

2. Eiwit van eigen land

Over grondgebondenheid in de melkveehouderij wordt al lang gesproken. Daarom is september 2017 een Commissie Grondgebondenheid ingesteld met de opdracht op met een advies te komen voor een concrete invulling van grondgebondenheid in de melkveehouderij. In 2018 kwam het advies van de Commissie Grondgebondenheid: in 2025 moet minimaal 65% van de eiwitbehoefte van eigen land komen. Tabel 2 geeft bronnen weer waar informatie over het advies en over het kengetal eiwit van eigen land te vinden is.

Tabel 2: Informatie over advies Commissie Grondgebondenheid

Nr	Vorm	Wie/wat	Omschrijving	Link
Bronnen				
1	T	Commissie grondgebondenheid	Rapport 'Grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij'	http://edepot.wur.nl/446638
2	V		Animatie over advies	https://www.youtube.com/watch?v=5HRu1C8EfvA
3	T	LTO	Antwoorden op algemene vragen over de Commissie en het advies	http://www.lto.nl/media/default.aspx/emma/org/10893406/vragen%20en%20antwoorden%20grondgebonden%20melkveehouderij.pdf
4	T	Project Eiwit van eigen land	Uitleg nut van meer eiwit van eigen land, o.a. minder soja import	https://www.zuivelnlprojecten.nl/nl/zuivelnl-projecten/Show/Eiwit-van-eigen-land.htm

3. Mestbeleid

Het beleid rond mestgebruik en mestproductie wordt steeds omvangrijker en complexer. Onderstaande tabel geeft aan waar informatie is te vinden over gebruiksnormen en gebruiksruijme, over de wet Grondgebonden groei melkveehouderij en over het Fosfaatrechtenstelsel.

Tabel 3: Informatie over de verschillende onderdelen van het mestbeleid

Nr	Vorm	Wie/wat	Omschrijving	Link
RVO				
1	T		Informatie over berekenen gebruiksruijme dierlijke mest	https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/gebruiksnormen/dierlijke-mest
2	T		Informatie over derogatie	https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/gebruiksruijme-berekenen/derogatie
3	T		Informatie over o.a. stikstofgebruiksruijme	https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/gebruiksruijme-berekenen/stikstof
4	T		Informatie over o.a. fosfaatgebruiksruijme fosfaatdifferentiatie, fosfaatarme en – fixerende grond	https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/gebruiksruijme-berekenen/fosfaat
5	T		Informatie over wet Grondgebonden groei melkveehouderij	https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/verantwoorde-groei-melkveehouderij
6	T		Informatie over fosfaatrechtenstelsel	https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/fosfaatrechten
LMM				
7	V		Animatiefilmpje over LMM (Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid)	https://www.rivm.nl/Onderwerpen/L/Landelijk_Meetnet_effecten_Mestbeleid

4. Kringloopwijzer

De Kringloopwijzer (KLW) is een rekeninstrument dat de milieuprestaties van een melkveebedrijf in beeld brengt. Sinds 2016 moeten alle melkveehouders voor hun bedrijf de KLW laten opstellen. Door meer inzicht in de mineralenkringloop van dier, voer, bodem en mest kunnen veehouders beter sturen op de benutting van mineralen. Dit kan bijvoorbeeld leiden tot een hogere grasopbrengst, minder mestafvoer en besparingen op ruwvoer- of kunstmestaankoop. Mogelijk creëren melkveehouders in de toekomst extra ontwikkelruimte door het leveren van betere milieuprestaties.

Belangrijke informatie over de Kringloopwijzer (KLW) is te vinden op de website mijnkringloopwijzer.nl. De website van Wageningen UR ([Verantwoorde Veehouderij](#)) biedt verdere informatie en achtergrond. Het project [Koeien&Kansen](#) geeft veel praktische informatie over het realiseren van milieudoelen in de praktijk. Ook zijn hier KLW-resultaten van alle deelnemende bedrijven te vinden.

Tabel 4: Informatie over Kringloopwijzer

Nr	Vorm	Wie/wat	Omschrijving	Link
		Mijn Kringloopwijzer		
1	T/V		Wat is de KLW? Korte uitleg met links naar kort filmpje (2minuten) en ppt-presentatie 'KLW als managementinstrument'	https://mijnkringloopwijzer.nl/over-kringloopwijzer/wat-is-de-kringloopwijzer/
2	T		KLW als managementinstrument- ppt met praktische info over - belang KLW - eenvoudig figuur mineralenkringloop - praktijkresultaten - financieel voordeel	https://mijnkringloopwijzer.nl/media/1184/presentatie-de-kringloopwijzer-als-managementinstrument.pdf
3	T		KLW in de praktijk. Menu met verschillende onderdelen, waaronder tips en fabels over de KLW	https://mijnkringloopwijzer.nl/over-kringloopwijzer/kringloopwijzer-in-de-praktijk/
4	T		Handleidingen: Informatie en documenten over het invullen van de KLW	https://mijnkringloopwijzer.nl/handleidingen/
		KLW- Verantwoorde veehouderij		
5	T		Infographic: Wat is de KLW en waarom belangrijk? Schets mineralenkringloop	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/mijnkringloopwijzer/Publicaties/Communicatiemiddelen.htm
6	T		Schakels in de kringloop – ppt Toelichting op rekenstappen in KLW, vnl. stikstofkringloop. Aantal duidelijke figuren over N-kringloop	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/upload_mm/b/3/9/850b3ea9-a426-497d-b5a4-98ee302fd752_edepotlink_presentatieschakel.pdf

Nr	Vorm	Wie/wat	Omschrijving	Link
7	V		Video's (korte en lange versie uitleg KLW, belang van KLW, engelse versie, praktijkverhaal veehouder)	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/mijnkringloopwijzer/Videos.htm
8	T		Communicatiemiddelen – overzicht van alle presentaties over o.a. schakels in de kringloop, economie.	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/mijnkringloopwijzer/Publicaties/Communicatiemiddelen.htm
9	T		Oefendocument ingevulde KLW (de Marke) en Resultaten KLW de Marke (2014 t/m 2016) Handleiding en voorbeelden voor invullen KLW	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/mijnkringloopwijzer/KringloopWijzer-6.htm
10	T		Casus voorbeelden (praktijkvoorbeelden voor juiste interpretatie)	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/mijnkringloopwijzer/KringloopWijzer-6/KringloopCASUS.htm
11	T		2-wekelijkse kringlooptips (actueel)	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/mijnkringloopwijzer/KringloopWijzer-6/KringloopTIP.htm
12	T		publicaties	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/mijnkringloopwijzer/Publicaties.htm
		Koeien en Kansen		
13	T/V		Projectinformatie	https://www.koeienenkansen.nl/nl/koeien-kansen-1.htm
14	T		Informatie deelnemende bedrijven, inclusief resultaten KLW	https://www.koeienenkansen.nl/nl/koeien-kansen-1/Deelnemers.htm
15	T		Producten van het project zoals nieuwsbrieven, artikelen, rapporten en tools	https://www.koeienenkansen.nl/nl/koeien-kansen-1/Producten-1.htm
		Vruchtbare Kringloop		
16	T		LTO Noord, regio's Oost en Noord-Nederland. Regionale projecten rondom efficiënte benutting van mineralen. voorbeelden uit de praktijk, resultaten (o.a. publicaties) en films en ander beeldmateriaal	http://www.vruchtbarekringloop.nl/
17	T		Brochure met resultaten van 4 jaar Vruchtbare Kringloop Achterhoek	http://vruchtbarekringloopachterhoek.nl/wp-content/uploads/2017/12/VKA-brochure-resultaten-vier-jaar-VKA.pdf
18	T		Rapport over analyse KLW-resultaten van bedrijven uit project Vruchtbare Kringloop Achterhoek. Geeft inzicht in resultaten en verschillen tussen bedrijven. Geeft inzicht in belangrijke factoren en mogelijkheden om resultaten te verbeteren	http://vruchtbarekringloopachterhoek.nl/wp-content/uploads/2017/11/Rapportage-KLW-VKA-2013-tm-2016.pdf

Nr	Vorm	Wie/wat	Omschrijving	Link
19	T		Krantenartikel Trouw. Portret/interview met veehouders uit de Achterhoek die werken aan klimaatdoelen en uitleggen waarom	https://www.trouw.nl/groen/klimaatdoelen-deze-boeren-halen-ze-nu-al-~ac70289a/
20	V		Korte video, waarin veehouder uit project VKA belang van KLW uitlegt en vertelt hoe hij bedrijfsresultaten heeft verbeterd; Martijn Kornegoor 'Kringloopboer van morgen' 2016	https://www.youtube.com/watch?v=zLUg0fBZ-uQ

Nr	Omschrijving	Link
1	Waarom de KLW? bekijken van filmpjes (7, 20) en ppt-presentatie (2) Discussie: wat spreekt je aan, wat zie je als voor- en nadelen van gebruik KLW? Eventueel extra discussiemateriaal: Feiten en Fabels over de KLW (zie link)	https://miinkringloopwijzer.nl/over-kringloopwijzer/kringloopwijzer-in-de-praktijk/fabels-over-kringloopwijzer/
2	Uitleg van mineralenkringloop met inzicht waar verliezen ontstaan. Via voorbeeldplaatjes, bv via resultaten KLW van K&K-bedrijven. Of meer zelfwerkzaamheid/knutselwerk door maken van losse 'puzzelstukjes' en daarmee kringloop zelf in elkaar te zetten.	https://www.koeienenkansen.nl/nl/koeien-kansen-1/Deelnemers.htm
3	Bespreken KLW-resultaten van De Marke en/of K&K-bedrijven. Vergelijken met benchmark. Wat valt je op? Wat is mogelijke oorzaak? Waar is verbetering mogelijk? Vergelijken van resultaten verschillende bedrijven. Voor De Marke is het mogelijk verschillende jaren te vergelijken.	https://www.koeienenkansen.nl/nl/koeien-kansen-1/Deelnemers.htm
4	Gesprek met veehouder (op bedrijf, in de klas of online) over zijn bedrijf in relatie tot KLW-resultaten. Dit kan K&K-veehouder zijn.	
5	Zelf (deels) invullen van KLW	https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/miinkringloopwijzer/KringloopWijzer-6.htm

Mogelijke

Werkvormen

8. Aandeel blijvend grasland

Blijvend grasland is over het algemeen oud grasland. Ouder grasland heeft een hoger organische-stof-gehalte en houdt daarmee veel koolstof vast. Die organische stof wordt gebruikt door duizenden micro-organismen die in de bodem actief zijn bij het verwerken en transporteren van voedingsstoffen in de bodem. Die voedingsstoffen kunnen ze vasthouden wanneer er in de winter geen gewassen groeien en afgeven aan planten zodra de bodemtemperatuur weer hoog genoeg is om groei van gewassen weer mogelijk te maken. In blijvend grasland zal het organische stofgehalte toenemen en daarmee ook de bodemvruchtbaarheid. De opslag van koolstof in de bodem draagt bij aan het beperken van de opwarming van de aarde en dus het voorkomen van klimaatverandering. Zodra de bodem geploegd wordt, zorgt dat voor een snelle afbraak van een deel van die organische stof. Om die reden wordt het kengetal percentage blijvend grasland (in procenten van het totale bedrijfsareaal) gezien als een maatstaf voor natuurlijke bodemvruchtbaarheid en bodembiodiversiteit. Sommige percelen blijvend grasland bevatten veel soorten grassen en kruiden en dragen dan ook bij aan de bovengrondse biodiversiteit. Tabel 8 geeft een aantal links met algemene informatie over blijvend grasland.

Tabel 8: Belangrijkste informatie

Nr	Vorm	Wie/wat	Omschrijving	Link
		Info algemeen		
1	T	Project Koeien&Kansen	De rol van blijvend grasland bij het behoud en laten stijgen van organische stof (incl. koolstof) en bodembiodiversiteit	https://www.koeienkansen.nl/nl/koeien-kansen-1/show/Blijvend-grasland-houdt-veel-koolstof-vast-en-stimuleert-biodiversiteit.htm
2	T	RVO	Definitie van blijvend grasland zoals die wordt gebruikt binnen GLB, inclusief gewascodes die gelden voor de Gecombineerde Opgave (GO) die melkveehouders jaarlijks uitvoeren in opdracht van de overheid (Landbouwtelling)	https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/betalingsrechten-uitbetalen/uitbetaling-2018/vergroeningseisen/blijvend-grasland
3	T	Louis Bolk Instituut	Artikel met resultaten van een langjarig onderzoek naar de stijging van het organische-stof-gehalte in blijvend grasland	http://www.louisbolk.org/downloads/3330.pdf

Mogelijke Werkvormen

Nr	Omschrijving	Link
1	Excursie naar bedrijf met percelen blijvend grasland, tijdelijk grasland en akkerland. Maak profielkuilen en laat studenten de verschillen die ze zien verklaren. Uitslagen van grondmonsters voor de percelen kunnen helpen om de verschillen nog beter te benoemen.	
2	Excursie naar een melkveebedrijf voor het bespreken van de organische stofgehalten van de verschillende percelen op basis van de uitslagen van grondonderzoek. Zoeken naar oorzaken van verschillen, conclusies van de leerlingen vervolgens bespreken met de boer.	
3	Brainstorm over de voor- en nadelen van blijvend grasland voor melkveehouders. Ga vervolgens de voor- en nadelen beoordelen op het belang voor de melkveehouder: zet ze in volgorde van groot nadeel – klein nadeel – klein voordeel – groot voordeel.	