



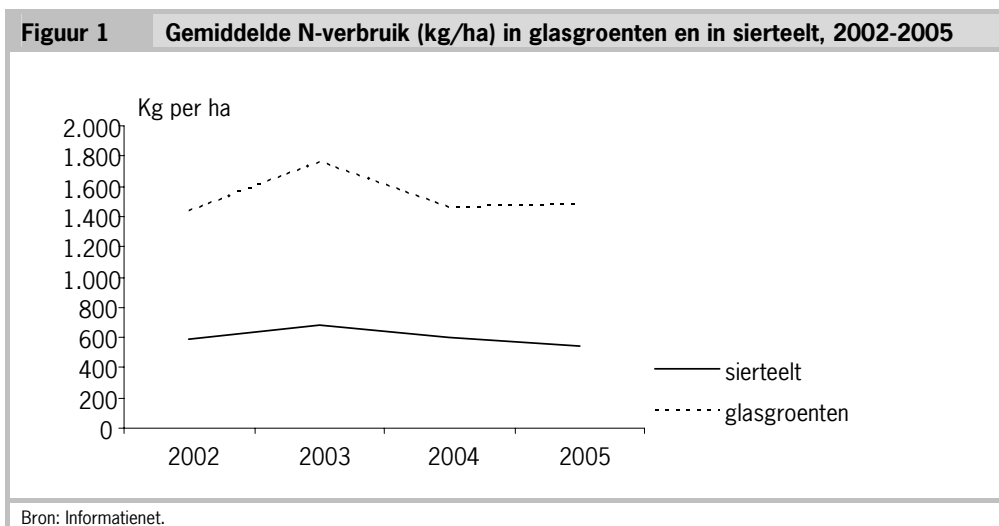
## Glastuinbouw: stikstofverbruik in kaart gebracht

Jan van der Lugt en Anita van der Knijff

Dit artikel beschrijft het jaarlijkse stikstofverbruik uit kunstmest in de glastuinbouw op gewasniveau. Het gebruik van dierlijke mest bedraagt in de glastuinbouw minder dan 1% van het totale meststofgebruik en wordt daarom buiten beschouwing gelaten. De analyse is gebaseerd op gegevens uit het Informatienet van het LEI. De resultaten zijn vervolgens vergeleken met de gebruiksnormen per gewas voor stikstof in het Besluit Glastuinbouw dat in 2002 in werking trad. De gebruiksnormen voor stikstof (N) en fosfaat voor substraatteelten (teelten die los van de grond/ondergrond) plaatsvinden zullen waarschijnlijk binnen enkele jaren vervangen worden door emissienormen. Aangezien bij substraatteelt in beginsel geen onderlinge uitwisseling van meststoffen plaats vindt tussen het productiesysteem en de bodem of het grondwater, zijn emissienormen een goede indicator voor de milieubelasting.

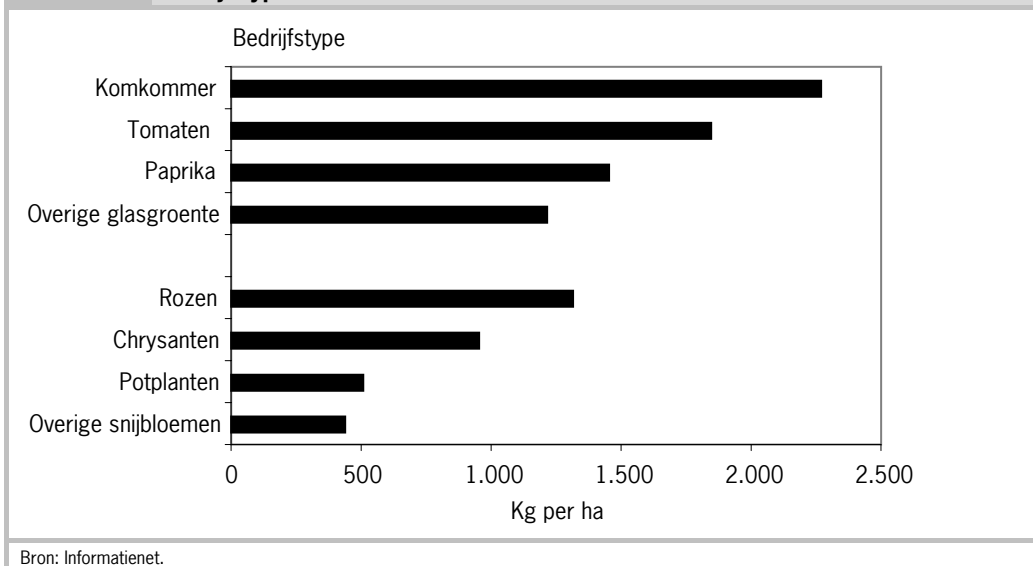
### Sierteelt versus glasgroente

Bij een vergelijk tussen de glasgroente en de sierteelt komt naar voren dat het N-verbruik bij de glasgroente ongeveer 2,5-maal groter is dan in de sierteelt (figuur 1). Dit komt voornamelijk omdat glasgroenten over het algemeen een hogere N-behoefte hebben. Verder valt op dat vooral in de glasgroenteteelt, maar ook in de sierteelt, in 2003 het N-verbruik het grootst was in de periode 2002-2005. Een verklaring hiervoor is moeilijk te geven, mogelijk dat teeltomstandigheden in dat jaar een rol hebben gespeeld.



Ook per bedrijfstype varieert het N-verbruik sterk, vooral door verschillen in de N-behoefte per gewas. Komkommerbedrijven hebben relatief het hoogste gemiddelde verbruik, ruim 2.200 kg per ha, gevolgd door de tomatenbedrijven (ruim 1.800 kg/ha) en paprikabedrijven (1.450 kg/ha). In de sierteelt hebben rozenbedrijven het hoogste verbruik van stikstof. Deze bedrijven verbruiken gemiddeld bijna net zo veel als de paprikabedrijven. Plantenbedrijven en overige snijbloembedrijven hebben het laagste N-verbruik per hectare.

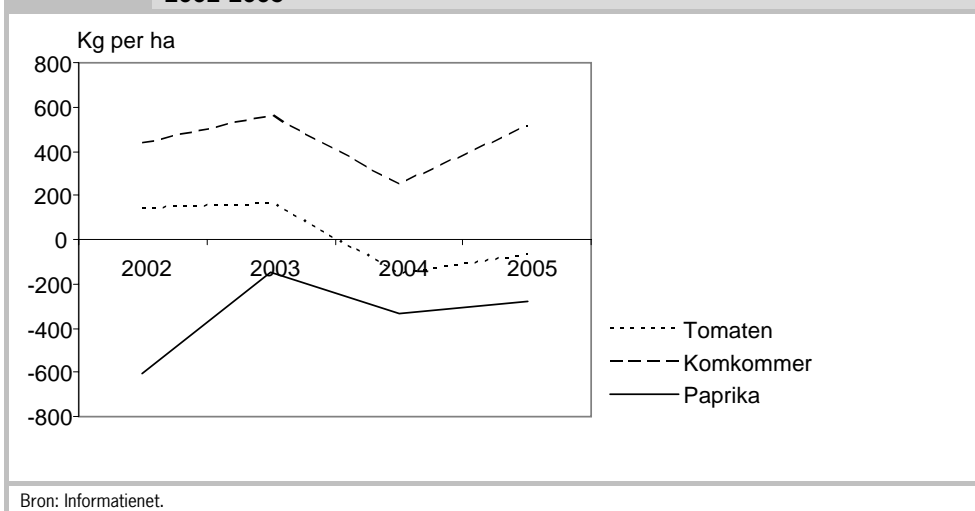
**Figuur 2** Gemiddelde jaarlijkse N-verbruik (kg/ha) in de periode 2002-2005 per bedrijfstype



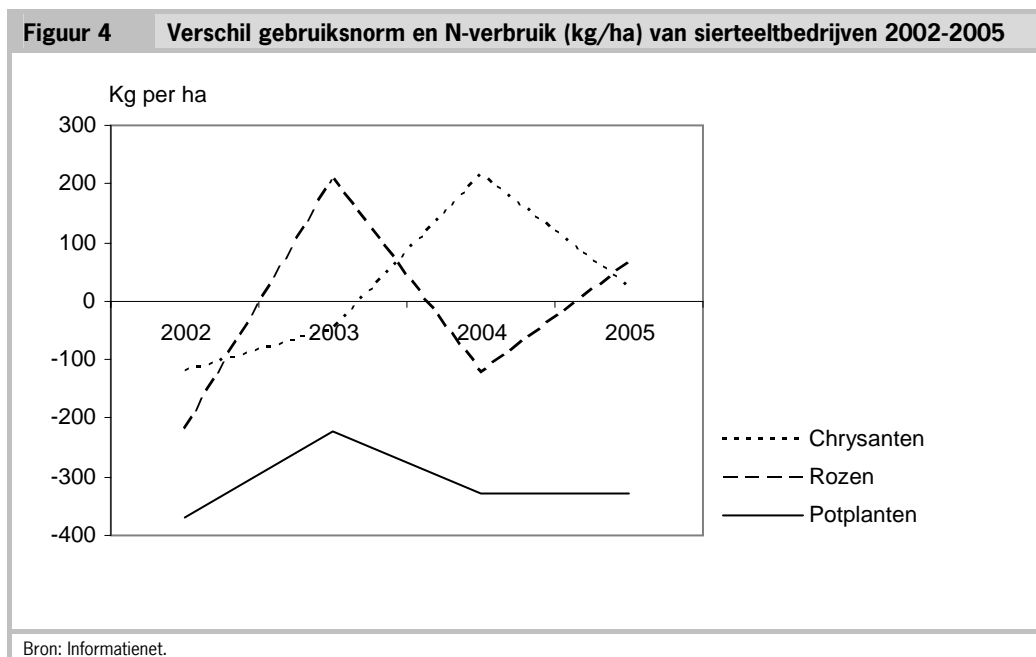
*Vergelijk norm en gebruik*

Hoe verhoudt zich het totale N-verbruik per ha tot de gewasnormen voor N uit het Besluit Glastuinbouw die de maximaal toegestane hoeveelheden N per gewas aangeven? Dit is te zien in figuur 3 en 4, waarin het verschil tussen het verbruik en de normen per gewas (verbruik minus norm) op de glasgroentebedrijven respectievelijk snijbloemenbedrijven is weer gegeven. De gebruiksnormen voor de glasgroenten liggen voor alle drie de gewassen rond de 1.800 kg per ha. Het valt op dat op de komkommerbedrijven het verbruik duidelijk boven de norm ligt. Op de tomatenbedrijven schommelt het verbruik rond de norm en de paprikabedrijven liggen met het verbruik duidelijk onder de norm (figuur 3).

**Figuur 3** Verschil gebruiksnorm en N-verbruik (kg/ha) van glasgroentebedrijven 2002-2005



In de sierteelt wordt de variatie in het N-verbruik tussen de bedrijfstypen voor een belangrijk deel verklaard door de stikstofbehoefte van het gewas. Dit blijkt uit de verschillen in de gebruiksnormen: bij rozen ligt de norm rond 1.300 kg per ha, bij chrysanten rond de 900 kg per ha en bij potplanten rond de 800 kg per ha. Zo hebben bijvoorbeeld rozenbedrijven het hoogste N-verbruik, maar de gewasnorm voor rozen is ook het hoogst. Van de bedrijfstypen in de sierteelt komt er geen duidelijk boven de norm (figuur 4). Chrysanten- en rozenbedrijven verbruiken het ene jaar meer en het andere jaar minder dan de norm. Plantenbedrijven lijken het makkelijkst te kunnen voldoen aan de gestelde gewasnorm, het N-verbruik bleef gedurende de gehele periode onder de norm.



### Discussie

Er kunnen een aantal redenen aangevoerd worden voor de verschillen tussen normen en gebruik per bedrijfstype. Ten eerste is het toegestane verbruik per gewas afhankelijk van het aantal teeltweken per jaar. Ten tweede kunnen bedrijven van een bepaalde bedrijfstype verschillende gewassen telen, waarvoor verschillende normen gelden. Hierdoor is uit de figuren niet direct af te leiden in hoeverre wordt voldaan aan de norm per gewas. Wel geven deze figuren een eerste indicatie daarvan. Ook laten de figuren zien in welke mate de verschillen in verbruik tussen bedrijfstypen tot uiting komen in de gewasnormen, die zijn afgeleid van de N-behoefte van het gewas.