

Voederwinning en -bewaring:

Ruwvoer

Winnen en inkuilen

Opslag

Uithalen en voeren

Voederwinning en -bewaring

Het winnen van ruwvoer is op een schapenbedrijf van geringere betekenis dan op een melkveebedrijf. Schapen verblijven langer in het land, zodat minder ruwvoer nodig is voor de winterperiode. Niettemin is het winnen van ruwvoer op grasland ook voor een schapenbedrijf belangrijk en zeker op intensieve schapenbedrijven. De voederwinning is namelijk een goed middel om te komen tot een prima graslandgebruik. De ruwvoerwinning moet daarbij in dienst staan van de beweiding. Het winnen van ruwvoer van het grasland betekent dat:

- een tijdelijk overschot aan weidegras wordt benut voor wintervoer. Het aanbod en de kwaliteit aan weidegras kan dan aan de behoefte worden aangepast.
- percelen beter in het juiste stadium worden ingeschaard. Dit is gunstig voor een goede opname en het beperkt de beweidingsverliezen.
- er regelmatig weer "schone" percelen beschikbaar komen, waardoor de besmettingsdruk van maagdarmwormen vermindert.
- er ruwvoer voor de winterperiode is, waardoor het grasland in de winter met rust gelaten kan worden. Dit betekent minder schade aan de grasmat en tevens een goede basis voor een vlotte grasgroei in het voorjaar.

Om de beweiding met maaien af te wisselen moet het grasland in diverse percelen zijn opgedeeld. Op deze wijze kan bij een sterke grasgroei gemakkelijk een of meer percelen worden gemaaid.

Ruwvoer

De behoefte aan wintervoer is sterk afhankelijk van de bedrijfssituatie. Denk hierbij aan veebezetting en bedrijfssysteem (lage kostensysteem, uitscharen op ander bedrijf). De benodigde hoeveelheid ruwvoer (hooi of kuilgras) kan daardoor sterk uiteenlopen. Globaal moet men er rekening mee houden dat per dag 1,5 kg droge stof aan ruwvoer per schaap nodig is, ofwel 45 – 50 kg droge stof per maand.

Op basis van het aantal schapen en de lengte van de "stalperiode" kan men berekenen hoeveel ruwvoer er minstens nodig is. Enige reserve (circa 10%) verdient aanbeveling, om ongunstige situaties (wateroverlast, sneeuw, strenge winter e.d.) op te vangen.

Soort ruwvoer

De meest geschikte ruwvoerders voor schapen zijn hooi, kuilgras, kunstmatig gedroogd gras of luzerne in balen en snijmaïs. Op de meeste schapenbedrijven gaat het vooral om hooi of voordroogkuil van eigen bedrijf.

Hooi (in balen) heeft voordelen ten opzichte van kuilgras. Het is langer houdbaar, gemakkelijker op te slaan (o.a. in bestaande gebouwen) en aantrekkelijk bij het voeren. Bij gunstige weersomstandigheden heeft het winnen van hooi dan ook de voorkeur.

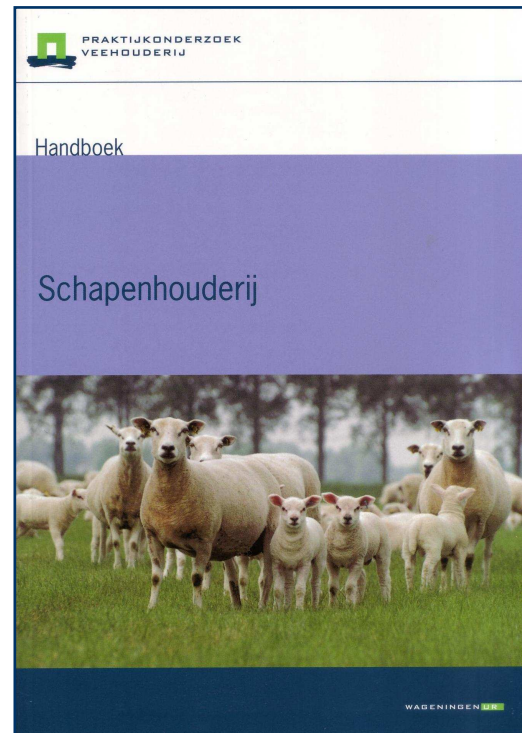
Kuilgras kan het beste in ronde of rechthoekige balen en gewikkeld in folie worden opgeslagen. Dit systeem van inkuilen is vaak wat duurder dan inkuilen in rijkuilen. Het voordeel is wel dat men kleine hoeveelheden kan vervoederen en minder problemen heeft met broei en schimmel door een te lage voersnelheid.

Het kunstmatig laten drogen van gras of luzerne is een vrij duur systeem, maar het geeft wel een prima product. Ook bij aankoop van deze producten zijn de kosten hoger dan van hooi, kuilgras of snijmaïs.

Ook snijmaïs is een goed bruikbaar ruwvoer, maar bevat te weinig eiwit en teveel zetmeel om het als enig ruwvoer aan schapen te verstrekken.

Voor een goede kwaliteit ruwvoer zijn vooral de volgende zaken belangrijk:

- goed gras bij maaien
- korte veldperiode
- goede winning en bewaring
- minimale verontreiniging



Winnen en inkuilen

Maaistadium en maaien

Een goed compromis tussen opbrengst en kwaliteit is maaien bij een opbrengst van 3,0 – 3,5 ton droge stof per ha. Het gras is dan 20 –25 cm lang. Bij later maaien neemt de kwaliteit (sterk) af en krijgt men te maken met een vertraging van de hergroei.

Maai bij voorkeur als de weersvooruitzichten gunstig zijn en als het gras droog is. Gebruik een goed en vlak afgestelde maaier met scherpe messen en zorg voor een stopplengte van 5 á 6 cm.

Veldperiode

Een korte veldperiode vermindert het weerrisico en beperkt de verliezen op het veld. Een snelle en gelijkmatige droging is te bereiken door:

- het gebruik van maaierkneuzers of maaiers met breedaflegging;
- direct na het maaien te schudden als het gras in zwaden gemaaid wordt;
- bij droog weer elke dag minstens eenmaal schudden;
- weinig of niet schudden in een bijna droog gewas (meer dan 60% droge stof); zonodig het gewas dan in kleine wiersen brengen.

Bij het inkuilen van gras is het gewenst te streven naar een drogestofgehalte van minstens 35%, maar bij voorkeur 40–45%. Bij redelijk drogend weer kan dit in 2 á 3 dagen, soms in 1 dag. Voor het winnen van hooi moet men rekenen op minstens 4 dagen goed drogend weer. Zorg dat bij het persen in balen het gewas goed droog is (minstens 80% droge stof), anders ontstaat er broei en schimmel (stof) in het hooi. Kan men door het weer niet snel goed droog hooi maken, ga dan tijdig over op inkuilen.

Inkuilen

Jong, eiwitrijk gras is moeilijk goed te conserveren. Voldoende en gelijkmatig voordrogen (minimaal 35% droge stof) is de beste manier om van jong, eiwitrijk gras een goede graskuil te krijgen. Is het gras bij inkuilen vochtiger en heterogener (door o.a. ongunstig weer), is de kans op een slechte conservering groot. Dit betekent een hogere NH₃-fractie, meer inkuilverliezen, een slechtere kwaliteit en daarmee ook een lagere opname.

Inkuilen van gras, snijmaïs en vele andere producten dient binnen 1 dag te gebeuren. Dit zorgt voor een geringe opwarming (broei) en draagt bij tot een goede conservering.

Bij het inkuilen van gras in rijkuiten of sleufsilos moet men het voorgedroogde gras gelijkmatig over de kuil verdelen en goed vastrijden. Tevens moet de kuil direct na het inkuilen luchtdicht worden afgesloten.

Werktuigen

Het inkuilen van gras gebeurt meestal met de opraapwagen, hakselaar of balenpers. De opraapwagen heeft geen duidelijke positieve invloed op de kuilkwaliteit. Hakselen heeft een kneuzende en mengende werking en bevordert de conservering. Dit geldt vooral bij te weinig en onregelmatig voorgedroogd gras en bij gebruik van toevoegmiddelen. Kuilen van gehakseld gras hebben meestal een hogere dichtheid (circa 10%), waardoor de kans op broei bij het voeren iets kleiner is. Het inkuilen van gras in ronde of rechthoekige balen en gewikkeld in plasticfolie neemt de laatste jaren toe. Dit systeem heeft voor- en nadelen.

Voordelen:

- handig bij kleine partijen
- geen vastrijden en afdekken
- minder kans op broei en schimmel
- gemakkelijk bij uithalen en voeren

Nadelen:

- meestal hogere kosten (circa € 20,42 per ha)
- meer en duurder plastic
- kwetsbaar bij transport en bewaren

Op schapenbedrijven gaat het vaak om beperkte hoeveelheden kuilvoer. Bij het voeren van kuilgras uit rijkuiten of sleufsilos is de kans op broei door te langzaam voeren vrij groot. Vooral om die reden is inkuilen in balen voor schapenbedrijven aantrekkelijk.

Toevoegmiddelen

Als het gras door ongunstig weer in 3 dagen niet voldoende droog is (minstens 35% droge stof), is het gewenst bij het inkuilen een toevoegmiddel te gebruiken. Op deze wijze blijft de veldperiode beperkt en wordt het conserveringsproces zeer gunstig beïnvloed. Het resultaat is vooral afhankelijk van het soort toevoegmiddel, de dosering en de verdeling. Ook de samenstelling van het gras is van belang.

Veel gebruikte toevoegmiddelen zijn melasse, zouten van zuren (o.a. Foraform) en bacteriemengsels (o.a. Ecosyl, Pioneer 1188, Biomax). Houd bij de dosering goed rekening met de richtlijnen voor het gebruikte toevoegmiddel. Bij een droger product is minder toevoegmiddel nodig en de kans op slagen van de kuil is duidelijk groter. Het is daarom gewenst om ook bij ongunstig weer te proberen een zo droog mogelijk product (minstens winddroog) in te kuilen. Dit vermindert ook de kans op perssapp verliezen.

Bij moeilijk inkuilbaar gras (met weinig suiker en veel eiwit) is een iets hogere dosering gewenst. Moeilijk inkuilbaar gras komt vooral voor bij jong maaien, hoge stikstofgiften, veel donker weer en percelen met een matige botanische samenstelling.

Een combinatie van hakselen en toevoegen is gunstig voor de conservering. Bij het hakselen wordt het gras enigszins gekneusd en het toevoegmiddel goed door het gras gemengd.

Het gebruiken van een toevoegmiddel bij gras inkuilen kost globaal €29,49 dit is- € 40,84 per ha. De variatie is afhankelijk van de gewenste dosering, het middel en de hoeveelheid gras per ha. Het toevoegen van een middel aan droger gras dan circa 35% droge stof is meestal niet rendabel.

Opslag

Hooi

Op schapenbedrijven bewaart men hooi veelal in kleine of grote balen. Belangrijk is dat bij het persen het hooi voldoende droog is (minstens 80% droge stof), omdat anders gemakkelijk broei en schimmel optreedt. Dit risico is in grote balen meer aanwezig dan bij kleine balen. Door de grotere omvang en de hogere dichtheid van grote balen vindt in de opslagruimte weinig of geen nadroging meer plaats. Iets te vochtig hooi in de grote balen wordt stoffig en ruikt muff, dus minder smakelijk. Soms kan in een grotere partij ernstige broei ontstaan, waarbij gevaar voor brand niet is uitgesloten. Het advies luidt dan ook balen hooi bij voorkeur in een "luchtige" schuur op te slaan, zo dat er geen vocht (regen) bij kan komen. Het verdient aanbeveling om op de grond een soort lattenrooster (b.v. oude pellets), te leggen. Dit bevordert enigszins het nadrogen in de onderste laag. Daarmee voorkomt men dat de onderkant van de onderste balen vies en schimmelig worden.

Kuilgras

Kuilgras wordt op schapenbedrijven vaak in balen met stretchfolie gewikkeld of als los product in (kleine) rijkuilen opgeslagen. Bij grote hoeveelheden kuilgras is opslag in sleufsilos te overwegen.

Gewikkelde balen

Plaats balen bij voorkeur op een verharde plaats die goed bereikbaar is. Ronde balen rechtop zetten, tegen elkaar plaatsen en maximaal drie lagen op elkaar. Door ronde balen rechtop te zetten treedt minder vervorming van de baal op en is er minder kans op beschadiging van het plastic (aan onder- en bovenkant zitten veel meer lagen plastic dan aan de zijkant).

Rechthoekige balen ook stevig tegen elkaar plaatsen en evenals bij ronde balen in "verband" stapelen als zij in twee of drie lagen op elkaar worden gezet.

Balen in folie gewikkeld zijn kwetsbaar voor beschadigingen door bijvoorbeeld vogels, honden, katten en ongedierte. Het verdient daarom aanbeveling om over de balen een beschermzeil aan te brengen en dit zeil aan de zijkanten met zandslurven of autobanden vast te leggen.

In rijkuilen of sleufsilos

Sleufsilos zijn vooral geschikt bij opslag van grotere hoeveelheden kuilvoer (meer dan 75 á 100 ton droge stof). De kosten per ton droge stof zijn bij grotere silos duidelijk lager dan bij kleinere silos.

Het inkuilen van gras gebeurt vaak in kleine partijen, verdeeld over het groeiseizoen. Meerdere keren bijvullen van een kuil is vaak nodig. Opslag van gras in twee of drie kleinere rijkuilen heeft daarom de voorkeur. De kans op broei bij het voeren is dan kleiner en men heeft nog keuze tussen de kuilen in de winterperiode.

Belangrijke richtlijnen voor opslag in rijkuilen zijn:

- zorg voor een goede, verharde plaats;
- stem de afmetingen van de kuil af op de gewenste voersnelheid om broei en schimmel te voorkomen;
- voersnelheid $\geq 2,00$ m per week bij kuilen zonder gronddek;
- voersnelheid $\geq 1,50$ m per week bij kuilen met gronddek;
- reken met 170 á 180 kg droge stof per m^3 bij rijkuilen tot circa 1,30 m hoog;
- goede afdekking van de kuil. Bij voorkeur één laag PE-folie met daarop 10 á 20 cm grond of twee lagen PE-folie met daar overheen (zonodig) een beschermzeil ter voorkoming van beschadigingen;
- controleer regelmatig de afdekking op beschadigingen en repareer deze direct.

Overige kuilvoerders

Andere belangrijke producten die soms op schapenbedrijven worden opgeslagen zijn snijmaïs, perspulp en balen kunstmatig gedroogd gras of luzerne.

Snijmaïs

Dit product kan men het beste in kleine rijkullen bewaren. Houd hierbij rekening met de richtlijnen voor opslag en afdekking van kuilgras.

Perspulp

Perspulp is goed inkuilbaar, maar moet wel direct na aankomst op het bedrijf worden ingekuild en afgedekt. De kuil een of twee dagen open laten liggen om af te koelen is nadelig. Dit leidt tot extra verliezen. Dek de kuil daarom direct af met een laag plasticfolie, en daarop een dun laagje grond of zand. Zorg voor een goede, verharde en bereikbare opslagplaats. Opslag van perspulp kan het beste in een kleine rijkuil, maar ook een eenvoudige sleufsilos van houten schotten of strobalen (met plastic aan de binnenkant) is geschikt.

Kunstmatig gedroogd gras of luzerne in balen

Deze balen kunt u op dezelfde wijze bewaren als hooi, dus in een droge, luchtige ruimte. Kunstmatig gedroogde producten bij voorkeur van het licht afschermen. Blootstelling aan licht geeft een extra verlies aan caroteen tijdens de bewaring. Dit verlies kan men voorkomen door een rij strobalen ertegen te zetten en boven op te leggen of de balen gras en luzerne met een (zwart) plasticzeil af te dekken.

Uithalen en voeren

Hooi

Kleine balen hooi worden veelal in handwerk langs een voerhek of in ruiven gebracht. Voor het verplaatsen van grote balen hooi zijn heftrucks of trekkers voorzien van een balenklem of grasvork nodig. Ook een kuilvoersnijder is bruikbaar. Het verdelen van het hooi uit de grote balen moet meestal in handwerk gebeuren.

Kuilvoer

Het uithalen en verplaatsen van kuilvoer naar de stal gebeurt bijna altijd mechanisch. Daarvoor zijn vele werktuigen beschikbaar zoals kuilvoersnijvork, voerdoseerbak, kuiluihaaldoseerwagen, voermengwagens en speciale klemmen voor grote balen kuilgras. De keuze hangt sterk af van de bedrijfsomvang en situatie op het bedrijf. Voor het mechanisch verwerken van kuilgras moet het gras bij het inkuilen kort gesneden of gehakseld zijn. Dit voorkomt wikkelen en stropen van het product bij het voeren.

Kwaliteit ruwvoer

Goed en smakelijk ruwvoer is erg belangrijk voor een hoge opname door de dieren. Daarmee zijn de voerkosten duidelijk te beperken. Door ruwvoeronderzoek kan men een goed beeld krijgen van de kwaliteit van het (ruw)voer. Deze analysegegevens zijn van belang om een goed en evenwichtig rantsoen samen te stellen. Daarnaast geven met name de analysegegevens van graskuilen ook een beeld hoe de voederwinning en de conservering is verlopen. Op het uitslagformulier van ruwvoeronderzoek staat vermeld wat de streefwaarden van de diverse gehalten zijn (zie bijlage 1). Aan deze gegevens kan men zien op welke onderdelen uw (eigen) ruwvoer afwijkt en wat de mogelijke oorzaken zijn. Deze informatie kan bijdragen tot verbetering van de kwaliteit van het ruwvoer.