



Groenbedekkers

Waarom groenbedekkers inzaaien?

Voor een goede humustoestand

Door een groenbedekker onder te werken, vergroot het gehalte aan organische stof in de bodem. Een beperkt deel van de organische stof zal zich omzetten in humus en de bodemvruchtbaarheid bevorderen.

Om uitspoeling van nitraten te vermijden

Doordat een groenbedekker stikstof opneemt uit de bodem, wordt het verlies van bodemstikstof in de winter beperkt. Voor een optimale opname van de stikstof-reserve wordt best zo spoedig mogelijk na de oogst van de hoofdteelt een groenbedekker ingezaaid.

Om erosie tegen te gaan

Groenbedekkers verminderen afstroming en bodemerosie. Enerzijds doordat ze eerst met hun bladerdek en daarna met hun gewasresten de bodem bedekken, anderzijds doordat ze de bodem doorwortelen.

Om de bodemstructuur te behouden

De wortels van de planten verbeteren de bodemstructuur via de vele kleine kanaaltjes in de bodem. Afbraakstoffen van ondiep ingewerkte groenbedekkers gaan verslemping van de bodem tegen en verhogen de kans dat zaden kiemen (op voorwaarde dat ze niet te vroeg worden ingewerkt).

Onkruidbestrijding

Groenbedekkers met een snelle beginontwikkeling en een snelle bodembedekking bieden een bijkomend voordeel. Ze belemmeren of onderdrukken het kiemen van onkruiden.

Biologische aaltjesbestrijding

Sommige groenbedekkers zijn waardplanten^(*) voor aaltjes. Zaait u ze evenwel op een goed moment, dan kun-

nen ze aaltjes uitschakelen. U kiest dus best een groenbedekker die het aaltje niet vermeerderd maar bestrijdt.

N-vrijstelling voor volgteelt

De hoeveelheid stikstof die vrijkomt uit een verterende groenbedekker is afhankelijk van het type groenbedekker, de ontwikkeling, het tijdstip van onderwerken, de temperatuur en het vochtgehalte van de bodem.

SOORT	ONTWIKKELING GROENBEDEKKER		
	Slecht	Normaal	Goed
● Bladrijke groenbedekkers (bladrammenas, gele mosterd, facelia, ...)	30 - 50	50 - 70	70 - 90
● Grasachtige groenbedekkers (raaigrassen, Japanse haver, snijrogge, ...)	20 - 40	40 - 60	60 - 80
● Vlinderbloemige groenbedekkers (klaver, wikke, lupine, ...)	30 - 50	50 - 75	75 - 100

Fig. 1: Stikstofopname door groenbedekkers ingezaaid in het najaar (in kg N/ha). Bron: Praktijkgids bemesting suikerbieten.

SOORT	LENGTE (CM)	N-LEVERING BIJ ONDERWERKEN IN	
		Najaar (kg/ha)	Voorjaar (kg/ha)
● Raaigrassen (Italiaans en Engels raaigras, ...)	15	10	20
	30	15	35
	45	25	50
● Kruisbloemigen (gele mosterd, bladrammenas, ...)	40	10	15
	60	15	30
	90	25	45
● Vlinderbloemigen (klaver, wikke, lupine, ...)	20	15	30
	40	30	60
	60	45	90

Fig. 2: Vrijgave van stikstof uit een verterende groenbedekker. Bron: Wageningen UR, 2005.

(*) Een waardplant is een plant waarop een organisme de bestanddelen vindt, die voor zijn groei (en vermeerdering) nodig zijn.

Soorten groenbedekkers

Bladrijke en kruisbloemige groenbedekkers

Bladrammenas, gele mosterd, bladkool en facelia zijn de meest gebruikte bladrijke groenbedekkers. **Tagetes of afrikaantje** komt in mindere mate voor. De belangrijkste kenmerken van bladrijke groenbedekkers zijn:

- Snelle kieming;
- Vlotte grondbedekking;
- Indrukwekkende penwortel;
- Gering aantal zijwortels;
- Aanzienlijke stikstofopname;
- Vorstgevoelig.



Fig. 3: Gele mosterd.

Dankzij hun snelle ontwikkeling zijn bladrijke groenbedekkers goed in staat onkruid te onderdrukken. Tagetes evenwel ontwikkelt zich in de beginfase traag en heeft in die periode een goede onkruidbestrijding nodig. Bladrijke groenbedekkers kunnen snel stikstof opnemen uit de bodem.

Omdat deze gewassen zeer vorstgevoelig zijn en, eens ondergewerkt, snel verteren, kan een vroege vrijstelling van stikstof plaatsvinden.

De totale wortelmasse is aanzienlijk minder dan bij de meeste grasachtige en vlinderbloemige groenbedekkers. Daardoor leveren ze eerder weinig organische stof en werken ze minder goed tegen verslemping. Bladrammenas is niet gevoelig voor knolvoet waardoor de combinatie met koolgewassen mogelijk is. De kans op sterke slakkenontwikkeling is vrij groot.

Gele mosterd is daarentegen wel gevoelig voor knolvoet en zaait men best niet in rotatie met koolgewassen. De kans op sterke slakkenontwikkeling is gering.

Bladkool is een waardplant voor bietencystenaaltje en knolvoet.

Facelia wordt veel gebruikt in rotatie met groenten. Let wel, deze groenbedekker zorgt voor een sterke toename van het wortellesieaaltje.

Tagetes biedt een goede bestrijding tegen het wortellesieaaltje indien deze groenbedekker vroeg genoeg ingezaaid wordt.

Grasachtige groenbedekkers

Italiaans en Engels raaigras en Japanse haver zijn de meest gebruikte grasachtige groenbedekkers. **Westerwolds raaigras** en **winterrogge** komen in mindere mate voor.

Grasachtige groenbedekkers hebben als kenmerken:

- Vlotte opkomst;
- Hoge maar langzame stikstofopname;
- Uitgesproken wortelontwikkeling;
- Hoge C/N-verhouding (d.w.z. bevat meer koolstof dan stikstof);
- Niet vorstgevoelig.

Omdat grasachtige groenbedekkers in de winter niet afsterven (uitgez. Japanse haver), loopt de stikstofopname in het voorjaar verder. Door de hoge C/N-verhouding verloopt de vertering eerder traag, waardoor de vastgelegde stikstof later in het groeiseizoen wordt vrijgesteld.

Engels raaigras is een uitstekende partner met klavers. Engels, Italiaans en Westerwolds raaigras hebben kans op een sterke ontwikkeling van slakken.

Japanse haver is geen waardplant voor het wortellesieaaltje en is aldus een alternatief voor Tagetes.



Fig. 4: Italiaans raaigras.

Vlinderbloemige groenbedekkers

Dankzij het vermogen van vlinderbloemigen om stikstof uit de lucht te binden, kunnen ze een aanvulling vormen op de bemesting.



Fig. 5: Japanse haver.

Hoewel het wortelstelsel zeer omvangrijk is en diep reikt, leveren deze groenbedekkers eerder weinig organische stof, omdat hun wortels dun zijn.

Eens de groenbedekkers ondergewerkt zijn, vindt een snelle vrijstelling van stikstof plaats.

Rode klaver kan men ook inzaaien met Engels raaigras. **Luzerne** vraagt een voedzame en onkruidvrije grond die diep bewortelbaar is, en kan gemengd worden met wikke en gras. **Wikke** is dan weer goed te mengen met rogge of haver.

Klaver, wikke en lupine zijn de meest voorkomende vlinderbloemige groenbedekkers.

De belangrijkste kenmerken zijn:

- Snelle en uitgesproken bovengrondse groei;
- Omvangrijk wortelstelsel;
- Sterk stikstofbindend vermogen;
- Zeer vorstgevoelig.

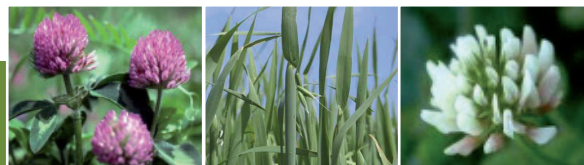


Fig. 5-7: Rode klaver / Haver / Witte klaver.

Groenbedekkers voor een goed nitraatresidu

Tijdstip van inzaaien

Als u tijdig inzaait, hebben groenbedekkers een langere periode om zich te ontwikkelen, zodat ze meer stikstof opnemen. U kunt dan zaaien aan een lagere dichtheid, zodat de kosten dalen.

Welk soort groenbedekker u best kiest, hangt af van wanneer u kunt zaaien.

- Voor een akkerbouwbedrijf met aardappelen, bieten en/of granen in de rotatie, zijn facelia, bladrammenas, gele mosterd en grasachtige groenbedekkers interessante opties.
- Voor bedrijven met vollegrondsgroenten zijn eerder Tagetes, facelia, bladrammenas of grasachtigen als groenbedekker te overwegen.
- Bij een groot risico op sterke nitraatuitspoeling of vroege mineralisatie van gewasresten van de voorsteelt, verdienen snelgroeiende soorten de voorkeur.
- Bij een late mineralisatie gaat de voorkeur uit naar groenbedekkers met een langzame maar langdurige ontwikkeling.

Weersomstandigheden

Uit meerjarige proeven blijkt dat natte omstandigheden na de inzaai voor bladrijke groenbedekkers (gele mosterd, facelia, bladrammenas) nefast zijn.

Haver en de vlinderbloemige hebben hier veel minder last van. Omgekeerd kan de droogte ook een grote impact hebben op de groei van de groenbedekker. Bij droogte blijken haver, snijrogge en facelia de beste ontwikkeling te hebben. Durf dan ook te variëren met de keuze van een groenbedekker afhankelijk van de bodem en de verwachte weersomstandigheden.

Bemesting

Het mestdecreet besteedt veel aandacht aan groenbedekkers als vanggewassen van stikstof. De stelregel bij inzaai van groenbedekkers is dan ook dat een extra bemesting niet moet. Enkel bij een vroege zaai en bij lage stikstofvoorraad in de bodem (zoals bijv. na granen) kan overwogen worden om beperkt te bemesten.

Na een teelt waar er nogal wat (groene) oogstresten achterblijven, zal de mineralisatie hiervan samen met de reststikstof in de bodem vaak voldoende zijn voor een snelle groei van de groenbedekker. Let er dus op dat na een mestgift geen extra nitraat uitspoelt uit de bodem.

Kostprijs

	TEELTDOEL		ZAAITUDSTIP												GEWASEIGENSCHAPPEN		
	aaftegevoelig	wortelontwikkeling	N-opname	N-rijstelling	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	opslag	gemak onderploegen	najaar	voortjaar	Benodigde hoeveelheid zaai zaad (kg/ha)
Bladrijke groenbemesters																	
Gele mosterd	/	diepe penwortel	gemitdeld	vroeg									sterk	+	klepelen/maaien	-	20 - 25
Bladrammenas	/	diepe penwortel	gemitdeld	vroeg									sterk	+	klepelen/maaien	-	20 - 30
Bladkool	/	diepe penwortel	gemitdeld	vroeg									matig	+	Klepelen/maaien	-	8 - 12
Facelia	/	beperkt	gemitdeld	vroeg									sterk	+	-	-	10 - 12
Grasachtige groenbemesters																	
Westervoldis raai gras	/	oppervlakkig intensief	laag	laat									matig	+	maaien en frezen/doodspuiten	maaien en frezen/doodspuiten	30 - 60
Engels raai gras	/	oppervlakkig intensief	laag	laat									wenig	+	maaien en frezen/doodspuiten	maaien en frezen/doodspuiten	25 - 35
Italiaans raai gras	/	oppervlakkig intensief	laag	laat									wenig	+	maaien en frezen/doodspuiten	maaien en frezen/doodspuiten	30 - 60
Snijrogge	/	oppervlakkig intensief	laag	laat									wenig	+	maaien/doodspuiten	maaien/doodspuiten	150
Japanse haver	/	oppervlakkig intensief	laag	laat									sterk	+	maaien/doodspuiten	maaien/doodspuiten	50 - 80
Vlinderbloemige groenbemesters																	
Wikke	/	omvangrijk	hoog	vroeg									sterk	-	-	-	100 - 125
Klaver	/	omvangrijk	hoog	vroeg									sterk	-	-	-	25 - 40
Lupine	/	omvangrijk	hoog	vroeg									sterk	-	-	-	150 - 175

Fig. 3: De belangrijkste groenbedekkers en enkele eigenschappen. Bron: Groenbedekkers en nitraatresidu, BDB, 2010.

SOORT	PRUIS/KG	ZAAIDICHTHEID (KG/HA)	PRUIS/HA	RELATIEVE KOSTPRIJS/HA (IT. GRAS = 100)
● Facelia	8,25	8	€ 66	110%
● Gele mosterd	2,1	12	€ 99	165%
● Gele mosterd aaltjes reducerend	2,5	10	€ 21	35%
● Bladrammenas	3,2	20	€ 42	70%
● Bladrammenas aaltjes reducerend	4,1	10	€ 25	42%
● Wikke	1,6	20	€ 50	83%
● Italiaans raai gras	1,5	12	€ 38	64%
● Snijrogge	0,7	20	€ 64	107%
● Japanse haver	2	12	€ 49	82%
● Zomerhaver	0,81	20	€ 82	137%
		90	€ 144	240%
		125	€ 200	333%
		25	€ 38	63%
		40	€ 60	100%
		75	€ 53	88%
		125	€ 88	146%
		40	€ 80	133%
		70	€ 140	233%
		100	€ 81	135%
		120	€ 97	162%

Fig. 4: Richtinggevende gemiddelde kostprijs (in euro) van zaai zaad in de zomer van 2013. Bron: INTERREG Vlaanderen.