

Regeneratieve Open Teelten

Factsheet Socio-economische kansen

KRUIDENRIJK GRASLAND



Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LNVN).

Bedrijfsmodellen: maatregelen en effecten

Kruidenrijk grasland is grasland dat bestaat uit grassen, vlinderbloemigen en kruiden. Productief kruidenrijk grasland is een mengsel van grassen, klavers en kruiden dat een hoge opbrengst kan realiseren met een lage input van van bemesting (Jansen et al., 2024). Het gebruik van kruiden en vlinderbloemigen verbetert de bodemkwaliteit en zorgt voor mogelijke verbetering in koe gezondheid en melksamenstelling. Daarnaast leidt het tot minder gebruik van kunstmest, door de binding van stikstof van vlinderbloemigen, en minder krachtvoer gebruik doordat er meer ruw eiwit in het voer zit. In dit project zijn twee scenario's met productief kruidenrijk grasland geanalyseerd en vergeleken met de referentiesituatie van volledig Engels raaigras. De twee situaties waren:

1. Enkel productief kruidenrijkgrasland met 100 koeien en 50 ha grasland bij 9.428 kg melk per koe per jaar (agrimatie.nl)
2. Productief kruidenrijkgrasland in combinatie met beheer van heggen en met 100 melkkoeien en 50 ha grasland bij 9.428 kg melk per koe per jaar (zelfde als referentiecassus). De heggen worden door het bedrijf aangeplant en na 20 jaar vervangen. Ook worden de heggen onderhouden. Er zijn geen subsidies of beheervergoeding meegerekend in deze analyse.

Aanpak

Data voor de analyses zijn verzameld vanuit diverse rapporten en literatuur en verwerkt in Excel om de verschillen in het saldo (verschilsaldo) tussen de referentiesituatie en de situatie met de maatregelen te berekenen.

Daarnaast zijn er kwalitatieve, en waar mogelijk kwantitatieve, scores toegekend aan ecologische en sociale indicatoren. Ecologische indicatoren waren: biodiversiteit, koolstofvastlegging, broeikasgassen, watergebruik, eutrofiering, verzuring, landgebruik en N-bodemoverschot. Sociale indicatoren zijn: korte keten, werkplezier, arbeidsplaatsen, vertrouwen in de samenwerking binnen de keten.

De positieve effecten van kruidenrijk grasland die zijn becijferd waren het in mindering brengen van:

- Kunstmest met 50% (1001ha.nl geeft 80% aan) van 500 naar 250 kg KAS per ha per jaar, door het gebruik van vlinderbloemigen met kosten van 35 Euro per 100 kg KAS (Nieuweoogst, 2023);
- Krachtvoer met 0,5 tot 1 kg per koe per dag door verhoogd ruw eiwit;
- Koolstofvastlegging met 2,5 ton CO₂ per ha/ jaar voor enkel kruidenrijk grasland en 11 ton CO₂ per ha/ jaar voor kruidenrijk grasland en heggen (Schepens et al 2022); de prijs van koolstof is vastgezet op 60 Dollar per ton (DGB, 2025);
- Betere kwaliteit melk door verhoogde vetzuursamenstelling en daardoor verhoogde melkprijs met 10% van € 0,47 per kg naar € 0,52 per kg, schatting o.b.v. Friesland Campina (FC, 2025);
- Verhoogde grasopbrengst van 9.500 (Ag, 2025) tot 10.450 kg droge stof per ha per jaar (variërend van 8-11 ton droge stof per ha per jaar, 1001ha.nl). De meeropbrengst van gras

uit kruidenrijkgrasland t.o.v. de referentie is geprijsd o.b.v. verkoop van gras bij een prijs van € 0,17 per kg droge stof (KWIN 2023-2024).

Negatieve of nadelige impacts die zijn meegenomen:

- Meerkosten zaaizaad, normaal € 300 per ha, bij nieuw inzaaien, naar € 600 per ha bij kruidenrijkgrasland. In beide gevallen is aangenomen dat dit over 8 jaar afschrijft. Daarnaast zijn inzaaikosten berekend à € 150 per ha (Melkveebedrijf, 2018);
- In het geval van kruidenrijk grasland met heggen zijn de investeringskosten van de heg meegenomen à € 9.570 per ha in jaar 1 (FSG, 2024). Dit wordt afgeschreven over 20 jaar. De kosten en opbrengsten van de heggen worden toegerekend aan de hectares grasland volgens het model van de Forestry Service Group.

Economische impact

Het verschilsaldo van kruidenrijk grasland in dit scenario is berekend op € 1.243 per ha per jaar of € 6,59 per 100 kg melk (€ 62.128 op bedrijfsniveau). Dat betekent dat het saldo bij kruidenrijk grasland € 1.243 per ha hoger lag dan bij regulier raaigras. In het geval van kruidenrijk grasland met heggen was het verschilsaldo € 307 per ha per jaar of € 1,63 per 100 kg melk (€ 15.353 op bedrijfsniveau). De heg geeft pas na 8 jaar opbrengst en geeft dan een gemiddeld saldo van € 967 per ha per jaar. Variatie van het verschilsaldo is afhankelijk van variatie in de data, denk aan prijzen voor kunstmest en krachtvoer, werd geschat op -25% tot +75% t.o.v. de uitgangssituatie. Bij het weglaten van opbrengsten uit carbon credits wordt het verschilsaldo van kruidenrijkgrasland met heggen negatief.

Ecologische en sociale impact

De kwalitatieve en kwantitatieve inschattingen voor ecologische en sociale impact staan in tabel 1. Per onderdeel wordt een korte toelichting genoemd.

Tabel 1. Ecologische en sociale indicatoren voor de kruidenrijk grasland casus met en zonder

Categorie	Indicator	Kruiden rijk grasland	Kruiden rijk grasland met heggen	Indicatie	Bron/ toelichting
Ecosysteem diensten	Biodiversiteit	+	+	+; -; ±	Meer biodiversiteit verwacht
	Koolstof vastlegging	+2,5 CO ₂ /ha	+11 t CO ₂ /ha	+; -; ±	Meer C vastlegging, zie tekst
Milieu- impact	Broeikasgassen	+	+	+; -; ±	Minder kunstmest nodig en minder N ₂ O (DLF, 2025)
	Water- gebruik	+	+	+; -; ±	Beter watervasthoudend vermogen
	Eutrofiering	+	+	+; -; ±	Minder externe stikstof input
	Verzuring	+	+	+; -; ±	Minder externe stikstof input

	Land gebruik	+/-	+/-	+; -; ±	Geen verandering
	N bodemoverschot	+	+	+; -; ±	Minder externe stikstof input
Sociale impact	Korte keten	N.v.t.	N.v.t.	Ja/ Nee/ Deels	
	Werkplezier	+	+	+; -; ±	Meer plezier
	Arbeidsplaatsen	+/-	+	+; -; ±	Gelijke arbeid, bij heg mogelijk meer t.b.v. aanplant
	Vertrouwen samenwerking keten	N.v.t.	N.v.t.	+; -; ±	

Mogelijke opschaling

Productief kruidenrijk grasland heeft een ruw eiwit voederwaarde van 154 – 168 g/kg ruw eiwit, bij een bemestingsniveau van 0 kgN/ha. Bij een bemestingsniveau van 150 kg N/ha is dit 157 g/kg. (Jansen et al., 2024). Beiden waarden liggen hoger of zijn vergelijkbaar met de gemiddelde waarden (120-140 g/kg) van Engels raaigras bij deze mestgift. De plaatsingsruimte van mest wordt momenteel afgebouwd naar maximaal 170 kgN/ha in 2026. De toepassing van productief kruidenrijk grasland, is financieel gunstiger, dan het gebruik van Engels raaigras doordat geen of minder kunstmest nodig is. Bovendien geeft het binnen de vanaf 2026 geldende wetgeving minstens eenzelfde opbrengst als Engels raaigras. Voor productief kruidenrijk grasland is herinzaai nodig, bij blijvend grasland doorzaaien, wat moeilijker is. Productief kruidenrijk grasland is een stap naar regeneratieve landbouw die naar verwachting de komende jaren een hogere vlucht zal nemen. Een bedrijfsmodel met biodivers (extensief) kruidenrijk grasland zal zich i.h.a. richten op markten met hogere melkprijzen (biologisch) of een multifunctioneel model met andere ecosysteem diensten.

Bronnen

Ag, 2025. Graslandopbrengst beneden gemiddeld, snijmaisopbrengst bovengemiddeld in 2022, webpage:

<https://agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpublID=7352&themaID=2754§orID=3534> (12-2-2025).

DGB, 2025. DGBgroup, webpage: <https://www.green.earth/press-releases/dgb-group-publishes-2025-voluntary-carbon-market-outlook> (29-1-2025).

DLF, 2025. Multi-species swards, website: <https://www.dlf.ie/seeds/multi-species-swards> (29-1-2025).

FrieslandCampina, 2025. Melkprijssystematiek, webpage: <https://www.frieslandcampina.com/nl/eigendom-van-boeren/melkprijssystematiek/> (12-2-2025).

FSG, 2024. Economic model to assess agroforestry systems. Forestry Services Group, Doornspijk, the Netherlands.

Jansen, P. et al., 2024. Handleiding Productief Kruidenrijk Grasland. Publicatienummer 2023-026 LbD. Louis Bolk Instituut, Bunnik.

KWIN 2023-2024. Kwantitatieve informatie veehouderij 2023-2024. Wageningen Livestock Research, Wageningen University and Research, Wageningen, the Netherlands.

Manhoudt, A., Jansma, A., Iepema, G., Wagenaar, JP, (2020). Kruidenrijke graslanden als onderdeel van natuurinclusieve landbouw. Vakblad Natuur, Bos, landschap. Special Natuurinclusieve landbouw. #164, April 2020. (https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://edepot.wur.nl/520670&ved=2ahUKEwil4N_bopiLAXWX_7sIHYyaL2YQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw3_LGAiNCkIy6Doj2SjyuGP).

Melkveebedrijf, 2018. Doorzaaien: wat verdien je ermee? Website: <https://www.melkveebedrijf.nl/veevoer-melkvee/grasland/doorzaaien-wat-verdien-je-er-meer/> (29-1-2025).

Nieuweoogst, 2023. Kunstmestmarkt ligt op zijn gat, website: <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2023/11/07/kunstmestmarkt-ligt-op-zijn-gat> (29-1-2025).

J.A.B. Schepens, B.G.H. Timmermans, L. Fuchs, R. Peters, J. Bloem, D.T. Heupink, J.P. Wagenaar, T. Slier, en C.J. Koopmans (2022). Meerjarige evaluatie van maatregelen voor het vastleggen van koolstof in minerale gronden. Louis Bolk Instituut en Wageningen University & Research.

Colofon

Jerke de Vries, Sebastiaan Masselink, Rik Eweg: Lectoraat Gebiedsgerichte Transitie naar Kringlooplandbouw en Associate Lectoraat Regeneratieve Voedselsystemen Van Hall Larenstein University of Applied Sciences. 2025.

Praktijkprogramma Voedsel en Groen, Project Regeneratieve Open Teeltsystemen. Gefinancierd door: Regieorgaan SIA en Ministerie Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Van Hall Larenstein UAS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het daarin vervatte advies.

Dit onderzoek is medegefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN)

Meer informatie over het project en de resultaten kunt u vinden op: www.kenniscentrumbodem.nl



