

# Grote verschillen in vers-graskwaliteit binnen bedrijven

Ina Pinxterhuis, Geert André (PR) en  
Martin Vervoorn (BLGG Oosterbeek)

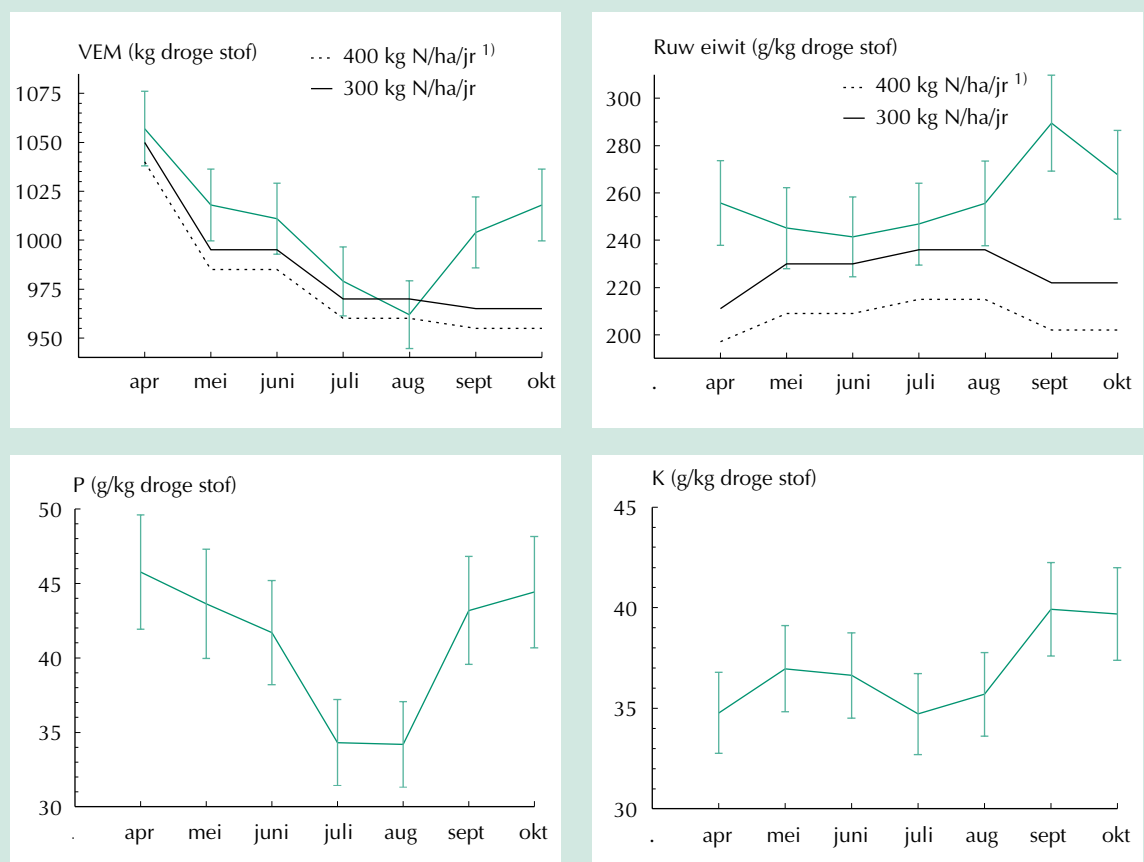
Uit twee jaar vers-grasonderzoek bleek dat de gemiddelde VEM tussen 1050 in het voorjaar en 950 VEM/kg droge stof in de zomer lag. Het eiwitgehalte was hoog. Het gemiddelde fosforgehalte was alleen in de droge juli- en augustusmaanden iets beneden het optimale gehalte. Kalium was ruim boven de behoefte van melkvee. Er waren verschillen in voederwaarde en mineralengehaltes tussen bedrijven, zodat bedrijven verschillende hoeveelheden krachtvoer moesten bijvoeren. De voederwaarde en mineralengehaltes binnen de bedrijven varieerden sterk, ook na correctie voor het verloop in het groeiseizoen. Op de bedrijven zijn dus grote verschillen tussen de sneden of percelen. Verbetering van de afstemming van bemesting op de bodemvruchtbaarheid kan leiden tot gelijkmatiger voederwaarde en mineralengehaltes binnen het bedrijf.

Figuur 1 laat de gemiddelde gehalten zien aan VEM, ruw eiwit, fosfor (P) en kalium (K) van ruim 3000 vers-grasmonsters uit 1994 en 1995, onderzocht door BLGG Oosterbeek. Het verloop in het groeiseizoen was voor beide jaren vrijwel gelijk. Het weerpatroon van beide jaren

was ook vergelijkbaar.

De VEM, ruw-eiwit- en P-gehalten daalden naarmate het groeiseizoen vorderde. In de droge zomermaanden werd de opname van mineralen door gras beperkt, waardoor vooral het P-gehalte lager was. De stikstofopname was nog ruim,

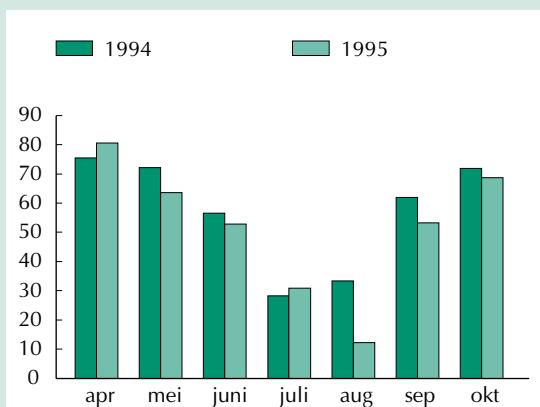
**Figuur 1** Gemiddelde samenstelling vers gras in 1994/1995 en normen uit het Handboek Rundveehouderij



Het groene verticale balkje geeft weer in welk traject het werkelijke gemiddelde voor Nederland lag (met 95% zekerheid), gebaseerd op de door het BLGG zijn genomen monsters.

<sup>1)</sup> Normen uit Handboek Rundveehouderij (1993)

**Figuur 2** Het percentage vers-grasmonsters met een lager dan gewenst magnesiumgehalte



want het ruw-eiwitgehalte daalde niet. In beide jaren viel in september veel regen, zodat de mineralengehaltes, ruw eiwit en dus ook de VEM, weer stegen. In de figuur staan de normen voor VEM en ruw-eiwitgehalte uit het Handboek voor de Rundveehouderij (1993). De VEM van 1994/1995 lag iets hoger, wat samenging met een hoger eiwitgehalte. De stijging in het najaar is niet iets dat volgens het Handboek in een "gemiddeld" jaar voorkomt.

### Bijsturing voeding in de zomer

De seizoensverschillen in voederwaarde en mineralengehaltes waren duidelijk. Door hiermee rekening te houden kan ook in de zomer de behoefte en verstrekking van krachtvoer beter op elkaar worden afgestemd. Een algemeen probleem hierbij is dat de grasopname van het vee niet wordt gemeten. In het Koemodel (basis van veel programma's voor rantsoenberekeningen), wordt met dier- en bedrijfsgegevens (o.a. leeftijd, lactatiestadium, beweidingssysteem) een schatting van de opname gemaakt. Het Koemodel gaat er van uit dat bij een lagere VEM de opname ook lager is. In dat geval moet in de zomer meer krachtvoer bijgevoerd worden dan in het voorjaar. In het najaar nam de VEM weer toe, maar de krachtvoergif kan dan niet altijd naar beneden omdat andere factoren gaan meespelen (bijv. bosvorming en roest die de smakelijkheid van het gras aantasten).

De variatie in het groeiseizoen van het P-gehalte was groter dan de variatie van de VEM. Het verschil tussen het voor- en najaar en de zomer was ongeveer één g/kg droge stof, of ruim 20%. Bijvoeding met P-houdende producten in de

zomer is misschien nodig, afhankelijk van de behoefte (lactatiestadium, leeftijd) van het vee. Een koe kan een tijdelijk P-tekort opvangen met reserves in de botten, maar dit vermogen wordt minder naarmate de koe ouder wordt en naarmate de koe in het verleden voer met hogere P-gehalten heeft gehad.

### Kalium en kopziekte

Opvallend was het K-gehalte van vers gras in het voorjaar. Voor kuilgras (zie Praktijkonderzoek 1996-5) vertoonde het K-gehalte hetzelfde verloop als het P-gehalte: in voor- en najaar waren de gehalten hoger. Voor vers gras was dat voor P ook het geval, maar het K-gehalte lag in het voorjaar lager. Blijkbaar wordt er goed rekening mee gehouden dat weidegras in het voorjaar te hoge K-gehalten kan hebben waardoor de kans op kopziekte groter is. Zo wordt bijvoorbeeld minder drijfmest uitgereden op de percelen die eerst beweiden worden.

Een analyse van het kopziektegevaar, waarbij rekening wordt gehouden met de gehalten aan ruw eiwit, K en magnesium (Mg), liet echter zien dat het Mg-gehalte lang niet altijd voldoende was (figuur 2). In april had ruim 70% van de vers-grasmonsters onvoldoende Mg, in mei was dit nog steeds ruim 60%. Behalve het K-gehalte speelt het (hoge) eiwitgehalte dus ook duidelijk een rol. Er wordt in de praktijk dan ook vaak beperkt beweiden in deze maanden, en er worden andere producten bijgevoerd. Zo komt het niet tot echte diergezondheidsproblemen. Ook in het najaar moet er rekening worden gehouden met tekorten aan Mg.

### Verschillen tussen monsters

Een analyse liet zien dat een deel van de verschillen tussen alle vers-grasmonsters werd bepaald door het gemiddelde verloop in het groeiseizoen, zoals in figuur 1 is weergegeven. Maar ook als er met dit verloop rekening werd gehouden, bleef er nog veel variatie over. Er is gekeken waar deze verschillen door werden veroorzaakt. Voor de VEM en het P-gehalte is de verdeling van de variatie weergegeven in tabel 1. Een deel werd verklaard door verschillen tussen de twee jaren, door provinciale en regionale verschillen en verschillen tussen bedrijven. De deelnemers waren door het hele land verspreid en binnen de provincies weer onderverdeeld in regio's, die werden bepaald door de eerste twee cijfers van de postcode. Provincies en regio's verschillen door bijvoorbeeld andere weersom-

standigheden, grondsoorten of historisch/locaal bepaalde bedrijfsstructuren (zoals verkaveling of bedrijfsintensiteit). Bedrijven verschillen in bijvoorbeeld bedrijfsintensiteit, graslandgebruik en bemestingsregime. De deelnemende bedrijven moesten dus duidelijk verschillende hoeveelheden krachtvoer bijvoeren.

Grootste deel van de variatie binnen het bedrijf  
Het grootste deel van de variatie werd binnen de bedrijven gevonden. Dit zijn verschillen in snedezwaarte of verschillen tussen percelen, bijvoorbeeld in bodemvruchtbaarheid en bemesting. Eerdere analyses van grondonderzoekresultaten hebben al aangetoond dat er grote verschillen in mineralengehaltes in de grond optreden binnen bedrijven (zie Praktijkonderzoek 1996-2 voor het P-AL-getal en Praktijkonderzoek 1996-4 voor het K-getal). De betrouwbaarheid van de monsternamen speelt ook mee. Twee plukmonsters die tegelijkertijd op hetzelfde perceel worden genomen zullen enigszins verschillende onderzoeksresultaten opleveren. Door een beter afgestemde bemesting moet een meer evenwichtige voederwaarde en mineralen-

De kwaliteit van vers gras verschilt veel tussen de percelen; door een beter afgestemde bemesting moet een meer evenwichtige kwaliteit mogelijk zijn.



**Tabel 1** De verdeling van de variatie in VEM en P-gehalte in procenten, na correctie voor het verloop in het groeiseizoen

Verschillen	VEM	P-gehalte
tussen jaren	5	11
tussen provincies	9	4
tussen regio's	4	5
tussen bedrijven	14	14
<b>binnen bedrijven</b>	<b>68</b>	<b>67</b>

gehalten mogelijk zijn. Enkele MDM-bedrijven (deelnemers aan het project Management op Duurzame Melkveebedrijven) gebruiken het vers-grasonderzoek al om de bemesting op af te stemmen. Doordat een beter beeld ontstond van de mineralentoestand op het bedrijf, waren besparingen op bemesting mogelijk. Een koppeling tussen vers-grasonderzoek en grondonderzoek zou ook behulpzaam zijn. Echter, evaluatie achteraf is nu nog moeilijk, omdat tot nu toe niet veel aandacht wordt besteed aan eenduidige perceelsnamen. Op individuele basis (per bedrijf) is koppeling haalbaar, maar met grotere gegevensbestanden is het nu niet mogelijk. Toch zouden dit soort gegevens en analyses zeer nuttig zijn, om een duidelijker beeld te krijgen van de relaties tussen grond en gewas in de praktijk. Dit kan gebruikt worden om bemestingsadviezen verder te verbeteren.

### Conclusies

- Er was een duidelijk verloop in voederwaarde en mineralensamenstelling in het groeiseizoen
- Er kwamen grote verschillen voor binnen de bedrijven
- Met een betere afstemming van de bemesting zijn besparingen mogelijk en moet een evenwichtigere voederwaarde en mineralensamenstelling binnen het bedrijf mogelijk zijn.

