

# Verruiming van de stikstofruimte voor beweid grasland ten laste van de stikstofruimte voor gemaaid grasland op zand- en lössgronden

Jaap Schröder (WPR, Wageningen UR), 26 april 2017

## Samenvatting

Melkveebedrijven op zand- en lössgronden waarvan het grasland niet alleen gemaaid wordt maar ook beweid door vee ('weiders'), hebben minder kunstmest-N ruimte dan melkveebedrijven die alleen maaien ('maaiers'). Dit vindt zijn oorzaak in een hoger risico op nitraatuitspoeling bij weiders. Mede door de beperking van de stikstofbemesting staat beweiding onder druk en neemt het percentage beweiding af in Nederland.

Als de uitspoeling van nitraat op regionaal niveau niet mag toenemen door een eventuele ruimere kunstmest-N ruimte voor weiders dan dient gekort te worden op de kunstmest-N ruimte van maaiers. Berekeningen met het WOD-model voor grasland geven aan dat weiders naar schatting 6-18 kg kunstmest-N per ha meer kunnen krijgen als maaiers 18-36 kg kunstmest-N minder krijgen. Bij doorvoering van deze nivellering van kunstmest-N ruimte dalen opbrengst (-3 tot -4%) en nitraatuitspoeling bij maaiers en stijgen opbrengst (+ 1 tot +2%) en nitraatuitspoeling bij weiders.

## Inleiding

De hoeveelheid kunstmest stikstof (N) die een teler volgens de wet mag gebruiken wordt bepaald door hoeveelheid organische mest, de N-werkingscoëfficiënt (NWC) die de wet aan die organische mest toekent en de wettelijk toegestane hoeveelheid werkzame N (N-gebruiksnorm), zijnde som van kunstmest-N en werkzame N uit organische mest tezamen. Rundveemest die tijdens weidegang in de vorm van feces en urine wordt uitgescheiden ('weidemest') heeft vanuit het oogpunt van bemesting een lagere N-werking dan binnenshuis verzamelde rundveemest (meest 'drijfmest') die machinaal wordt toegediend. Vanuit die optiek kent de wet, ongeacht het aandeel van de mestproductie die als weidemest wordt toegediend, een lagere NWC toe (45%) aan alle rundveemest op bedrijven die meer of minder beweiden dan de NWC (60%) waarmee bedrijven moeten rekenen als zij hun grasland alleen maaien. Op zand- en lössgronden is de toegestane hoeveelheid werkzame N voor grasland op weidende bedrijven dusdanig veel lager dat dit op weidende bedrijven, ondanks de lagere NWC, tot een geringere kunstmest-N ruimte leidt. Afhankelijk van de mestgift bedraagt dit verschil 30-45 kg N per ha (Figuur 1). De redenering achter deze regel is dat, vooral op zand- en loessgrond, bij beweiding een groter risico bestaat op verlies van N naar het grondwater. Desondanks is de (gesimuleerde) nitraatconcentratie bij de huidige combinaties van NWCs en N-gebruiksnormen groter op grasland met een gecombineerd gebruik van weiden en maaien dan op grasland dat alleen gemaaid wordt (Figuur 2).

Dit verschil in kunstmest-N ruimte kan een van de overwegingen zijn om beweiding te beperken. Gezien de maatschappelijke behoefte aan weidegang vraagt het Ministerie van EZ in hoeverre 'weiders' extra kunstmest-N ruimte zouden kunnen krijgen. Als voorwaarde daarbij is opgenomen dat de regionale nitraatconcentratie van het bovenste grondwater daarbij niet mag toenemen zodat de extra N-ruimte voor weiders mogelijk gemaakt moet worden door een korting op de kunstmest-N ruimte van 'maaiers'. Het Ministerie vraagt een schatting te maken van de consequenties voor beide groepen. De te beantwoorden vragen hebben zowel betrekking op de huidige NWCs (45% voor weiders, 60% voor maaiers) als op een mogelijk in te voeren verhoging van NWCs (60% voor weiders, 70% voor maaiers).

## **Werkwijze**

Allereerst met het WOD-model voor grasland (Schröder et al., 2011; -, 2015) voor zowel gemaaid grasland als grasland met een gemengd gebruik van maaien en weiden berekend wat de nitraatconcentratie van het bovenste grondwater is in relatie tot de bestaande NWC en N-gebruiksnormen en de overwogen NWCs (in combinatie met bestaande N-gebruiksnormen). De berekeningen zijn uitgevoerd voor mest-N niveaus van 170, 230, 245, 250 en 270 kg N per ha, niveaus die kenmerkend zijn voor bedrijven zonder en met derogatie, met en zonder een eventueel maisaandeel van maximaal 20%. Omdat aan deze mais veelal niet meer dan 170 kg mest-N per ha wordt toegediend, kan, in het kader van een derogatie, vaak meer mest-N aan grasland worden toegediend dan het gemiddelde gemiddelde gift op bedrijfsniveau.

De regionale nitraatconcentratie wordt bepaald door de areaalaandelen van maaiers en weiders. Hiervan kan slechts een schatting gemaakt worden. Volgens persberichten heet de laatste jaren nog steeds '70% van de melkkoeien in de wei te komen'. Daaruit kan worden afgeleid dat, kennelijk, 30% van melkkoeien jaarrond binnen blijft. Hoewel dat niet betekent dat ook het jongvee daar jaarrond binnenblijft, is in het kader van deze studie aangenomen dat 20%-40% van het grasland alleen gemaaid wordt. De bovengrens neemt een voorschot op een verdere beperking van beweiding in de toekomst.

Vervolgens is nagegaan wat de gewogen gemiddelde (gesimuleerde) nitraatconcentratie is bij bovengenoemde verhoudingen van maaiers en weiders, te weten 20% : 80% dan wel 40% : 60% en welke gewogen gemiddelde kunstmest-N gift daarbij hoort. In aanvulling daarop is met behulp van de Excel Solver TM tool verkend wat de kunstmest-N gift dient te bedragen om de gewogen gemiddelde N-opbrengst van weidende en maaiende bedrijven te maximaliseren onder voorwaarde van een gelijke (kunst)mest-N gift en de eerder berekende regionaal te bereiken nitraatconcentratie. Deze check leidde steeds tot precies dezelfde eerder berekende kunstmest-N ruimte voor maaiers en weiders.

## **Resultaten en discussie**

De relaties tussen mestgift (uitgedrukt in kg stikstof per ha) en stikstofgebruiksruimte (in kg stikstof per ha) voor bedrijven die weiden en maaien op zand- en lössgronden zijn weergegeven in Figuur 1. De bijbehorende nitraatuitspoeling voor deze bedrijven is weergegeven in Figuur 2. Het effect van ontwatering van zandgronden (grondwaterstand) op de nitraatuitspoeling is weergegeven in Figuur 3.

Weiders kunnen er bij de huidige NWCs per hectare grasland 6-18 kg kunstmest-N bij krijgen in ruil voor een korting van 18-36 kg N per ha grasland bij maaiers. De winst in kunstmest-N ruimte voor weiders en het verlies voor maaiers is groter naarmate de rundveemestgift geringer is. Ook is de winst voor weiders groter en het verlies voor maaiers geringer naarmate het aandeel maaiers groter is (en het aandeel weiders navenant kleiner) (Figuur 4). In combinatie met de voorgestelde verhoging van de NWCs neemt ook de kunstmest-N ruimte voor weiders af en die voor maaiers nog veel sterker dan al het geval is zonder wijziging van NWCs (Figuur 5). De nivellering van kunstmest-N ruimte voor weiders en maaiers heeft ook gevolgen voor de opbrengst: volgens simulaties stijgen de gemiddelde grasopbrengsten bij weiders met 1-2% en dalen die van maaiers met 3-4%.

Bij het voorgaande moet nog het volgende worden opgemerkt:

-bij de onderbouwing van gebruiksnormen zijn indertijd milieukundig combinaties van mest en kunstmest-N geïdentificeerd die uitgedrukt werden in termen van N-totaal. Pas in tweede instantie zijn die totaalgiften op basis van min of meer arbitraire NWCs vertaald in N-gebruiksnormen. Dat betekent dat een verhoging van NWCs zonder verhoging van N-gebruiksnormen per saldo neerkomt op een verkapte korting op het gebruik van kunstmest-N.

-op bedrijven die alleen maaien is vaak veel teeltkundig vakmanschap aanwezig. Niet alleen het vee, maar ook de teelt van gewassen staat centraal. In verband daarmee worden daar dikwijls hoge grasopbrengsten gerealiseerd. De huidige N-gebruiksnormen houden maar beperkt rekening met deze bovengemiddelde opbrengsten en worden op sommige bedrijven ook nu al als knellend ervaren. Het gelijkschakelen van de kunstmest-N ruimte van weiders en maaiers zou er bovendien toe leiden dat de verschillen in nitraatconcentraties die beide type bedrijven ook nu al, gemiddeld, zullen realiseren (Figuren 2 en 3) nog verder uiteen zullen lopen: een vergrote kans op overschrijding van nitraatdoelstellingen bij weiders en onderschrijding van nitraatdoelstellingen bij maaiers.

-ook al staan thans 30% van de melkkoeien jaarrond binnen, dan nog kan dit bedrijven betreffen waar het jongvee wel weidt. Dat zou kunnen inhouden dat het aandeel (100%) maaiers op dit moment nog aanzienlijk kleiner is dan dat de in deze studie aangenomen ondergrens van 20%. In dat geval moet maaiers een nog grotere korting ondergaan op hun kunstmest-N ruimte dan hier becijferd is.

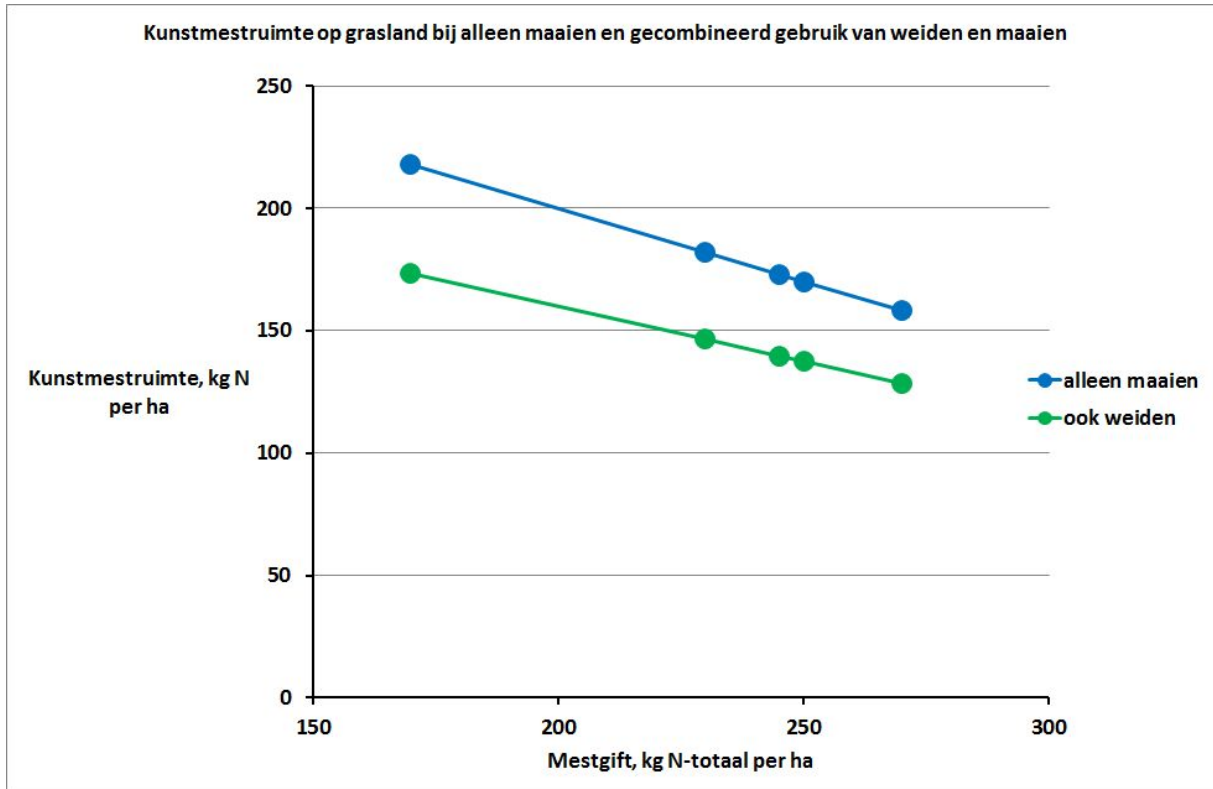
-ook zij er op gewezen dat de hier gerapporteerde verkenningen zich beperken tot grasland bij een gelijk mestgebruik. In de praktijk zijn intensiteit (mestgebruik), de hoeveelheid snijmaisland naast grasland, de mate van beweiding, de droogtegevoeligheid van de grond, en de volledige benutting van N-gebruiksruijme sterk verstrengeld. Al deze factoren hebben ook invloed op de nitraatconcentratie van het grondwater. Bijgevolg kunnen de hier berekende effecten groter of kleiner zijn.

## **Literatuur**

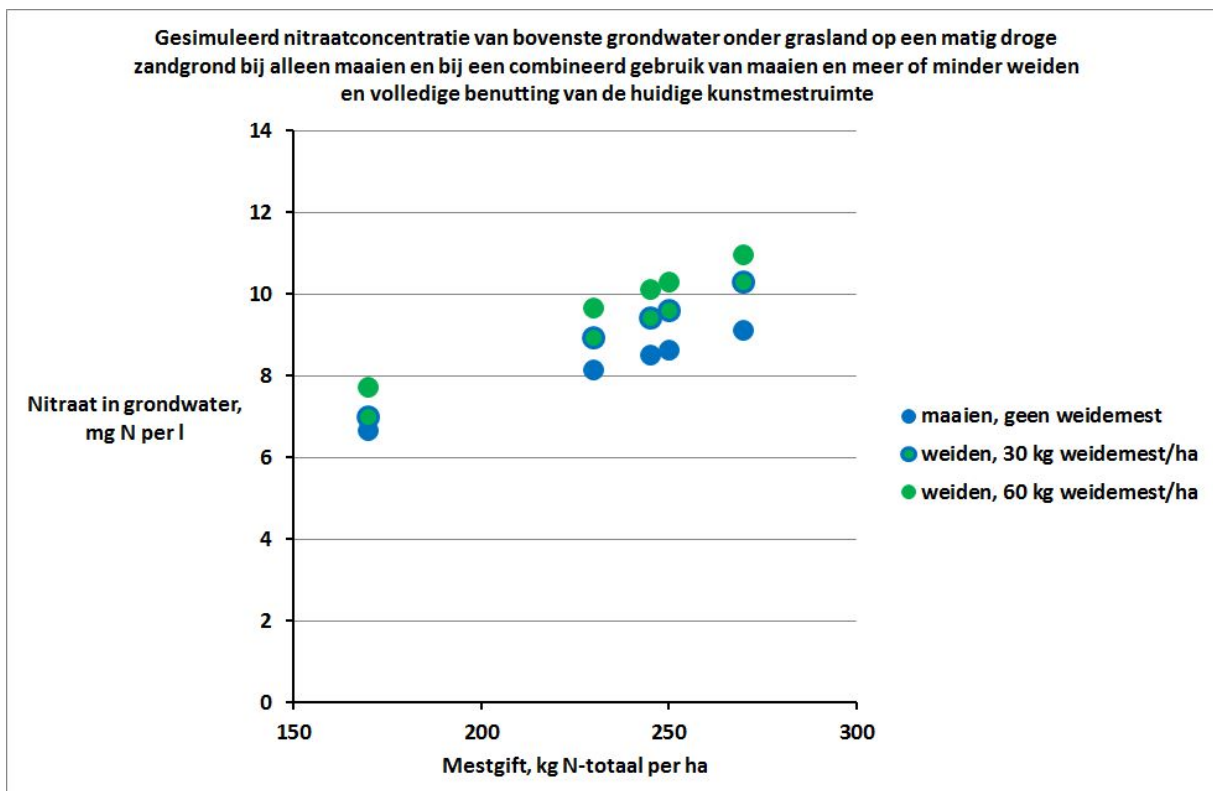
Schröder, J.J., W. van Dijk, H. Hoek, 2011. Modelmatige verkenningen naar de relaties tussen stikstofgebruiksnormen en de waterkwaliteit van landbouwbedrijven. Rapport 415, PRI, WUR, 52 pp.

Schröder, J.J., J.J. de Haan & J.R. van der Schoot, 2015a. Meststofgebruiksruijme in relatie tot opbrengstniveaus, mestsoort en rijenbemesting; verkenning van equivalente maatregelen met het WOG 2.0 rekenmodel. Rapport 638, PPO-AGV, WUR, 44 pp.

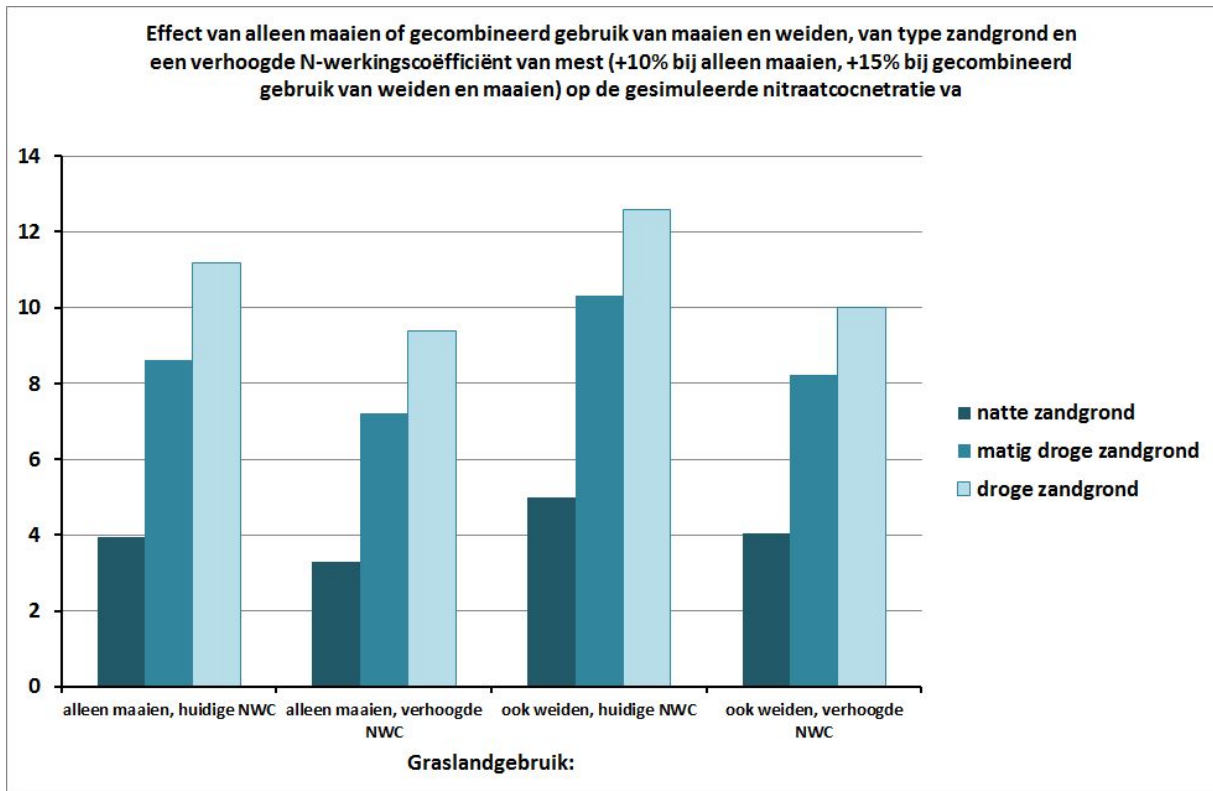
Figuur 1.



Figuur 2.



Figuur 3.



Figuur 4.

