

Gevolgen van een aangepast N-advies voor zaaiuien voor de nitraatconcentraties in oppervlaktewater nabij kleibouwland

J.J. Schröder (CDM-WOG)

20 oktober 2009

Inleiding

Telers van zaaiuien hebben beargumenteerd dat het N-advies voor zaaiuien vanuit het oogpunt van de meest optimale economische N-gift hoger zou moeten zijn dan het huidige advies van 120 kg N per ha (Van den Brink et al., 2009). Gezien de overlegde bewijzen overweegt de CDM te adviseren om het advies, althans voor kleigrond, met 50 kg te verhogen tot 170 kg N per ha. Daarvoor moet ook worden bezien welk effect een dergelijke verhoging heeft voor de kwaliteit van nabij oppervlaktewater. De CDM-Werkgroep Onderbouwing Gebruiksnormen (CDM-WOG) is gevraagd hierover een uitspraak te doen.

Werkwijze

Negentig procent van het Nederlandse uienareaal (20.000 ha) is gelegen op kleigrond, waarvan de helft in Flevoland. In kleigebieden is het gemiddelde bouwplanaandeel 5%, variërend van 1% in Groningen tot 14% in Flevoland (bron: CBS's www.statline.cbs.nl). Anders dan voor zand- en loessgrond, gebruikt de WOG-AT voor kleigrond geen model dat de uitspoeling van een bouwplan op regionaal niveau berekend. In het geval van kleigrond moet het effect op de regionale waterkwaliteit dus iets grover geschat worden. Dat kan vanuit het vermoedelijke effect van een giftverhoging op het bodemoverschot op regionaal niveau. Het LMM geeft een globale schatting van de fractie van het bodemoverschot die op kleigrond via drains als N-totaal in het oppervlaktewater terechtkomt. Volgens deze schatting spoelt namelijk 36% van het bodemoverschot uit en wordt deze hoeveelheid N gemiddeld in 353 mm neerslagoverschot opgelost (Schröder et al., 2009). Op die wijze kan een giftverhoging bij zaaiuien worden vertaald in het aantal mg N per liter waarmee de concentratie in kleigebieden verhoogd wordt.

Resultaten

Uit de proefresultaten die aan de aanvraag ten grondslag liggen (Van den Brink et al., 2009), kan worden afgeleid dat bij verhoging van de bestaande N-gift van zaaien met 50 kg N per ha, circa 47% van deze extra gift door het uien gewas wordt opgenomen. Dat betekent dat maximaal 53% van de extra gift in het N-bodemoverschot terecht komt, overeenkomend met 27 kg N per ha. Deze hoeveelheid N kan in beginsel uitspoelen. Op basis van de talrijker, maar oudere N-responsproeven in zaaiuien, veronderstelt het WOG-AT model dat een verhoging van de gift met 50 kg N per ha bij zaaiuien leidt tot een verhoging van het bodemoverschot met circa 45 kg N per ha (Van Dijk & Schröder, 2007). Hoe dan ook is het effect op het regionale N-overschot respectievelijk de nitraatconcentratie te verwaarlozen vanwege het feit dat zaaiuien nergens meer dan 14% van het provinciale areaal uitmaken. Bij een veronderstelde extra uitspoeling van 36% van 27-45 kg N per ha en oplossing hiervan in 353 mm water, leidt dit bij zaaiuien op perceelsniveau tot een verhoogde concentratie van drainwater met 2,7 – 4,6 mg N-totaal per liter. Omdat het bouwplanaandeel van zaaiuien op provinciaal niveau relatief beperkt is, zal dit concentratieverhogende effect zich op het niveau van een gehele regio variëren van minder dan 0,1 mg per liter in Groningen tot 0,4 – 0,6 mg per liter drainwater in Flevoland.

Discussie en conclusie

Als per gewas de vraag gesteld wordt welk effect enige verhoging van de N gebruiksnorm heeft op N-concentraties in water, zal de conclusie steeds zijn dat dit effect klein is, in het bijzonder als het gewasaandeel in het bouwplan beperkt is. Vanzelfsprekend is het effect groter naarmate voor meer gewassen tegelijk besloten zou worden om de N gebruiksnorm te verhogen.

Verhoging van de N gebruiksnorm voor zaaiuien met 50 kg werkzame N per ha per jaar (+42%), geeft in de kleigebieden een gemiddelde verhoging van de N-totaal concentratie van 0,1 – 0,2 mg per liter drainwater. Dit komt, gegeven de gemiddelde N-totaal concentratie in het oppervlaktewater in landbouwbeïnvloede gebieden van 4 mg per liter (LNV, 2009), overeen met een stijging van 5% of minder. In Flevoland waar relatief veel uien geteeld worden, belooft de stijging tot 15%.

Referenties

- LNV, 2009. Vierde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn 2010-2013. Min LNV, Den Haag, 50 pp.
- Schröder, J.J., H.F.M. Aarts, J.C. van Middelkoop, G.L. Velthof, J.W. Reijs & B. Fraters. 2009, *Nitrates Directive requires limited inputs of manure and mineral fertilizer in dairy farming systems*. Report 222. Plant Research International, Wageningen, The Netherlands, 37 pp.

Van den Brink, L., P.H.M. Dekker & W. van den Berg, 2009. Aanpassing N-bemestingsadvies zaaiuien. PPO project 32500 78 408, PPO, Lelystad, 15 pp.

Van Dijk, W. & J.J. Schröder, 2007. Adviezen voor stikstofgebruiksnormen voor akker- en tuinbouwgewassen op zand- en loessgrond bij verschillende uitgangspunten.

Rapport 371., PPO-AGV, Lelystad, 68 pp.