



3.2 Maïs: Stikstof

Het stikstofadvies voor maïs geldt zowel voor maïs in continueelt als voor maïs geteeld in vruchtwisseling met andere gewassen (tabel 3-5).

Het stikstofadvies is gericht op een economisch optimale gewasopbrengst; het advies is niet afhankelijk van het opbrengstniveau van de maïs. Het advies is gelijk voor alle grondsoorten.

In voorbeeld 3-1 wordt de stikstofbemesting voor een perceel maïs uitgerekend.

Tabel 3-5 Advies voor de volveldse stikstofbemesting van maïs in kg stikstof per ha op bedrijfseconomische grondslag

Mestgebruik in het verleden	Advies bij zaaien	Advies voor evt 2 ^e gift bij lage N_{\min}
Veel mest	$180 - N_{\min(0-30\text{cm})} - N_{\text{nalevering}}$	$210 - N_{\min(0-60\text{cm})}$
Weinig mest	$205 - N_{\min(0-30\text{cm})} - N_{\text{nalevering}}$	$210 - N_{\min(0-60\text{cm})}$

Opmerkingen bij tabel 3-5:

- **Veel mest** betekent dat de voorgaande jaren minimaal 50 m^3 drijfmest/ha/jaar is toegediend.
Weinig mest betekent dat de voorgaande jaren maximaal 10 m^3 drijfmest/ha/jaar is toegediend. Ligt het niveau tussen 50 en 10 m^3 drijfmest/ha, dan kan men als advies een passende waarde tussen $180 - N_{\min}$ en $205 - N_{\min}$ kiezen.
- Voor de **nalevering van stikstof** wordt verwezen naar paragraaf 1.1.
- Op **zandgrond**, waarop in voorgaande maanden geen mest is uitgereden, bedraagt de hoeveelheid N_{\min} voor zaai in de laag 0-30 cm ongeveer 20 kg stikstof per ha. Hierbij is een aparte N_{\min} -bepaling niet nodig en kan men voor het advies voor zaai uitgaan van vaste giften van 160 respectievelijk 185 kg. Indien een wintervast vanggewas, bijvoorbeeld rogge of gras geteeld is, is de geschatte hoeveelheid N_{\min} voor zaai in de laag 0-30 cm geen 20 maar 10 kg stikstof per ha (Philipsen et al. 1999). Na droge winters kan het zinvol zijn een bemonstering uit te voeren, omdat er dan waarschijnlijk minder stikstof is uitgespoeld.
Op zandgrond, waarop in februari wel mest is uitgereden en op klei- en veengrond wordt wel een N_{\min} -bepaling geadviseerd.
- De bemonstering voor de **N_{\min} -bepaling** dient zo kort mogelijk voor het zaaien plaats te vinden. Daarbij dient men rekening te houden met de tijd die nodig is voordat de analyseuitslag beschikbaar is.
- De bemonstering voor de N_{\min} -bepaling voor een **eventuele tweede gift** dient in het 3- of 4-bladstadium plaats te vinden en 15 tot 20 cm naast de rij, zodat deze gift vóór het 6-bladstadium kan worden gegeven. Een N_{\min} -bepaling is alleen zinvol als het voorjaar uitzonderlijk nat en koud is geweest en er door verwachte geringe mineralisatie twijfels bestaan over de beschikbaarheid van voldoende N_{\min} . Het uitvoeren van een bemesting na opkomst en vóór het 6-bladstadium is



alleen lonend als de hoeveelheid N_{\min} bij late bemonstering lager is dan 175 kg. In het algemeen wordt een strategie met gedeelde giften niet aanbevolen.

- Voor ondersteuning van de jeugdgroei is het raadzaam om 20 à 30 kg stikstof per ha van de adviesgift als rijenbemesting met kunstmest toe te dienen (**startgift**). Rijenbemesting met stikstofkunstmest kan tot een niveau van 120 kg stikstof per ha van de adviesgift worden uitgevoerd zonder optreden van grote gewasschade. Wanneer tevens fosfaatkunstmest in de rij wordt toegediend, kan ter voorkoming van gewasschade beter een niveau van maximaal 120 kg stikstof plus fosfaat per ha worden aangehouden.
- **Rijenbemesting** met stikstof, zowel kunstmest als drijfmest, geeft een 1,25 maal betere stikstofwerking dan volveldse toediening. Dit betekent dat voor zover de stikstof als rijenbemesting wordt toegediend, met 80 % van de adviesgift kan worden volstaan. Dit geldt ook voor de eventuele startgift.
- Bij **rijenbemesting met drijfmest** dient niet meer dan 30-35 m³ per ha te worden toegediend omdat de mest anders niet goed wordt ondergewerkt. Doordat met relatief zware machines over geploegd land wordt gereden is op lagere en/of zwaardere gronden de kans op structuurschade aanwezig. Voorkom dat zaad in de drijfmest terecht komt. Dit heeft een slechtere opkomst tot gevolg.

Het is mogelijk dat het stikstofadvies niet gedekt wordt door de rijenbemesting met drijfmest. Momenteel is het technisch nog niet mogelijk om tegelijkertijd met de rijenbemesting met drijfmest een rijenbemesting met kunstmest uit te voeren. Het wordt afgeraden om de rijenbemesting met drijfmest aan te vullen met kunstmest die breedwerpig wordt toegediend omdat dit weinig effectief is bij dergelijke bemestingsniveaus (Schröder et al. 1997, van der Schoot en van Dijk 2001).

- Voor land waar in het voorafgaande jaar **maisstro** (MKS, CCM, korrelmaïs) is achtergebleven, en bemest wordt op basis van een N_{\min} -bemonstering voor de zaai, luidt het advies om 10 kg stikstof per ha in mindering te brengen op de adviesgift. Bij een vaste gift (zonder N_{\min} -bepaling) blijft de adviesgift ongewijzigd.



Voorbeeld 3-1 Berekening van de stikstofbemesting op maïs

Uitgangspunten:	Zandgrond met 6,6 %organische stof, goed ontwikkelde groenbemester geteeld, in het verleden 50 m³ drijfmest/ha toegediend, rundveedrijfmest volvelds toedienen, maïs in vruchtwisseling	
Stikstofadvies	> 50 m ³ uitgereden in het verleden: 180	180 kg N
N _{min} grondonderzoek:	Voor zand niet nodig: Geschatte N _{min} = 20 Bij goed geslaagd vanggewas wordt 10 kg N _{min} vastgelegd door vanggewas. 20 – 10 = 10	- 10 kg N
Nalevering	Nalevering goed geslaagd vanggewas: 25	-25 kg N
Stikstofgift	180 – 10 – 25 = 145	145 kg N
Startgift:	Er wordt 30 kg stikstof met rijenbemesting gegeven Werking stikstof in rij is 1,25 keer beter dan volvelds 30 x 1,25 = 38	-38 kg N
Drijfmest:	Nog toe te dienen met drijfmest: 145 – 38 = 107	107 kg N
Samenstelling mest:	Uit mestanalyse blijkt de samenstelling van de mest. N _{min} = 2,2 kg/m ³ , N _{org} = 2,2 kg/m ³	
Werking drijfmest voorjaarstoediening:	N _{min} : 95 % N _{org} : 30 %	
Werkzame N per m ³ :	(2,2 x 0,95) + (2,2 x 0,30) = 2,75 kg N	
Toe te dienen drijfmest:	107 / 2,75= 39	39 m³
Keuze stikstof meststoffen:	Om aan de N-behoefte te voldoen wordt 30 kg stikstof in de rij toegediend en 40 m³ drijfmest . Let bij de keuze voor de meststof in de rij op het boriumadvies. Indien de waardering goed is hoeft geen borium in de rij te worden toegediend.	
