

Kansen voor oud grasland

Bij graslandmanagement komen productiebelang en maatschappelijke wensen zoals biodiversiteit en waterregulatie samen. Behoud van oud grasland is hierin een afweging. In het Project Goud van Oud Grasland zijn de bodemkwaliteit, graslandproductie, en de diensten voor milieu en biodiversiteit van jong en oud grasland op klei onderzocht.

Nick van Eekeren
Louis Bolk Instituut
Goaitske Iepema
Hogeschool Van Hall Larenstein
Bianca Domhof
Projecten LTO Noord

Enerzijds neemt de noodzaak toe om meer ruwvoer van eigen grond te telen door stijgende grondprijzen; anderzijds stijgt de vraag naar ruwvoer door afschaffing van het melkquotum. Door de mestwetgeving is het gebruik van meststoffen echter gelimiteerd. Meer ruwvoer van eigen land met minder mest betekent een betere benutting realiseren van mest en bodem. Naast mestwetgeving zijn er ook andere maatschappelijke wensen waaraan de melkveehouderij bijdraagt: biodiversiteit en waterregulatie. Bij graslandmanagement komen al deze zaken, van productiebelang tot maatschappelijke vereisten, samen. Behoud van oud grasland is hierin een afweging en biedt hierin mogelijk kansen.

Kansen van oud grasland

Grasland is een belangrijke bodemverbeteraar. Door een hoge aanvoer van organische stof uit gewasresten (bovengronds en wortels) en een relatief lage afbraak ervan, bouwt het organische stofgehalte van de bodem op. Dit is niet alleen belangrijk voor de grasproductie, maar ook voor het waterregulerend vermogen en vastleggen van koolstof uit CO₂ (respectievelijk klimaatadaptatie en -mitigatie). Daarnaast creëert grasland een stabiel milieu voor het bodemleven, wat naast verschillende functies in de bodem ook dient als voedsel voor onder andere weidevogels. Als grasland wordt vernieuwd, wordt een deel van de organische stof afgebroken en dit kan aanleiding geven voor uitspoeling van stikstof naar het milieu. Daarnaast worden bij graslandvernieuwing het bodemleven en haar functies verstoord, wat zich na herinzaai weer moet herstellen. In het project Goud van Oud Grasland is naast de grasproductie ook de maatschappelijk waarde van oud grasland onderzocht ten opzichte van jong grasland.

Onderzoek Goud van Oud Grasland

In het project Goud van Oud Grasland zijn 20 percelen grasland op zeeklei gevolgd op 10 melkveebedrijven, verspreid over de provincies Friesland en Groningen. Op elk bedrijf was 1 perceel jong grasland (jonger dan 10 jaar) en 1 perceel oud grasland (ouder dan 20 jaar) geselecteerd. Van deze percelen is de grasproductie (drogestof en eiwit) gemeten en zijn de verschillende aspecten van bodemkwaliteit onderzocht en vertaald naar diensten voor de maatschappij.

Bodemkwaliteit jong en oud grasland

In tabel 1 zijn de verschillende bodemparameters voor jong en oud grasland weergegeven. Oud grasland heeft door het minder frequent scheuren een hoger gehalte aan

organische stof en N-totaal dan jong grasland. Wat betreft bodemleven, hier uitgedrukt als regenwormenbiomassa, is er geen significant verschil tussen jong en oud grasland. De bodemstructuur is bij oud grasland beter in de laag 0-10 cm dan bij jong grasland. In diepere lagen is er geen significant verschil. Door het hoger organische stofgehalte heeft oud grasland een hoger vochtvasthoudend vermogen. De waterinfiltratie is ook hoger bij oud grasland, mogelijk door een betere bodemstructuur in de laag 0-10 cm. Wat betreft worteling zijn er geen significante verschillen, hoewel de verhouding van het aantal wortels op 10 en 20 cm hoger is bij oud grasland. Dit geeft aan dat de wortels van oud grasland zich iets meer in de bovengaat concentreren.

Resultaten diensten jong en oud grasland

In tabel 2 zijn de diensten van jong en oud grasland weergegeven. Door het hogere gehalte aan organische stof en N-totaal in de bodem, heeft oud grasland een hogere stikstofopbrengst bij 0 kg stikstofbemesting. Wat betreft reactie op stikstofbemesting zijn er geen significante verschillen. Uiteindelijk is de drogestofopbrengst met 300 kg N per hectare voor zowel jong als oud grasland hetzelfde. Het organische stofgehalte van de bodem en waterinfiltratie beïnvloeden de milieudiensten van oud grasland positief. Wat betreft het aantal soorten bodemleven en planten waren er geen verschillen tussen jong en oud grasland. De hogere biomassa per individuele worm onder oud grasland is wel een positief aspect in de voedselvoorziening van weidevogels.

Tabel 1

Samenvatting gemeten bodemkwaliteit van jong en oud grasland

		Jong grasland		Oud grasland	
Organische stof	Organische stof (%) in 0-10 cm	10,7	–*	13,3	+
Bodemchemie	N-totaal (mg N per kg) in 0-10 cm	4818	–	6279	+
	NLV kg N per ha (berekend uit N-totaal)	188	–	224	+
Bodemleven	Regenwormenbiomassa (kg per ha)	1710	0	2060	0
Bodemstructuur	Kruimelstructuur 0-10 cm (%)	67	–	80	+
	Scherpblokkige elementen 0-10 cm (%)	12	–	5	+
	Kruimelstructuur 10-20 cm (%)	16	0	17	0
	Scherpblokkige elementen 10-20 cm (%)	45	0	50	0
	Waterhuishouding	Vocht % in 0-10 cm	29	–	32
	Waterinfiltratie (mm water per minuut)	4	–	11	+
	Beworteling	Biomassa (kg ds per ha) in 0-30 cm	8530	0	6585
	Aantal wortels op 10 cm (20x20 cm)	435	0	471	0
	Aantal wortels op 20 cm (20x20 cm)	323	0	262	0
	Verhouding aantal wortels op 10 en 20 cm	1,4	+	1,8	–

* Bij een – of + is er een statistisch significant verschil tussen jong en oud grasland. Bij een 0 is er geen significant verschil.

Tabel 2

Samenvatting diensten van jong en oud grasland

Dienst		Jong grasland		Oud grasland	
Productie	N-opbrengst bij 0 kg N per ha (kg N per ha)	172	–*	198	+
	DS-opbrengst bij 0 kg N per ha (kg DS per ha)	9249	0	10166	0
	N-respons op N-bemesting (kg N in gewasopbrengst per kg N-bemesting)	0,68	0	0,64	0
	Ds-respons op N-bemesting (kg DS gewasopbrengst per kg N bemesting)	20	0	18	0
Milieu	Koolstofopslag (organische stof %)	10,7	–	13,3	+
	Vochtvasthoudend vermogen (Vocht %)	29	–	32	+
	Waterinfiltratie (mm water per minuut)	4	–	11	+
Biodiversiteit	Regenwormenbiomassa (kg per ha)	1710	0	2060	0
	Individuele wormenbiomassa (g per worm)	0,24	–	0,36	+
	Aantal soorten bodemleven	58	0	59	0
	Aantal soorten planten	7,5	0	7,9	0

* Bij een – of + is er een statistisch significant verschil tussen jong en oud grasland. Bij een 0 is er geen significant verschil.

Goud van Oud Grasland

Resultaten van het project staan ook beschreven in de brochure Goud van Oud Grasland. Te downloaden op www.louis-bolk.nl en te bestellen onder nummer 2016-011 LbD.

In het project 'Goud van Oud Grasland' (Grasland en Biodiversiteit) werken het Louis Bolk Instituut, LTO Noord, Projecten LTO Noord en Hogeschool Van Hall Larenstein samen. Het project Goud van Oud Grasland is gefinancierd door de Provincie Fryslân, de Provincie Groningen, het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling en LTO Noord Fondsen.



CONCLUSIE

Dit onderzoek laat zien dat oud grasland wat betreft grasproductie niet onderdoet voor jong grasland. Een hoger organische stofgehalte, een hoger vochtvasthoudend vermogen en een snellere waterinfiltratie van oud grasland ten opzichte van jong grasland maken oud grasland belangrijk voor waterregulatie en het vastleggen van koolstof uit CO₂. Zwaardere regenwormen onder oud grasland zijn belangrijk voor de voedselvoorziening van weidevogels.