



Integraal op weg naar kringlooplandbouw 2030

Een voorstel voor kritische
prestatie indicatoren systematiek

Jan Willem Erisman,
Frank Verhoeven



© 2020 Louis Bolk Instituut

Integraal op weg naar kringlooplandbouw 2030 - Een
voorstel voor kritische prestatie indicatoren systematiek

Jan Willem Erisman¹, Frank Verhoeven²

¹Louis Bolk Instituut ²Boeren Verstand

Publicatienummer 2020-010 LbP

52 pagina's

Deze publicaties is beschikbaar via

www.louisbolk.nl/publicaties

Coverfoto: Kwatrijnstal van Sjaak Sprangers, gemaakt in op-
dracht van het Louis Bolk Instituut door Edo van Uchelen

www.louisbolk.nl

info@louisbolk.nl

T 0343 523 860

Kosterijland 3-5

3981 AJ Bunnik



@LouisBolk

Louis Bolk Instituut: Onderzoek en advies ter bevordering
van duurzame landbouw, voeding en gezondheid

Voorwoord

Onderliggend voor het onderzoek weergegeven in dit rapport 'Integraal op weg naar Kringlooplandbouw' ligt het Realisatieplan Visie LNV 'Op weg met nieuw perspectief'. Minister Schouten heeft de landbouwvisie, die is gericht op omschakeling naar kringlooplandbouw in het Realisatieplan verder vormgegeven. De landbouw presteert weliswaar zeer goed als het gaat om de export, de efficiëntie in de keten en de milieudruk per kilogram product, maar is wel buiten haar grenzen getreden als het gaat om de leefomgevingkwaliteit, biodiversiteit en klimaat. Kringlooplandbouw moet nieuw perspectief bieden om tot een volhoudbare landbouw in Nederland te komen. De prestaties van de kringlooplandbouw worden getoetst aan een meetlat met 9 criteria zoals het sluiten van de kringloop, beperken verliezen, bijdrage aan klimaat- en andere leefomgevingopgave, vitaliteit platteland, het leveren van een bijdrage aan de waarde van voedsel, het versterken van de relatie tussen boer en burger en van de Nederlandse positie als ontwikkelaar en exporteur van integrale oplossingen voor klimaatslimme en ecologisch duurzame voedselsystemen.

In het bedrijfsleven wordt al lange tijd gewerkt met Kritische Prestatie Indicatoren (KPI). Het zijn variabelen om de prestaties van ondernemingen te analyseren en de organisatie te sturen richting vooraf gestelde doelen. In de praktijk werken KPI's goed als ze gekoppeld zijn aan concrete doelen waar je als onderneming naar toe wilt ontwikkelen, een integrale aanpak kennen en onderling goed samenwerken. Het boerenbedrijf is ook een onderneming waar vaak bewust of onbewust gewerkt wordt aan doelen die van oudsher zijn meegegeven of gevraagd worden door de omgeving, markt of overheid. Kringlooplandbouw in de praktijk biedt de kans om met een stapsgewijze consistente begeleiding van boeren naar een integraal duurzame bedrijfsvoering, lange termijn consistent beleid en duidelijkheid voor de boer te ontwikkelen.

In opdracht van ministerie LNV is een verkennend onderzoek gedaan naar het ontwikkelen van een integrale set concrete, praktisch toepasbare prestatie indicatoren (KPI's) die bedoeld zijn voor bevordering en monitoring van kringlooplandbouw in de volle breedte. Deze KPI's sluiten aan op wat er nu al op dit gebied in de praktijk wordt ontwikkeld (bijvoorbeeld in het kader van het Deltaplan biodiversiteitsherstel). Het resultaat is een onderbouwd KPI-systeem dat gebruikt kan worden voor het integraal sturen, monitoren en mogelijk belonen van boeren die op weg gaan naar kringlooplandbouw. De KPI's dienen in een volgende fase uitgewerkt en in de praktijk getoetst te worden.

Onze dank gaat uit naar Martin Scholden, Krijn Poppe en Anne van Doorn (WUR), Martijn Vink (PBL), Jacomijn Pluimers en Natasja Oerlemans (WNF), Nick van Eekeren, Jan-Paul Wagenaar, Klaas Berkhof en Metha van Bruggen (Louis Bolk instituut), Conny Clazing (RVO) en

Tim Verhoef, de LNV-werkgroep kringlooplandbouw en andere medewerkers van de ministerie LNV voor hun waardevolle input en commentaar.

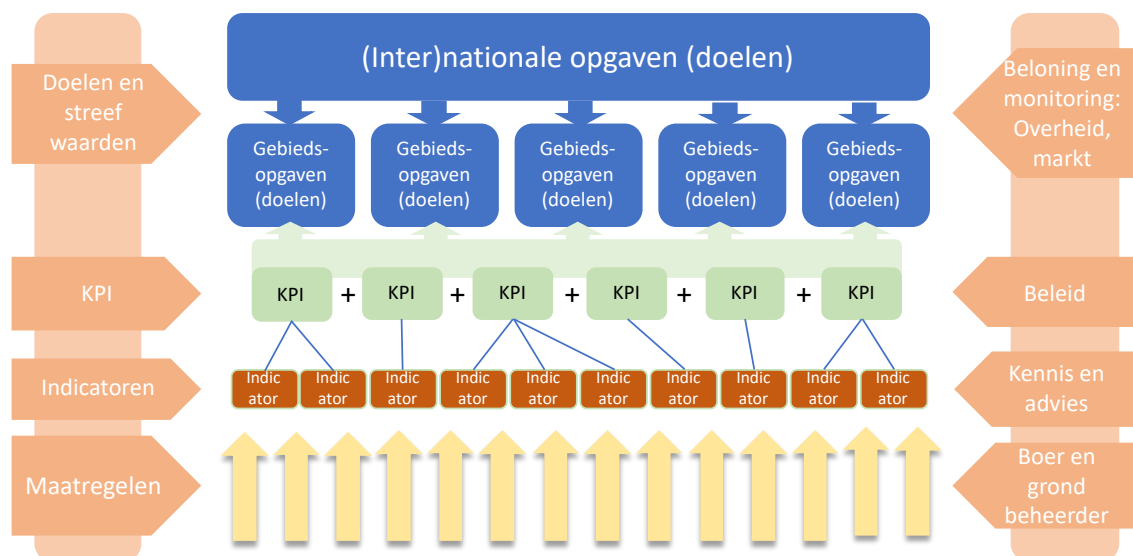
Inhoud

Samenvatting	7
Summary	14
1 Inleiding	16
2 Bestaande initiatieven voor verduurzaming	18
2.1 Begrip kringlooplandbouw en bestaande initiatieven	18
2.2 Gebiedsgerichte aanpak	19
2.3 Initiatieven met certificering/randvoorwaarden	19
2.4 Sturen op inputs	21
2.5 KPI systematiek in de Biodiversiteitsmonitor	22
2.6 Lessons learned:	27
3 KPI instrument voor duurzame bedrijfsvoering	30
3.1 Kernpunten van de systematiek	30
3.2 KPI-systematiek voor alle bedrijfstypen: en waar moet het aan voldoen?	31
3.3 Methodiek voor alle bedrijfstypen: voorstel KPI's	32
4 Uitwerking set van KPI's	35
4.1 Bodemkwaliteit	35
4.2 Mate van grondgebondenheid op basis van voer en stikstof	36
4.3 Agrarisch beheer	39
4.4 Landschapsbeheer: groen – blauwe dooradering	39
4.5 Energie en klimaat	39
4.6 Dierenwelzijn en antibioticagebruik	40
4.7 Sociale aspecten en de omgeving bv multifunctionaliteit, scholing, etc.	40
4.8 Totaal score	40
5 Waarderingsysteem en praktische toepassing	42
5.1 Het kader voor waarderingsysteem (criteria)	42
5.2 Hoe partijen waarderingsysteem toe kunnen passen	43
5.3 Potentiele risico's	45
6 KPI's in ontwikkeling: onderzoeksagenda voor integrale toepassing kringlooplandbouw	47
7 Conclusies en aanbevelingen	49
Referenties	52

Samenvatting

Bij de realisatie en implementatie van kringlooplandbouw is het wenselijk om kritische prestatie indicatoren (KPI's) te gebruiken voor de integrale sturing richting een optimaal bedrijfsresultaat inclusief klimaat, bodemkwaliteit, biodiversiteit en natuur. KPI's zijn integrale resultaat gerichte indicatoren voor (onderdelen) van het landbouwsysteem. Vanuit een integrale set van KPI's kunnen de prestaties van individuele boeren gemonitord en gemeten worden. Hiermee kan inzicht gekregen worden in hoe een boer/bedrijf presteert ten opzichte van maatschappelijke opgaven, zoals het herstel van biodiversiteit, bodemkwaliteit, landschap, klimaat en milieu. Met een integrale beoordeling van de set van KPI's wordt afwentelling op andere opgaven voorkomen. Het gaat in de kringlooplandbouw immers om sturing in een optimale samenhang met het geheel aan maatschappelijke opgaven. De maatschappelijke opgaven (doelen) moeten vertaald worden naar het gewenste schaalniveau (van Europees, nationaal, regionaal naar bedrijf). KPI's zijn dan ook zodanig geformuleerd dat ze optelbaar zijn en dus inzicht geven op doelrealisatie van bedrijf tot regionaal en nationaal niveau. Boeren kunnen door het nemen van maatregelen en best management practices de score op de KPI's beïnvloeden. Ze zijn vrij om te bepalen hoe ze dit doen. Op deze wijze is sturing mogelijk op doelen/resultaten (prestaties) en niet op het hoe (maatregelen, proces).

Om succes (op het realiseren van kringlooplandbouw) meetbaar te maken is het van belang dat je KPI's koppelt aan een optimum, bepaald door de ecologische draagkracht van een ecosysteem, de planetaire grenzen en doel/streefwaarden voor water-, bodem- en luchtkwaliteit (leefomgevingskwaliteit). Het ecologisch optimum wordt vertaald in doelen en daarmee in streefwaarden voor KPI's, op nationaal, regionaal en bedrijfsniveau. Op deze wijze is het mogelijk om de voortgang te monitoren op de verschillende schaalniveaus. Hiermee voldoet het werken met integrale KPI's aan de wens van de sector om te sturen op doelen in plaats van middelen en voorschriften. Daarnaast kan de systematiek als basis dienen voor beloning van de prestaties door verschillende partijen die belang hebben bij de doelrealisatie of door de markt om zich te onderscheiden of maatschappelijk verantwoord te opereren. De set van KPI's kan dienen binnen het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid als optie voor een nog te ontwikkelen beloningsmodel richting de boer voor prestaties op klimaat, bodem, water en biodiversiteit.



Figuur 1. Het schema met daarin de centrale rol van KPI's in relatie tot doelen, streefwaarden en maatregelen.

De KPI systematiek

KPI's geven integraal, eenvoudig en transparant aan hoe het bedrijf of de regio beweegt richting de streefwaarden en maken een goede afweging mogelijk tussen de verschillende thema's waar het bedrijfssysteem op van invloed is. De thema's zijn, zoals in Tabel I weergegeven, gekoppeld aan de belangrijkste opgaven en via de uitwerking gekoppeld aan de principes van de kringloop- en natuurinclusieve landbouw. Opgaven waarmee niet expliciet rekening is gehouden zijn: fijnstof, bodemdaling, regionale waterkwantiteit en geur. Voor een deel lopen die mee met de KPI's maar niet overal. Ook is er geen KPI voor de economische prestatie opgenomen omdat daar geen generiek doel voor is en per bedrijf sterk verschilt. Alle onderdelen zijn minstens even belangrijk en voor alle landbouwsectoren/bedrijven van toepassing om integraal aan de opgaven te werken. Per onderdeel in het bedrijfssysteem of regio doen we een voorzet voor KPI's (Tabel I).

Bestaande scoresystemen (denk aan Beter Leven of Milieukeur) kunnen goed aansluiten bij deze systematiek. Ook laat elke sector zich met KPI's omschrijven en monitoren voor alle duurzaamheidsaspecten van de kringlooplandbouw. De hier voorgestelde KPI aanpak kan op termijn een robuust systeem zijn om op doelen te sturen en resultaatbeloning in te voeren. Voor de ondernemer kan helder gemaakt worden met welke maatregelen hij/zij een KPI kan ontwikkelen richting de streefwaarden.

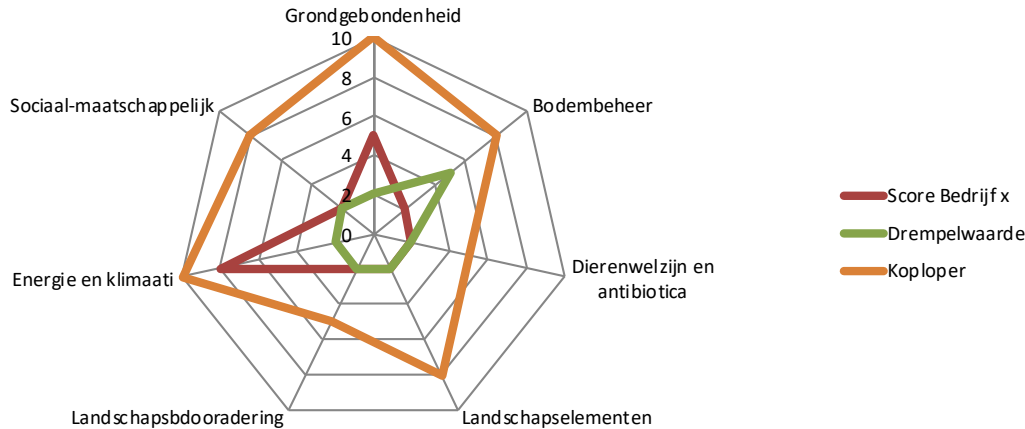
Natuur- en milieukwaliteit en dito doelen zijn vaak gebied-specifiek. De optimale waarde van de KPI's verschilt van gebied tot gebied, dus zijn de drempel- en streefwaarden gekoppeld aan de doelen specifiek voor dat gebied. Dit geldt vooral voor de KPI bodemkwaliteit

waar voor klei, veen en zand andere opbouw van de KPI's kan gelden. De KPI bodemkwaliteit is ook nog beperkt uitgewerkt omdat die opgebouwd is uit 6 verschillende onderdelen die allemaal van invloed zijn op de fysische, chemische en biologische bodemtoestand. Binnen het Nationaal Bodemprogramma wordt de KPI bodemkwaliteit verder ontwikkeld. Bij gewasbeschermingsmiddelen gaat het om meer dan verminderen van kilo's input. De toelating en toepassing van middelen is niet gebaseerd op kg, maar op de risicobeoordeling voor mens, dier en milieu.

Tabel 1 Suggestie voor KPI's met beste resultaat voor het behalen van doelen (opgaven), per onderdeel van bedrijfssysteem of regio. Onder de opgave Klimaat valt zowel duurzame energie als ook broeikasgassen.

Onderdelen bedrijfssysteem of regio	Opgave	Omschrijving	Voorzet KPI
Bodembeheer	<i>Klimaat, bodemkwaliteit, biodiversiteit, waterkwaliteit en -kwantiteit</i>	<i>Levering van winst op voor productie van gewassen, voor ecosystemen (water, bodem, lucht), biodiversiteit en natuurwaarden van boerenlandschap</i>	Set van 6 beheersindicatoren die sturen op de fysische, biotische en chemische bodemkarakteristieken
Grondgebondenheid	<i>Klimaat, biodiversiteit, bodemkwaliteit, stikstof, fosfaat</i>	<i>Dragen bij aan sluiten kringlopen, terugdringen emissies, verminderen verspilling van biomassa, biodiversiteit en afwenteling op onduurzame veevoertelers</i>	Stikstofefficiëntie op hectare basis met een afstandscriterium voor voer en mest
Agrarisch natuurbeheer	<i>Biodiversiteit, landschap, natuur, gezondheid</i>	<i>Bevorderen agrobiodiversiteit, aantrekkelijkheid en vitaliteit van het platteland en landschap</i>	zoals in biodiversiteitsmonitor
Landschapsbeheer	<i>Biodiversiteit, landschap, natuur, gezondheid</i>	<i>Leveren winst op voor ecosystemen (water, bodem, lucht), biodiversiteit en natuurwaarden van boerenlandschap en natuur door bevordering groen-blauwe dooradering</i>	zoals in biodiversiteitsmonitor
Energie en klimaat	<i>Klimaat, biodiversiteit</i>	<i>Leveren een bijdrage aan de klimaat en duurzame energieopgave, inclusief CO2 vastlegging</i>	Klimaat- en energie neutraliteit: bedrijf, gebied
Dierwelzijn en antibiotica gebruik	<i>Dierenwelzijn en -gezondheid, biodiversiteit</i>	<i>Dragen bij aan het dierenwelzijn</i>	Sterrensystematiek dierenbescherming
Sociaal-maatschappelijke inbedding	<i>Sociaal-maatschappelijk</i>	<i>Versterken sociaaleconomische positie van de boer in de keten en leveren bijdrage aan rekening van waarde van voedsel en relatie boer – burger</i>	% Sociale activiteiten (nader te specificeren)

Voor de verschillende bedrijfstypen kan een set van dezelfde KPI's gebruikt worden. Niet alle KPI's zijn relevant voor elk bedrijfssysteem, bijvoorbeeld dierenwelzijn is niet van toepassing op de akkerbouw. Er ligt veel nadruk op de grondgebonden sectoren. Echter de KPI Grondgebondenheid is juist ook zo uitgewerkt dat hij toepasbaar is voor de niet grondgebonden sector. De principes van de kringlooplandbouw, zoals de benutting van reststromen en beperking van verliezen, worden juist in deze indicator meegewogen.



Figuur II Illustratie van de drempelwaarden voor KPI's uit dit rapport en de scores van een bedrijf x dat niet aan alle drempelwaarden voldoet en een koploper bedrijf dat hoog scoort op de KPI's. Illustratie geeft aan hoe een bedrijf integraal scoort op KPI's.

Voorstel voor implementatie en doorontwikkeling

Wij stellen voor deze KPI systematiek verder te ontwikkelen en er een puntensysteem aan te koppelen en daar de waardering op te baseren. Een puntensysteem geeft de mogelijkheid om de KPI's te schalen, te wegen en onderling te koppelen. Er ligt een goede basis bij de KPI systematiek in de melkveehouderij en voor de akkerbouw wordt een systematiek ontwikkeld (biodiversiteitsmonitor). Onderzocht zal moeten worden welke bestaande datasets en registratiesystemen gebruikt kunnen worden en of er nieuwe gegevens nodig zijn voor bepaalde bedrijfstypen (zie ook het advies van de WUR over monitoring kringlooplandbouw voor een overzicht van data en activiteiten). Verder is het nog noodzakelijk om bepaalde KPI's nader uit te werken en te onderbouwen. Hierbij gaat het specifiek om de mate van grondgebondenheid, gebruik gewasbeschermingsmiddelen en de bodemkwaliteit aanpak. Daarnaast is het essentieel de systematiek in de praktijk te testen en robuust te maken. Bijvoorbeeld berekeningen uit de kringloopwijzer worden steeds bedrijfsspecifieker, maar staan vaak nog ter discussie.

Verschillende instanties kunnen de systematiek voor verschillende doeleinden gebruiken. De overheid kan de systematiek gebruiken om bepaalde doelen voor de toekomst te formuleren en de ondernemers helpen daarnaartoe te bewegen, bijvoorbeeld via stimulering met GLB. De provincies kunnen de systematiek gebruiken bij vergunningen en beloningen maar ook als monitoringsinstrument. Gemeenten, waterschappen, drinkwaterbedrijven en marktpartijen (banken, voedselverwerkende industrie, groothandel) kunnen bepaalde KPI's waarderen (in vergunningverlening of anderszins) of financieel belonen. Zo kan de beloning voor de boer worden gestapeld. Dit vergt nadere uitwerking in relatie tot staatssteun, governance en verantwoordelijkheid voor de te behalen resultaten (markt versus overheid). Voor de beloning (of handhaving) stellen wij een puntensysteem voor waarbij de doel/streefwaarde realisatie per KPI het maximaal aantal punten oplevert. Voor alle KPI's moet je bijvoorbeeld eerst voldoen aan een drempelwaarde en de maximale score halen

om tot het maximum aantal punten te komen. Zo wordt de integraliteit bewaakt. Een alternatief zou zijn een wegingsstelsel over alle KPI's.

Governance en economie

Wat goed overwogen moet worden is wie de eigenaar van het systeem wordt en hoe de governance van het systeem eruit ziet. Wordt het een 'private governance' systeem (vergelijkbaar met Beter Leven keurmerk, of eventueel Kringloopwijzer) of een overheidsinstrument / uitbesteed vanuit overheid zoals biologische landbouw aan Stichting SKAL. Deze keuze is bepalend voor de garanties die het systeem biedt en of je het bijvoorbeeld kunt inzetten bij het bepalen van ontwikkelruimte van boeren in relatie tot stikstof en de Habitatrichtlijn, of als basis voor het toekennen van specifieke GLB gelden. Wanneer het een overheidsinstrument wordt dan moet daar capaciteit voor beschikbaar gemaakt worden. Wanneer het een privaat gestuurd systeem wordt dan is de vraag waar je het voor wilt en kunt inzetten/kunt zetten, wat de voorwaarden zijn om het te laten werken en wat de garanties zijn die het systeem in dat geval nog biedt voor welk type beloning. Als privaat (of coöperatief) gestuurd systeem werkt het in een marktomgeving, net zoals het Beter Leven keurmerk, etc. Het is echter zeer de vraag of je het systeem in dat geval nog als basis kunt gebruiken voor het toedelen van publiek gefinancierde beloningen. Dit vergt namelijk een publiek afgesproken evaluatiemethode / toezicht / handhaving, etc.

Aanbevelingen voor vervolg

In dit rapport worden voorstellen voor de KPI's gedaan die nadere uitwerking behoeven. Daarnaast is het nodig om agrarische ondernemers inzicht te geven in hun handelingsperspectief om beter op KPI's te scoren. Het vergt verder uitbouwen van bestaande systemen zoals de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en akkerbouw. Binnen het Deltaplan Biodiversiteitsherstel zal worden gewerkt binnen living labs aan de verdere uitwerking van KPI's en de toets in de praktijk. Dit gaat in 2021 van start.

Voor de opbouw van de KPI systematiek zou begonnen kunnen worden met een beperkte set van eenvoudige KPI's die hoe dan ook integraal de goede kant op sturen met helder handelingsperspectief en die niet perse thema-dekkend zijn. Dit vanwege het beperken van de doorlooptijd naar een compleet getest systeem. Daarom stellen wij voor om op korte termijn te starten met grondgebonden sectoren en met de KPI's grondgebondenheid, bodemkwaliteit, landschap en agrarisch natuurbeheer (beide uit de biodiversiteitsmonitor over te nemen) en Energie en Klimaat. Deze zijn vrij eenvoudig uit te werken gezien de grote overlap met de biodiversiteitsmonitor en de koppeling met bestaande gegevens. Hiermee wordt op korte termijn invulling gegeven aan de belangrijkste opgaven en kan gestart worden met de praktijktoets in experimenteelgebieden.

Verdere ontwikkeling en toetsing in de praktijk kan goed samengaan met de ontwikkelingen in enkele experimenteelgebieden waar nu binnen het realisatieplan wordt gewerkt. Van belang is om naar de diversiteit van de gebieden en naar de verschillende bedrijfstypen en sectoren te kijken om te bezien of dit KPI-systeem overal goed uitpakt. Vanuit bijdrage aan lerend vermogen goed ook om een gebied te pakken dat al jarenlang ervaring heeft met het werken en leren in studiegroepen. In het algemeen stellen we voor de streefwaarden en doelen voor het behalen van de kwaliteit van de maatschappelijke opgaven naar deze gebieden te vertalen en via een gebiedsproces met behulp van de KPI's tot concrete stappen te komen. Van belang is de toetsing in de praktijk ook gedragswetenschappelijk te onderzoeken en daaruit lessen over het gebruik te trekken.

Het onderkennen van KPI's kan een traject zijn waarin boeren die integraal sturen op bedrijfsniveau ondersteund worden, resultaten beter communiceerbaar en beloonbaar worden en meer boeren gestimuleerd worden dit ook te gaan doen. KPI's zijn daarbij niet voldoende, de vertaling naar mogelijke maatregelen die kunnen bijdragen aan indicatoren zullen nog verder uitgewerkt moeten worden. Verder zal er ook een goede governance in het leven geroepen moeten worden.

Het KPI systeem past goed bij de ambities van het nieuwe GLB om de vergoedingen sterker te koppelen aan doelen van vergroening van de landbouw en dus aan prestaties. Vooral nog worden vanwege staatssteunregels alleen concrete (pakketten van) maatregelen vergoed op basis van de berekening van gedeerde inkomsten. Stimulering kan alleen indien en zolang als het buiten wettelijke verplichtingen valt. Voor het GLB zijn maatregelen op een dusdanig niveau van concreetheid nodig dat de boer weet wat hij moet doen én dat ze goed controleerbaar en verifieerbaar zijn. Deze concreetheid zit wel meer/beter in de onder de KPI's liggende maatregelen, dus moet er voldoende aansluiting gevonden worden tussen KPI's en maatregelen. Onderzocht moet worden of een KPI/puntensysteem binnen het GLB werkbaar is om een koppeling te leggen tussen de maatregelen (en de vergoeding daarvoor) en de realisatie van doelen tav bodem, biodiversiteit, lucht, water en klimaat. Wenselijk is dat vergoedingen met belastinggeld goed worden afgestemd met vergoedingen die door de markt kunnen worden opgebracht.

Naast GLB zal ook uitgezocht moeten worden hoe andere overheden zoals waterschap, gemeente of provincie en de markt tot vergoeding over kunnen gaan en wat voor voorwaarden eraan gekoppeld zouden moeten worden. Hierbij moet onderzocht worden hoe stapeling mogelijk te maken is en wat mogelijk is binnen de staatssteunregels als het gaat om vergoeding door verschillende overheden.

Voor een vervolg is het ook goed de verschillende verdienmodellen door te rekenen om te kunnen bepalen welke acties/maatregelen uit de markt betaald worden en welke acties/maatregelen overheidssteun nodig hebben, bijvoorbeeld vanuit GLB. Hiermee wordt ook getoetst of stapeling van beloning ook behulpzaam is voor de boer en op de juiste manier richting geeft.

Onderzocht moet worden of de KPI systematiek ook kan bijdragen aan beprijzingssystemen zoals true cost en true price maar ook aan transparantere ketens, betere consumenteninformatie, etc. Tot slot zal de KPI systematiek ook verder ontwikkeld kunnen worden als monitoringssystematiek en als een 'gezamenlijke taal' om uit te drukken tussen boer, consument en bedrijfsleven wat duurzaam en circulair is.

Summary

In the realization and implementation of the Dutch circular agricultural policy it is desirable to use Key Performance Indicators (KPIs) for integrated management towards an optimal operating result including accounting for climate, biodiversity and nature. An integral set of KPIs provides insight into the performance / contribution that farmers make to societal issues. This includes the restoration of biodiversity, soil quality, landscape, climate and environment. By taking measures and best management practices, farmers (land users) can influence the score on KPIs. They are free to choose their own measures. In this way, control is possible on targets / results (performance) and not on prescribed measures or process.

To make progress on the realization of circular agriculture measurable, it is important that KPIs are linked to an ideal situation (eg the ecological capacity of an ecosystem, the planetary boundaries or target values for water, soil and air quality). In this way it is possible to make the translation to what is needed to realize the ideal situation (target values for KPIs). These can be translated to different scales: farm scale, region, national, international. In this way a monitoring system is developed that provides insight or adds performance at company and other levels.

With the integral set of KPIs, the performance of individual farmers can be monitored and measured. This provides insight into how a farmer / farm performs in relation to an optimum situation. Due to the integral set of KPIs, a shift between the various themes is prevented. In addition, the system can serve as a basis for rewarding the performance. With this it meets a desire of the sector - steering towards goals instead of means - as a wish from the market - reward of results. The set of KPIs can also serve as the basis for a new reward model for the farmer for performance on climate, soil and biodiversity within the new Common Agricultural Policy.

The KPI system

KPIs indicate in an integral, simple and transparent manner how the company or the region is moving towards the target values and make it possible to make a proper assessment between the various themes that the farm affects. All components are equally important and apply to all agricultural sectors / companies. For each part of the farm system or region, we make a pass with which KPI it is best to score.

Control is about developing the cohesion of the various components and not only on one component. Existing scoring systems (think of a better life or eco-label) can fit in well with this system. Each sector can also be described and monitored in this way towards all sustainability aspects of circular agriculture. The KPI approach proposed here can in the long term be a robust system for targeting and introducing financial rewards. It can be made clear to the entrepreneur with which measures he / she can develop a KPI towards the target values.

Parts of the business system or region	Societal challenges	Description	Proposed KPI
Soil management	Climate, soil quality, biodiversity, water quantity and quality	Gain profits for crop production, for ecosystems (water, soil, air), biodiversity and the natural values of a farming landscape.	Set of 6 management indicators based on the physical, biotic and chemical soil characteristics
Grondbound	Climate, soil quality, biodiversity, nitrogen	Contribute to closing cycles, reducing emissions, reducing wastage of biomass, biodiversity	Nitrogen efficiency on a hectare basis with a distance criterion for feed and manure
Agricultural management	Biodiversity, landscape, nature quality	Promotion of agro-biodiversity, attractiveness and vitality of the countryside and regional economy	as in biodiversity monitor
Landscape management	Biodiversity, landscape, nature quality	Gain benefits for ecosystems (water, soil, air), biodiversity and nature values of farmers' landscape and nature through the promotion of green-blue cross-sections such	as in the biodiversity monitor
Energy and climate	Climate, biodiversity	Contributing to the climate challenge	Climate neutral: company, area
Animal welfare and antibiotics	Animal welfare, biodiversity	Contribute to animal welfare	Star system for animal protection
Socio-social embedding	Social and societal challenges	Strengthen the socio-economic position of the farmer in the chain and contribute to the account of the value of food and relationship between farmer and citizen	% Social activities (to be specified)

Certain KPIs are area specific and so the target values or goals are specific to that area. Nature and environmental quality and objectives are often area-specific. This is especially true for the KPI soil quality where different structures of the KPIs may apply to clay, peat and sand. The KPI soil quality is also the least elaborated because it is made up of 4 different management KPIs that all influence the physical, chemical and biological soil status. The KPI soil quality is being further developed within the National Soil Program. For pesticides, it is about more than reducing kilos of input. It is also about moments of administration, location, degradability, soil type etc.

A set of the same KPIs can be used for the different type of farms. Not all KPIs are relevant for every farm system, for example animal welfare for arable farming. The following table indicates which KPI is important for which sector. The target values and goals may differ for the different farming systems.

1 Inleiding

In navolging van de landbouwvisie van minister Schouten wordt gewerkt aan een realisatieplan voor de implementatie ervan. In het Realisatieplan wordt ingezet op kringlooplandbouw. Kringlooplandbouw in de praktijk vergt een stapsgewijze consistente begeleiding van boeren naar een integraal duurzame bedrijfsvoering, lange termijn consistent beleid en duidelijkheid voor de boer. In een eerder advies over opzet en evaluatie monitoring kringlooplandbouw heeft de WUR de verschillende functies van monitoring nader toegelicht (Berkhout et al 2019). Het gaat in de breedte om signalering, verantwoording, leren, aanpassen en enthousiasmeren. Zij geven concreet aan dat het bij het signaleren en verantwoorden gaat om:

- activiteitenindicatoren voor het handelen van actoren (mede) op grond van het beleid;
- resultaatindicatoren, die het directe resultaat hiervan aangeven;
- impactindicatoren die aangeven in welke mate de uiteindelijke doelen zijn gerealiseerd. Hier refereren zij ook aan de resultaatindicatoren die worden voorgesteld door het Deltaplan Biodiversiteitsherstel en de Raad voor de Leefomgeving (RLI, 2019). Verder geeft de WUR in het advies een overzicht van indicatoren op impactniveau die aansluiten bij de meetlat kringlooplandbouw in de landbouwvisie en het realisatieplan.

Een set integrale kritische prestatie-indicatoren (KPI's) waarmee je gericht en consistent de monitoringopgave (signalering, verantwoording, leren, aanpassen en enthousiasmeren) kan invullen, is hierbij een essentieel middel. De KPI's kunnen tegelijkertijd als middel dienen om de boer ook de (financiële) ruimte te bieden om richting kringlooplandbouw te ontwikkelen. KPI's staan daarmee centraal in de stappen richting kringlooplandbouw in de praktijk.

KPI's zijn integrale resultaatgerichte indicatoren voor (onderdelen) van het landbouwsysteem. Met een integrale set van KPI's kunnen de prestaties van individuele boeren gemonitord en gemeten worden. Hiermee kan inzicht gekregen worden in hoe een boer/bedrijf presteert ten opzichte van maatschappelijke opgaven, zoals het herstel van biodiversiteit, bodemkwaliteit, landschap, klimaat en milieu. Door de integrale set van KPI's wordt afwenteling tussen de verschillende opgaven voorkomen en kan de boer daar zelf de bedrijfsvoering op aanpassen. Het gaat bij sturing om de samenhang van de verschillende maatschappelijke opgaven en niet alleen op een onderdeel te ontwikkelen. KPI's zijn zodanig geformuleerd dat ze optelbaar zijn en dus inzicht geven op doelrealisatie van bedrijf tot regionaal en nationaal niveau. Boeren (grondgebruikers) kunnen door het nemen van maatregelen en best management practices de score op de KPI's beïnvloeden. Ze zijn vrij om te bepalen hoe ze het doen. Dit vergt wel goed inzicht in het handelingsperspectief en het effect daarvan op de KPI's. Op deze wijze is sturing mogelijk op doelen/resultaten (prestaties) en niet op het hoe (maatregelen, proces).

De KPI-systematiek kan ook gebruikt worden voor de vergoeding van ecosysteemdiensten die boeren leveren om zo bij te dragen aan maatschappelijke opgaven en een betere financiële positie voor de boer. Het ligt niet in de verwachting dat de prijzen voor de producten die boeren leveren sterk gaan stijgen. Aan de andere kant stijgen de kosten wel, waardoor de marges voor boeren zullen afnemen. De Taskforce Verdienmodellen geeft ook aan dat op korte termijn er geen verandering in de marktprijzen te verwachten is en dat ingezet zou moeten worden op Europees beleid om de internationale prijzen te beïnvloeden. Door de gelijkblijvende marktprijzen en stijgende kosten is groei noodzakelijk tot nog toe. Ook de Taskforce beveelt aan ecosysteemdiensten te vergoeden als een van de opties voor verbeterde inkomsten van boeren, bijvoorbeeld door andere inzet van de gelden van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en door beprijzing van de producten bij verkoop (internaliseren van de kosten via true cost / true price). Voor deze oplossingen kan een KPI-systematiek uitkomst bieden.

Doelstelling

Het doel van deze verkennende studie is het ontwikkelen van een integrale set concrete, praktisch toepasbare prestatie indicatoren (KPI's) die bedoeld zijn voor bevordering en monitoring van kringlooplandbouw. Deze KPI's moeten aansluiten op wat er nu al op dit gebied in de praktijk is of wordt ontwikkeld (bijvoorbeeld in het kader van het Deltaplan biodiversiteitsherstel) en moet het begrip kringlooplandbouw in de volle breedte beslaan. Het resultaat moet zijn een voldoende onderbouwd KPI-systeem, dat eenvoudig voor gebruikers toepasbaar is en indien er beloning aan gekoppeld is, controleerbaar en handhaafbaar is. Het systeem moet kunnen worden toegepast op de meest voorkomende bedrijfstypen; hoe wordt sectoraal en regionaal maatwerk mogelijk? Welke set van KPI's werkt in de praktijk het beste voor integrale sturing en beloning, en welk handelingsperspectief hoort hierbij voor boeren met verschillende type bedrijven op verschillende gronden in een bepaalde regio?

Leeswijzer

Om tot een onderbouwde KPI-systematiek te komen is een overzicht gemaakt welke initiatieven er zijn om criteria te formuleren voor kringlooplandbouw (hoofdstuk 2). Het ontwerp voor de KPI-systematiek zal worden toegelicht in hoofdstuk 3. Vervolgens zullen in hoofdstuk 4 de KPI's worden uitgewerkt in algemene zin. Hoofdstuk 5 beschrijft een mogelijke opzet voor een waardering systeem en in hoofdstuk 6 worden de vervolgstappen nader toegelicht om de KPI-systematiek verder te ontwikkelen en te toetsen in de praktijk. Hoofdstuk 7 geeft de conclusies en aanbevelingen.

2 Bestaande initiatieven voor verduurzaming

Er zijn al verschillende initiatieven die werken richting kringlooplandbouw of een andere vorm van duurzame landbouw. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op het begrip kringlooplandbouw, gebiedsinitiatieven, criteria en marktinitiatieven en de Biodiversiteitsmonitor voor de melkveehouderij en akkerbouw.

2.1 Begrip kringlooplandbouw en bestaande initiatieven

Er zijn verschillende duidingen van duurzame landbouw, maar ze richten zich allemaal op hetzelfde doel: landbouw in evenwicht met de omgeving en publieke waarden. Ze voldoen allemaal aan dezelfde principes: *het optimaliseren van het bedrijfsrendement in de brede zin door zo veel mogelijk gebruik te maken van eigen (lokale, natuurlijke en bedrijfsmatige) resources in evenwicht met - en met respect voor - de omgeving (bodem-, lucht-, water- en natuurkwaliteit, landschappelijke waarde, klimaat en dierenwelzijn)*. Een overzicht van de definities van kringlooplandbouw is o.a. te vinden in De Boer en Van Ittersum (2018), WUR (2018) en Erisman en Verhoeven (2019).

Vanuit het GLB wordt er nu gestuurd op maatregelen door bijvoorbeeld vanuit het handboek groen-blauwe diensten vergoedingen beschikbaar te stellen voor vergroeningsmaatregelen. Rond en met de boer ontstaan bewegingen van partijen die hem of haar willen helpen en belonen voor de geleverde diensten ten behoeve van het versterken van biodiversiteit, natuur en klimaat: consument, ketenpartijen, (semi)overheden, toeleveranciers en financiële instellingen. Die partijen willen dan wel garanties dat er werkelijk sprake is van een toename aan biodiversiteit of een aantrekkelijker landschap en minder impact op het milieu. Maatregelen zijn het handelsperspectief voor de boer. Het is echter ondoenlijk om op het niveau van het individuele landbouwbedrijf exact de vooruitgang in biodiversiteit, bodem, klimaat, bedrijfsrendement, etc. te meten. Hiervoor worden verschillende systemen ontwikkeld.

Alvorens in te gaan op de KPI-systematiek is eerst een overzicht gemaakt van andere systemen die gericht zijn op de verduurzaming van de landbouw. Dit om er lessen uit te halen voor onze studie. In het onderzoek hebben wij een viertal verschillende benaderingen gevonden die wij hier schetsen. Daarna zal een voorstel uitgewerkt worden op basis van deze methodieken. Wij zien de volgende vier methoden die onderling overlap vertonen:

1. Gebiedsgerichte aanpak
2. Initiatieven met certificering/randvoorwaarden
3. Sturen op inputs
4. KPI-systematiek, zoals Biodiversiteitsmonitor, SMK

Het hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van de lessen die uit deze vier methoden getrokken kunnen worden.

2.2 Gebiedsgerichte aanpak

In een gebiedsgerichte aanpak wordt door samenwerking tussen boeren en met stakeholders gezocht naar een verduurzaming van de landbouw, meer in evenwicht met de omgeving (specifieke gebiedsopgave) en gekoppeld aan een nieuw verdienmodel. Deze aanpak staat ook centraal bij de experimenteergebieden in het Realisatieplan Visie LNV 'Op weg met nieuw perspectief' dat is gericht op omschakeling naar kringlooplandbouw. Een voorbeeld van een dergelijke ontwikkeling is Schiermonnikoog, waar de 7 melkveehouders vrijwillig tot stikstofreductie gaan komen en de bedrijfsvoering vanuit biodivers boeren gaan aanpassen. Hierbij wordt het verdienmodel geënt op bepaalde prestaties, in dit geval de stikstofreductie, en daaraan gekoppeld wordt de algehele bedrijfsvoering verbeterd en een monitoringssystematiek ontwikkeld. Andere voorbeelden zijn het Buijtenland van Rhoon, de Krimpenerwaard, Hof van Twente, Vruchtbare kringlopen in de Achterhoek, etc. In alle gebieden wordt gewerkt met indicatoren of criteria, maar niet met een eenduidige KPI-systematiek.

In het verleden zijn er pogingen gedaan om gebiedsgericht de uitstoot van stikstof (ammoniak) aan te pakken. Houtwallen en elzensingels werden verzuringsgevoelig verklaard en om deze te beschermen werden maatregelen genomen die hele gebieden 'op slot' zetten. Dat heeft halverwege jaren '90 geresulteerd in het opzetten van milieucoöperaties (Van der Ploeg en Stuiver, 2001). Voor de overheid is binnen de milieucoöperaties alleen het natuur en landschap gedeelte overleefd en die staan inmiddels bekend als collectieven. De collectieven werken ook aan verduurzaming van de landbouw door agrarisch natuurbeheer.

2.3 Initiatieven met certificering/randvoorwaarden

Er zijn verschillende initiatieven op het gebied van certificering en het stellen van randvoorwaarden aan productiemethode. Een belangrijk en succesvol voorbeeld hiervan is de biologische landbouw. Hierbij wordt de intrinsieke motivatie van de boer om vanuit bodemkwaliteit, respect voor de natuur en voedselkwaliteit te produceren, gekaderd binnen een certificeringsschema (SKAL, EKO). De basis hierbij is het niet gebruikmaken van chemische middelen, zoals kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen maar wel van natuurlijke processen (bv veredeling). Daarnaast zijn er ontwikkelingen rond het toepassen van criteria aan pachters van bepaalde gronden of rond bijvoorbeeld het bovengronds uitrijden van mest. Ook zijn er gedachten over het instellen van hectare-normen aan bijvoorbeeld ammoniakuitstoot, GVE of melkproductie per hectare. Een ander voorbeeld van criteria instellen voor melkproductie is de mest aanwending bovengronds (Netwerk GRONDig):

- weidegang van minimaal 1200 uur per kalenderjaar.
- kunstmestgift maximaliseren tot 100 kg N/ha –
- Ureumgehalte < 21 mg/100 gr melk (van 1 december tot 1 april) –
- N-overschot per hectare bedraagt maximaal 100 kg N/ha

- Borging Integraal stikstofmanagement: door mineralenbalans - input minus output. Controle wordt geborgd door certificering bij een onafhankelijke stichting, waarbij zelfregulering het uitgangspunt is.

In de melkveehouderij zijn er diverse marktinitiatieven. Tabel 1 geeft hiervan een overzicht met per initiatief de criteria.

Tabel 1. Criteria verschillende marktinitiatieven melkveehouderij (Boerderij, 28 mei 2019)

Criterion	Beter Leven 1 ster	PlanetProof	Royal Aware & AH	Cairing Dairy Plus
Hoeveelheid krachtvoer in rantsoenen herkomst ruwvoer	Max 40% droge stof in rantsoen melkkoeien uit krachtvoer. Aangekocht ruwvoer afkomstig uit een straal van max 50 km rondom bedrijf	Geen eis	Alle ruwvoer grasgebaseerd, 70/80% gras, grasproductie obv droge stof (kuil, hooi, grasbrok, vers gras) kan aangevuld met voeders uit Europa	Krachtvoereis idem als Beter Leven 1 ster, of max 30 kilo per 100 kilo melk
% permanent grasland	Minimaal 15% permanent grasland van het areaal dat bedrijf gebruikt	Basisnorm: >40% blijvend gras; topniveau: >60%. Registratie natuur en landschapsbeheer en minstens 5% kruidenrijk grasland, of minstens 10% gelijkwaardig, waarbij ook een deel kruidenrijk kan zijn	Alleen gras en aanvullende kruiden binnen de eis grondgebondenheid (2,5 GVE en 18.000 l melk/ha). Minimale grondbewerking, minstens 10% van grasland of minstens 20% doorzaai in bestaand gras is kruidenrijk	Minimaal in 50% permanent grasland als keuze
% gras binnen bedrijfsoppervlak	Het aandeel grasland is minimaal 80% van perceeloppervlakte	Geen eis	Geen eis	Geen harde eis
Milieulast van gewasbescherming op grasland	Ma 300 milieubelastingspunten (MBP) per ha per jaar voor grondwater, max 200 voor bodemleven, idem voor waterleven	Vanaf 1 jan 2020 glyfosfaat op erf en in grasland niet toegestaan. Registratie gewasbescherming zoals wettelijk voorgeschreven	Protocol Keten Kwaliteit Melk (KKM)	Glyfosfaat-vrij en milieumeetlatscore van min 250 of deelname aan pilot duurzame bollenteelt
Milieulast van gewasbescherming op maisland	Max 400 MBP voor grondwater, max 200 voor bodemleven, 200 voor waterleven. Verbod middelen met negatief effect op bestuivers	Geen eis	Protocol Keten Kwaliteit Melk (KKM)	Geen eis
Krachtvoer van EU oorsprong	Minimaal 70% van de ingrediënten van het aangekochte droog- of krachtvoer heeft een aantoonbaar Europese herkomst	Geen eis	Aanvullende voeders naast grasgebaseerd ruwvoer komt uit Europa	Geen eis
Krachtvoer zonder GMO	Ingekocht krachtvoer voldoet aan VLOG-eisen	Geen eis	Ohne Gentechnik/VLOG	VLOG per 2020 standaard

Voorbeelden voor de akkerbouw:

- Stichting Veldleeuwerik duurzaamheidscertificeringssysteem (tot 2020).
- Stichting Milieukeur (SMK) keurmerk On the way to PlanetProof is beschikbaar voor aard-appelen, groenten, fruit, zuivel, eieren, bloemen, bloembollen, bomen en planten en bewerkte producten., Zie voor de doelen Tabel 2.

Tabel 2. Doelen PlanetProof criteria voor de akkerbouw

Thema's	Doelen
Energie en klimaat	Teelt zonder broeikasgasemissie uit fossiele brandstoffen
Gewasbescherming	Gewasbescherming zonder negatieve effecten op de omgeving
Biodiversiteit en landschap	Functionele agrobiodiversiteit en landbouw in balans met de omgeving
Bodemvruchtbaarheid	Een weerbare, vruchtbare bodem
Bemesting	Duurzame kringloop van voedingsstoffen zonder negatieve effecten op de omgeving
Water	Optimaal watergebruik
Lichtafscherming	Voorkomen van lichthinder
Afval en reiniging	Afvalreductie en afvalscheiding ten behoeve van hergebruik. Voorkomen milieubelasting door gebruik
Verpakkingen	Beperken afval van verpakkingsmateriaal door gebruik van recyclebare materialen en gebruik van gerecyclede of biologisch afbreekbare materialen

2.4 Sturen op inputs

Het basisprincipe van kringlooplandbouw is sturen op minder inputs en het bewust omgaan met eigen resources (Erisman en Verhoeven, 2019). Minder inputs maakt Nederland minder afhankelijk van grondstoffen, focust op een maximale benutting van onze eigen resources en creëert kansen voor zowel de natuur als voor nieuwe verdienmodellen van de boer. In Tabel 3 worden de inputs per sector gegeven en hoe deze sturend kunnen zijn op verbetering van milieuprestaties.

Tabel 3. Sturen op inputs voor de verschillende sectoren.

Vermindering inputs	Melkvee- houderij	Intensieve veehouderij	Akker- bouw	Volle- gronds	Fruit- teelt	Boom- teelt	Glas- tuin- bouw
Kunstmest	++		++	++	+	+	+
Krachtvoer buiten Nederland	++	++					
Resources via regionale voer- mest samenwerkingsverbanden < 15 km	++	++	++	++			
Gewasbeschermingsmiddelen	++		++	++	++	++	++
Antibiotica	++	++					
Fossiele brandstoffen	++	++	++	++	+	+	++

Bij sturing op inputs op bedrijfsniveau is het mogelijk om boeren te stimuleren bewuster met eigen resources om te gaan en beter te letten op mest- of compostkwaliteit, timing van bemesting, gebruik functionele agrobiodiversiteit (bv in de bodem en rond de percelen voor biologische plaagbestrijding of weerbaarheidsverhoging), maar ook financieel (minder kosten) en sociaal (gezondheid, maatschappelijke functie, etc.). Sturen op inputs, zoals kunstmest,

krachtvoer, gewasbeschermingsmiddelen en antibiotica is eenvoudig en zal voor bijvoorbeeld nutriënten en broeikasgassen goed werken. Echter voor gewasbeschermingsmiddelen, waarbij het niet over de hoeveelheid gaat maar om de werking, is het minder goed toepasbaar. Ook voor biodiversiteit levert inputvermindering maar een gedeelte van het resultaat.

Op basis van de inputs zou een systeem van verduurzaming ontwikkeld kunnen worden door integraal te sturen op vermindering van inputs, in stappen, naar een bepaald doel (bijvoorbeeld een reductie t.o.v. 2015). De vraag hierbij zou zijn of je alle inputs die voor de betreffende sector gelden evenredig en/of tegelijkertijd moet verlagen. Mogelijk is dit een duidelijker/effectiever systeem dan dat van berekende KPI's die meer zeggen over potentiële effect op natuur, milieu, etc. en die veel wantrouwen oproepen (denk aan de KringloopWijzer). In het verleden is de MINAS-systematiek succesvol geweest in het verminderen van inputs. De reductie van inputs is minder goed te koppelen aan specifieke resultaten op het gebied van biodiversiteit, natuur-, bodem-, water- en luchtkwaliteit en klimaat. De KPI-systematiek is juist hiervoor ontwikkeld.

2.5 KPI systematiek in de Biodiversiteitsmonitor

Bedrijfsleven en NGO's werken al geruime tijd aan de Biodiversiteitsmonitor, eerst voor de melkveehouderij en nu ook voor de akkerbouw. In het Deltaplan Biodiversiteitsherstel is voorgesteld om de KPI-methodiek te gebruiken voor biodiversiteitsherstel. De KPI-methodiek is bedoeld voor het meten van prestaties zodat die kunnen worden beloond, waardoor natuurvriendelijk boeren aantrekkelijker wordt en de biodiversiteit wordt bevorderd. De KPI's meten op een uniforme manier de invloed die een individuele boer heeft op biodiversiteit op zijn of haar boerenbedrijf en daarbuiten. Zo kan de inzet van de boer voor bodem, natuur en landschap gemonitord worden. De KPI's slaan daarmee de brug tussen wat de boer kan doen en de bijdrage die dit levert aan het versterken van biodiversiteit, via een betrouwbare meetbare methode.



Figuur 1. Het conceptueel kader biodiversiteit dat als basis dient voor de Biodiversiteitsmonitor (Erisman et al. 2014; 2016).

Het conceptueel kader biodiversiteit is de basis waaruit KPI's zijn ontwikkeld (Figuur 1) en voor het eerst uitgewerkt in de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij. De basis ervan is de bodem en functionele agrobiodiversiteit, en het kader betreft 4 onderling samenhangende pijlers (Figuur 1):

- Bodem en kringlopen
- Landschapselementen
- Regionale koppeling
- Specifieke doelsoorten.

Met dit kader is de basiskwaliteit voor de landbouwproductie en die voor biodiversiteit, landschap, natuur, etc. te sturen. KPI's vormen een integrale set die gezamenlijk en integraal de prestaties op biodiversiteit weergeven. Dat betekent dat KPI's niet afzonderlijk worden toegepast, immers ze houden elkaar (en daarmee de uitkomst op biodiversiteit) in balans.

2.5.1 Toepassing van KPI's in de melkveehouderij

Voor de melkveehouderij zijn de KPI's al een aantal jaren in ontwikkeling en recentelijk geïmplementeerd en zijn opgenomen in het kwaliteitsprogramma FocusPlanet van Friesland-Campina. Daarnaast zijn ze gekoppeld aan het PlanetProof zuivel certificeringssysteem en is het de basis geworden voor een nieuw segment in de supermarkt, extra melkgeld voor de boer en de basis voor groenfinanciering / rentekorting van de Rabobank. Hierover worden inmiddels data verzameld die vertaald worden naar de praktijk.

Door WENR en het Louis Bolk Instituut worden drempel- en streefwaarde bepaald voor de KPI's uit de Biodiversiteitsmonitor. Onduidelijk is nog of door te sturen op KPI's daadwerkelijk soortenwinst wordt behaald, immers de KPI's zorgen voor de basiskwaliteit en herstel van biodiversiteit (voedselweb) maar niet voor het uiteindelijke resultaat als het gaat om boerenlandvogels. Predatoren en andere factoren (gewasbeschermingsmiddelen) die nog niet zijn opgenomen in de Biodiversiteitsmonitor kunnen het resultaat beïnvloeden. Verder is onduidelijk hoe de boeren de KPI's gaan gebruiken in de praktijk. Het succes van PlanetProof heeft in grote mate te maken met het behalen van alle drempelwaardes en niet slechts enkele. Melkveebedrijven veranderen nu hun bedrijfsbeslissingen om gericht te kunnen toewerken naar het behalen van de streefwaarden op alle onderdelen..

Beloning op basis van KPI's in de praktijk

Inmiddels wordt er op verschillende plekken in Nederland voor de melkveehouderij al gewerkt met beloningen voor ecosysteemdiensten (zie Tabel 4 voor een overzicht). Hiervoor wordt de biodiversiteitmonitor gebruikt (provincie Drenthe, PlanetProof Zuivel) of een eigen systematiek met dezelfde set indicatoren zoals gebruikt in de Biodiversiteitsmonitor. Provincie

Drenthe heeft er een beloningsregeling aan gekoppeld (500 euro/jaar per indicator) en de gemeente Midden Delfland (150 euro/jaar per indicator). Een andere vorm van beloning is afwaardering van grond of verlaging van de pacht prijs van grond waaraan bepaalde eisen zijn gesteld t.a.v. het gebruik. Het gaat dan om natuurgronden of grond waarvan de bestemming omgezet wordt in natuur en waar een lagere pacht prijs voor gevraagd wordt onder voorwaarde dat er geen kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast en alleen ruige stalmest wordt opgebracht.

Tabel 4. Overzicht van verschillende initiatieven in het land.

Initiatief	Provincie	Regio
PlanetProof zuivel	NL	
Project Kringlooptoppers Drenthe	Drenthe	
Project Vruchtbare Kringloop Achterhoek	Gelderland	
Project Proeftuin Waterkwaliteit (akkerbouw en veehouderij)	Brabant	
Zuivelcoöperatie CONO Kaasmakers lanceerde in 2010 het Kringloop-Kompas als onderdeel van het Caring Dairy programma	Noord-Holland	
Project Proefpolder Kringlooplandbouw	Utrecht	
Project Kringloopboeren Midden-Delfland	Zuid-Holland	

2.5.2 Ontwikkeling van KPI's in de akkerbouw

Voor de akkerbouw wordt ook een set KPI's ontwikkeld. Een eerste aanzet hiervoor is door het Louis Bolk Instituut gemaakt (zie Koopmans et al. 2019; Louisbolk.nl). In een consortium van BO Akkerbouw, Rabobank, WNF en de provincie Groningen worden deze nader uitgewerkt. Een 1.0 versie voor de akkerbouw is gegeven in Tabel 5 (zie ook Koopmans et al; 2018).

2.5.3 Bodemkwaliteit: Nationaal programma Bodems

Binnen het Nationaal Programma Bodem is een KPI-systematiek voorgesteld gebaseerd op beheer. Parallel daaraan is het wenselijk om een KPI-methodiek gekoppeld aan de kwaliteit van bodem te ontwikkelen en die in de praktijk te toetsen. Deze stuurt meer op het resultaat. Daarbij kan voortgebouwd worden op de systematiek van de Open Bodem Index (OBI) en BLN (Bodemindicatoren voor Landbouwgronden in Nederland, de gestandaardiseerde meetset voor bodemkwaliteit door de WUR). Ook hier is de inzet om een waarderingssysteem te koppelen aan de KPI-systematiek en een puntensysteem.

Er zijn verschillende doelen voor de ondernemer en het beleid, die in de praktijk sturend zijn op het beheer en daarmee op de kwaliteit van de bodem. De ondernemer wil zijn eigen bodem generatieslang gebruiken en heeft een economisch belang om voldoende producten met economische waarde van zijn perceel te halen. Het beleid heeft daarentegen doelen gesteld t.a.v. bijvoorbeeld de reductie van broeikasgassen en de vastlegging van koolstof die generiek zijn en niet per perceel toepasbaar. Ook zijn er vanuit het verleden wettelijke verplichtingen over bijvoorbeeld het gebruik van meststoffen en vanggewassen.

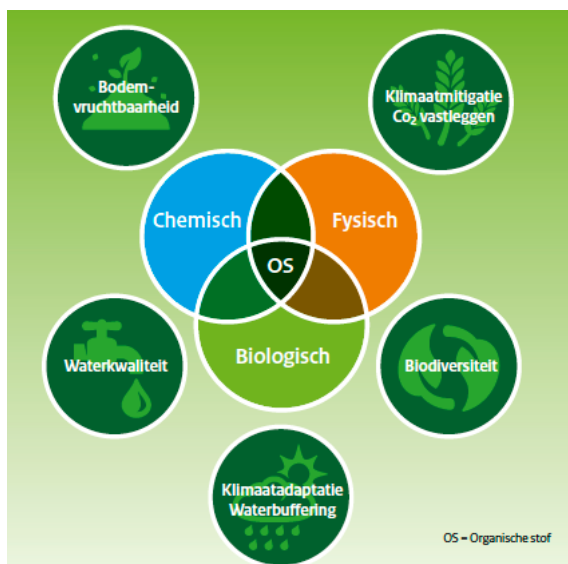
Er zijn diverse initiatieven in opstart en voorbereiding om vanuit de markt doelen te stellen aan bodembeheer waar een waardering tegenover komt te staan.

Goed bodembeheer staat dus in relatie tot de klimaat-, waterkwaliteit en kwantiteit-, biodiversiteit-, bodemvruchtbaarheid- en landbouwkundige productieopgaven. De ondernemer wil graag inzicht in hoe zijn beheer deze doelen bedient en of de bodemkwaliteit van zijn eigen grond verslechterd of verbeterd.

Tabel 5. Voorgestelde KPI's voor de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw versie 1.0

Pijler	KPI
Pijler 1 Functionele agro biodiversiteit	<p>% Rustgewassen in rotatie (ruimere vruchtwisseling) = het aandeel (ha) rustgewassen als percentage van het totaal aantal ha (in het bouwplan) van een bedrijf per kalenderjaar</p> <p>Organische stofbalans = de totale aanvoer van organische stof uit gewasresten, organische meststoffen en groenbemesters minus de afbraak van organische stof (gemiddeld 2% per jaar) en afvoer per kalenderjaar. Eenheid is uit te drukken in kg EOS per ha per jaar</p> <p>Stikstofbalans = totaal van N uit- en afspoeling en N-emissie naar de lucht (in kg N per ha)</p> <p>Inzet gewasbeschermingsmiddelen Eenheid voorlopig in Milieubelastingpunten (BMP's), aansluiten bij bestaande systematiek. Eventueel later de milieu-indicator gewasbescherming (MIG) gebruiken, welke komende 2 jaar wordt ontwikkeld door N&M en WEcR. Sluit aan bij LNV uitvoeringsprogramma Gewasbescherming.</p> <p>% Bodembedekking = het aandeel (ha) met bodembedekking, als percentage van het totaal aantal ha (in het bouwplan) van een bedrijf per kalenderjaar.</p> <p>Carbon footprint Voor een betere vergelijkbaarheid tussen bedrijven van verschillende omvang wordt de totale uitstoot van CO₂-equivalenten gedeeld door een eenheid. Dit kan kg product zijn of totaal areaal in ha. De eenheid per ha maakt het makkelijk om bedrijven te vergelijken.</p>
Pijler 2 Land-schappelijke diversiteit & Pijler 3 Diversiteit van soorten	<p>% natuur- en landschapsbeheer Onderverdeeld als: Niet-productief land (landschapselementen) Bloemrijke akkerstroken/randen Soortenbeheer op agrarisch land Ook aandacht voor erfbeplanting Mogelijk: extensief beheerde gewassen en bufferzones (gelijk aan melkveehouderij)</p> <p>= het aandeel (ha) met natuur- en landschapsbeheer, als percentage van het totaal aantal ha (in het bouwplan) van een bedrijf per kalenderjaar.</p>
Pijler 4 Regionale bio-diversiteit	<p>Regionale kringloop / organische inputs uit regio</p>

Een optimaal bodemwaarderinginstrument moet primair inzicht gaan geven in de 'distance to target' van de bodemkwaliteit van een specifiek perceel voor de verschillende doelen. Daarnaast zou het instrument geaggregeerd een beeld moeten geven of bodems duurzaam beheerd worden.



Figuur 2: Duurzaam bodembeheer wordt gekenmerkt door het samenspel van chemische, fysische en biologische processen in de bodem die via het beheer beïnvloed worden door verschillende doelen.

KPI's zijn integrale resultaatgerichte indicatoren voor (onderdelen) van het landbouwsysteem, in dit geval de bodemkwaliteit. De drie bodemfuncties voor chemie, fysica en biologie en het bodembeheer zouden beschouwd kunnen worden als KPI's. Ook zouden deze kunnen worden geïntegreerd in een overkoepelende bodemscore, een waarde (bijv. tussen 0 en 100 of een klasse variërend van slecht tot goed) waarmee de kwaliteit van de bodem ten opzichte van een vastgesteld optimum in beeld kan worden gebracht. De vier KPI's kunnen alleen eenduidig aan de hand van een groot aantal metingen en daaraan gekoppelde interpretatie worden vastgesteld t.a.v. de functies die een bodem levert. Maatregelen beïnvloeden de bodemkwaliteit en daarmee de bodemfuncties. De effecten worden zichtbaar in de uitkomsten van metingen, en hebben dus invloed op de waarde van één of meerdere KPI's. Dit kan zowel voor de ondernemer als ook voor de beleidsmaker voldoende inzicht geven om integraal de goede kant op te sturen kunnen. Door het gebruik van de meetgegevens op perceelsniveau, zoals afkomstig van de OBI, de Minimale Dataset of Soil Navigator, kunnen de KPI's gerelateerd aan de chemische, biologische, fysische en beheersmatige toestand, worden vastgesteld. Hierbij moet elke KPI gekoppeld worden aan een optimale waarde voor de betreffende bodem. Hiertoe moet eerst per KPI een kaart gemaakt worden van de bodems en de daarbij behorende optimale waarde, gegeven de bovengenoemde fysische eigenschappen, topografie en hydrologie. Vervolgens kan per KPI het verschil tussen huidige en optimale waarde vastgesteld worden.

2.6 Lessons learned:

Het overzicht van lopende initiatieven geeft aan dat er verschillende manieren zijn om een bepaalde waardering op te baseren met als doel te sturen richting verduurzaming. De

waardering kan een financiële beloning zijn, maar ook bijvoorbeeld verruiming van mogelijkheden (bv een vergunning of ontheffing voor het bovengronds uitrijden van drijfmest), of waardering uit de markt. Het overzicht is niet compleet maar levert wel belangrijke inzichten waar deze studie gebruik van maakt. De meeste initiatieven zijn sectoraal gericht, waarbij die voor melkveehouderij het meest ver is uitgewerkt. In de akkerbouw was stichting Veldleeuwerik voorloper in verduurzaming met een certificeringssysteem en wordt SMK nu in de praktijk toegepast. In de intensieve veehouderij ligt de nadruk op dierenwelzijn, bijvoorbeeld het sterrensysteem ontwikkeld door de Dierenbescherming waarin ook wordt toegewerkt naar meer integrale systemen, zoals de Brabantse Zorgvuldigheidsscore. Bij al deze initiatieven is het nog zoeken naar de mate van Integraliteit: er is geen systeem dat alle doelen van de kringlooplandbouw dient. Het dichtstbij komt de Biodiversiteitsmonitor die weliswaar ontwikkeld is voor biodiversiteitsbevordering in de melkveehouderij en nu ook in de akkerbouw, maar wel integraal stuurt naar verduurzaming van bedrijven.

Een alternatief is het sturen op relatief eenvoudige systemen zoals input-indicatoren en/of productie limieten per hectare. Het uitgangspunt hierbij is om een set van randvoorwaarden op te stellen waarbinnen het bedrijf moet opereren om zo binnen de kwaliteit van de leefomgeving te blijven. Sturen op inputs, zoals kunstmest, krachtvoer, gewasbeschermingsmiddelen en antibiotica is eenvoudig en zal voor bijvoorbeeld nutriënten en broeikasgassen goed werken. Echter voor gewasbeschermingsmiddelen, waarbij het niet over de hoeveelheid gaat maar om de werking, werkt het minder goed. Ook voor biodiversiteit en natuurbehoud levert inputvermindering maar een gedeelte van het resultaat.

Het KPI-systeem voor kringlooplandbouw moet vertaalbaar zijn naar concrete aantoonbare resultaten die integraal sturen, motiverend zijn en handhaafbaar. Centrale vraag is hoe meten we succes en hoe telt het uiteindelijk op (tot impact). KPI's sturen op resultaat, waarmee in dit geval bedoeld wordt, een specifiek door de boer te managen en beheersbare situatie. Er is een spanning tussen het gebruik als management instrument door de boer en het gebruik als afreken-instrument. Dit komt omdat de KPI benodigd voor het afrekenen ver af kan staan van de maatregel die de boer wil en kan treffen. Dit is een aandachtspunt bij de KPI-ontwikkeling.

De KPI-systematiek is complexer dan sturen op inputs vanwege de integraliteit en staat daardoor verder af van de ondernemer en is meer gericht op beleid en keten. De koppeling met resultaten zoals biodiversiteit is completer, maar niet gegarandeerd omdat bepaalde factoren niet in de KPI's zitten, denk aan predatoren. Ook zijn de KPI's op bedrijf, regio en landelijk niveau optelbaar omdat ze gekoppeld zijn aan algehele doelen/resultaten (vertaald naar het gewenste schaalniveau), de kwaliteit van onze maatschappelijke opgaven. De systematiek is toepasbaar op alle soorten bedrijven mits gekoppeld aan de doelen

voor die bedrijven. Tot slot werkt de KPI-systematiek integraal en stuurt daarmee in de gewenste richting. Wij stellen voor om voort te bouwen op de KPI-methodiek.

3 KPI instrument voor duurzame bedrijfsvoering

Kritische prestatie indicatoren zijn integrale resultaatgerichte indicatoren voor (onderdelen) van het landbouwsysteem. Zij sturen integraal op doelen/resultaten (prestaties) en niet op het hoe (maatregelen, proces). Maatregelen en best management practices zijn middelen om beter op KPI's te scoren. KPI's zijn op die manier optelbaar: op verschillende schaalniveaus: bedrijf, regio, landelijk en internationaal. In dit hoofdstuk geven wij eerst de kernpunten van de systematiek. Vervolgens geven wij aan waar een KPI-systematiek aan zou moeten voldoen, hoe die toepasbaar te maken voor alle typen bedrijven en welke KPI's daarvoor geschikt zijn.

3.1 Kernpunten van de systematiek

We komen tot de volgende kernpunten van de KPI systematiek, op basis van het vorige hoofdstuk, het Deltaplan Biodiversiteitsherstel – onderdeel 'Meten is weten; naar een nieuwe geïntegreerde monitoring systematiek' en van het RLI advies (2019) :

- KPI's geven aan welke **prestaties** een boer moet leveren om te voldoen aan **maatschappelijke opgaven**. Dit zijn doelen voor de kwaliteit van de publieke waarden: water, bodem en lucht, biodiversiteit, klimaat, natuur, landschap, dierenwelzijn en gezond voedsel. KPI's bieden daarmee ook **handelingsperspectief** voor de boer.
- KPI's vormen als het ware een **dashboard voor kringlooplandbouwprestaties** die objectief meetbaar en inzichtelijk worden gemaakt op het niveau van bedrijf, regio en landelijk niveau.
- De set van KPI's zorgt voor een **integrale aanpak**. Integraal betekent dat alle KPI's samen alle relevante maatschappelijke opgaven dekken (alle duurzaamheidsissues in kringlooplandbouw). Het aantal indicatoren blijft idealiter beperkt, omwille van de eenvoud en transparantie van het systeem maar is wel zo breed dat alle relevante opgaven gedekt worden ('zo min als mogelijk, zo veel als nodig voor integrale aanpak'). Alle KPI's kennen een minimumeis waardoor afwenteling wordt voorkomen.
- KPI's worden door **wetenschappers/deskundigen** opgesteld. Zij zorgen dat de relatie tussen KPI en maatschappelijke opgaven onderbouwd is. Daarnaast zorgen wetenschappers ervoor dat er per KPI drempel- en streefwaarden worden vastgesteld.
- KPI's zet je af tegen een ideale situatie, **het ecologisch optimum** (bepaald door de ecologische draagkracht van ecosystemen, planetaire grenzen en water-, bodem- en luchtkwaliteit): doelen vanuit maatschappelijke opgaven.
- **Eenduidigheid in meten**: Door het eenduidig meetbaar maken van prestaties is stapelning van beloning mogelijk en krijgen we ook een beter inzicht in hoe deze prestaties optellen tot realisatie van maatschappelijke opgaven. KPI's kunnen geaggregeerd worden naar een nationaal niveau waarmee inzicht verkregen wordt (monitoring) in doelbereik van de maatschappelijke opgaven (klimaatemissies, biodiversiteit, water- en luchtkwaliteit, etc).

- Elke gebruiker (publieke partij of private partij) is vrij om te bepalen hoe en bij welke scores hij/zij **de boer beloont**. Wel is het van belang dat integrale aanpak gewaarborgd wordt.

Het behalen van de streefwaarden van alle KPI's is nog geen garantie dat ook daadwerkelijk herstel van biodiversiteit plaatsvindt: daarvoor zijn meer omgevingsfactoren (ook buiten de boer om) van belang. Met andere woorden: de KPI's tellen geen grutto's, maar geven wel de omstandigheden die een boer kan beïnvloeden en die een (onderbouwde) link hebben met het voorkomen van Grutto's.

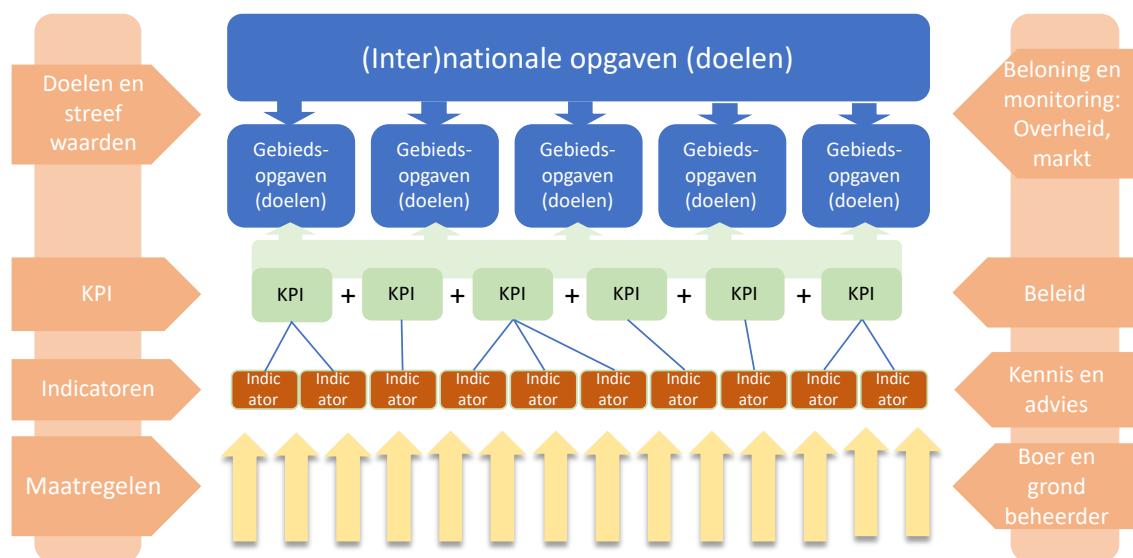
3.2 KPI-systematiek voor alle bedrijfstypen: en waar moet het aan voldoen?

KPI's moeten aan bepaalde voorwaarden voldoen:

- De KPI's hebben een duidelijke en aantoonbare relatie met de kwaliteit bodem, lucht, water, biodiversiteit, klimaat, natuur, landschap, gezond voedsel en dierenwelzijn) en moeten vergelijkbare informatie geven voor verschillende percelen, bedrijven en gebieden.
- De set van KPI's moet integraal zijn: de set richt zich namelijk niet op één aspect van de maatschappelijke opgaven. Het gaat erom dat niet het ene ten koste gaat van het andere, maar dat door alle aspecten in samenhang te nemen de kwaliteit versterkt wordt.
- Ze moeten op korte termijn beïnvloedbaar zijn door het nemen van maatregelen.
- Ze moeten snel, goedkoop en betrouwbaar te meten zijn en/of snel en betrouwbaar uit bestaande registratie- en monitorsystemen onttrokken kunnen worden met minimale administratieve lasten. Ze moeten controleerbaar en handhaafbaar zijn en de juridische toets kunnen doorstaan (incl. die betreffende de staatssteunregels), wanneer ze worden gebruikt als basis voor beloning.
- Er moet een drempel- en streefwaarde aan verbonden kunnen worden en op ieder bedrijf of schaalniveau is een nulmeting mogelijk.
- De set van KPI's moet beperkt blijven in omvang (omwille van de eenvoud en transparantie van het systeem) maar wel zoveel als nodig om een integrale benadering te waarborgen.
- Ze moet toepasbaar zijn op ieder landbouwbedrijf, en binnen een gebied voor verschillende bedrijven samen. Zij moeten voor alle sectoren toepasbaar zijn om de kringlooplandbouw voldoende te kunnen volgen, dus naast de grondgebonden veebedrijven ook de bollenteelt, tuinbouw, bomenteelt en niet grondgebonden sectoren als intensieve veehouderij en kassenteelt.
- Ze moeten als basis kunnen dienen voor verschillende eindgebruikers, zoals marktinitiatieven, grondbeheerders, het GLB, waterschappen en drinkwaterbedrijven, etc.
- Ze moeten een afdoende prikkel geven op individueel niveau en maatschappelijk en politiek gedragen worden.

3.3 Methodiek voor alle bedrijfstypen: voorstel KPI's

KPI's zijn vooral te gebruiken voor sturing vanuit de markt, het beleid en regelgeving, terwijl de indicatoren en de praktijkkennis onderliggend aan de KPI's gebruikt kunnen worden voor het integraal en consistent richting geven aan de boer over hoe te ontwikkelen richting verduurzaming (zie Figuur 3). In onderstaande figuur wordt de positie van de KPI's weergegeven. KPI's geven het resultaat weer van de handeling van de boeren om tot verduurzaming te komen. De beloning van de KPI's is gekoppeld aan dat resultaat. Wat de boer ervoor moet doen valt onder de maatregelen op het operationele niveau. Hierbij wordt de boer onafhankelijk geadviseerd door specialisten uit de praktijk. Het Waardevolle Informatie Natuurgedreven Kwaliteit systeem (WINK) wordt momenteel ontwikkeld om vooral de koppeling te maken tussen het operationele niveau en de KPI's.



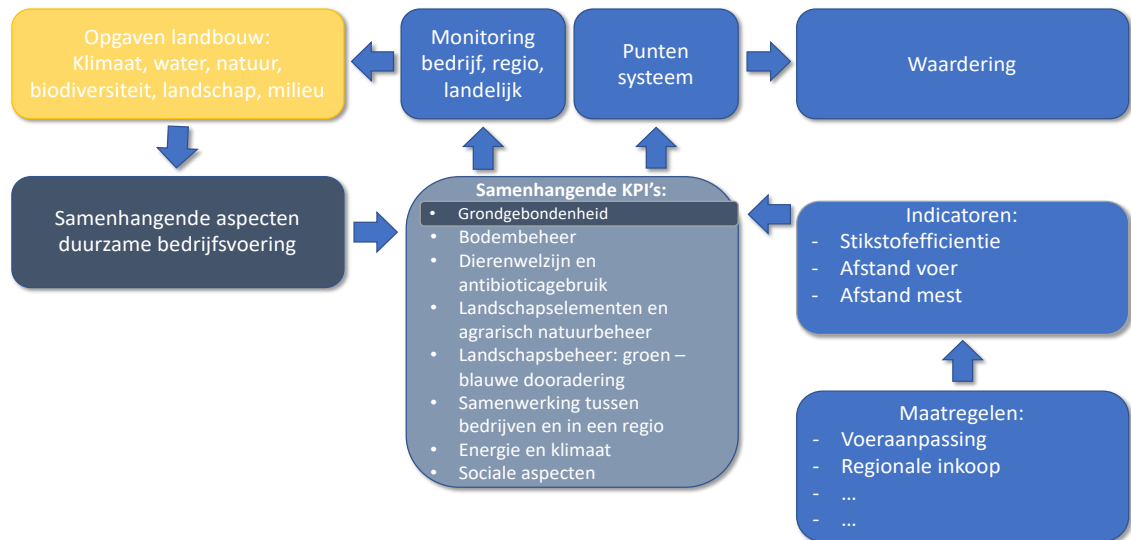
Figuur 3: Plaats van de KPI's in het landbouwsysteem

Sturen op doelen, door een set van KPI's te gebruiken, is een bijzonder aantrekkelijk perspectief voor de landbouw. Er is al een lange tijd de wens om afgerekend te worden op doelen in plaats van voorschriften van maatregelen. Van belang hierbij is de balans tussen normeren, beprijzen en subsidiëren binnen diverse opgaves van de landbouw.

Om de KPI-methodiek succesvol te maken voor alle type landbouwbedrijven is naast een eenduidige KPI-methodiek ook mogelijk een passend puntensysteem van belang. De RLI gaf hier al richting aan in haar advies aan de minister over het nieuwe GLB. Een puntensysteem kan nuttig zijn om KPI's op een vergelijkbaar niveau te schalen en, zoals voor de KPI Bodemkwaliteit, ze onder een noemer te brengen. Mogelijk dat een puntensysteem niet nodig is in de praktijk.

De KPI's maken deel uit van een systematiek/instrument dat via maatregelen en indicatoren sturing geeft aan duurzame bedrijfsvoering, kunnen gebruikt worden voor monitoring, maar ook een basis zijn voor de (gestapelde) beloning, zoals geschetst in Figuur 4.

Het instrument start met de maatschappelijke opgaven voor de landbouw (Figuur 4). Deze zijn gekoppeld aan (inter)nationale afspraken voor klimaat, biodiversiteit, waterkwaliteit en -kwantiteit, bodemkwaliteit, luchtkwaliteit, natuur, landschap en dierenwelzijn. Daarnaast moet de boer (bij een redelijk efficiënte bedrijfsvoering) voldoende inkomen hebben. Voor een duurzame bedrijfsvoering gekoppeld aan deze opgaven voor de landbouw en voldoende aan de gestelde criteria, stellen wij de samenhangende KPI's zoals gegeven in Tabel 6.



Figuur 4: Stroomschema voor de KPI-systeem in relatie tot de opgaven en maatregelen. De samenhangende KPI's staan nader toegelicht in Tabel 6.

Tabel 6. Thema's waar KPI's voor afgeleid zouden moeten worden

Onderdelen bedrijfssysteem of regio	Omschrijving
Bodembeheer	Leveren winst op voor productie van gewassen, voor ecosystemen (water, bodem, lucht), biodiversiteit en natuurwaarden van boerenlandschap
Grondgebondenheid	Dragen bij aan sluiten kringlopen, terugdringen emissies, verminderen verspilling van biomassa, biodiversiteit
Landschapselementen	Bevorderen agrobiodiversiteit, aantrekkelijkheid en vitaliteit van het platteland
Agrarisch natuurbeheer	Leveren winst op voor ecosystemen (water, bodem, lucht), biodiversiteit en natuurwaarden van boerenlandschap
Energie en klimaat	Leveren een bijdrage aan de klimaatopgave
Dierwelzijn en antibiotica gebruik	Dragen bij aan het dierenwelzijn
Sociaal-maatschappelijke inbedding	Versterken sociaaleconomische positie van de boer in de keten en leveren bijdrage aan rekening van waarde van voedsel en relatie boer - burger

De KPI's worden samengesteld door indicatoren die op hun beurt weer worden beïnvloed door maatregelen (Figuur 3). Zodra de agrariër een maatregel neemt, werkt dat door op bepaalde KPI's. Andersom geldt ook: als een agrariër op bepaalde KPI's beter wil scoren kan gezocht worden naar zo effectief mogelijke maatregelen. De KPI's kunnen al dan niet

via een puntensysteem aan waardering gekoppeld worden. Waardering kan bestaan uit financiële waardering, maar ook bijvoorbeeld vrijstelling van bepaalde regelgeving of het verwerven van een bepaald keurmerk.

Om de integraliteit te waarborgen is een drempel- en streefwaarde van belang en een wegingssysteem. Wij kiezen ervoor om de grondgebondenheid en bodem het zwaarst te laten wegen omdat hiermee heel veel milieu en klimaatopgaven gerealiseerd kunnen worden.

Daarnaast stellen wij voor om een drempelwaarde in te voeren voor alle KPI's waar aan voldaan moet worden om in een waarderingssysteem mee te kunnen doen om zo deels de Integraliteit te waarborgen.

4 Uitwerking set van KPI's

KPI's geven integraal, eenvoudig en transparant aan hoe het bedrijf of de regio beweegt richting de streefwaarden en maken een goede afweging mogelijk tussen de verschillende thema's waar het bedrijfssysteem op van invloed is. De thema's zijn, zoals in Tabel 7 weergegeven, gekoppeld aan de belangrijkste maatschappelijke opgaven voor de landbouw. Met de hier voorgestelde KPI's zijn de doelen vanuit de opgaven haalbaar. Opgaven waarmee niet expliciet rekening is gehouden zijn: fijnstof, bodemdaling, regionale waterkwantiteit en geur. Voor een deel lopen die mee met de KPI's maar niet overal. Alle onderdelen zijn minstens even belangrijk en voor alle landbouwsectoren/bedrijven van toepassing om integraal aan de opgaven te werken. Per onderdeel in het bedrijfssysteem of regio doen we een voorzet met welke KPI deze het beste is te scoren.

Tabel 7: Voorgestelde KPI's per onderdeel van het bedrijfssysteem en gekoppeld aan de opgave.

Onderdelen bedrijfssysteem of regio	Opgave	Omschrijving	Voorzet KPI
Bodembeheer	Klimaat, bodemkwaliteit, biodiversiteit, waterkwaliteit en -kwantiteit	Leveren winst op voor productie van gewassen, voor ecosystemen (water, bodem, lucht), biodiversiteit en natuurwaarden van boerenlandschap	Set van 6 beheersindicatoren die sturen op de fysieke, biotische en chemische bodemkarakteristieken
Grondgebondenheid	Klimaat, biodiversiteit, bodemkwaliteit, stikstof	Dragen bij aan sluiten kringlopen, terugdringen emissies, verminderen verspilling van biomassa, biodiversiteit en afwenteling op onduurzame veevoerteelt elders	Stikstofefficiëntie op hectare basis met een afstandscriterium voor voer en mest
Agrarisch natuurbeheer	Biodiversiteit, landschap, natuur	Bevorderen agrobiodiversiteit, aantrekkelijkheid en vitaliteit van het platteland en landschap	zoals in Biodiversiteitsmonitor
Landschapsbeheer	Biodiversiteit, landschap, natuur	Leveren winst op voor ecosystemen (water, bodem, lucht), biodiversiteit en natuurwaarden van boerenlandschap en natuur door bevordering groen-blauwe dooradering	zoals in Biodiversiteitsmonitor
Energie en klimaat	Klimaat, biodiversiteit	Leveren een bijdrage aan de klimaatopgave	Klimaat- en energie neutraliteit: bedrijf, gebied
Dierwelzijn en antibiotica gebruik	Dierenwelzijn, biodiversiteit	Dragen bij aan het dierenwelzijn	Sterrensystematiek dierenbescherming
Sociaal-maatschappelijke inbedding	Sociaal-maatschappelijk	Versterken sociaaleconomische positie van de boer in de keten en leveren bijdrage aan rekening van waarde van voedsel en relatie boer – burger	% Sociale activiteiten (nader te specificeren)

De voorgestelde KPI's worden hierna, voor zover mogelijk nader uitgewerkt en gekoppeld aan een puntensystematiek.

4.1 Bodemkwaliteit

Binnen het Nationaal Bodemprogramma wordt een instrument ontwikkeld voor de monitoring en sturing op duurzaam beheer van landbouwbodems. Aanbevolen wordt om daarbij

aan te sluiten. Sturing op beheer vergt KPI's die bewezen beheersmaatregelen uit de praktijk koppelen aan bodemkwaliteit met een steekproefsgewijze monitoring middels de voorgestelde KPI's. In een voorstudie voor het programma zijn 6 beheeraspecten genoemd die sturend zijn op de bodemkwaliteit:

1. *Organische stofbeheer* door bepalen van de organische stofbalans
2. *Bodemverdichting voorkomen* door introductie van lichtere machines
3. *Gewasdiversiteit* voor meer biodiversiteit en biomassa, betere doorworteling en waterhuishouding, minder schimmelziekten en meer weerstand tegen stress, bijvoorbeeld door verruimen vruchtwisseling en percentage rustgewassen in rotatie
4. *Gewasbescherming* door ontwikkeling richting Integrated Pest Management (IPM)
5. *Nutriëntenhuishouding* door een goed bemestingsplan en een mineralenbalans op bedrijf- of perceelsniveau
6. *Waterhuishouding* door afspraken in gebieden met andere stakeholders

Van deze 6 beheer aspecten worden 5 door de KPI Grondgebondenheid afgedekt. De waterhuishouding wordt door de eerste drie aspecten op perceelsniveau geregeld waardoor alleen de waterhuishouding in een gebied van belang is. Deze wordt onder de KPI Landschapsbeheer afgedekt. Hierdoor moeten KPI's voor de eerste 4 beheeraspecten worden afgeleid. Wij stellen de volgende KPI's voor, waarbij benadrukt moet worden dat ze altijd in samenhang moeten worden toegepast.

KPI-berekening:

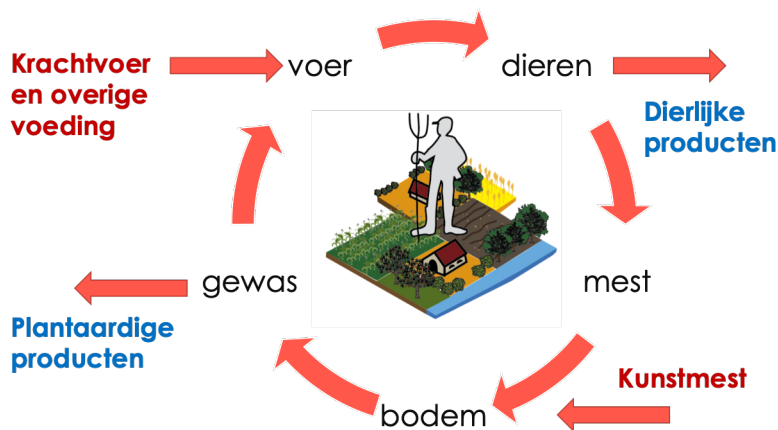
Punten	KPI's:			Melkvee Kruidenrijk en blijvend gras- land	Akkerbouw Rotatie met rustgewas
	OS balans	Bodemverdichting	Gewasbescherming	Gewasdiversiteit	
10	>100%	NKGB en lichtste machines	Volledige biologische bestrijding	>40%	>1:6, 25% rustgewas
8	>80 en <100%	NKGB en lichtere machines	Biologisch en curatief IPM	>30 en <40%	1:5, 25% rustg.
5	>60 en <80%	Deels NKGB en gangbare machines	IPM	>20 en <30%	1:4, 20% rustg.
2	>40 en <60%	Lichtere machines	50% reductie middelen	>10 en <20%	1:3, 10% rustg.
0	<40%	Aanpassen bandendruk	25% reductie middelen	<10%	<1:3, 0% rustg.

NKGB = Niet Kerende Grondbewerking

4.2 Mate van grondgebondenheid op basis van voer en stikstof

In de Biodiversiteitsmonitor voor de melkveehouderij worden het percentage eiwit van eigen land, ammoniakemissie en stikstofbodemoverschot gebruikt voor grondgebondenheid en stikstof. Hier zijn de drie KPI's voor de toepassing voor alle landbouwbedrijven en omwille van de integraliteit in één KPI samengebracht in de stikstof efficiëntie en voerherkomst. Deze KPI draagt voor een belangrijk deel bij aan de opgaven biodiversiteit, klimaat, natuur, stikstof en waterkwaliteit.

Wanneer 100% stikstof van het eigen land wordt gehaald en ook op het eigen land gebracht, betekent dat dat er geen krachtvoer of kunstmest of organische mest van buiten komt. Het bedrijf is circulair. Dit is het (ecologisch) ideaalbeeld en wordt door enkele landbouwbedrijven in Nederland gerealiseerd. Wanneer toch nieuw stikstof op een bedrijf wordt aangevoerd, is de score afhankelijk van de hoeveelheid, het aantal hectare grond en de afstand (herkomst) van het voer. Het uiterste is wanneer een bedrijf alleen krachtvoer van buiten Nederland binnen haalt, de mest laat verwerken en het product exporteert. Er is dan geen sprake van een (Nederlandse) kringloop. De mate van grondgebondenheid kan worden bepaald door de stikstofefficiëntie (NUE) van het bedrijf en/of de regio (straal 20 km), ofwel door de mineralenbalans. NUE is gedefinieerd als de totale stikstof output in producten gedeeld door de input aan N.



$$\text{Stikstofrendement (NUE)} = \frac{[\text{afvoer producten: (dierlijke + plantaardige producten)}]}{[\text{externe inputs: (krachtvoer + kunstmest + overig)}]}$$

Figuur 5: De mineralenbalans van een landbouwbedrijf

Met de mineralenbalans wordt voor elk landbouwbedrijf jaarlijks het gemiddelde fosfaat- en stikstofverlies bepaald als het verschil tussen de aan- en afvoer van het bedrijf. De aanvoer van fosfaat en stikstof in de vorm van dierlijke mest, kunstmest (niet voor fosfaat), compost, zuiveringslib, ruwvoer, krachtvoer en vee (dieren), worden meegeteld als aanvoerposten. Voor de meeste posten gaat dit op basis van gemeten gewicht maal gemeten gehalte. De aanvoer via vlinderbloemige gewassen wordt niet opgenomen.

De belangrijkste afvoerposten binnen de mineralenbalans zijn: dieren, melk, eieren, ruwvoer, mest, akkerbouwproducten en gasvormige verliezen. De meeste afvoerposten worden bepaald op basis van gewogen gewicht maal gemeten gehalte.

Bij zowel de aanvoer als de afvoerposten wordt een afstandscriterium meegenomen in de weging. Bij de aanvoer geldt dit voor krachtvoer, ruwvoer en meststoffen, en voor afvoer geldt het voor ruwvoer en mest. Het afstandscriterium is als volgt gedefinieerd en dient nog nader uitgewerkt te worden:

- Aanvoer van eigen bedrijf en op het eigen bedrijf afgezet telt voor 0% mee. Aanvoer vanuit een bedrijf waar 100% mee samengewerkt wordt binnen 20 km afstand telt voor 20% mee. Binnen een straal van 50 km is dat 50%, binnen Nederland 75% en buiten Nederland 100%. Kunstmest telt altijd voor 100% mee.
- Afvoer van ruwvoer en mest op het eigen bedrijf telt 0% mee, afgezet binnen 20 km voor 20%, binnen 50 km 50%, binnen Nederland 75 % en daarbuiten 100%.

Dierlijke en andere agrarische producten gaan altijd van het bedrijf af en tellen daarom 100% mee. De stikstofbinding telt niet mee in de aanvoerposten. Bij berekening van de NUE KPI zullen de waarden boven de 1 uitkomen en hoe hoger hoe beter. Vanuit de praktijk moeten we per bedrijf zien uit te vinden wat de hoogte van de waarde zegt over de mate van kringloop op het bedrijf (van 0% tot 100% kringloop). Voorgesteld wordt om met drie jaargemiddelden te werken.

MINAS werkte met de bepaling van verliesnormen gerelateerd aan de milieubelasting. Voor de toepassing binnen de huidige KPI-systematiek hanteren we alleen de aan- en afvoerposten op bedrijfsniveau samen met de hectares nodig voor het produceren van het voer.

Voorstel:

De stikstof voerefficiëntie op bedrijfsniveau wordt bepaald door:

$$\text{Stikstofvoerrendement (NUE)} = \frac{\text{afvoer producten:} \quad (\text{mest} * \text{AF} + \text{ruwvoer} * \text{AF} + \text{dierlijke producten} + \text{plantaardige producten})}{\text{externe inputs:} \quad (\text{Krachtvoer} * \text{AF} + \text{Kunstmest} * 1 + \text{overig} * \text{AF})}$$

AF = Afstandsfactor

NUE kan vanuit de Kringloopwijzer berekend worden, ook in de akkerbouw en intensieve veehouderij. NUE correleert goed met ammoniakemissie, N input en % eiwit van eigen land.

KPI berekening:

Punten	NUE KPI
10	>5
8	>3 en <5
5	>1 en <3
2	>0.8 en <1
0	<0.8

Het stikstofrendement moet in combinatie met de bodemkwaliteit zorgen dat er geen uitmijnen optreedt. De KPI is gekoppeld aan het mestbeleid en vormt daarvoor een goede indicator.

De afzet van voer en/of mest wordt 'beloond' door het afstandscriterium binnen deze KPI . Getoetst zal moeten worden of dit voldoende is om de samenwerking in gebieden per bedrijf te belonen en of dit stimulerend genoeg werkt in gebieden om meer te gaan samenwerken, want alleen de individuele boer wordt nu beloond. Mogelijk dat een additionele KPI gezocht zal moeten worden voor de mate van samenwerking binnen een gebied.

4.3 Agrarisch natuurbeheer

Bevorderen agrobiodiversiteit, aantrekkelijkheid en vitaliteit van het platteland en landschap. Het aandeel of percentage niet productieve gebiedseigen landschapselementen is de basis voor de KPI landschapselementen. Landschapselementen hebben zowel een bijdrage aan de productie, bijvoorbeeld door plaagbestrijding, als ook aan de natuur. Deze KPI draag bij aan landschap, natuur en biodiversiteitopgaven. De indicator wordt ontwikkeld voor de Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en wordt hier integraal overgenomen.

4.4 Landschapsbeheer: groen – blauwe dooradering

De groen-blauwe dooradering van het landschap zorgt voor verbinding van biodiversiteitsbronnen en versterkt daarmee de individuele bedrijven. Binnen de dooradering worden de gebiedseigen landschapselementen met elkaar verbonden. De inspanning om dat te realiseren wordt in een KPI gevat, die nader uitgewerkt wordt binnen de Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij. Die zal hier integraal worden overgenomen en er kunnen punten aan worden gekoppeld.

4.5 Energie en klimaat

De mate van zelfvoorzienendheid in energie en klimaatneutraliteit is leidend voor de KPI, waarbij neutraliteit de norm is (50% score KPI) en daarboven of daaronder de score wordt aangepast. De KPI kan opgesplitst worden in een deel energie-neutraliteit waarbij alle fossiele inputs (kunstmest, veevoer, brandstof, etc.) afgezet worden tegen de eigen productie van duurzame energie (zon, wind en aardwarmte). Voor CO₂ worden de CO₂-equivalenten gebruikt van de emissies van alle broeikasgassen versus de vastlegging van CO₂ in de bodem en omgerekend de netto CO₂ besparing door de overproductie van duurzame energie minus de fossiele inputs.

KPI berekening:

Punten	CO ₂ neutraliteit of sluiten energiebalans?
10	>120
8	100 - 120%
5	Neutraal, 100%
2	80 – 100%
0	< 80%

4.6 Dierenwelzijn en antibioticagebruik

Hierbij wordt aangesloten bij het sterrensysteem van de Dierenbescherming dat zich in de praktijk heeft bewezen.

KPI berekening:

Punten	Sterrensysteem of vergelijkbaar concept
10	>3 sterren en AB vrij
8	3 sterren of AB vrij
5	2 sterren
2	1 ster
0	Geen ster, geen concept

4.7 Sociale aspecten en de omgeving bijv. multifunctionaliteit, scholing, etc.

Een KPI zou ontwikkeld kunnen worden op het gebied van de multifunctionaliteit, verbinding met de omgeving en andere activiteiten die positief bijdrage aan de sociale maatschappelijke ontwikkeling. Deze KPI is nog onvoldoende uitgewerkt.

4.8 Totaalscore

Vooralsnog gaan we uit van een scoresysteem die voor iedere KPI hetzelfde opgebouwd is. Hierdoor worden alle KPI's even zwaar gewogen, zij het dat de puntenklassen per KPI de zwaarte van de KPI geven. Aanbevolen wordt om zoals eerder aangegeven bodemkwaliteit, grondgebondenheid zwaarder te laten wegen.

Tabel 7. Voorbeeld score tabel voor de melkveehouderij. De gekleurde vlakken zijn voorbeelden van gestelde drempelwaarden.

Totaal KPI score:	Grondgebondenheid NUE (%)	Bodem kwaliteit	Agrarisch beheer	Landschapsbeheer	Dierenwelzijn en antibiotica	Energie en klimaat	Sociaal-maatschappelijk
10	10	10	10	10	10	10	10
8	8	8	8	8	8	8	8
5	5	5	5	5	5	5	5
2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	0	0

Dit betekent dat er geen weging van de KPI's onderling is meegenomen, anders dan in de zwaarte van de criteria bij individuele KPI's. Er wordt wel per KPI een drempelwaarde gesteld, bijvoorbeeld de gekleurde vlakken in de tabel. Om de integraliteit te bewaken is de totaalscore van een bedrijf gelijk aan waarde van de KPI met de laagste score. Dus alle KPI's moeten minimaal een 8 scoren om de bedrijfscode op 8 te hebben. Mocht een van de KPI's een lagere score hebben, dan is die bepalend voor de totaalscore.

Voor de verschillende bedrijfstypen kan een set van dezelfde KPI's gebruikt worden. Niet alle KPI's zijn relevant voor elk bedrijfssysteem, bijvoorbeeld dierenwelzijn voor de akkerbouw. In de volgende tabel is aangegeven welke KPI voor welke sector van belang is. De streefwaarden en doelen kunnen voor de verschillende bedrijfssystemen verschillen.

Tabel 8. KPI's en de relevantie voor de verschillende bedrijfssystemen

KPI's	Melkvee- houderij	Intensieve veehouderij	Akker- bouw	Vollegronds groente en bloembollen	Fruit- teelt	Boom- teelt	Glastuin- bouw
Grondgebondenheid	xx	x	xx	xx	xx	xx	xx
Bodemkwaliteit	xx	x	xx	xx	xx	xx	xx
Landschapsbeheer	xx	x	xx	xx	xx	xx	x
Agrarisch beheer	xx		xx	xx	xx	xx	
Dierenwelzijn en antibiotica	xx	xx					
Energie en klimaat	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
Sociaal-maatschappelijke diensten	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx

5 Waarderingsstelsysteem en praktische toepassing

Naast de functie als monitoringsstelsysteem en sturingsinstrument voor kringlooplandbouw kan de KPI-systeematiek ook gebruikt worden als waarderingssysteem voor de ecosysteemdiensten die de boer levert. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op achtereenvolgens het kader voor het waarderingssysteem, de toepassing in de praktijk en de potentiële risico's.

5.1 Het kader voor waarderingssysteem (criteria)

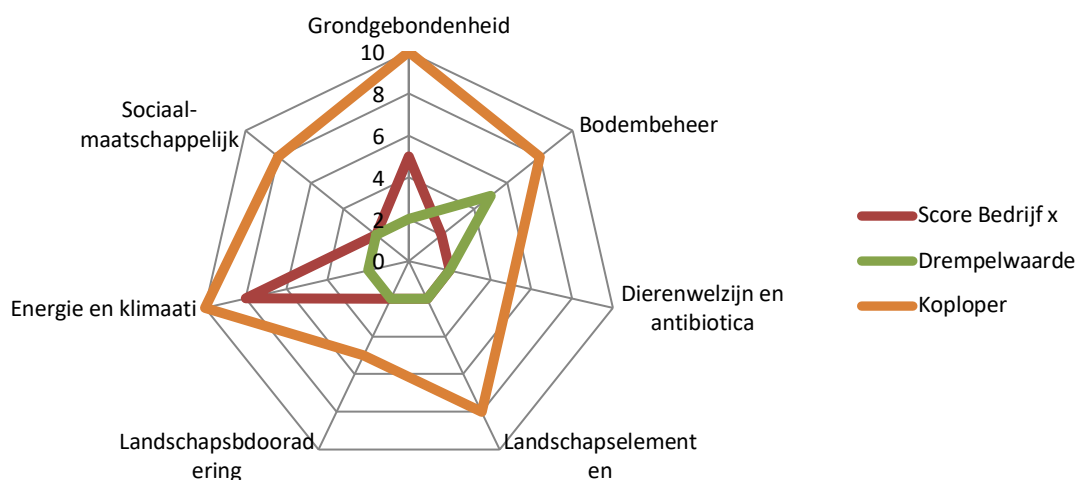
In de praktijk zal de agrariër mogelijk niet gestimuleerd worden door een overall KPI of totaalscore voor zijn bedrijf als hij geen inzicht heeft in de koppeling met individuele maatregelen of zijn bedrijfsvoering. Ofwel het is niet direct zichtbaar wat een maatregel bijdraagt aan de overall KPI en er zijn maatregelen die nuttig zijn maar dit niet doorvertalen naar hogere overall score. Dat kan zelfs gelden voor de 7 onderliggende KPI's. Er zal daarom een goede methodiek ontwikkeld moeten worden die zichtbaar maakt wat het effect van handelen/maatregelen is op indicatoren en daarmee op de KPI's (zie Figuur 3). Naast het hebben van inzicht, kan beloning helpen als stimulans om aanpassingen door te voeren, zo blijkt uit de praktijk.

Beloning kan gekoppeld worden aan hoeveelheid behaalde punten, die vanuit een vastgesteld puntensysteem toegekend worden aan bepaalde resultaten/prestaties. Daarbij geldt wel dat als er nog niet voldaan wordt aan alle drempelwaarden er geen beloning toegekend wordt. Als wel aan drempelwaarden voldaan wordt, is de beloning afhankelijk van de individuele score KPI's en de totaalscore. Bij een score van 10 is de beloning/vergoeringsbijdrage het hoogst. Bij een score onder de drempelwaarde kan zelfs gedacht worden aan een heffing, die hoger wordt naarmate de score lager uitvalt.

In Figuur 6 is een voorbeeld gegeven van de drempelwaarde, de score van een Bedrijf x en een koploper. Bedrijf x scoort op of onder de drempelwaarde en volgens Tabel 7 is het puntentotaal 2 (het minimum van alle scores), terwijl de koploper op vele KPI's veel hoger scoort, maar totaal tot 5 punten komt door de beperkte landschapsdooradering. Hieraan werken verhoogt zijn score en daarmee de beloning.

Voor de marktpartijen en bijvoorbeeld het GLB zal eenzelfde KPI-systeem van toepassing zijn omdat zo de beloning gestapeld kan worden. Belonende partijen zijn vrij om te bepalen hoe en wanneer zij belonen, zolang een integrale aanpak wordt geborgd. Voor het huidige GLB geldt dat vanwege staatsteunregels alleen maatregelen en/of derving van inkomsten door maatregelen vergoed mogen worden. Het puntensysteem moet daarom gekoppeld zijn aan maatregelen en aan de 'distance to target'. Dit vergt nadere uitwerking om indicatoren te koppelen aan maatregelen en aan de punten (zie Figuur 2).

Koplopers die het maximum aantal punten behaald hebben krijgen de volledige vergoeding. De ondernemers op de weg ernaartoe worden minder beloond omdat ze minder punten scoren.



Figuur 6: De drempelwaarde, score en koploperscore voor de individuele KPI's.

De beloningssystematiek moet in de praktijk werkzaam zijn, wat inhoudt dat het aan verschillende criteria moet voldoen:

- Bovenwettelijk
- Beperkte administratie/eenvoud
- Eenduidig gekoppeld aan resultaten
- Transparant
- Juridisch houdbaar
- Lange termijn zekerheid over uitkering

Bij de Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij wordt hier al een aantal jaren mee geëxperimenteerd. Het is duidelijk dat de beloningssystematiek werkt, gezien het grote animo van melkveehouders en de inspanningen die zij bereid zijn om te doen om aan alle grenswaarden voor de KPI's te kunnen voldoen. Ze gaan op zoek naar mogelijkheden om de waarden van individuele KPI's te verhogen om zo tegemoet te komen aan alle voorwaarden voor de KPI's stellen.

5.2 Hoe partijen waarderingssysteem toe kunnen passen

Maatregelen en/of metingen van prestaties zijn het beste te koppelen aan resultaten en daarmee het beste te waarderen. Aangezien de KPI-systematiek integraal werkt en gestoeld is op algemene verbetering van de basiskwaliteit ligt een koppeling van de beloning met de individuele KPI's voor de hand, echter wel gekoppeld aan de totaal score.

Indicatoren moeten concreet eenvoudig en eenduidig in de praktijk vast te stellen zijn. Er zijn al veel bestaande systemen waaruit de bedrijfsindicatoren te genereren zijn, zoals de KringloopWijzer voor melkvee, de RVO waar agrariërs jaarlijks hun gegevens aan leveren, de meitellingen, gecombineerde opgave, de bedrijfsregistratiesystemen van de WUR, etc.

Berkhout et al. geven een uitgebreid overzicht van bestaande systemen, datasets en initiatieven in relatie tot monitoring kringlooplandbouw. Er zijn echter indicatoren die nu nog niet

geregistreerd worden, zoals de afstand gekoppeld aan inputs en mineralen outputs, sterrenstelsel, bodemgerelateerde KPI's als rotatieschema, etc. Dit vergt aandacht bij de verdere uitwerking van de systematiek.

Om toepassing in de praktijk werkbaar te maken, wordt voorgesteld een fonds in het leven te roepen waar alle partijen die baat hebben bij stappen in de landbouw een financiële bijdrage aan leveren. Vanuit dat fonds kunnen dan de beloning op KPI (punten) uitgekeerd worden. De boer hoeft dan niet voor iedere beloning langs bij verschillende partijen. De beheerder van het fonds moet wel een 10-jaren plan hebben over de uitkering van middelen om te zorgen dat ook daadwerkelijk gegarandeerd kan worden dat als ondernemers aan de KPI's voldoen ze de uitkering hiervoor kunnen krijgen. Dit stelt eisen aan de robuustheid van de KPI-systematiek, de omvang van het fonds en consistent en lange termijn beleid (doorvertaald in de KPI's).

Verschillende instanties kunnen de systematiek voor beloning of monitoring gebruiken. De overheid kan de systematiek gebruiken om bepaalde streefwaarden voor de toekomst te formuleren en met dezelfde methodiek te monitoren of de streefwaarden gehaald worden. Er kan ook een stimulans vanuit gaan om de doelen daadwerkelijk te halen, zoals een beloning vanuit het GLB. Het nieuwe GLB voor 2021 en verder, wordt dit jaar ingevuld en er worden belangrijke besluiten over genomen. De beloning vanuit het GLB is tot op heden gebaseerd op concrete maatregelen die vanuit vergroening tot een lagere opbrengst leiden. Het nieuwe GLB ontwikkelt richting prestatiebeloning en een KPI-systematiek zou hier heel goed in passen. De relatie tussen inspanning om de KPI's te halen en een eventuele beloning moet wel te leggen zijn om te kunnen belonen voor het resultaat. Dit kan alleen door een inschatting te maken van de bovenwettelijke maatregelen die nodig zijn voor het halen van de KPI, die in de "normale" bedrijfsvoering passen om gemaakte kosten en gedeelde inkomsten in te schatten (in verband met staatssteunregels/WTO). Dit is geen probleem voor niet-publieke partijen, wel voor de overheid.

De provincies kunnen de systematiek gebruiken bij vergunningen en beloningen maar ook als monitoringsinstrument. Gemeenten, waterschappen, drinkwaterbedrijven en marktpartijen (banken, voedselverwerkende industrie, groothandel) kunnen bepaalde KPI's financieel belonen. Een belangrijke vraag is waar de scheiding van beloning ligt tussen de markt en de overheid. Door de introductie van een beloning via KPI's bestaat het risico dat de overheid betaalt voor ontwikkelingen die door de markt vergoed zouden moeten worden. Dit verdient nadere uitwerking bij de introductie van een waarderingssysteem.

Wat goed overwogen moet worden is wie de eigenaar van het systeem wordt en hoe de governance van het systeem eruit ziet. Overwogen moet worden of het een 'private governance' systeem (vergelijkbaar met beterleven keurmerk, of eventueel KringloopWijzer) wordt of een overheidsinstrument/uitbesteed vanuit overheid, zoals biologische landbouw

aan Stichting SKAL. Deze vraag is bepalend voor de garanties die het systeem biedt en of je het bijvoorbeeld kunt inzetten bij het bepalen van ontwikkelruimte van boeren in relatie tot stikstof en de Habitatrichtlijn, of als basis voor het toekennen van specifieke GLB gelden. Wanneer het een overheidsinstrument wordt dan moet daar capaciteit voor beschikbaar gemaakt worden. Wanneer het een privaat gestuurd systeem wordt dan is de vraag waar je het voor wil en kunt inzetten/kunt zetten, wat de voorwaarden zijn om het te laten werken en wat de garanties zijn die het systeem in dat geval nog biedt voor welk type beloning. Als privaat (of coöperatief) gestuurd systeem werkt het in een marktomgeving, net zoals het Better Leven keurmerk, etc. Het is echter zeer de vraag of je het systeem in dat geval nog als basis kunt gebruiken voor het toedelen van publiek gefinancierde beloningen. Dit vergt namelijk een publiek afgesproken evaluatiemethode / toezicht / handhaving, etc. Essentieel is daarom om gekoppeld aan de systematiek zelf ook een waarborgsysteem in te stellen, zodat er vertrouwen is dat zowel bij de inzet van overheidsgeld als ook bij de beloning uit de markt de boer doet wat de KPI's beloven. Dit vergt een degelijk toezichtstelsel.

5.3 Potentiele risico's

De KPI's hebben aan de ene kant niet overal een directe relatie met de beoogde doelen/streefwaarden vanuit de maatschappelijke opgaven en aan de andere kant geven ze niet direct inzicht in het handelingsperspectief van de boer. Dit is een risico voor de toepasbaarheid van de systematiek. In de praktijk kan dit ondervangen worden door een goed resultatenmonitorsysteem (biodiversiteit, lucht- en waterkwaliteit, etc.) te koppelen aan de introductie van de KPI-systematiek. Verder is, zoals in Figuur 2 aangegeven, een goede set van indicatoren gekoppeld aan het handelingsperspectief van de boer van belang. Een ander groot risico is dat de systematiek als te complex wordt ervaren, moeilijk uitgelegd kan worden en weinig met de praktijk te maken heeft. Hierdoor neemt het draagvlak van de ondernemer af, wordt het systeem fraudegevoelig en is onduidelijk wat de beoogde en/of gerealiseerde resultaten zijn. Daarom pleiten wij voor een zo eenvoudig mogelijk systeem en set van KPI's. Er moet een goede afweging zijn tussen een perfect uitgewerkte set KPI's ten opzichte van sturen op robuuste KPI's met duidelijk resultaat.

De praktijk heeft ook aangegeven dat de complexiteit als een groot risico wordt ervaren en dat het draagvlak daarom een aandachtspunt is. Dit zal in de praktijk getoetst moeten worden en hierbij moet onderzocht worden of het inderdaad te complex is, hoe die complexiteit ondervangen kan worden en hoe via indicatoren de relatie met het handelingsperspectief gelegd kan worden. Uit het verleden en nu ook met de Biodiversiteitsmonitor zien we dat complexiteit minder als een probleem wordt ervaren als er een significante vergoeding mee gemoeid is. Hier ligt mogelijk ook een taak van erfbetreders om de complexiteit behapbaar te maken.

Soms is het slimmer om te sturen op KPI's die niet ter discussie staan, waar minder aan gerekend hoeft te worden, met minder aannames en meer vertrouwen (denk aan de hoeveelheid stikstofinput via kunstmest en krachtvoer). Voor de introductie en de opstart van de KPI-

systematiek zou met dit soort KPI's gestart kunnen worden. Op deze manier kan ervaring worden opgedaan en kan gewerkt worden aan de uitbreiding.

6 KPI's in ontwikkeling: onderzoeksagenda voor integrale toepassing kringlooplandbouw

De KPI's kunnen de transitie naar (natuurinclusieve) kringlooplandbouw helpen maar daar is nog wel de nodige ontwikkeling voor nodig. Wij zien de volgende stappen en acties:

1. Nadere uitwerking KPI's zoals hier voorgesteld. Wij stellen voor om prioriteit te geven aan de KPI's Grondgebondenheid, Bodemkwaliteit, Landschap en -beheer (uit de Biodiversiteitsmonitor) en Energie en klimaat. Hiermee wordt op korte termijn invulling gegeven aan de belangrijkste opgaven en kan gestart worden met de praktijktoets. Zoek hierbij aansluiting bij het Deltaplan Biodiversiteitsherstel en de Biodiversiteitsmonitor.
2. Toetsen van de KPI's in de praktijk in experimenteergebieden: wordt voldoende integraal gestuurd? Wat zijn de onderlinge verbanden tussen KPI's? Hoe pakken ze uit in de praktijk en is er sprake van afwenteling of onvoorziene neveneffecten? Hoe gaan de boer en de stakeholders er in de praktijk mee om? Dit zal ook aandacht krijgen in de living labs die door NWO worden gefinancierd.
3. Aantoonbaar maken dat sturen op KPI's niet alleen de basiskwaliteit leveren, maar ook daadwerkelijk resultaat laten zien in de praktijk qua biodiversiteit, milieu en sociaal-economische verbetering. Dit vergt een nulmeting en gelijktijdige monitoring met de praktijktoets in de experimenteergebieden.
4. Onderzoeken of de KPI-benadering voor iedere sector gelijk toegepast kan worden, of dat er onderscheid in KPI's gemaakt moeten worden en of dat voor bepaalde sectoren meer pragmatische aanpak nodig is (denk aan niet grondgebonden bedrijven, kassenteelt). De KPI-benadering toepasbaar maken voor verschillende type bedrijven zoals gemengde bedrijven, natuurinclusieve bedrijven, biologische bedrijven, etc.
5. Ontwikkel drempel- en streefwaarden voor alle KPI's voor- en met verschillende marktpartijen en andere stakeholders.
6. Koppel de KPI's aan de bestaande systemen met maatregelen en aan het WINK (Waardevolle Informatie Natuurgedreven Kwaliteit) systeem en aan concrete maatregelen. Definieer indicatoren die tussen de maatregelen en KPI's staan.
7. Maak voor boeren een overzicht van effectieve maatregelen om KPI's te halen en zorg dat het handelingsperspectief te kwantificeren is. Geef boeren kennis en praktische instrumenten.
8. Bepaal wie de eigenaar van het systeem wordt en hoe de governance van het systeem eruit ziet. Wordt het een 'private governance' systeem (vergelijkbaar met beterleven keurmerk, of eventueel KringloopWijzer) of een overheidsinstrument / uitbesteed vanuit overheid zoals biologische landbouw aan Stichting SKAL. Essentieel is een degelijke autoriteit die de KPI's gaat bepalen en in de praktijk gaat taxeren.
9. Besteed veel aandacht aan uitleg en communicatie voor de verschillende doelgroepen: agrariërs, beleidsmedewerkers, stakeholders, erfbetreders, consumenten, etc.
10. Leg de koppeling met het GLB t.a.v. prestatie en resultaatsturing en beloning via het puntensysteem. Onderzoek wat mogelijke alternatieven zijn als de KPI-systematiek niet

toepasbaar is vanwege de EU regels op gebied van staatsteun. Denk aan het gebruik als randvoorwaarde voor extra vergoeding (10 euro per hectare meer in de directe betalingen vanwege bewezen integraliteit en daarmee effectiviteit van conditionaliteit) of versoepeling subsidievoorwaarden binnen een puntensysteem ecoregeling (je hoeft niet in alle categorieën te scoren, omdat je al integraal duurzaam bent). Een puntensysteem voor het GLB moet herleidbaar zijn tot gedeelde inkomsten en gemaakte kosten om staatsteuntoets te doorstaan.

11. Ontwikkel een gestapeld beloningssysteem op basis van KPI's en doe daar een praktijktoets mee in verschillende regio's en met verschillende bedrijfstypen.
12. Overleg met verschillende stakeholders over het opzetten en evalueren van een gestapelde beloningssystematiek en de daarbij maatschappelijk gewenste en bedrijfseconomisch benodigde beloningsniveaus. Voor de overheid is hier het staatsteunkader van belang om mee te wegen.
13. Ontwikkeling van een monitoring opzet voor kringlooplandbouw op basis van KPI's. Deze zou getoetst moeten worden in de praktijk.
14. Ontwikkeling van een gebruiksvriendelijk en degelijk softwarepakket of keteninformatiesysteem dat de benodigde data desgewenst kan genereren (en bv. vastgelegd in datamodellen bij standaardisatie organisatie AgroConnect of via bijvoorbeeld het Agriplace systeem (<https://www.agriplace.com>)).
15. Methodiek moet van tijd tot tijd herzien worden om of nieuwe milieuthema's op te nemen, ofwel om bij te sturen. Managementsystemen zijn nooit perfect.

Wij stellen voor om met groepen van pioniers de methodiek verder te ontwikkelen en te bepalen wat geschikte drempel- en streefwaarden in de praktijk zijn. Verder stellen wij een (experimenteer)gebiedsgerichte aanpak voor waar specialistische en ander type bedrijven reeds aangegeven hebben om hiermee aan de slag te willen gaan. Voor bovengenoemde vragen wordt een onderzoeksopzet gemaakt door verschillende partijen die nu al bezig zijn om in de praktijk met KPI's te werken. In de gebieden wordt al met diverse stakeholders samengewerkt en is er bv vanuit regionale fondsen geld beschikbaar om te helpen bij de implementatie. Hier wordt om additionele financiering gevraagd om de monitoring te starten, de boeren te begeleiden, de KPI-methodiek verder te ontwikkelen en in de praktijk te toetsen, inclusief verdienmodellen en andere instrumenten (wet- en regelgeving).

7 Conclusies en aanbevelingen

Duurzame landbouw, kringlooplandbouw, natuurinclusieve landbouw, het raakt diverse thema's die in goede samenhang tot elkaar gewogen moeten worden. Marktconcepten gericht op dierenwelzijn scoren en monitoren vaak niet op klimaat en vrijstellingsregelingen van de overheid niet op bijvoorbeeld dierenwelzijn. Toch zijn ze allemaal even belangrijk en de waardering zou feitelijk het allerhoogst moeten zijn wanneer alle onderdelen hoog scoren en niet slechts enkele. Op het boerenbedrijf komen alle opgaves samen.

Mogelijke alternatieven en vergelijking met KPI systematiek

Voordat de KPI's verder uitgewerkt zijn is eerst geïnventariseerd wat voor andere systemen er zijn en wat daarvan de voor- en nadelen zijn. Hieronder valt bijvoorbeeld het sturen op input-indicatoren, en/of productie limieten per hectare voor grondgebonden bedrijven en mate van geslotenheid bij andere bedrijven. Het uitgangspunt hierbij is dan om een set van randvoorwaarden op te stellen waarbinnen het bedrijf moet opereren om zo binnen de kwaliteit van de leefomgeving te blijven. Sturen op inputs, zoals kunstmest, krachtvoer, gewasbeschermingsmiddelen en antibiotica is eenvoudig en zal voor bijvoorbeeld nutriënten en broeikasgassen goed werken. Echter voor gewasbeschermingsmiddelen, waarbij het niet over de hoeveelheid gaat maar om de werking, werkt het minder goed. Ook voor biodiversiteit levert input vermindering maar een gedeelte van het resultaat omdat ook grond- en waterbeheer en agrarisch natuurbeheer positief werkt op biodiversiteit. De KPI systematiek daarentegen is completer vanwege de integraliteit en staat verder af van de ondernemer en is meer gericht op beleid en keten. De koppeling met resultaten, zoals biodiversiteit is completer, maar niet gegarandeerd omdat bepaalde factoren niet in de KPI's zitten, denk aan predatoren. Ook zijn de KPI's op bedrijf, regio en landelijk optelbaar omdat ze gekoppeld zijn aan algehele doelen/resultaten (vertaald naar het gewenste schaalniveau), de kwaliteit van onze maatschappelijke opgaven die bedrijfsoverstijgend is. De systematiek is toepasbaar op alle soorten bedrijven mits gekoppeld aan de doelen voor die bedrijven. Tot slot werkt de KPI systematiek integraal en stuurt daarmee in de gewenste richting.

Risico's

Idealiter is er sturing zo dicht mogelijk op resultaten of impact, dan weet je dat je het gestelde doel ook echt haalt (of niet) en heeft de ondernemer maximale vrijheid langs welke weg hij/zij dat behaalt en lok je maximale innovatie uit. Maar die impact is niet altijd controleerbaar. En daarnaast wil je indicatoren bieden die de boeren kunnen beïnvloeden en waar de relatie tussen handeling en resultaat (aantal grutto's) sterk is en niet ontbreekt vanwege andere invloeden. Mogelijk is dit een risico voor het draagvlak omdat dan resultaten uitblijven terwijl de inspanning geleverd is. Daarom is het noodzakelijk om via monitoring en praktijkproeven te evalueren en aantoonbaar te maken hoe met de sturing op KPI's maatschappelijke opgaven worden gerealiseerd en dit goed te communiceren.

Een ander risico is dat ondanks dat het streven is dat er ingezet wordt op zo weinig mogelijk KPI's voor zo groot mogelijke samenhang, de systematiek te complex wordt, moeilijk uitgelegd kan worden en te weinig binding met de praktijk heeft. Dit kan samenhangen met de ambitie om voor elk landbouwbedrijf toepasbaar te zijn en/of omdat er naar gestreefd wordt om allesomvattend te zijn qua maatschappelijke opgaven. Hierdoor neemt het draagvlak bij de ondernemer af, wordt het systeem fraudegevoelig en is onduidelijk wat de beoogde en/of gerealiseerde resultaten zijn. Daarom pleiten wij voor een zo eenvoudig mogelijk systeem en set van KPI's. Er moet een goede balans zijn tussen een perfect uitgewerkte set KPI's ten opzichte van sturen op robuuste KPI's met duidelijk resultaat. Daarnaast is ook een goede communicatie nodig en uitleg over de toepassing en integrale benadering.

Uit de gesprekken met de stakeholders uit de praktijk zien wij dat de complexiteit als een groot risico wordt ervaren en dat het draagvlak daarom beperkt zou kunnen blijven. Ander geluid is dat de ondernemers liever door de markt betaald worden dan dat er betalingen vanuit subsidies of beheersvergoedingen komen. Voor de systematiek betekent dit dat tussen politiek en boeren een uitvoeringsorganisatie gezet kan worden die onafhankelijk betaalt voor de geleverde diensten.

Soms is het slimmer om te sturen op KPI's die niet ter discussie staan, waar minder aan gerekend hoeft te worden, minder aannames, meer vertrouwen, denk aan de hoeveelheid stikstofinput via kunstmest en krachtvoer. Wij denken daarom dat een van de eerstvolgende stappen is om een eenvoudig en robuust systeem op korte termijn te ontwikkelen.

Verdere ontwikkeling KPI systematiek nodig

De opgave die voor ons ligt is om per thema de juiste KPI of set van KPI's te vinden en deze ook wetenschappelijk te toetsen. We staan nog maar aan het begin van dit proces. In de Biodiversiteitsmonitor en binnen SKAL/EKO wordt deze denkwijze toegepast en integraal naar alle thema's gekeken. De overheid kan echter andere keuzes maken, vooral vanwege de meetbaarheid van de KPI's en uiteindelijk de handhaafbaarheid, maar ook vanwege het uitgangspunt dat de systematiek voor alle sectoren toepasbaar moeten zijn en de principes van de kringlooplandbouw moeten volgen.

De hier voorgestelde KPI-systematiek vergt nog de nodige ontwikkeling. Voordeel is dat het als instrument resultaat of doelgestuurd ingezet kan worden. Potentieel nadeel is de mate van complexiteit, de potentiële afstand tussen KPI en handelingsperspectief en het risico op fraude. Hier zullen indicatoren een belangrijke rol in spelen. Er zal een goede methodiek ontwikkeld moeten worden die zichtbaar maakt wat het effect van handelen/maatregelen is op indicatoren en daarmee op de KPI's en uiteindelijk op de resultaten (klimaat, landschap, biodiversiteit, etc.). Door de keuze van robuuste en eenvoudige KPI's gekoppeld aan de

opgaven is een eenvoudige systematiek te ontwerpen maar vergt ontwikkelingstijd en degelijke toetsing in de praktijk.

De voorwaarde voor een breder KPI-instrument is dat ze op korte termijn beïnvloedbaar is door het nemen van maatregelen. In deze fase wordt hier nog niet aan voldaan, aangezien de KPI's nog nader uitgewerkt moeten worden en gekoppeld moeten worden aan indicatoren en bestaande data (zie ook Berkhout et al. 2019 voor een overzicht van data en activiteiten). Ook andere voorwaarden zoals het snel, goedkoop en betrouwbaar uit bestaande systemen onttrokken kunnen worden met minimale administratieve lasten, plus controleerbaarheid, handhaafbaar zijn en de juridische toets kunnen doorstaan, zijn in dit stadium nog onbekende variabelen. Vanwege de onzekerheid hiervan, levert dit een risico op ten aanzien van de haalbaarheid van de voorgestelde aanpak. Daarom stellen wij voor om op korte termijn te starten met de KPI's Grondgebondenheid, Bodemkwaliteit, Landschap en agrarisch natuurbeheer (beide uit de Biodiversiteitsmonitor) en Energie en klimaat. Deze zijn vrij eenvoudig uit te werken gezien de grote overlap met de Biodiversiteitsmonitor en de koppeling met bestaande gegevens. Hiermee wordt op korte termijn invulling gegeven aan de belangrijkste opgave en kan gestart worden met de praktijktoets in experimenteelgebieden. In het vorige hoofdstuk is hiervoor een stappenplan gegeven.

Van belang hierbij is om een goed overzicht te maken van maatregelen (denk aan WINK) gekoppeld aan indicatoren en daarmee aan KPI's om zichtbaar te maken hoe maatregelen de KPI-score beïnvloeden. Deze koppeling is ook essentieel om via GLB tot vergoeding over te kunnen gaan, gebruikmakend van een puntensysteem. Dit alles mits er een directe relatie is tussen het behalen van een extra punt door een landbouwer en de hoogte van de vergoeding op hectarebasis, of andere voor de hand liggende telbare eenheid gerelateerd aan bedrijfsgrote (aantal dieren).

Referenties

- Berkhout, P., de Haas, W. en Scholten, M. 2019. Advies opzet monitoring en evaluatie kringlooplandbouw. https://www.wur.nl/upload_mm/b/5/e/e23c394b-17e5-460c-be72-f5e0fd43c404_20190619%20advies%20monitoring%20en%20evaluatie%20kringlooplandbouw%200.4.pdf
- Boer, Imke J.M. de en Martin K. van Ittersum (2018). Circularity in agricultural production. Wageningen University & Research.
- Catalogus Groenblauwe Diensten (?) <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-land-schap/catalogus-groenblauwe-diensten/>
- Deltaplan Biodiversiteitsherstel. In actie voor een rijker Nederland (2018).
- Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Zie voor meer informatie: <https://www.samenvoerbiodiversiteit.nl>
- Erisman, J.W., N.J.M. van Eekeren, W.J.M. Cuijpers, J. de Wit. 2014. Biodiversiteit in de melkveehouderij: Investeren in veerkracht en reduceren van risico's. Rapport 2014-042 LbD. Louis Bolk Instituut, Driebergen. 55 p. Rapport
- Erisman, J.W., Van Eekeren, N., Koopmans, C., De Wit, J., Cuijpers, W., Oerlemans, N., & Koks, B. (2016) Agriculture and biodiversity: a better balance benefits both. *AIMS Agriculture and Food*, 1(2): 157-174 doi: 10.3934/agrfood.2016.2.157
- Erisman, J.W., N.J.M. van Eekeren, A. van Doorn, W. Geertsema, N. Polman. 2017. Maatregelen Natuurinclusieve landbouw. Rapport 2017-024 LbD. Louis Bolk Instituut, Driebergen. 50 p. Rapport
- Erisman, J.W., F.P.M. Verhoeven. 2019. Kringlooplandbouw in de praktijk: Analyse en aanbevelingen voor beleid. Rapport 2019-013 LbP. Louis Bolk Instituut, Bunnik. 41 p. Rapport
- Koopmans, C.J., J.W. Erisman, M. Zanen, B. Luske. 2017. Biodiverse akkerbouw: Verkenning van indicatoren voor agrobiodiversiteit in de akkerbouw. Louis Bolk Instituut, Bunnik. 44 p. Rapport
- LNV 2018. Visie Landbouw, Natuur en voedsel: waardevol en verbonden. Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit. Den Haag.
- LNV 2019. Realisatieplan Visie LNV: Op weg met nieuw perspectief. Den Haag. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/06/17/realisatieplan-visie-lnv-op-weg-met-nieuw-perspectief>
- RLI, 2019. Europees landbouwbeleid: inzetten op kringlooplandbouw. <https://www.rli.nl/publicaties/2019/advies/europees-landbouwbeleid>
- Ploeg, Jan van der en Marian Stuiver. "Mineralenproject Friese milieucoöperaties VEL en VANLA." (2001).
- WUR (Wageningen University & Research) (2018). Technische Briefing Kringlooplandbouw. Notitie opgesteld op verzoek van de Tweede Kamer Commissie LNV.