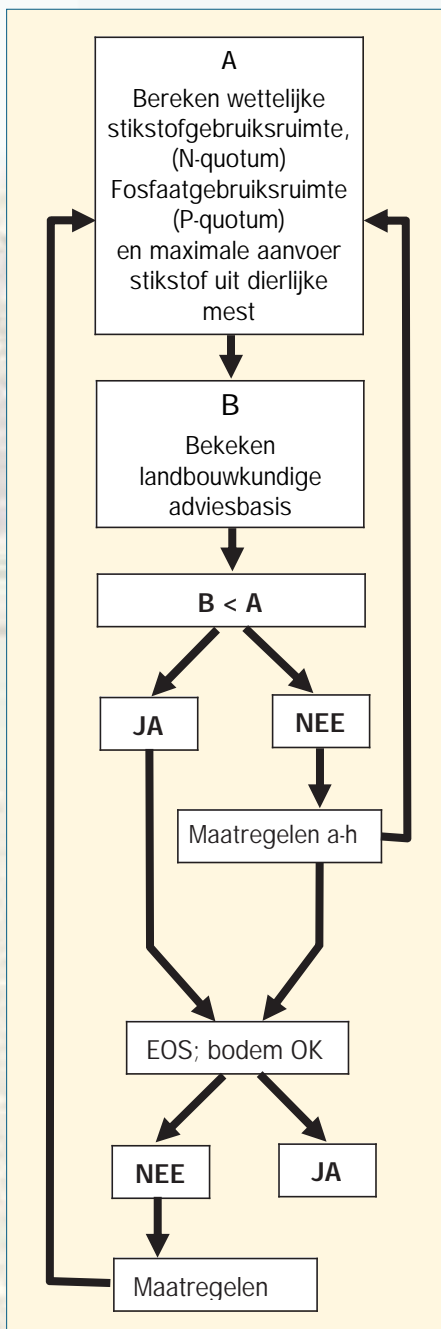


Mest- en mineralenkennis voor de praktijk

Bemestingsstrategie voor akkerbouw op kleigronden



De nieuwe gewasspecifieke stikstofgebruiksnormen voor kleigrond zijn voor 2006 en 2007 gerelateerd aan het landbouwkundige advies plus 10%. Vanaf 2008 vervalt deze extra 10% boven op het landbouwkundige advies. In tegenstelling tot MINAS hebben de normen betrekking op werkzame stikstof. Van belang is verder dat de overheid voor stikstof in dierlijke en organische meststoffen een werkingscoëfficiënt (wc) heeft vastgesteld. Deze wettelijke werkingscoëfficiënt kan afwijken van de landbouwkundige werkingscoëfficiënt.

Is de wettelijke werkingscoëfficiënt bijvoorbeeld hoger dan de landbouwkundige werkingscoëfficiënt, dan is er minder stikstof uit een gift beschikbaar dan op grond van de landbouwkundige werking verwacht mag worden. Ook geldt de regel dat maximaal 170 kg stikstof en 85 kg fosfaat per ha mag worden aangevoerd met dierlijke mest (dit is op basis van het totale gehalte van de mest).

Dit informatieblad biedt handvatten om te bepalen met welke maatregelen bedrijven het beste kunnen inspelen op het gewijzigde mestbeleid. Het mestbeleid is opgezet om te kunnen voldoen aan de Europese regels met betrekking tot de stikstof- en fosfaatbelasting van grond- en oppervlaktewater. De insteek van bedrijven moet daarom zijn om zo efficiënt mogelijk met stikstof om te gaan en waar mogelijk onder de gebruiksnorm te blijven om daarmee emissies te voorkomen.

Stappen voor het opstellen van een bemestingsstrategie

- 1) Vergelijk per gewas de gebruiksnorm met de bemestingsgift in vorige jaren, probeer zo een eerste indruk te krijgen van eventuele beperkingen, veroorzaakt door het nieuwe mestbeleid.
- 2) Op basis van het areaal van de verschillende gewassen kan met de gewas- of rasspecifieke normen een stikstofquotum voor het bedrijf uitgerekend worden (het *wettelijke* quotum). Vergelijk dit quotum ook eens met de hoeveelheid stikstof die de afgelopen jaren op het bedrijf is aangevoerd.
- 3) Bereken het fosfaatquotum dat aangevoerd mag worden en vergelijk dit met de totale fosfaataanvoer.
- 4) Door de landbouwkundige adviesbasis te volgen is mogelijk minder nodig dan het wettelijke quotum. Hierbij worden de gewas- en rasspecifieke bemestingsadviezen gevolgd waarbij de invloed van N_{min} voorjaar, nawerking van groenbemesters, de landbouwkundige werkingscoëfficiënt van toegepaste organische mest etc, meegenomen wordt. In sommige gevallen kan rekening gehouden worden met de nawerking van oogstresten van de voorgaande teelt.
- 5) Indien het wettelijke quotum kleiner is dan de huidige bemesting, leg dan de bemesting nog eens kritisch langs de adviesbasis. Ook als het wettelijke quotum groter is dan het landbouwkundige quotum, verdient het aanbeveling naar mogelijkheden te zoeken om stikstof te besparen.

Tabel 1. Gemiddelde verhouding (%) Nm en Norg in mestsoorten

	Nm	Norg
Drijfmest		
rundvee	53	47
varkens	58	42
vleeskalveren	80	20
Gier	95	5
Vaste mest		
rundvee	23	77
leghennen (droog)	10	90
kippenstrooiselmest	45	55
vleeskuikens	18	82
champost	5	95
GFT-compost	9	91
groen-/natuurcompost	5	95

Tabel 2. Aanvoer EOS uit dierlijke en organische mest

Mestsoort	kg EOS per ton
Rundveedrijfmest	33
Vleesvarkensdrijfmest	20
Zeugendrijfmest	12
Kippendrijfmest	31
Vleeskuikenmest	183
Champost	97
GFT-compost	142

Tabel 3. Aanvoer EOS uit groenbemesters, geteeld onder vergelijkbare omstandigheden

Soort	EOS kg/ha
Kruisbloemigen	800
Raaigrassen	1.000
Klavers en wikken	700
Winterrogge	900

De mogelijk te nemen maatregelen:

- Volg de (landelijke) adviesbasis.
- Bij gewassen waar geleide bemestingssystemen (bijvoorbeeld NBS) toegepast worden, valt in de regel 10% ten opzichte van de adviesgift te besparen. In nateelten waarbij stikstof vrijkomt uit gewasresten, kan dit nog (aanmerkelijk) meer zijn.
- Inspelen op de mineralisatiegraad van het perceel. De Nmin voorjaar kan een indicatie geven van de te verwachten mineralisatie van dat perceel, vooral als de waarde vergeleken kan worden met percelen die tegelijkertijd bemonsterd zijn. De hoogte van de Nmin zal, bij toepassen van de stikstofrichtlijn van het gewas, ook de hoogte van de gift bepalen. Vooral het organische stofmanagement in het nabije verleden bepaalt sterk de mineralisatie. Houd rekening met nawerking van groenbemesters, oogstresten (suikerbietenblad, spruitkool etc.), voorvrucht, de mate waarin organische mest in voorgaande jaren op het perceel is toegepast etc. Het toepassen van stikstofvensters (50 kg N per ha minder dan de rest van het perceel) kan in bijvoorbeeld tarwe een goed beeld geven van de perceelsmineralisatie. In sommige jaren kan een bijbemesting dan lager zijn of achterwege blijven. Ook kan op (stikstofrijke) gedeeltes van het perceel stikstof gereserveerd worden om later, indien nodig, te gebruiken voor een bijbemesting.
- De hoge wettelijke, in verhouding met de landbouwkundige, werkingscoëfficiënt van een drijfmesttoepassing in het najaar (16 september - 1 februari) maken een voorjaarstoepassing aantrekkelijk. Met ingang van 2009 is najaarstoepassing van drijfmest in ieder geval verboden. Voorjaarstoepassing in granen zal echter nog steeds een lagere landbouwkundige werkingscoëfficiënt (ca. 55%) hebben dan de wettelijke werkingscoëfficiënt (60%).
- Het telen van groenbemesters die voor 15 september gezaaid moeten zijn, is een mogelijkheid om het stikstofquotum te verhogen (gebruiksnorm is 65 kg N per ha). Vooral als de groenbemester geteeld wordt als stikstofvanggewas kan wellicht met een geringe startgift worden volstaan. Het mes snijdt dan aan twee kanten. De resterende stikstof van de gebruiksnorm kan gebruikt worden voor andere gewassen, terwijl in het volgende jaar de stikstofgift kan worden verlaagd door de te verwachte nalevering. Met het telen van groenbemesters wordt vrij dure organische stof aangevoerd (ca. 100 euro per ha), in vergelijking met het achterlaten van stro.
- Ga na of de stikstof uit dierlijke mest niet beter gegeven kan worden aan bijvoorbeeld de tarwe, in plaats van aan een groenbemester. De daaropvolgende groenbemester kan dan beter, voor zover nodig, met stikstofkunstmest voorzien worden. Geef in geen geval meer stikstof aan het gewas dan het kan opnemen.
- Mestsoorten verschillen in het aandeel Nm en Norg en daarmee in direct beschikbaar stikstof en stikstof die in de loop van de groeiperiode vrijkomt. Bij een relatief hoog aandeel Nm (werking 95%) betekent dit dat veel stikstof op korte termijn beschikbaar is en dus gekort kan worden op de basis kunstmestgift. Bij een relatief hoog aandeel organisch stikstof (werking 40-60% afhankelijk van o.a. groeiduurtijd), komt de stikstof meer op termijn vrij. Soms zelfs na de gewasperiode, waardoor het telen van een groenbemester als vanggewas raadzaam is (zie Tabel 1) (Zie ook Blad 15 in de serie Plantaardig)

Tabel 4: Aanvoer van EOS uit gewasresten

Gewasrest	EOS kg/ha
Aardappelen	875
Suikerbieten	375
Wintertarwe	1.640
Wintertarwe + 5 ton stro/ha	2.840
Graszaad 1e jaars	1.650
Graszaad 1e jaars + 5 ton hooi/ha	2.850

h. Bespaar bij marginale gronden of bij gewassen die minder gevoelig zijn voor suboptimale (geringere) bemesting op stikstof en fosfaat. Laat dit dan ten gunste van meer behoeftige teelten komen, om het rendement per gegeven kg nutriënt te verhogen.

- 6) De hoeveelheid Effectieve Organische Stof (EOS) die met gewasresten, organische meststoffen e.d. wordt aangevoerd, moet voldoende zijn (1.800-2.000 kg EOS/ha/jaar wordt veelal als streefwaarde gehanteerd). Bij een tekort kan, naast groenbemesters, nog overwogen worden om de aanvoer op peil te brengen met compost (zie Tabellen 2, 3 en 4). Door de vrij lage wettelijke stikstofwerking van 10%, zal dit het quotum minder aantasten. Verder is er een fosfaatvrijstelling voor compost van 50% met een maximum van 3,5 gr/kg ds. Champost valt onder dierlijke mest en heeft een wettelijke stikstofwerking van 25% en geen fosfaatvrijstelling. Met compost is dus meer EOS aan te voeren. Ook kan overwogen worden om het stro van granen onder te werken. Dit kan een geringe hoeveelheid stikstof voor uitspoeling behoeden (binding van 7 kg N/ton stro), vooral bij gebruik van dierlijke mest.
- 7) Naast het gewasgerichte advies voor fosfaat is er ook nog het bodemgerichte advies. Handhaven van de Pw in het streeftraject (25-45) vereist een fosfaat aanvoer die minstens gelijk is aan de afvoer + 20 kg fosfaat per ha.
- 8) Pas sommige maatregelen aan, zodat aan alle randvoorwaarden wordt voldaan (stikstofquotum, fosfaatquotum, behoud bodemvruchtbaarheid (Pw en organische stof (EOS))).



Alle bladen in deze serie vindt u via www.hetInVloket.nl, (vervolgens via "Mestbeleid 2006", en "Vaktechnische kennis Mestbeleid 2006").