

Beperking uitspoelingsverliezen bij continueelt van snijmais door de teelt van wintergewassen

Nitrogen loss in continuously grown maize caused by catch crops

ir. W. van Dijk, PAGV, ir. J. Schröder, CABO-DLO, L. ten Holte, CABO-DLO en ing. W. de Groot, SC-DLO

Een uitgebreid tussentijds verslag van het onderzoek is verschenen als PAGV-verslag (nr. 144). Hierna wordt daarom volstaan met een beknopte bespreking van de belangrijkste resultaten.

Sinds 1988 wordt op ROC Aver Heino door PAGV, CABO-DLO en SC-DLO onderzocht in welke mate wintergewassen uitspoelingsverliezen kunnen beperken bij continueelt van snijmais. In het onderzoek is een tweetal wintergewassen opgenomen: onderzaai van Italiaans raaigras en winterrogge gezaaid na de oogst van de maïs.

Gemiddeld over de winters 1988-1989, 1989-1990 en 1990-1991 is zowel door de rogge als het gras ongeveer 60-70 kg N per ha in bovengrondse en ondergrondse delen vastgelegd. De stikstofopname bleek sterk af te hangen van de temperatuur en in mindere mate van de hoeveelheid minerale bodem-N na de oogst van de maïs. In een winter met

gemiddelde temperaturen zal naar schatting niet meer dan 40 kg N per ha worden opgenomen. Uit figuur 36 blijkt dat de uitspoeling in de winterperiode behoorlijk kan worden verminderd door zowel rogge als gras.

Uit tabel 116 blijkt dat een gift van 40 m³ runderdrijfmest per ha aangevuld met een rijenbemesting van 20 kg N per ha voldoende was voor een optimale opbrengst. Bij een beperkt N-niveau had het onderwerken van wintergewassen gemiddeld over de jaren 1989 en 1990 voor rogge respectievelijk gras een opbrengstverhoging van 12 respectievelijk 5% tot gevolg. Hieruit kan worden afgeleid dat de benutting van stikstof in de ondergewerkte wintergewassen voor rogge respectievelijk gras 33 respectievelijk 20% bedroeg. De lagere benutting van stikstof uit gras kan een gevolg zijn van een tragere mineralisatie of concurrentie om vocht en/of nutriënten met de maïs. Indien de vrijgekomen

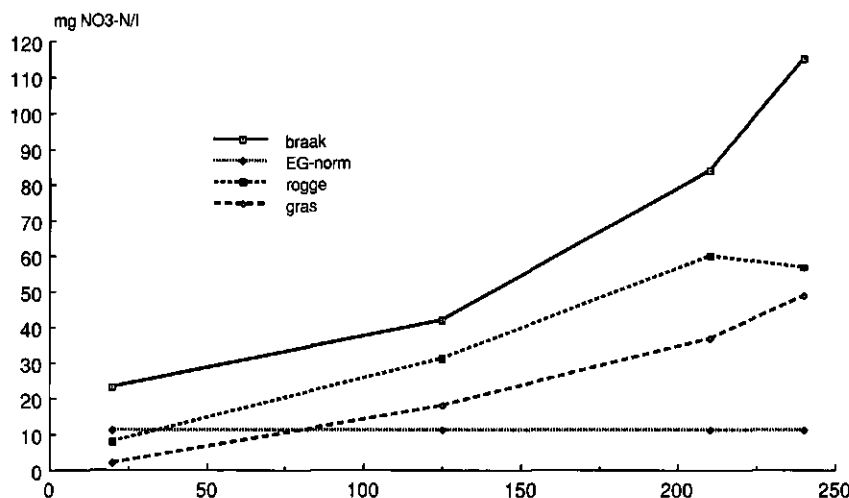


Fig. 36. Gemiddeld nitraatgehalte onder maisland gedurende de winter (november-april) in relatie tot de stikstofgift (som van NH₄ in dierlijke mest en kunstmeststikstof) op maisland en het gebruik van wintergewassen.

Tabel 116. Invloed van wintergewassen en N-niveau op de drogestofopbrengst van snijmaïs (zandgrond, 1989-1990).

runderdrijfmest (m ³ /ha)	kunstmest-N (kg N/ha)		snijmaïsoopbrengst (t ds/ha)		
	rij	breedwerpig	braak	rogge	gras
0	20	0	12,7	14,3	13,4
40	20	0	15,6	16,0	16,1
40	20	40	15,7	15,6	15,1
40	20	80	15,5	15,9	15,7
40	20	120	15,3	15,5	15,8

LSD ($P < 0,05$) = 1,1 t ds/ha

stikstof niet in mindering gebracht wordt op de N-gift aan het maïsgewas, leidt dit tot een toename van de hoeveelheid onbenutte bodem-N na de oogst. In feite is er dan slechts sprake van uitstel en niet van beperking van verliezen.

Om meer inzicht te krijgen in de remineralisatieprocessen van stikstof uit wintergewassen zal het onderzoek de komende jaren worden voortgezet.

Summary

Since 1988 the effects of winter catch crops on reducing N-losses during the winter were investigated in a field experiment on sandy soil. Winter rye as well as Italian ryegrass took up 60-70 kg N per ha in parts of the plant both above and below the ground. The N-uptake greatly depended on temperature

during the winter. It can be estimated that in a winter with average temperatures N-uptake is restricted to about 40 kg N per ha. Both rye and grass reduced nitrate leaching during the winter (Fig. 36).

Maize crops recovered 33% + 20% respectively of the N applied in rye + grass respectively. The lower recovery of grass-N can be attributed to a lower decomposition rate or to competition of the undersown grass with the maize for moisture and nutrients. Nitrogen in catch crops becoming available for the maize must be subtracted from the N-rate in maize. If not N-losses are only delayed and not reduced.

In order to obtain a better understanding of the mineralization processes of N in catch crops the experiment will be continued.

Invloed ras en kalibemesting bij lucerne

Effect of variety and potassium manuring of lucerne

ing. H.W.G. Floot, ROC Ebelsheerd

Inleiding

Lucerne is een gewas dat een positief effect heeft op andere gewassen in de vruchtwisseling. Enkele gunstige effecten zijn:

1. stikstofleverantie aan de grond,
2. verbetering van de doorluchting van het profiel,
3. structuurverbetering van de bouwvoor.

Een nadeel kan zijn, dat lucerne verticillium vermeerderd wat ongunstig is voor aardappelen als volggewas. Door de uitbreiding van de teelt komen er steeds

meer vragen, vooral over de bemesting. De onttrekkingscijfers voor lucerne zijn volgens de norm: 7 kg P₂O₅ en 35 kg K₂O per ton drogestof. Gezien de soms hoge opbrengsten, 16 ton drogestof per ha per jaar, ligt de onttrekking van vooral kali op een hoog niveau. De vraag is of een totale compensatie van deze onttrekking noodzakelijk is, en hoe hoog de optimale gift bedraagt.

In samenwerking met de Drogerij Oldambt is door het ROC Ebelsheerd op een perceel van de heer H.Schroer te Nieuw-Beerta een proefveld aangelegd.