

STUREN OP PRESTATIES OM BIODIVERSITEIT TE VERBETEREN



SAMEN VOOR
BIODIVERSITEIT

INHOUD

	Samenvatting en toekomstvisie	2
1.	Inleiding	4
2.	Systematiek Kritische prestatie-indicatoren	6
2.1	Tekortkomingen van huidige duurzaamheidsinitiatieven	6
2.2	KPI's voor Prestatiemanagement in het bedrijfsleven	6
2.3	KPI's voor biodiversiteitsherstel	7
2.4	Van Biodiversiteitsherstel naar specifieke doelen	10
2.5	Van doelen naar KPI's en maatregelen	12
2.6	Stimulering op basis van KPI's	12
2.7	Van KPI's tot impact	13
3.	De Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij	15
3.1	Conceptueel kader biodiversiteit	15
3.2	KPI's Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij	16
3.3	Toepassingen Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij	17
3.4	Streefwaarden en vergoedingen	20
3.5	Behaalde resultaten Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij	22
4.	Voorwaarden KPI Systematiek	23
	Referenties	25

AUTEURS

Jan Willem Erisman
Suzanne Marselis
Natasja Oerlemans
Koos Biesmeijer
Mariska Harte

Matt Huynink
Floor Ambrosius
Anne van Doorn
Léon Jansen
Judy Koppenjan

SAMENVATTING EN TOEKOMSTVISIE

Biodiversiteitsherstel is van groot belang voor de instandhouding van een gezonde samenleving waarbij de natuur kan voorzien in de essentiële ecosysteemdiensten die het leven op aarde, ook voor de mens, mogelijk maken. Biodiversiteitsherstel is afhankelijk van de verbetering van de kwaliteit van het hele (eco)systeem en dus gekoppeld aan doelen als bijvoorbeeld het tegengaan van klimaatverandering, beperken van nutriëntverliezen, en het realiseren van bodem-, water-, en luchtkwaliteit. Sturen op biodiversiteitsherstel zorgt daarmee voor het realiseren van deze doelen en vice versa: integraal sturen op duurzaamheidsdoelen levert de basis voor biodiversiteitsherstel. Immers, als de leefomgevingskwaliteit gegarandeerd is, dan is de basis voor biodiversiteitsbehoud en -herstel gelegd.

Bestaande duurzaamheidsinitiatieven en systemen zijn ontoereikend omdat zij vaak op één thema sturen en/of zich richten op een verbetering ten opzichte van de huidige situatie in plaats van streefwaarden waarmee doelen, en uiteindelijk (inter)nationale opgaven gehaald kunnen worden. Er is een instrument nodig dat integraal werkt op basis van streefwaarden waarmee prestaties die zorgen dat die streefwaarde in zicht komen eenduidig kunnen worden vastgesteld en beloond. Wij stellen hier een prestatie management aanpak voor waarbij gebruik wordt gemaakt van Kritische prestatie-indicatoren (KPI's). Vanuit de KPI-systematiek wordt gestuurd op doelen en worden de prestaties van grondgebruikers richting die doelen gemeten aan de hand van KPI's. Hierbij is het van belang dat in-

tegrale doelen gesteld worden die in lijn zijn met de (inter)nationale opgaven en verplichtingen en ook integraal sturen op biodiversiteitsherstel. De grondgebruikers nemen specifieke maatregelen om bij te dragen aan die doelen. Aan de hand van de KPI's wordt gekeken of de inzet om tot die doelen te komen gehaald wordt. Vervolgens kunnen grondgebruikers op basis van hun prestaties, gemeten met de KPI's, worden beloond door verschillende organisaties.

De biodiversiteitsmonitor melkveehouderij (BMM) is ontwikkeld voor melkveehouders ter bevordering van de biodiversiteit. Hiertoe zijn zeven KPI's geselecteerd die vier samenhangende elementen van de biodiversiteit bevorderen: functionele agrobiodiversiteit, landschappelijke diversiteit, regionale biodiversiteit en diversiteit van specifieke soorten. Voortgang op de KPI's samen moet leiden tot een verbeterde biodiversiteit in het Nederlandse landschap. Uit pilot projecten is gebleken dat succesvolle implementatie van de BMM, waarbij er voldoende draagvlak is vanuit de grondgebruikers, vooral aan de orde is wanneer de KPI-systematiek gekoppeld is aan een stapelbaar verdienmodel voor de melkveehouders. Het stapelbaar maken van beloning voor diensten is gebaat bij een onafhankelijke maar uniforme toepassing van de systematiek met een consistente set aan KPI's waarbij de daaraan gekoppelde doelen per toepassing kunnen verschillen.

Voor succesvol gebruik van de KPI-systematiek in de toekomst voor een verscheidenheid aan grondgebruikers met als hoofddoel biodiversiteitsherstel, willen wij de nadruk leggen op het

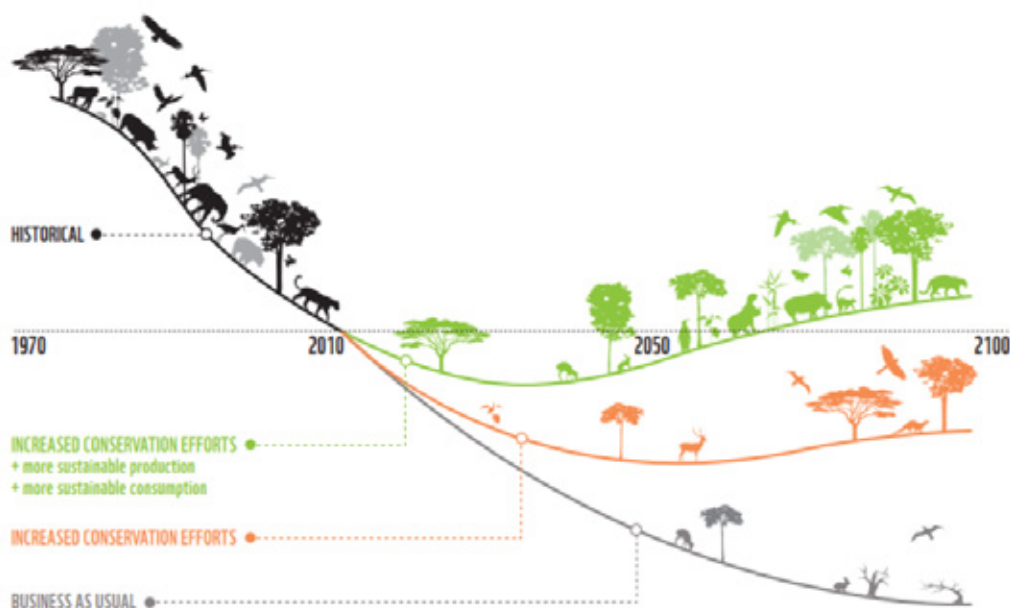


duidelijk formuleren van de specifieke doelen en het koppelen van deze doelen aan indicatoren die prestaties van de grondgebruiker direct meetbaar maken (KPI's). Daarnaast is het belangrijk dat door middel van pilotprojecten in beeld wordt gebracht hoe de KPI-systematiek in de praktijk gebruikt kan worden en hoe deze daadwerkelijk leidt tot herstel van de biodiversiteit. Er is noodzaak om te doen-leren-beter doen, waarbij er een governance structuur nodig is die dat bevordert. Uiteindelijk zullen de grootste resultaten in biodiversiteitsherstel worden behaald als zoveel mogelijk grondgebruikers samen werken aan het verbeteren van de biodiversiteit. Hiermee kunnen we een gezond en duurzaam Nederland creëren.

1. INLEIDING

Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel zet zich in om biodiversiteitsherstel, ofwel 'bending the curve' (WNF 2020, Figuur 1), te bewerkstelligen. Biodiversiteit is de rijkdom en diversiteit van al het leven op aarde. Dat betekent dat biodiversiteit niet alleen gaat over individuele soorten, maar ook over de diversiteit aan ecosystemen, soorten en genen, en de samenhang daartussen. De basisconditie van het milieu (schoon water, schone lucht, klimaat, landschap, etc.) moet verbeterd worden om het behoud en bevorderen van de biodiversiteit te bewerkstelligen. Het algemene doel van biodiversiteitsherstel koppelt daardoor met vele andere opgaven waar Nederland voor staat.

De maatschappelijke opgaven in Nederland zijn groot en beslaan naast biodiversiteitsherstel onder meer het tegengaan van en aanpassen aan klimaatverandering, het versterken van landschapskwaliteit, en het verbeteren van lucht-, bodem- en waterkwaliteit. De maatschappelijke opgaven komen voort uit (inter)nationale afspraken en richtlijnen maar ook uit algemene maatschappelijke wensen t.a.v gezondheid, woningbouw en energievoorziening¹. Er ligt een Klimaatakkoord en er zijn verplichtingen vanuit Europese richtlijnen, zoals de Kaderrichtlijn Water, de Nitraatrichtlijn, de Vogel- en Habitatrichtlijn, de richtlijn Luchtkwaliteit, en de Europese Biodiversiteitsstrategie. Daarnaast volgen er opgaven uit de Convention on Biological Diversity



Figuur 1: Een omslag (bending the curve) is noodzakelijk voor biodiversiteitsherstel (bron: WNF)

(CBD), de Farm to Fork strategie van de EU en uit nationaal beleid, zoals het mestbeleid, kringlooplandbouw, circulaire economie, klimaatadaptatie, etc. (zie [OntspannenNederland.nl](https://ontspannen.nl)).

Nederland presteert momenteel niet goed op de internationale opgaven; Nederland staat op de laatste plaats van alle EU-landen waar het de instandhouding van Habitats betreft en op plaats 21 (van 27)² wat betreft instandhouding en trends specifieke soorten (Erisman en Strootman, 2021). Voor de overheid is het van belang om de (inter)nationale afspraken en verplichtingen die er zijn te halen, en de voortgang daarop te monitoren en bij te sturen. Er zijn maatregelen nodig om te voldoen aan deze verplichtingen. Om de maatregelen in te voeren zijn wetgeving, beleid, strategieën en visies ontwikkeld, vaak per onderwerp en weinig integraal. Daardoor wordt niet eenduidig gestuurd op het geheel aan opgaven en kunnen mogelijk afwenteling en conflicten tussen doelen ontstaan. Een voorbeeld is de regionale energiestrategie (RES) die losstaat van bijvoorbeeld de kringlooplandbouwvisie, natuurontwikkeling of de klimaatadaptatieaanpak. Erisman en Strootman (2021) stellen dat door in elke regio in Nederland te voldoen aan de lange termijn verplichtingen uit Vogel- en Habitatrichtlijn, de Nitraat- en Kaderrichtlijn Water en aan het klimaatakkoord, veel andere maatschappelijke opgave gehaald gaan worden en een goede conditie voor biodiversiteitsherstel gelegd wordt.

Gezien de complexiteit van biodiversiteitsherstel is een integrale aanpak nodig waarmee je gelijk het geheel aan hier boven genoemde opgaven waar Nederland voor staat bij elkaar kan brengen. Dit kan leiden tot synergie van beleid en acties die door verschillende sectoren genomen worden. Bovendien is het van belang dat prestaties inzichtelijk en meetbaar gemaakt worden om in kaart te brengen hoe de actoren operen richting het doel. Prestaties kunnen inzichtelijk gemaakt worden door het gebruik van Kritische

Prestatie-indicatoren (KPI's). In het bedrijfsleven wordt hier al langer mee gewerkt om prestaties van individuen of teams af te kunnen zetten tegen de concrete doelen van een bedrijf. Recentelijk zijn de KPI's ook geïntroduceerd in de landbouw (bv Erisman et al., 2014; 2016; 2020; Van Laarhoven et al. 2018; Van Doorn et al. 2019; 2021) en in breder landschapsmanagement (Kleijn et al. 2020).

In dit artikel introduceren we de Kritische Prestatie-indicatoren (KPI) systematiek als instrument om integraal te sturen op biodiversiteitsherstel in het landelijk gebied, openbare ruimte, steden en wateren en de voortgang te monitoren. Allereerst introduceren wij de systematiek en hoe deze verschilt van andere systemen om duurzaamheid en biodiversiteit te bevorderen. Vervolgens kijken wij als voorbeeld naar de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BMM); een inmiddels enkele jaren lopende toepassing van de KPI-systematiek in de melkveehouderij, waarbij we ingaan op hoe de KPI-systematiek wordt toegepast en wat we hiervan kunnen leren. Tot slot zetten wij de randvoorwaarden uiteen waaraan je moet voldoen om de KPI-systematiek te introduceren in de landbouw, openbare ruimte én natuur om biodiversiteitsherstel, en daarmee ook de andere (inter)nationale opgaven, te bewerkstelligen.

1. We spreken over opgaven en daarmee bedoelen we verplichtingen uit internationale verdragen, nationale doelen en strategieën en maatschappelijke wensen (zie bv [OntspannenNederland.nl](https://ontspannen.nl) voor een overzicht. Hieruit zijn vaak normen gekoppeld zoals de drinkwaternorm voor nitraat en/of streefwaarden zoals 95% broeikasgasemissiereductie in 2050

2. [Presentatie technische briefing stikstofbeleid](#) | [Publicatie](#) | [Aanpak Stikstof](#)



2. SYSTEMATIEK KRITISCHE PRESTATIE-INDICATOREN

2.1 TEKORTKOMINGEN VAN HUIDIGE DUURZAAMHEIDSINITIATIEVEN

Huidige duurzaamheidsinitiatieven en systemen (zoals Best Management Practices en reductie van inputs ten opzichte van bestaand gebruik) reduceren de impact van een grondgebruiker ten opzichte van de bestaande praktijk, bijvoorbeeld een reductie in het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Dergelijke initiatieven en systemen hebben echter tot nog toe niet geleid tot het behalen van doelstellingen zoals natuurbehoud, biodiversiteitsherstel, of het tegengaan van klimaatverandering. Dit heeft twee voornaamste redenen:

Ten eerste zijn veel duurzaamheidsinstrumenten gericht op één duurzaamheidsaspect, bijvoorbeeld CO₂-emissies of het kijken naar efficiënt gebruik van materiaalstromen, zonder de hele impact (zoals bodemgezondheid, effecten op biodiversiteit of food-feed competitie) mee te nemen. Dat betekent dat het risico bestaat op afwenteling tussen thema's, zoals tussen CO₂-reductie per kilogram product versus biodiversiteitsherstel: voor CO₂ efficiëntie per kg melk is een intensieve productie nodig, maar dit kan ten koste gaan van bijvoorbeeld kruidenrijk grasland of de ammoniakemissie per hectare. Voor biodiversiteitsherstel is het dan ook belangrijk om rekening te houden met de andere opgaven waar Nederland voorstaat om afwenteling en conflicten te voorkomen.

Ten tweede zijn duurzaamheidsinstrumenten vaak gericht op benchmarken ten opzichte van het huidige systeem (de verbetering van de bestaande situatie) in plaats van benchmarken

ten opzichte van de normen die de gewenste toestand of gebiedsdoelen (verbetering naar streefwaarden) weergeven. Daardoor wordt gestuurd op incrementele verbetering zonder dat duidelijk is of dit tezamen optelt tot het behalen van de doelen op landschaps- of ecosysteemniveau. Neem als voorbeeld de reductie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen per bedrijf met een bepaald percentage: ook al doen bepaalde bedrijven in een bepaald gebied dat, dan kan dat nog onvoldoende zijn om de streefwaarde voor waterkwaliteit te behalen.

Om de prestaties van grondgebruikers richting biodiversiteitsherstel inzichtbaar te maken en te stimuleren is er een instrument nodig dat niet kijkt naar inspanningen en genomen maatregelen ten opzichte van de huidige praktijk, maar naar prestaties ten opzichte van de streefwaarden gekoppeld aan de opgaven (specifieke doelen of normen). Op deze manier kan eenduidig de bijdrage van elke grondgebruiker richting het behalen van de streefwaarde of het doel worden vastgesteld. Voor biodiversiteit betekent dit onder andere gezonde ecosystemen en habitats waar soorten voorkomen die bescherming genieten en hier thuishoren.

Er is dus een instrument nodig dat integraal stuurt op het algemene doel biodiversiteitsherstel, waar dat doel gekoppeld is aan de specifieke doelen voor de (inter)nationale opgaven. Hier lichten wij Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) als instrument voor het integraal halen van het doel biodiversiteitsherstel toe en gaan we in op de praktische toepassing voor biodiversiteitsherstel in de melkveehouderij.

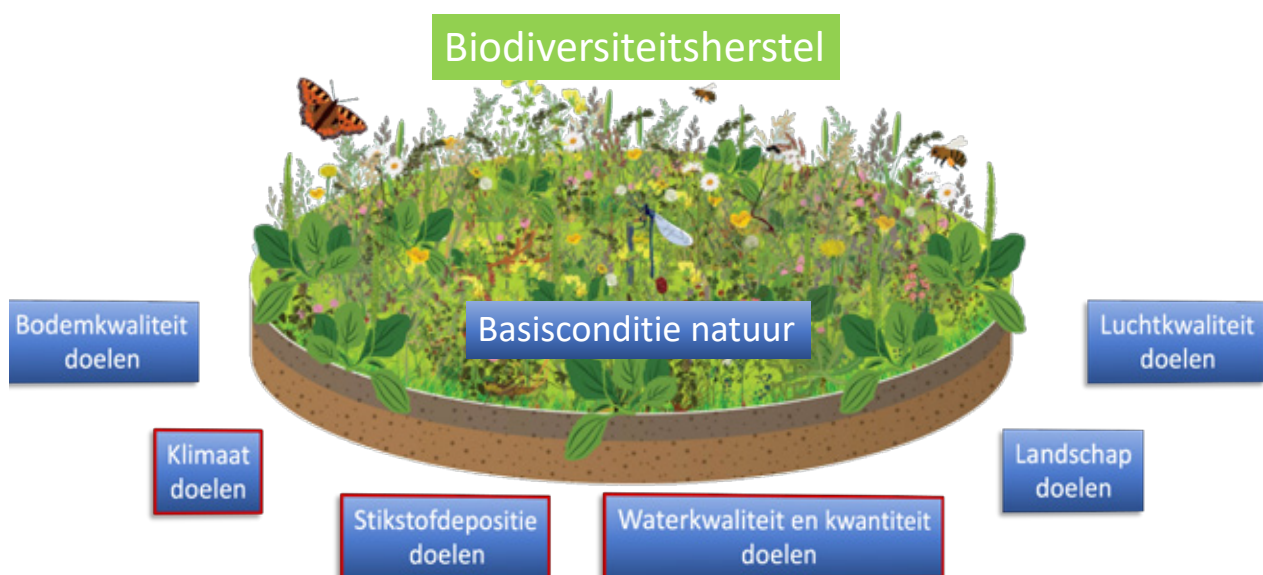
2.2 KPI'S VOOR PRESTATIEMANAGEMENT IN HET BEDRIJFSLEVEN

De KPI-systematiek wordt binnen het bedrijfsleven al langere tijd toegepast als onderdeel van prestatie management (e.g. Parmenter 2015). Bij prestatie management gaat het om het continu verbeteren op alle relevante niveaus. Vanuit een bedrijfsmissie en strategie worden de doelen vastgesteld. Daarna wordt bepaald welke prestaties voor deze doelen geleverd moeten worden en de acties die ervoor nodig zijn om de prestaties te kunnen leveren. Op basis van de prestaties worden afspraken gemaakt met de medewerkers. Uit de praktijk is gebleken dat als de medewerkers betrokken worden bij de doelen en als voldoende duidelijk is hoe de organisatie ervoor staat, de bereidheid om mee te werken groot is en er goede resultaten geboekt worden. Deze methode hebben wij als basis genomen voor toepassing op biodiversiteitsherstel.

2.3 KPI'S VOOR BIODIVERSITEITSHERSTEL

Het doel biodiversiteitsherstel verenigt vele verschillende specifieke doelen in zich: het herstel is afhankelijk van verbetering van de kwaliteit van het hele (eco)systeem en daarmee gekoppeld aan specifieke doelen voor bijvoorbeeld het tegengaan van klimaatverandering, beperken van nutriëntverliezen, voorkomen van gebiedsvreemde stoffen, en het realiseren van bodem-, water-, lucht- en landschapskwaliteit. Sturen op biodiversiteitsherstel zorgt daarmee voor het realiseren van deze doelen (figuur 2) en vice versa: integraal sturen op duurzaamheidsdoelen levert de basis voor biodiversiteitsherstel. Immers, als de leefomgevingskwaliteit gegarandeerd is, dan is de basis voor biodiversiteitsbehoud en -herstel gelegd.

Voor biodiversiteitsherstel kan prestatie management een bijdrage leveren aan het succesvol



Figuur 2: Biodiversiteitsbehoud en -herstel is mogelijk door de basiscondities voor de natuur op orde te brengen wat gedaan kan worden door de doelen voor verschillende opgaven te realiseren, vooral die voor klimaat, stikstof en water (Erisman & Strootman, 2021).

integraal sturen op de specifieke doelen en daarnaast de betrokkenheid van de actoren vergroten om die specifieke doelen te halen. De ontwikkeling van een KPI-systematiek als instrument in transitietrajecten biedt goede perspectieven om integraal te ontwikkelen richting duurzaamheid met maatschappelijk draagvlak, ongeacht het type sector (landbouw, natuur en openbare ruimte).

Om de specifieke doelen goed vast te stellen is het van belang om alle opgaven die gekoppeld zijn aan biodiversiteitsherstel in kaart te brengen (figuur 2; tabel 2). Aan de hand van deze opgaven kunnen de specifieke doelen (en later ook de streefwaarden) worden gesteld. Hiervoor is de overheid een belangrijke speler gezien haar rol in de bewaking van de kwaliteit van publieke waarden³. Deze doelen kunnen dan worden vertaald naar specifieke doelen op provinciaal of regionaal niveau en uiteindelijk zelfs op bedrijfsniveau (zie Fig. 3). Hierbij is het van belang dat de doelen op alle niveaus goed op elkaar aansluiten om conflicten te voorkomen.

De grondgebruikers zijn degenen die uitvoering geven aan het doel door concrete maatregelen te nemen die bijdragen aan de KPI's. Op basis van de score op de KPI kan een grondgebruiker worden gewaardeerd voor zijn prestaties. De afgelopen jaren is de methodiek om tot biodiversiteitsherstel te komen succesvol toegepast in de melkveehouderij⁴ (Erisman et al. 2014; 2016; Van Laarhoven et al. 2018). Deze KPI-systematiek is ook voorgesteld in de kringlooplandbouw, waar hij direct aansluit bij een sterke behoefte vanuit agrariërs: meer duidelijkheid, integrale benadering en sturen op lange termijn doelen in plaats van voorschriften (Erisman en Verhoeven, 2020; Erisman et al. 2020; van Doorn et al. 2021). Van Doorn et al. (2021) hebben daarbij de KPI-systematiek beschreven inclusief de randvoorwaarden, criteria en uitgangspunten waaraan de KPI systematiek zou moeten voldoen en de doelen

voor kringlooplandbouw waaraan de KPI's gekoppeld zouden moeten worden.

Voor biodiversiteitsherstel is het van belang dat een instrument wordt ontwikkeld dat gedragen kan worden door vele betrokken partijen en grondgebruikers. Het is daarbij zeer belangrijk dat de set aan integrale specifieke doelen het brede scala aan opgaven in acht nemen zodat zowel biodiversiteitsherstel kan worden bewerkstelligd als ook de andere opgaven waar Nederland voor staat. Een KPI-systematiek krijgt daarnaast ook meerwaarde als meerdere partijen hetzelfde instrument toepassen – en dus op dezelfde manier prestaties meten en dezelfde doelen centraal stellen: grondgebruikers, overheden, waterschappen, drinkwaterbedrijven, banken, marktpartijen, etc. Het is dan ook van belang om de betrokken partijen in een vroeg stadium bij het proces te betrekken om het draagvlak te creëren.

In tabel 1 worden de hiergenoemde veelgebruikte termen van de voorgestelde KPI-systematiek met hun definities en enkele voorbeelden overzichtelijk weergegeven.

3. zoals de kwaliteit van de natuur, het landschap, de lucht, het water en de bodem, maar ook het klimaat, de biodiversiteit, dierenwelzijn en productie van voldoende gezond voedsel

4. <http://biodiversiteitsmonitormelkveehouderij.nl/>

Tabel 1: Termen, definities en voorbeelden voor de KPI-systematiek zoals voorgesteld in dit paper. Aangepaste versie naar van Doorn et al. (2021). De voorbeelden in deze tabel sluiten aan bij de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij verder uitgewerkt in sectie 3.

Term	Definitie	Voorbeeld
Algemeen doel	Doel dat richtinggevend is, maar niet rechtstreeks kan worden bereikt, omdat er te veel factoren een rol spelen die men niet kent of niet beheerst.	Herstel van biodiversiteit in Nederlandse landschap
Specifiek doel	Een doel dat een bijdrage levert aan het bereiken van het algemene doel en concreter is.	Toename van het aantal grutto broedparen in Nederland
(inter)nationale opgave/verplichting	(inter)nationale afspraken of richtlijnen waar de specifieke doelen op aansluiten/uit voort komen	EU-milieu- en natuurbeschermingsrecht; Vogel- en Habitatrichtlijn
Prestatie	Bijdrage van individuele grondgebruiker aan specifiek doel, zo veel mogelijk uitgedrukt in kwantitatieve indicatoren die objectieve vergelijking met doelen en streefwaarden mogelijk maakt.	Het creëren van gunstige leefomgeving voor de grutto
Kritische prestatie-indicator (KPI)	Een indicator die gebruikt wordt om de prestatie van een grondgebruiker ten opzichte van specifieke doelen te meten. Een KPI kan gezien worden als een indicator die de resultaten meet van maatregelen die ondernomen worden op een terrein/perceel en in hoeverre deze bijdragen aan de specifieke doelen, maar geven daarbij geen voorschriften voor hoe de doelen te behalen.	Percentage Kruidenrijk grasland, groen-blauwe dooradering, bodemkwaliteit

KPI-set	Een aantal samenhangende KPI's die integraal sturen richting het algemene doel. Deze set van KPI's moet dan ook altijd in zijn geheel toegepast worden, waarmee inzicht gekregen kan worden in hoe een grondgebruiker presteert ten opzichte van biodiversiteitsherstel.	
KPI-systematiek	Het geheel van doelen, set van KPI's, bijbehorende streefwaarden en handelingsperspectief voor betrokken partijen en de logische samenhang daartussen. Een KPI-systematiek kan worden gezien als een werkend geheel dat het mogelijk maakt om de prestaties van grondgebruikers richting biodiversiteitsherstel te meten.	Figuur 3
Maatregelen	Een actie die een grondgebruiker uitvoert op zijn bedrijf/bedrijfsareaal.	Kruiden toevoegen aan grasland
Drempelwaarde	De minimale waarde van een KPI die nodig is om geen negatief effect of biodiversiteit te hebben	Kruidenrijk grasland areaal 15-20%
Streefwaarde	De waarde van een KPI die nodig is om een prestatie te halen.	Kruidenrijk grasland areaal 80%
Indicator	Een kengetal dat gebruikt wordt om de KPI's te kunnen berekenen, een KPI kan berekend worden uit één of meerder indicatoren.	Aantal m2 waar het aantal kruiden/ m2 boven de 15 soorten ligt
Grondgebruiker	Degene die acties uitvoert en wier activiteiten worden gemeten met de KPI's	Melkveehouder

2.4 VAN BIODIVERSITEITSHERSTEL NAAR SPECIFIEKE DOELEN

Het Deltaplan biodiversiteitsherstel stuurt integraal op biodiversiteitsherstel, wat bewerkstelligd kan worden door verbetering van de condities van het milieu, de leefomgeving, in het algemeen. Aanvullend daarop zal de biodiver-

siteit bevorderd moeten worden door inrichting- en beheer maatregelen, denk daarbij aan landschapselementen of akkerranden, maar ook het telen van bloemrijke gewassen of kruidenrijk grasland.

Voor een succesvol KPI-systeem voor biodiversiteitsherstel is het allereerst van belang om

te bepalen op welke specifieke doelen gestuurd moet worden. De overheid staat voor vele opgaven op het gebied van o.a. klimaat, natuur, lucht, water, en landschap (Tabel 2). Veel van deze opgaven hebben een strikt karakter waarbij veel van de richtlijnen een geldend verslechteringsverbod (verbod om de bestaande situatie te laten verslechteren) hebben dat nauw zou moeten worden nageleefd. Wanneer integraal wordt gestuurd op biodiversiteitsherstel wordt dus ook gestuurd op het behalen van de verplichtingen (Tabel 2), mits expliciet meegenomen in de specifieke doelen.

Voor de uitwerking van deze opgaven met de KPI-systematiek is het dus belangrijk dat eerst de opgaven (bijv. het EU-milieu- en natuurbeschermingsrecht) worden vertaald naar specifieke doelen (bijv. toename van de grutto populatie in Noordoost Brabant), zie ook Tabel 2 en Figuur 3, waarbij de set aan specifieke doelen samenkomt in het algemene doel biodiversiteitsherstel en daardoor de kans op afwenteling wordt geminimaliseerd.

Tabel 2: Samenvatting van milieu gerelateerde opgaven waar Nederland voor staat, het nastreven van al deze opgaven zal leiden tot een hoge biodiversiteit. Zie voor een volledig overzicht het rapport van Erisman en Strootman (2021), pagina 66-80.

	Opgave/beleidsdoel	Doel
EU-milieu- en natuurbeschermingsrecht	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn	In een gunstige staat van instandhouding brengen van soorten en habitats van communautair belang (resultaatsverplichting)
	Kaderrichtlijn Water: oppervlaktewater	Bescherming en verbetering van de kwaliteit van oppervlaktewateren in goede chemische en ecologische toestand (resultaatsverplichting)
	Kaderrichtlijn Mariene strategie	Bescherming, behoud en herstel van het mariene milieu (een goede milieutoestand) waarbij tevens een duurzaam gebruik van de Noordzee wordt gegarandeerd.
	Kaderrichtlijn Water: Grondwater (met nadere uitwerking in Grondwaterrichtlijn)	Bescherming en verbetering van de kwaliteit en kwantiteit van grondwater in goede chemische en ecologische toestand (resultaatsverplichting)
	Nitraatrichtlijn	Waterverontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen verminderen en voorkomen

	EU klimaat- adaptatie- recht	Klimaat-neutrale en klimaat-veerkrachti- ge samenleving in 2050 door voortdurend proces van vergroting van het vermogen tot aanpassing, het versterken van de veerkracht en het verminderen van de kwetsbaarheid voor klimaatverandering
	Richtlijn Luchtkwali- teit	Verminderen luchtverontreiniging onder niveaus waarbij schadelijke gevolgen voor de menselijke gezondheid ontstaan.
Verdragen	Diverse natuurbe- schermingsverdragen (Bern, Bonn, AEWA, Ramsar, OSPAR, etc.)	Verschilt per verdrag. Alg: in gunstige staat van instandhouding brengen en houden van soorten, habitattypen en ecosystemen. Betreft veelal resultaatsverplichtingen.
	Europees Land- schapsverdrag	Bevorderen van de bescherming, het beheer en de inrichting van landschappen en het organiseren van Europese samenwerking op dit gebied.
	Werelderfgoed- verdrag	Bescherming van culturele en natuurlijke werelderfgoederen hun 'uitzonderlijke uni- versele waarden'.
Nederlandse verdragen	Klimaatakkoord 2019	Doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49 % in 2030 ten opzichte van 1990
	Natuur Netwerk Nederland (NNN)	Netwerk van bestaande en aan te leggen natuurgebieden in Nederland, waarbij de verbinding tussen de natuurgebieden van groot belang is.

2.5 VAN DOELEN NAAR KPI'S EN MAATREGELEN

De complicerende factor bij biodiversiteitsbehoud en -herstel is dat grondgebruikers maar beperkt invloed hebben op de staat van de biodiversiteit (zoals de grootte van specifieke populaties) omdat er allerlei factoren op van invloed zijn (denk aan predatoren of exoten) die niet direct door de grondgebruiker beïnvloedbaar zijn. Bij de KPI-systematiek is het dan ook van belang dat, voor het realiseren van deze doelen, concrete meetbare prestaties geleverd kunnen worden, zoals het creëren van gunstige leefomgeving voor de grutto. Met de KPI's wordt dan gestuurd op het creëren van goede condities voor het voorkomen van deze soort. Het is daarbij van belang om een link te leggen tussen prestaties van grondgebruikers die een bijdrage leveren aan het creëren van gunstige basisconditie voor het herstel van biodiversiteit (waar de KPI's op sturen) en het meten van herstel van biodiversiteit zelf.

Een belangrijke meerwaarde van prestaties meten met behulp van KPI's is dat grondgebruikers zelf kunnen kiezen welke maatregelen zij willen inzetten om beter te scoren op de gehele set van KPI's. Daarmee is er vrijheid om prestaties op eigen wijze en binnen eigen omstandigheden te realiseren wat leidt tot meer garantie op succes. De nadruk op de prestaties heeft de voorkeur boven het voorschrijven van maatregelen omdat prestaties de grondgebruiker naar de doelen toesturen en inzicht geven in waarom hij/zij de maatregelen uitvoert, in plaats van de nadruk te leggen op het uitvoeren van voorschriften. Dit creëert draagvlak en het gevoel van mede-eigenaarschap op de doelen, met inzet van eigen vaardigheden. Het is van belang om de set aan KPI's zo beperkt mogelijk te houden, maar wel voldoende dekkend om te sturen op de set van integrale doelen die je wilt bereiken. Het beperkt houden van het aantal KPI's zorgt voor minimalisering van de administratieve lasten van de grondgebruiker en maakt het ook behapbaar

voor een grondgebruiker om op alle KPI's in te zetten.

Eenduidig meten betekent echter niet dat er geen regionaal maatwerk geleverd kan worden. Aan dezelfde KPI's kan regionale invulling gegeven worden door middel van de streef- en drempelwaarden. Per regio kunnen dan voor iedere KPI de juiste streefwaarden worden vastgesteld waarbij de streefwaarden het specifiek herstel van de regionale biodiversiteit bevorderen (landschapskwaliteit, versterken van specifieke soorten of habitats, bodemkwaliteit) en daarnaast ook optellen tot het behalen de (inter)nationale opgaven.

Met de KPI's kunnen grondgebruikers dus inzicht krijgen in de bijdrage die zij leveren aan het creëren van gunstige basiscondities voor biodiversiteitsherstel. Uiteindelijk zullen deze prestaties moeten bijdragen aan biodiversiteitsherstel en dus zichtbaar zijn in onafhankelijke metingen van bijvoorbeeld het aantal weidevogels als indicator daarvan. Uiteindelijk – los van de KPI-systematiek – wordt door metingen en monitoring aangetoond dat de biodiversiteit ook daadwerkelijk herstelt en dat de maatregelen en het sturen op KPI's effectief is. Hier moet ook rekening gehouden worden met de uitkomst dat de KPI's aangepast dienen te worden (doen-leren-beter doen) omdat zij niet het gewenste effect op de biodiversiteit blijken te hebben. Hiervoor is het van belang vooraf een tijdsframe af te spreken waarna de KPI's hierzien kunnen worden indien nodig.

2.6 STIMULERING OP BASIS VAN KPI'S

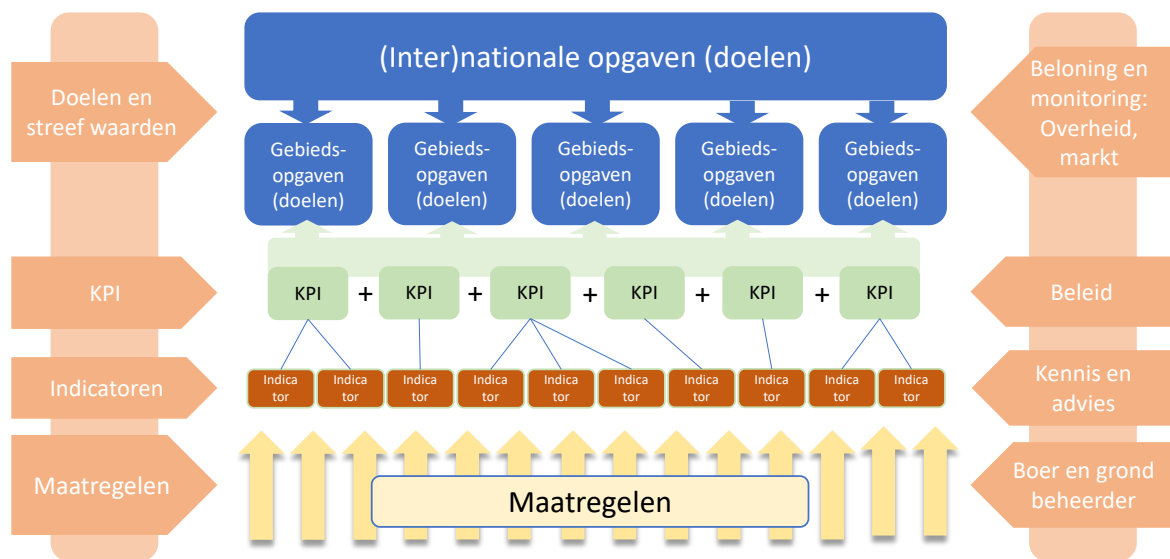
De set van KPI's biedt grondgebruikers niet alleen inzicht in hoe ze presteren en waar ze staan ten opzichte van de gewenste eindsituatie, maar de systematiek maakt het ook mogelijk om de grondgebruikers te waarderen en te belonen voor hun prestaties. Het is daarbij van belang dat de (verschillende) belonende partijen zich committeren aan hetzelfde integrale meetinstrument. De administratieve lasten voor de grondgebruiker blijven dan beperkt, want zij hoeven slechts één keer hun score op de KPI's vrij te geven om door verschillende partijen, zoals overheden, ketenpartijen, financiers, verpachters, etc., beloond te worden. Doordat meerdere partijen dezelfde set van KPI's gebruiken voor hun waardering en beloning is stapeling van beloning mogelijk. Zo wordt het voor grondgebruikers extra aantrekkelijk om zich in te zetten voor biodiversiteitsherstel.

Daarnaast is het wel noodzakelijk om een onderscheid te maken tussen de inhoudelijke kwaliteit van het instrument en de toepassing ervan. Hierbij is het van belang dat de nauwkeurigheid en representativiteit van het systeem goed op orde zijn. Voor de hier geschetste toepassing betekent dit dat de link tussen de KPI's en de doelen duidelijk en bewezen is. De belonende partijen kunnen vervolgens zelf de mate van beloning, behorend bij een bepaalde KPI-score, bepalen. Hierbij is het wel van belang dat streefwaarden, die leiden tot de basiskwaliteit natuur (Biesmeijer et al., 2021) en dus biodiversiteitsherstel, voor elke KPI zijn vastgesteld. Daarnaast is het ook van belang dat de belonende partijen zich committeren aan de gehele set aan KPI's om de integraliteit van het systeem en dus de effect van de maatregelen op het biodiversiteitsherstel te waarborgen.

2.7 VAN KPI'S TOT IMPACT

KPI's moeten op elk niveau gebruikt kunnen worden en zijn zo optelbaar van bedrijf naar regio en nationaal niveau, en daarmee gekoppeld aan de doelen die op hun beurt de maatschappelijke opgaven nastreven. Met de KPI-systematiek worden de opgaven vertaald naar meetbare indicatoren. Een belangrijk onderdeel van de aanpak is dat de scores van de KPI's gekoppeld worden aan de opgaven van het gebied met betrekking tot biodiversiteitsherstel. Zo vergelijken we grondgebruikers niet ten opzichte van de huidige (gemiddelde) prestaties, maar vanuit wat nodig is voor het bereiken van de doelen. Daarmee wijzigt de aanpak van 'beter doen' naar 'doen wat nodig is'. Dit geeft (meer) sturing op het realiseren van impact, mits integraal en dus sturend naar alle streefwaarden. Vertaling naar de grondgebruiker is een essentiële stap omdat er een koppeling gelegd moet worden met bijvoorbeeld vergunningverlening of beloning. Uiteindelijk wordt de KPI-aanpak zodanig vormgegeven dat de prestaties voor biodiversiteit van verschillende grondgebruikers optellen tot impact op landschapsniveau en nationaal niveau (Figuur 3). De KPI's zijn gekoppeld aan de doelen in een gebied én verbonden met de doelen op nationaal niveau. Met deze verbindingen kunnen we allereerst de opgaven vertalen naar het gebied en de verschillende grondgebruikers. Daarnaast kunnen we monitoren hoe de prestaties van grondgebruikers bijdragen aan prestaties op gebiedsniveau en realisatie van de doelen op nationaal niveau. Zo tellen prestaties op tot impact.

Er zijn verschillende methoden om de vertaalslag van internationale opgaven naar regio en bedrijf te maken. De Science Based Target (<https://sciencebasedtargets.org/>) aanpak biedt hiervoor waardevolle kennis en methodieken.



Figuur 3: KPI-systematiek. Vanuit de het algemene doel biodiversiteitsherstel en de (inter)nationale opgaven worden integrale doelen gesteld, deze worden verder uitgewerkt in specifieke doelen (gebiedsopgaven: specifieke doelen voor een regio), waarbij per regio de invulling (de streefwaarde) kan verschillen. Een integrale set van KPI's stuurt richting de set van doelen. Als de streefwaarden, die vanuit de specifieke doelen naar de KPI's vertaald zijn, gehaald worden dan

worden daarmee de specifieke doelen, en dus ook de doelen vanuit de (inter)nationale opgaven, gehaald. De impact van de maatregelen die door de grondgebruiker genomen worden, worden gemeten met verschillende indicatoren. De indicatoren samen vormen de totale set van KPI's. Meerdere indicatoren kunnen worden meegenomen in 1 KPI. Beloningen/Waarderingen kunnen aan de grondgebruiker toegekend worden op basis van de scores die zij op de KPI's behalen resulterend uit de maatregelen die zij nemen.



3. DE BIODIVERSITEITSMONITOR MELKVEEHOUDERIJ

In het landelijk gebied heeft de landbouw als grote grondgebruiker de sleutel tot het biodiversiteitsherstel in handen. De landbouw is in Nederland de afgelopen jaren sterk ontwikkeld met nadruk op de kosteneffectieve verhoging van productie per hectare en loopt daarmee constant tegen de grenzen van de milieugebruiksruimte aan. Dit is het gevolg van de wijze waarop het voedselsysteem is ontwikkeld en georganiseerd in de agroketen, inclusief het beleidsdomein, de kennisagenda, internationale handelsafspraken en -prijsbepaling en financieringsstromen. Individuele boeren hebben hier maar ten dele grip op omdat de effecten hiervan op verschillende niveaus worden beïnvloed (bedrijf, gebied, provincie, nationaal, internationaal). De KPI-systematiek als methode om het doel van biodiversiteitsherstel te behalen is recentelijk ontwikkeld en in gebruik genomen in de melkveehouderij sector.

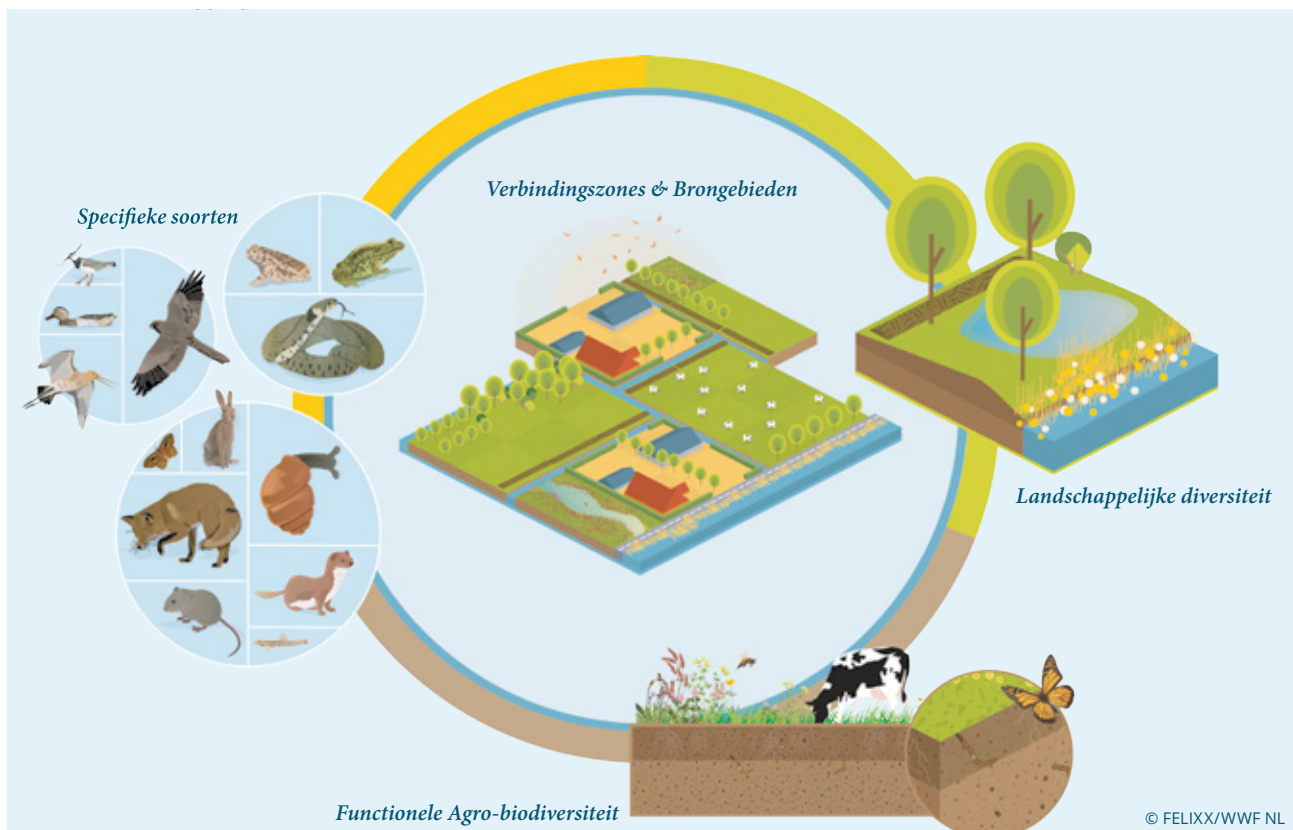
De biodiversiteitsmonitor melkveehouderij (BMM) is ontwikkeld door WWF-NL, Friesland-Campina en Rabobank. Het doel van de BMM is de bevordering van de biodiversiteit in de melkveehouderij (Van Laarhoven et al. 2018). Voor dat doel werd door het Louis Bolk Instituut het conceptueel kader biodiversiteit ontwikkeld (Erisman et al., 2014; 2016). In de uiteindelijke uitwerking bleek dat door te sturen op biodiversiteitsherstel andere doelen ook direct meegenomen kunnen worden, waardoor integraal gestuurd wordt op duurzame landbouw en vice versa. Uitgangspunt hierbij was dat biodiversiteitsherstel en -bevordering in de melkveehouderij alleen kan slagen als de biodiversiteit op het bedrijf zelf wordt ver-

beterd en de impact op de biodiversiteit buiten het bedrijf verminderd wordt. Daarmee wordt niet alleen de biodiversiteit maar ook direct de klimaat- en milieu-impact van het bedrijf verbeterd, inclusief de aanvoer van producten (koolstofvoetprint). Deze hebben immers ook impact op de biodiversiteit op- en buiten het bedrijf.

3.1 CONCEPTUEEL KADER BIODIVERSITEIT

Een concept voor duurzame, adaptieve, natuur-inclusieve landbouw is door het Louis Bolk Instituut met partners ontwikkeld als onderdeel van een veerkrachtig eco- en voedselsysteem (Erisman et al. 2014, 2016). Het maakt optimaal gebruik van de natuurlijke omgeving en integreert die in de bedrijfsvoering. Zo wordt actief bijgedragen aan de kwaliteit van diezelfde natuurlijke omgeving. Het vergt een integrale aanpak op vier samenhangende elementen van natuur die beschreven worden in het conceptueel kader voor biodiversiteit in de melkveehouderij, die ook toepasbaar zijn voor landbouw in het algemeen (Figuur 4):

1. Functionele agrobiodiversiteit (vooral gericht op bodemkwaliteit, gebruik van nuttige insecten/bestuivers, sluiten van de (mineralen) kringlopen en gewassen).
2. Landschappelijke diversiteit (landschapselementen op het bedrijf, ten behoeve van functionele agrobiodiversiteit en voor habitat soorten).
3. Regionale biodiversiteit: brongebieden en verbindingszones (maatregelen op landschapschaal, afstemming tussen Natuur Netwerk Nederland (NNN), beheer, uitwisseling tussen



Figuur 4: De vier samenhangende elementen van biodiversiteit in de melkveehouderij

gebieden, groenblauwe dooradering landschap, etc.)

4. Diversiteit van specifieke soorten (additionele maatregelen voor soortenbehoud en bevordering).

Voor natuur-inclusieve landbouw, als een vorm van duurzame landbouw, is het van belang dat er een koppeling is tussen (functionele agro-) biodiversiteit ten behoeve van landbouw en natuurwaarden zoals landschap en specifieke doelsoorten (bv. de akker- en weidevogels). De bodem onder het landschap bepaalt de vorm van landbouw die het beste kan worden toegepast. Een gezonde bodem die in staat is voldoende water vast te houden en te leveren, die kan bijdragen aan de levering en het beheer van nutriënten

en die koolstof vastlegt en het bodemleven onderhoudt, is daarbij essentieel (1e element: Functionele Agrobiodiversiteit). De functie van een gezonde bodem voor landbouw wordt ondersteund door landschappelijke diversiteit (bijvoorbeeld mozaiekbeheer) en landschapselementen die een dubbele functie hebben: zij vormen de basis voor functionele agrobiodiversiteit, denk aan bestuiving en plaagbestrijding, en voor het landschap en de habitat voor de specifieke doelsoorten (soorten die de natuurkwaliteit van het agrarisch landschap vertegenwoordigen en afhankelijk zijn van bepaalde leefgebieden) (2e element: Landschappelijke diversiteit). Dit kan nog weer worden versterkt door goede afstemming in een gebied (3e element: Brongebieden en Verbindingszones). Hiermee wordt de basis

gelegd voor een productief agrarisch bedrijf, maar ook voor de doelsoorten. Om echter die specifieke soorten te beschermen en te bevorderen zijn additionele maatregelen nodig, zoals een uitgestelde maaidatum van gras, wat ten koste gaat van de productie op het bedrijf (4e element: Specifieke soorten).

3.2 KPI'S BIODIVERSITEITSMONITOR MELKVEEHOUDERIJ

Zoals in het conceptueel kader biodiversiteit is gedefinieerd, worden gunstige condities voor biodiversiteit bepaald door samenhang tussen bodemkwaliteit, verliezen naar het milieu (stikstof, fosfaat, bestrijdingsmiddelen, broeikasgassen), landschap(elementen), groen-blauwe dooradering en maatregelen voor behoud van specifieke soorten. KPI's vormen een integrale set die gezamenlijk de prestaties op het creëren van de juiste condities voor biodiversiteitsherstel weergeven. Dat betekent dat de KPI's niet afzonderlijk worden toegepast, ze houden elkaar (en daarmee de biodiversiteit) immers in balans. De KPI's voor de melkveehouderij zijn al een aantal jaren in ontwikkeling en recentelijk opgenomen in Foqus Planet van FrieslandCampina, het PlanetProof certificeringssysteem en gebruikt als basis voor de groenfinanciering rentekorting van de Rabobank (o.a. Erisman et al., 2014; van Eekeren et al., 2015; Geertsema et al., 2006; Zanen, 2017; Laarhoven et al., 2018; Zijlstra et al., 2017; <http://biodiversiteitsmonitormelkveehouderij.nl/>).

Het is belangrijk dat de KPI's een duidelijke relatie met biodiversiteit hebben, direct beïnvloedbaar zijn, en de gegevens moeten meetbaar zijn voor alle melkveebedrijven. De biodiversiteitsmonitor bestaat uit zeven KPI's. Deze set KPI's bestaat uit:

- Blijvend grasland (% van totaal areaal),

- Eiwit van eigen land/eigen regio (% van totaal eiwit in voer),
- Stikstofbodemoverschot (kg N per ha),
- Emissie van ammoniak (kg NH₃ per ha),
- Emissie van broeikasgassen (kg CO₂-eq per ha en per kg melk, inclusief de footprint),
- Kruidenrijk grasland (% van totaal areaal) en
- Natuur- en landschap (% beheerd land met contract van totaal areaal).

Voor het succesvol functioneren van de biodiversiteitsmonitor zijn streefwaarden van de KPI's van groot belang: bij welke waarden is er sprake van dat de biodiversiteit niet verder achteruitgaat (de drempelwaarde), wanneer is er sprake van herstel en wat is de ideale situatie (ecologisch optimum; streefwaarde)? Om voor de diverse betrokken partijen helder te krijgen waar de verduurzaming van de melkveehouderij uiteindelijk toe moet leiden, zijn daarom drempel- en streefwaarden afgeleid vanuit Europees en nationaal beleid en wetenschappelijke inzichten door Van Doorn et al. (2019).

3.3 TOEPASSINGEN BIODIVERSITEITSMONITOR MELKVEEHOUDERIJ

De KPI-systematiek die is ontwikkeld in de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij wordt door verscheidene partijen gebruikt. Hieronder worden verschillende van deze toepassingen uitgelicht.

Brabants bodem

De biodiversiteitsmonitor melkveehouderij wordt gebruikt in het project Brabants Bodem. In dit project werken 11 verschillende partijen samen aan het ontwikkelen van een verdienmodel voor de melkveehouders die bijdragen aan de verbetering van de water- en bodemkwaliteit, klimaat en biodiversiteit. De Brabantse Biodiversiteit Monitor (BBM) wordt gefinancierd door het ministerie van LNV, de provincie Noord-Brabant, en verscheidene waterschappen: de Dommel,

Brabantse Delta en Aa en Maas. In 2020 is een pilot begonnen waar 55 melkveehouders binnen het van Gogh Nationaal Park aan meewerkten. In 2021 is dit verder opengesteld naar nog eens 145 deelnemende boeren. Dit jaar (2021) wordt er een nulmeting gedaan om de huidige situatie in kaart te brengen en in de komende drie jaar wordt gekeken hoe de boeren scoren op de verschillende KPI's. Met het opgesteld verdienmodel kunnen zij een beloning voor hun werkzaamheden ontvangen tot 5000 euro per jaar. De collectieven Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer in Brabant (ANLb) begeleiden deze regeling. Zij dragen zorg voor het werven van de deelnemers, de nulmetingen, de aanvragen voor de vergoeding voor de deelnemende boeren bij de provincie en het uitbetalen daarvan aan de hand van de metingen in de volgende 3 jaar.

In de Brabantse Biodiversiteit Monitor zijn 13 KPI's opgenomen, waaronder het percentage eiwit van eigen land, het percentage blijvend grasland en het stikstof-bodemoverschot. Een deel van deze KPI's is direct overgenomen van de Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij. Daarnaast zijn er indicatoren opgenomen specifiek voor de regio van het van Gogh Nationaal Park zoals weidegang en groenblauwe dooradering. Alle deelnemers moeten bij aanvang van het project hun score voor elk van de indicatoren in beeld brengen (de nulmeting). De meeste informatie komt voort uit de KringloopWijzer, waarmee de mineralenkringlopen van een melkveehouderij in beeld worden gebracht. De informatie die hier niet in beschikbaar is wordt verzameld met behulp van de ANB-collectieven. Voor de nulmeting wordt een vergoeding van €180,00 uitgekeerd aan de veehouder. Daarnaast kan de melkveehouder aangeven wat zijn doel is voor de verschillende KPI's en met welke maatregelen hij/zij deze wil behalen. Deze overeenkomst, vastgelegd door de melkveehouder en de collectieven, geeft geen prestatieverplichting, alleen een inspanningsverplichting. Op basis van de score

op elk van de KPI's wordt een aantal punten gegeven aan de melkveehouder. Het aantal punten bepaalt vervolgens de hoogte van de waardering. Dit betekent dat de regionale overheid (provincie Brabant) op dit moment niet eenduidig de streefwaarden voor de KPI's bepaald. Hierdoor dient de tool vooralsnog meer als bewustwording dan dat het gebruikt kan worden om te sturen op de prestaties en het behalen van de doelen.

Het is voor de boeren mogelijk een stapeling van beloningen te bewerkstelligen doordat een gedeelte van de indicatoren direct zijn overgenomen van de biodiversiteitsmonitor. Hierdoor kunnen de melkveehouders ook beloond worden voor dezelfde inspanningen door bijvoorbeeld de Rabobank en FrieslandCampina met respectievelijk een rentekorting bij de bank of een hogere melkprijs. Het huidige project loopt voor drie jaar, maar het is de bedoeling dat in die tijd de financiering van de beloningsregelen op de lange termijn rondkomt. De bedoeling van de KPI-systeematiek is echter wel dat dezelfde set aan indicatoren door verschillende partijen gebruikt wordt; op die manier is er meer zekerheid dat de doelen gehaald zullen worden aangezien de set van KPI's als geheel op de set aan doelen stuur. Daarnaast is stapeling van beloning beter mogelijk wanneer eenduidig dezelfde set zou worden gehanteerd.

ON THE WAY TO PLANETPROOF

FrieslandCampina heeft de BMM geïmplementeerd bij de productie van een duurzame melkstroom die in december 2018 voor het eerst in de winkel lag. Met deze duurzame melk voldoen zij aan de eisen van de Stichting Milieukeur, die de KPI's van de BMM integraal heeft overgenomen. Hieraan toegevoegd zijn KPI's voor diergezondheid en -welzijn. Hiermee verdiende de duurzame melk als eerste het on the way to PlanetProof keurmerk voor zuivel. On the way to PlanetProof is een keurmerk voor duurzaam

geproduceerde producten. De hogere prijs die de consumenten betalen voor de melk wordt direct doorbetaald aan de deelnemende melkveebedrijven. Op die manier wordt de boer dus gewaardeerd voor zijn inspanningen.

Foqus Planet

FrieslandCampina heeft de BMM ook opgenomen in Foqus Planet: het kwaliteits- en duurzaamheidsprogramma van de leden waarmee ze zorgen voor kwaliteit binnen de hele keten. In Nederland is zo'n 75% van de melkveehouders lid van FrieslandCampina. FrieslandCampina is dan ook een belangrijke speler die veel verschil zou kunnen maken op het gebied van biodiversiteit in de landbouw. In het Foqus Planet programma staan eisen voor de biodiversiteit op de bedrijven van de leden-melkveehouders. Om de melkveehouders te steunen op weg naar een duurzamere bedrijfsvoering, belonen ze het werken aan biodiversiteit met de Foqus Planet toeslag. Hierbij wordt de toeslag bepaald aan de hand van de KPI's van de biodiversiteitsmonitor en uitgekeerd via een bonus-malus systeem.

Melkveehouders die een goede score hebben op de KPI's kunnen de toeslag die zij betalen om deel te nemen aan Foqus Planet voor een deel weer terugverdienen. Foqus Planet stelt eisen aan de melkveehouders met betrekking tot hygiëne, kwaliteit, voedselveiligheid, dierenwelzijn, duurzame productie en weidegang. Ondanks dat de KPI set van BMM dus wordt gebruikt worden er ook weer andere KPI's aan toegevoegd omdat het FoqusPlanet programma niet alleen op biodiversiteit stuurde. Leden-melkveehouders kunnen de BMM zelf inzien om hun score te bekijken. De monitor geeft ook inzicht in de verbetermogelijkheden op het bedrijf van leden-melkveehouders. Deze integrale benadering van biodiversiteit is uniek in de wereld. Boeren kunnen extra compensatie krijgen gebaseerd op sommige KPI's, zoals bijvoorbeeld de weidegang: als een boer goed scoort op deze KPI kan hij een weidegang-

toeslag krijgen op de melkprijs. De criteria en prestaties worden vastgesteld via het PlanetProof programma.

Rabobank

Rabobank is de belangrijkste financier op het gebied van melkveehouderijen in Nederland. Rabobank ging in 2011 een partnerschap aan met het Wereld Natuur Fonds (WWF-NL). Hun missie was om samen én met klanten projecten op te zetten die leiden tot een duurzame voedselvoorziening, waarbij de nadruk lag op (internationale) food- en agriprojecten. Rabobank werkte in dit verband samen met FrieslandCampina en WWF-NL om de BMM te ontwikkelen. Zij hopen de BMM te gebruiken voor de beloning van boeren die zich inzetten voor de biodiversiteit door een korting op de rente te geven (Groeninvesteringen). Dit is geïmplementeerd in een pilot in de provincie Drenthe in 2019. 50 boeren met een goede score op de KPI's in de biodiversiteitsmonitor konden geld lenen met een rentekorting van een half procent. Op dit moment heeft Rabobank een 9 maanden durende testfase lopen waarin ze melkveehouders een rentekorting van 0.2% op basis van de duurzaamheidsmatrix. In de duurzaamheidsmatrix zijn de BMM KPI's opgenomen, naast keurmerken, de Open bodemindex, emissiebeperkende maatregelen en weidegang.

Provincie Drenthe

De provincie Drenthe heeft in 2018 een pilot gedraaid voor de verduurzaming van de melkveehouders in Drenthe: de Duurzame Melkveehouderij Drenthe (DMD). Dit project ging al van start voordat de volledige ontwikkeling van de BMM en vijf KPI's, werden gehanteerd. Deze KPI's overlappen gedeeltelijk met de later vastgestelde KPI's van de BMM. Voor elke KPI werden over het algemeen twee soorten streefwaarden vastgelegd: een absolute waarde of een vermindering ten op zichte van het vorige jaar. Hierbij wordt dus, net als bij de BMM, niet eenduidig gestuurd op streefwaarden voor het behalen van de doe-



len. In de eerste fase van het project werd met behulp van een adviseur een duurzaamheidsplan opgesteld voor elk bedrijf, hiervoor was een subsidie beschikbaar. Daarna was er een subsidie beschikbaar voor het uitvoeren van de maatregelen. Uiteindelijk is er een beloning van maximaal 2500 euro per jaar, voor 3 jaar, voor de duurzaamheidsinspanningen van de Drentse melkveehouders. 200 boeren waren begonnen met deze pilot in 2019, zij kunnen momenteel hun beloning voor 2020 aanvragen aan de hand van hun scores op de KPI's die zijn te berekenen met de Kringloopwijzer.

3.4 STREEFWAARDEN EN VERGOEDINGEN

Er zit veel verschil in de gehanteerde streefwaarden voor de KPI's die gebruikt worden bij de verscheidene verduurzamings projecten (Tabel 3). Voor de vergelijking hebben we hier ook de criteria en vergoedingen van melk van A-Ware opgenomen. De vergoeding vanuit A-Ware – een beloningssysteem dat niet met de BBM KPI systematiek werkt, maar met eigen ontwikkelde

criteria - is het hoogst. Opvallend daarbij is dat er geen directe stikstof of broeikasgas normering is maar dat ingezet wordt op maximering van de melkproductie per hectare en meer dan 70% gras in het rantsoen. Daarnaast wordt er wel ingezet op de hoeveelheid koeien per hectare, max 2.5 GVE=koe per hectare op 100% blijvend(eeuwig) grasland, wat indirect toch stuurt op minder stikstof en methaan en geen glyfosaat.

De vergoeding vanuit Brabants Bodem is het hoogste bij de maximale KPI-score. De streefwaarden die toegepast worden voor deze maximale variant zijn over het algemeen net iets scherper dan de drempelwaarden die door Van Doorn et al. (2019) zijn afgeleid van de EU doelen. De 25% best presterende bedrijven komen hier ook mee overeen. Het doelbereik voor de Europese doelen ligt nog ver weg en er is maar een beperkt aantal bedrijven dat hier in Nederland aan voldoet. Uit een eerdere analyse bleek dat in 2018 2% van de bedrijven voldeed aan de drempelwaarde (zonder kruidenrijk grasland) en 0% aan de streefwaarde (Van Doorn et al. 2019).

Tabel 3 geeft een overzicht van de verschillende initiatieven die de Biodiversiteitsmonitor gebruiken, de streefwaarden voor de KPI's die gehanteerd worden en, ter vergelijking de criteria die door A-Ware worden gebruikt. Daarnaast zijn de gegeven drempel- en streefwaarden afgeleid van Europese doelen door Van Doorn et al. (2019) en de huidige score van een aantal KPI's van Zijlstra et al. (2019). In de tabel is ook de vergoeding weergegeven voor zover bekend.

Biodiversiteits monitor melkvee	Planet proof	Biodiversiteitsmonitor Brabant		A-Ware	Prov. Drenthe	EU doelen		Huidige score (Zijlstra et al 2019)		
		Ondergrens	Ambitie			Drempel	Streef	25% laagste	gemiddeld	25% hoogste
% Blijvend grasland	>60% *	> 50%	>80%	100%				4%	8%	87%
Zand						60%	>85%	6%	10%	84%
Klei						75%	>85%	4%	7%	89%
Veen						80%	100			100%
% Eiwit van eigen land	>65%	> 55 %	>70 % Eigen land			65	>85	46%	63%	84%
N-bodemoverschot (kg N/ha)	<150	< 160	<60		<125	120	10-40	49	140	248
Broeikasgasemissie (g CO2eq/kg melk)	<1100	< 1300	<1000		<1350	1100	60	1060	1232	1466
ton/ha						13	atneutraal	19,7	20,3	20,5
Ammoniakuitstoot (kg NH3/ha)	<75	< 75	<45		<50	47	27	43,7	63,0	83,2
% (Agrarisch) natuurbeheerland van totale bedrijfsoppervlakte	>10%	>1 %	>25%	>10%		7-10%	10-20%	0%	3%	19%
% Kruidenrijk grasland van totale grasland en % eiwitrijke teelten van totale bouwland	>10%	>10%	>50%	>10% of 20% met Grasklaver		15-20%	100%			
Overige criteria										
bodembemonstering				100%						
Stimulering plaatsen bijenkasten				vrijwillige, maar niet vrijblijvend						
insectenhotel				>1 per bedrijf						
% Groen-blauwe dooradering van totale bedrijfsoppervlakte		> 2,5 %	>10%							
Gebruik gewasbeschermings-middelen	Geen glyfosaat	Deelname loonwerker aan project schoonwater	Geen gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen	wettelijke normen						
Gebruik stikstof-kunstmest			Geen gebruik stikstof-kunstmest							
P-bodemoverschot (kg P/ha)		< 150 kg N/ha	<-10 kg P/ha		<0					
	>120 dagen, >720 uur (huiskavel 1/10 koeien	0 kg/ha		>120 dagen, > 720 uur	>120 dagen, > 720 uur					
Weidegang (uur/jaar)		jongvee weidegang	>1440 uur/jaar							
Eiwit in het melkvee rantsoen (g RE/kg voer)		160 g RE/kg voer	<150 g RE/kg voer							
Krachtvoer										
				<18.000 kg/ha						
Productie melk/ha (incl. pacht grond)				2,5 GVE						
GVE per ha. Gras				>70% Gras						
ruwvoerrantsoen				< landelijk gemiddelde						
kalver sterfte										
Koe leeftijd (gem)	5 jaar en 7 maanden			5 jaar en 2 maanden						
antibiotica gebruik				niet preventief						
Vergoeding (euro /l melk of euro)	0,02	300	5000	0,03	2500					
weidepremie				0,0125						
Gemiideld bedrijf (CBS): 105 koeien, 58 ha, 94000 l	1880			3995						
GLB vergoeding										

3.5 BEHAALDE RESULTATEN BIODIVERSITEITS-MONITOR MELKVEEHOUDERIJ

De bovengenoemde praktijkvoorbeelden laten zien dat de KPI-systematiek van de BMM werkbaar kan zijn. Echter wordt het ook direct duidelijk dat het veel vraagt van verscheidene partijen om het systeem in de praktijk operationeel te krijgen. Het volledig implementeren van een stapelbaar beloningssysteem is van groot belang gebleken om draagvlak te creëren bij de melkveehouders. Daarnaast bleek ook dat veel van de pilotprojecten toch een andere set KPI's hanteerden dan de 7 KPI's vastgesteld in de BMM. De meeste projecten zitten nu nog in een pilot fase. De hoop is dat deze pilot programma's laten zien dat de BMM succesvol implementeerbaar is en dat het mogelijk is om biodiversiteitsherstel te bevorderen, al is het met kleine stapjes. Het is nog te vroeg om het effect van de implementatie van de systemen op de doelen te zien. Daarnaast zijn de stappen die genomen worden (met een beperkte ambitie in streefwaarden) nog te klein. De motivatie bij boeren is echter groot zolang er een redelijke vergoeding wordt gegeven.

Beloningssystemen

Alle betrokken partijen zijn het erover eens dat een goed beloningsmodel essentieel is voor het succes van de BMM. Tot nu toe zijn er kleine resultaten behaald met betrekking tot beloningssystemen gebaseerd op de BMM, bijvoorbeeld met de PlanetProof melkstroom van FrieslandCampina en het gesubsidieerde project van Brabants Bodem. Echter is 'de stapeling van beloningen' zoals die was bedoeld bij de ontwikkeling van de BMM nog ver te zoeken. De Nederlandse Melkveehouders Vakbond (NMV) trok in juli 2020 dan ook hard aan de rem met het oog op een verdere ontwikkeling van het verdienmodel om meer draagvlak te creëren voor de BMM. Om de BMM succesvol een breder draagvlak te geven in de toekomst is het van groot belang dat het

verdienmodel en de stapeling van beloningen op lange termijn rondkomt. De maatregelen die de melkveehouder kan nemen om beter te scoren op de KPI's vergen namelijk tijd en geld en voor de melkveehouder is het dan ook van belang dat zij gewaardeerd worden voor de ecosysteemdiensten die zij leveren. Daarnaast is het belangrijk dat de afnemende partijen hun maatschappelijke verantwoordelijkheid nemen en bijdragen aan biodiversiteitsherstel door de grondgebruikers te belonen voor hun acties.

KPI set

Uit de analyse van de praktijkvoorbeelden die met de BMM werken is gebleken dat de meesten een uitgebreidere/andere set aan KPI's hanteren dan de zeven die waren vastgesteld in de BMM. Dit werpt vragen op zowel op het gebied van de betrouwbaarheid van die 'nieuwe' sets aan KPI's als aan de bruikbaarheid van de BMM. Blijkbaar wordt door verschillende partijen gevonden dat de KPI's van de BMM niet volledige toereikend zijn. Daarentegen is de KPI set van de BMM met veel zorg samengesteld om los van de ambitie te kunnen sturen op de doelen met betrekking tot biodiversiteitsherstel. De 7-delige KPI set van de BMM stuurt dan ook integraal op de set aan doelen. Op het moment dat deze set niet volledig wordt overgenomen, of wordt aangevuld met andere KPI's, is het niet langer gegarandeerd dat de set tot het doel biodiversiteitsherstel leidt. Dit geeft aan dat er een belangrijke rol is weggelegd voor een onafhankelijke instantie die de kwaliteit van de BMM in de gaten houdt, de kennis ontwikkelt voor de KPI's en monitort wat er in de praktijk gebeurt en wat hiervan geleerd kan worden. Voor de BMM vervult de Stichting BMM deze rol.

Draagvlak

Onder de melkveehouders lijkt er consensus te zijn dat een hogere biodiversiteit positief is voor de bodem en voor het bedrijf. Echter, zijn veel melkveehouders nog huiverig om hier



grote stappen in te zetten, vooral zolang het verdienmodel niet volledig rond is. Daar waar het verdienmodel beter is ontwikkeld, zoals bij het project Brabants Bodem, lijkt wel veel meer draagvlak te zijn onder de boeren. Voor het biodiversiteitsmonitor programma van Brabants bodem hadden 267 boeren zich aangemeld voor het eerste jaar (na de pilot), waar ze slechts plek hadden voor 200 boeren.

Duidelijk is dat het niet ontbreekt aan draagvlak voor de KPI-systematiek en de BMM zodra er vergoedingen tegenover staan. Dat is duidelijk bij Brabants Bodem, maar ook de ervaring met FrieslandCampina. Ieder lid van de coöperatie kreeg een overzicht met hun scores op de KPI's met een groen vinkje als ze aan de drempelwaarde voldeden en een rood kruis wanneer dat niet het geval was. Er waren veel vragen over hoe het rode kruis weg te werken is en ook voor het in aanmerking komen van de hogere melkprijs was meer animo dan dat er plekken waren.



4. VOORWAARDEN KPI SYSTEMATIEK

Op basis van het systeem achter de KPI-systematiek (hoofdstuk 2, & van Doorn et al. 2021) en de ervaringen met de biodiversiteitsmonitor (hoofdstuk 3) kan gesteld worden dat de toepassing van de KPI-systematiek in de praktijk alleen succesvol is als aan bepaalde voorwaarden voldaan wordt. Wij hebben geleerd dat de volgende criteria van belang zijn voor KPI's:

- De doelen moeten duidelijk geformuleerd zijn en de KPI's moeten een duidelijke en aantoonbare relatie hebben met de doelen;
- Ze borgen integraliteit. De set van KPI's moet recht doen aan de noodzaak tot integraliteit en samenhang van onderliggende maatregelen;
- Ze moeten ruimte bieden aan ondernemerschap en vakmanschap;
- Ze moeten op korte termijn beïnvloedbaar zijn om zichtbaar resultaat op te leveren;
- Ze moeten betrouwbaar en transparant zijn en de onderliggende data moeten geborgd kunnen worden;
- Ze moeten meetbaar zijn op grondgebruikersniveau en vergelijkbaar zijn bij alle gelijksoortige grondgebruikers;
- Ze moeten leiden tot geen of beperkte extra administratieve lasten: minimale inspanning vergen om ze te verkrijgen;
- Er moet (op korte termijn) een nulmeting beschikbaar zijn;
- Ze moeten aantrekkelijk genoeg zijn voor de keten, overheid en maatschappelijke partijen om te gebruiken;
- Voor de grondgebruiker geldt: een aantrekkelijke vergoeding of waardering is een randvoorwaarde;

Het is daarbij ook nuttig als degene die de prestatie moet leveren (de grondgebruiker) inzicht heeft in de voortgang. De mogelijke maatregelen moeten gekoppeld zijn met indicatoren aan de hand waarvan de KPI wordt berekend. Handelingsperspectief is van belang voor de grondgebruiker om KPI's te kunnen beïnvloeden. Aangezien het om heel veel verschillende actoren gaat met verschillende voorkeuren en in verschillende omstandigheden zal de KPI-systematiek breed toepasbaar moeten kunnen zijn: in de landbouw, natuur en openbare ruimte. Daarnaast moeten de KPI's zodanig geformuleerd worden dat de prestaties vertaalbaar zijn naar een hoger schaalniveau: bijvoorbeeld een sector, gebied, regio of nationaal.

Voor de ontwikkeling van de KPI-systematiek is het van belang om een goede balans te vinden tussen wensen uit de praktijk en een instrument dat integraal stuurt op diverse doelen. Het is essentieel dat het instrument door de gebruikers gedragen wordt. Echter, wanneer bij de ontwikkeling verschillende belangen een rol gaan spelen dreigt het gevaar dat de integraliteit verloren gaat. Belangrijk is om zo SMART mogelijke doelen te formuleren (SMART = Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden) en daarbij een beperkte set KPI's te definiëren waarbij de koppeling met beschikbare data essentieel is. Doelen kunnen voor de verschillende partijen verschillend zijn en de totale set van KPI's moet dan ook op het geheel van doelen aansluiten om integraliteit te behouden. Een onafhankelijke stichting of partij voor de inhoudelijke ontwikkeling en borging is essentieel. Daarnaast is het ook van belang dat de handhaving en controle goed geregeld zijn.



Het operationaliseren van de BMM en het in gebruik nemen door verschillende partijen heeft een aantal jaar geduurd. Momenteel wordt het ook nog niet door alle potentiële partijen toegepast. Het succes van de BMM is nog niet aantoonbaar, gezien de korte duur van de inzet, maar ook vanwege de kleine stapjes die gezet (en gefinancierd) worden, met name in pilot-projecten. Melkveehouders willen graag met de BMM werken zodra het extra inkomsten of andere voordelen oplevert en het niet te veel extra inspanningen vergt. Voor het realiseren van de doelen die voortvloeien uit de (inter)nationale opgaven waar Nederland voor staat zijn veel grotere stappen nodig en daarmee ook veel grotere vergoedingen. Voor deze grote stappen moet gedacht worden aan een omschakelfonds om de omslag (transitie) te financieren, gevolgd door een structurele, op KPI gebaseerde, vergoeding na de omslag.

REFERENTIES

Van Eekeren, N., F. Verhoeven, & J. W. Erisman. (2015). Verkenning Kritische Prestatie Indicatoren voor stimulering van een biodiverse melkveehouderij. Louis Bolk Instituut en Boerenverstand, Driebergen.

Erisman, J.W. & Strootman, B. (2021) Naar een ontspannen nederland. Adviesrapport aan Nederlandse overheid.

Erisman, J. W., & Verhoeven, F. (2020). Integraal op weg naar kringlooplandbouw 2030. Wageningen University Research

Erisman, J. W., Koopmans, C., Zanen, M., Eekeren, N. V., & Wagenaar, J. P. (2020). Prestatie-indicatoren voor landbouw-bodems. Sturen op de kwaliteit van landbouw-bodems met kritische prestatie-indicatoren. Landschap, 2020 (4), 223-230.

Erisman, J.W., van Eekeren, N., de Wit, J., Koopmans, C., Cuijpers, W., Oerlemans, N., & Koks, B.J. (2016) Agriculture and biodiversity: a better balance benefits both. AIMS Agriculture and Food 1 (2), 157-174.

Erisman, J.W., van Eekeren, N.J.M., Cuijpers, W.J.M., & de Wit, J. (2014) Biodiversiteit in de melkveehouderij: Investeren in veerkracht en reduceren van risico's. Louis Bolk Instituut.

Geertsema, W., Steingröver, E.G., van Wingerden, W., Spijker, J.H., Dirksen, J. (2006) Kwaliteitsimpuls groenblauwe dooradering voor plaagonderdrukking in de Hoeksche Waard. Alterrapport.

Kleijn, D., Biesmeijer, K. J., Klaassen, R. H., Oerlemans, N., Raemakers, I., Scheper, J., & Vet, L. E. (2020). Integrating biodiversity conservation in wider landscape management: Necessity, implementation and evaluation. Adv. Ecol. Res, 63, 127-159.

Klimaatakkoord (2019) <https://www.klimaatakkoord.nl/>

Laarhoven, G. van, J. Nijboer, N. Oerlemans, R. Piechocki & Pluimers, J. (2018). Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij - Een nieuw instrument dat biodiversiteitsversterkende prestaties in de melkveehouderij eenduidig meetbaar maakt, Rabobank/FrieslandCampina/WWF

Parmenter, D. (2015). Key Performance Indicators: Parmenter, David. Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs. John Wiley & Sons.

WNF (2020). Living Planet Report 2020 - Bending the Curve of Biodiversity Loss, eds R. E. A. Almond, M. Grooten, and T. Petersen.

van Doorn, A., Erisman, J.W., Melman, D., van Eekeren, N., Lesschen, J.P., Visser, T., & Blanken, H. (2019) Drempel-en streefwaarden voor de KPI's van de Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij: Normeren vanuit de ecologie. No. 2968. Wageningen Environmental Research.

Van Doorn, A. Reijs, J., Erisman, J.W., Verhoeven, F., Verstand, D., de Jong, W., Andeweg, K., van Eekeren, N., Hoes, A. C., van Kernebeek, H., Koopmans, C., Wagenaar, J.P., de Wolf, P. (2021) Inte-

graal sturen op doelen voor duurzame landbouw via KPI's. Wageningen Environmental Research <https://doi.org/10.18174/548327>

Zanen, M., (2017). Ontwikkeling van KPI's voor landschappelijke elementen en specifieke soorten – onderdeel van biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij. Louis Bolk Instituut. Publicatienummer 2017-005LbP, Driebergen.

Zijlstra, J., Blokland, P.W., van Eekeren, N., Migchels, G., Polman, N., & Bestman, M. (2017) Monitoring van functionele agrobiodiversiteit

in de melkveehouderij: ontwikkeling van KPI's, Rapport 984 Wageningen Livestock Research / LBI Rapport 2017-032 LbD

Zijlstra, J., M. Timmerman, J. Reijs, M. Plomp, M. de Haan, L. Sebek en N. van Eekeren, Doelwaarden op bedrijfsniveau voor de KPI's binnen de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij, juli 2019, Wageningen Livestock Research report 1151, Wageningen Livestock Research, Wageningen <https://edepot.wur.nl/471202>

Geraadpleegde websites:

<https://anbbrabant.nl/projecten-overzicht/praktijkproject-brabantse-biodiversiteitsmonitor-melkveehouderij/>

<https://www.boerenbusiness.nl/melk/artikel/10893256/rabobank-rentekorting-duurzame-melkveehouder>

<https://www.duurzamemelkveehouderijdrenthe.nl/items-nieuwspagina/nieuwsberichten/boeren-beloond/>

<https://www.duurzamemelkveehouderijdrenthe.nl/faq/beloning/>

<https://www.foodagribusiness.nl/biodiversiteit-heeft-verdienmodel-nodig/>

<https://www.frieslandcampina.com/nl/onze-boeren/foqus-planet/>

<https://www.frieslandcampina.com/nl/duurzaamheid/duurzaamheid-op-de-boerderij/biodiversiteit/>

<https://www.melkvee.nl/artikel/181392-50-miljoen-voor-drentse-melkveehouders/>

<https://www.melkvee.nl/artikel/412435-rabobank-rentekorting-voor-duurzame-melkveehouder/>

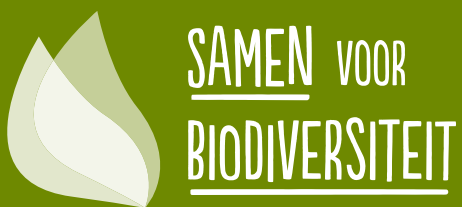
<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24864>

[https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2021/01/27/nieuwe-ronde-biodiversiteitsmonitor-melkveehouderij-brabant\).](https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2021/01/27/nieuwe-ronde-biodiversiteitsmonitor-melkveehouderij-brabant).)

<https://www.planetproof.nl/wat-is-planetproof/>

<https://www.rabobank.com/nl/about-rabobank/in-society/sustainability/partnership-wnf/index.html>

<https://www.vangoghnationalpark.com/biodiversiteitsmonitor>



November 2021

Kijk voor meer informatie over het
Deltaplan Biodiversiteitsherstel op
www.samenvoorbiodiversiteit.nl.

Heeft u een vraag of opmerking?
Stuur dan een email naar
info@samenvoorbiodiversiteit.nl.

Postadres

Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel
Bronland 12S
6708 WH Wageningen

VOLG ONS

