

BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw

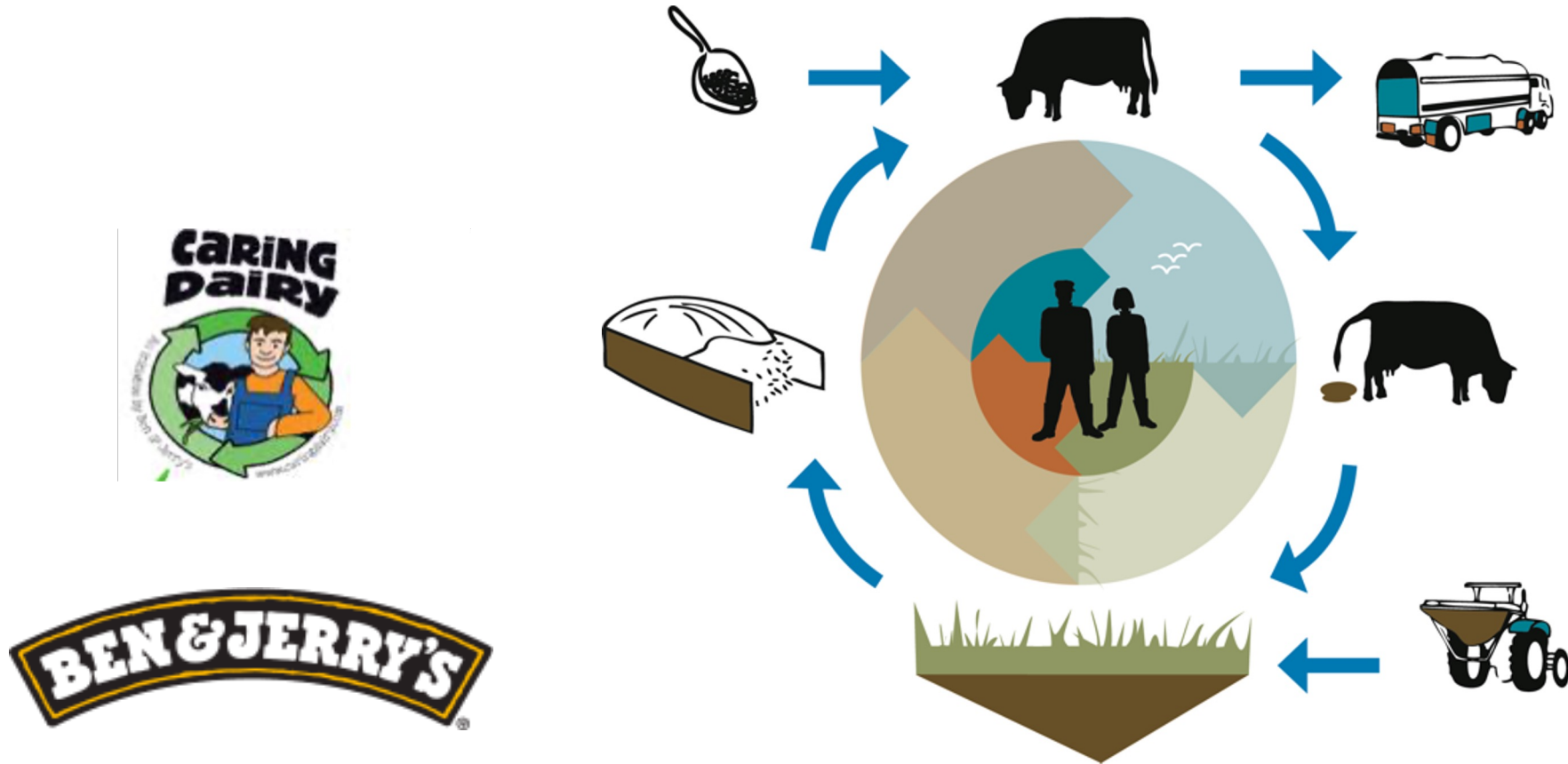
& KPI's

Nynke Dijkstra

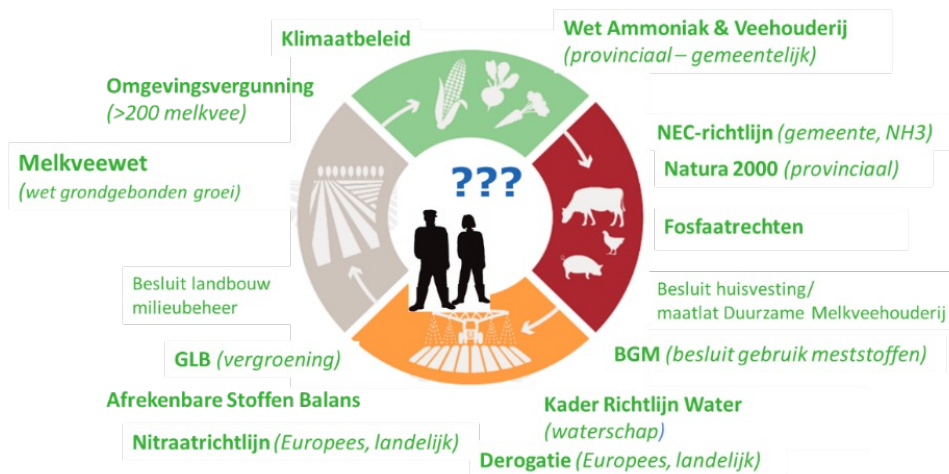
18 oktober 2023



Boerenverstand, hoe het begon?

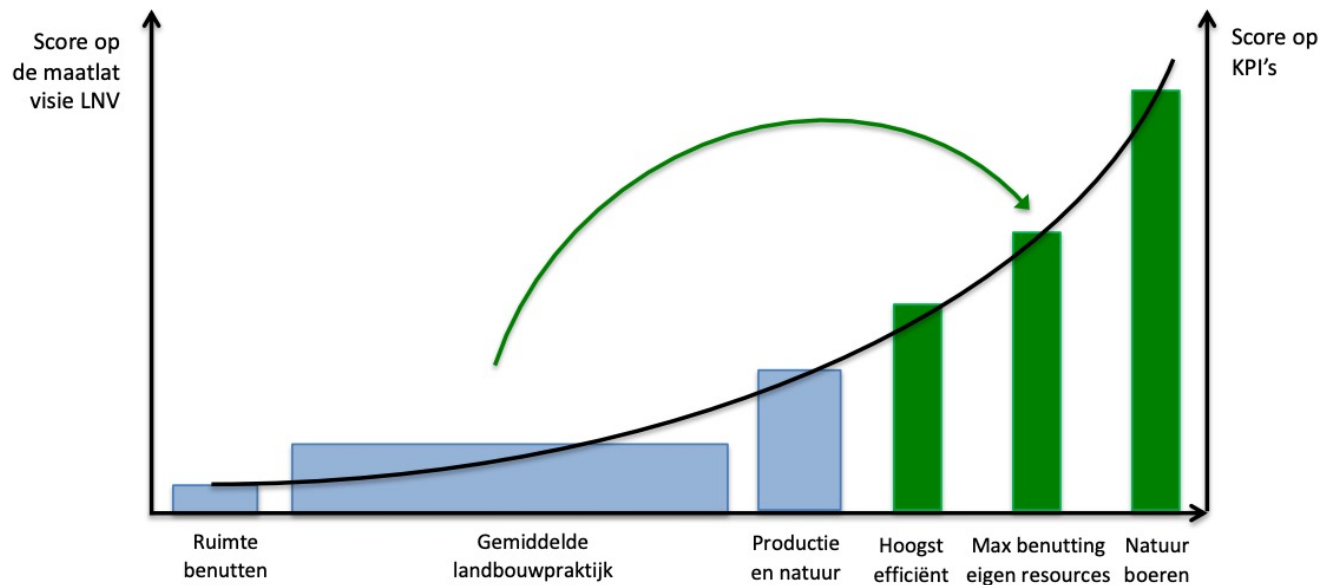


Huidige situatie op het boerenerf



1. Sturing vanuit **afzonderlijke beleidsdossiers** met beperkt zicht op neveneffecten en samenhang. Zorgt voor complexiteit, soms tegenstrijdigheid.
2. Beperkt in beeld hoeveel verandering nodig is om doelen te halen (**wanneer is het goed genoeg?**)
3. Veel **verschillende tools en instrumenten**, onnodige verschillen in definities. Vaak sectorale aanpak.
4. Sturen op maatregelen maar **effectiviteit** en **inpasbaarheid maatregelen** is **afhankelijk van de context van het bedrijf en ondernemer**.
5. **Betere prestaties** op duurzaamheid worden **niet** altijd beloond.

Invulling kringlooplandbouw



Figuur i. Score van verschillende type bedrijven (breedte geeft aandeel weer) op de maatlat uit de visie LNV en de KPI's en de transitie van gemiddelde landbouwpraktijk naar kringloopboeren.



Erisman & Verhoeven, 2019

Wij bevelen aan om als overheid en het bedrijfsleven te kiezen voor Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) die integraal sturen op zowel een verbetering van de milieukwaliteit, biodiversiteit en klimaat als ook sturen op een hoger algeheel bedrijfsrendement.



KPI's voor kringlooplandbouw

► www.wur.nl/kpi



Belonen op doelen en ruimte voor vakmanschap als sleutel voor toekomstbestendige landbouw?

2 december 2021 17:54 Zaanstreek Waterland

De Beemster is door het ministerie van LNV aangewezen als een van de 14 pilotgebieden in Nederland waarin boeren, overheid en andere partijen samen onderzoeken of het centraal stellen van doelen in plaats van maatregelen bijdraagt aan de verduurzaming van de landbouw. De pilotgebieden brengen advies uit aan de demissionair minister van LNV over hoe dit eruit kan zien.

Om de landbouw te verduurzamen wordt van boeren gevraagd om allerlei maatregelen te nemen op hun bedrijf. Door de stapeling van maatregelen is niet meer duidelijk aan welke doelen de verschillende maatregelen bijdragen en de boer ziet door de tomen het bos niet meer. Vandaar dat er vanuit de landbouwsector ...

Minister Adema: Landbouwakkoord moet van hoge kwaliteit zijn

AKKERBOUW POLITIEK PETER SMIT 17 DEC 2022 OM 10:00UUR



Het Landbouwakkoord dat minister Piet Adema (LNV) wil sluiten moet van 'hoge kwaliteit' zijn. Het moet antwoord bieden op de vraag waar veel agrarisch ondernemers momenteel mee worstelen: hoe verdien ik straks nog een inkomen?



In Achterhoek gaan 35 boeren starten met Markemodel

AKKERBOUW GELDERLAND JACOMIN VOORHORST 18 DEC 2022 OM 15:30UUR



In de Achterhoek gaan 35 boeren in de praktijk aan de slag met het Markemodel. Dat levert hun gemiddeld zo'n 3.000 tot 4.500 euro per jaar op. Maar ook een rol als volwaardige gesprekspartner.



© Jan van den Brink

Een paar weken geleden sloten deze boeren – de Boerenraad – een deal met publieke en private partijen – de Markeraad – en werd het startschot gegeven voor een concrete uitrol richting boerenpraktijk.

Door de deal kunnen 35 boeren uit de pilotgebieden Winterswijk en 't Klooster Zelhem tegen beloning op eigen erf aan de slag met bovenwettelijke maatregelen op het gebied van land, water en lucht. De gebiedsspecifieke kwaliteitsdoelen staan vast, evenals de drempelwaarden, vergoedingen voor de boeren en streefwaarden voor 2030.

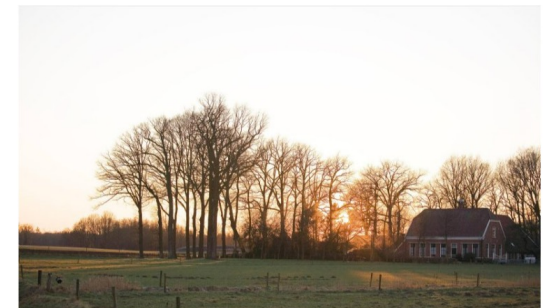


Twentse boerinnen willen gebiedsfonds met vers geld

NIEUWS OVERIJSEL JACOMIN VOORHORST 28 OCT 2022 OM 12:45UUR



De Twentse boerinnen Heleen Lansink en Els Uijterlinde hebben een plan bedacht waarmee boeren in Twente enkele tienduizenden euro's per jaar kunnen verdienen met het leveren van biodiversiteit, een mooi landschap, schoon water en minder emissies.



© Léonie Vaarhorst

De twee boerinnen hebben hun idee in opdracht van het ministerie van LNV uitgewerkt. 'We hebben meegedaan aan een webinar van LNV over het belonen van boeren aan de hand van kritische prestatie-indicatoren (KPI's)', zegt Uijterlinde. 'We dachten toen: dit gaat over ons gebied, wij kunnen zoiets fixen.' Daarvan wisten ze het ministerie ook te overtuigen. Met geld van LNV en provincie Overijssel hebben ze hun ideeën uitgewerkt.



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

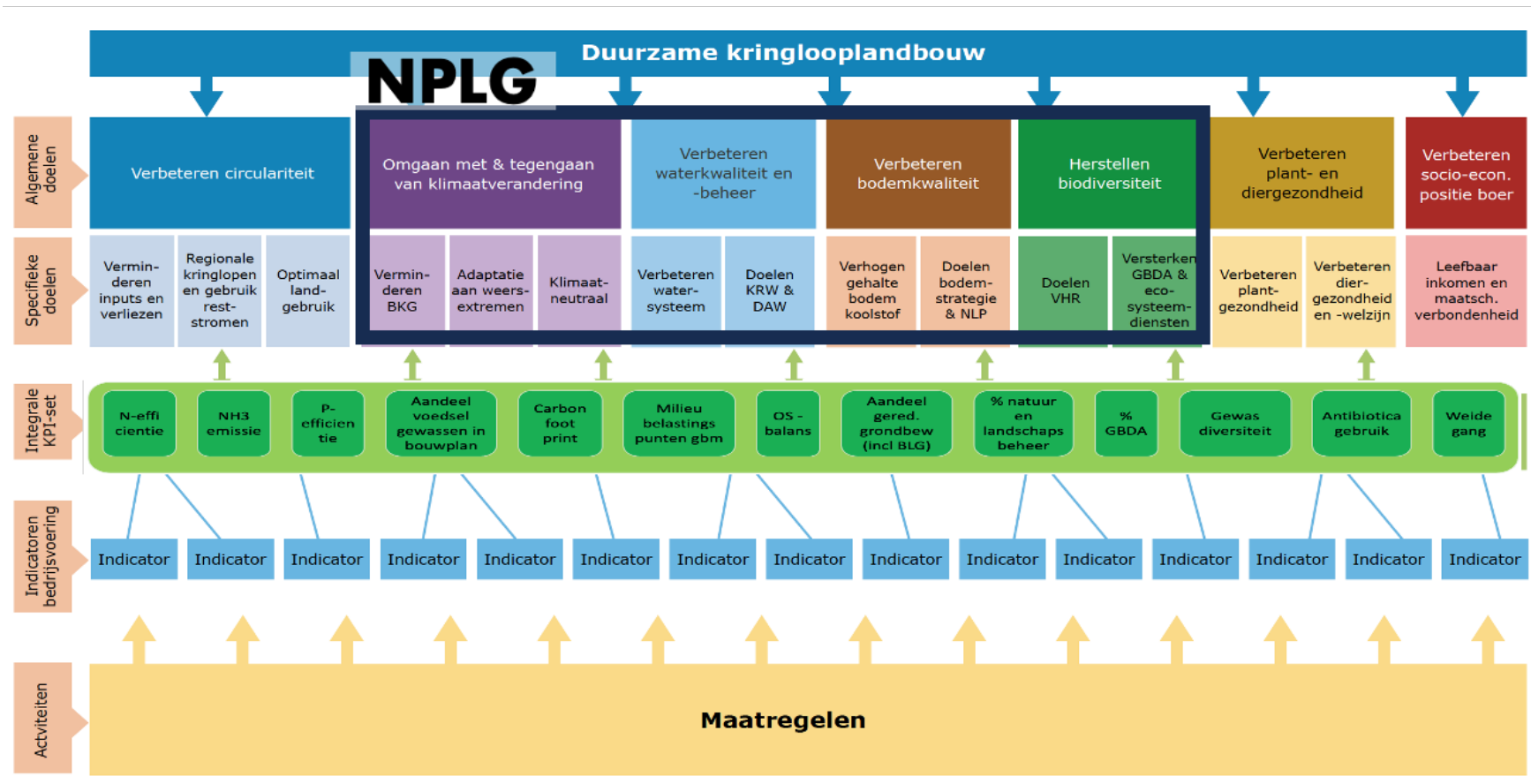


18-10-2023

Boerenverstand onderzoek & advies



KPI-systematiek: een ontzuivering?



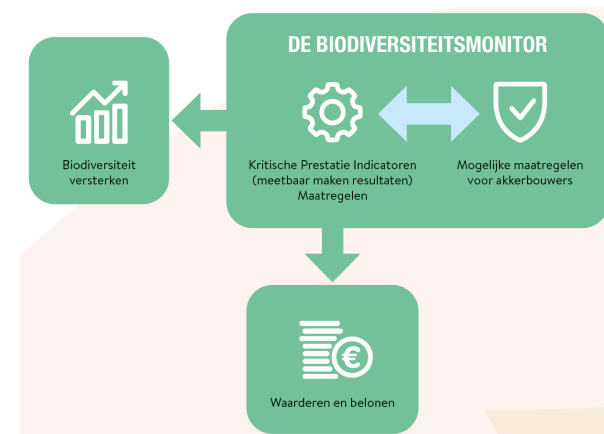
Ontwikkeling KPI's kringlooplandbouw (LNV)

Uitgangspunten:

Visie Kringlooplandbouw



Bestaande initiatieven



Wat is duurzaamheid?

= People, Profit, Planet!

Regeneratief?

Natuurinclusief?

Kringlooplandbouw?

Biologisch, EKO gecertificeerd?

Klimaatneutraal?

Emissie-arm?

100% Pure graze?

3 sterren beter leven?

Streekproduct?



Dezelfde taal spreken



Lancering BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw

Set van acht KPI's

Op basis van deze afwegingen zijn de volgende KPI's geselecteerd:

1. Percentage rustgewassen
2. Organischestofbalans
3. Stikstofbedrijfsoverschot
4. Milieubelasting gewasbeschermingsmiddelen
5. Percentage bodembedekking
6. Carbon Footprint
7. Natuur- en landschapsbeheer
8. Gewasdiversiteit

Sector kan aan de slag met BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw

Biodiversiteit

17 februari 2023



De BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw is officieel gelanceerd. Dit instrument maakt prestaties van de akkerbouw om de biodiversiteit te versterken op een eenduidige manier meetbaar. De monitor werd gelanceerd tijdens een symposium in Woerden op dinsdag 14 februari. Jan-Kees Goet, secretaris generaal van het ministerie van LNV, nam de brochure met bijbehorende kritische prestatie indicatoren in ontvangst uit handen van akkerbouwer en LTO-bestuurslid Tineke de Vries.

1919: Introductie van de KPI kiemgetal



In de Warenwet van 1919 kreeg de overheid een belangrijke taak in de kwaliteitscontrole van voedingsmiddelen. In 1925 werden de Keuringsdiensten van Waren belast met de uitvoering van het Melkbesluit, een specifiek onderdeel van de Warenwet met betrekking tot dit product. Centraal in die melkkeuring stond de opsporing van schadelijke ziektekiemen voor de mens en de bepaling van de gezondheid van het melkvee. De controle strekte zich uit over alle schakels van de melkproductie: vanaf de melkwinning op de boerderij, via het transport en de verwerking tot en met het uitventen. Beambten van de Keuringsdienst van Waren voor de regio Tilburg inspecteren, onder het toeziend oog van de boerin, de hygiëne van de melkbussen en kannen (1929).

100 jaar later



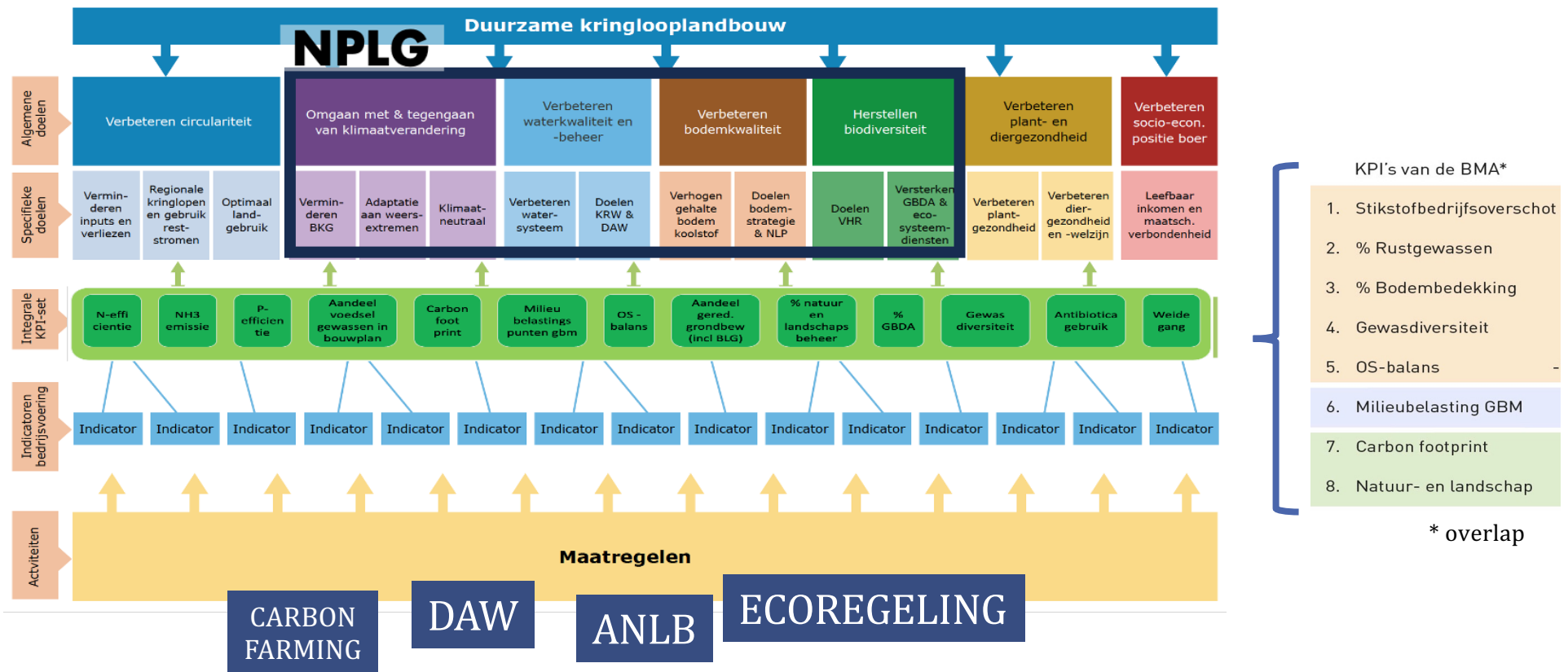
Tabel Duurzame ontwikkeling



Thema's	Indicatoren	Drempelwaarde (start toeslag)	Toeslagen	Topwaarde (maximale toeslag)	Totaal (bedragen per 100 kg melk)	Vul hieronder uw gegevens in:	
 DIERGEZONDHEID EN -WELZIJN	 Levensduur (jaren + maanden)	€0,00	5 jaar en 4 maanden	7 jaar en 2 maanden	€ 0,10	€ 0,03	5 11 0 jaren maanden dagen
	 Kalveropfok (KalfOK)	€0,00	70 punten	95 punten	€ 0,10	€ 0,00	1 punten
 KLIMAAT	 Broeikasgasuitstoot (gram CO ₂ -eq/kg melk)	€0,00	1.250 gr CO ₂ -eq	900 gr CO ₂ -eq	€ 1,50	€ 0,64	1100 gram CO2e / kg melk
	 Stikstofbodembalans (kg N/ha)	€0,00	160 kg/ha	20 kg/ha	€ 0,10	€ 0,00	200 kg N / ha
 BIODIVERSITEIT	 Ammoniakemissie (kg NH ₃ /ha)	€0,00	70 kg/ha	35 kg/ha	€ 0,10	€ 0,00	70 kg NH3 / ha
	 Eiwit van eigen land (% van totaal gebruik eiwit)	€0,00	45%	80%	€ 0,10	€ 0,06	65% % van totaal eiwit
	 Blijvend grasland (% blijvend grasland)	€0,00	40%	100%	€ 0,10	€ 0,08	90% % blijvend grasland
	 Natuur & Landschap (% totaal oppervlak)	€0,00	0%	40%	€ 0,10	€ 0,03	10% % totaal oppervlak
 WEIDEGANG	 Weidegang	Deelweidegang € 0,40		Volledige weidegang € 1,30		€ 1,30 +	Volledig Weidegang? selecteer: Volledig/Deel/Geen
	OF Vaste On the way to PlanetProof-toeslag €4,50 per 100 kilogram melk Minus coöperatieve inleg van €0,60 per 100 kilogram melk					€ 2,14	PlanetProof? selecteer: Ja/Nee
					Uw netto toeslag per 100 kg melk:	€ 0,60	
					Uw netto toeslag:	€ 15.402	1.000.000 kg melk (jaarvolume)

= BiodiversiteitsMonitor melkvee

KPI-systematiek



Eerste versie voor de akkerbouw

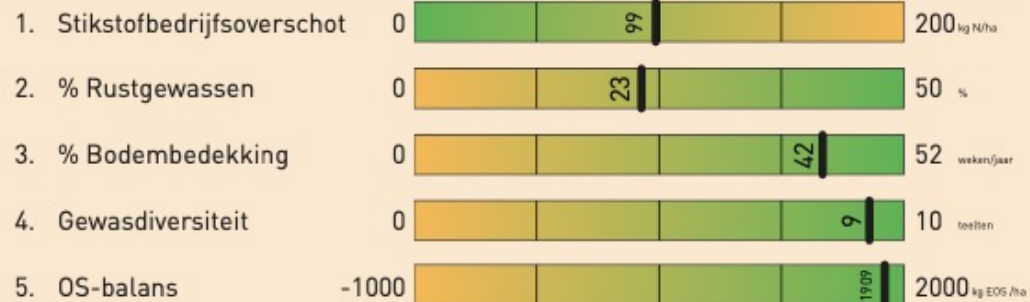


Ambities Groeikracht / COSUN

KPI's van de BMA

SCORE (in 2022)

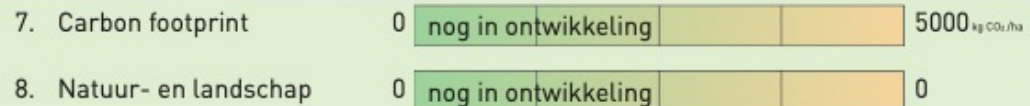
Bodem & bemesting:
overalin ABC teelt <50mg nitraat /
L grondwater in 2027



Plantgezondheid:
reductie 53% kg actieve stof in
2030 (t.o.v. 2015-2017)



Klimaat & Energie:
klimaatadaptatie, 0,5M ton
CO₂ reductie



Scoren op bedrijfsniveau



AKKERBOUWBEDRIJF BOEREN

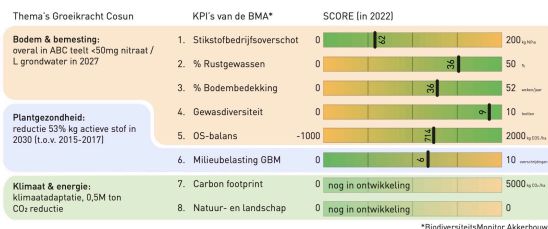
Versegart,
Noord-Brabant

170 HA

Familiebedrijf



"We zaaien 12 rassen tarwe door elkaar voor een optimale weerbaarheid van het gewas"



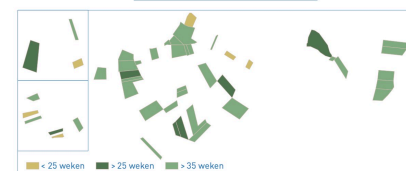
MIJN BOUWPLAN



STOFFENBALANS

	N	OS		N	OS
aanvoer	216	2714	afvoer	154	2000*
	kg N/ha	kg E05/ha		kg N/ha	kg E05/ha
Stikstofbedrijfsoverschot: 62			Organische stofbalans: ↑		

BODEMBEDEKKING



NATUUR- EN LANDSCHAPSBEHEER



Biodiverse stroken



Scholekster eieren

TOEKOMST - DOEL

"In de toekomst willen we graag meer gaan werken met mechanische onkruidbestrijding en precisielandbouw en minder grondbewerking en gewasbeschermingsmiddelen waar mogelijk. Daarnaast streven we naar meer grondbedekking in de winter met winterharde groenbemesters."

De toekomst is nu, maak het mogelijk samen met:



MEER WETEN?

Wilt u meer weten over het project? Neem contact op met de projectleider of de coördinator van de werkgroep. info@boerenverstand.nl of 06 1234 5678.



Wetenschappelijke onderbouwing

Drempel- en streefwaarden voor de KPI's van de BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw

Benchmarking ten opzichte van doelen voor biodiversiteit, bodem en water

Anne van Doorn, Rik Waenink, Isabella Selin Noren, Wijnand Sukkel, Dennis Heupink, Chris Koopmans, Jeroen Bruijnes, Lisa Deijl



Tabel 1 Overzicht van drempel- en streefwaarden voor de KPI's op bedrijfsniveau.

Nr.	KPI	Grondslag drempelwaarde (DW) en streefwaarde (SW)	Drempelwaarde (DW)	Streefwaarde (SW)																												
1	Percentage rustgewassen in rotatie	DW: Huidige gemiddelde, met regionale differentiatie. SW: agronomische vuistregel	39%* in kleiregio's: huidige gem. aandeel.	50%*																												
2	Percentage nkg	pm																														
3	Organische stofbalans	DW: kengetallen afbraak SW: Goede Landbouwpraktijk	Balans: 1.00 Aanvoer: 2000 kg/ha/jaar EOS	Balans: 1.25-1.50 Aanvoer: 2500-3000 kg/ha/jaar EOS																												
4a	Gewasdiversiteit	Wetenschap	4 gewassen (S = 1.39)	8 gewassen (S = 2.08)																												
4b	Ruimtelijke Gewasdiversiteit	Wetenschap	200 m rand/ha (= perceel van ca. 4 ha)	400 m rand/ha (= perceel van ca. 1 ha)																												
5	Percentage bodembedekking	pm																														
6	Percentage natuur- en landschapsbeheer	DW: wetenschap & GLB SW: wetenschap & biodiversiteitsstrategie E.C.	5%	10%																												
7	Stikstofbedrijfsoverschot	DW: Nitraatrichtlijn SW: Kaderrichtlijn Water	Afhankelijk van de grondsoort: <table><tr><th>GWT</th><th>Zand</th><th>Klei</th><th>Löss</th></tr><tr><td>III*</td><td>107</td><td>337</td><td>105</td></tr><tr><td>IV</td><td>78</td><td>248</td><td>77</td></tr><tr><td>V</td><td>71</td><td>182</td><td>69</td></tr><tr><td>V*</td><td>71</td><td>205</td><td>69</td></tr><tr><td>VI</td><td>48</td><td>157</td><td>47</td></tr><tr><td>VII</td><td>38</td><td>131</td><td>37</td></tr></table>	GWT	Zand	Klei	Löss	III*	107	337	105	IV	78	248	77	V	71	182	69	V*	71	205	69	VI	48	157	47	VII	38	131	37	Regionaal zeer verschillend afhankelijk van grondsoort & type oppervlakte water; schatting 10-50 kg N/ha,
GWT	Zand	Klei	Löss																													
III*	107	337	105																													
IV	78	248	77																													
V	71	182	69																													
V*	71	205	69																													
VI	48	157	47																													
VII	38	131	37																													
8	Milieubelasting Gewasbeschermings-middelen	DW: huidige gemiddelde SW: ecologisch optimum	0 toepassing boven 100 MBP** op bodem- en waterleven. 0 toepassing met classificering B of C*** voor bestuivers	0 toepassing boven 10 MBP op bodem- en waterleven 0 toepassing met classificering B of C voor bestuivers																												

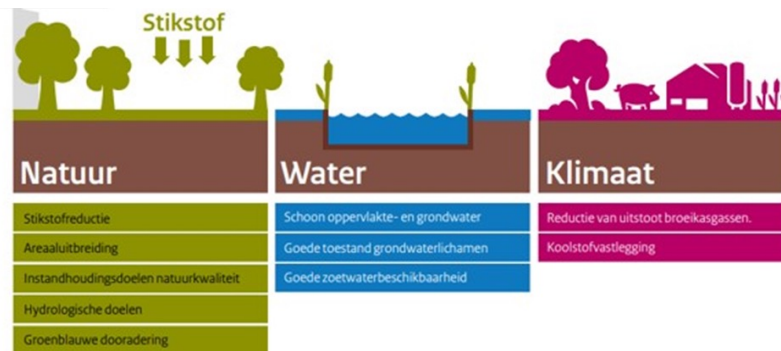
* drempel- en streefwaarden moeten beschouwd worden als referentiewaarden, vanwege ontbreken wetenschappelijke/beleidsmatige onderbouwing.

** MBP = MilieubelastingsPunten volgens de Milieumetiat.nl.

*** classificering B of C betekent dat middel niet of beperkt toepasbaar is in de geïntegreerde teelt.

KPI's en doelen NPLG

Doelen
NPLG



KPI's

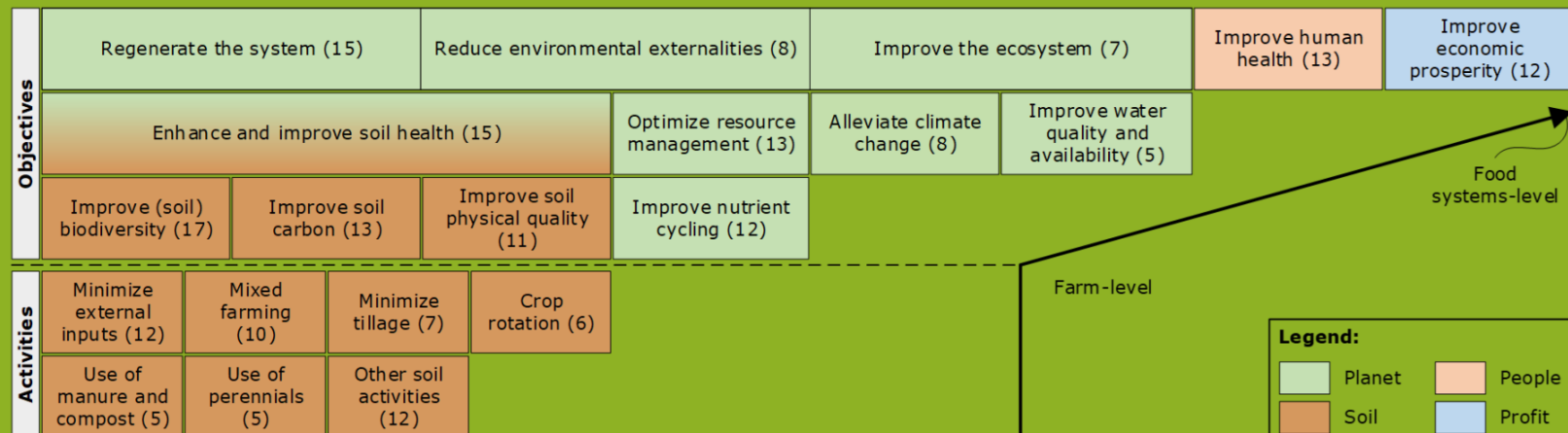
NH3 emissies	MBP gewasbescherming	Broeikasgasemissies
% natuur en landschap	N-overschot	OS balans
OS balans	P-overschot	% natuur en landschap
Waterkwantiteit	Waterkwantiteit	Energiebalans

Andere
doelen
Kringlooplandbouw

Circulariteit/herkomst inputs
Diergezondheid en dierenwelzijn
Gewasdiversiteit
Bodemkwaliteit

Relatie regeneratieve landbouw & internationale context

Defining regenerative farming



Building on scientific literature we have defined regenerative agriculture as ‘an approach to farming that uses soil conservation as the entry point to regenerate and contribute to multiple provisioning, regulating and supporting ecosystem services, with the aspiration that this will enhance not only the environmental, but also the social and economic dimensions of sustainable food production’ (**Schreefel et al., 2020**).

Principles of Regenerative Agriculture

Table 1. Agronomic principles and practices considered to be part of Regenerative Agriculture and their potential impacts on restoration of soil health and reversal of biodiversity loss.

Principles	Practices	Restoration of soil health	Reversal of biodiversity loss
Minimize tillage	Zero-till, reduced tillage, conservation agriculture, controlled traffic	***	—
Maintain soil cover	Mulch, cover crops, permaculture	***	*
Build soil C	Biochar, compost, green manures, animal manures	***	—
Sequester carbon	Agroforestry, silvopasture, tree crops	***	**
Relying more on biological nutrient cycles	Animal manures, compost, compost tea, green manures and cover crops, maintain living roots in soil, inoculation of soils and composts, reduce reliance on mineral fertilizers, organic agriculture, permaculture	***	—
Foster plant diversity	Diverse crop rotations, multi-species cover crops, agroforestry	**	***
Integrate livestock	Rotational grazing, holistic [Savory] grazing, pasture cropping, silvopasture	**	?
Avoid pesticides	Diverse crop rotations, multi-species cover crops, agroforestry	*	***
Encouraging water percolation	Biochar, compost, green manures, animal manures, holistic [Savory] grazing	***	—

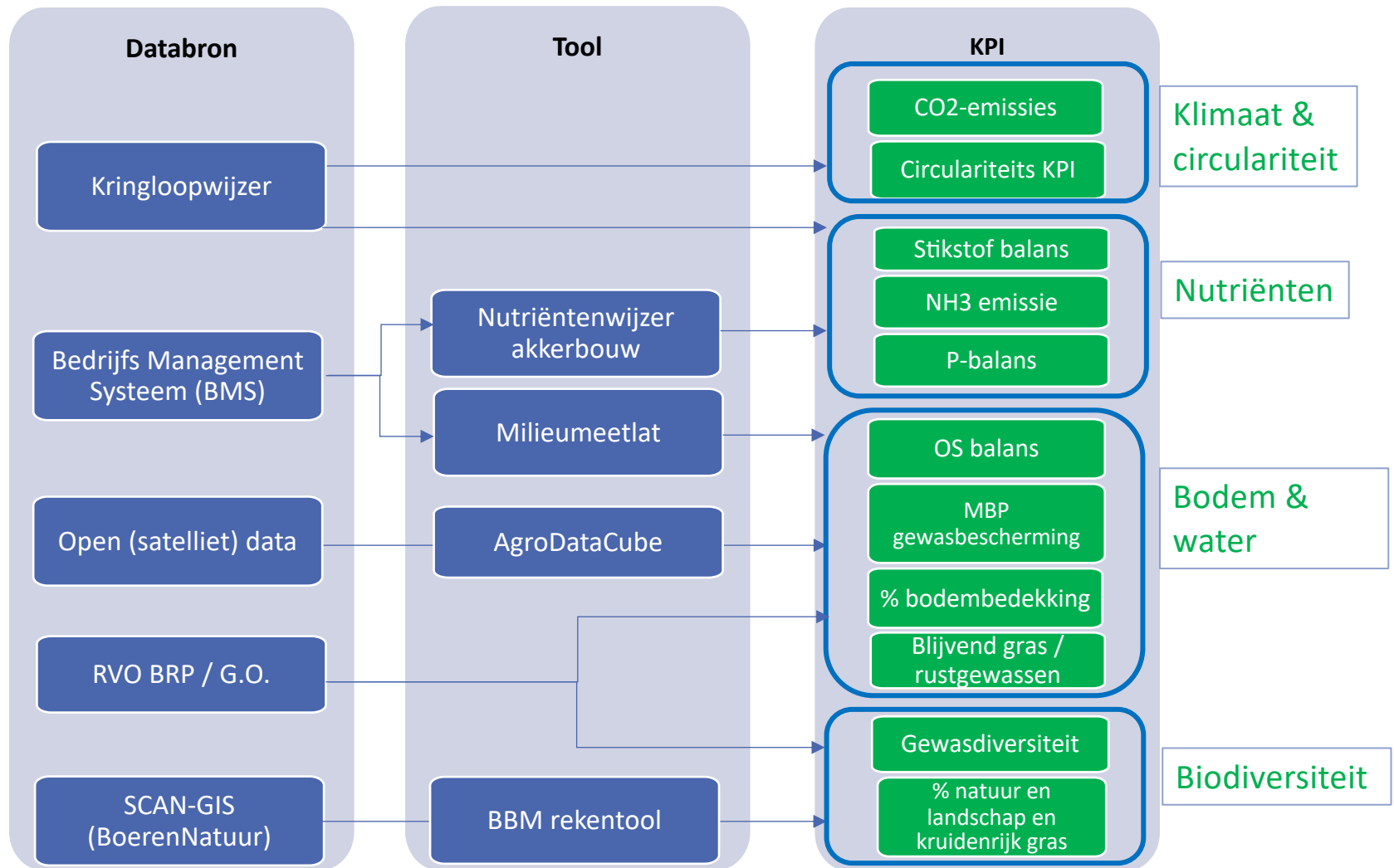
Based on [McGuire \(2018\)](#), [Burgess et al. \(2019\)](#) and [Merfield \(2019\)](#).



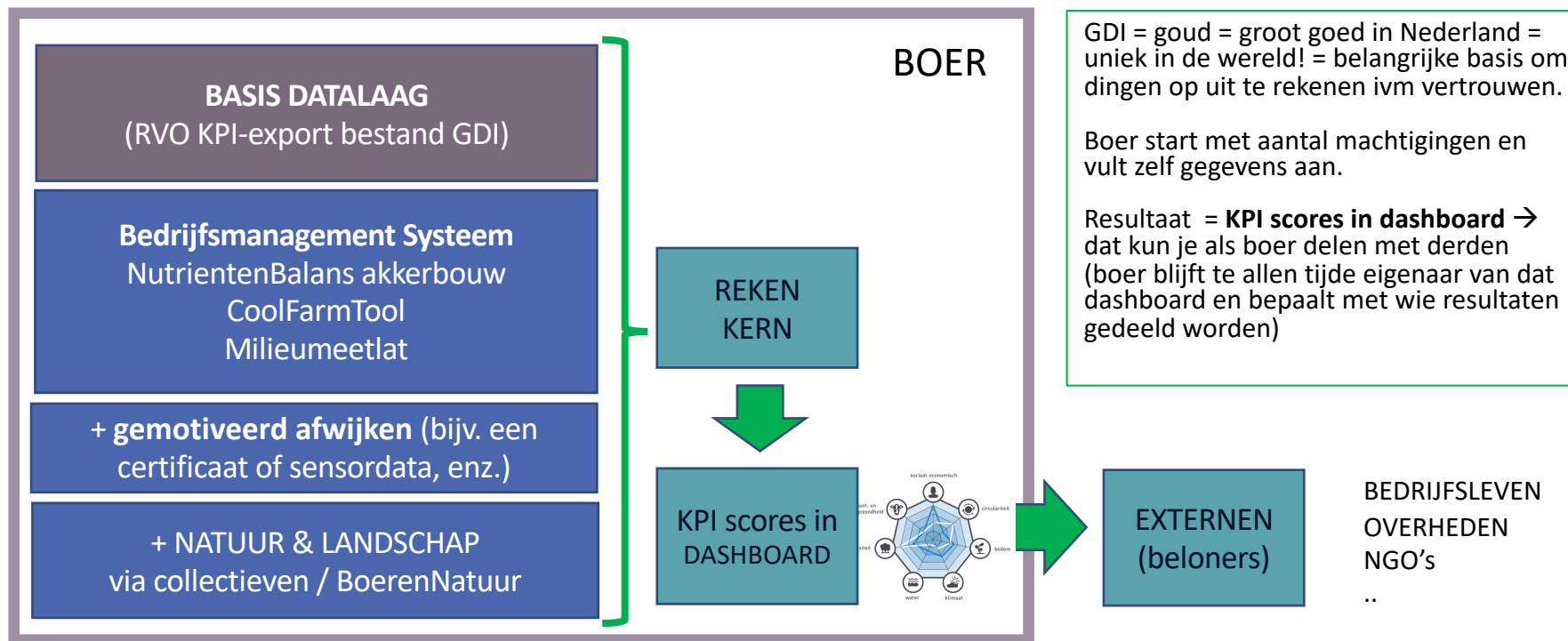
Lopende praktijkprojecten KPI's van de BMA

- ✓ BO Akkerbouw 10.000 ha
- ✓ ZW Nederland 100 boeren
- ✓ Flevoland 6.000 ha
- ✓ Drenthe, Friesland, Groningen
- ✓ Beemster
- ✓ SMK planet proof
- ✓ Cosun
- ✓ McCain
- ✓ Farm Frites
- ✓ Rabobank

Data



Data





Dashboard ontwikkelt zich



Belonen prestaties agrarisch ondernemer & verwaarding in de keten



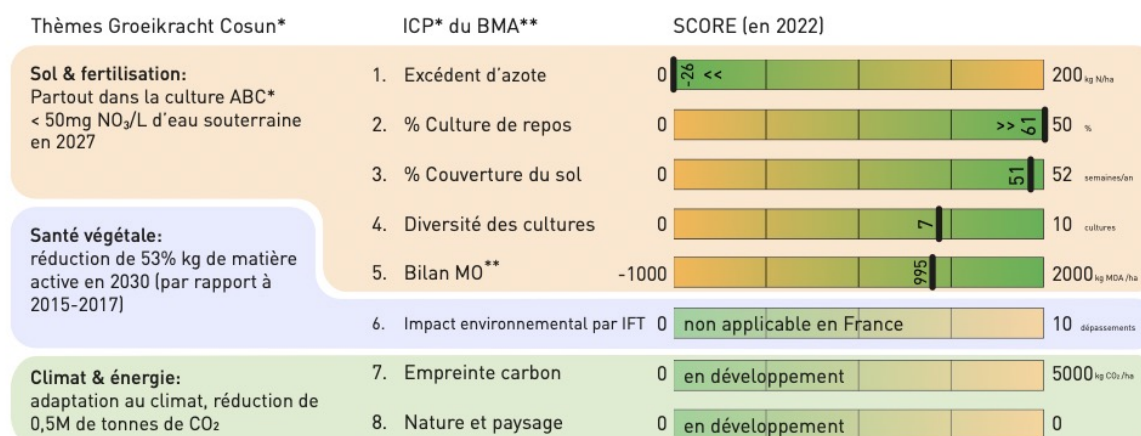
Maar belonen is ook: rentekorting, pachtkorting, vrijstellingen, beleidsruimte etc.

License to produce!

FAQ



1. Is de BMA al uitontwikkeld? En/of in welke fase bevindt de ontwikkeling zich?
2. Is de BMA al klaar voor de praktijk?
3. Is de toepassing van de BMA schaalbaar?
4. Is de BMA ook in kaart te brengen voor akkerbouw in het buitenland?
5. Zijn de resultaten van de BMA ook internationaal toe te passen?
6. In hoeverre leent de BMA zich ook voor exposure of marketing over duurzaamheid?



*Culture ABC est un terme néerlandais qui signifie les cultures de pommes de terre (A), betteraves(B), chicorée(C)

*Indicateurs Clé de Performance
 **Système de suivi des prestations en durabilité pour la biodiversité en agriculture
 ***La fiabilité des calculs peut différer suivant un climat différent