

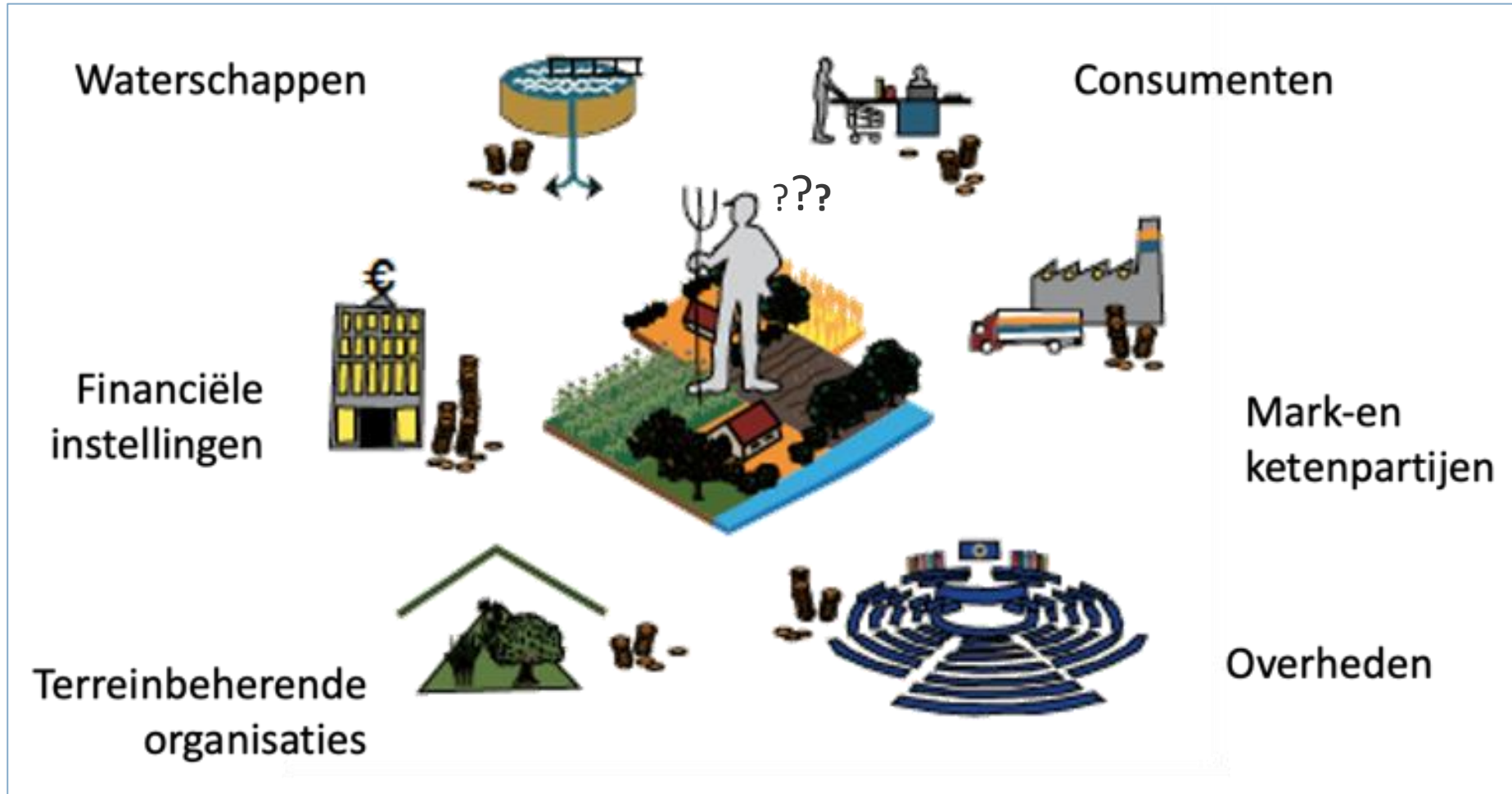


Monitor Duurzame Landbouw Gelderland

Frank Verhoeven,

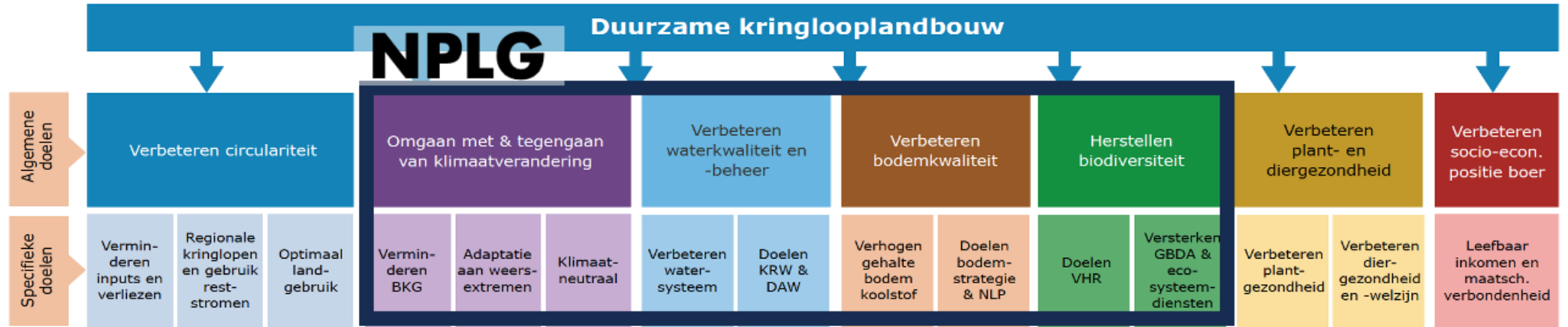
Boerenverstand Onderzoek & Advies

Sprekten we nog wel dezelfde taal?





Wat zijn de opgaves?



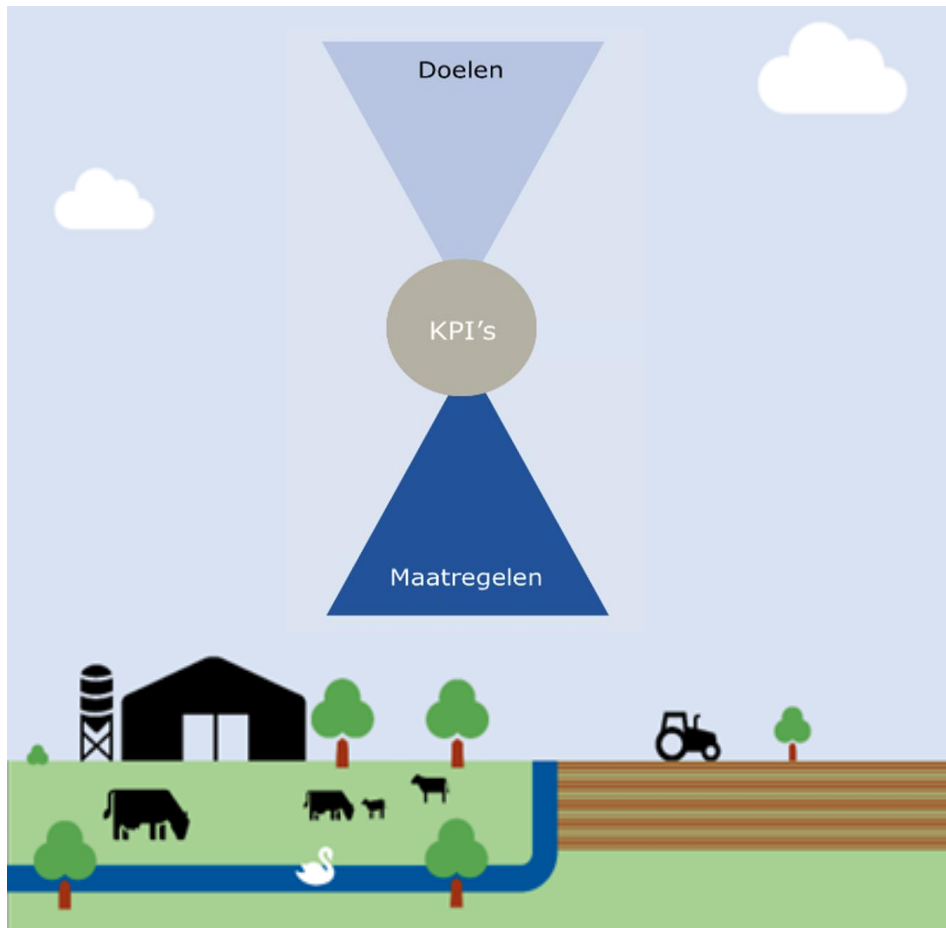
x% stoppers melkvee, intensief, akkerbouw
x % minder fosfaatrechten door stoppers en
afoming fosfaatrechten bij handel?

Zo concreet als mogelijk voor de landbouw, per
provincie, per deelgebied, met jaartallen.
En vervolgens ook consensus: hoe meten we of
het doel gehaald wordt?
Wat telt wel/niet mee, enz.



**Tussen doelen en
maatregelen staat
een set KPI's**

Tussen doelen en maatregelen staan KPI's



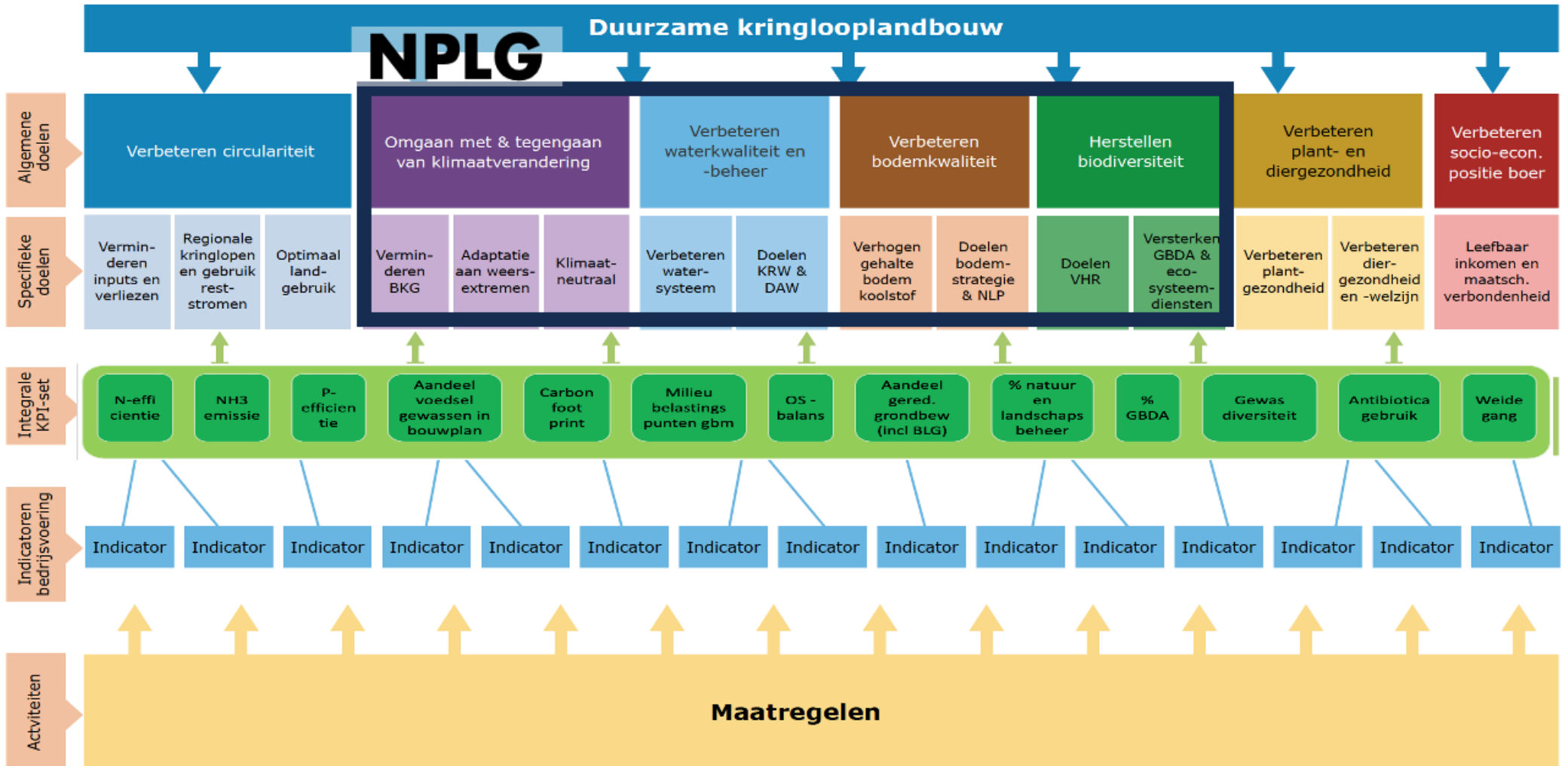
Welke doelen, welke (realistische) opgaves resteren voor de landbouw, voor de “blijvers” ?

KPI's: zo veel als nodig, zo weinig als mogelijk!

Kunnen de keuzes in maatregelen zoveel als mogelijk door de boer zelf bepaald worden?

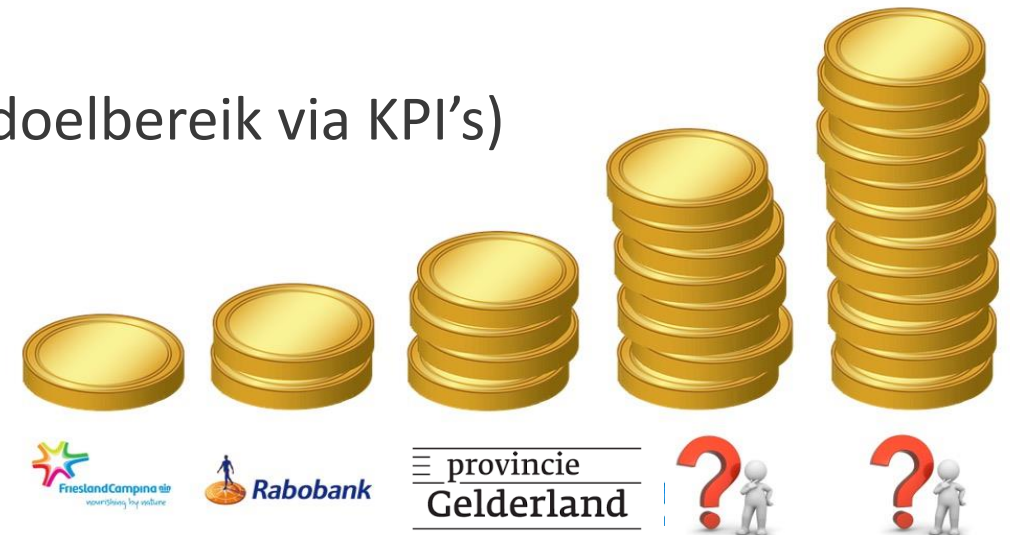


Elk boerenbedrijf sturen via een set KPI's



Waarom KPI's?

- Geeft meetbare indicatoren op bedrijfsniveau
- Optelbaar naar gebiedsniveau en sectorniveau
- Beloonbaar, gestapeld belonen
- Transitie gedachte → iedereen kan een stap zetten !
- Het verleiden van de grote middengroep om stappen te zetten naar het best mogelijke!
- (en dus zitten er ook limieten aan doelbereik via KPI's)





Kernset KPI's

	KPI	Eerste invulling
Nutriënten & emissies	Stikstofbalans *	N efficiëntie of N overschot / ha
	Fosfaatbalans	P efficiëntie of P overschot / ha
	Ammoniakemissie	NH3 per dier en/of ha
	Broeikasgasemissie *	CO2-eq per dier en/of ha
Circulariteit	Herkomst inputs	RE eigen land (melkveehouderij)
Bodem	Gewasbescherming *	Milieubelastingspunten per ha
	Bodem Organische Stof *	OS balans per ha
	Bodemkwaliteit +	% gereduceerde grondbewerking / blijvend grasland
Natuur & Landschap	Gewasdiversiteit *	Diversiteitsindex / kruidenrijk grasland
	Natuur & Landschap *	Aandeel natuur & landschap
Energie	Energiebalans	In ontwikkeling
Waterkwantiteit	Waterkwantiteit	In ontwikkeling
Plant-/diergezondheid	Dierenwelzijn	In ontwikkeling
	Diergezondheid	In ontwikkeling



KPI's van de BMM (melkvee)

1. Broeikasgasemissie (CO₂-eq per kg meetmelk)
2. Stikstofbodemoverschot (kg N per ha)
3. Ammoniakemissie (kg NH₃ per ha)
4. Percentage eiwit van eigen land (% van totaal gevoerd voer)
5. Percentage blijvend grasland (% van het totale bedrijfsareaal)
6. Percentage natuur- en landschapsbeheer (% van de totale bedrijfsoppervlakte)
7. Percentage kruidenrijk grasland (% van de totale bedrijfsoppervlakte)

KPI's van de BMA (akkerbouw)

1. Stikstofbedrijfsoverschot
2. % Rustgewassen
3. % Bodembedekking
4. Gewasdiversiteit
5. OS-balans
6. Milieubelasting GBM
7. Carbon footprint
8. Natuur- en landschap

KPI-k kernset dekt alle doelen af en overlapt met KPI's van de biodiversiteitsmonitor





De melkveehouderij is al gewend aan KPI's



DOELEN

KPI

MIN

MAX



DIERGEZONDHEID EN -WELZIJN



Levensduur

(jaren + maanden + dagen)

€0,00

5 jaar en 4 maanden

7 jaar en 2 maanden

€ 0,10



Kalveropfok

(KalfOK)

€0,00

70 punten

95 punten

€ 0,10



KLIMAAT



Broeikasgasuitstoot

(gram CO₂-eq/kg meetmelk)

€0,00

1.100 g CO₂-eq

775 g CO₂-eq

€ 1,50



Stikstofbodembalans

(kg N/ha)

Water & lucht

€0,00

160 kg/ha

20 kg/ha

€0,10



Ammoniakemissie

(kg NH₃/ha)

€0,00

70 kg/ha

35 kg/ha

€ 0,10



BIODIVERSITEIT



Eiwit van eigen land

(% eiwit van eigen land in rantsoen)

Bodem

€0,00

45%

80%

€ 0,10



Blijvend grasland

(% blijvend grasland)

€0,00

40%

100%

€ 0,10



Natuur & Landschap

(% beheerooppervlak)

Natuur

€0,00

0%

40%

€ 0,10



WEIDEGANG



Weidegang

Deelweidegang € 0,40

Volledige weidegang € 1,30



Brabant en Drenthe belonen al op basis van KPI's



Duurzaamheidsprestaties worden beloond met de Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BBM)

De provincie Noord-Brabant verlengt en verbreedt de Subsidieregeling Transitie Landbouw. In totaal is bijna vijf miljoen beschikbaar gesteld. Het grootste deel daarvan gaat naar de regeling van de Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BBM). Brabant reserveert voor de nieuwe openstelling t.b.v. de BBM ruim vier en een half miljoen euro. Hierdoor kan het aantal deelnemers groeien van 445 naar maximaal 650 en is er dus ruimte voor 205 nieuwe deelnemers.



9	Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen	Aantoonbaar bewijs dat geen chemische gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast op het bedrijf (via SKAL certificaat), geen glyfosaat wordt toegepast op het bedrijf (via zuivelorganisatie of deelname PlanetProof) of deelname van de ingehuurde loomwerker(s) aan het project 'Schoon Water'.
10	Gebruik van stikstof-kunstmest (kg N/ha)	Aanvoer stikstof uit kunstmest, zoals berekend in de KringloopWijzer als kilogrammen stikstof (N) uit kunstmest per hectare
11	P-bodemoverschot (kg P ₂ O ₅ /ha)	Het totale fosfaatbodemoverschot zoals berekend in de KringloopWijzer als het mineralenoverschot fosfaat (P ₂ O ₅) per hectare
12	Weidegang (uur/jaar)	Het aantal uren weidegang per jaar zoals opgegeven in de KringloopWijzer ingedeeld in categorieën voor koeien van ≥1440 uur, ≥720 uur, 1 tot 720 uur of alleen jongvee weidegang
13	Eiwit in het totale rantsoen (g RE/kg ds)	Het gemiddelde ruw eiwit (RE) in het totaalrantsoen zoals berekend in de KringloopWijzer uitgedrukt in gram/kg drogestof

* Indicator 1 tot en met 7 zijn de indicatoren van de landelijke Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij, indicator 6, 7, 8 en 9 zijn de groene indicatoren

1	% Blijvend grasland	Aandeel blijvend grasland zoals berekend in de KringloopWijzer als percentage blijvend grasland van de totale bedrijfsoppervlakte - zichtbaar in Dashboard Milieu & Klimaat
2	% Eiwit van eigen land	Aandeel eigen geteeld eiwit zoals berekend in de KringloopWijzer als percentage eiwit in geteeld veevoer tov eiwit in verbruikt veevoer - zichtbaar in Dashboard Milieu & Klimaat
3	N-bodemoverschot (kg N/ha)	Het totale stikstofbodemoverschot zoals berekend in de KringloopWijzer als aanvoer van kunstmest, organische mest, weidest, mineralisatie, depositie en vlinderbloemigen minus de afvoer van geoogste producten - zichtbaar in Dashboard Milieu & Klimaat
4	Broeikasgasemissie (g CO ₂ eq/kg meetmelk)	Broeikasgasemissie zoals berekend in de KringloopWijzer als emissie van CO ₂ equivalenten uit pensfermentatie, opgeslagen mest, produceren voer, energiebronnen en aanvoerbronnen uitgedrukt per kilogram meetmelk (Fat and Protein Corrected Milk FPCM) - zichtbaar in Dashboard Milieu & Klimaat
5	Ammoniakuitstoot (kg NH ₃ /ha)	Ammoniakemissie zoals berekend in de KringloopWijzer als totale emissie van ammoniak (NH ₃) van graasdieren per hectare - zichtbaar in Dashboard Milieu & Klimaat
6	% (Agrarisch) natuurbeheerland	Percentage agrarisch natuurbeheer zoals vastgelegd in contracten en BBM pakketten bij Agrarische Collectieven - geregistreerd in de database van BoerenNatuur
7	% Kruidrijk grasland	Percentage kruidrijk grasland zoals vastgelegd in contracten of BBM pakketten bij Agrarische Collectieven - geregistreerd in de database van BoerenNatuur
8	% Groenblauwe dooradering	Percentage groen-blauwe dooradering zoals vastgelegd in contracten of BBM pakketten bij Agrarische Collectieven - geregistreerd in de database van BoerenNatuur



Rekenregels: wiki.groenkennisnet.nl/space/kpikll

Nieuws

wiki release 2024: KPI kernset voor duurzame landbouw



Lees meer op boerenkpi.nl/nieuws



Leermateriaal per sector Over groenkennisnet.nl



KPI kernset voor duurzame landbouw

- KPI - Algemeen
 - > 1 - Stikstofbodemoverschot
 - > 2 - Ammoniakemissie
 - > 3 - Fosfaatoverschot
 - > 4 - Kringloopsluiting
 - > 5 - Broeikasgassen
 - > 6 - Energiebalans
 - > 7 - Milieubelasting gewasbeschermingsmiddelen
 - > 8 - Bodemorganische stof
 - > 9 - Bodembedekking
 - > 10 - Waterkwaliteit
 - > 11 - Gewasdiversiteit

7 - Milieubelasting gewasbeschermingsmiddelen

Voor het laatst bijgewerkt op 7 dagen geleden

Deze wiki is in aanbouw. In de komende tijd zullen geregeld updates plaatsvinden door middel van het toevoegen van KPI's, sectoren en informatie per KPI. De informatie voor paragraaf 7.2 en 7.3 volgt later dit jaar.

KPI stuurt op

Het hoofddoel van deze KPI is om milieubelasting op biodiversiteit & waterkwaliteit als gevolg van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te verminderen.

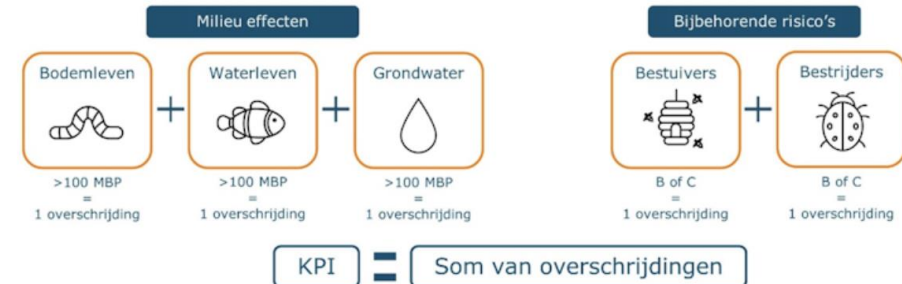
In de akkerbouw worden verschillende gewasbeschermingsmiddelen toegepast voor het beschermen van de gewassen tegen ziekten en plagen en voor het onderdrukken van onkruiden. Er bestaat een grote verscheidenheid aan middelen: zeer specifieke middelen die heel gericht werken maar ook middelen die veel breder werken en daarmee bijvoorbeeld ook insecten doden die niet tot last zijn. Daarnaast verschillen de middelen op het gebied van in- en uitspoelbaarheid en dus hoe makkelijk ze in het grondwater terecht komen. Er zijn strenge regels voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen maar toch kan er schade ontstaan aan de omgeving.

Relevante sectoren



Definitie KPI

Het meten van milieueffecten door gewasbeschermingsmiddelen op bodemleven, waterleven en grondwater. De KPI kan beïnvloed worden door keuze middelengebruik, hoeveelheden en manier van toepassen.



Voorbeeld KPI 7 –Milieubelasting gewasbeschermingsmiddelen

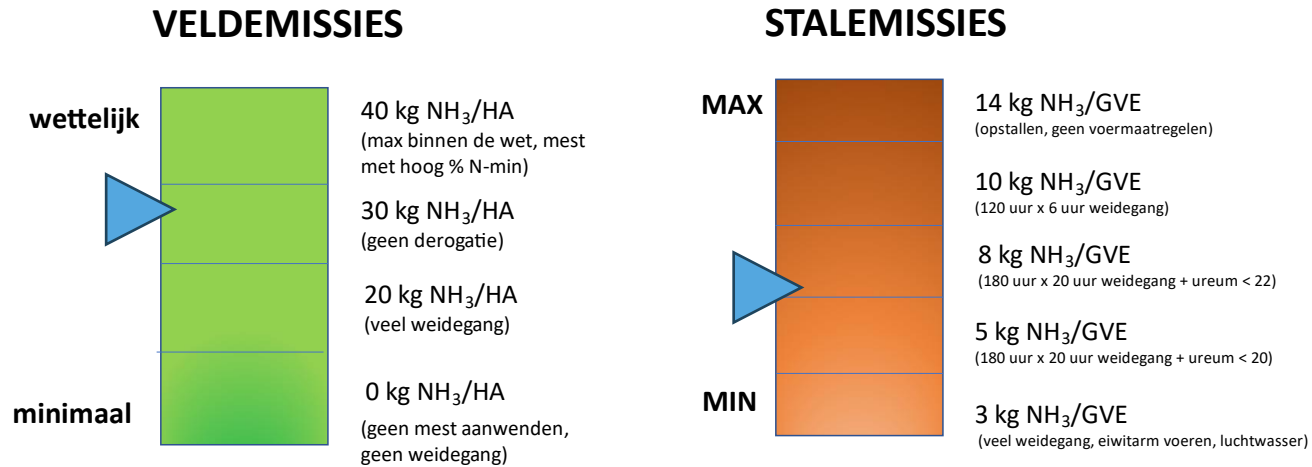


Stikstofdoelen



KPI: kg NH₃ stal/GVE en kg NH₃ -veld/ha

Elk landbouwbedrijf scoort ergens op deze as



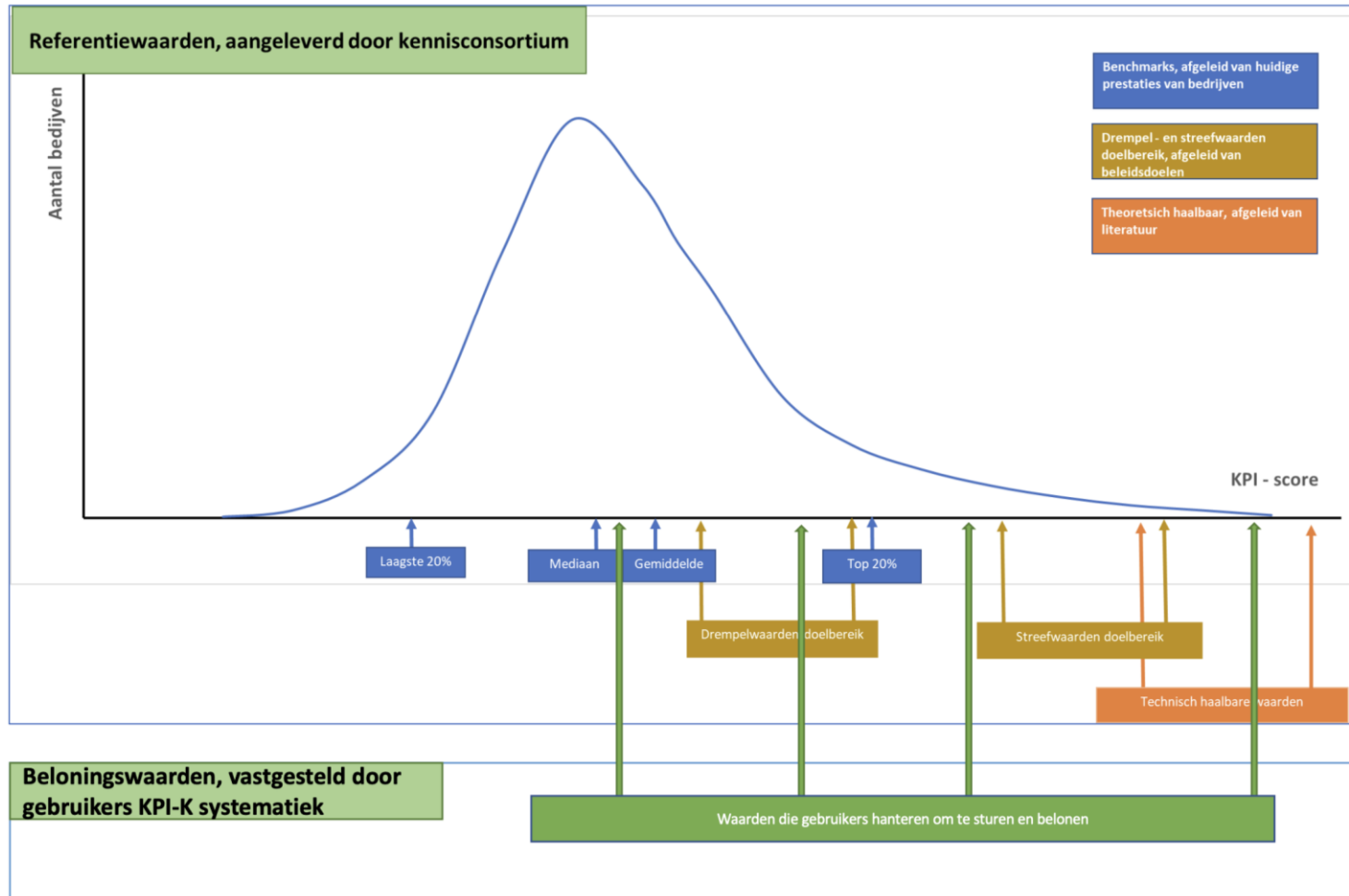
$$\text{Bedrijfsemisssie} = \dots \text{ HA} \times \text{kg NH}_3/\text{HA-veld} + \dots \text{ GVE} \times \text{kg NH}_3/\text{GVE-stal} = \dots \text{ Kg NH}_3 \text{ totaal}$$

Minder mest aanwenden, na verlies derogatie alle boerenbedrijven (dus ook bio) max 170 kg N uit dierlijke mest/ha
Best beschikbare techniek = zodebemester (19%)

Best beschikbare techniek = luchtwasser (of dagontmesting? Aanzuren? en...?)
Best mogelijke (borgbare) management maatregelen = max weidegang en laag ureum



Referentiewaarden, doelbereik, technisch haalbaar etc.

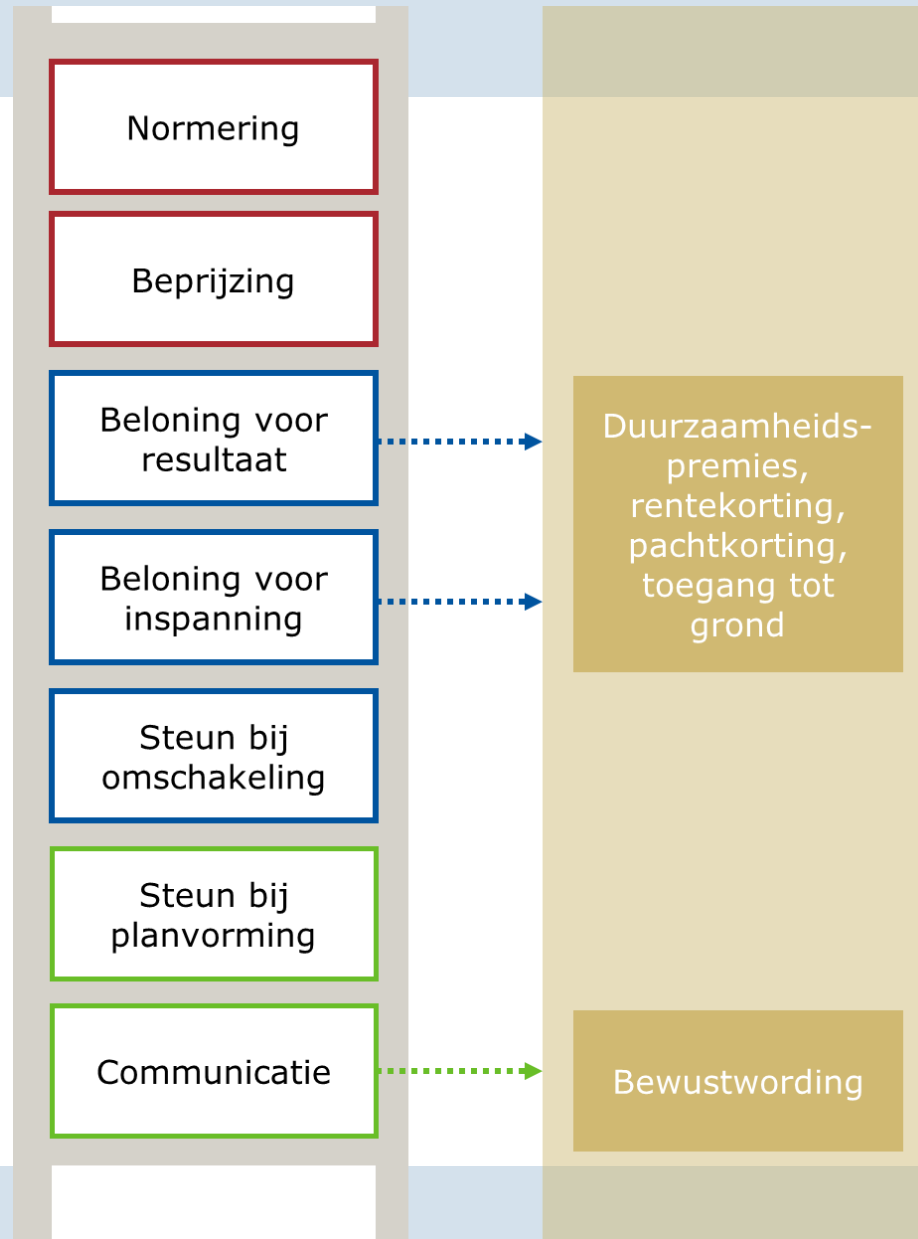




Hoe te gebruiken?



Detailniveau 's afhankelijk van waar ze voor gebruikt worden?



De **KPI-taal** kan de verbinding maken tussen doelen en maatregelen.

De toepassing van de KPI's kan verschillend zijn.

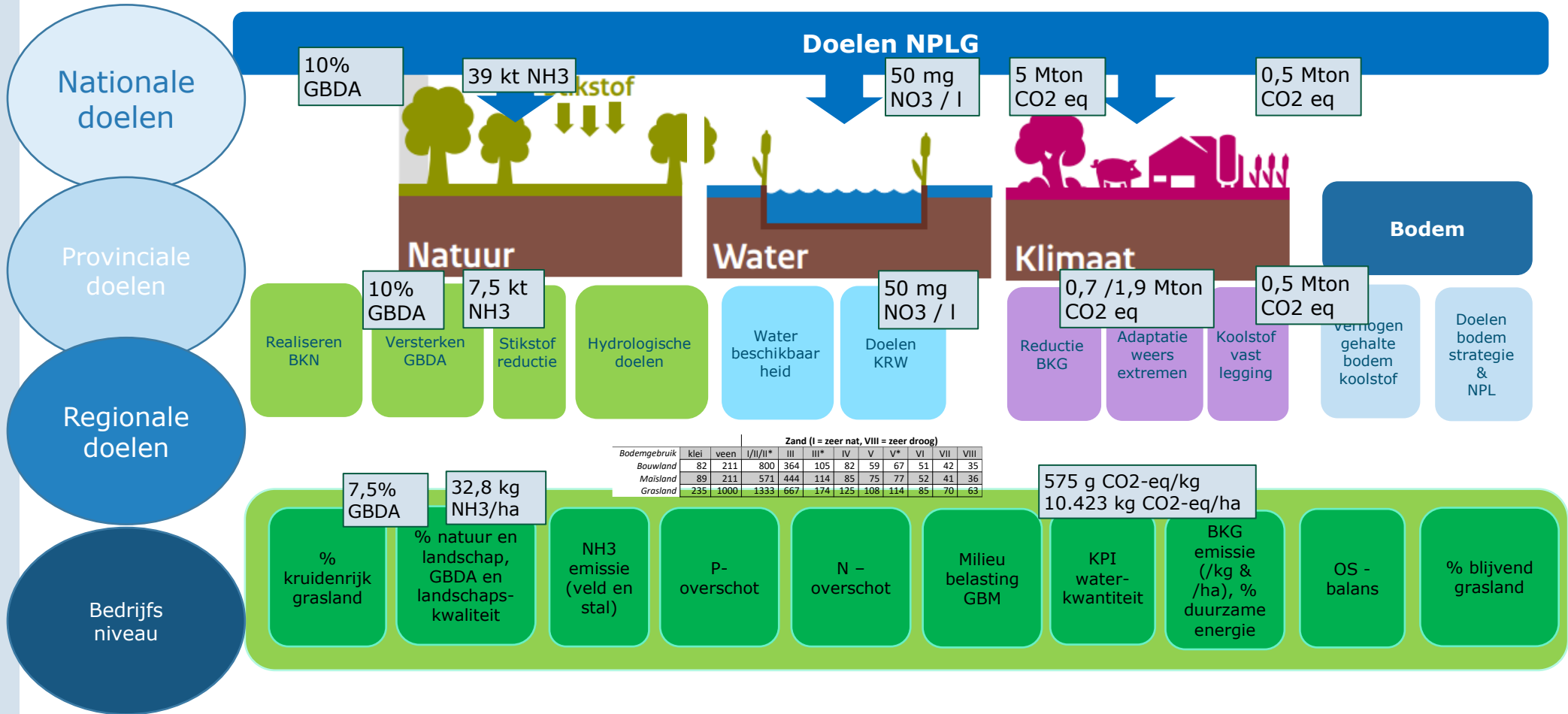
Maar spreek u uit!
Welke bewijslast moet de boer aanleveren om het vertrouwen te krijgen en om doelsturing mogelijk te gaan maken?



Voorzet voor Gelderland



Vertaling doelen VLGG naar bedrijfsniveau





Voorbeeld beloningstabel Gelderland 1.0

Thema	KPI	Score niveau 1	Score niveau 2	Score niveau 3
Nutriënten	Stikstofbodemoverschot** [kg N/ha]	≤ 150	≤ 100	≤ 40
	Ammoniakemissie [kg NH3/ha]	≤ 50	≤ 40	≤ 30
	Fosfaatoverschot [kg P2O5/ha]	< 5	< 0	< -5
Klimaat & circulariteit	Broeikasgasemissie [g CO2-eq/kg meetmelk]	≤ 1100	≤ 1000	≤ 900
	Broeikasgasemissie [g CO2eq/kg ha]	p.m.	p.m.	p.m.
	% Duurzame energie	≥ 80	≥ 100	≥ 120
	Eiwit van eigen land*	≥ 52,5 55 57,5	≥ 62,5 65 67,5	≥ 72,5 75 77,5
Bodem & water	MIP GBM - bodemleven	≤ 50	≤ 20	
	MIP GBM - grondwater	≤ 50	≤ 10	
	MIP GBM - waterleven	≤ 60	≤ 20	
	% Blijvend grasland*	≥ 60 60 80	≥ 70 70 90	≥ 80 85 100
Natuur & landschap	% (Agrarisch) Natuurbeheer	≥ 5	≥ 7,5	≥ 10
	Landschapskwaliteit	≥ 5	≥ 7,5	≥ 10
	% Groen blauwe dooradering	≥ 2,5	≥ 5	≥ 7,5
	% Kruidenrijk grasland	≥ 15	≥ 50	≥ 80
Dierenwelzijn	Weidegang [uur/jaar]	≥ 720	≥ 1440	≥ 2880



Tot slot

- Directe vertaling van VLGG doelen naar scoreniveau op bedrijven resulteert in zeer **scherpe normen** (en onhaalbaar?)
- Uitwerking laat zien wat **nodig** is, maar Monitor Duurzame Landbouw Gelderland gaat ook over wat **haalbaar** is. De monitor moet **perspectief** aan boeren bieden.
- Wat doet ander beleid? Wat zijn autonome ontwikkelingen? (stoppers, opkoop, etc.)
- De GBM kan als **instrument** fungeren om **samen met boeren** en stakeholders in een gebied te kijken **wat wél mogelijk is**. Vanuit daar en **aanbod** doen aan provincie (naar voorbeeld MarkeModel).
- **Advies: werk met realistisch haalbare scoreniveau's**. Bepaal vanuit daar wat de bijdrage van de Monitor Duurzame Landbouw Gelderland aan de doelen van het VLGG kan zijn. Deze eindrapportage geeft hier een basis voor.
- Belonende partijen én boeren kunnen uiteindelijk gezamenlijk bepalen wat voldoende motiveert / stimuleert en wat uiteindelijk het belonings-niveau moet worden (zie uitwerking MarkeModel).



**BEDANKT VOOR
JULLIE AANDACHT!**

frank@boerenverstand.nl

bart@boerenverstand.nl

Boerenverstand Onderzoek & Advies