

Een vanggewas kan een groenbemestingsgewas zijn dat na een hoofdgewas geteeld wordt met de bedoeling uitspoeling van meststoffen, vooral nitraat, in het najaar en de winter te voorkomen. Dit betekent dat u het vanggewas direct na de oogst van maïs moet telen. Dit kan via onderzaai in de maïs of via zaaien na de oogst van de maïs. Het vanggewas mag u niet vernietigen voor 1 februari van het daaropvolgende jaar.

Als u maïs heeft geteeld op zand- of lössgrond, moet u een vanggewas telen. Vanggewassen die geschikt (toegestaan) zijn voor de uitzaai na de oogst van maïs zijn:

Wintergranen

Winterrogge, wintertarwe, wintergerst, triticale

Bladrammenas

Bladkool

Grassen

Een mengsel van bovengenoemde soorten

Deze gewassen kunnen bij zaaien in het najaar nog een voldoende grondbedekking geven.

Overtreding

Als u niet of niet tijdig een vanggewas zaait bent u in overtreding. De nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit (nVWA) controleert hierop en kan bij overtreding een boete opleggen. Daarnaast kan een randvoorwaarden korting worden opgelegd.

Groenbemesting algemeen

Verhoging organische stof

Het telen van een groenbemestingsgewas kan meerdere doelen hebben. Ten eerste wordt een groenbemestingsgewas geteeld om het percentage organische stof in de bodem te verhogen. Een deel van deze organische stof wordt uiteindelijk omgezet in humus. Voor het op peil houden of verhogen van het humusgehalte van de grond is een groenbemester nodig die zoveel mogelijk organische stof produceert. Wortels zijn daarbij effectiever dan

bovengrondse massa. Wortels leveren 35% effectieve organische stof, bovengrondse massa 20%.

Vanggewas

Ten tweede kunnen ze dienen als vanggewas om N (stikstof) uitspoeling te beperken die vaak na de oogst van de maïs aanwezig blijven. Groenbemesters kunnen een groot deel van deze stikstof vastleggen, maar verschillen per soort wel sterk in de mate van N-opname en N-conservering. Bladrijke gewassen verteren snel. Als deze gewassen in het begin van de winter afvriezen zal de vrijkomende stikstof voor een deel verloren gaan. Gewassen zoals bladkool, bladrammanas en grassen verteren langzamer en zullen de N voor een groter deel overdragen aan het volggewas.

Bodemstructuur

Tenslotte helpen ze de bodemstructuur te verbeteren. Gewassen met een uitgebreid wortelstelsel houden de bodemdeeltjes nog een tijdje bij elkaar indien ze niet te diep worden ondergeploegd (< 15 cm). Dit voorkomt verslemping en bovendien verstuift een goed doorwortelde grond minder snel. Hierbij hebben grassen de voorkeur.

Opbouw effectieve organische stof (EOS)

De opbouw van effectieve organische stof is sterk afhankelijk van het tijdstip van zaaien. Bij een latere zaai is deze opbouw vaak maar een fractie. Zie hiervoor onderstaand schema:

Tabel 1: Opbouw EOS bij verschillende zaaitijdstippen

GROENBEMESTER	ZAAIDATUM			
	Augustus		September	
	Begin	Half	Begin	Half
Bladkool	710	580	470	180
Bladrammanas	845	660	445	175
Engels raai	1060	725	555	235
Winterrogge	1000	570	430	285

De getallen verschillen met de getallen in tabel 2. Dit is afhankelijk van het betreffende onderzoek dat destijds heeft plaatsgevonden. Italiaans en Westerwolds raaigras zijn in dit onderzoek niet meegenomen. Bron: Nutrinorm

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat bij latere inzaai de grassen en graanmengsels (die ook een betere beworteling geven) de voorkeur hebben vanuit het oogpunt van verbetering van bodemstructuur.

Tabel 2: Overzicht gewaseigenschappen groenbemesters

Gewas	Grondbedekking		Vorstgevoeligheid			DS opbrengst (kg/ha) bij 100% slaging		Effectieve org. Stof (kg/ha) bij 100% slaging
			Bovengronds	Overig	Totaal			
Bladrammanas	9	3	3100	800	3900		850	
Bladkool	9	1	3100	800	3900		850	
Raaigrassen								
Engels	7	7	2200	2000	4200		1000	
Italiaans	9	5	2500	1700	4200		1100	
Westerwolds	9	5	2400	1700	4100		1050	
Granen								
Winterrogge	6	9	1000	600	1600		400	
Triticale/Tarwe/Wintergerst	n.b.	9	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.	

Hoe hoger het cijfer voor vorstgevoeligheid = snelle grondbedekking, minder vorstgevoelig, laat minder stikstof achter. Meer kans van een geslaagde teelt mogelijk. (bron: Kennisakker)

Aaltjesbestrijding

In principe zijn alle kruisbloemigen (bladrammanas, bladkool) een waardplant voor alle soorten bietencystenaaltjes. Er is speciale resistentie bladrammanas die dit tegengaat (30% extra sterfte boven natuurlijke sterfte). Het wortelknobbelaaltje heeft een zeer brede waardplantenreeks. M. Hapla kan bestreden worden door te braken, maar ook grasachtigen en granen als cultuurgewas doen de besmetting sterk afnemen. M. chitwoodi (maïswortelknobbelaaltje) en M. fallax (bedrieglijk maïswortelknobbelaaltje) kan alleen met zwarte braak of met een speciaal resistent ras van bladrammanas. Een overzicht van de vermeerdering van aaltjes is in onderstaande tabel weergegeven:

Groenbemester	MaïswortelKnobbelaaltje	Bedrieglijk maïswortelKnobbelaaltje	Witte bietencysteaaltje	Gele bietencysteaaltje
	M. Chitwoodi	M. Fallax	H. Schachtii	H. Beta
Bladkool	?	?	+++	?
Bladrammanas	+	+	-	-
Engels raai	+	+++	-	-
Italiaans raai	++	+++	-	-
Rogge	+++	++	-	-

Triticale	++	+	-	-
Wintertarwe	++	+	-	-
Wintergerst	++	+	-	-

Factoren waarop vermeerdering van toepassing is, is bij digiaal.nl niet weergegeven. Hoeveelheid zaai en lengte van teelt is niet altijd duidelijk beschreven. Triticale en tarwe zijn op basis van volledige teelt (okt-aug) terwijl andere gewassen o.b.v. zomer- c.q. herfstbraak zijn gebaseerd. Meer info op www.digiaal.nl

Welke vanggewas is nu het meest geschikt?

Het meest geschikte vanggewas bestaat niet maar op een aantal factoren kunnen wel overwegingen worden gemaakt. Deze staan hier kort samengevat:

Vroege inzaai (15 augustus – 15 september)

Bij een vroege maïsoogst (eind augustus / begin september) zijn in principe alle gewassen geschikt. Bij keuze van een vlinderbloemige groenbemester heeft bladrammanas of Wintergroen Crucifeer in deze periode de voorkeur boven bladkool omdat deze een goede effectieve organische stof levert, geen problemen geeft met de vermeerdering van het bietencystenaaltje en vorstgevoeliger is waardoor opslag in de vervolgteelt te verwaarlozen is. In een bouwplan met bieten wordt bladkool (net als koolzaad zelf) zelfs ontraden.

Middenlate inzaai (15 september – 1 oktober)

Inzaai van bladrammanas en bladkool is hier niet interessant meer. De aanvoer van effectieve organische stof (EOS) is hier nog maar de helft van de andere gewassen en de bodembedekking zal bij lagere temperaturen ook tegenvallen waardoor de onkruiddruk hoger wordt.

In deze periode zijn de grassen, zeker voor de rundveehouder, nog interessant omdat ze qua kosten relatief gunstig zijn en er nog een goede beginontwikkeling kan worden bewerkstelligd. Bij een mogelijke hogere besmetting van M. Chitwoodi (maïswortelknobbelaaltje) of P. Penetrans is Italiaans af te raden aangezien deze een betere waardplant is als b.v. Engels raaigras.

Een goedkopere oplossing is rogge of Groenfix

Late zaai (na 1 oktober)

Bij late zaai is de inzet van rogge, Groenfix of WinterGroen Gras het beste alternatief. Rogge / Groenfix is relatief goedkoop omdat het met de kunstmeststrooier worden gezaaid, dus aanvullende kosten zullen minimaal zijn. De hogere zaaizaadkosten van de rogge compenseren hier eventuele zaikosten.

Vanggewas na maïs	Schema zaaitijdstip				Zaizaadhoeveelheid per ha
	juli	augustus	september	oktober november	
Bladrammanas	■	■			20 kg
GP WinterGroen		■	■	■	15kg
Crucifeer		■	■	■	8-12 kg
Bladkool		■	■	■	20-25 kg
Engels raai		■	■	■	25-30 kg
GP Italiaans raai		■	■	■	20-25 kg
GP WinterGroen Gras		■	■	■	20-25 kg
Westerwolds raaigras		■	■	■	50-75 kg
Winterrogge		■	■	■	50-75 kg
Groenfix		■	■	■	50-75 kg