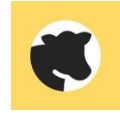


# Deltaplan

## Agrarisch

### Waterbeheer



## Zaai een vanggewas of groenbemester onder of na het maïsgewas

**Door een vanggewas of groenbemester onder of na het maïsgewas te zaaien worden nutriënten en met name stikstof vastgelegd. Deze komen het jaar daarop weer beschikbaar voor het volggewas. Daarnaast levert een vanggewas organische stof, zijn de wortels goed voor de bodemstructuur en voorkomt het erosie.**

Het land na de oogst braak laten liggen is niet goed voor de bodem en leidt tot uitspoeling van stikstof en andere nutriënten naar het oppervlakte- en grondwater. Verlies van nutriënten is slecht voor uw portemonnee en de waterkwaliteit. Zaai daarom een vanggewas of groenbemester onder of na het maïsgewas. Het vanggewas dient voor 1 april ingewerkt te worden om opbrengstreductie te vermijden.

### Samenvatting

	Waardering	Toelichting
Productievoordeel <sup>1)</sup>	+	Een vanggewas voorkomt verlies van nutriënten
Milieuvoordeel <sup>1)</sup>	+	Minder nitraatuitspoeling uit de maïs
Kosten <sup>2)</sup>	0/+	Aan het inzaaien en onderwerken van een vanggewas zijn kosten verbonden.

<sup>1)</sup> -- = sterk negatief, - = negatief, 0 = neutraal, + = positief, ++ = sterk positief

<sup>2)</sup> 0 = geen, + = beperkt, ++ = aanzienlijk, +++ = hoog

### De maatregel

Een goed ontwikkeld vanggewas of groenbemester legt stikstof vast die nog vrijkomt nadat de maïs geen N meer opneemt. Zo neemt de uitspoeling van stikstof naar het grondwater af. De vastgelegde stikstof geeft vervolgens weer een besparing op de bemesting voor het volgende seizoen. Daarnaast draagt een vanggewas of groenbemester bij aan de aanvoer van organische stof en behoud van de bodemstructuur.

Na de oogst een groenbemester zaaien. Om een goed ontwikkeld vanggewas of groenbemester bij zaai na de oogst te krijgen moet de maïs op tijd, rond begin september, geoogst worden zodat het vanggewas op tijd gezaaid kan worden. Kies daarom voor een vroeg rijpend maïsras. De meest gebruikte vanggewassen die na de maïsoogst gezaaid worden zijn Italiaans raaigras en winterrogge. Beide zijn wat boven- en ondergrondse productie vergelijkbaar. Een voordeel van winterrogge is dat de groei van dit gewas in het voorjaar makkelijker mechanisch is te controleren dan van Italiaans raaigras. Bij goede en tijdige bewerking is spuiten met glyfosaat niet nodig.

#### Een groenbemester onderzaaien

Door een vanggewas onder te zaaien creëer je een voorsprong ten opzichte van het zaaien na de oogst. Bij onderzaai kan daarom een week tot 10 dagen later gehakseld worden in vergelijking tot een groenbemester die pas na de oogst gezaaid wordt. Ook dan ligt het oogsttijdstip vroeger dan menig een gewend is. Dat is ook noodzakelijk, want gras wat tussen de maïs staat ontwikkeld zich pas echt als de maïs er af is. Er zijn twee manieren om een vanggewas 'onder' te zaaien:

1. Italiaans raaigras tussen de maïs zaaien als de maïs ongeveer kniehoogte heeft. Hierbij wordt vaak een schoffel met een daarop gemonteerde zaaimachine gebruikt. Eventuele nakiemers van onkruiden worden dan gelijktijdig met het zaaien van het vanggewas aangepakt. Bij onderzaai van Italiaans raaigras is 15-20 kg/ha zaaizaad nodig.
2. Sinds een aantal jaren zijn er mengsels met rietzwenk (o.a. Proterra) op de markt die omstreeks dezelfde tijd als de maïs gezaaid kan worden. Van dit mengsel is 15-20 kg/ha zaaizaad nodig. Dit gewas wordt volvelds gezaaid, wat zorgt voor een gelijkmatige stand van het vanggewas ten opzichte van het onderzaaien in juni. Het mengsel kan ook gezaaid worden gelijktijdig met het wieden. Dit

vindt dan een aantal dagen na het zaaien van de maïs plaats. Deze methode heeft als voordeel dat, naast het zaaien van het vanggewas, ook onkruidbestrijding plaats vindt.

Bij grasonderzaai in maïs is de onkruidbestrijding een aandachtspunt. Als het plan is om Italiaans raaigras onder te gaan zaaien, kan men het beste de bodemherbiciden uit de cocktail weglaten. Het kiemen van het graszaad wordt dan niet onnodig geremd. Daarnaast wordt door het schoffelen de filmlaag die de bodemherbicide vormt toch verbroken en is de toegevoegde waarde van de bodemherbicide klein. Daarnaast pak je met het schoffelen ook een deel van de nakiezers aan en is de noodzaak van een bodemherbicide dus ook kleiner. Bij de onderzaai van rietzwenk moet rekening gehouden worden met de dosering van de grassenmiddelen in maïs. Hierbij moet gestuurd worden op een goede concurrentieverhouding tussen maïs en gras. Als de maïs zich goed ontwikkelt en snel groeit moet men zeer terughoudend zijn met het gebruik van grassenmiddelen om te voorkomen dat het rietzwenk wordt doodgespoten. In een ongunstig voorjaar voor de maïs, waarbij de maïs traag ontwikkelt en het gras rustig doorgroeit zal er juist een grassenmiddel in aangepaste dosering moeten worden toegepast om te voorkomen dat het rietzwenk de maïs gaat beconcurreren.

## Doel

Het doel van een vanggewas na het hoofdgewas is in eerste instantie om de nutriënten vast te leggen die nog in de bodem zitten en potentieel kunnen uitspoelen. Daarnaast dient een vanggewas als groenbemester doordat nutriënten uit het vanggewas weer vrijkomen en de aanvoer van organische stof en wortels de bodem verbetert.

## Effect op waterkwaliteit

Een groeiend (vang)gewas vermindert de uitspoeling van nitraat omdat de stikstof door het gewas wordt opgenomen. Doordat de groei van Italiaans raaigras als vanggewas in het voorjaar moeilijk mechanisch is te controleren, wordt het vaak met glyfosaat doodgespoten. Dit heeft mogelijk een negatief effect op waterkwaliteit. Winterrogge als vanggewas is makkelijker mechanisch te controleren bijvoorbeeld met een cultivator.

## Effect op waterkwantiteit

Een belangrijk effect van een vanggewas op waterkwantiteit is de verdamping door het gewas in het voorjaar. Vooral op droogtegevoelige gronden kan een zich sterk in het voorjaar ontwikkelend gewas ten koste gaan van de waterbeschikbaarheid van het volggewas. Dit is ook de reden om een vanggewas voor 1 april onder te werken.

## Effect op bodemkwaliteit

De bodemvruchtbaarheid verbeterd door behoud van nutriënten en de achterblijvende organische stof uit bovengrondse en ondergrondse biomassa. De wortels van een vanggewas en groenbemester hebben een gunstige invloed op de bodemstructuur.

## Reactietijd

De reactietijd is snel. Zodra het vanggewas begint te groeien, neemt de nitraatophoping in de bodem af doordat het gewas de stikstof opneemt.

## Effectiviteit

Het gebruik van een vanggewas is een effectieve methode om uitspoeling te beperken. De effectiviteit is het hoogst als het vanggewas zo vroeg mogelijk in het jaar wordt gezaaid. Kies daarom voor een vroeg afrijpend maïsgewas dan heeft de groenbemester meer kans. Er is een vuistregel: elke dag na 1 oktober kost 40 kg ds groei per ha per dag.

## Tips en aandachtspunten

- Voor een succesvolle teelt van het vanggewas is het belangrijk om zo snel mogelijk na de maïsoogst te zaaien.
- Het vroeg zaaien van het vanggewas geeft de grootste effectiviteit. Een vroeg afrijpend maïsgewas zou overwogen kunnen worden om het vanggewas optimaal te laten groeien.
- Het vanggewas moet in ieder geval tot 1 februari blijven staan, maar moet idealiter voor 1 april zijn ingewerkt om vochtverlies voor het volggewas te beperken.
- Kies een niet vorstgevoelig vanggewas.

- Gebruik bij onderzaai liever geen bestrijdingsmiddel met bodemwerking en doe dat zeker niet later dan drie weken voor het zaaien van een onderzaai.

### **Kosten en baten**

Onder kosten, wordt hier verstaan de meerkosten ten opzichte van de kosten bij het voldoen aan de wettelijke vereisten. Op zandgrond is bij het 'gewoon goed uitvoeren van de wettelijke vereisten' geen sprake van meerkosten. Op kleigrond is dat anders. Kosten zitten vooral in aanschaf van zaaizaad voor het vanggewas, kosten voor het inzaaien en kosten voor onderwerken. Totale kosten zijn 100-250 € per ha. De baten zijn behoud en of verbetering van de bodemkwaliteit en het productievermogen, plus een besparing op de bemesting van N en K. In totaal zijn de opbrengsten 200-350 € per ha.

### **Meer informatie**

- Haan, J. de, 2015. Vanggewas na maïs ook goed voor de boer. Gaat u meer aandacht aan uw groenbemester besteden? Themadag CBGV, 2015.
- [www.agrarischwaterbeheer.nl](http://www.agrarischwaterbeheer.nl)