

Beter stikstofadvies voor grasland op komst

Kees-Jan van Dam, Theun Vellinga

Er komt een beter stikstofadvies voor grasland. De Commissie Bemesting Grasland en Voeder- gewassen heeft eind 1997 de contouren vastgesteld. Dit verfijnde advies geeft op een aantal punten een verbetering van het huidige advies. Dit komt door een betere inschatting van de stikstof- levering door de bodem, een betere stikstofverdeling over het seizoen, nauwkeuriger giften en bedrijfsspecifieke sturing via de stikstofjaargift. Het resultaat is vrijwel dezelfde hoeveelheid gras bij een lagere stikstofaanvoer. Goedkeuring van het advies vindt waarschijnlijk half 1998 plaats. Het geldt dan met ingang van 1999 als het officiële stikstofadvies voor grasland. In dit artikel staan de belangrijkste onderdelen van het nieuwe advies. In september 1998 wordt het advies gepubliceerd door het PR

Het huidige stikstofadvies stamt uit 1994. Er is een aantal redenen om het advies te verbeteren:

- Veehouders willen graag verfijndere adviezen. Zowel de stikstoflevering als de indeling in streefopbrengsten moest fijner kunnen.
- Er is geen advies voor gronden met een zeer geringe stikstoflevering.
- Het onderzoek naar de inschatting van de stikstoflevering heeft de laatste jaren veel gegevens opgeleverd van grasland op minerale gronden en veengronden. Hiermee is het stikstofleverend vermogen van de minerale gronden nauwkeuriger te schatten.
- De invoering van MINAS maakt de noodzaak van een beperking van de stikstofgift groter.

Het advies wordt op vier punten verbeterd:

- 1 betere inschatting van de stikstoflevering door de bodem
- 2 nauwkeuriger giften
- 3 betere stikstofverdeling over het seizoen
- 4 sturing via de verwachte stikstofjaargift.

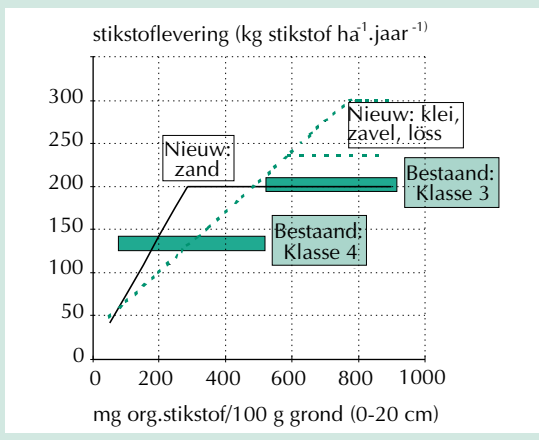
1 Betere inschatting stikstoflevering door bodem

Wat de bodem aan stikstof levert, hoeft u niet aan te voeren. Goed bemesten betekent dus rekening houden met het stikstofleverend vermogen (NLV) van de grond.

Het huidige advies werkt met vier NLV-klassen. Het nieuwe advies vervangt de NLV-klassen "3" en "4". Deze klassen hebben een gemiddelde stikstoflevering van respectievelijk 200 en 140 kg N/ha/jaar. Het nieuwe advies berekent de stikstoflevering van zandgronden en kleigronden door grondbemonstering. Daarvoor moet de hoeveelheid organisch gebonden stikstof in de laag 0-20 cm bekend zijn. Dit vergt een aparte bemonstering. Voor veengrond betekent het nieuwe advies geen verandering. Hier blijven de beide NLV-klassen "1" en "2" van kracht (gemiddelde stikstoflevering van respectievelijk 300 en 230 kg N/ha/jaar). Het woord "klasse" komt wel te vervallen. In plaats hiervan spreken we alleen over het NLV. Zie tabel 1.

Tabel 1 Inschatting stikstofleverend vermogen zand, klei en veen in het nieuwe en bestaande advies (in kg stikstof/ha/jaar)

| Grondsoort | Nieuw | Bestaand |
|-------------------|---|--|
| Zand | $NLV = 8,2 + 0,672 \times (\% \text{ organische stikstof in } 0-20 \text{ cm})$ met als maximum 200 kg | NLV-klasse 3: 200 kg NLV-klasse 4: 140 kg |
| Klei, zavel, löss | $NLV = 31,7 + 0,3477 \times (\% \text{ organische stikstof } 0-20 \text{ cm})$ met als maximum 300 bij redelijk goede ontwatering en 230 bij slechte ontwatering | NLV-klasse 3: 200 kg NLV-klasse 4: 140 kg |
| Veen | NLV = 300 kg bij redelijk goede ontwatering NLV = 230 kg bij slechte ontwatering | NLV-klasse 1: 300 kg NLV-klasse 2: 230 kg |

Figuur 1 Stikstoflevering minerale gronden

In figuur 1 ziet u de lijn voor zand (getrokken) en voor klei (gestippeld) voor de berekening van het stikstofleverend vermogen. De balkjes geven de huidige situatie weer (klasse 3 en 4).

2 Nauwkeuriger giften

In het nieuwe advies komen zes klassen van grasopbrengst. In het huidige advies zijn drie opbrengstklassen. De nieuwe indeling (zie tabel 2) sluit beter aan bij het graslandgebruik in de praktijk. Een weidesnede is bijna altijd kleiner dan 2000 kg droge stof/ha. Dit spoot met het advies, dat 1700 kg drogestof/ha is. Het nieuwe advies heeft hiervoor de opbrengstklasse van 1500 tot 2000 kg droge stof/ha. De huidige klasse, die loopt van 1500 tot 2500 kg droge stof/ha, heeft een iets te hoge stikstofgift. Maaien vindt in de praktijk meestal beneden 3000 kg droge stof/ha plaats. Daarvoor biedt het nieuwe advies ook een geschiktere klasse. Preciezer werken door de verfijndere klassen is mogelijk als deze klassen ook meetbaar zijn.

Dat kan met de volgende hulpmiddelen:

- Grashoogtelineaal
- Grashoogtemeter
- (Uw) hand met opgestoken duim (weidesnede, 15 cm)

En verder met een berekening aan de hand van het aantal dagen beweiding door het vee, of de hoeveelheid geoogst product. Ondanks dat de grasopbrengst lastig te meten is, is de nieuwe indeling beter omdat hij beter aansluit bij het praktisch graslandgebruik. Ook voor het achteraf corrigeren voor te lichte of te zware sneden is de verfijning een verbetering.

3 Betere stikstofverdeling over het seizoen

Hogere gift 1e snede

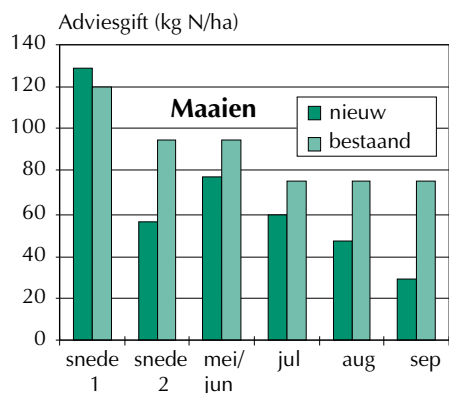
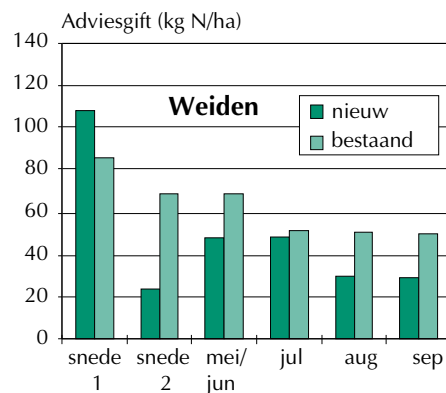
Het voorjaarsgras heeft een hoge voederwaarde en vormt de basis van de wintervoorraad. Daarom is de adviesgift voor de 1^e snede verhoogd. U kunt zodoende een snellere groei en hogere opbrengsten verwachten. Bij tegenvallende werking van N uit mest voor de 1^e snede vergroot het ook de oogstzekerheid. Door de hogere bemesting zullen de eiwitgehalten (m.n. OEB) en de VEM-waarde iets hoger uitvallen (zie ook tabel 6).

Lagere gift 2^e snede

De stikstofgift voor de 1^e snede zorgt voor een goede productie, maar ook voor een stevige nawerking. Het nieuwe advies adviseert daarom een lagere gift voor de 2^e snede. Het gaat om een verlaging van ongeveer 20 kg/ha. Dat bleek uit een grote serie bemestingsproeven. Na de 2^e snede is er weinig nawerking meer en is het advies voor de 3^e en de 4^e snede weer 15 tot 20 kg hoger dan voor snede 2.

Tabel 2 Opbrengstklassen gras (kg ds/ha)

| Nieuw | | Bestaand | |
|-------------------|-------------|--------------|-------------|
| Zeer licht weiden | <1000 | Licht weiden | >1500 |
| Licht weiden | 1000 - 1500 | Weiden, | 1500 - 2500 |
| Normaal weiden | 1500 - 2000 | licht maaien | |
| Licht maaien | 2000 - 2500 | Maaien | >2500 |
| Normaal maaien | 2500 - 3000 | | |
| Zwaar maaien | >3000 | | |

Figuur 2 Vergelijking nieuw en bestaand advies (NLV 140)**Figuur 3** Vergelijking nieuw en bestaand advies (NLV 140)

Betere afbouw bemesting sneden 1 juli - 15 september

Het nieuwe advies sluit beter aan bij de afname in voederwaarde en smakelijkheid van het weidegras naarmate het seizoen vordert. Daarom krijgen deze sneden vanaf 1 juli-15 september 10% minder stikstof. In het huidige advies zit ook een afbouw, maar die is groter.

Nieuw is verder het criterium van 30 dagen. U bemest dan voor de snede-opbrengst bij 30 dagen. Als het gras namelijk langer staat, loopt de smakelijkheid terug door bladafsterving. Overigens kunt u hiervan afwijken, bijvoorbeeld voor maaisneden op veldkavels die bewust langer staan dan 30 dagen. De 10% afbouw aangevuld met het 30 dagen-criterium betekent een geleidelijke afbouw van de stikstofgift in het naseizoen.

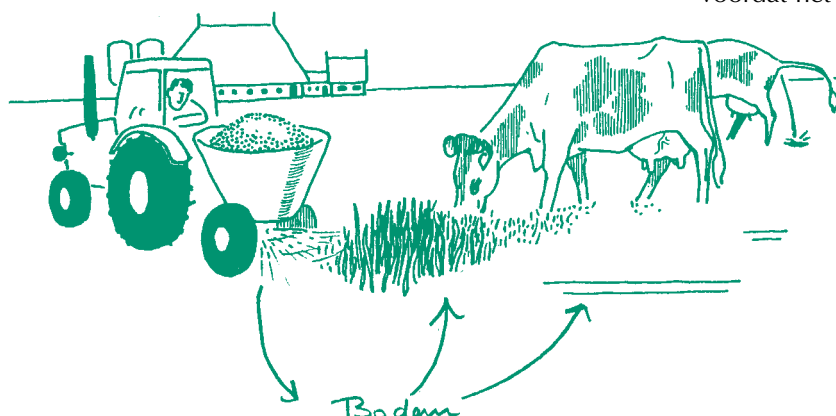
In figuur 2 en figuur 3 ziet u de gevolgen van het nieuwe advies voor de giften per snede bij maaien en weiden. Duidelijk zichtbaar zijn de licht verhoogde 1^e snedegiften, terwijl de overige sneden op een (aanmerkelijk) lager niveau liggen.

4 Adviestabel en sturing via verwachte stikstofjaargift

De voorgaande drie veranderingen leveren samen een nieuwe adviestabel op, die past bij het niveau van stikstoflevering door de grond. Een voorbeeld behorend bij NLV 140 (de huidige NLV-klasse 1) ziet u in tabel 3. Deze tabel geeft het maximale, bedrijfseconomische advies. Bij een ander stikstofleverend vermogen van de grond, geldt een tabel met andere getallen. In de tabel staan gearceerde balken, die eerst horizontaal lopen en later naar lichtere sneden afbuigen. De bovenste balk vormt een aanbeveling voor de weidesneden, de onderste voor de maaisneden. Het afbuigen van de balken is vooral het gevolg van het 30 dagen-criterium.

Bij de tabel hoort een verwachte stikstofjaargift. Dit is de stikstofgift uit dierlijke mest en kunstmest die gedurende een weideseizoen in totaal wordt gegeven. De verwachte stikstofjaargift van tabel 3 is 370 kg, uitgaande van 50% maaien in de eerste snede en 175% maaien in totaal, op een niet-droogtegevoelige grond.

Voordat het advies klaar is voor gebruik, kijkt u naar uw eigen geplande stikstofjaargift. Streeft u maximale



Tabel 3 Nieuwe adviestabel bij NLV 140 en stikstofjaargift maximaal (370 kg)

| | | snede 1 | snede 2 | mei/juni | juli | aug | sep |
|-------------------|-------|---------|---------|----------|------|-----|-----|
| zeer licht weiden | 1000- | 69 | 0 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| licht weiden | <1500 | 89 | 5 | 32 | 32 | 32 | 29 |
| normaal weiden | <2000 | 106 | 24 | 49 | 48 | 47 | 41 |
| licht maaien | <2500 | 119 | 41 | 64 | 60 | 56 | 50 |
| normaal maaien | <3000 | 129 | 56 | 77 | 68 | 63 | 0 |
| zwaar maaien | 3000+ | 135 | 69 | 87 | 74 | 0 | 0 |

Tabel 4 Nieuwe adviestabel bij NLV 140 en stikstofjaargift 300 kg

| | | snede 1 | snede 2 | mei/juni | juli | aug | sep |
|-------------------|-------|---------|---------|----------|------|-----|-----|
| zeer licht weiden | 1000- | 61 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| licht weiden | <1500 | 79 | 4 | 28 | 28 | 28 | 26 |
| normaal weiden | <2000 | 94 | 21 | 44 | 43 | 42 | 36 |
| licht maaien | <2500 | 106 | 36 | 57 | 53 | 50 | 44 |
| normaal maaien | <3000 | 115 | 49 | 69 | 61 | 56 | 0 |
| zwaar maaien | 3000+ | 120 | 61 | 77 | 66 | 0 | 0 |

ruwvoerproductie na, dan is uw stikstofjaargift ook 370 kg. Is uw bedrijf ruimschoots zelfvoorzienend in ruwvoer, dan is een verlaging tot bijvoorbeeld 300 kg denkbaar. Ook een verlaging van de stikstofjaargift door MINAS is een mogelijkheid. Bij 300 kg vermenigvuldigt u de getallen in de tabel met 300/370. In de praktijk zal deze omrekening vaak met de computer plaatsvinden (uw eigen of die van uw bemestingsadviseur). Dit resulteert in tabel 4. Met uw eigen geplande stikstofjaargift bouwt u dus het standaardadvies om tot een bedrijfsspecifiek of zelfs perceelsspecifiek advies.

5 Wat levert het nieuwe stikstofadvies op?

Het nieuwe stikstofadvies resulteert gemiddeld in een lagere stikstofjaargift met bijna gelijkblijvende drogestofopbrengsten. In tabel 5 staan de totale opbrengsten aan drogestof en de bijbehorende stikstofjaargift. Ter vergelijking staat ook het huidige begrip "regime" in de tabel. Dit begrip vervalt in het nieuwe advies. De verlaging van de stikstofjaargift door het nieuwe advies kan meer dan 50 kg/ha bedragen. De verlaging kan ook kleiner zijn als bijvoorbeeld de berekende stikstoflevering van de bodem lager is dan volgens de indeling in NLV-klasse.

Tabel 5 Opbrengsten aan drogestof en bijbehorende stikstofjaargift (in kg/ha/jaar)

| Omschrijving | Nieuw advies | Bestaand advies | "Regime" bestaand advies |
|--------------------|--------------|-----------------|--------------------------|
| Drogestofopbrengst | 13.229 | 13.550 | Maximum |
| Stikstofjaargift | 363 | 414 | |
| Drogestofopbrengst | 12421 | 12912 | Maximum-100 |
| Stikstofjaargift | 268 | 316 | |
| Drogestofopbrengst | 11.149 | 11.469 | Maximum-200 |
| Stikstofjaargift | 170 | 197 | |

Tabel 6 Gehalten aan VEM, DVE en OEB van weidegras in de 1^e snede bij het nieuwe en bestaande advies

| 1 ^e Snede | Nieuw advies 100% | Bestaand advies Maximum |
|----------------------|----------------------|----------------------------|
| VEM | 1056 | 1042 |
| DVE | 103 | 100 |
| OEB | 61 | 46 |

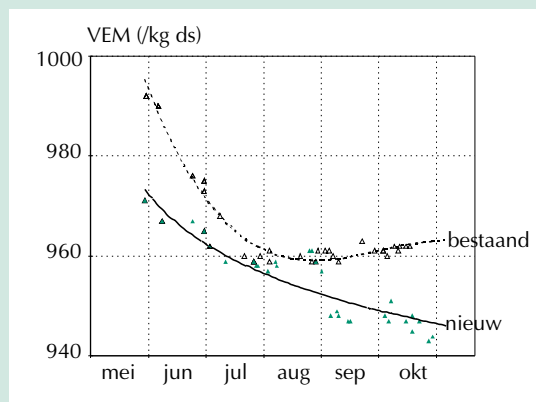
De veranderde bemesting heeft ook gevolgen voor de verwachte voederwaarde van het weidegras. In tabel 6 staan de gegevens van de 1^e snede. De 1^e snede heeft door de hogere bemesting bij het nieuwe advies iets hogere gehalten aan VEM, DVE en OEB.

Na de 1^e snede zijn de gehalten aan VEM, DVE en OEB in het nieuwe advies altijd lager. Dat scheelt voor VEM ongeveer 10 eenheden (zie figuur 4) en voor DVE ongeveer 2 tot 3 gram per kg drogestof. De verschillen in VEM worden vooral veroorzaakt door een lager eiwitgehalte van het gras. Bij OEB zijn de verschillen het grootst bij de 2^e snede en in het najaar (zie figuur 5).

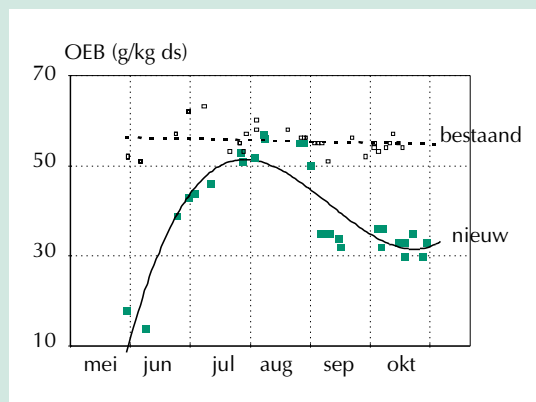
Samenvattend

Met het nieuwe advies krijgt u in het graslandmanagement een beter instrument in handen. Een duidelijk lagere stikstofaanvoer bij iets lagere grasopbrengst behoort hierdoor in veel gevallen tot de mogelijkheden. Duidelijk is dat de computer het rekenwerk moet doen, voordat het advies op tafel ligt. De Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen hoopt het nieuwe advies voor 1 juli 1998 in detail goed te keuren.

Figuur 4 Voederwaarde weidegras nieuw en bestaand advies (VEM)



Figuur 5 Voederwaarde weidegras nieuw en bestaand advies (OEB)



Resultaten van praktijktoetsing in het voorjaar van 1998 spelen daarbij nog een rol. De tekst is vanaf 1 september 1998 beschikbaar als onderdeel van de Adviesbasis voor de Bemesting van Grasland en Voedergewassen. Het nieuwe advies is dan in de praktijk officieel beschikbaar met ingang van seizoen 1999.