

clm



Criteria voor grondgebonden melkveehouderij

Rapport

Frits van der Schans, Erik van Well en Carin Rougoor



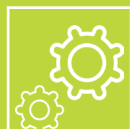
Circulariteit



Biodiversiteit



Klimaat



Ontwikkelen

CLM-1145



Dit is een rapportage van CLM Onderzoek en Advies
januari, 2023
CLM-publicatienummer 1145

Opdrachtgever: WWF

Auteurs: Frits van der Schans , Erik van Well, Carin Rougoor

Foto omslag: Melkkoeien op kruidenrijk grasland
(CLM-fotoarchief)

CLM Onderzoek en Advies
Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

Postbus 62
4100 AB Culemborg

www.clm.nl
0345-470700

Criteria voor grondgebonden melkveehouderij

INHOUD

1. Inleiding en vraagstelling	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Visie op de opdracht	4
1.3 Vraagstelling	5
1.4 Werkwijze	5
2. Beoordeling van criteria	6
2.1 Voerproductie op eigen land	7
2.1.1 Definitie	7
2.1.2 Hoe werkt de sturing?	8
2.1.3 Hoe reageert de melkveehouder?	8
2.1.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?	9
2.1.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?	10
2.2 Melkkoeien op de huiskavel	10
2.2.1 Definitie	10
2.2.2 Hoe werkt de sturing?	11
2.2.3 Hoe reageert de melkveehouder?	11
2.2.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?	11
2.2.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?	13
2.3 Aangekocht voer en mest	13
2.3.1 Definitie	13
2.3.2 Hoe werkt de sturing?	13
2.3.3 Hoe reageert de melkveehouder?	14
2.3.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?	14
2.3.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?	15

2.4 Veebezetting en melkproductie	16
2.4.1 Definitie	16
2.4.2 Hoe werkt de sturing?	16
2.4.3 Hoe reageert de melkveehouder?	16
2.4.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?	17
2.4.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?	18
2.5 Mestproductie	18
2.5.1 Definitie	18
2.5.2 Hoe werkt de sturing?	18
2.5.3 Hoe reageert de melkveehouder?	19
2.5.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?	19
2.5.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?	20
3. En verder	21
3.1 Overzicht	21
3.2 Discussie	22
3.3 Normstelling	22
Referenties	24



1. INLEIDING EN VRAAGSTELLING

1.1 Inleiding

De Nederlandse melkveehouderij is van oudsher grondgebonden. Door specialisatie, intensivering en schaalvergroting in de sector zijn steeds meer bedrijven minder grondgebonden geworden. Hierdoor moeten zij (aanzienlijke hoeveelheden) voer aanvoeren en mest afvoeren. Voorafgaand aan de afschaffing van de melkquotering in 2015, zijn veel melkveebedrijven sterk uitgebreid en verder geïntensiveerd. Dit leidde in eerste instantie tot de wet Verantwoorde Groei Melkveehouderij; onder brede maatschappelijke druk, in tweede instantie tot de wet Grondgebonden Groei Melkveehouderij en onder druk van de Europese Commissie in derde instantie tot het stelsel van fosfaatrechten.

De wet Grondgebonden Groei Melkveehouderij beperkt met name zeer intensieve melkveebedrijven. Zij moeten bij elke uitbreiding kunnen beschikken over extra mestplaatsingsruimte op eigen grond (in eigendom, pacht of huur), voor minstens de helft van de extra geproduceerde mest. Het effect van deze wet is dat uiteindelijk alle melkveebedrijven voor slechts de helft grondgebonden hoeven te zijn. Dit leidde opnieuw tot maatschappelijke druk ten aanzien van de grondgebondenheid van de melkveehouderij. Een breed samengestelde commissie, bracht in 2018 hieromtrent een bindend advies uit, in opdracht van de Nederlandse Zuivelorganisatie (NZO) en de Nederlandse Land- en Tuinbouworganisatie (LTO). Het advies komt erop neer dat grondgebonden melkveebedrijven dienen te voldoen aan de volgende criteria:

- Minimaal 65% van het eiwit in het rantsoen van de koe, moet afkomstig zijn van eigen grond of grond uit de directe omgeving.
- Om lokale ruwvoer-mestkringlopen te realiseren, kan een melkveehouder een buurtcontract afsluiten met een andere agrariër (binnen een straal van 20 km) over levering van voer en de afzet van mest.
- Voor het grondgebonden karakter van een melkveehouderijbedrijf is een huiskavel met gras, van voldoende grootte nodig.

- Door een hogere zelfvoorzieningsgraad in eiwit, neemt de behoefte aan import van eiwitrijke grondstoffen sterk af (met minimaal 2/3 in 2025).

Deze door de sector opgestelde criteria hebben tot heden nauwelijks doorwerking gehad. Sterker nog, het heeft geleid tot discussie of deze criteria wel op bedrijfsniveau, dan wel sectorniveau, dienen te gelden. Na haar visie op Kringlooplandbouw, bracht minister Schouten in 2020 de contouren voor het nieuwe mestbeleid naar buiten. Die contouren gaan uit van een tweedeling van de gehele veehouderij:

- Grondgebonden bedrijven (melkveebedrijven) moeten alle mest gebruiken op eigen grond (of op die van een collega waarmee een samenwerkingsverband is gesloten).
- Intensieve bedrijven (met name varkens- en pluimveebedrijven) moeten alle mest laten verwerken.

De criteria die het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedelkwaliteit (LNV) wil stellen aan grondgebonden melkveebedrijven, zijn nog niet bekend. Wel heeft de minister eerder meermaals aangegeven dat de criteria voor grondgebonden melkveehouderij, die de sector zelf heeft opgesteld, niet zullen worden overgenomen. Er dienen derhalve nieuwe criteria te komen. Daarom heeft het World Wide Fund for Nature (WWF) aan CLM Onderzoek en Advies gevraagd om een aantal opties voor criteria voor grondgebonden melkveehouderij uit te werken. Naast een heldere omschrijving van die criteria wil WWF (neven)effecten van de criteria op diverse duurzaamheidsthema's kwalitatief in kaart gebracht hebben en tekstueel toegelicht.

1.2 Visie op de opdracht

Grondgebondenheid is al tientallen jaren een indicator voor de landbouw. Zo hield het eerdere landbouwstructuurbeleid van de Europese Unie (EU) rekening met Groot Vee Eenheden per hectare (GVE/ha). En in diverse onderzoeken werd grondgebondenheid gebruikt om verschillende groepen melkveebedrijven te typeren. Vaak wordt grondgebondenheid gezien als criterium, om te kunnen sturen op maatschappelijk gewenste vormen van de melkveehouderij. Dit vormde dan ook een basis voor het werk van de commissie Grondgebondenheid.

De afgelopen decennia, en met name ten tijde van de afschaffing van de melkquotering op 1 april 2015, heeft CLM diverse onderzoeken uitgevoerd naar grondgebondenheid in de (melk-)veehouderij. De relevantie van grondgebondenheid in het beleid, de verschillende, mogelijke criteria voor grondgebondenheid en de impact van die criteria op diverse duurzaamheidsthema's waren daarbij punt van onderzoek. Dit onderzoek vormt, binnen de

huidige maatschappelijke context, een logisch vervolg op de eerdere onderzoeken.

1.3 Vraagstelling

WWF vroeg CLM om een helder overzicht van criteria, die kunnen bijdragen aan - of leiden tot - grondgebondenheid in de melkveehouderij. Van deze criteria worden (neven)effecten op diverse maatschappelijk en (duurzaamheids)thema's in kwalitatieve zin weergegeven. Dit overzicht kan WWF binnen de eigen organisatie gebruiken voor meningsvorming.

1.4 Werkwijze

In het project zijn in eerste instantie de volgende criteria voor grondgebondenheid (en duurzaamheid) op hoofdlijnen beschreven:

1. Minimale productie ruwvoer (in kg droge stof, eiwit, N of P) per kg melk.
2. Minimale hoeveelheid beweiding melkkoeien (in aantal dagen en/of uren) per jaar.
3. Maximale aantal melkkoeien per ha grasland op huiskavel.
4. Maximale aankoop ruw- en krachtvoer (in kg droge stof, eiwit, N of P) per hectare.
5. Maximale aankoop stikstof in voer en mest (in kg N) per hectare.
6. Maximale aantal GrootVeeEenheden (GVE) per hectare.
7. Maximale aantal GraasDierEenheden (GDE) per hectare.
8. Maximale mestproductie forfaitair (in kg N of P) per hectare.
9. Maximale mestproductie bedrijfsspecifiek (in kg N of P) per hectare.

De beschrijving van deze criteria is opgenomen in Bijlage 1. Na overleg met WWF is een top 5 van criteria opgesteld, die verder is uitgewerkt. Deze uitwerking is weergegeven in hoofdstuk 2. Deze top 5 bevat ook enkele samenvoegingen van criteria uit bovenstaande lijst. De criteria voor grondgebondenheid zijn beoordeeld op de volgende (duurzaamheids)thema's:

Mestproductie in NL	Diergezondheid en dierenwelzijn
Ammoniakemissie	Circulariteit (incl. food vs feed)
Broeikasgasemissie	Weidegang
Waterkwaliteit (doelen KRW)	Bedrijfseconomie
Waterkwantiteit (verdroging)	Klimaatadaptatie
Biodiversiteit op bedrijf incl. landschap	Afreken- en uitvoerbaarheid
Bodemkwaliteit en bodemleven	Vereenvoudiging regelgeving



2. BEOORDELING VAN CRITERIA

Uit de in hoofdstuk 1 geschetste criteria voor grondgebondenheid is in overleg met de opdrachtgever een keuze gemaakt om vijf criteria nader uit te werken. Deze criteria zijn:

- Voer van eigen land.
Minimumnorm in kg droge stof, stikstof (N), fosfor (P) of kVEM¹ per kg melk.
- Melkkoeien op huiskavel.
Maximumnorm aantal melkkoeien per hectare grasland.
- Aangekochte stikstof en fosfaat in voer en mest.
Maximumnorm in kg N en fosfaat (P₂O₅) per hectare.
- Veebezetting en melkproductie.
Maximumnormen voor GrootVeeEenheden (GVE) en kg geproduceerde melk per hectare.
- Mestproductie.
Maximumnorm in forfaitaire mestproductie (in kg N of P) of GraasDierEenheden (GDE) per hectare.

Voor elk criterium beschrijven we de wijze waarop veehouders, mogelijk of waarschijnlijk, gaan reageren als het criterium wordt ingevoerd. Vervolgens zijn de criteria kwalitatief beoordeeld op de verschillende thema's. Een kwantitatieve inschatting van het effect is moeilijk te maken. Deels omdat die effecten sterk afhankelijk zijn van de hoogte van de norm die bij het criterium wordt gesteld, en deels omdat grote variatie bestaat tussen melkveebedrijven. De verwachte effecten zijn uitgedrukt op bedrijfsniveau, met een kleine aanvulling ten aanzien van onder andere de emissie van broeikasgassen. Die emissies vinden voor een (belangrijk) deel elders in de keten plaats, op bedrijven die kracht- en ruwvoer produceren voor het melkveebedrijf. Die keteneffecten worden meegenomen en beschreven.

¹ kVEM is een maat voor de energie-inhoud van het voer

2.1 Voerproductie op eigen land

De minimumnorm in kg droge stof, N, P of kVEM per kg melk

2.1.1 Definitie

De minimumnorm voor de hoeveelheid voer (uitgedrukt in kg droge stof, N, P, kVEM of droge stof) per kg melk, die aan het melkvee wordt gevoerd en op het eigen land is verbouwd. Dit criterium heeft sterke overeenkomsten met het criterium 'Percentage eiwit van eigen land' dat de Commissie Grondgebondenheid (in het rapport 'Grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij') in 2018 heeft geïntroduceerd. In deze definitie kunnen melkveehouders op eigen land in principe zowel ruwvoer als krachtvoer verbouwen, met uitzondering van veengrond, die feitelijk alleen geschikt is als grasland. In principe kan een melkveehouder zelf kiezen voor een gewas dat op zijn bedrijf het beste past, maar normering op droge stof geeft een melkveehouder een andere richting dan een norm op N of P.

Aandachtspunten

Belangrijk aandachtspunt bij dit criterium zijn de gronden die wel of juist niet mee mogen tellen:

- gronden die door het bedrijf in gebruik zijn en als zodanig via de gecombineerde opgave (Gecombineerde Digitale Inwinning – GDI) worden geregistreerd.
- Inclusief gronden (in de buurt) waarover een melkveehouder structureel afspraken heeft gemaakt ten aanzien van het gebruik, en/of
- Inclusief gronden (in de buurt) waarop voer wordt verbouwd, dat de melkveehouder aankoopt voor de voeding van zijn melkvee.

Een groot deel van de bedrijven heeft de beschikking over vrijwel alle gronden, waarop voer wordt geteeld voor het melkvee. Maar een deel van bedrijven, met name in Zuid- en Oost-Nederland, heeft ook gronden van derden, direct of indirect in gebruik, zonder dat dat gebruik op papier officieel kan worden verantwoord. Definitie van gronden die bij het bedrijf horen, is dan ook van groot belang.

Een tweede aandachtspunt bij dit criterium is de hoeveelheid melk. Is dat de hoeveelheid melk die de koeien produceren, of de hoeveelheid die wordt afgeleverd aan de fabriek? De hoeveelheid melk die een melkveehouder aan de fabriek levert wordt vastgelegd, dus daarvan kan worden uitgegaan. Wel moet dan een oplossing worden gevonden voor bedrijven die zelf hun melk verwerken en/of direct vermarkten en niet (alles) aan de fabriek leveren.

Een derde aandachtspunt is de ruwvoerproductie van eigen land. Die is (mede) afhankelijk van aspecten als grondsoort, (grond)waterpeil en

weersomstandigheden in een specifiek jaar (droogte). De hoeveelheid en kwaliteit van het geproduceerde voer dient bedrijfsspecifiek te worden vastgesteld. De resultaten uit de Kringloopwijzer kunnen daarvoor als basis dienen. Voor betrouwbare, nauwkeurige informatie over de voerproductie, zijn aanvullende administratie, metingen en of monsternames nodig. Dit geldt met name voor de grasproductie, die op elk bedrijf moeilijk is vast te stellen. Waar relevant gaan we bij dit criterium uit van de gronden die geregistreerd zijn in de GDI.

2.1.2 Hoe werkt de sturing?

Door te sturen op een minimumnorm voor de hoeveelheid voer van eigen land (in kg droge stof, N, P of kVEM) per kg melk, wordt extensiveren gestimuleerd. Maar, uitgaande van het areaal grond dat door het bedrijf in gebruik is, stimuleert het ook een maximale voerproductie (van met name gras en mais) van eigen land. Een maximale gewasproductie kan de efficiëntie verhogen en daarmee de broeikasgasemissie per kg melk verlagen. Maar een maximale gewasproductie per hectare kan ook ten koste gaan van de biodiversiteit op het eigen bedrijf en de hoeveelheid weidegang.

2.1.3 Hoe reageert de melkveehouder?

Een melkveehouder kan op dit criterium reageren, door te streven naar een maximale voerproductie per hectare. Afhankelijk van hoe het criterium specifiek wordt ingevuld, bijvoorbeeld eigen voerproductie in kg droge stof of kVEM per kg melk, wordt de teelt van voedergewassen met relatief hoge droge stof of kVEM-opbrengst (zoals mais) aantrekkelijker. Maisteelt is sowieso een aantrekkelijke optie om de ruwvoerproductie te maximaliseren.

Op veel gronden is de opbrengst van mais (in kg droge stof of kVEM) hoger dan van gras. Daarbij komt dat door het niet verlengen van de derogatie, een ontheffing van de EU-Nitraatrichtlijn, ook de randvoorwaarde van minimaal 80% grasland (dus maximaal 20% maisland) van het totale areaal, vervalt voor melkveebedrijven. Als de teelt van mais niet op een andere wijze wordt beperkt of ontmoedigd, zullen veel melkveehouders (buiten de veengronden), meer mais gaan verbouwen met de afschaffing van de derogatie.

Als een minimumnorm in kg N of P (per kg melk) wordt gesteld, zullen melkveehouders zich juist richten op gewassen met een maximale opbrengst aan eiwit (met relatief hoge gehalten aan N of P) per hectare. Dan zal vaak worden gekozen voor hoogproductief grasland. Dit kan ten koste gaan van kruidenrijk grasland of andere vormen van biodiversiteit.

Bij alle invullingen van dit criterium wil een melkveehouder een maximale gewasproductie op zijn bedrijf realiseren. Dat is mogelijk door het aandeel maisland te verhogen, omdat per hectare de opbrengst aan mais gemiddeld hoger is dan van gras. Een groter aandeel maisland bemoeilijkt het weiden

door de koeien. En doordat bij weidegang sowieso de grasopbrengst iets lager is, dan bij gras maaien en conserveren, zullen melkveehouders - als zij worden gestuurd op dit criterium - kiezen voor minder weidegang. [NB De hogere grasopbrengst bij 'maaien en conserveren' wordt (deels) tenietgedaan door de verliezen bij bewaring en vervoeding van geconserveerd gras.]

2.1.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?

De verwachting is dat een eis gericht op meer ruwvoerproductie van eigen land zal leiden tot een lagere totale melkproductie in Nederland. Dat is positief voor de scores voor **mestproductie** en **broeikasgasemissies**. Tegelijkertijd kan het maximaliseren van de voerproductie (zowel gras als mais) leiden tot minder **weidegang**, omdat bij het permanent opstallen een maximale gewasopbrengst kan worden gerealiseerd. Permanent opstallen van melkkoeien heeft mogelijk licht negatieve effecten voor **diergezondheid en -welzijn**. In ieder geval zorgt het voor minder mogelijkheden voor natuurlijk gedrag van de dieren. Daarbij zorgen melkkoeien op stal voor meer **ammoniakemissie** dan bij weidegang.

Tabel 2.1 Scores op duurzaamheidsthema's bij minimale productie ruwvoer per kg melk

Duurzaamheidsthema	Score*	Bron**
Mestproductie in NL	++	CLM 859, 2014
Ammoniakemissie	--	WUR-LR 856, 2015
Broeikasgasemissie	+ / ++	CLM 859, 2014
Waterkwaliteit (KaderRichtlijnWater (KRW))	- / +	WUR-LR 581, 2012
Waterkwantiteit (verdroging)	0 / -	De Marke, 2017
Biodiversiteit op bedrijf (incl. landschap)	-- / 0	CLM 859, 2014
Bodemkwaliteit en bodemleven	- / 0	De Marke, 2017
Diergezondheid en dierenwelzijn	-	WUR-LR 81, 2005
Circulariteit (inclusief food versus feed)	++	CLM 859, 2014
Weidegang	--	CLM 859, 2014
Bedrijfseconomie	Nb.	
Klimaatadaptatie	0	WUR-LR 1131, 2018
Afreken- en uitvoerbaarheid	--	CLM 859, 2014

* Scores - en + betekenen een ongunstig /gunstig effect op genoemd thema. Nb. Is niet bekend of niet meegenomen in deze rapportage. Bij meerdere scores is het uiteindelijke resultaat afhankelijk van de keuze die de veehouder maakt, zoals beschreven.

** De bronnen zijn terug te vinden in de referenties

Het melkveebedrijf zal proberen met de beschikbare meststoffen een maximale voeropbrengst te realiseren. Door een betere (maximale) benutting van de mest zullen de stikstofverliezen afnemen. Dat levert een positieve bijdrage aan de **waterkwaliteit**. Wordt weidegrond echter omgezet in bouwland, dan kan dit juist negatief uitpakken voor zowel de **water-** als **bodemkwaliteit**. Enerzijds door een vermindering van het organische stofgehalte in de bodem en anderzijds door een toename van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Als grasland wordt omgezet naar maisland, en als gestuurd wordt op een maximale opbrengst van het grasland, kan dat ten koste gaan van de **biodiversiteit** op het bedrijf. Tenslotte levert de omzetting van grasland naar bouwland, door de afbraak van organische stof, ook meer **broeikasgasemissie** op. Dit zou het positieve effect van een lagere melkproductie deels teniet kunnen doen op dit thema.

Voor **waterkwantiteit** is het effect van dit criterium beperkt. Mogelijk treedt wel een effect op als meer grasland wordt omgezet in bouwland; dan daalt het organischestofgehalte in de bodem en dat verlaagt het vochtvasthoudend vermogen van de grond.

Gevolgen van klimaatverandering zijn een hogere luchttemperatuur, verlenging van het groeiseizoen, veranderende neerslagpatronen en een hogere concentratie CO₂ in de lucht. Bij beperkte klimaatverandering kan de gewasopbrengst stijgen. Bij langere periodes van droogte kunnen oogsten echter ook tegenvallen. Per saldo is het effect hier (vooralsnog) op 0 gezet.

2.1.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?

Voor de **afreken- en uitvoerbaarheid** geldt dat de (hoeveelheid en kwaliteit van de) ruwvoerproductie bedrijfsspecifiek dient te worden vastgesteld voor deze indicator. De resultaten uit de Kringloopwijzer kunnen daarvoor als basis dienen. Maar voor betrouwbare, nauwkeurige informatie zijn aanvullende administratie, metingen en/of monsternames nodig. Met name de productie van het grasland is op elk bedrijf, zeker als de melkkoeien worden geweid, moeilijk vast te stellen.

2.2 Melkkoeien op de huiskavel

De maximumnorm is het aantal melkkoeien per hectare grasland.

2.2.1 Definitie

Een maximumnorm voor het aantal melkkoeien/ha grasland op de huiskavel. De huiskavel is de grond rond de boerderij, op het grasland op de huiskavel kunnen de koeien weiden. Dit criterium is erop gericht om voldoende mogelijkheden voor weidegang te creëren. Maar of een veehouder de melkkoeien ook daadwerkelijk weidt, is niet zeker. Gezien de weidepremies van

zuivelondernemingen en het economisch voordeel van weidegang (bij een goede verkaveling), zullen de meeste melkveehouders hun koeien weidegang bieden als de omstandigheden daarvoor geschikt zijn.

Aandachtspunt

Een verplichting tot een maximaal aantal melkkoeien per ha beweidbaar grasland, heeft grote consequenties. Bedrijven die niet aan het criterium voldoen, zullen maatregelen zoals kavelpaden, 'wegoversteken' en/of koe-tunnels willen treffen, om gronden die nog niet bereikbaar zijn ook te kunnen bereiken. Ook kan het nodig zijn om gronden te ruilen en zo een veldkavel dat niet lopend bereikbaar is, te ruilen voor een kavel naast de huiskavel, dat wel kan worden bereikt. En als dat allemaal niet mogelijk is, kan zelfs een complete bedrijfsverplaatsing nodig zijn. Dit alles vergt uiteraard aanzienlijke investeringen en gaat gepaard met de nodige kosten.

Als - naast grondgebondenheid - het (hoofd)doel van dit criterium het bieden van weidegang is, kan worden overwogen om melkveebedrijven met vrijwel geen huiskavel, de ruimte te bieden om hun koeien op een veldkavel op afstand van de boerderij te mogen weiden met een 'weide-melkrobot'. Maar ook deze maatregel vergt een aanzienlijke investering.

2.2.2 Hoe werkt de sturing?

Deze maatregel vergroot de mogelijkheden tot het bieden van weidegang aan de melkkoeien, zonder weidegang daadwerkelijk te verplichten. Als de omstandigheden voor weidegang gunstig zijn (hetgeen dit criterium behelst), dan geven de weidepremies van zuivelondernemingen de benodigde economische prikkel voor weidegang.

2.2.3 Hoe reageert de melkveehouder?

Door een maximum te stellen aan het aantal dieren per ha huiskavel, wordt uitbreiding van de huiskavel de belangrijkste maatregel die de veehouder kan nemen, om het aantal melkkoeien, en daarmee de melkproductie van het bedrijf, uit te mogen breiden. Die mogelijkheid zal sterk afhangen van de situatie ter plaatse. De melkveehouder heeft weinig mogelijkheden om op dit criterium te sturen, want gronden van de burens komen zelden te koop.

2.2.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?

Verwachting is dat het maximeren van het aantal melkkoeien per ha grasland op de huiskavel, zal leiden tot een extra vraag naar gronden nabij de huiskavel. Daarvoor zal het instrument kavelruil veelvuldig worden ingezet en overheden kunnen een rol spelen bij de opzet en uitvoering van kavelruilen. Bijkomend positief effect van meer gronden nabij de boerderij, zijn een vermindering van

transportafstanden en verkeersbewegingen naar de veldkavels. Dit geeft grote besparingen en vermindering van het energiegebruik.

Tabel 2.2 Scores op duurzaamheidsthema's bij maximaal aantal melkkoeien per ha

Duurzaamheidsthema	Score*	Bron
Mestproductie in NL	0	CLM 859, 2014
Ammoniakemissie	+	CLM 859, 2014
Broeikasgasemissie	0	CLM 859, 2014
Waterkwaliteit (KaderRichtlijnWater (KRW))	-/+	WUR, 2021
Waterkwantiteit (verdroging)	Nb.	
Biodiversiteit op bedrijf (incl. landschap)	+	CLM 859, 2014
Bodemkwaliteit en bodemleven	Nb.	
Diergezondheid en dierenwelzijn	-/+	KNMvD, 2020
Circulariteit (inclusief food versus feed)	Nb.	
Weidegang	+	CLM 859, 2014
Bedrijfseconomie	--	PPP Agro, 2020
Klimaatadaptatie	0	WUR-LR 1131, 2018
Afreken- en uitvoerbaarheid	0/+	CLM 859, 2014

Als de mogelijkheden tot uitbreiding van de huiskavel beperkt zijn, kan dit criterium leiden tot een noodzakelijke afname van het aantal dieren op het bedrijf. Een afname van het aantal dieren op het bedrijf heeft lokaal positieve invloed op de **meeste milieuaspecten** en meer **weidegang** is positief voor **diergezondheid en dierenwelzijn**. Maar deze begrenzing, in het aantal dieren, kan leiden tot het streven naar een maximale melkproductie per koe, bijvoorbeeld door meer krachtvoer te voeren, hetgeen het positieve effect van meer weidegang op **diergezondheid en dierenwelzijn** kan beperken.

Weidegang is iets minder efficiënt voor de benutting van mineralen en zorgt voor enige uit- en afspoeling van nutriënten naar het grond- en oppervlaktewater. Dit criterium zal resulteren in een verminderde intensiteit van **weidegang**. En als dat leidt tot een betere spreiding van weidegang over het bedrijf, verkleint het de druk op de weidepercelen, waardoor minder mineralen uit- en afspoelen, met name stikstof. Het effect op de **waterkwaliteit** is niet eenduidig en daardoor scoort dit criterium -/+ op dit thema.

Met betrekking tot het thema **klimaatadaptatie** geldt dat hittestress een risico vormt voor diergezondheid en dierenwelzijn. Het aantal dieren dat per hectare wordt geweid, maakt daarbij weinig tot geen verschil, waardoor dit criterium neutraal scoort op **klimaatadaptatie**.

2.2.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?

Als het beweidbare huiskavel eenmaal goed is gedefinieerd, is het maximaliseren van het aantal dieren/ha beweidbaar grasland goed uitvoerbaar. Maar vaststellen welke percelen wel (en welke niet) beweidbaar zijn, is niet altijd eenvoudig. Zo is het niet eenduidig vast te stellen of een melkveehouder in staat is om met zijn koeien een naastgelegen openbare weg over te steken. Hiermee samenhangend kunnen veranderende externe factoren een grote impact hebben op het kunnen naleven van dit criterium. Als een bedrijf geconfronteerd wordt met de aanleg van bijvoorbeeld een nieuwe weg, woonwijk of bedrijventerrein en daardoor een deel van het huiskavel niet meer kan gebruiken (voor weidegang), kan dat bedrijf in één keer niet meer voldoen aan dit criterium. Dit criterium is zodoende niet erg robuust.

2.3 Aangekocht voer en mest

De maximumnorm in kg N en P₂O₅ in voer en mest per hectare.

2.3.1 Definitie

Er mag niet meer dan een bepaalde hoeveelheid stikstof en of fosfaat (de maximumnorm) via voer en (kunst)mest per hectare eigen grond worden aangevoerd. Gezien de huidige beleidsmatige aandacht voor stikstof, is het logisch om primair te kiezen voor stikstof.

De hoeveelheden voer en (kunst)mest die worden aangevoerd, zijn relatief eenvoudig en nauwkeurig vast te stellen; in ieder geval beter dan de hoeveelheden voer die op het eigen bedrijf worden geproduceerd (criterium 1). Een belangrijk verschil met het criterium in §2.1 “*Hoeveelheid voer van eigen land - minimumnorm in kg droge stof, N, P of kVEM per kg melk*” is dat er niet wordt gestuurd op hoeveelheid geproduceerde melk, maar per hectare.

Aandachtspunt

Bij dit criterium is weidegang een aandachtspunt. Door de beperking op nutriëntenaanvoer, zullen melkveehouders binnen dit criterium streven naar een maximale gewasproductie van eigen land. Dat kan aanleiding zijn om de melkkoeien minder weidegang te bieden, of de ruimte voor biodiversiteit te beperken.

2.3.2 Hoe werkt de sturing?

De aanvoer van nutriënten per hectare is beperkt. Dit betekent dat een melkveehouder wordt geprikkeld om met die beperkte aanvoer de melkproductie van zijn bedrijf te optimaliseren. Dit is mogelijk door een efficiënter gebruik van de aangevoerde nutriënten, hetgeen leidt tot milieuwinst. Als een

melkveehouder de melkproductie van het bedrijf wil verhogen, is een hogere nutriëntenefficiëntie nodig, of de aankoop van extra gronden.

Met dit criterium wordt gestuurd op de totale nutriëntenaanvoer, via mest en krachtvoer. Als minder krachtvoer wordt aangekocht, dan kan meer kunstmest worden aangevoerd voor eigen ruwvoerproductie, en omgekeerd. Aangezien bij het gebruik van (kunst-)mest op het bedrijf nog verliezen kunnen optreden, zullen melkveehouders door dit criterium enigszins worden geprikkeld in de richting van de aanvoer van minder (kunst)mest en meer (kracht)voer.

2.3.3 Hoe reageert de melkveehouder?

Een melkveehouder kan inspelen op dit criterium, door het bemesten en voeren nog beter te richten op de behoeften van de gewassen en de dieren. Dit verhoogt de nutriëntenefficiëntie en vermindert de nutriëntenverliezen naar de omgeving. Bij een maximaal haalbare nutriëntenefficiëntie zal een melkveehouder, als hij de melkproductie van het bedrijf wil verhogen, gronden moeten verwerven.

Een andere mogelijkheid voor een melkveehouder om de aankoop van eiwit (en daarmee stikstof en fosfaat) in het voer te beperken, is door te proberen de eigen voerproductie per hectare verder te verhogen. Dan gaat deze optie lijken op de maatregel zoals beschreven in §2.1. Naast het verhogen van het eiwitgehalte in het gras, kan met name - na afschaffing van de derogatie - ook gekozen worden voor het omzetten van grasland in bouwland. Een maximale gewasefficiëntie kan zorgen voor minder weidegang en voor minder biodiversiteit.

2.3.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?

Afhankelijk van de gestelde norm bij dit criterium, zal de totale melkproductie naar verwachting afnemen, als gevolg van het voeren van minder eiwit. Eiwit zit voor een belangrijk deel in het aangevoerde voer en/of wordt gevormd op basis van de aangevoerde mest. Door het voeren van minder eiwitrijk voer, zal de **mestproductie** in Nederland afnemen. Daarnaast vermindert een lagere aanvoer van (kracht)voer en/of (kunst)mest de **broeikasgasemissies** in de gehele keten.

Een maximumnorm voor de aanvoer van stikstof en fosfaat in (kracht)voer en (kunst)mest, al naar verwachting leiden tot een streven naar een hogere productie van (eiwitrijk) ruwvoer van eigen land. Dat kan door op efficiëntere wijze het land te bemesten, en door het omzetten van grasland in bouwland, zodat de teelt van eiwitrijke gewassen mogelijk is. Daarbij zijn de effecten feitelijk grotendeels vergelijkbaar met die van criterium 1.

Een beperking van de aanvoer van (kunst)mest zou voor de **waterkwaliteit** enigszins gunstig kunnen uitpakken. Maximalisatie van de ruwvoerproductie kan leiden tot het verminderen van **weidegang**, hetgeen een negatief effect heeft op de **ammoniakemissie** en **diergezondheid en dierenwelzijn**. Sturing op dit criterium kan leiden tot minder **biodiversiteit** op het bedrijf: direct door minder weidegang en indirect door een hogere efficiëntie van de gewasteelt. Overigens geldt dat een strenge norm hier zou kunnen leiden tot een krimp van de totale veestapel; in dat geval zou de totale **ammoniakemissie** kunnen verlagen en komt dit thema minder negatief uit.

Tabel 2.3 Scores op duurzaamheidsthema's bij maximale aankoop voer en mest

Duurzaamheidsthema	Score*	Bron
Mestproductie in NL	++	CLM 859, 2014
Ammoniakemissie	--	WUR LR 856, 2015
Broeikasgasemissie	++	CLM 859, 2014
Waterkwaliteit (KaderRichtlijnWater (KRW))	-/+	WUR LR 581, 2012
Waterkwantiteit (verdroging)	0	
Biodiversiteit op bedrijf (incl. landschap)	-/0	CLM 859, 2014
Bodemkwaliteit en bodemleven	-/+	
Diergezondheid en dierenwelzijn	-	WUR LR 81, 2005
Circulariteit (inclusief food versus feed)	++	WUR, 2019
Weidegang	--	CLM 859, 2014
Bedrijfseconomie	Nb.	
Klimaatadaptatie	Nb.	
Afreken- en uitvoerbaarheid	0/+	CLM 859, 2014

Het effect van dit criterium op de **bodemkwaliteit** en het **bodemleven** kan verschillende kanten op. Er ontstaat druk door het streven naar/realiseren van maximale gewasopbrengsten, en daardoor naar het eventueel omzetten van grasland in bouwland. Maar minder bemesting met kunstmest kan ook een positieve bijdrage leveren aan het **bodemleven**, zeker als eiwitrijke vlinderbloemige gewassen worden geteeld. Verder geldt dat een betere **bodemkwaliteit** de ruwvoeropbrengsten kunnen verhogen. Het effect op de **bedrijfseconomie** is sterk afhankelijk van de prijzen van krachtvoer en kunstmest.

2.3.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?

De aangevoerde hoeveelheden (kracht)voer en (kunst)mest worden nu al op de bedrijven vastgelegd. Daarmee is dit criterium relatief eenvoudig in te

voeren en is enkel een limiet (maximumnorm) nodig, voor de aanvoer van N en/of P (kracht)voer en (kunst)mest.

2.4 Veebezetting en melkproductie

De maximumnormen voor GVE en kg geproduceerde melk per hectare.

2.4.1 Definitie

Het maximale aantal dieren (GrootVeeEenheden) en de melkproductie per hectare grond dat het bedrijf in gebruik heeft. GrootVeeEenheden (GVE) is een eenheid die wordt gebruikt om verschillende categorieën dieren samen te kunnen nemen. Zo staat een melkkoe gelijk aan 1 GVE, een kalf van 0 tot 1 jaar gelijk aan 0,4 GVE en een pink van 1 tot 2 jaar gelijk aan 0,7 GVE. In 2021 lag, op basis van de representatieve steekproef van Agrimatie, de gemiddelde intensiteit in Nederland op ruim 2,2 GVE/ha.

Aandachtspunt

Het kengetal GVE is onafhankelijk van het melkproductieniveau van de melkkoeien. Om te voorkomen dat melkveehouders een maximale melkproductie per koe (GVE) gaan nastreven, kan ook een maximumnorm voor melkproductie per hectare worden vastgesteld. Deze melkproductie lag in 2021 op bijna 16.000 kg melk/ha.

2.4.2 Hoe werkt de sturing?

Om extreme melkproducties per koe te voorkomen, met ongewenste neveneffecten op diergezondheid en dierenwelzijn, richt dit criterium zich op zowel een beperking van het aantal dieren, als melkproductie/ha bedrijfsareaal; zodat zowel het aantal dieren (melkkoeien en jongvee tezamen) als de melkproductie begrensd is. Een melkveehouder die een grotere bedrijfsproductie nastreeft, zal gronden moeten verwerven, waarmee de grondgebondenheid in staat blijft.

2.4.3 Hoe reageert de melkveehouder?

Afhankelijk van de bedrijfsopzet, zal een melkhouder worden beperkt door het aantal dieren en/of de melkproductie per hectare. Als het aantal dieren beperkt wordt, is een hogere melkproductie per koe mogelijk. Als de melkproductie per ha beperkend is, kan een melkveehouder meer dieren gaan houden. Daardoor kan bijvoorbeeld jongvee worden opgefokt voor een ander melkveebedrijf.

2.4.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?

Afhankelijk van de hoogte van de norm zal dit criterium, door te sturen op zowel dieraantallen als melkproductie per hectare, een kleinere of grotere druk geven op de totale productie in Nederland. Dat resulteert in een (geringe) daling van zowel de totale melkproductie als de **mestproductie**. De emissies naar het milieu, zowel de emissie van **ammoniak** als van **broeikasgassen**, zullen daardoor afnemen. Dit is ook positief voor de **waterkwaliteit**.

Tabel 2.4 Scores op duurzaamheidsthema's bij maximering aantal GVE en melkproductie per ha

Duurzaamheidsthema	Score*	Bron
Mestproductie in NL	++	CLM 859, 2014
Ammoniakemissie	+	CLM 859, 2014
Broeikasgasemissie	+	CLM 859, 2014
Waterkwaliteit (KaderRichtlijnWater (KRW))	+	Rijksoverheid, 2022
Waterkwantiteit (verdroging)	Nb.	
Biodiversiteit op bedrijf (incl. landschap)	0/+	CLM 859, 2014
Bodemkwaliteit en bodemleven	N.b.	
Diergezondheid en dierenwelzijn	0/+	WUR LR 81, 2005
Circulariteit (inclusief food versus feed)	++	WUR, 2019
Weidegang	+	CLM 859, 2014
Bedrijfseconomie	0	CLM 859, 2014
Klimaatadaptatie	Nb.	
Afreken- en uitvoerbaarheid	++	CLM 859, 2014

Een maximalisatie van de melkproductie per hectare voorkomt een extreme stimulering van de melkproductie per koe. Koeien die worden gestimuleerd om extreem veel melk te produceren, krijgen vaak (zeer) beperkt (of geen) weidegang en lopen meer risico's op stofwisselingsziekten, mastitis en klauw-aandoeningen. Dit alles schaadt **diergezondheid en dierenwelzijn**. Ook wordt met dit criterium de **circulariteit** vergroot, omdat minder externe input nodig is voor de productie.

Uitbreiding van het bedrijf, met extra gronden, om de bedrijfsproductie op peil te kunnen houden of uitbreiden, is een kostbare optie. Overigens geeft ABN-AMRO in CLM-rapport 859 aan, dat grondgebondenheid financiële voordelen heeft. Een kantelpunt in het saldo per kg melk treedt op, op het moment dat bedrijven niet meer zelfvoorzienend zijn in ruwvoer en meer mest produceren dan op het eigen bedrijf kan worden aangewend. **Bedrijfs-economisch** gezien scoort dit criterium daarom neutraal.

2.4.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?

Het aantal dieren en de oppervlakte grond bij het bedrijf zijn bekend bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). En van de meeste bedrijven wordt de melkproductie vastgelegd in de Kringloopwijzer-databank. Daarmee zijn GVE en melkproductie per hectare eenvoudig te bepalen en controleren. De afrekenbaarheid en uitvoerbaarheid van dit criterium zijn hierdoor goed. Als norm voor dit criterium kan worden uitgegaan van het huidige landelijke gemiddelde voor 2021, zoals dat voortkomt uit Agrimatie: per hectare 2,2 GVE en 16.000 kg melk.

2.5 Mestproductie

De maximumnorm in forfaitaire mestproductie (in kg N of P).

2.5.1 Definitie

Dit criterium gaat uit van een maximale forfaitaire mestproductie (in kg N of P) per hectare grond die in gebruik is. De mestproductie (dierexcretie) is wettelijk vastgelegd in Tabel 6 van de Meststoffenwet. Daarbij is rekening gehouden met het melkproductieniveau van de koeien, en met betrekking tot de stikstofexcretie ook met het ureumgehalte in de melk.

Aandachtspunt

De wettelijk vastgestelde forfaitaire normen zijn al langere tijd punt van aandacht en de herziening ervan laat al geruime tijd op zich wachten. Herziening is noodzakelijk omdat (een deel van de normen) onvoldoende de feitelijke mestproductie representeert. Maar doordat herziening bredere consequenties heeft voor het gehele mestbeleid, is de herziening nog niet geëffectueerd.

2.5.2 Hoe werkt de sturing?

In de Nederlandse mestwetgeving zijn mestproductie en mestgebruik niet aan elkaar gerelateerd. Een veehouderijbedrijf heeft, mits de benodigde productierechten en vergunningen aanwezig zijn, een onbegrensde mestproductie. Maar aan de afvoer en het gebruik van de dierlijke mest worden wel vergaande eisen gesteld. Met dit criterium wordt op bedrijfsniveau de productie van dierlijke mest gerelateerd aan het gebruik van dierlijke mest. Als deze relatie sluitend wordt gemaakt (niet meer mest produceren dan op het eigen bedrijf kan en mag worden gebruikt) is het - op enige termijn - mogelijk om de mestwetgeving aanzienlijk te vereenvoudigen.

2.5.3 Hoe reageert de melkveehouder?

Dit criterium kan de melkveehouder stimuleren om zo min mogelijk niet-productieve dieren aan te houden. In essentie is dat positief, aangezien die dieren enkel mest, ammoniak en broeikasgassen produceren, maar geen melk produceren. De consequentie van dit criterium kan ook zijn dat het veehouders stimuleert om de opfok van jongvee uit te besteden, eventueel zelfs in het buitenland. Als die opfokbedrijven ook grondgebonden zijn, vormt het uitbesteden van jongvee geen risico voor de grondgebondenheid van de gehele sector. Maar zeker buitenlandse opfokbedrijven zullen niet aan de Nederlandse wet- en regelgeving voldoen. Daarmee kan - via die weg - de effectiviteit van deze regelgeving worden omzeild, door de gelimiteerde mest-/fosfaatproductie per hectare te ontwijken.

2.5.4 Wat zijn de duurzaamheidseffecten?

De verwachting is dat dit criterium leidt tot een vermindering van de totale **mestproductie**, als gevolg van het maximaliseren van de mestproductie per hectare. Daardoor leidt dit criterium tot een verbetering van vrijwel alle **milieu-aspecten**.

Tabel 2.5 Scores op duurzaamheidsthema's bij maximale mestproductie per ha

Duurzaamheidsthema	Score*	Bron
Mestproductie in NL	++	CLM 859, 2014
Ammoniakemissie	+	CLM 859, 2014
Broeikasgasemissie	+	CLM 859, 2014
Waterkwaliteit (KaderRichtlijnWater (KRW))	+	Rijksoverheid, 2022
Waterkwantiteit (verdroging)	Nb.	
Biodiversiteit op bedrijf (incl. landschap)	+	CLM 859, 2014
Bodemkwaliteit en bodemleven	Nb.	
Diergezondheid en dierenwelzijn	0/+	WUR LR 81, 2005
Circulariteit (inclusief food versus feed)	++	WUR, 2019
Weidegang	+	CLM 859, 2014
Bedrijfseconomie	0	CLM 859, 2014
Klimaatadaptatie	Nb.	
Afreken- en uitvoerbaarheid	+	CLM 859, 2014

Dit criterium leidt op veel bedrijven (uiteindelijk) tot extensivering en daarmee tot een lagere mestproductie per hectare. Om de productie van ruwvoer van eigen land toch op peil te houden, is het voor de veehouder van belang dat hij de beschikbare mest optimaal gebruikt en zorgt voor goed **bodembeheer**.

Minder dieren per hectare zorgt voor een grotere **circulariteit**, doordat minder externe input nodig is voor de productie. Op **bedrijfseconomisch** gebied zal het effect naar verwachting vergelijkbaar zijn met de effecten van het criterium in § 2.4.

2.5.5 Is het afreken- en uitvoerbaar?

De forfaitaire excreties van de koeien en het jongvee zijn wettelijk vastgelegd. Om die op bedrijfsniveau vast te kunnen stellen is het nodig om ook de melkproductie van het bedrijf te kennen. Die wordt van de meeste bedrijven vastgelegd in de Kringloopwijzer-databank, en is daarmee bekend. Voor het overige sluit dit criterium aan bij bestaande regelgeving en is daarmee goed afreken- en uitvoerbaar.

3. EN VERDER

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de verschillende criteria met betrekking tot grondgebondenheid.

3.1 Overzicht

In tabel 3.1 zijn de beoordelingen van de verschillende criteria samengevat. Daarmee ontstaat een duidelijk overzicht van de scores van de verschillende criteria op de verschillende duurzaamheidsthema's. Ook hier geldt dat een plus een gunstig effect betekent op het genoemde thema.

Tabel 3.1 Scores op duurzaamheidsthema's bij verschillende criteria

Duurzaamheidsthema	Voer van eigen land	Melkkoeien op huiskavel	Aankoop stikstof en fosfaat	Veebezetting en melkproductie	Mestproductie
Mestproductie in NL	++	0	++	++	++
Ammoniakemissie	--	+	--	+	+
Broeikasgasemissie	++	0	++	+	+
Waterkwaliteit (KaderRichtlijn Water)	-/+	+	-/+	+	+
Waterkwantiteit (verdroging)	0/-		0		
Biodiversiteit op bedrijf (inclusief landschap)	-/0	+	-/0	0/+	+
Bodemkwaliteit en bodemleven	-/0		-/+		
Diergezondheid en dierenwelzijn	-	-/+	-	0/+	0/+
Circulariteit (inclusief food versus feed)	++		++	++	++
Weidegang	--	+	--	+	+
Bedrijfseconomie		--		0	0
Klimaatadaptatie	0	0			
Afreken- en uitvoerbaarheid	--	0/+	0/+	+	+

3.2 Discussie

De verschillen tussen de criteria voor grondgebondenheid zijn groot, in de wijze waarop melkveehouders gaan reageren. Zo geldt bijvoorbeeld voor criterium 1 en 3, dat het streven naar een hoge (maximale) eigen voerproductie kan leiden tot minder weidegang; waarmee een risico samenhangt op minder diergezondheid en dierenwelzijn, een hogere ammoniakemissie en meer druk op biodiversiteit, bodemkwaliteit en bodemleven. Overigens kan het laatste duurzaamheidsthema ook positief scoren, als daar meer aandacht aan besteed wordt, want een goede bodemkwaliteit kan bijdragen aan betere opbrengsten van ruwvoer.

In tabel 3.1 op de vorige pagina is te zien dat de laatste twee criteria voor grondgebondenheid negatief scoren op geen enkel duurzaamheidsthema. In deze criteria wordt gestuurd op een maximale melkproductie en aantal dieren per hectare, respectievelijk een maximale mestproductie per hectare. De hoogte van de normen voor deze criteria kunnen worden afgestemd op de draagkracht van de bodem, met betrekking tot voerproductie en de milieu-gebruiksruimte met betrekking tot de mestproductie. Daarmee sluiten deze twee criteria goed aan bij een 'evenwichtige productie' en hebben ze de minste afgeleide (negatieve) effecten op andere duurzaamheidscriteria.

3.3 Normstelling

De effecten van de verschillende criteria voor grondgebondenheid zijn kwalitatief beschreven. Daarbij is uitgegaan van een 'gemiddeld' Nederlands melkveebedrijf. De exacte effecten zullen voor verschillende bedrijven uiteenlopen én sterk afhankelijk zijn van de normen die bij de criteria worden gesteld. Een 'strengere' normstelling kan bij veel criteria alleen worden gerealiseerd door extensivering op bedrijfsniveau, en daarmee door krimp van de veestapel op sectorniveau. De impact van extensivering kan op korte termijn erg groot zijn voor intensieve melkveebedrijven. Geleidelijke invoering of invoering met een overgangstermijn kan die impact verminderen. Een 'soepele' normstelling heeft voor de korte termijn enkel effect op een relatief klein aantal zeer intensieve melkveebedrijven. Maar niet alleen die bedrijven zullen in actie (moeten) komen. Zolang een toekomstige normstelling voor grondgebondenheid niet is vastgesteld, zullen extensievere bedrijven hun ontwikkelingsruimte kunnen gaan benutten door (tijdelijk) te intensiveren.

De normstelling voor grondgebondenheid voor de korte termijn, kan gericht zijn op het huidige sectorgemiddelde. Door aanscherping aan te kondigen, die rekening houdt met belangrijke toekomstige maatschappelijke doelen (zoals klimaat, biodiversiteit, waterkwaliteit, dierenwelzijn) kunnen

melkveehouders de ontwikkeling van hun bedrijven de komende jaren daarop richten.



REFERENTIES

Rijksoverheid, 2022. Addendum op het 7e actieprogramma nitraatrichtlijn. <https://open.overheid.nl/repository/ronl-6e7993f106597863761ae01d6b102dce53555e62/1/pdf/addendum-op-het-7e-actieprogramma-nitraatrichtlijn.pdf>

CLM, 2014. Carin Rougoor en Frits van der Schans. Opties grondgebonden melkveehouderij. CLM-rapport 859, Culemborg.

De Marke 2017. De Marke scoort hoog op droogtegevoeligheid in BedrijfsWaterWijzer. <https://www.wur.nl/nl/nieuws/de-marke-scoort-hoog-op-droogtegevoeligheid-in-bedrijfswaterwijzer-.htm>

KNMvD, 2020. KNMvD Standpunt. Weidegang en huisvesting van rundvee in Nederland. <https://www.knmvd.nl/app/uploads/2006/11/knmvd-standpunt-weidegang.pdf>

PPP Agro, 2020. Arbeidsinkomen extensieve boeren € 30.000,- lager. In Nieuwe Oogst 18 november 2020. <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2020/11/18/extensivering-kost-melkveehouder-veel-geld>

WUR, 2005. Pol-van Dasselaar, A. van den. Weidegang in beweging. WUR LR rapport 81, Wageningen.

WUR, 2012. Hoving et al. Implementatie Kaderrichtlijn water op melkveebedrijven. WUR LR rapport 581, Wageningen.

WUR, 2015. I.E. Hoving, G.J. Holshof, A.G. Evers en M.H.A. de Haan. Ammoniakemissie en weidegang melkvee: verkenning weidegang als ammoniak reducerende maatregel. WUR LR rapport 856, Wageningen.

WUR, 2018. Vries, Marion de, Idse Hoving, Jantine van Middelkoop, Jan ten Napel, Rommie van der Weide, Jan Verhagen en Theun Vellinga. Klimaatslimme melkveehouderij. Een routekaart voor implementatie van mitigatie- en adaptatiemaatregelen. WUR LR rapport 1131, Wageningen.

WUR, 2019. Zijlstra, Jelle, Michel de Haan, Philip Ehlert en Wim van Dijk. Quickscan: belemmeringen in de mestwetgeving die de omslag naar kringlooplandbouw afremmen. Notitie opgesteld op verzoek van de vaste commissie voor LNV. Wageningen.

WUR, 2021. Groenendijk, P. Kansen van de stikstofaanpak voor het doelbereik van de KRW voor nutriënten. Wageningen.

CLM Onderzoek en Advies

Postadres

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres

Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700

www.clm.nl

Laat het goede groeien.