er mee behouden. Maar het komt de energiewaarde ten goede en daarmee ook de energieopbrengst in de vergister. En daar doen we het uiteindelijk voor: een schoner en milieuvriendelijker toekomst met (bio-)gas uit natuurgras! <

durk.durksz@wur.nl

De checklist 'Natuurgassen als product' kunt u bestellen via info@vbne.nl.

Ook werkt de VBNE aan een praktijkadvies 'Houtige biomassa – oogsten, opslag en transport' – blijf op de hoogte via onze nieuwsbrief, aanmelden via www.vbne.nl/nieuwsbrief

Meer informatie op www.acrres.nl

“Zo moet het dus niet: dit gemaaid gras ligt te lang op het veld en dan gaat de energie verloren.”

