

Best beschikbare technieken grasland

Bepalen behoefte grasland volgens gebruik.....	2
Bemesting na maaien	3
Lagere kunstmeststikstofgift mogelijk door inzetten van klaver	3
Temperatuursom en bodemtemperatuur voor de eerste stikstofkunstmestgift.....	3
Eerste drijfmestgift.....	4
Drijfmest verdunnen	4
Technieken bemesting	4
Wanneer maaien?	5
Tijdstip van maaien en suikergehalte	5
Maaihoogte	5
Veldperiode.....	5
Met of zonder kneuzer?	6
Maaier	6

**AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN**

inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

ILVO
Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek



Vlaanderen
is ondernemen



**Provincie
Antwerpen**
HOOIBEKHOEVE



vito
vision on technology

Best beschikbare technieken voor bemesting van grasland

Gras vormt een belangrijk aandeel in het ruwvoederrantsoen bij rundvee. Daarnaast is het vrij intensief, aangezien grasland vijf tot zes keer per groeiseizoen wordt geoogst. Daarbij zijn de weersomstandigheden bepalend voor het resultaat.

Bepalen behoefte grasland volgens gebruik

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de algemene stikstofbehoefte van grasland. De tabellen geven een indicatie, maar op basis van een bodemanalyse met bemestingsadvies kan nog gericht advies gegeven worden. Daarbij wordt rekening gehouden met de vrijstelling van stikstof uit bodem organische koolstof, oogstresten, groenbedekker en uit organische bemesting in het voorgaande jaar.

Gras doet aan luxeconsumptie van N en K₂O, wat wil zeggen dat het gras op korte tijd zoveel mogelijk meststoffen zal opnemen. Soms met overmaat of onevenwicht voor de diergezondheid tot gevolg. Het is dus belangrijk om voor iedere snede apart te bemesten en te fractioneren in functie van gebruik. De bemesting voor de eerste snede geef je best in twee fracties, met de tweede fractie ten laatste drie weken voor het maaien.

Tabel 1: De N-behoefte van grasland hangt sterk af van het gebruik, het N-leverend vermogen en de grootte van de geoogste snede. Onderstaande cijfers kunnen een indicatie geven van de behoefte per snede in functie van het gebruik.

N-behoefte grasland volgens gebruik						
	1e snede	2e snede	3e snede	4e snede	5e snede	TOTAAL
Gras maaien	120	80	78	48	0	326
Grasklaver maaien	120	70	30	0	0	220
Grasklaver maaien (1e jaar na inzaai)	80	40 - 50	30	0	0	150 - 160
Begrazen melkvee	80	40	50	48	0	218
Begrazen jongvee	70	30	30	30	0	160

Naast stikstof spelen natuurlijk ook andere elementen een belangrijke rol.

Tabel 2: Nutriëntenbehoefte grasland

Nutriëntenbehoefte	
Nutriënt	Totale behoefte (kg/ha)
Fosfor	70-80
Kalium	300 - 400
Magnesium	40 - 50
Natrium	0 - 80
Zwavel	60 - 100

Bemesting na maaien

Nadat een snede werd gemaaid is het belangrijk om binnen een week na maaien opnieuw te gaan bemesten. Let op, wanneer net na het maaien veel neerslag wordt verwacht, is het verstandig om een week te wachten om stikstofverliezen te voorkomen. Langer uitstellen betekent echter meestal een lagere opbrengst, behalve bij zeer droge omstandigheden.

Kijk ook even naar de opbrengst van de snede en of die in overeenstemming was met het stikstofniveau. Heeft de snede minder opgebracht dan waarvoor je hebt bemest, dan is de eerder gegeven stikstof nog niet volledig benut.

Vergeet niet de nawerking van de drijfmestgift in rekening te brengen. Voor de nawerking hanteren we de 60/20/10/10-regel. Van 60% werkzame stikstof in drijfmest, werkt dus 60% voor de eerstvolgende snede, 20% voor de tweede snede en telkens 10% voor de derde en vierde snede na de drijfmestgift.

Kijk zeker ook even naar je kuilanalyses. Haalt je kuil een ruw eiwitgehalte hoger dan 20% dan mag je gerust wat minder stikstof bemesten.

Houd bij de bemesting steeds rekening met de mestwetgeving. Bovenstaande kan namelijk in tegenspraak zijn met de wettelijk toegelaten dosis op jouw perceel.

- Uitrijregeling: [Uitrijregeling | Vlaamse Landmaatschappij \(vlm.be\)](#)
- Normen en richtwaarden: [Brochures normen en richtwaarden | Vlaamse Landmaatschappij \(vlm.be\)](#)

Lagere kunstmeststikstofgift mogelijk door inzetten van klaver

Rhizobium-bacteriën in de wortelknobbels van klaver binden stikstof uit de lucht. Daarvoor gebruiken de bacteriën suiker en energie van de plant, gewonnen uit fotosynthese. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat grasklaver met voldoende klaver (gemiddeld 40% klaver) meer of minstens evenveel opbrengt bij een bemesting die 150 – 200 kg N lager ligt dan bemest puur gras. Daarnaast wordt bij grasklaver ook meer ruw eiwit geoogst.

Denk eraan dat voor een goede groei van grasklaver een ruime K-bemesting nodig is, meer nog dan voor gras. Rekening houdend met de bemestingsnormen, kan enkel drijfmest nooit de behoefte dekken. Een extra minerale K-gift is dus essentieel voor een optimale grasklaveropbrengst.

Temperatuursom en bodemtemperatuur voor de eerste stikstofkunstmestgift

De temperatuursom is een optelling van alle gemiddelde dagtemperaturen boven 0 graden vanaf 1 januari. Deze temperatuursom wordt gebruikt bij het bepalen van het moment van de eerste kunstmeststikstofgift in het begin van het groeiseizoen van grasland.

- Te vroeg bemesten zorgt voor inefficiënt gebruik van nutriënten door uitspoeling
- Te laat bemesten zorgt voor gemiste groeidagen en dus ook grasproductie.

Voor grasland heeft bemesten pas nut bij een temperatuursom tussen 180 en 250 graden. Er wordt geadviseerd om voor een lichte snede te bemesten bij een temperatuursom tussen 200 en 250 graden en voor een zware snede van drie ton droge stof tussen 250 en 300 graden.

Daarnaast is de meststofsoort, maar vooral ook de bodemtemperatuur bepalend voor op het optimale tijdstip voor bemesting. Wanneer de bodem voldoende warm is en er vocht en nutriënten aanwezig zijn, vindt er mineralisatie plaats. Zo wordt de stikstof in de bodem beschikbaar voor het gras. De minimale bodemtemperatuur hiervoor is 5°C. Bij een bodemtemperatuur vanaf 5 tot 8 graden zullen de graswortels ook starten met groeien en het opnemen van nutriënten. Tonen de graswortels al witte puntjes aan de uiteinden, dan is de bodemconditie voldoende gunstig en is de grasgroei gestart.

Eerste drijfmestgift

De temperatuursom is niet van toepassing op dierlijke mest. Voor toediening van dierlijke mest is eind februari tot begin maart optimaal, mits de grond goed berijdbaar is voor mesttoediening.

Runderdrijfmest bevat namelijk een vrij hoog aandeel organische stikstof, waardoor deze voldoende tijd moet hebben om te mineraliseren.

Drijfmest verdunnen

Het verdunnen van drijfmest met bijvoorbeeld water, zorgt voor een verbetering van de werking ervan. De mest wordt namelijk beter in de grond gebracht en de mineralen worden beter opgenomen. Daarenboven verlaagt toevoegen van water ook de ammoniakverliezen. Uit onderzoek in Nederland is gebleken dat het grootste economisch voordeel wordt gehaald wanneer met 33% water wordt verdund. Ook bleek de opbrengst in zowel kg DS/ha, kVEM/ha en kg RE/ha grootst bij een verdunning met 33% water (Water bij de mest, 2021).

Technieken bemesting

In eerste instantie is het belangrijk om de bodem en de zode te sparen want bodemverdichting of insporing verhindert namelijk een optimale grasopbrengst. Dit kan door een aangepaste bandendruk, hondsgang of extra brede banden of toepassing van het navelstrengsysteem.

Het is ook belangrijk dat de drijfmest op de grond en niet op het gras terechtkomt. Wanneer drijfmest geïnjecteerd wordt op gras dat al te lang is, wordt het gras besmeurd met mest. Die besmeuring zorgt voor opgedroogde mestresten die uiteindelijk ook in de kuil terecht komen.

Houd bij het bemesten steeds rekening met de bemestingsvrije zones langs waterlopen.

- Dierlijke mest kan aangewend worden met een zodebemester, zodeinjector, sleepvoetbemester of sleufkouterbemester.
- Gebruik voor toediening van kunstmest een kantstrooier aan de rand van het perceel.

Best beschikbare technieken voor maaien van grasland

Maaien van grasland kan een invloed hebben op de kwaliteit van de graskuil. Wanneer haal je de maaier uit de schuur? Welk moment van de dag is best om te maaien en welke maaihoogte houd je aan? Hoe lang mag de veldperiode zijn?

Wanneer maaien?

Vooraleer je denkt aan maaien is het belangrijk om de maaier op punt te zetten. Zijn de mesjes nog scherp? Werkt alles zoals het moet? Dient er nog iets gespannen of gesmeerd worden?

Heeft de eerste snede gras een opbrengst van 3000 à 3500 kg droge stof per hectare bereikt en wordt goed weer voorspeld, dan hoef je zeker niet meer te wachten! Voor latere snedes wordt deze opbrengst meestal niet gehaald.

Te laat maaien, met als gevolg dus een zware snede zal zorgen voor afsterven van de planten en verstikking van jonge scheutjes. De reserves in de wortels gaan dalen. Dit alles zal zorgen voor een slechte hergroei, met als gevolg open plekken in de zode, waar onkruid(grassen) alle ruimte krijgen.

Tijdstip van maaien en suikergehalte

Het suikergehalte in gras varieert doorheen de dag. Suiker wordt overdag aangemaakt tijdens de fotosynthese en 's nachts verbruikt bij de ademhaling. Hierdoor is het suikergehalte in gras 's morgens het laagst en 's avonds het hoogst.

- Op zonnige dagen met koude nachten, wordt veel suiker gevormd tijdens de fotosynthese en wordt nauwelijks suiker verbruikt bij de ademhaling. Hierdoor kan het suiker gaan opstapelen in het gras.
- Wanneer je 's avonds gaat maaien, gaat 's nachts de ademhaling van het nog niet volledig afgestorven gras door, waardoor ook suiker verloren gaat.

Het suikergehalte in het gras dat je 's avonds maait zal op het einde van de rit dus niet veel verschillen van het gras dat 's morgens gemaaid is. Algemeen mag je beginnen maaien van zodra het gewas 's morgens droog staat.

Maaihoogte

De ideale maaihoogte voor grasland is 6 à 7 cm. Voor grasklaver mag dat zelfs nog iets hoger zijn. Korter maaien vertraagt de hergroei en vergroot de kans op verontreiniging met grond, wat resulteert in een hoger asgehalte in de kuil.

Het is belangrijk om de juiste maaihoogte op het perceel zelf af te stellen, want wanneer dit op een verharde ondergrond gebeurt kan er weleens een verschil optreken. Zorg er ook voor dat de maaier perfect vlak afgesteld is.

Veldperiode

Na het maaien begint het verlies van voederwaarde in het gras. Beperk daarom de veldperiode na maaien tot maximaal 2 dagen. Daarnaast zal bij een langere veldperiode ook de vertraging in hergroei groter zijn. Over het algemeen kan gesteld worden dat de vertraging in hergroei even groot is als de

duur van de veldperiode. Oorzaken van de hergroeivertraging zijn de bedekking van de stoppel door het gemaaid gras, berijden van machines en het uitstellen van de stikstofbemesting. Bij een lange veldperiode ontstaat een open zode, wat leidt tot vestiging van onkruiden alsook in een groter verlies van droge stof. De vereiste veldperiode wordt langer naarmate de snede zwaarder en de stikstofbemesting hoger is.

Voor een optimale conservering is een droge stofpercentage van minimaal 35 – 45% nodig. Als het gras in twee dagen niet voldoende droog is, kies dan eventueel om vochtig in te kuilen met een goed toevoegmiddel.

Met of zonder kneuzer?

Om een droge stofgehalte van 35 – 45% te halen moet heel wat water uit het vers gras (17% droge stof) verdampen.

Aanvankelijk kan het water nog verdwijnen via de huidmondjes, maar deze sluiten snel na maaien. Beschadiging van de waslaag via kneuzen vergemakkelijkt de uittrede van vocht uit het gras en kan de droogtijd met een paar uur inkorten. Wanneer het echter gaat regenen op gekneusd gras, dan zijn de uitlogingsverliezen hoger, waardoor de voederwaarde sneller achteruit gaat. Daarnaast vraagt het kneuzen wat extra vermogen.

Maaier

Er bestaan verschillende types maaiers. In de praktijk worden de trommelmaaier en schijvenmaaier meest gebruikt. Door een frontmaaier met zijmaaier(s) te combineren kan een grotere werkbreedte gehaald worden.

Dit artikel is ontstaan uit het VLAIO-LA traject 'Optimalisering van graslanduitbating door middel van een beslissingsondersteunende tool'.

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN

inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

ILVO
Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek

 Vlaanderen
is ondernemen

 Provincie
Antwerpen
HOOIBEEKHOEVE

 vito
vision on technology