

Hoezo hoog K-getal?

J.B. Pinxterhuis, G. André (PR)

M. Vervoorn (BLGG)

Het K-getal op grasland is de afgelopen tien jaar niet gestegen op verschillende grondsoorten. De verwachting dat de K-toestand van de Nederlandse bodem zou stijgen omdat de dierlijke mest pas na de winter uitgereden mag worden, lijkt gemiddeld gezien niet op te gaan. Ook bij deze andere bemesting is de opname door het gewas, en eventuele uitspoeling door een overschot aan neerslag, voldoende om een verhoging van het K-getal te voorkomen. Toch zijn er nog veel percelen met zeer hoge, en percelen met lage K-getallen. Dan kan er iets mis zijn met de verdeling van de dierlijke mest over die percelen.

K-getal van 1985-1995

In figuur 1 staat het verloop van het K-getal voor de zes door het BLGG meest bemonsterde grondsoorten. De monsters zijn van de 0-5 cm bodemlaag, genomen in de periode oktober-februari. Alleen op rivierklei bleek het K-getal te zijn gestegen met nog geen 2% per jaar. Dalgrond en kleilig veen hadden een lager gemiddeld K-getal dan de andere grondsoorten. Voor kleilig veen was dit net onder de bovengrens van "voldoende", voor dalgrond was het de ondergrens. De K-toestand op zand bleef rond de bovengrens van "voldoende", oude zeeklei en rivierklei hadden een "ruim voldoende" K-toestand. Voor jonge zeeklei was het K-getal nog hoger, op de grens van "ruim voldoende" en "hoog".

Grote verschillen

Er bleken grote verschillen in K-getal voor te komen tussen de monsters. Zoals hierboven is beschreven was een deel te verklaren door verschillen tussen grondsoorten. Maar desondanks bleef nog veel variatie over die was onder te verdelen in verschillende componenten (figuur 2). De fluctuaties tussen de jaren verklaarden 3% van de variatie. De regionale verschillen verklaarden 25%. Een deel van deze verschillen tussen jaren en regio's zijn veroorzaakt door weersinvloeden. Een hoger gemiddeld K-getal gaat gepaard met een lagere totale neerslag van het voorafgaand jaar en vice versa. Als regio's verschillen in gemiddelde neerslag, dan heeft dat ook invloed op de gemiddelde K-getallen van die regio's.

De verschillen tussen bedrijven verklaarden maar 10% van de variatie. Dit was een stuk minder dan de 28% die voor het P-AL-getal zijn gevonden (zie Praktijkonderzoek 96-2). Bedrijfsfactoren zijn dus minder belangrijk voor het K-getal dan voor het P-AL-getal.

Achtergrond proef

In een samenwerkingsproject van het BLGG in Oosterbeek en het PR in Lelystad zijn het afgelopen jaar verschillende analyses uitgevoerd met de gegevens van grond- en gewasonderzoek van het BLGG. In dit artikel worden de resultaten van de analyses van het K-getal van de grond gepresenteerd. We hebben ons beperkt tot grasland, en de jaren 1985 t/m 1995. In deze periode is er veel aandacht besteed aan het beperken van de mineralenverliezen (denk aan de invoering van gebruiksnormen en het instellen van een uitrijverbod). Heeft dit invloed gehad op de bodemtoestand?

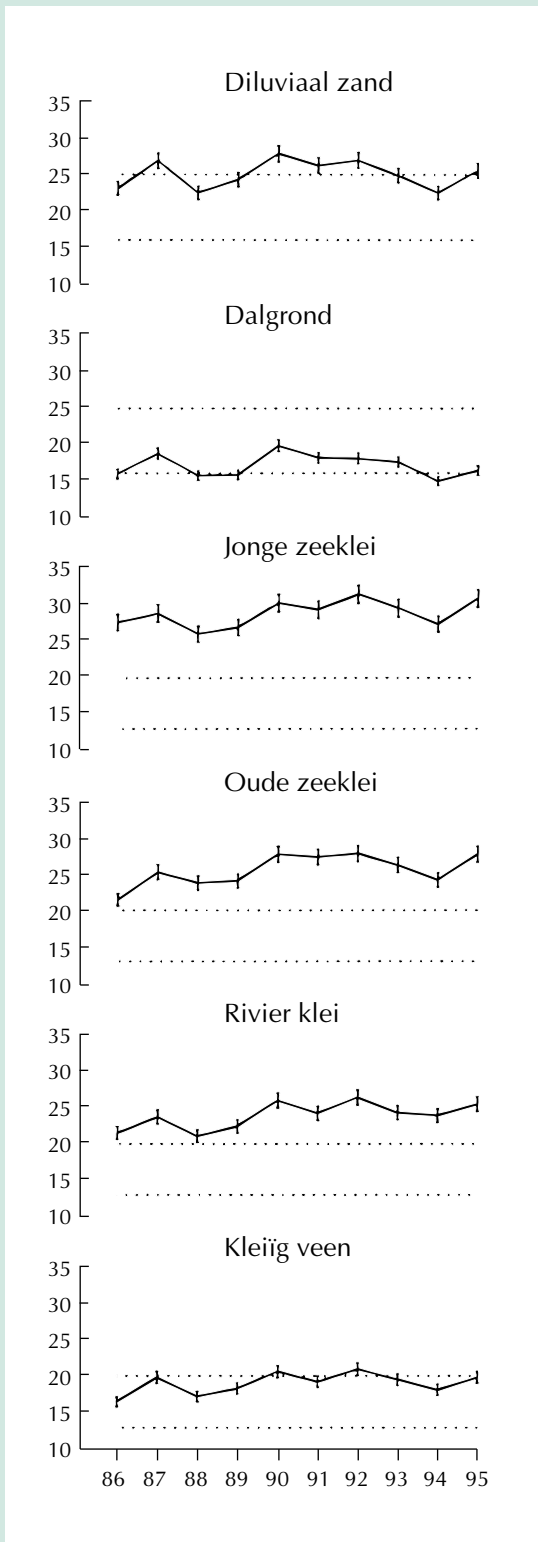
Eén van de bedrijfsfactoren die invloed op de mineralentoestand van de bodem heeft is de hoeveelheid K in dierlijke mest die wordt aangewend. Dit was gevonden met gegevens van het Bemestingsadviesprogramma BAP.

Verschillen binnen een bedrijf

Verreweg het grootste deel van de verschillen kwam binnen een bedrijf voor. De verschillen waren zo groot, dat bijvoorbeeld op "het gemiddelde bedrijf" op zandgrond, met een gemiddeld K-getal van 25, maar liefst 11% van de monsters een laag K-getal heeft en 17% een hoog of zeer hoog K-getal. In figuur 3 staat de verdeling van de monsters van een gemiddeld bedrijf in de waarderingsklassen van de Adviesbasis voor de bemesting van grasland (1994). In de praktijk zal het ene bedrijf meer verschillen vertonen, en een ander bedrijf juist minder. Ook het gemiddelde K-getal van het bedrijf kan natuurlijk anders zijn.

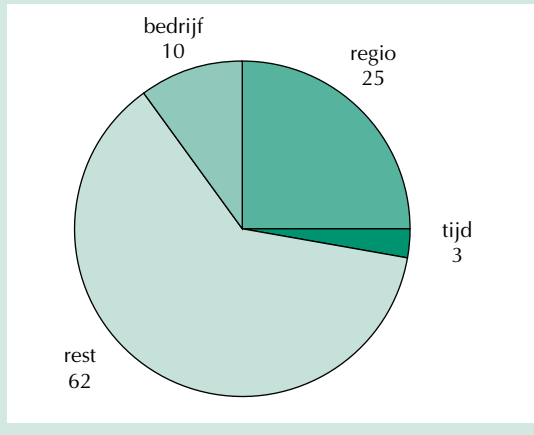
De verschillen kunnen deels worden veroorzaakt door de monsternametechniek en de analyse in het laboratorium, waardoor ook twee

Figuur 1 Het K-getal (mg K₂O/100g droge grond) tussen 1985 en 1995; het staafje geeft de standaardfout^{*)} weer, tussen de stippellijnen is het K-getal voldoende (Adviesbasis 1994)



^{*)} Er is 66% kans dat het werkelijke gemiddelde in dit gebied lag. Neem twee keer de lengte van het staafje voor een kans van 95%.

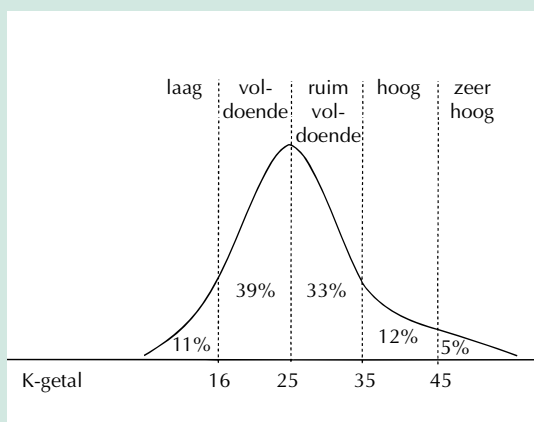
Figuur 2 Het belang van factoren die variatie in het K-getal veroorzaken. Er is al rekening gehouden met verschillen tussen grondsoorten en de trend in de tijd (zie figuur 1)



monsters van hetzelfde perceel verschillende resultaten kunnen opleveren. Het is nog niet duidelijk hoeveel van de variatie binnen een bedrijf hierdoor wordt veroorzaakt, dit wordt nog verder onderzocht.

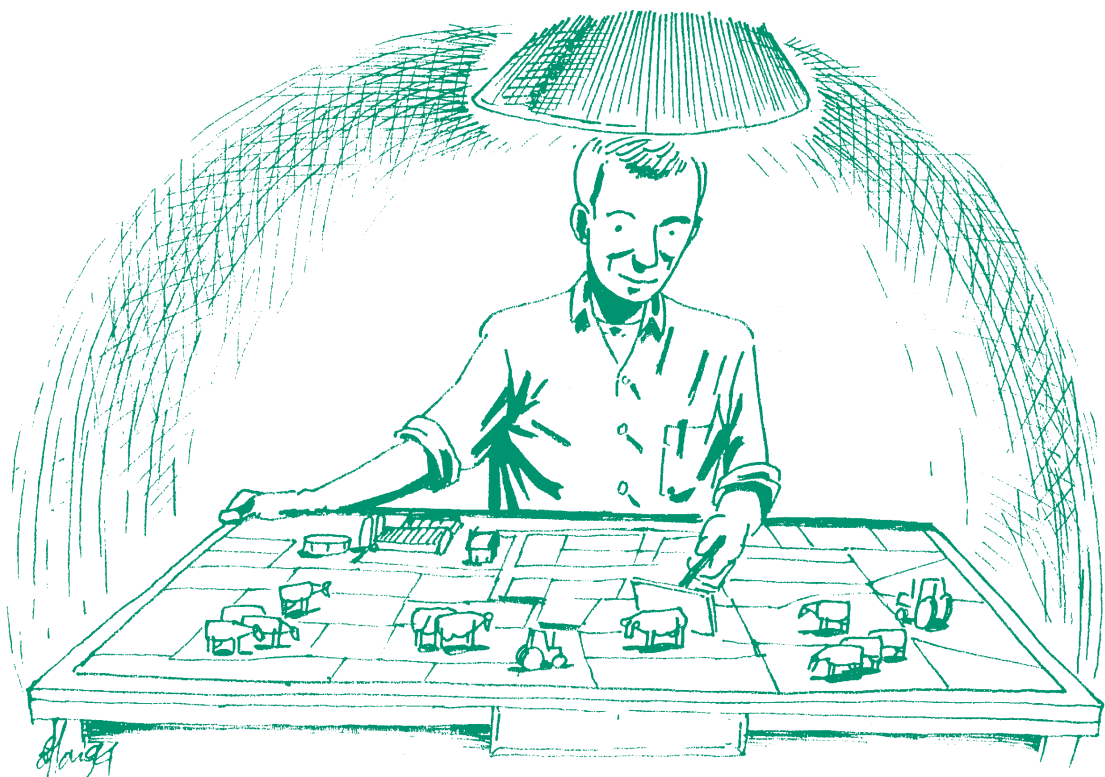
Verschillen in bemesting van de percelen zullen ook resulteren in verschillende K-getallen. Net als de relatie tussen de hoeveelheid aangewende mest en het gemiddelde K-getal van bedrijven, zal deze relatie ook bestaan voor de K-getallen van de percelen. Bemesting volgens de Adviesbasis zal resulteren in voldoende K-toestand voor alle percelen. Hierbij moet ook duidelijk aandacht worden gegeven aan de hoeveelheid dierlijke mest per perceel.

Figuur 3 De verdeling van de K-getallen van monsters genomen op een bedrijf op zandgrond, met een gemiddeld K-getal van 25



Conclusies

- De veranderde bedrijfsvoering ten aanzien van mest uitrijden heeft gemiddeld niet geleid tot een verhoging van het K-getal op de meeste grondsoorten. Alleen op rivierklei trad een lichte stijging op.
- Er kwamen grote verschillen tussen regio's en bedrijven voor in gemiddeld K-getal. Deze konden deels door verschillen in neerslag en deels door verschillen in hoeveelheid aangevonden K in dierlijke mest worden verklaard.
- De verschillende monsters van een bedrijf varieerden ook nog behoorlijk. De verdeling van de dierlijke mest kan nog worden verbeterd, zodat de verschillen tussen de percelen kleiner worden.



De verdeling van de dierlijke mest kan nog verbeterd worden.