



&RESULTAAT



4 niveaus natuurinclusieve landbouw Gelderland - melkveehouderij

Definiëring van niveaus op basis van literatuurstudie en
expertjudgement

Jannes Jansen (DLV Advies)
Adriaan Dubbeldam (DLV Advies)
Tamar de Jager (LTO Noord)

14-12-2022

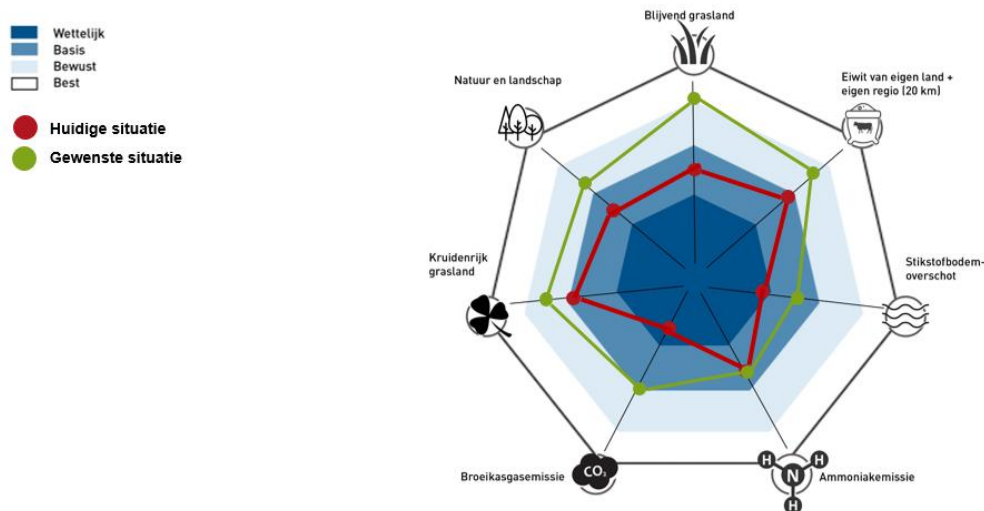


SAMENVATTING

Samenvattend zijn wij als werkgroep, op basis van literatuur- en datastudie en gesprekken met experts, tot de volgende indeling voor de 4 niveaus voor natuurinclusieve landbouw voor de melkveehouderij gekomen:

		Niveau 0 Wettelijk	Niveau 1 Basis	Niveau 2 Bewust	Niveau 3 Best		
1	Blijvend Grasland	% van totaal areaal	zand	>35%	>60%	>70%	>80%
			klei	>35%	>60%	>70%	>85%
			veen	>60%	>80%	>90%	100%
2	Eiwit van eigen land + eigen regio (<20km)	% van totaal eiwit in voer	<60%	>60%	>70%	>85%	
3	Stikstofbodemoverschot	Kg N per ha	>120	<120	<80	<40	
4	Emissie van Ammoniak	Kg NH3 per ha	>47	<47	<37	<27	
5	Emissie van broeikasgassen	Gr CO2-eq per kg melk	>1.100	<1.100	<1.000	<900	
		Kg CO2-eq per ha					
6	Kruidenrijk grasland	% van totaal areaal	0%	>15%	>50%	>80%	
7	Natuur en landschap (niet-productieve landschapselementen)	% van totaal areaal	0%	>5%	>7,5%	>10%	

Alle aanwezigen tijdens de expertbijeenkomsten zijn akkoord met het voorstel van de werkgroep. We stellen daarom voor deze waarden voorlopig te hanteren om op basis van KPI's melkveebedrijven in te delen in NIL niveaus om inzichtelijk te maken hoe de landbouw zich in de provincie Gelderland ontwikkelt. Ook kunnen op deze wijze de ambitieniveaus van agrarische ondernemers in beeld worden gebracht. Hieronder is de afbeelding als voorbeeld weergegeven. Op deze manier kun je de huidige situatie en de gewenste situatie / ambitie niveau in beeld brengen voor een individueel bedrijf of gebied.





INHOUD

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	4
2 THEORETISCH KADER	5
2.1 4 niveaus natuurinclusieve landbouw	5
2.2 7 KPI's Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij	5
2.3 4 pijlers natuurinclusieve landbouw	6
2.4 Samenhang tussen de kaders	7
3 KPI 1: BLIJVEND GRASLAND	8
3.1 Van Doorn e.a., 2019	8
3.2 Van Eekeren e.a., 2015	8
3.3 Zijlstra e.a., 2019.....	9
3.4 Data DLV advies	9
3.5 Voorstel werkgroep Gelderland	9
4 KPI 2: EIWIT VAN EIGEN LAND	11
4.1 Van Doorn e.a., 2019	11
4.2 Van Eekeren e.a., 2015	11
4.3 Data DLV advies	12
4.4 Zijlstra e.a., 2019.....	12
4.5 Voorstel werkgroep Gelderland	12
5 KPI 3: STIKSTOFBODEMOVERSCHOT	13
5.1 Van Doorn e.a., 2019	13
5.2 Van Eekeren e.a., 2015	13
5.3 Zijlstra e.a., 2019.....	14
5.4 Data DLV advies	14
5.5 Voorstel werkgroep Gelderland	14
6 KPI 4: EMISSIE VAN AMMONIAK	15
6.1 Van Doorn e.a., 2019	15
6.2 Zijlstra e.a., 2019.....	15
6.3 Data DLV advies	16
6.4 Voorstel werkgroep Gelderland	16
7 KPI 5: EMISSIE VAN BROEIKASGASSEN	17
7.1 Van Doorn e.a., 2019	17
7.2 Zijlstra e.a., 2019.....	18
7.3 Data DLV advies	19
7.4 Voorstel werkgroep Gelderland	19
8 KPI 6: KRUIDENRIJK GRASLAND	21
8.1 Van Doorn e.a., 2019	21
8.2 Brabantse Biodiversiteitsmonitor	21
8.3 Planet Proof, 2022	21
8.4 Voorstel werkgroep Gelderland	22
9 KPI 7: NATUUR EN LANDSCHAP	23
9.1 Van Doorn e.a., 2019	23
9.2 Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij	23



& RESULTAAT



9.3 Plant Proof, 2022	23
9.4 Biologisch dynamisch, 2022	24
9.5 Boeren voor natuur, 2022	24
9.6 Data agrarisch natuurbeheer	24
9.7 Voorstel werkgroep Gelderland	24
10 CONCLUSIE	26
11 BIODIVERSITEITSMONITOR AKKERBOUW: EERST AANZET	28
12 BRONNEN	29
BIJLAGEN.....	30
Bijlage 1 Overzicht van waarden in literatuur en certificeringssystemen.....	31



1 INLEIDING

De provincie Gelderland heeft in maart 2021 de kadernota Agrifood opgesteld. Daarin staat dat de provincie wil werken aan een natuurinclusieve kringlooplandbouw met een duurzaam verdienmodel. Om te monitoren of de landbouw in Gelderland zich in deze richting ontwikkelt, worden vier ambitieniveaus van natuurinclusieve landbouw genoemd. Wat deze vier niveaus exact inhouden moest op moment van schrijven van de Kadernota nog worden vastgesteld.

Dit rapport bevat de resultaten van uitwerking van de vier niveaus voor de melkveehouderij. Ook wordt een eerste aanzet gemaakt voor concretisering van deze niveaus voor de akkerbouw. Voor de niet-grondgebonden veehouderij en overige teelten (glastuinbouw, paddenstoelen, fruit e.d.), speelt deze vraag ook, maar vanwege de omvang van de sectoren, wordt voorrang gegeven aan de melkveehouderij en de akkerbouw.

In juni 2022 is door de provincie Gelderland de volgende opdracht verstrekt aan DLV Advies: ontwikkel een bruikbaar instrument om op basis van de verschillende KPI's het ambitieniveau Natuur Inclusieve Landbouw (NIL) te bepalen. Deze opdracht sluit aan op de opdracht van LTO Noord om de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw in de provincie te monitoren voor het platform Natuurinclusieve Landbouw Gelderland. Dit rapport is het resultaat van deze opdrachten.

Om zo goed mogelijk aan te sluiten op reeds bestaande systemen, staan de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij en de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw (in wording) centraal in dit proces. We hebben gewerkt aan de concretering van de respectievelijk 6 en 9 KPI's van de Biodiversiteitsmonitor. De centrale vraag is: Wat moet een boer scoren op de verschillende KPI's om te behoren tot een bepaald ambitieniveau?

Voor elk niveau zijn drempelwaarden opgesteld voor de gehele set aan KPI's. Pas wanneer je als ondernemer aan al deze waardes voldoet, behaal je dit niveau. Deze waardes zijn bepaald in samenspraak met een team van experts en op basis van literatuurstudie en studie van andere systemen, die de niveaus van natuurinclusieve landbouw hebben gedefinieerd.

Het expertteam - bestaande uit Anne van Doorn (Wageningen Environmental Research), Nick van Eekeren (Louis Bolk Instituut), Lyda Dik, Pieter Rijzebol en Henk Kloen (Provincie Gelderland) - is tweemaal bijeen gekomen (12-09-2022 en 17-10-2022). De literatuurstudie is op advies van experts en de provincie Gelderland hoofdzakelijk gebaseerd op rapporten van Van Doorn e.a. (2019), Van Eekeren e.a. (2015) en Zijlstra e.a. (2019). Daarnaast zijn andere certificeringssystemen geraadpleegd zoals Planet Proof, de Brabantse Biodiversiteitsmonitor en Biologisch dynamisch. Tenslotte zijn de voorgestelde waarden, indien aanwezig in de Kringloopwijzer, getoetst aan een dataset van DLV Advies. Op basis hiervan wordt een inschatting gemaakt hoeveel ondernemers de voorstelde niveaus behalen.

Dit rapport begint met een korte toelichting van het theoretisch kader. Vervolgens worden in de hoofdstukken 3 tot en met 9 de 7 KPI's uit de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij uitgewerkt. Per artikel of systeem wordt weergegeven hoe de niveaus gedefinieerd worden. Elk hoofdstuk sluit af met een voorstel van de indeling van de niveaus voor deze KPI van de werkgroep. Op deze hoofdstukken volgt een conclusie. Na de conclusie is een eerste aanzet voor de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw toegevoegd. In de bijlage bevindt zich een overzicht van alle waarden gehanteerd in de verschillende literatuurstudies en certificeringssystemen.



2 THEORETISCH KADER

2.1 4 NIVEAUS NATUURINCLUSIEVE LANDBOUW

Het Louis Bolk Instituut onderscheidt 4 niveaus voor natuurinclusiviteit van de bedrijfsvoering (Erisman e.a., 2017):

- Niveau 0: er wordt minimaal gebruik gemaakt van biodiversiteit op het bedrijf; alleen aan wettelijke verplichtingen wordt voldaan.
- Niveau 1: door op een deel van het bedrijf maatregelen te treffen voor specifieke soorten wordt biodiversiteit bevorderd, bijvoorbeeld door een deel van het land af te schermen en onbeheerd te laten, door plas-drag of akkerranden aan te leggen, door nestkastjes op te hangen of door erfbeplanting.
- Niveau 2: dit is een stap richting grondgebondenheid: op het bedrijf wordt gestuurd op verbetering van de functionele biodiversiteit door verbetering van bodem-, gewas- en diercycli, naast het ruimte geven voor natuurlijk gedrag van dieren, beheer van landschapselementen als ondersteuning voor functionele agrobiodiversiteit en maatregelen ten aanzien van specifieke soorten.
- Niveau 3: het bedrijf heeft een adaptief systeem en is volledig grondgebonden, waarbij kringlopen geoptimaliseerd zijn en er aandacht is voor bijvoorbeeld kruidrijk grasland en robuuste koeienrassen. Daarbij is aandacht ook voor de aanleg en het onderhoud van landschapselementen en maatregelen t.a.v. specifieke soorten.

2.2 7 KPI'S BIODIVERSITEITSMONITOR MELKVEEHOUDERIJ

Met behulp van de KPI's uit de Biodiversiteitmonitor Melkveehouderij, proberen we de 4 niveaus van natuurinclusieve landbouw te concretiseren. De 7 KPI's zijn:

1. **Blijvend grasland**

Blijvend grasland is land dat langer dan 5 jaar gras is en wordt berekend als percentage van het totaal areaal. Grasland mag tussendoor wel gescheurd worden mits gras op gras wordt ingezaaid. Het zorgt voor een hoger organische stof- en nutriëntengehalte in de bodem. Dit heeft positieve effecten voor de bodembiodiversiteit, waterregulatie, tegengaan van uitspoeling, CO₂-opslag en voeding voor de bovengrondse biodiversiteit. (van Eekeren e.a., 2008; van Eekeren e.a., 2010)

2. **Eiwit van eigen land**

Het percentage eiwit van eigen land is de verhouding van de totale hoeveelheid geoogst eiwit van eigen land ten opzichte van de totale hoeveelheid gevoerd eiwit aan de veestapel in een jaar, aangevuld met aankoop uit de regio in een straal van 20 km. Naarmate het aandeel eiwit van eigen land groter is, is het bedrijf minder afhankelijk van externe invoer en is er sprake van een meer gesloten kringloop. Daarmee draagt een hoog percentage eiwit van eigen land bij aan een vermindering van de druk op land elders, en daarmee aan de biodiversiteit elders (minder afwenteling).

3. **Stikstofbodemoverschot**

Het totale stikstofbedrijfsoverschot is een rekensom van alle aangevoerde stikstof op het bedrijf minus alle afgevoerde stikstof. Het stikstofbodemoverschot wordt in de kringloopwijzer bepaald door de verliezen naar de lucht (NH₃ en N₂O) van het N-bedrijfsoverschot af te trekken. Hoe lager de stikstofverliezen naar de bodem, hoe minder risico op uit- en afspoeling naar de bodem en het grond- en oppervlaktewater. Het stikstofbodemoverschot is daarmee een indicatie voor de belasting van het bodem- en watersysteem.



4. Emissie van ammoniak

De emissie van ammoniak wordt berekend via de methodiek en data van de KLW. Emissie van ammoniak in kg NH₃ per ha = (uitstoot NH₃ uit de stal + mestopslag + beweiding + uitrijden van dierlijke mest + gebruik van kunstmest) / totaal areaal bedrijf

5. Emissie van broeikasgassen

Deze KPI wordt uitgedrukt op twee manieren: in kg CO₂-equivalenten per kg meetmelk en in kg CO₂-equivalenten per ha. De broeikasgasemissie uitdrukken per kg meetmelk is vooral indicatief voor de klimaatefficiëntie van de productie, terwijl de emissie uitdrukken per ha meer indicatief is voor de absolute uitstoot van broeikasgassen en de mate van intensiteit van het bedrijf.

6. Kruidenrijk grasland

Wij definiëren kruidenrijk grasland als grasland waar tussen 1 april en 1 oktober minimaal 25% kruiden en vlinderbloemige gewassen staan. Het perceel is zichtbaar bedekt en het gras, de kruiden en de vlinderbloemige gewassen zijn gelijkmatig verdeeld over het perceel (definitie o.b.v. eco-activiteiten 2023 GLB, RVO 2022). Dit gaat gepaard met een gunstige vegetatiestructuur voor weidevogels en een hoog voedselaanbod (Van Doorn e.a., 2019). Het percentage kruidenrijk grasland wordt berekend als aandeel van het totale bedrijfsareaal.

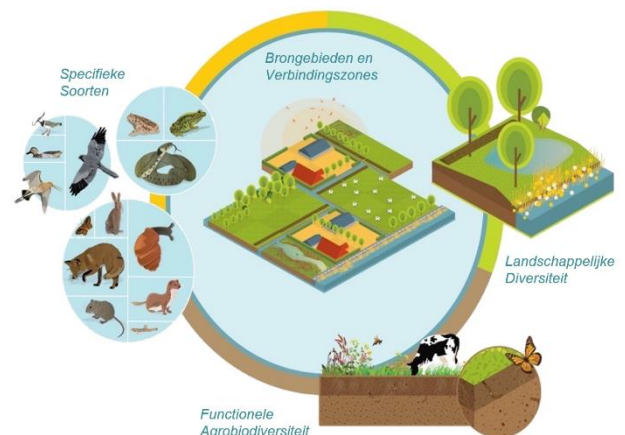
7. Natuur en landschap

Voor natuur en landschap hanteren we de definitie van Van Doorn e.a.: natuur- en landschapselementen zijn elementen waaraan geen (primaire) doelstelling voor de productie van agrarisch producten is gekoppeld. Ze hebben een belangrijke functie bij het voedselaanbod (foerageerfunctie), geven gelegenheid voor nestelen en broeden (reproductiefunctie) en het verplaatsen van soorten in het landschap (migratiefunctie). De best meetbare data hiervoor is het agrarisch natuurbeheer (ANLB).

2.3 4 PIJLERS NATUURINCLUSIEVE LANDBOUW

Hiernaast heeft het Louis Bolk instituut een ander conceptueel kader ontwikkeld voor biodiversiteit, bestaande uit de volgende 4 pijlers (Erisman e.a. 2014):

- 1. Functionele agrobiodiversiteit:** de kringloop op het bedrijf (bodem, gewas, koe, bedrijf) als basis voor onder- en bovengrondse biodiversiteit, watermanagement, koolstofvastlegging, nutriëntengebruik, etc. De intensiteit van een bedrijf en de grondgebondenheid bepalen in belangrijke mate of kringlopen gesloten worden op het bedrijf;
- 2. Landschappelijke diversiteit** op het bedrijf: invloed van de fysieke omgeving (heggen, hagen, slootkanten, akkerranden, bosschages, waterpeil, etc.);
- 3. Specifieke soorten:** beheer en management (maaien, bemestingssoort, techniek en tijdstip, etc.) voor behoud van specifieke soorten (weidevogels, grauwe kiekendief, korenwolf);
- 4. Brongebieden en verbindingzones:** afstemming in een gebied (EHS, beheer, uitwisseling natte en droge gebieden, focus op regionale biodiversiteit, etc.).





2.4 SAMENHANG TUSSEN DE KADERS

In deze rapportage werken we met de 7 KPI's uit de Biodiversiteitsmonitor om de 4 niveaus van natuurinclusieve landbouw te concretiseren. Dit betekent niet dat we de 4 pijlers buiten beschouwing laten. De basis van de biodiversiteitsmonitor wordt gevormd door het conceptueel kader biodiversiteit, ontwikkeld door het Louis Bolk instituut, bestaande uit de 4 pijlers (Erisman e.a. 2014). Er is een duidelijk verband tussen de KPI's en de pijlers. Dit wordt door Erisman in het rapport beschreven.

In de onderstaande tabel wordt weergegeven aan welke pijlers de KPI's bijdragen. De KPI's Emissie van ammoniak en broeikasgassen worden in het rapport van Erisman e.a. (2014) niet genoemd. Er wordt wel gesproken over het effect van ammoniak en broeikasgasemissie op pijler 1.

Pijlers >	<i>Functionele agrobiodiversiteit</i>	<i>Landschappelijk diversiteit</i>	<i>Specifiek e soorten</i>	<i>Brongebied en en verbinding zones</i>
KPI's				
<i>Blijvend grasland</i>	x			
<i>Eiwit van eigen land</i>	x	x	x	
<i>Stikstofbodemoverschot</i>	x		x	
<i>Emissie van ammoniak</i>	x			
<i>Emissie van broeikasgrassen</i>	x			
<i>Kruidenrijk grasland</i>	x		x	
<i>Natuur en landschap</i>		x	x	x



3 KPI 1: BLIJVEND GRASLAND

3.1 VAN DOORN E.A., 2019

	Drempelwaarde	Streefwaarde
Zand	>60%	>85%
Klei	>75%	>85%
Veen	>80%	100%

In EU-regelgeving zijn enkele doelen voor blijvend gras opgenomen. Binnen het Europese landbouwbeleid (GLB) geldt dat het aandeel blijvend gras op het totale landbouwareaal niet meer dan 5% achteruit mag gaan. Dit is een voorwaarde voor een goede landbouw en milieuconditie (GLMC) (p18 punt 1). Dit was voor Van Doorn e.a. een aanknopingspunt om drempel- en streefwaarden vast te stellen. Uitgangspunt is dat het aandeel blijvend gras niet achteruit mag gaan op bedrijfsniveau.

Landelijk gezien lag het percentage blijvend grasland van het totale areaal op een melkveebedrijf in 2017 op 62% (op basis van gegevens van RVO). Dit verschilt echter per grondsoort. Op zandgronden ligt dit percentage lager dan op organische gronden (veen).

Grasland scoort beter op biodiversiteit dan bouwland. Dus hoe groter het aandeel blijvend grasland en hoe ouder het grasland is, des te beter dit is voor biodiversiteit. Daarom zou het streven 100% blijvend grasland moeten zijn, des al niet te min is het voor de diversiteit in het landschap goed als er op bedrijven met bouwland een aandeel hiervan behouden blijft en in rotatie met tijdelijke grasland wordt geteeld.

Voor het vaststellen van de drempelwaarden is in het rapport van Van Doorn e.a. het gemiddelde percentages blijvend grasland per grondsoort op nationaal niveau naar boven afgerond, omdat dit areaal immers niet achteruit mag gaan.

Bij de vaststelling van de streefwaarde wordt rekening gehouden met een gecombineerde optimale situatie voor verschillende KPI's. Dat kan betekenen dat een lagere streefwaarde van 100% het maximaal haalbare is.

3.2 VAN EEKEREN E.A., 2015

	Blijvend gras	Tijdelijk gras	Bouwland
Nul	>50%	<25%	=aandeel tijdelijk grasland
Basis	>60%	<20%	=aandeel tijdelijk grasland
Beter	>70%	<15%	=aandeel tijdelijk grasland
Best	>80%	<10%	=aandeel tijdelijk grasland

(p24)

Van Eekeren e.a. baseren de de streefwaarde per natuurinclusief ambitieniveau op literatuurstudie, dataset 500 melkveebedrijven van DMS en 20 bezochte praktijkbedrijven.

Van Eekeren e.a. geven in het rapport als onderliggende onderbouwing voor bovenstaande streefwaarde aan dat bouwland niet helemaal uitgesloten kan worden. Met name ook in zand- en kleigebieden, waar bouwland onderdeel is van het landschap, moet ruimte gegeven worden voor bouwland.



Tevens geeft Van Eekeren e.a. in het rapport aan dat het moeilijk lijkt om grip op leeftijd van grasland te krijgen maar dat het wel belangrijk is om blijvend grasland te stimuleren. Aan de andere kant is het voor de functionele agrobiodiversiteit van bouwland het beste om het in rotatie te brengen met tijdelijk grasland. Ideaal zou zijn: 3 jaar tijdelijk grasland met 3 jaar bouwland (Nevens en Reheul, 2001 & 2003, van Eekeren e.a., 2008). Voor een bedrijf met derogatie (80% grasland en 20% bouwland) zou dit betekenen 60% blijvend grasland, 20% tijdelijk grasland en 20% bouwland. In combinatie met de streefwaarde en classificatie van het aandeel grasland, leidt dit tot de hiervoor genoemde streefwaarde en classificatie voor de KPI's aandeel grasland en leeftijd grasland.

3.3 ZIJLSTRA E.A., 2019

Zijlstra e.a. hebben gekeken naar doelwaarden voor biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en geven in het rapport het volgende aan.

Minimaal 60% blijvend grasland leidt niet tot achteruitgang van nationaal areaal blijvend grasland. Met 60% blijvend grasland is optimale wisselbouw 60% blijvend grasland 20% tijdelijk grasland en 20% akkerbouw mogelijk. Van Eekeren e.a. (2016) hebben een vruchtwisselingsplan met 20% maïs en 20% grasklaver aanbevolen als optimaal vruchtwisselingsplan voor bodemkwaliteit op melkveebedrijven met mineralengronden en derogatie. Verhogen van 60% kan leiden tot continu teelt akkerbouwgewassen.

3.4 DATA DLV ADVIES

KLW-data afkomstig van DLV Advies bestaat uit ruim 500 melkveebedrijven verspreid door Nederland waarvan 86 bedrijven in Gelderland. Er is een data-analyse gemaakt met gemiddelde cijfers over 2019, 2020 en 2021.

Uit deze dataset blijkt dat de bedrijven verdeeld over Nederland gemiddeld 57% blijvend grasland hebben en de bedrijven in Gelderland gemiddeld 62% blijvend grasland hebben.

Onderstaande tabel laat de spreiding zien in bedrijven per KPI score.

Blijvend Grasland		
% van totaal Areaal	% van de bedrijven uit dataset	
	Nederland	Gelderland
>40	75%	90%
>60	51%	61%
>80	19%	17%
>85	12%	5%

3.5 VOORSTEL WERKGROEP GELDERLAND

KPI		Niveau 0 Wettelijk	Niveau 1 Basis	Niveau 2 Bewust	Niveau 3 Best
Blijvend Grasland % van totaal areaal	zand	>35%	>60%	>70%	>80%
	klei	>35%	>60%	>70%	>85%
	veen	>60%	>80%	>90%	100%



&RESULTAAT



Vooruitlopend op eventuele verplichting van aandeel blijvend grasland in de wetgeving, is op zand en klei een ondergrens van 35% genomen. Uit alle rapporten blijkt 60% blijvend grasland het niveau van geen ecologische achteruitgang en achteruitgang op nationaal niveau te zijn. Daarom is 60% vastgesteld op basisniveau. Gezien de mogelijkheid van vruchtwisseling op bouwland, is op zand en kleigrond 100% blijvend grasland niet altijd optimaal (naast aandeel blijvend grasland is verhouding 50/50 voor tijdelijk grasland en bouwland wenselijk). Voor zandgrond is het advies van Van Eekeren overgenomen, voor klei en veengrond is het advies van Van Doorn overgenomen voor niveau "Best". Niveau "Bewust" is een opbouw daarnaar toe.



4 KPI 2: EIWIT VAN EIGEN LAND

4.1 VAN DOORN E.A., 2019

Drempelwaarde: 65%
Streefwaarde 100%

Er zijn geen concrete beleidsdoelen op het gebied van eiwit van eigen land. Wel hanteert het advies van de Commissie Grondgebondenheid (2018) voor het jaar 2025 een doelwaarde van 65% eiwit van eigen land. Inclusief aangekochte voedergewassen die binnen een straal van 20 kilometer van het bedrijf worden geproduceerd (maar de controle hierop is nog niet geborgd).

Waarom er voor een doelwaarde van 65% is gekozen, is in het rapport van de commissie Grondgebondenheid niet expliciet uitgelegd. De gedachte is dat de melkveehouderij duurzamer is als de zelfvoorzieningsgraad omhooggaat. In 2016 was de zelfvoorzieningsgraad voor de helft van de bedrijven minder dan 61%. Een doelwaarde van 65% moet dus stimulerend werken om het aandeel eiwit van eigen land te vergroten, maar is niet kwantitatief te relateren aan biodiversiteitsdoelen, vermeldt het rapport van Van Doorn e.a.

Hoewel onderzoek aantoont dat afwentelingseffecten door import van veevoer negatief effect hebben op biodiversiteit, is er geen onderzoek voorhanden dat de relatie tussen deze KPI en biodiversiteit kwantificeert. In de literatuur, datasets (scores van de 20% beste melkveehouders) en het advies van de Commissie Grondgebondenheid, die Van Doorn e.a. hebben gebruikt ter onderbouwing, is de drempelwaarde vastgesteld op 65% en is 85-100% de streefwaarde (p20).

Daarbij geeft Van Doorn e.a. aan dat de vaststelling van de streefwaarde dient te worden gekoppeld aan de mogelijkheden om een gecombineerd optimale situatie te realiseren voor de verschillende KPI's gezamenlijk (o.a. kruidenrijk grasland, minimale stikstofbodemoverschot, minimale broeikasgasuitstoot). Dat kan betekenen dat een lagere streefwaarde dan 100% het maximaal haalbare is.

4.2 VAN EEKEREN E.A., 2015

Vanuit de literatuur, datasets (scores van de 20% beste) en op basis van de interviews stelt Van Eekeren e.a. de volgende streefwaardes vast voor deze KPI:

	% Eiwit eigen land
Nul	< 55%
Basis	55 - 70%
Beter	70 - 85%
Best	> 85%

Van Eekeren e.a. geeft aan dat een hoger percentage eiwit van eigen land op de bezochte bedrijven ook leek samen te gaan met ouder grasland, het pleksgewijs of afzien van herbicide op het grasland en een lager stikstof-bodemoverschot. Wanneer hogere percentages eiwit van eigen bedrijf worden aangehouden, en het ambitieniveau stijgt, zakken andere KPI's naar het tweede niveau (stikstof- en fosfaatoverschot, grasland, etc.). Daarnaast zijn de bezochte bedrijven op basis van expert judgement in rangorde gezet van een adaptieve bedrijfsvoering (1: meest adaptieve bedrijfsvoering, 20: minst adaptieve bedrijfsvoering). Deze rangorde bleek significant gecorreleerd met het percentage eiwit van eigen land.



Dus hoe hoger het percentage eiwit van eigen land, hoe adaptiever de bedrijfsvoering, of vice versa.

4.3 DATA DLV ADVIES

KLW-data afkomstig van DLV Advies bestaat uit ruim 500 melkveebedrijven verspreid door Nederland waarvan 86 bedrijven in Gelderland. Er is een data-analyse gemaakt met gemiddelde cijfers over 2019, 2020 en 2021.

Uit deze dataset blijkt dat de bedrijven verdeeld over Nederland gemiddeld 57% eiwit van eigen land halen en de bedrijven in Gelderland gemiddeld 59% van eigen land.

Onderstaande tabel laat de spreiding zien in bedrijven per KPI score.

Eiwit van eigen land / regio (<20km)		
% van totaal eiwit in voer	% van de bedrijven uit dataset	
	Nederland	Gelderland
>50	76%	81%
>55	61%	73%
>60	42%	54%
>65	24%	30%
>70	12%	13%
>85	1%	1%

4.4 ZIJLSTRA E.A., 2019

Zijlstra e.a. adviseert om als doelwaarde gebruik te maken van het eindadvies van de Commissie Grondgebondenheid: 65% eiwit van eigen land. De Commissie heeft deze doelwaarde voor alle Nederlandse melkveebedrijven geadviseerd.

Deze doelwaarde is inclusief de grond die een melkveehouder aan zijn bedrijf bindt via een zogenoemd buurtcontract over de afname van ruwvoer binnen een straal van 20 km rond het bedrijf.

4.5 VOORSTEL WERKGROEP GELDERLAND

Gezien de data-analyse uit het rapport van Van Eekeren en de dataset van DLV Advies stellen wij als Basis niveau 1 het percentage eiwit van eigen land op >60%. De streefwaarde uit het rapport van Van Eekeren e.a. nemen wij over voor NIL niveau 3 Best omdat in de diverse rapporten wordt genoemd dat voor een optimale combinatie tussen de KPI's 100% eiwit van eigen land niet haalbaar is. In diverse rapporten wordt 65% als doelwaarde gezien, deze doelwaarde vinden wij passend tussen niveau 1 en 2. De KPI-score voor NIL niveau 2 Bewust is een opmaat naar de streefwaarde en daarmee iets boven de genoemde doelwaarde.

KPI	Niveau 0 Wettelijk	Niveau 1 Basis	Niveau 2 Bewust	Niveau 3 Best
Eiwit van eigen land/eigen regio (<20km) % van totaal eiwit in voer	<60%	>60%	>70%	>85%



5 KPI 3: STIKSTOFBODEMOVERSCHOT

5.1 VAN DOORN E.A., 2019

Drempelwaarde: 120 kg N/ha
Streefwaarde: 10-40 kg N/ha

Voor het vaststellen van de drempelwaarden is in het rapport van Van Doorn e.a. gekeken naar de Nitraatrichtlijn. Hierin zijn kwaliteitsnormen voor grond- en oppervlaktewater vastgesteld: 50 mg NO₃/l (11.3 mg N/l). Deze waarde is door Van Doorn e.a. gekozen als de drempelwaarde, aangezien onder deze waarde geen nadelige gezondheidseffecten voor mensen te verwachten zijn en er een verplichting is deze waarden te realiseren.

Het gestelde doel van 50 mg/l is door Van Doorn e.a. teruggerekend naar de melkveehouderij voor de drempelwaarde en vanuit de ecologische doelen naar de streefwaarde, die regio-specifiek is.

Uit de door Van Doorn e.a. gebruikte data, afkomstig van Dirksen Management Support (DMS), over ruim 500 melkveehouderijbedrijven (jaar 2012 en bedrijven verspreid door heel Nederland) bleek de spreiding van dit kengetal groot te zijn. Het stikstofbodemoverschot varieerde van -25 tot en met 350 kg N per ha en lag gemiddeld op 120 kg N per ha.

Als drempelwaarde is het gemiddelde stikstofbodemoverschot van bedrijven die de 50 mg/l halen uit de dataset van DMS: 120 kg N drempelwaarde. Het gemiddelde overschot om de ecologische waarden te halen werd geschat op 50 kg N streefwaarde.

5.2 VAN EEKEREN E.A., 2015

Vanuit de literatuur, datasets en interviews stelt Van Eekeren e.a. de volgende streefwaardes vast voor deze KPI:

	Stikstofbodemoverschot (kg N per ha)
Nul	> 150
Basis	< 150
Beter	< 100
Best	< 50

Het stikstofbodemoverschot op de twintig bezochte bedrijven varieerde van -23 tot en met 336 kg N per ha en lag gemiddeld op 119 kg N per ha. Het stikstofbodemoverschot op de twintig bezochte bedrijven was negatief gecorreleerd met het percentage eiwit van eigen land, het adaptieve vermogen van de bedrijfsvoering, leeftijd grasland en het totaal uren weidegang.

Van Eekeren e.a. geven in het rapport aan dat stikstofoverschotten vanuit de melkveehouderij een groot effect hebben op biodiversiteit. Het stikstofbodemoverschot is gerelateerd aan het percentage eiwit van eigen land.



5.3 ZIJLSTRA E.A., 2019

Zijlstra e.a. adviseert in het rapport om bij de vaststelling van de doelwaarde op bedrijfsniveau rekening te houden met de grondsoorten binnen het bedrijf en komt tot de volgende doelwaarden voor de grondsoorten:

- Klei: 170 kg N-bodemoverschot per ha
- Veen: 330 kg N-bodemoverschot per ha
- Zand: 140 kg N-bodemoverschot per ha

5.4 DATA DLV ADVIES

KLW-data afkomstig van DLV Advies bestaat uit ruim 500 melkveebedrijven verspreid door Nederland waarvan 86 bedrijven in Gelderland. Er is een data-analyse gemaakt met gemiddelde cijfers over 2019, 2020 en 2021.

Uit deze dataset blijkt dat de bedrijven verdeeld over Nederland gemiddeld een stikstofbodemoverschot hebben van 120 kg en de bedrijven in Gelderland gemiddeld een stikstofbodemoverschot van 77 kg.

Onderstaande tabel laat de spreiding zien in bedrijven per KPI score.

Stikstofbodemoverschot		
Kg N per ha	% van de bedrijven uit dataset	
	Nederland	Gelderland
<40	4%	5%
<80	16%	15%
<100	30%	29%
<120	50%	53%
<150	89%	95%

5.5 VOORSTEL WERKGROEP GELDERLAND

De rapporten van Van Doorn en Van Eekeren gaan uit van dezelfde uitgangspunten en overwegingen. Gezien de analyse uit de dataset van DLV Advies achten wij de drempelwaarde uit het rapport van Van Doorn passend bij NIL Niveau 1 Basis, de streefwaarde nemen wij over voor niveau 3 Best. De KPI score voor NIL niveau 2 Bewust is een opmaat naar de streefwaarde.

KPI		Niveau 0 Wettelijk	Niveau 1 Basis	Niveau 2 Bewust	Niveau 3 Best
Stikstofbodemoverschot Kg N per ha		>120	< 120	< 80	< 40



6 KPI 4: EMISSIE VAN AMMONIAK

Van Eekeren e.a. (2015) hebben geen streefwaarden voor emissie van ammoniak voorgesteld, omdat er volgens hen aanvullend onderzoek nodig is om deze vast te stellen.

6.1 VAN DOORN E.A., 2019

Drempelwaarde*: <47 kg NH₃/ha

Streefwaarde:** <27 kg NH₃/ha

Volgens Van doorn e.a zijn er binnen bestaande kaders (wetenschap en beleid) normen of indicatoren die gebruikt kunnen worden voor het stellen van drempel- en streefwaarden.

De NEC Richtlijn en het PAS-akkoord fungeren als kader voor de gehele sector in Nederland. De afspraak met de melkveesector om in 2030 10,6 Kton ammoniak te reduceren geldt nog steeds na de uitspraak van mei 2019 door de Raad van State. De kritische depositiewaarden voor natuur in het algemeen kunnen de basis vormen voor de streefwaarden. Voor de drempelwaarden moet minimaal voldaan worden aan de NEC Richtlijn en PAS-afspraken want dit is reeds ingezet beleid, maar voor een beloning moet gedacht worden om dit aan te scherpen, bijvoorbeeld door minimaal te voldoen aan de beperking overschrijding kritische depositiewaarden van Natura2000-gebieden.

*Uitgangspunt is om voor de drempelwaarde te voldoen aan het NEC-plafond (-21% t.o.v. 2005) en aan PAS-afspraken (5,6 Kton extra reductie). Als ammoniakdoelstelling voor de totale melkveehouderij wordt een totale emissie van 44 kton NH₃ per jaar aangehouden. Dit betekent een afname van 5 kton NH₃ ten opzichte van 2011 als reductie-afspraken in het kader van Programmatische Aansturing Stikstof. Momenteel heeft de Nederlandse melkveehouderij 936.000 hectare grasland in gebruik (CBS, 2019). Dat brengt de drempelwaarde op 47 kg NH₃/ha.

**Voor de streefwaarde gebruiken we realisatie kritische depositiewaarden (geen overschrijding in Nederland) op basis van de Nederlandse bijdrage melkvee aan totale N- depositieoverschrijding. De totale NH₃-uitstoot waar beneden de kritische depositiewaarden worden gehaald, is in 1997 berekend en bedroeg 43 Kton (Erisman e.a., 2001). Het aandeel in de emissie voor de melkveehouderij is dan 25 kton NH₃ en de streefwaarde 27 kg NH₃/ha.

6.2 ZIJLSTRA E.A., 2019

Deze berekening van de doelwaarde is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Realisatie van het onder 1 genoemde DZK-doel van 48 kg NH₃ per ha, oftewel een landelijke emissie van 41,9 kton.
- De emissie is 50/50 verdeeld over de bronnen (1) "stal + opslag" en (2) "aanwenden + weiden". Deze verdeling komt nagenoeg overeen met die in figuur 5.4 in Doornwaard e.a. (2017). Dit betekent een emissie van 20,95 kton uit de beide bronnen.
- Het areaal cultuurgrond in gebruik voor melkveehouderij is 860.569 (zie B3.4.2.). De doelwaarde voor de NH₃-emissie per ha is dan: $20.950.000 : 860.569 = 24,3$ kg.



6.3 DATA DLV ADVIES

KLW-data afkomstig van DLV Advies bestaat uit ruim 500 melkveebedrijven verspreid door Nederland waarvan 86 bedrijven in Gelderland. Er is een data-analyse gemaakt met gemiddelde cijfers over 2019, 2020 en 2021.

Uit deze dataset blijkt dat de bedrijven verdeeld over Nederland een gemiddelde ammoniakemissie per ha hebben van 56 kg. Voor de bedrijven in Gelderland is de ammoniakemissie 54 kg/ha.

Onderstaande tabel laat de spreiding zien in bedrijven per KPI score

Ammoniak emissie		
Kg NH3 per ha	% van de bedrijven uit de dataset	
	Nederland	Gelderland
<27	2%	1%
<37	7%	7%
<47	24%	31%

6.4 VOORSTEL WERKGROEP GELDERLAND

We nemen de drempel en streefwaarde van Van Doorn over omdat deze is gebaseerd op de NEC-richtlijn. Tijdens de expertbijeenkomsten is besloten de drempelwaarde over te nemen in niveau 1 en de streefwaarde in niveau 3. Voor niveau 2 is gekozen voor <37. Dit is een opmaat naar de streefwaarde, niveau Best.

KPI		Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
		Wettelijk	Basis	Bewust	Best
Emissie van Ammoniak Kg NH3 per ha			<47	<37	<27



7 KPI 5: EMISSIE VAN BROEIKASGASSEN

Van Eekeren e.a. (2015) hebben geen streefwaarden voor emissie van broeikasgassen voorgesteld, omdat er volgens hen aanvullend onderzoek nodig is om deze vast te stellen.

7.1 VAN DOORN E.A., 2019

Drempelwaarde*: <1100 gr CO₂-eq /kg melk
13 ton CO₂-eq/ha

Streefwaarde:** <60 kg

Deze KPI wordt uitgedrukt op twee manieren: in kg CO₂-equivalenten per kg meetmelk en in kg CO₂-equivalenten per ha. De broeikasgasemissie uitdrukken per kg meetmelk is vooral indicatief voor de klimaatefficiëntie van de productie, terwijl de emissie uitdrukken per ha meer indicatief is voor de absolute uitstoot van broeikasgassen en de mate van intensiteit van het bedrijf.

Volgens Van Doorn e.a. zijn er binnen bestaande kaders (wetenschap en beleid) normen of indicatoren die gebruikt kunnen worden voor het stellen van drempel- en streefwaarden.

Internationaal is het Klimaatakkoord van Parijs (streven naar minder dan <2°C opwarming). Voor Nederland is dit vertaald in het regeerakkoord (reductie emissie broeikasgassen in 2030 met 49% t.o.v. 1990) en recent in de Klimaatwet ook uitgebreid naar 2050 (reductie naar 95%). Deze reductiepercentages zijn echter niet een-op-een naar de landbouw te vertalen.

In het Klimaatakkoord zijn wel concretere afspraken gemaakt. Voor de veehouderij is een doel van 1 Mton CO₂-eq-reductie voor methaan, en een ambitie van 1,1 Mton CO₂-eq, waarvan 0,8 Mton CO₂-eq voor de melkveehouderij, door minder emissies uit dier en voeding, en mestopslagen en bemesting. Daarnaast is er een reductiedoelstelling van 1,5 Mton CO₂-eq en een ambitie van 1,8-2,0 Mton door slimmer landgebruik (C vastlegging in bodems, tegengaan emissies uit veengronden en aanplant bos). Voortbouwen op afspraken van de klimaattafels ligt dus voor de hand.

De gestelde doelen kunnen worden teruggerekend naar sectoren en naar bedrijfsniveau. Voor de Duurzame Zuivelketen wordt nu op sectorniveau al een analyse gemaakt van de carbon footprint (Doornewaard e.a., 2018), zowel totaal als per kg melk. In 2016 was de totale uitstoot van de melkveehouderijsector 20,8 Mton CO₂-eq, waarvan 12,8 Mton CO₂ op het melkveebedrijf. Omgerekend per kg melk was de gemiddelde emissie 1,15 kg CO₂-eq/kg melk. Waar de footprint per liter melk de afgelopen jaren is afgenomen, nam de totale emissie toe, aangezien de melkproductie ook sterk is toegenomen. Gezien het doel van maximale opwarming van 1,5°C is de absolute toename dus (ook) relevant. Daarom is de indicator uitgedrukt in emissies per ha zo relevant, maar de berekening per ha wordt in Doornewaard e.a. (2018) niet gegeven.

De methaandoelstelling voor de melkveehouderij van het Klimaatakkoord (0,8 Mton CO₂-eq) zou betekenen dat totale emissies op melkveebedrijven teruggebracht moeten worden naar 12,0 Mton (een afname van 7%).

Voor de reductiedoelstelling van slimmer landgebruik is dit nog niet mogelijk, aangezien bodem C-vastlegging en CO₂-emissies uit veengronden nog niet in de footprintberekening zitten. De methodiek hiervoor is echter wel in ontwikkeling en kan waarschijnlijk komend jaar wel worden uitgewerkt. Deze uitwerking is gewenst, omdat verhogen van het koolstofgehalte en vermindering



van de bodemdaling ook relevant zijn voor klimaatadaptatie.

Drempelwaarden zouden bepaald kunnen worden op basis van het beleid voor 2030, terwijl **streefwaarden bepaald zouden moeten worden op basis van de doelstelling voor 2050. Een directe vertaling van deze doelstelling (95% reductie) naar de melkveehouderijsector lijkt echter niet realistisch, aangezien N₂O- en CH₄-emissies biologische processen zijn die moeilijk helemaal te voorkomen zijn. Dit wordt ook onderkend in scenariostudies en in het Klimaatakkoord van Parijs (hierin staat dat voedselproductie niet in gevaar gebracht mag worden). In het Klimaatakkoord is ook afgesproken dat er een scenariostudie voor emissiereductie na 2030 uitgevoerd gaat worden voor de landbouwsector. Uitkomsten van deze studie zouden gebruikt kunnen worden om de streefwaarden te bepalen.

*De drempelwaarde (gebaseerd op de 0,8 Mton CO₂-eq reductie voor methaan) zou leiden tot een gemiddelde broeikasgasuitstoot van 1,10 kg CO₂-eq/kg melk bij gelijkblijvende melkproductie. Bij gelijk blijvend areaal van de melkveehouderij (936.000 ha) komt dit op 13 ton CO₂-eq/ha. Om de doelstelling voor 2020 te kunnen halen is ofwel een verlaging van de productie ofwel verdere verlaging van de footprint nodig.

**Voor de streefwaarde (maximale temperatuurstijging van 1,5 °C) is nog geen getal te bepalen. Dit hangt af van afspraken en scenarioberekeningen over de omvang van de emissies die de landbouwsector in 2050 nog mag hebben.

7.2 ZIJLSTRA E.A., 2019

1. Uitgangspunt DZK-doel

Voor het realiseren van het sectordoel van de Duurzame Zuivelketen is, bij het huidige productievolume van de Nederlandse melkveehouderijsector, op bedrijfsniveau gemiddeld een doelwaarde van 990 g CO₂-eq per kg meetmelk nodig (zie bijlage 3, paragraaf B3.2.2).

2. Technische haalbaarheid

Zijn er tussen bedrijven verschillen in bedrijfskenmerken (zoals grondsoort, grondwaterstand of andere regio-gebonden aspecten), die bepaalde groepen melkveebedrijven niet kunnen aanpassen en die bepalend zijn voor het resultaat voor deze KPI, of die ze alleen zouden kunnen aanpassen door het bedrijf te verplaatsen naar een andere locatie?

- a. Melkveebedrijven op veengrond hebben te maken met een hogere emissie van het broeikasgas N₂O. Omdat de grondsoort alleen aan te passen is door bedrijfsverplaatsing, pleit dat er voor om een aangepaste doelwaarde te introduceren voor melkveebedrijven op veengrond.
- b. Een hoger aandeel maïs in het rantsoen heeft een gunstige invloed op het beperken van broeikasgassen. Het verhogen van dit aandeel is niet of slechts beperkt mogelijk voor melkveebedrijven in regio's waar de bodem niet geschikt is voor maïsteelt. Weliswaar zijn er in dergelijke regio's alternatieven om hetzelfde doel te bereiken (bijv. aanpassing van krachtvoer, verbeteren benutting van graskuil en verhogen van de vers-gras-opname via beweiding) maar deze zijn nog minder gangbaar. Omdat het lastig is regio's af te bakenen op grond van dit kenmerk, wordt voorgesteld geen rekening te houden met de regionale geschiktheid van de bodem voor maïsteelt bij het vaststellen van een doelwaarde voor deze KPI.

Samenvatting bedrijfsspecifieke doelwaarden:

Geadviseerd wordt om bij de vaststelling van de doelwaarde op bedrijfsniveau een afwijkende



doelwaarde te hanteren voor veengrond. Voor zand en klei kan gebruik worden gemaakt van de zelfde doelwaarde. Op basis van de uitgangspunten hieronder levert dat de volgende doelwaarden op voor de grondsoorten:

- a. Zand en klei: 970 g per kg meetmelk
- b. Veen: 1270 g per kg meetmelk.

7.3 DATA DLV ADVIES

KLW-data afkomstig van DLV Advies bestaat uit data van ruim 500 melkveebedrijven verspreid door Nederland waarvan 86 bedrijven in Gelderland. Er is een data-analyse gemaakt met gemiddelde cijfers over 2019, 2020 en 2021.

Uit deze dataset blijkt dat de bedrijven verdeeld over Nederland een gemiddelde broeikasgasemissie per kg melk hebben van 1159 gr. Voor de bedrijven in Gelderland is de broeikasgasemissie 1102 gr per kg melk.

Onderstaande tabel laat de spreiding zien in bedrijven per KPI score

Broeikasgas emissie		
Co2-eq gr/kg melk	% van de bedrijven uit de dataset	
	Nederland	Gelderland
<900	0%	0%
<1000	4%	5%
<1100	33%	45%

7.4 VOORSTEL WERKGROEP GELDERLAND

We nemen de drempelwaarde van Van Doorn over omdat deze is gebaseerd op de meest recente cijfers en sectordoelestellingen. De streefwaarde van <60 kg CO₂-eq per kg melk is niet realistisch tenzij de CO₂-opslag ook wordt meegenomen in de berekening in de KLW. <60 is tot stand gekomen door te kijken naar de opgave die er ligt. Er is hierbij geen rekening gehouden met de praktische uitvoerbaarheid.

Om toch een streefwaarde op te nemen die zowel ambitieus als realistisch is, hebben we gekeken naar de Brabantse biodiversiteitsmonitor en de doelen die worden gesteld vanuit Foqus Planet van FCDF. Friesland Campina hanteert sinds kort <900 gr CO₂-eq per kg melk en gaat dit ook extra belonen. Voor niveau 2 Bewust is gekozen voor <1000 gr als opmaat naar <900 Niveau 3 Best.

Sturen op een lage CO₂-eq per kg melk kan een negatief effect hebben op KPI 1 en KPI 6. Hoe meer gras des te hoger de uitstoot van CH₄, dus als de boer minder CH₄-uitstoot per kg melk wil realiseren met eigen geteeld voer, is er ook ruimte nodig in het bouwplan voor energierijke gewassen zoals mais en granen. Daarom is een CO₂-eq norm per ha wellicht een betere richting. Hier ontbreekt echter een goede onderbouwing voor wat betreft de streefwaarde.



&RESULTAAT



KPI		Niveau 0 Wettelijk	Niveau 1 Basis	Niveau 2 Bewust	Niveau 3 Best
Emissie van broeikasgassen					
gr CO2-eq per kg melk			<1100	<1000	<900
ton CO2-eq per ha			<13		



8 KPI 6: KRUIDENRIJK GRASLAND

Van Eekeren e.a. (2015) en Zijlstra e.a. (2019) hebben geen streefwaarden voor kruidenrijk grasland voorgesteld, omdat er volgens hen aanvullend onderzoek nodig is om deze vast te stellen. Ook ontbreken in de datasets van de Provincie Gelderland en DLV Advies gegevens over kruidenrijk grasland, omdat deze niet structureel geregistreerd worden in de Kringloopwijzer en/of de Gecombineerde Opgave. Om toch een redelijke inschatting te kunnen maken van nastrevenswaardige aandelen kruidenrijk grasland zijn, naast de drempel- en streefwaarden van Van Doorn e.a., de waarden die Brabantse Biodiversiteitsmonitor en Planet Proof hanteren, toegevoegd aan deze analyse.

8.1 VAN DOORN E.A., 2019

De drempel- en streefwaardes van Van Doorn e.a. zijn gebaseerd op de aanname dat, naast soortenrijkdom, kruidenrijk grasland landschappelijke openheid, een goede vochttoestand en weinig verstoring biedt. Het voorstel is om de normering te baseren op doelen voor de instandhouding van de grutto, de belangrijkste soort uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

- **Drempelwaarde: 15-20%.** Voor de drempelwaarde sluiten zij aan bij wat nodig is voor het behoud van ongeveer 35.000 broedparen grutto's (geen verdere achteruitgang). Hiervoor is minimaal 100.000 ha kruidenrijk grasland nodig. Dit is 15-20% van het grasland binnen voor weidevogels potentieel geschikt gebied.
- **Streefwaarde: 100%.** De streefwaarde wordt gelegd bij de waarde van 120.000 broedparen grutto's (situatie 1960/70). Hiervoor is circa 400-500.000 ha nodig; 60-100% van het totale areaal grasland. Voor het geheel aan natuurwaarden (alle soortgroepen) van grasland geldt een streefwaarde van 100% kruidenrijk grasland (ecologisch optimum).

Deze drempel en streefwaardes zijn in een expertmeeting (2018) onderschreven.

8.2 BRABANTSE BIODIVERSITEITSMONITOR

De Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij hanteert 4 levels van natuurinclusiviteit. Voor kruidenrijk grasland hanteren zij de volgende drempelwaarden per level:

- Level 1: >5%
- Level 2: >15%
- Level 3: >30%
- Level 4: >50%

De levels van de Brabantse Biodiversiteitsmonitor zijn gebaseerd op normeringen die andere partijen hanteren, zoals Planet Proof. Het Louis Bolk Instituut heeft inhoudelijk expertise geleverd. De waarden zijn zo opgesteld dat ze haalbaar zijn voor voldoende melkveehouders. Wel liggen de streefwaarden hoger dan de gemiddelde score van melkveehouders in de provincie.

8.3 PLANET PROOF, 2022

Planet Proof werkt met 2 niveaus, waarvoor zij de volgende drempelwaarden voor kruidenrijk grasland hanteren:

- **Basis: 5%** extensief kruidenrijk grasland of gelijkwaardig*. In 2024 wordt de norm verhoogd naar 5% extensief kruidenrijk grasland + 5% kruidenrijk grasland of gelijkwaardig* (totaal 10%).
- **Top: 10%** extensief kruidenrijk grasland of 5% extensief kruidenrijk grasland + 5%



gelijkwaardig*. In 2024 wordt de norm verhoogd naar 10% extensief kruidenrijk grasland + 5% kruidenrijk grasland of gelijkwaardig* (totaal 15%).

* Gelijkwaardig betekent dat andere beheerpakketten voor natuur en landschap opgevoerd mogen worden in plaats van extensief kruidenrijk grasland. Elk pakket heeft een wegingsfactor. Extensief kruidenrijk grasland heeft een wegingsfactor van 1. Productief kruidenhoudend grasland heeft bijvoorbeeld een weging van 0,4. Daarvan is dus 2,5 keer het areaal hectares nodig om de norm te behalen.

8.4 VOORSTEL WERKGROEP GELDERLAND

Ons voorstel is om de onderstaande drempelwaardes per niveau te hanteren voor kruidenrijk grasland, waarvoor zowel productief als extensief kruidenrijk grasland meegerekend kan worden, zolang er tussen 1 april en 1 oktober maar minimaal 25% kruiden en vlinderbloemige gewassen staan, gelijkmatig verdeeld over het perceel. Voor deze waarden zijn de drempel- en streefwaardes van Van Doorn e.a. leidend geweest.

KPI		Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
		Wettelijk	Basis	Bewust	Best
Kruidenrijk grasland % van totaal areaal		0%	>15%	>50%	>80%

De drempelwaarde van Van Doorn e.a. (15%-20%) hebben wij overgenomen als drempelwaarde voor het eerste niveau van natuurinclusiviteit omdat deze waarde nodig is vanuit ecologische oogpunt om te zorgen dat de biodiversiteit niet verder achteruitgaat. Wij hebben er niet voor gekozen om een streefwaarde van 100% te zetten op niveau 3, omdat het dan niet mogelijk zou zijn dit niveau te bereiken als je ook andere teelten dan gras hebt. Een percentage van 80 komt echter wel dicht in de richting van het ecologisch optimum. Voor het tweede niveau hebben we voor een waarde tussen 15% en 80% gekozen, die overeenkomt met het hoogste niveau van de Brabantse Biodiversiteitsmonitor.

Deze waarden zijn opgesteld vanuit ecologisch oogpunt. We realiseren ons dat dit voor de praktijk erg hoge waardes zijn, die weinig ondernemers zullen halen. De lagere streefwaardes van Planet Proof en Brabantse Biodiversiteitsmonitor bevestigen dit. Helaas kunnen we dit op dit moment niet toetsen aan datasets, omdat kruidenrijk grasland niet consequent geregistreerd wordt.



9 KPI 7: NATUUR EN LANDSCHAP

Van Eekeren e.a. (2015) en Zijlstra e.a. (2019) hebben geen streefwaarden voor natuur en landschap voorgesteld, omdat er volgens hen aanvullend onderzoek nodig is om deze vast te stellen. Ook ontbreken in de datasets van de Provincie Gelderland en DLV Advies gegevens over natuur en landschap, omdat deze niet structureel geregistreerd worden in de Kringloopwijzer en/of de Gecombineerde Opgave. Om toch een redelijke inschatting te kunnen maken van wat nastrevenswaardige aandelen natuur en landschap zijn, naast de drempel- en streefwaarden van Van Doorn e.a., de waarden die Brabantse Biodiversiteitsmonitor, Planet Proof, Biologisch dynamisch (Demeter) en Boeren voor Natuur hanteren, toegevoegd aan deze analyse. Ook is er data bekend over het agrarisch natuurbeheer in Gelderland, dat een deel van de natuur- en landschapselementen op agrarisch gebied in beeld brengt.

9.1 VAN DOORN E.A., 2019

Van Doorn e.a. onderkennen dat drempel- en streefwaarden voor natuur en landschap niet objectief te onderbouwen zijn. Zij doen hierover wel een uitspraak op basis van de verzadigingscurves van Cormont, die volgens hen conceptueel aannemelijk is:

- **Drempelwaarde: 7-10%.** De drempelwaarde wordt gelegd op 50-60% van de verzadigingscurve van Cormont. Het aandeel landschapselementen ligt hierbij op 7-10%.
- **Streefwaarde: 10-20%.** De streefwaarde wordt gelegd bij 80-90% van de verzadigingscurve van Cormont. Daar ligt het aandeel landschapselementen op 20-40%. Waarschijnlijk is de streefwaarde gesteld op de ondergrens hiervan in verband met de haalbaarheid (dit wordt niet beschreven).

In een expertmeeting werd het relateren van het aandeel landschapselementen aan biodiversiteit zeer complex bevonden. Er is geen onderzoek dat dit expliciet en kwantitatief in beeld brengt. Niettemin werd de hier gevolgde benadering als “de best mogelijke” gezien.

9.2 BRABANTSE BIODIVERSITEITSMONITOR MELKVEEHOUDERIJ

De Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij hanteert 4 levels van natuurinclusiviteit. Voor groen-blauwe dooradering hanteren zij de volgende drempelwaarden per level:

- Level 1: >2,5%
- Level 2: >5%
- Level 3: >7,5%
- Level 4: >10%

De levels van de Brabantse Biodiversiteitsmonitor zijn gebaseerd op normeringen die andere partijen hanteren, zoals Planet Proof. Het Louis Bolk Instituut heeft inhoudelijk expertise geleverd. De waarden zijn zo opgesteld dat ze haalbaar zijn voor voldoende melkveehouders. Wel liggen de streefwaarden hoger dan de gemiddelde score van melkveehouders in de provincie.

9.3 PLANT PROOF, 2022

Bij Planet Proof mag “natuur en landschapsareaal” worden ingevuld door kruidenrijk grasland. De eisen voor de niveaus Basis (5% in 2022, 10% in 2024) en Top (10% in 2022, 15% in 2024) bestaan uit extensief kruidenrijk grasland of gelijkwaardig (zie hoofdstuk 7.1.3). Gelijkwaardig kan bestaan uit alle beheerpakketten voor natuur en landschap.

Aanvullend op deze waarden stelt een melkveehouder in het eerste jaar van deelname een



bedrijfsnatuurplan op. Het invoeren van een bedrijfsnatuurplan geeft een totaaloverzicht van de aanwezige natuur en landschapswaarden op het betreffende bedrijf en de mogelijkheden om deze in de toekomst te behouden en te versterken. Daarnaast moet op alle erven minimaal aan het BBM pakket 220 Nest- en Broedgelegenheid (licht of zwaar) of het BBM pakket 230 Opgaande beplanting op erf (licht of zwaar) worden voldaan.

9.4 BIOLOGISCH DYNAMISCH, 2022

Wanneer een melkveehouderij gecertificeerd is als Biologisch Dynamisch (Demeter) dient **10%** van de totale oppervlakte van het boerenbedrijf ingericht te worden ten gunste van de biodiversiteit. Areaal dat hiervoor meegerekend wordt, is extensief begraasd kruidenrijk grasland, natuurbos, bomen, bloemstroken, meerjarige gewassen die niet worden geoogst, houtwallen, oeverbeplanting etc. Deze voorwaarde overlapt dus met (extensief) kruidenrijk grasland. Hiervoor heeft Demeter geen aparte richtlijn.

9.5 BOEREN VOOR NATUUR, 2022

Boeren voor Natuur is een project van o.a. Wageningen Universiteit over het samengaan van natuur en landbouw door middel van een extensief bedrijfssysteem. Een van de doelen is versterking van biodiversiteit op het boerenland. Bij bedrijven die hieraan deelnemen dient tenminste **10%** van de totale oppervlakte te bestaan uit streekeigen landschapselementen.

9.6 DATA AGRARISCH NATUURBEHEER

In 2021 is er voor 10.800 ha een agrarisch natuurbeheercontract afgesloten in de provincie Gelderland. Dit beslaat **4,8%** van alle cultuurgrond in gebruik door agrarische bedrijven in de provincie. Deze data bevat ook pakketten voor kruidenrijk grasland en overlapt dus met KPI 6.

Deze percentages zijn niet goed vergelijkbaar met de percentages van certificeringssystemen, omdat die vaak met een wegingsfactor van natuur en landschapselementen werken. Daarom wordt overwogen om ook de beschikbare data van agrarisch natuurbeheer te wegen. Dit is op moment van schrijven echter nog niet uitgevoerd.

9.7 VOORSTEL WERKGROEP GELDERLAND

Ons voorstel is om de onderstaande drempelwaardes per niveau te hanteren voor natuur en landschap, bestaande uit niet productieve landschapselementen.

KPI		Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
		Wettelijk	Basis	Bewust	Best
Natuur en landschap (niet-productieve landschapselementen) % van totaal areaal		0%	>5%	>7,5%	>10%



& RESULTAAT



Bijna alle eerder besproken systemen hanteren een streefwaarde van 10% als een erg goede score voor natuurinclusiviteit. Daarom hebben we deze waarde gekoppeld aan niveau 3. Omdat 7% (de drempelwaarde van Van Doorn e.a.) erg ambitieus is, hebben we niveau 1 naar beneden bijgesteld op 5%, in lijn met de instapwaarde van Planet Proof en niveau 2 van de Brabantse Biodiversiteitsmonitor. Voor niveau 2 hebben we gekozen voor een waarde hier tussenin.

Deze waarden zijn opgesteld vanuit ecologisch oogpunt. We realiseren ons dat dit voor de praktijk hoge waarden zijn, die weinig ondernemers zullen halen. De lagere streefwaardes van Planet Proof en Brabantse Biodiversiteitsmonitor bevestigen dit. Helaas kunnen we dit op dit moment niet toetsen aan datasets, omdat natuur en landschap niet consequent geregistreerd worden. De komende jaren zal er meer data beschikbaar komen vanuit de gecombineerde opgave omdat natuur en landschapselementen in het nieuwe GLB een voorwaarde worden voor de eco-regeling en dus meer zullen worden geregistreerd.

Hoe ambitieus deze waarden zijn, hangt sterk samen met de definitie van natuur en landschap. Als enkel niet productieve elementen (landschapsbeheer en erfbeheer) meetellen zijn deze waarden erg hoog. Wanneer ook graslandbeheer en akkerbeheer worden meegerekend – wat een aantal van de hierboven besproken systemen doen – zijn de waarden een stuk minder ambitieus en voor meer ondernemers haalbaar.

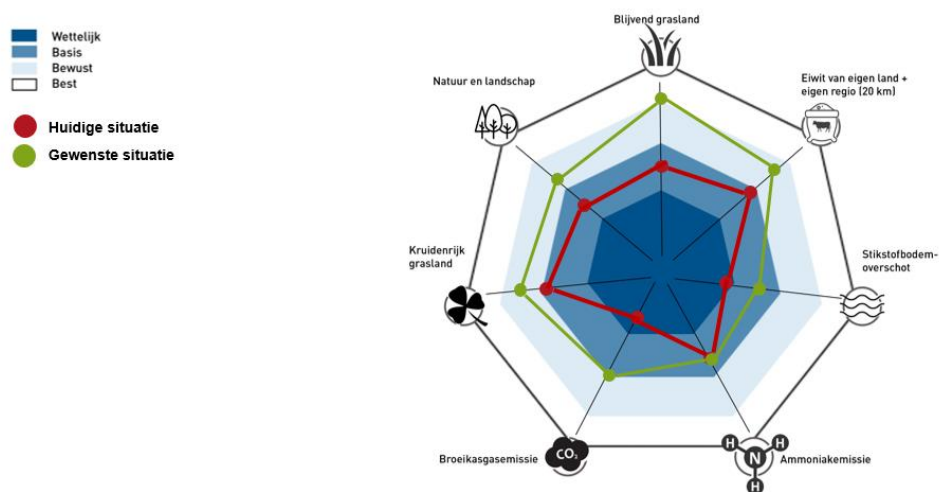


10 CONCLUSIE

Samenvattend zijn wij als werkgroep, op basis van literatuur- en datastudie en gesprekken met experts, tot de volgende indeling voor de 4 niveaus voor natuurinclusieve landbouw voor de melkveehouderij gekomen:

			Niveau 0 Wettelijk	Niveau 1 Basis	Niveau 2 Bewust	Niveau 3 Best	
1	Blijvend Grasland	% van totaal areaal	zand	>35%	>60%	>70%	>80%
			klei	>35%	>60%	>70%	>85%
			veen	>60%	>80%	>90%	100%
2	Eiwit van eigen land + eigen regio (<20km)	% van totaal eiwit in voer	<60%	>60%	>70%	>85%	
3	Stikstofbodemoverschot	Kg N per ha	>120	<120	<80	<40	
4	Emissie van Ammoniak	Kg NH3 per ha	>47	<47	<37	<27	
5	Emissie van broeikasgassen	Gr CO2-eq per kg melk	>1.100	<1.100	<1.000	<900	
		Kg CO2-eq per ha					
6	Kruidenrijk grasland	% van totaal areaal	0%	>15%	>50%	>80%	
7	Natuur en landschap (niet-productieve landschapselementen)	% van totaal areaal	0%	>5%	>7,5%	>10%	

Alle aanwezigen tijdens de expertbijeenkomsten zijn akkoord met het voorstel van de werkgroep. We stellen daarom voor deze waarden voorlopig te hanteren om op basis van KPI's melkveebedrijven in te delen in NIL-niveaus om inzichtelijk te maken hoe de landbouw zich in de provincie Gelderland ontwikkelt. Ook kunnen op deze wijze de huidige en gewenste situatie van agrarische bedrijven in beeld worden gebracht. Dit zou er uit kunnen zien, zoals in de onderstaande afbeelding.





Om dit instrument als strakke maatlat in te zetten is er zeker nog meer praktijk onderzoek gewenst. Daarvoor moet uitgebreider getoetst worden in de praktijk of deze normen haalbaar en praktisch bruikbaar zijn. Uit de analyse van de dataset van 500 melkbedrijven van DLV Advies blijkt dat geen enkel bedrijf in Gelderland op dit moment Niveau 3 behaald op basis van KPI 1 t/m 5. KPI 6 en 7 zijn niet meegenomen omdat hier geen data van beschikbaar is. Toevoeging van deze KPI's zal het behalen van een hoger niveau nog ingewikkelder maken. Landelijk zijn er slechts 6 bedrijven die op alle 5 de KPI's uit de KLW niveau 1 scoren en dus NIL niveau Basis halen. In Gelderland zijn dat 3 bedrijven. Het valt te overwegen om wegingsfactoren of een puntensysteem toe te kennen aan de KPI's. Het blijkt namelijk in de praktijk niet eenvoudig te zijn een hoge score te halen op bijvoorbeeld Broeikasgas emissie en ook hoog te scoren op Eiwit van eigen land en Blijvend grasland. Om bijvoorbeeld een hoge score te realiseren op Broeikasgas emissies zijn naast gras ook energie rijke producten nodig. Als deze zelf verbouwd gaan worden is daar meer ruimte in het bouwplan voor nodig dan die 20% die over blijft naast 80% Blijvend grasland.

Aantal bedrijven dat NIL Niveau 3 haalt op aantal KPI's		
Aantal KPI's	Aantal bedrijven	
	Nederland	Gelderland
5	0	0
4	0	0
3	2	0
2	4	1
1	74	7
0	422	78
<i>totaal</i>	<i>502</i>	<i>86</i>

Indeling op basis van de 5 KPI's uit KLW		
NIL Niveau	Aantal bedrijven	
	Nederland	Gelderland
Best	0	0
Bewust	0	0
Basis	6	3
Wettelijk	496	83

Toetsing in de praktijk zou meegenomen kunnen worden in één van de pilot gebiedsprocessen waar DLV Advies bij betrokken is. De ondernemers die betrokken zijn bij dit gebiedsproces, gaan aan de slag met een NIL-bedrijfsplan. Met het instrument dat er nu ligt, kunnen we de huidige situatie van een bedrijf in beeld brengen en bespreken of een volgend niveau haalbaar is. Op deze manier worden de ambitieniveaus inzichtelijk en worden de concrete stappen en maatregelen benoemd om de ambities te realiseren.

Niet alles is op bedrijfsniveau haalbaar. Het ene bedrijf scoort hoger op Broeikasgas emissies terwijl het andere bedrijf op 100% Blijvend grasland zit en extra bijdraagt aan Natuur en Landschap. Op deze manier zou het ook gebiedsgericht bekeken kunnen worden. De individuele kracht van bedrijven wordt dan ingezet om doelen in het gebied te realiseren.



11 BIODIVERSITEITSMONITOR AKKERBOUW: EERST AANZET

Deze voorlopige indeling van de niveaus natuurinclusieve landbouw voor de akkerbouw is gebaseerd op de publicatie "Drempel- en streefwaarden voor de KPI's van de BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw" (Van Doorn e.a., 2022). Er zijn op moment van schrijven nog geen andere publicaties en/of datasets om te raadplegen bij het vaststellen van de niveaus.

Kritische Presentatie Indicator	eenheid	Drempel-waarde	Streef-waarde	Nivea u Nul	Nivea u Basis	Nivea u Beter	Nivea u Best	
1	Rustgewassen in rotatie	% ha	39%	50%	<39%	39%	45%	50%
2	Niet kerende grondbewerking	% ha	x	x	x	x	x	x
3	Organische stofbalans	Aanvoer EOS / afbraak EOS	1	1,25- 1,50	<1	1	1,25	1,5
	Organische stof aanvoer	Kg/ha/jaar EOS	2000	2500- 3000	<2000	2000	2500	3000
4a	Gewasdiversiteit	Aantal gewassen	4	8	<4	4	6	8
		Shannon Index (HS)	1,39	2,08	<1,39	1,39		2,08
4 b	Ruimtelijke gewasdiversiteit	Rand / ha (m)	200	400	<200	200	300?	400
		Perceelsgrootte (ha)	4	1	>4	4	2,5	1
5	Bodembedekking (%)	% ha / jaar	x	x	x	x	x	x
6	Natuur- en landschapsbeheer	% ha (gewogen)	5%	10%	<5%	5%	7,5%	10%
7	Stikstofbedrijfsoverschot	kg N / ha		10-40	>120*	<120*	<80*	<40*
8	Milieubelasting gewasbeschermingsmiddelen	MBP bodem- en waterleven	<100	<10	>100	<100	<50	<10
		Toepassing voor bestuivers	Geen B of C	Geen B of C	B of C	Geen B of C	Geen B of C	Geen B of C

* Moet gebiedspecifiek worden berekend, rekening houdend met grondsoort en grondwatertrap



12 BRONNEN

CBS (2019), Landbouwstatistiek 2019

Doornwaard e.a. (2018), *Sectorrapportage Duurzame Zuivelketen; Prestaties 2016 in perspectief*, WUR en Duurzame Zuivelketen, <https://edepot.wur.nl/426897>

Erisman e.a. (2001), *An outlook for a national integrated nitrogen policy*, Environmental Science & Policy 4:2-3,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901100001167?via%3Dihub>

Erisman en Hofstee (2014), *Biodiversiteit in de melkveehouderij – investeren in de veerkracht en reduceren van risico's*, Louis Bolk Instituut, <https://edepot.wur.nl/400823>.

Erisman e.a. (2017), *Maatregelen natuurinclusieve landbouw*, Louis Bolk Instituut en WUR,
<https://www.louisbolk.nl/sites/default/files/publication/pdf/3260.pdf>

Nevens en Reheul e.a. (2001), *Crop rotation versus monoculture; yield, N yield and ear fraction of silage maize at different levels of mineral N fertilization*, NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1573521401800269>

Nevens en Reheul e.a. (2003), *Permanent grassland and 3-year leys alternating with 3 years of arable land: 31 years comparison*, European Journal of Agronomy,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1161030102000217>

Van Doorn e.a. (2019), *Drempel- en streefwaarden voor de KPI's van de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij*, WUR en Louis Bolk Instituut, <https://edepot.wur.nl/505122>

Van Doorn e.a. (2022), *Drempel- en streefwaarden voor de KPI's van de BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw*, WUR, <https://research.wur.nl/en/publications/drempel-en-streefwaarden-voor-de-kpis-van-de-biodiversiteitsmonit-2>.

Van Eekeren e.a. (2008), *Soil biological quality after 36 years of ley-arable cropping, permanent grassland and permanent arable cropping*, Applied Soil Ecology 40:3,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929139308001042>

Van Eekeren e.a. (2010), *Ecosystem services in grassland associated with biotic and abiotic soil parameters*, Soil Biology and Biochemistry 42:9,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003807171000177X>

Van Eekeren e.a. (2015), *Verkenning KPI voor stimulering van een biodiverse melkveehouderij*, Louis Bolk Instituut,
https://biodiversiteitsmonitor.nl/docs/rapporten/verkenning_kpis_voor_stimulering_van_een_biodiverse_melkveehouderij.pdf

Zijlstra e.a. (2019), *Doelwaarden op bedrijfsniveau voor de KPI's binnen biodiversiteitsmonitor melkveehouderij*, WUR, <https://edepot.wur.nl/471202>.



& RESULTAAT



BIJLAGEN



BIJLAGE 1 OVERZICHT VAN WAARDEN IN LITERATUUR EN CERTIFICERINGSSYSTEMEN

Certificaten	Literatuur		Blijvend grasland		Eiwit van eigen land (+<20 km)		Stikstof bodemoverschot		Ammoniak emissie		Broeikasgas emissie		Kruidenrijk grasland		Natuur en Landschap	
	van Doorn e.a., 2020	van Eeckeren e.a., 2015	Zand	Klei Veen	% van totaal eiwit in rantsoen	Zand	Klei Veen	Kg stikstof per ha	Kg NH3 per ha	Kg CO2-eq per ha	Gr CO2-eq per kg melk	% van totaal areaal	% van totaal areaal	% van totaal areaal	% van totaal areaal	
Literatuur	van Doorn e.a., 2020		>60%	>75%	>80%	>65%	<120	<47	<13000	<1100	>15%	>7%				
			>85%	>85%	100%	>85%	<40	<27	X	<60	100%	>10%				
			>50%	>50%	>50%	X	X	X	X	X	X	X				
			>60%	>60%	>60%	>50%	<150	X	X	X	X	X				
Zijstra e.a., 2019			>70%	>70%	>70%	>55%	<100	X	X	X	X	X				
			>80%	>80%	>80%	>75%	<50	X	X	X	X	X				
			>60%	>60%	>60%	>65%	<175	<48	X	<990	X	X				
			>60%	>60%	>60%	>55%	<140	<24	X	<970	X	X				
Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij			>50%	>50%	>50%	>55%	<160	<75	X	<1300	>5%	>2,5%				
			>60%	>60%	>60%	>60%	<120	<65	X	<1200	>15%	>5%				
			>70%	>70%	>70%	>65%	<90	<55	X	<1100	>30%	>7,5%				
			>80%	>80%	>80%	>70%	<60	<45	X	<1000	>50%	>10%				
Planet Proof			>40%	>40%	>40%	>55%	<150	<80	X	<1200	>5%	>10%*				
			>60%	>60%	>60%	>65%	<140	<75	X	<1100	>10%	>15%*				
Biologisch EKO Keurmerk			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Bio Dynamisch, 2022			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
			X	X	X	100%	X	X	X	X	X	X				
Voorstel werkgroep DLV/LTO			X	X	X	<60%	>120	>47	X	>1.100	<15%	<5%				
			>35%	>35%	>60%	>60%	<120	<47	X	<1.100	>15%	>5%				
			>70%	>70%	>80%	>70%	<80	<37	X	<1.000	>50%	>7,5%				
			>80%	>85%	100%	>85%	<40	<27	X	<900	>80%	>10%				

*vanaf 2024, incl. Kruidenrijk grasland