

Vuistregels voor een succesvolle grasklaverteelt

Klaver is de groene motor van de biologische veehouderij. In combinatie met gras een perfect gewas dat u kan helpen uw ruwvoeropbrengst te verhogen. Naast uw dieren zijn ook bloembezoekende insecten als bijen en hommels gek op grasklaver. Graag zetten wij de vuistregels voor een succesvolle klaverteelt op een rij.

Omdat klaver stikstof bindt, kunt u met een grasklaverteelt wellicht meer eiwit in uw kuil realiseren. Wel vraagt de teelt van klaver extra aandacht. De adviseurs van Agrifirm hebben dan ook een ruime ervaring en praktische tips voor u over de teelt van dit bijzondere gewas. Graag zetten wij een aantal tips voor u op een rij:

Perceelskeuze voor grasklaverteelt

- > Kies een perceel met een pH van minimaal 5,5 en een goede calciumbeschikbaarheid, of zorg dat u dit met kalk bereiken.
- > Bij een lage pH zijn er minder Rhizobiumbacteriën aanwezig. Gebruik dan eventueel geënt zaad.
- > Een goede calciumbeschikbaarheid is een belangrijke randvoorwaarde, ook bij een hoge pH.
- > Zorg dat de fosfor en kali-toestand van uw bodem op peil is.
- > Kies voor een stikstofarm perceel. Stikstof in de bodem heeft een nadelige invloed op de klaverontwikkeling. De concurrentie met gras is dan al snel erg groot.

Onderhoud en bemesting

- > Geef een beperkte mestgift (maximaal 25m³) bij inzaai in het najaar.
- > Grasklaver heeft jaarlijks meer kalk nodig dan grasland.
- > Schenk aandacht aan de ontwatering: klaver kan niet tegen natte voeten.

Oogst van grasklaver

- › Maai grasklaverpercelen altijd met een kneuzer. Als de stengel van de rode klaver onvoldoende gekneusd en gedroogd is kan deze gaan schimmelen.
- › Schud de grasklaver niet of maximaal 1 keer om verlies van de kwetsbare klaver zoveel mogelijk te voorkomen.
- › Kuil in bij maximaal 35 – 40% droge stof. Bij droger inkuilen zijn de verliezen van de goed verteerbare blaadjes groot.

Conservering van grasklaver

- › Gebruik altijd Ecosyl omdat het eiwitrijke grasklaver minder suiker bevat.

Klaver levert stikstof

Klaver is een vlinderbloemige plant, die stikstof uit de lucht bindt. Per ton drogestofopbrengst levert klaver 40 kg stikstof voor het gras, dus bij een grasklaveropbrengst van 12 ton, met een klaveraandeel van 30%, betekent dit maar liefst 160 kg stikstof per hectare.

Hoog eiwit

Meer stikstof, betekent meer eiwit in de kuil. Rode klaver bevat daarnaast een enzym (polyfenol-oxidase) dat stoffen vormt die het blad zwart kleuren. Deze reactie beschermt het werkelijk eiwit tegen afbraak in de kuil, waardoor de eiwitkwaliteit beter behouden blijft.

Goed voor de bodem

Grasklaver levert een positieve bijdrage aan de bodemstructuur en -vruchtbaarheid. Door een actiever bodemleven wordt er meer organische stof gevormd. Niet alleen de wormen, ook de bloembezoekende insecten als bijen en hommels zijn blij met klaver.

Verschil tussen rode en witte klaver

De verschillen tussen witte en rode klaver op een rij:

Kenmerk	Witte klaver	Rode klaver
Vooral geschikt voor:	Beweiden	Maaien en stripgrazen
Opbrengst met grasmengsel:	10 tot 12 drogestof per hectare	11 tot 16 ton drogestof per hectare
Voorjaarsgroei:	Enkele weken trager dan Engels Raaigras	Vrijwel gelijk aan Engels Raaigras
Voederwaarde:	Vergelijkbaar of hoger dan Engels Raaigras	Meer eiwit en structuur, lagere verteerbaarheid

Opbrengst en voederwaarde van grasklaver en gras op zandgrond

	Opbrengst	DVE	VEM	DVE	VEM	RE
	<i>ton ds/ha</i>	<i>kg/ha</i>	<i>ton/ha</i>	<i>gehalte</i>	<i>gehalte</i>	<i>gehalte</i>
Gras / rode klaver	12,5	1118	10,7	78,3	852	205
Gras	10,2	909	9,3	71,2	910	161

Bron: Project Klaverklimaat, maaisnedes op demovelden op zandgrond in Harfsen, 2013-2014.

Opbrengst en voederwaarde van grasklaver en gras op kleigrond

	Opbrengst	DVE	VEM	DVE	VEM	RE
	<i>ton ds/ha</i>	<i>kg/ha</i>	<i>ton/ha</i>	<i>gehalte</i>	<i>gehalte</i>	<i>gehalte</i>
Gras / rode klaver	13,5	981	12,0	82,3	885	210
Gras	11,8	731	10,9	76,8	921	178

Bron: Project Klaverklimaat, maaisnedes op demovelden op kleigrond in Etten-Leur, 2013-2014.

Grasklaver vraagt om bemesting op maat

Klaver is interessant voor grasland door zijn stikstofbindende vermogen. Bemesting, klaveraandeel, pH en grondsoort bepalen de opbrengst en de voederwaarde.

De stikstofbemesting (N) van een grasklaverperceel wijkt af van een normaal grasperceel. Voor een grasklaverperceel met 30% klaver wordt geadviseerd om de eerste snede te bemesten op basis van het gebruik (maaïen of weiden) en van het stikstofleverende vermogen (NLV-waarde) van de bodem.

Voor de volgende sneden hoeft u niet meer met stikstof te bemesten, anders remt u de ontwikkeling van de klaver. De rest van de stikstof moet komen van de stikstofbinding van de klaver. Deze binding hangt sterk af van het klaveraandeel in het perceel en van de verdeling van de klaver over het perceel. Een grasklaverperceel met een klaveraandeel van ongeveer 30% kan dezelfde graskwaliteit leveren als een grasperceel dat op jaarbasis met 300 kg N wordt bemest.

Bemestingsadvies fosfaat en kalium

De fosfaatbemesting (P₂O₅) van de eerste snede moet bij een grasklaverperceel verlaagd worden. Hierdoor ontwikkelt het gras zich langzamer en krijgt klaver in de eerste snede meer bescherming. Bij een fosfaattoestand 'Voldoende' volstaat een P₂O₅-bemesting van 25 kg. De adviesgift voor kalium (K) is hetzelfde als bij een gewoon grasperceel.

Klaveraandeel

De opbrengst van een grasklaverperceel is gemiddeld zo'n 10% lager dan van grasland. Intensieve bedrijven met een ruwvoertekort moeten hier rekening mee houden. Deze lagere opbrengst is een gevolg van te weinig klaver of een onregelmatige verdeling hiervan. Hierdoor is minder stikstof beschikbaar of de stikstof is onregelmatig verdeeld over het perceel. Deze opbrengstreductie kan van jaar tot jaar verschillen.

Het klaveraandeel kan in de loop van de tijd sterk wisselen, ook tussen percelen. De stikstofaanvoer door klaver is hierdoor ook wisselvallig. Intensieve beweiding en extreme droogte zijn funest voor de ontwikkeling van klaver in een grasperceel.

Kalkrijke kleigrond

Klaver doet het goed op kalkrijke kleigronden. Voor een goede groei is op deze gronden een pH nodig van 6 en hoger. Voor zandgronden geldt dat deze niet te droog mogen zijn en een pH hebben van 5,5. Normaal grasland op zand heeft een streef-pH van 5. Veengronden zijn te zuur en de hoge stikstofmineralisatie belemmert de groei van klaver.

Voederwaarde

Als het perceel 30% klaver bevat dat regelmatig over het perceel is verdeeld, is de voederwaarde te vergelijken met een grasperceel bemest met 300 kg N per jaar. Als grasklaver wordt gevoerd in combinatie met snijmaïs, is de opname hoger in vergelijking met uitsluitend gras met snijmaïs. De OEB-waarde (het onbestendige eiwit) van het rantsoen is ook hoger. Hierdoor treden extra stikstofverliezen op naar de mest. Bijvoeding van snijmaïs is aan te raden om het risico op trommelzucht te verminderen.

GRAS

N-advies grasklaverpercelen: startgift 20-25 kg N om grasgroei te bevorderen

Om van een gras-klover perceel een succes te maken is het belangrijk dat de pH en de fosfaat – en kalistoestand op peil is. Doordat klover zelf stikstof bindt, kan de aanvoer van stikstof beperkt zijn. De stikstofbemesting van een gras-kloverperceel wijkt dan ook af van een normaal grasperceel. Het advies voor een gras-klover perceel met 30 % klover is om de eerste snede te bemesten afhankelijk van het gebruik en de NLV-waarde. De startgift organische mest is normaal gesproken voldoende, mits de stikstof tijdig beschikbaar is. Juist om de grasgroei in het begin te bevorderen is een aanvullende gift met 20-25 kg N uit kunstmest aan te raden.

Vanaf de tweede snede is het N-advies 0 om zodoende de ontwikkeling van de klover niet te remmen. De benodigde stikstof voor deze sneden moet uit de stikstofbinding van de klover komen. Het klaveraandeel en de verdeling over het perceel zijn dan ook essentieel. Een gras-klover perceel met een klaveraandeel van ongeveer 30 % kan dezelfde graskwaliteit leveren als een grasperceel dat op jaarbasis met 250 kg N wordt bemest.

Stikstofbemestingsadvies voor gras-klover mengsels (voor rode en witte klover)

NLV	1e snede		Overige sneden
	Weiden	Maaien	Weiden/ maaien
< 150	60	80	0
150 - 200	50	70	0
200 - 250	40	60	0
250 - 300	30	50	0

Als voor de overige sneden organische mest wordt toegediend voor de fosfaat en kali, geef dan op jaarbasis niet meer dan 200 kg werkzame N uit zowel organische mest als kunstmest. Dit komt het aandeel witte klover ten goede. Geef de organische mest bij voorkeur in de eerste helft van het groeiseizoen.

Bron: Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen, Wageningen UR en OCI Agro.

Zaaien:

Voor meerjarige grasklaverbestanden gaat men witte klaver meestal met Engels raaigras mengen. Grasklavermengsels bevatten 3 tot 5 kg klaver per ha wat neerkomt op 10 gewichts% van het mengsel. In tegenstelling tot rode klaver vormt witte klaver uitlopers en kan het zich gemakkelijker verspreiden over een perceel. In de handel zijn er mengsels van grassen en klavers beschikbaar, maar men kan ook het gras- en klaverzaad apart aankopen. Dit verruimt de keuze en laat ook toe om klaver en gras op hun ideale diepte in te zaaien (Engels raaigras 2 cm en witte klaver <1 cm). Er bestaan verschillende types witte klaver, maar voor maaibeheer komen het type cultuurklaver en vooral het grootbladige type in aanmerking. Gebruik rassen die op de Belgische of Nederlandse beschrijvende en aanbevelende [rassenlijst](#) staan ingeschreven.

Enten van het zaaizaai is overbodig omdat de bij witte klaver passende Rhizobium bacteriën in de Vlaamse gronden aanwezig zijn.

Het zaaibed moet effen en fijn liggen en goed aangedrukt zijn zoals het voor grasland gebruikelijk is. Het mengsel gras/klaver wordt iets ondieper (1 cm) ingezaaid dan een gewoon grasmengsel. Bij het zaaien moet wel regelmatig geroerd worden om ontmenging van de zaden te voorkomen en een gelijkmatige verdeling van het klaverzaad over het perceel te verzekeren.

Grasklaver kan vanaf april gezaaid worden tot begin september. Zaaien na 1 september verlaagt de slagingskansen: de opkomst is lager en de ontwikkeling is soms onvoldoende om de concurrentie met het gras en de winter te doorstaan.

BODEM	Grasklaver groeit goed op alle bodemtexturen, van lichte zandgrond tot klei. Zorg op zand voor een pH van minstens 5,2 en op klei minstens 6,0. De Rhizobiumbacteriën die zorgen voor de stikstoffixatie uit de lucht werken pas optimaal bij een voldoende hoge pH. Een goede ontwatering is nodig. Rode klaver is dank zij zijn diepe penwortel weinig droogtegevoelig. Witte klaver is droogtegevoeliger dan rode klaver maar minder droogtegevoelig dan raaigras. Grasklaver wordt bij voorkeur gezaaid na een akkerteelt zoals vb. graan of vroeg geoogste maïs. Zaaien na scheuren van grasland kan, maar door de stikstofvrijstelling bestaat de kans dat het klaveraandeel lager zal liggen.
ZAAITIJDS TIP	Najaar : grasklaver zaai je het best in het vroege najaar voor 10 september. Een latere zaai heeft een nadelig effect op het klaveraandeel en de opbrengst in het jaar na zaai. Voorjaar : zodra de bodemcondities goed zijn (begin april). Bij voorjaarszaai is de onkruiddruk groter en kan je tot 2 snedes grasopbrengst verliezen ten op zichte van een najaarszaai.
ZAAIZAADHOEVEELHEID	Om te voldoen aan de subsidievoorwaarden (teelt van vlinderbloemigen PDPOIII) voor grasklaver moet men minstens 30kg graszaadmengsel per ha zaaien waarvan 10% witte klaver is. Bevat het mengsel ook rode klaver dan moet het aandeel klaverzaad minimaal 20% zijn. In de praktijk wordt vaak aan 40 à 45 kg/ha gezaaid maar met bijvoorbeeld 20 kg Engels raaigras + 7 kg rode klaver en 3 kg witte klaver /ha kunt je een mooi gras/klaver bestand bekomen.
RASSEN EN MENGSELS	Je hebt de keuze tussen een graszaadmengsel dat klaver bevat of je kan zelf klaverzaad bij een graszaadmengsel mengen. Graszaadmengsels met klaver bestaan zowel voor blijvend grasland als voor tijdelijk grasland. Bij de eerste zal klaver gemengd worden met overwegend Engels raaigras, bij de tweede zal het vaak om Italiaans raaigras gaan. Deze laatste zijn bedoeld om slechts 1 tot maximaal 3 jaar mee te gaan. Grasklaver mengsels kunnen witte of rode klaver of beiden bevatten. Rode klaver draagt vooral de eerste 2-3 jaar bij tot de productie en is wat lager in voederwaarde dan witte klaver. Witte klaver heeft een uitstekende voederwaarde en kan via bovengrondse uitlopers langer in het bestand aanwezig blijven en de rol van N-fixator op zich nemen. Als er uitsluitend gemaaid wordt kies je beter voor een mengsel met rode klaver. Grasklavermengsels worden opgelijst in de LCV publicatie 'Samenstelling commerciële graszaadmengsels'. Rasseninfo is beschikbaar op de Beschrijvende en Aanbevelende Rassenlijsten in België, Nederland, Frankrijk en Duitsland. Voor België kunnen deze geraadpleegd worden op http://www.ilvo.vlaanderen.be .
HOE ZAAIEN?	Omdat klaverzaden zeer klein zijn wordt ook grasklaver best ondiep gezaaid (max 1 cm) diepte. Regelmatig mengen van de zaden in de zaadbak is nodig om een homogene verdeling van de klaver over het perceel te bekomen. Doorzaaien van klaver in bestaand grasland valt vaak tegen. De mate waarin de klaver zich kan vestigen is enerzijds afhankelijk van een geringe concurrentie van het gras (open zode en kort gehouden gras), maar vooral erg afhankelijk van de weersomstandigheden met voldoende vocht voor de jonge klaverplantjes. Deze factoren hebben veel meer invloed dan de technieken die worden toegepast voor het doorzaaien.

ENTEN VAN DE ZADEN

De N-fixerende Rhizobioum bacteriën die in symbiose leven met klavers zijn alom tegenwoordig in onze bodems zodat het enten van de bodem of de zaden met deze bacteriën NIET nodig is.

BEMESTING

Klaver is een vlinderbloemige die veel stikstof kan fixeren. Bij een goed klaveraandeel, een voldoende pH en een bodemtemperatuur van minimaal 10°C heeft grasklaver zeer weinig stikstofbemesting nodig. De N-bemesting bij grasklaver is vooral in het voorjaar tot en met de 2de snede van belang. De N-levering via de bodem en de N-fixatie is dan nog beperkt (o.a. door het lage klaveraandeel op dat moment) zodat een bijkomende N-bemesting nodig is.

Als grasklaver uitsluitend gemaaid wordt, wordt er veel kali afgevoerd en moet de kalibemesting op peil zijn. Afhankelijk van het de opbrengst en de bodemsoort kan het kali-advies oplopen tot 400 kg/ha op lichte zandgrond.

Runderdrijfmest, kalvergier of resteffluent van mestverwerking na biologie zijn aanbevolen meststoffen wegens hun kali-gehalte. Later in het seizoen mengmest toepassen betekent een minder efficiënte N-benutting maar wel een goedkope en belangrijke kalibemesting. Jaar van zaai.

Raadpleeg voor bemesting van gras en grasklaver de [Praktijkgids Bemesting](#). Wil je een voor jou perceel aangepast en praktisch aangepast advies kan je beroep doen op de CVBB bedrijfsbegeleiding.

ONKRUIDBEHEERSING

Mechanische onkruidbestrijding kan door het aanleggen van een vals zaaibed of een vroege eerste maaibeurt.

Bij **chemische onkruidbestrijding** moet je rekening houden met de gevoeligheid van klaver. Vaak is er nog een verschil tussen witte en rode klaver. Toegelaten middelen kan je raadplegen op www.fytoweb.be

OOGST

Maaien: Maaikneuzen heeft vooral zin als er ook rode klaver aanwezig is. Meestal en zeker bij maaikneuzen wordt slechts 1 maal gekeerd en dit in de luvte van de dag ('s morgens op de dauw). Bewerkingen later in de veldperiode bij een toenemend droge stofgehalte kunnen leiden tot bladverliezen bij de klaver. Daarom wordt ook bij een lager toerental van de machines gewerkt en zal men voordrogen tot een DS-gehalte van 35-40%. Het maken van lasagne kuilen is een goed systeem om het (sterk) wisselend klaveraandeel doorheen het seizoen in de sneden te neutraliseren en een lange periode een zelfde kuilkwaliteit te kunnen voederen. Als het rode klaveraandeel heel sterk overheerst vb. in een droge zomerperiode dan wordt deze snede dikwijls apart ingekuuld in gewikkelde balen en op een beredeneerde wijze in het rantsoen ingebracht vb. als kwaliteitsvolle structuuraanbrenger.

Begrazen: Percelen voor begrazing of voor grazen en maaien bestaan uit gras met witte klaver. De voorwaarden voor de PDP0III subsidie vlinderbloemigen laten begrazen pas na 15 augustus toe. Rode klaver verdraagt begrazen niet goed en zal dan grotendeels tot volledig uit de zode verdwijnen.

Kuiladditieven zijn niet noodzakelijk als het droge stofgehalte bij inkuilen hoger is dan 35%.

OPBRENGST

Rode klaver heeft een hoger opbrengstpotentieel en een lagere persistentie dan witte klaver en daarom wordt vaak rode + witte klaver in een grasklavermengsel gebruikt. Grasklaver is even productief als gras en heeft het grote voordeel dat er beduidend minder N via kunstmest moet worden toegediend. Uit praktijkproeven blijkt dat gras/klaver 5 à 15% meer droge stof /ha opbrengt dan gras.

VOEDERWAARDE

Klaver bevat meer ruw eiwit maar is minder goed verteerbaar dan gras. Witte klaver heeft een betere voederwaarde dan rode klaver. Een grasklaverkuil zal ten opzichte van goed bemest gras iets minder VEM maar lichtjes meer DVE bevatten. De opname zal vaak iets hoger liggen.

Chem. samenstelling en voederwaarde	Graskuil n=18	Gras/witteklaver-kuil n=7	Gras/rodeklaver-kuil n= 8
DS (g/kg)	434	481	396
RE (g/kg DS)	160	160	167
Cellulose (g/kg DS)	254	252	253
Hemicellulose (g/kg DS)	185	169	128
Lignine (g/kg DS)	16	32	53
Suiker (g/kg DS)	53	49	25
VCos (%)	76,8	72,1	67,1
VEM (g/kg DS)	870	796	732
%BRE	25,5	34,4	35,5
DVE (g/kg DS)	56	64	61
OEB (g/kg DS)	50	37	44

De Boever (2011)