

Klimrek Slotevent



06/09/2023





Agenda

- 09:30 – 10:00: ontvangst
- 10:00 – 10:30: Welkom
- 10:30 – 11:20: Resultaten en conclusies
- 11:20 – 11:40: Pauze
- 11:40 – 11:55: Onderzoeks- en beleidsaanbevelingen
- 11:55 – 12:10: Toekomst per sector
- 12:10 – 12:25: Belang van datadelen (DjustConnect)
- 12:25 – 12:45: Afsluiten plenair deel
- 12:45 – 13:45: Lunch



Namiddag - Parallele sessies

- Twee rondes:
 - 13:45 – 14:30: Ronde 1
 - 14:45 – 15:30: Ronde 2
- Wanneer jij welke sessie volgt: zie jouw naamkaartje!

- 15:30 – 17:00: Receptie



- **Sessie voor melkveehouders:** hoe gaat een klimaattraject in zijn werk?
- **Sessie voor akkerbouwers:** hoe gaat een klimaattraject in zijn werk?
- **Sessie voor varkenshouders:** hoe gaat een klimaattraject in zijn werk?
- **Sessie voor adviseurs:** hoe kan ik zelf trajecten begeleiden?
- **Sessie voor beleidsmakers:** hoe kan beleid aan de slag met de lessen uit Klimrek en waar is verdere ondersteuning nodig?
- **Sessie voor afnemers:** wat kan Klimrek voor mij betekenen op vlak van duurzaamheid? Hoe wordt er gerapporteerd?
- **Bezoek de HYDRAS** droogtekappen en proefvelden met droogtetolerante eiwitgewassen
- **Bezoek hernieuwbare energieoplossingen (RES4LIVE) op de varkenscampus (ILVO Dier, Scheldeweg 68, 9090 Melle)**
- **Bezoek proeven Klimgras en melkveestal (ILVO Dier, Scheldeweg 68, 9090 Melle)**



Welkom!

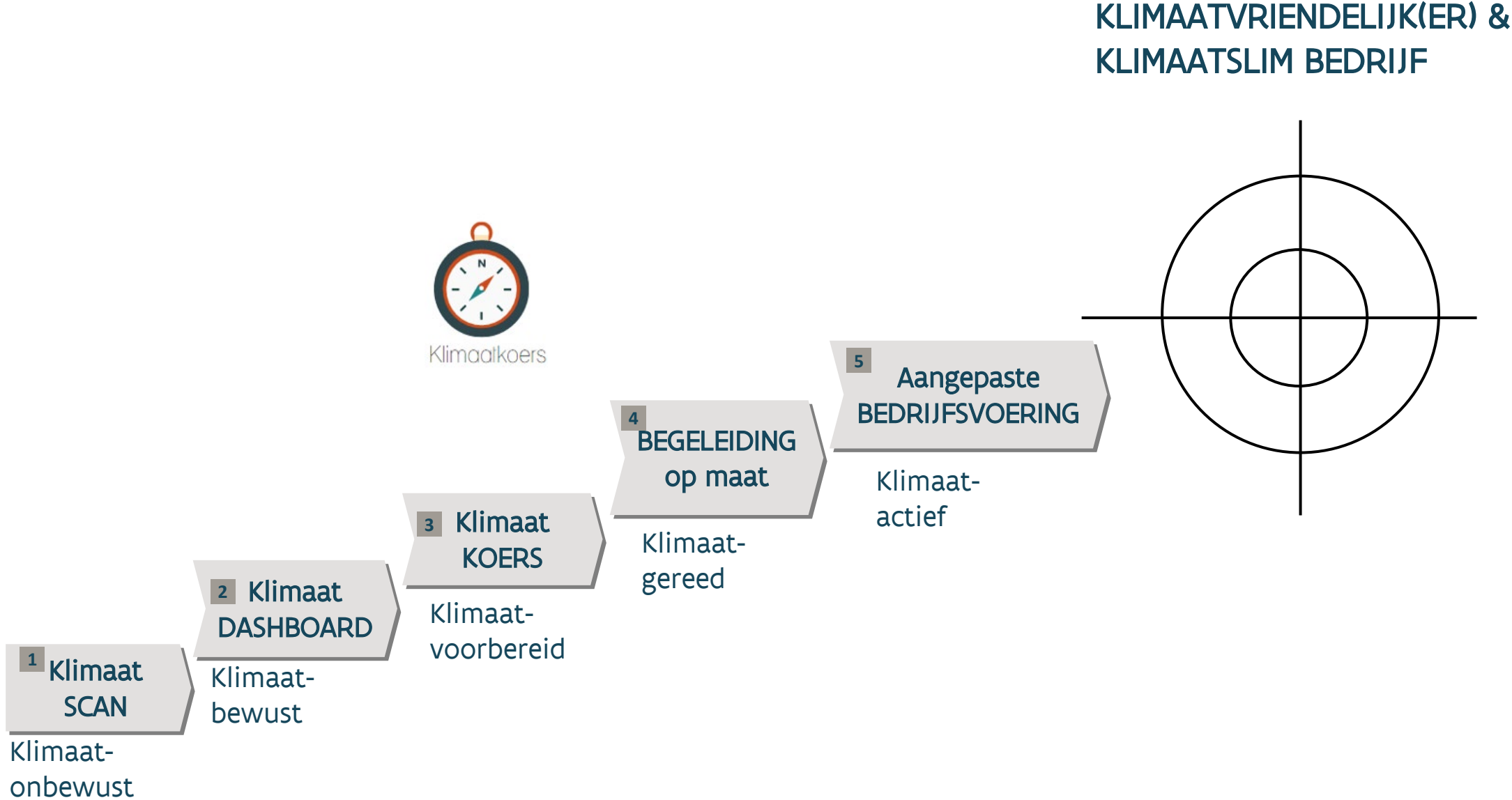


Joris Relaes



Veerle Van linden

Klimaattraject → toepassing



Nations Unies

Conférence sur les Changements Climatiques 2015

COP 21/CMP11

Paris, France







The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate

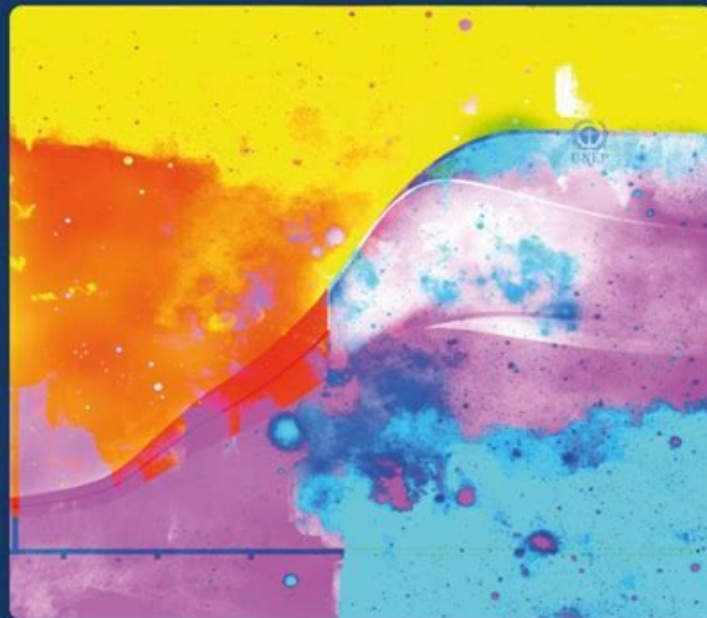
This Summary for Policymakers was formally approved at the Second Joint Session of Working Groups I and II of the IPCC and accepted by the 51th Session of the IPCC, Principality of Monaco, 24th September 2019

Summary for Policymakers

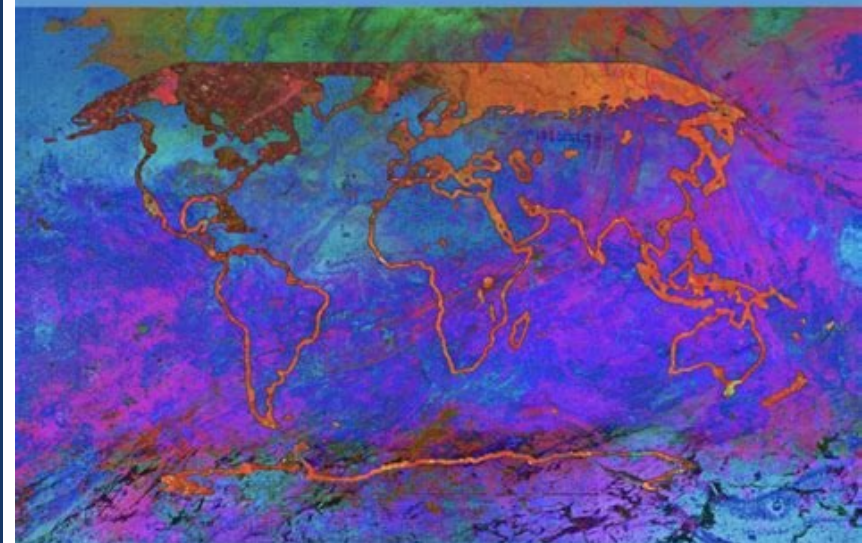


Global Warming of 1.5°C

An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty.



Climate Change 2021 The Physical Science Basis













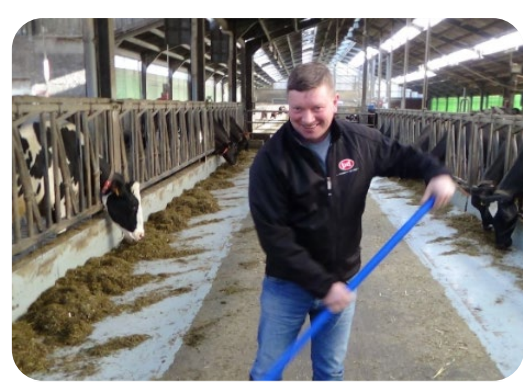
Goede morgen Veerle,

In je document mis ik de innovatie : wat is de innovatie van het project ten opzichte van de state of the art ? Welke nieuwe, innoverende maatregelen gaan jullie treffen ? Bestaande maatregelen zijn niet innoverend. Ik voeg hier nog eens de tekst bij die je in de handleiding kunt terugvinden :

Een goed traject is gericht op de **realisatie van concrete innovaties** bij bedrijven uit de primaire sector. De beoogde innovatiestap is vernieuwend voor de doelgroep en wordt op maat van de mogelijkheden van de doelgroep aangeboden (absorptiecapaciteit). Er wordt een duidelijke kennis- of competentieverhoging verwacht bij de doelgroepbedrijven. **Het traject dient vooruit te lopen op wat momenteel op de markt beschikbaar is** (of zal komen). Een traject dat leidt tot doorbraakmogelijkheden voor de doelgroepbedrijven kan een hogere waardering bekomen.

-  DEEL I_Innovatiedoel alternatief_v01.docx
-  DEEL I_Innovatiedoel_draft VLAIO_jvl.docx
-  DEEL I_Innovatiedoel_v11.docx
-  DEEL I_Innovatiedoel_v12.docx
-  DEEL I_Innovatiedoel_v13.docx
-  DEEL I_Innovatiedoel_v14_vf.docx

- Vernieuwend voor de doelgroep
- Op maat van de mogelijkheden
- Competentie- en kennisverhoging
- Loopt vooruit op wat op de markt beschikbaar is/komt





Een productie van

The logo for ILVO, consisting of the letters 'ILVO' in a bold, green, sans-serif font.The logo for BOEREN BOND, featuring a green circle with a white 'B' inside, followed by the words 'BOEREN BOND' in a green, sans-serif font.The logo for vito, featuring a stylized graphic of three curved lines in orange, blue, and green, followed by the word 'vito' in a bold, black, sans-serif font and the tagline 'vision on technology' in a smaller, blue, sans-serif font below it.

met financiële steun van VLAIO



Vlaanderen
is ondernemen

The logo for BOEREN BOND, featuring a white circle with a black 'B' inside, followed by the words 'BOEREN BOND' in a bold, black, sans-serif font.The logo for BCZ CBL, featuring the text 'Belgische Confederatie van de Zuivelindustrie' at the top, 'BCZ CBL' in the middle with a globe icon, and 'Confédération Belge de l'Industrie Laitière' at the bottom.The logo for belgapom, featuring a stylized green leaf graphic followed by the word 'belgapom' in a blue, sans-serif font.The logo for Belpork VZW, featuring the word 'Belpork' in a blue, sans-serif font followed by 'VZW' in a smaller, blue, sans-serif font.

ONDERZOEKSTEAM

	PROJECTCOÖRDINATIE	VEERLE VAN LINDEN
KLIMREK 'ALLES' (klimaatscan, klimaatmaatregelen, IT-analyst, helpdesk, ...)		ANNE-SOPHIE SACRÉ
	KLIMREK KLIMAATSCAN	REINDERT HEUTS
		FREYA MICHIELS
		DAVID DE PUE
		LUIS CORBALA ROBLES
	KLIMREK IT TEAM	SAMUEL BOSCH
		MATTHIAS DERIDDER
		KOEN GALLET
		SIHAM KOURDI
	DJUSTCONNECT	STEPHANIE VAN WEYENBERGH
KLIMREK KLIMAATKOERS & KLIMAATCONSULENTEN		JANA ROELS
		PATRICK MEULEMEESTER
		ANNA DEMEYER
		BIEKE BOCKX
		EMMA VAN STEENWEGHEN
		LAURENS VANDELANNOOTE
		HANNE LEIRS
		ANNE GOBIN
	KLIMREK KOOLSTOFMODULE	GREET RUYSSCHAERT
		MAARTEN DE BOEVER
		KAAT MERTENS
	AD HOC EXPERTEN	SAM DE CAMPENEERE



Patricia Declercq



Lode Ceyssens



Resultaten en conclusies



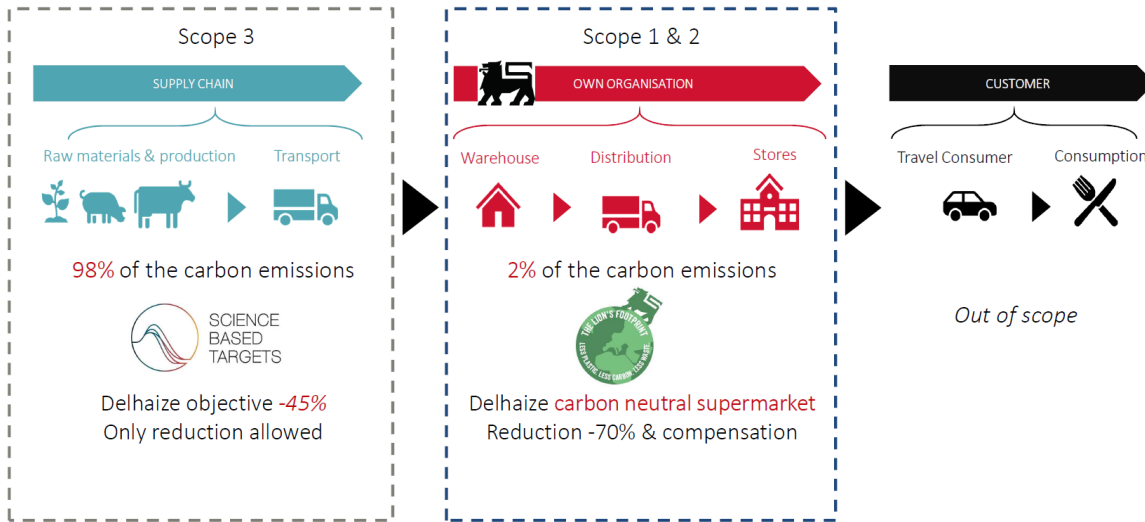
Deel 1: Werkwijze

Vraag naar inzicht in en het verlagen van de klimaatimpact



European Commission

Corporate sustainability reporting directive (jan.2023)



Update of our scope 3 target end of 2022 to align with 1,5° scenario (before it was -15%)

Presentatie Inge De Paepe Delhaize (30/03/2023 - BFA studiedag)

Gevoeligheid van consumenten voor duurzaamheid neemt toe

19 NOVEMBER 2021



“Ik wil mijn inspanningen graag becijferd zien.”



Gevolgen van klimaatverandering zijn nu al voelbaar



Droogte zorgt voor grote verliezen in (West-Vlaamse) landbouwsector

© 8 AUGUSTUS 2022

Noodweer zorgt voor onherstelbare schade aan gewassen

© 15 JULI 2021

"Erken wateroverlast als natuurramp"

© 8 JUNI 2016



“Klimaatmaatregelen nemen, hoe doe ik dat op een haalbare manier op mijn bedrijf?”



Drie elementen

1

Wetenschappelijk onderbouwd

In co-creatie met de sector

2

3

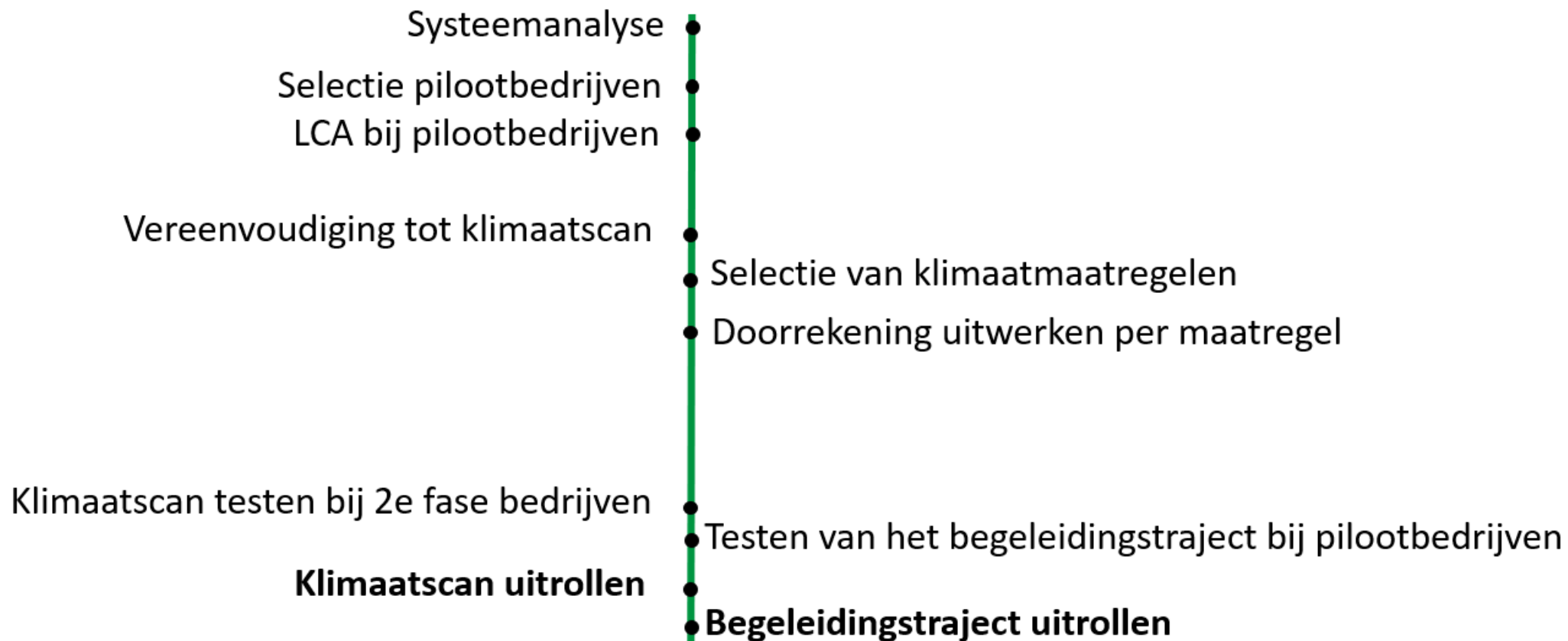
**Gekoppeld aan bedrijfsspecifiek advies
(incl. economische oefening)**



Het stappenplan van Klimrek

Klimaatscan

Klimaatskoers



In samenwerking mét de praktijk



Co-creatie staat centraal

= de raadsgroep en ervaringsdeskundigen

Doel: Via hun feedback een zo praktijkgericht mogelijke scan en koers te ontwikkelen
Feedback en input leveren om het klimaattraject bij te sturen

Wie? Projectpartners, landbouwers, landbouworganisaties, toeleveranciers, afnemers, beleidsmedewerkers en onderzoekers.

Met dank aan onze pilootboeren!



De levenscyclusanalyse



Door de impact te kwantificeren op:

Schade inschatten aan 'Beschermd domeinen':

- Menselijke gezondheid
- Ecosysteemkwaliteit
- Uitputting van grondstoffen

- Klimaatverandering
- Verzuring
- Eutrofiëring
- Fossiel grondstoffengebruik
- Uitputting minerale grondstoffen
- Landgebruik
- Watergebruik

Kwantificeer emissies:

- NVOC
- NH₃
- Nox
- BKG
- Metalen
- P
- ...

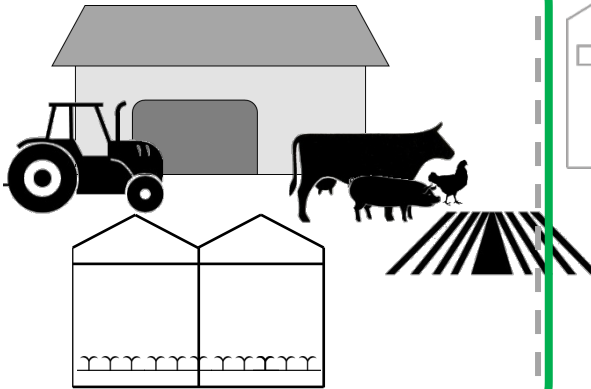
Kwantificeer grondstoffengebruik:

- Energie
- Water
- Land
- Fossiele grondstoffen
- Mineralen
- Metalen

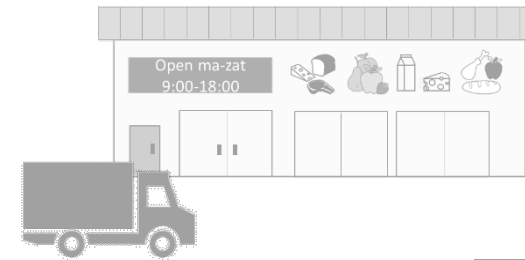


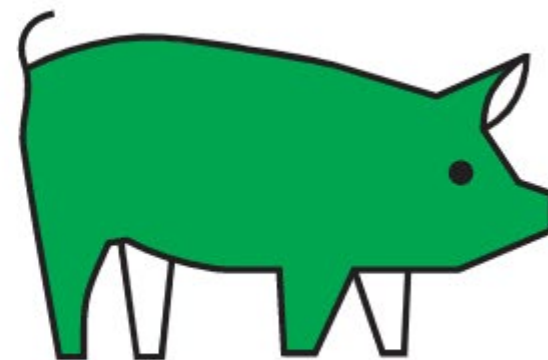
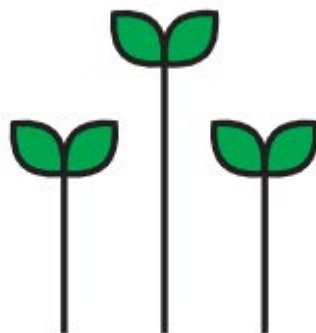
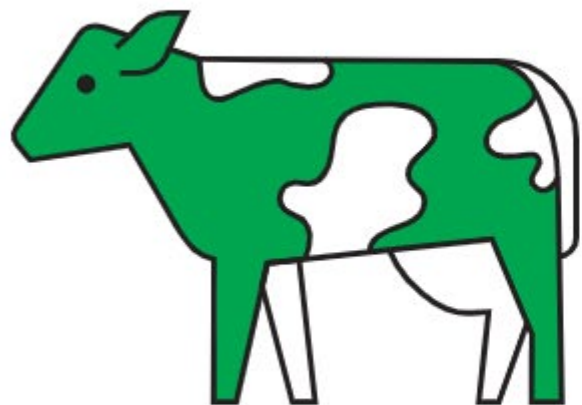
Productie

Landbouwproductie

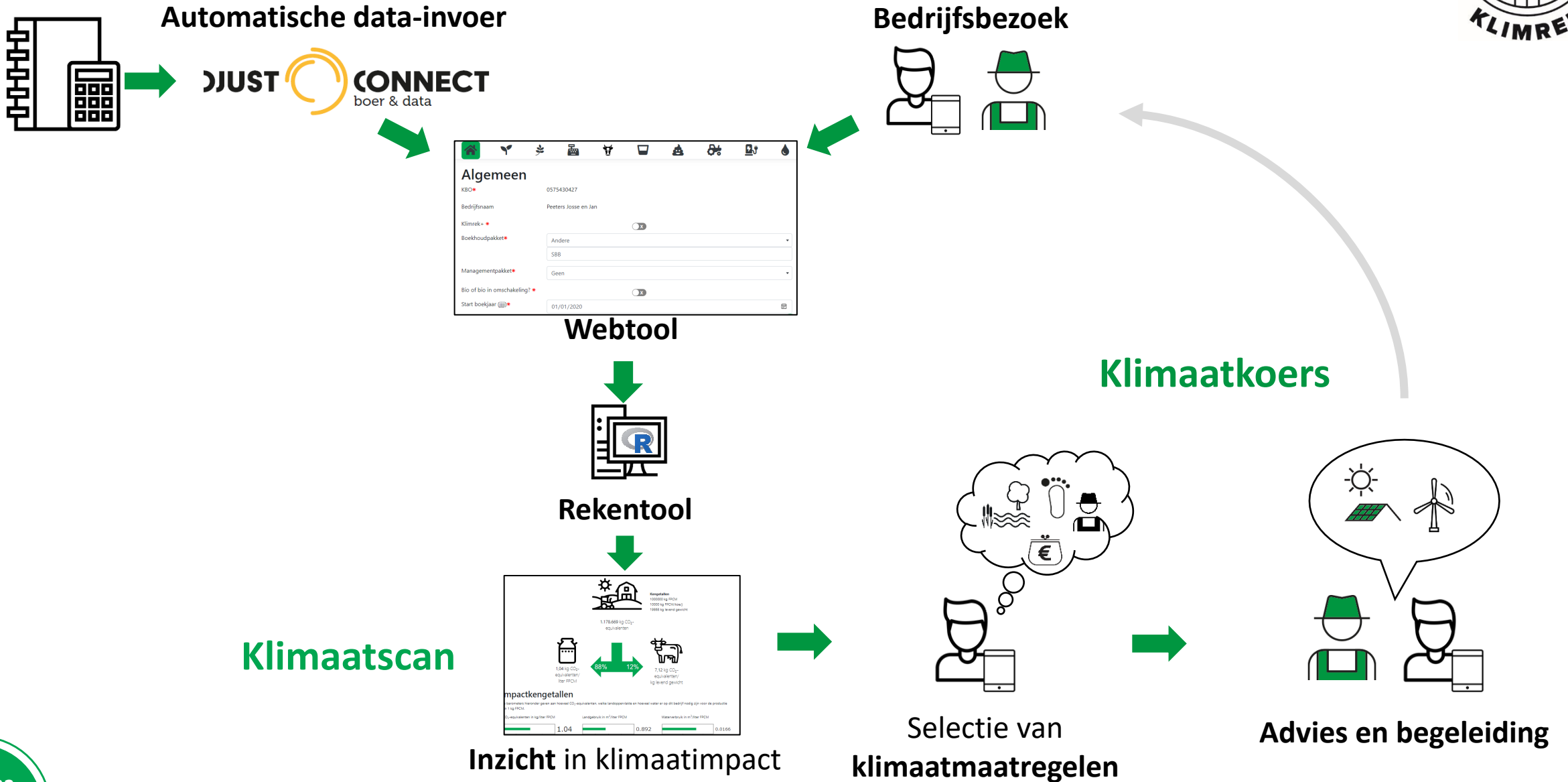


Voedingsindustrie





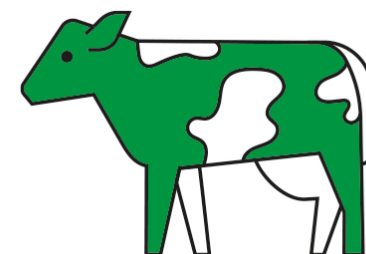
Het klimaattraject





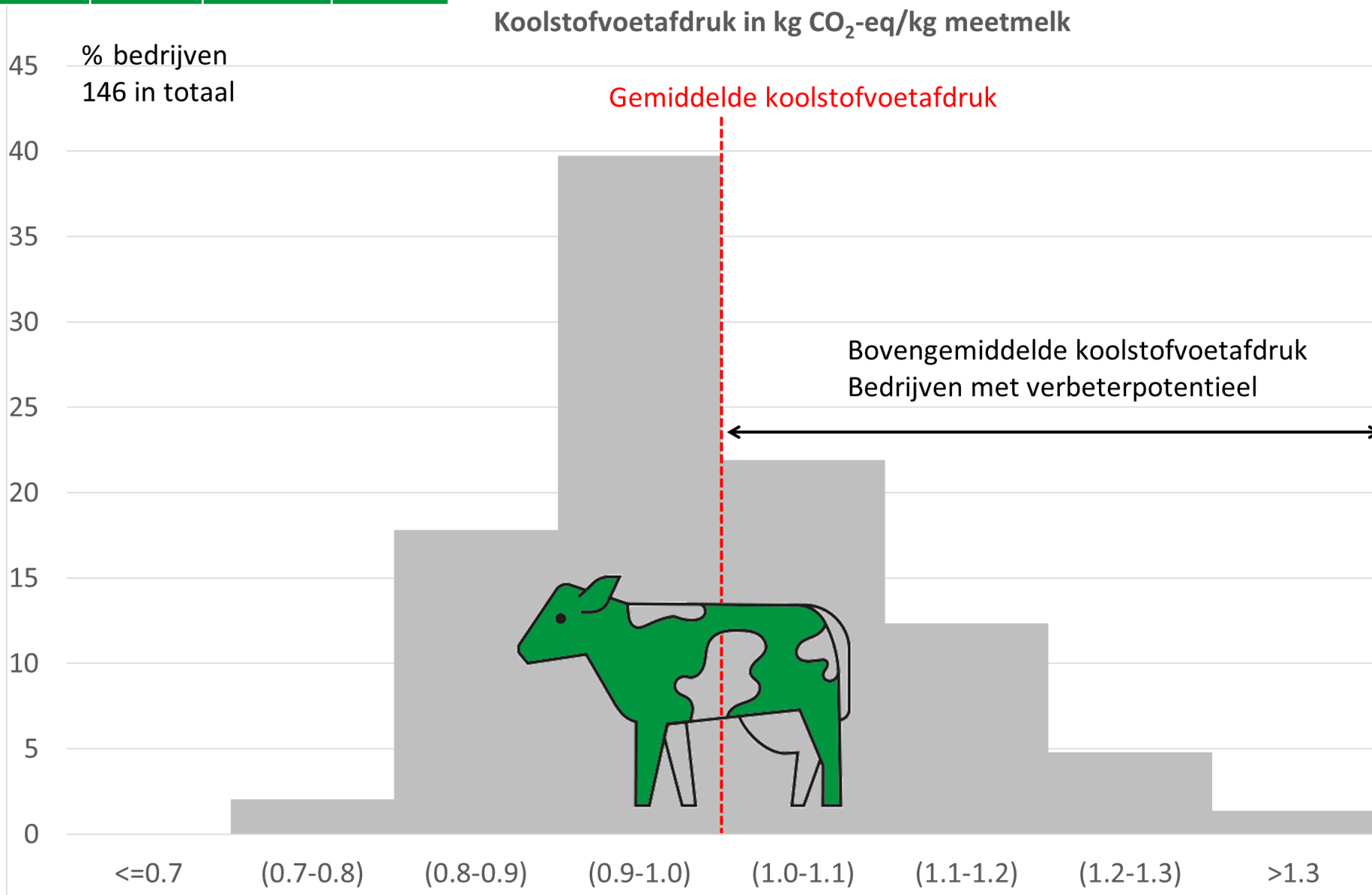
Deel 1: Resultaten en conclusies

Melkvee

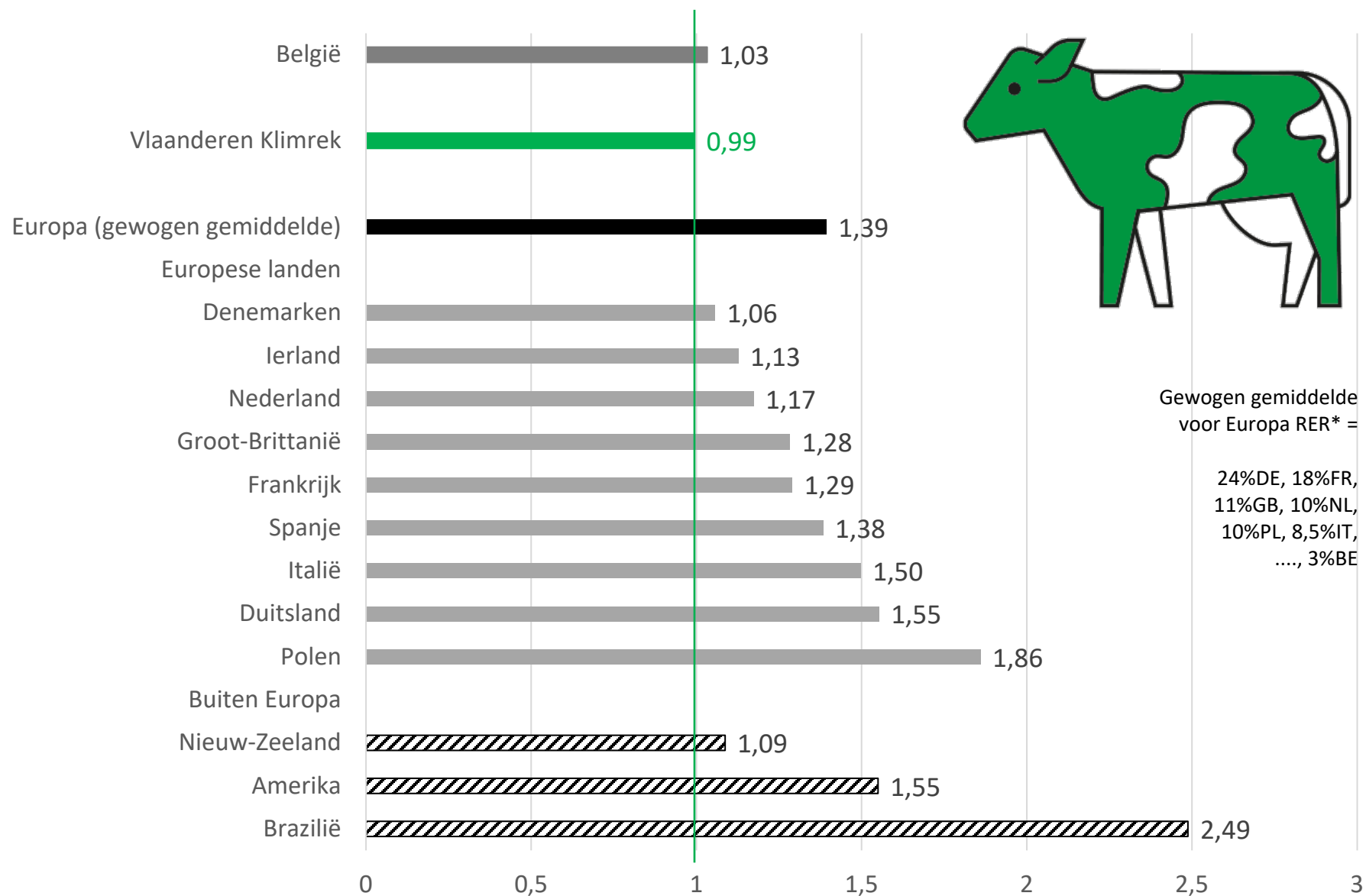




	Min.	Gem.	Max.
Klimaatimpact melk (kg CO ₂ -eq./kg FPCM)	0,74	0,99	1,53

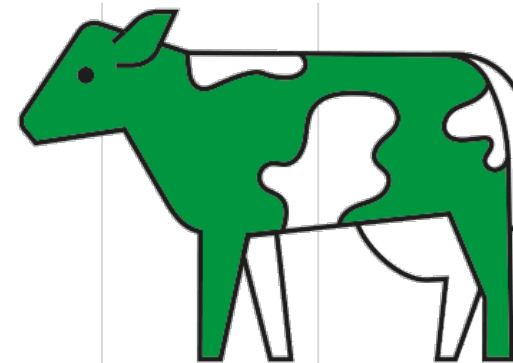


Koolstofvoetafdruk van meetmelk in kg CO₂-eq/kg FPCM*



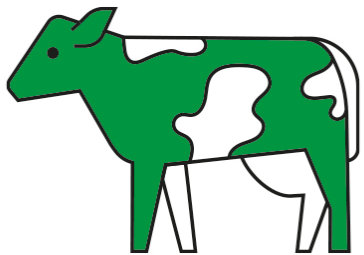
Gewogen gemiddelde voor Europa RER* =

24%DE, 18%FR,
11%GB, 10%NL,
10%PL, 8,5%IT,
..., 3%BE

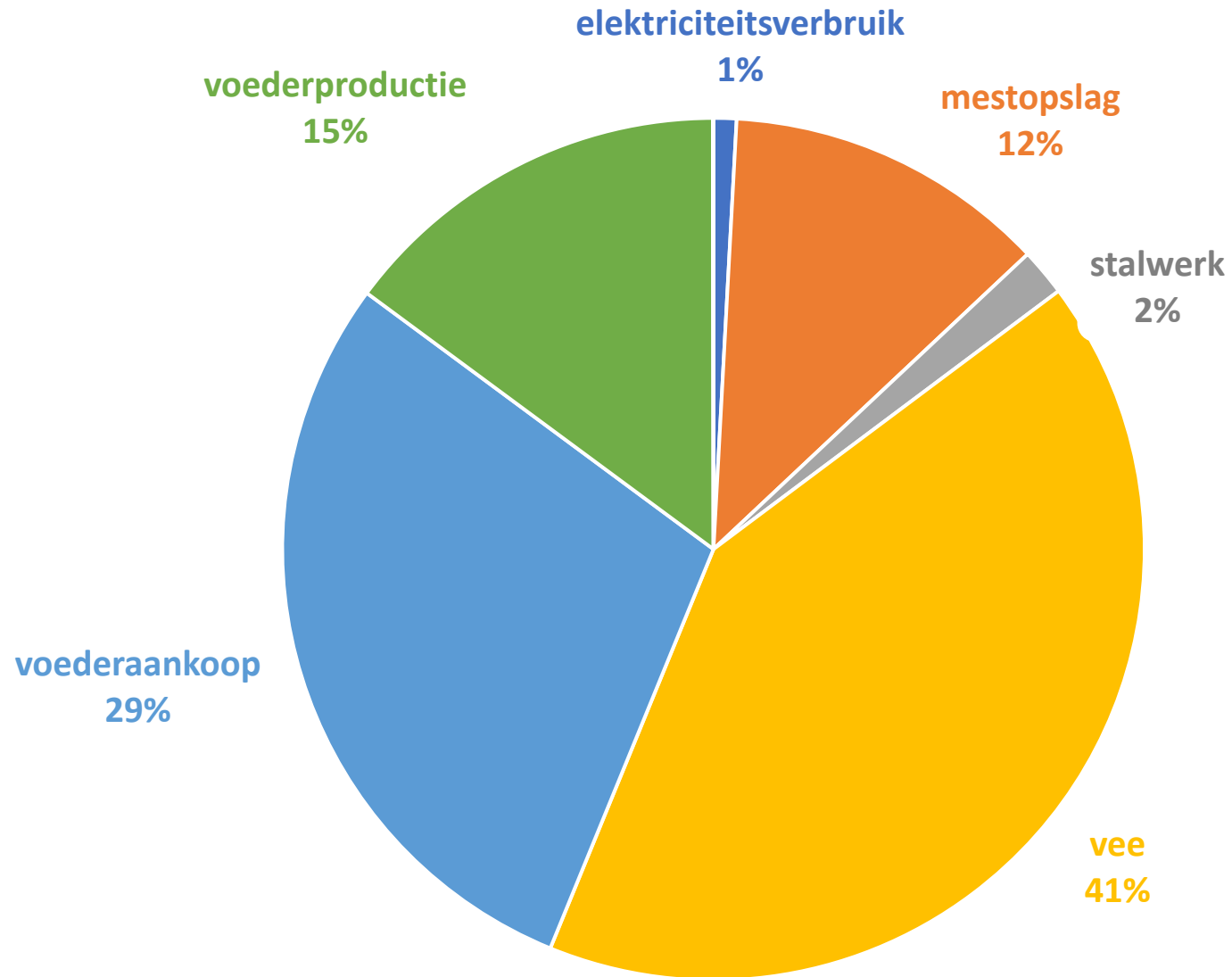


*FPCM = fat and protein corrected milk

Klimaatimpact melk



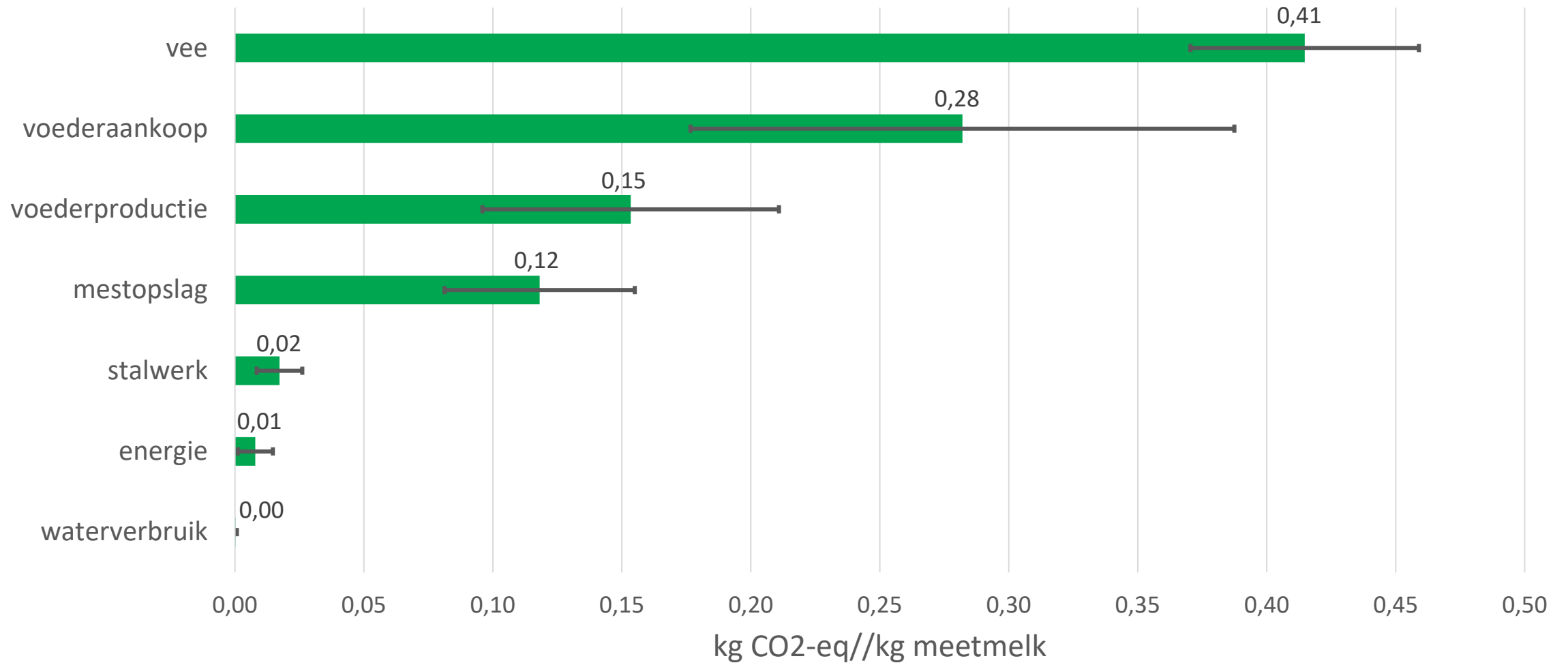
Gemiddeld 0,99 kg
CO₂-eq./kg meetmelk





Bijdrage van de deelsystemen

Aandeel van de deelsystemen aan de klimaatimpact van melk



Klimaatmaatregelen melkvee



• Rantsoen

- Bierdrاف-koolzaadschroot*
- Geëxtrudeerd lijnzaad (+nitraat)*
- Nitraat*
- Koolzaadvet (+nitraat)*
- 3NOP (+ geëxtrudeerd lijnzaad)*
- Optimale graskuilkwaliteit
- *Alternatieve rantsoencomponenten*



• Voederproductie

- Aangepaste bemesting
- Grasklaver
- *Correcte afstelling kunstmeststrooier*
- *Optimale bodemkwaliteit*



• Veebeheer

- Afkalfleeftijd verlagen
- Vervangings% verlagen*
- Optimaal jongvee-aantal
- *Gesekst sperma en doordacht inzetten van gebruikskruisingen**



• Energie

- Brandstofbesparing tractor
- Energiebesparingen melkbeheer
- Eigen hernieuwbare energieproductie



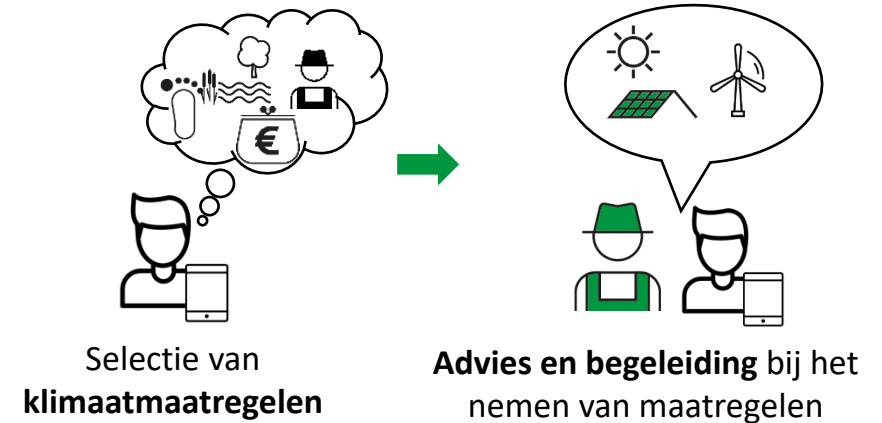
• Mest

- Anaerobe vergisting

Klimaatkoers: werkwijze



Maatregel	Wanneer aanraden?	Bedrijf
		x
Bierdraf-koolzaadschroot	Als graskuilaandeel melkveerantsoen $\leq 20\%$ op DS-basis.	/
	EN maiskuilaandeel melkveerantsoen $\geq 34\%$ op DS-basis van het melkveerantsoen	/
	Geen beweiding (want dan zijn randvoorwaarden niet haalbaar/controleerbaar)	/
	Bierdraf beschikbaar	/
Geëxtrudeerd lijnzaad	Als graskuilaandeel melkveerantsoen $\leq 30\%$ op DS-basis.	v
	Geen beweiding (want dan zijn randvoorwaarden niet haalbaar/controleerbaar)	v
	Melkkoeien opsplitsen in 2 groepen (groep die lijnzaad krijgt en groep die dat niet krijgt) moet mogelijk zijn (vb. in robot of krachtvoerautomat)	v
	EN maiskuilaandeel melkveerantsoen $\geq 40\%$ op DS-basis.	v
Nitraat	Bij interesse. Kan in elk rantsoen.	v
Betere graskuilkwaliteit	DS% graskuil niet binnen 35-45	v
	<u>VCOS</u> graskuil niet binnen 76-80	v
	<u>REtot</u> graskuil niet binnen 150-190	v
...	..	





Zo werk je aan een lagere koolstofvoetafdruk van de melk

150 MME
110 jongvee
26mnd afkalfleeftijd
30% vervanging

64ha (32/14/18) (gras/graskuil/maïs)
10500 kg meetmelk/koe/j
1.0 CO₂-eq/kg meetmelk
1542 ton CO₂-eq/j



ME = melkvee-eenheid

Reductie van broeikasgasemissies per maatregel

Klimaatvriendelijk rantsoen

€€	Voeg Bovaer toe aan het rantsoen	- 7.3%
€€	Voeg nitraat toe aan het rantsoen	- 2.8%
€	Gebruik geëxtrudeerd lijnzaad in een maïskuilrijk rantsoen	- 2.5%
	Gebruik bierdrاف-koolzaadschroot in een graskuilrijk rantsoen	- 2.2%
	Voeg koolzaadvet toe aan het rantsoen	- 1.4%
	Vermijd soja en voedercomponenten met hoge koolstofvoetafdruk	

Gezonde dieren & aangepast veebeheer

€	Werk toe naar 30% vervangingspercentage	- 1.3%
€	Werk toe naar een afkalfleeftijd van 22-24 maanden Hou je melkkoeien langer in productie	- 0.7%

Gepaste stikstofbemesting

€	Verlaag je N-kunstmest op grasland	- 1.0%
€	Verlaag je N-kunstmest op grasklaver	- 0.9%
€	Zet grasland om in grasklaver Zet grasland om in luzerne	- 0.8%

Slim energiebeheer

€€	Plaats fotovoltaïsche panelen	- 0.3%
€	Plaats frequentiesturing op de melkpomp	- 0.3%
€	Win warmte terug uit de melkkoeling	- 0.2%
€	Plaats een voorcoeler op de melkkoeltank	- 0.1%



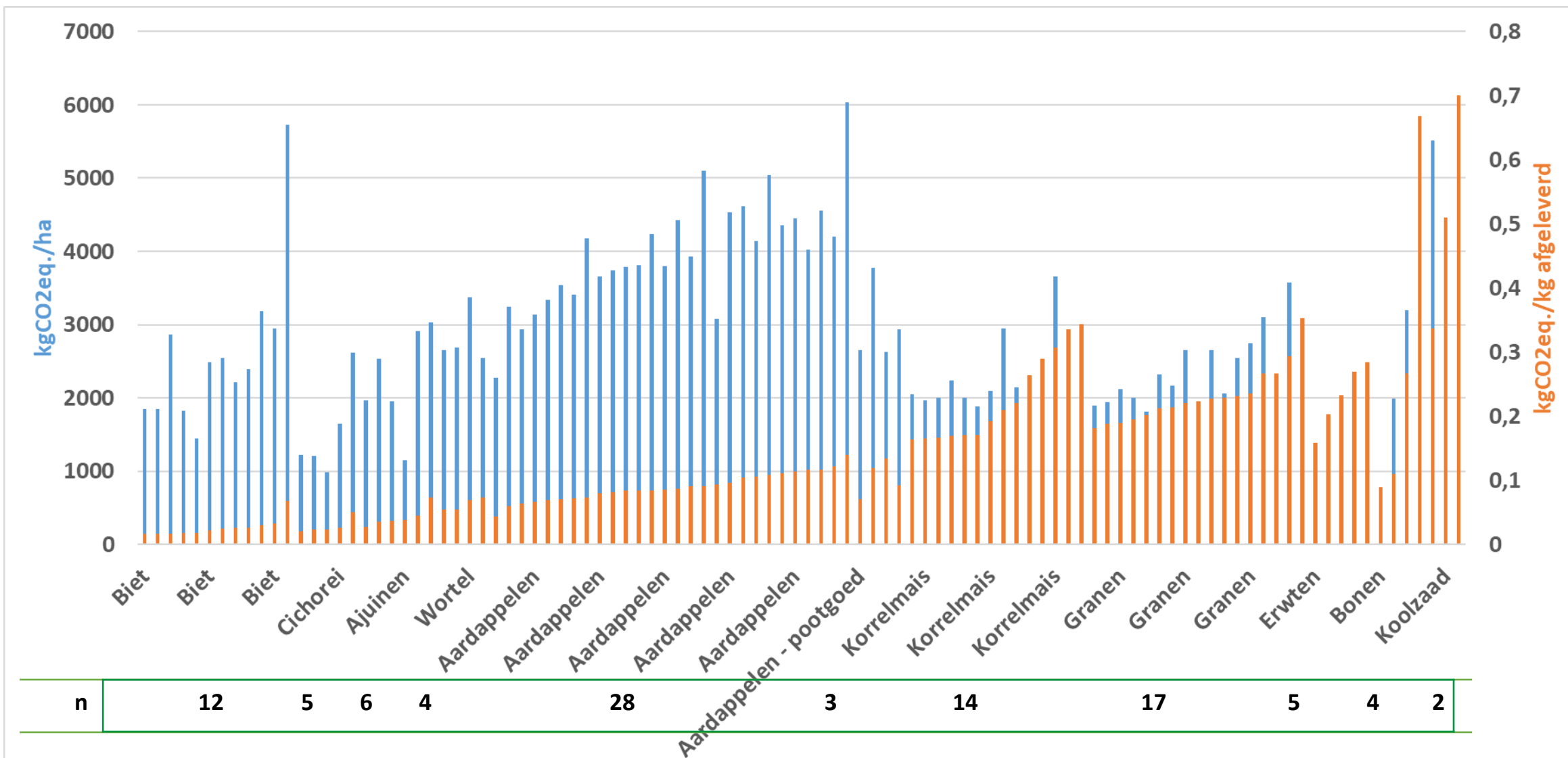
Deel 1: Resultaten en conclusies

Akkerbouw





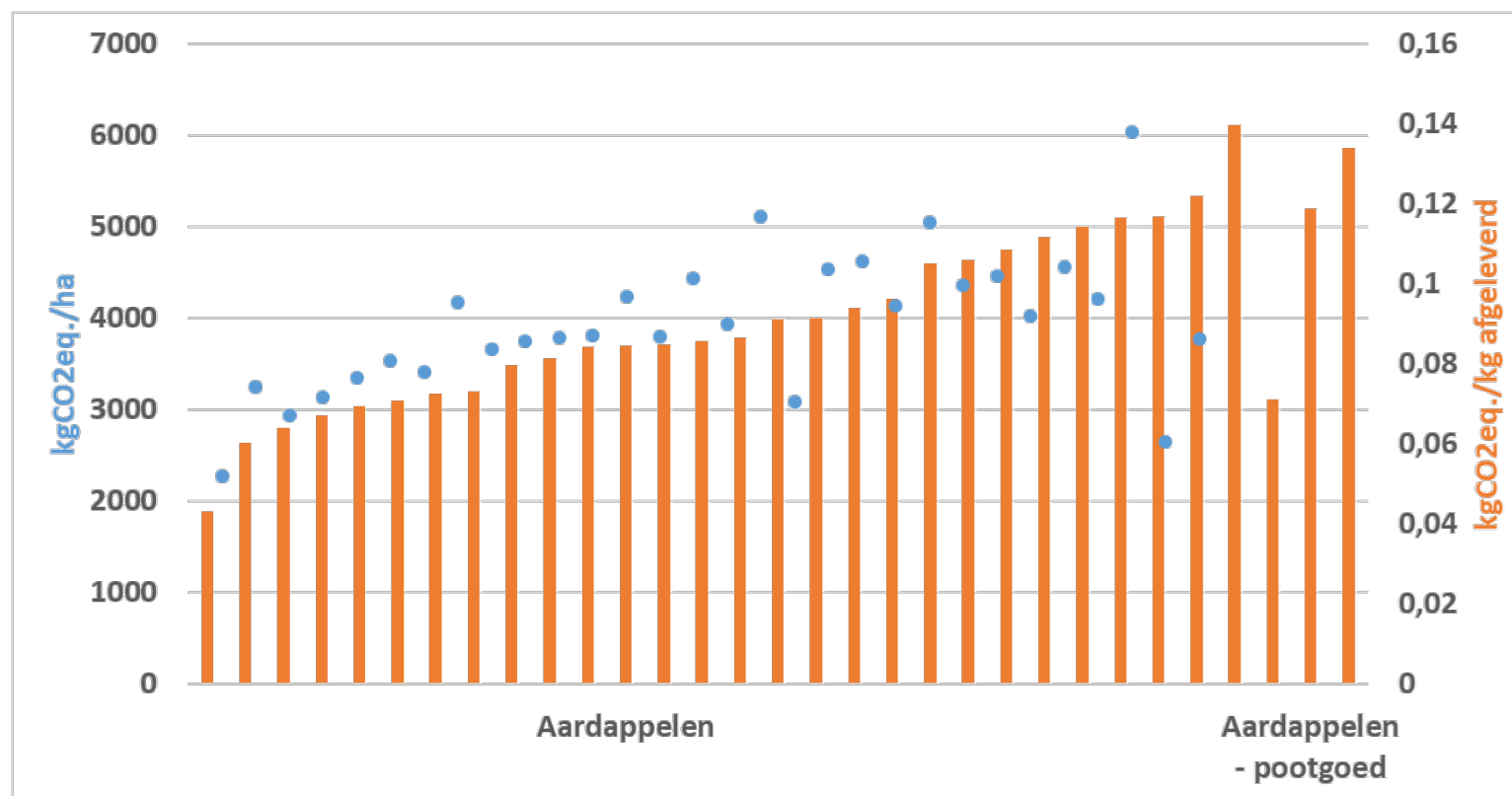
Klimaatimpact per teelt (15 akkerbouwbedrijven – 102 teelten)



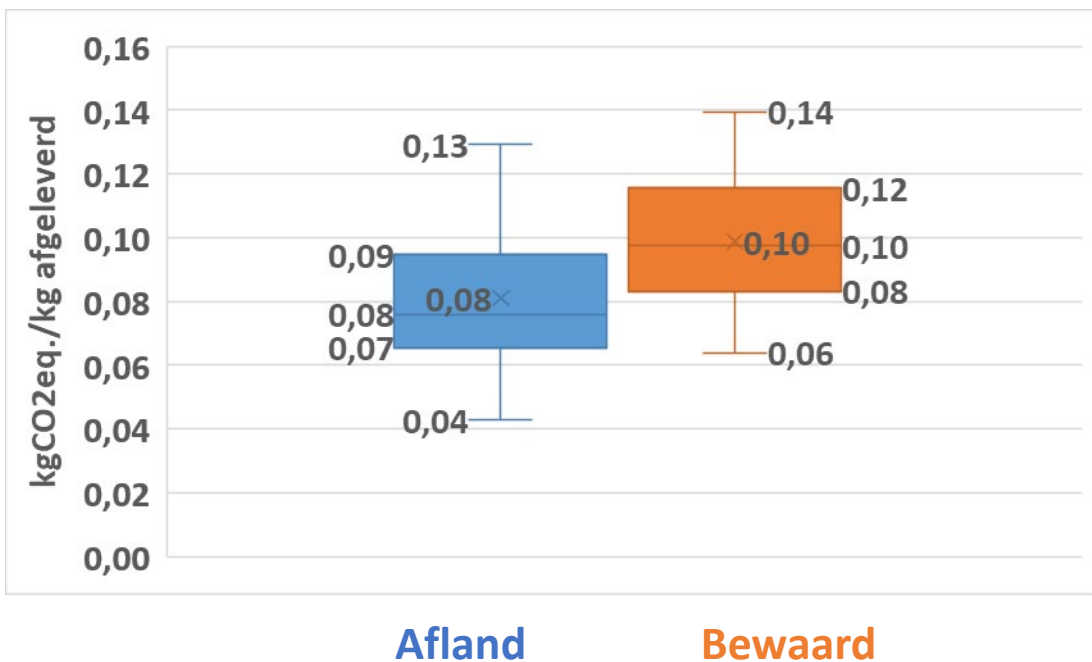


Klimaatimpact aardappelen (31x – 3 pootgoed)

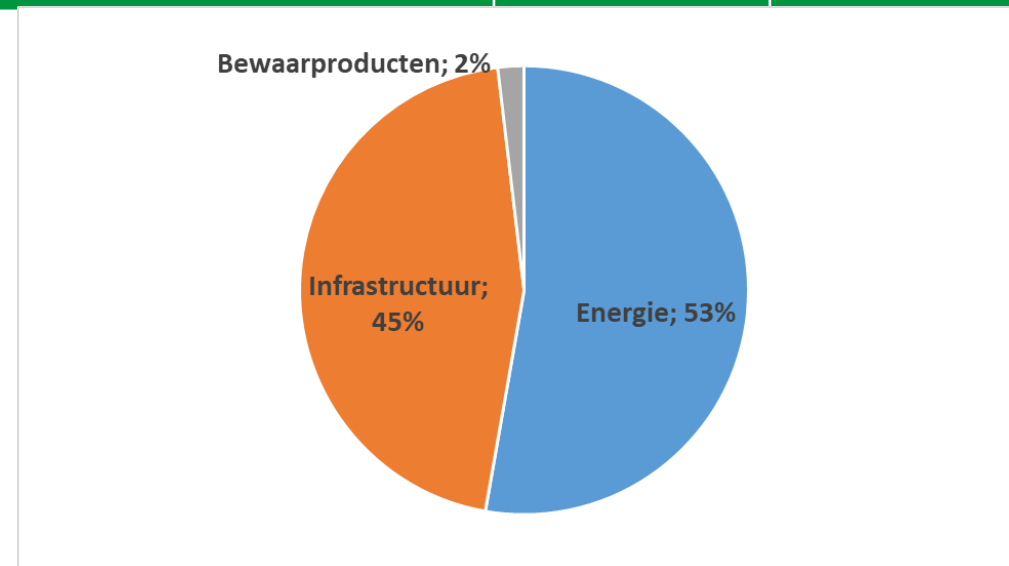
Klimaatimpact aardappel	Min.	Gem.	Max.
kg CO ₂ -eq./ha	2274	3891	6029
kg CO ₂ -eq./kg afgeleverd	0,04	0,09	0,14



Klimaatimpact aardappelen - bewaring

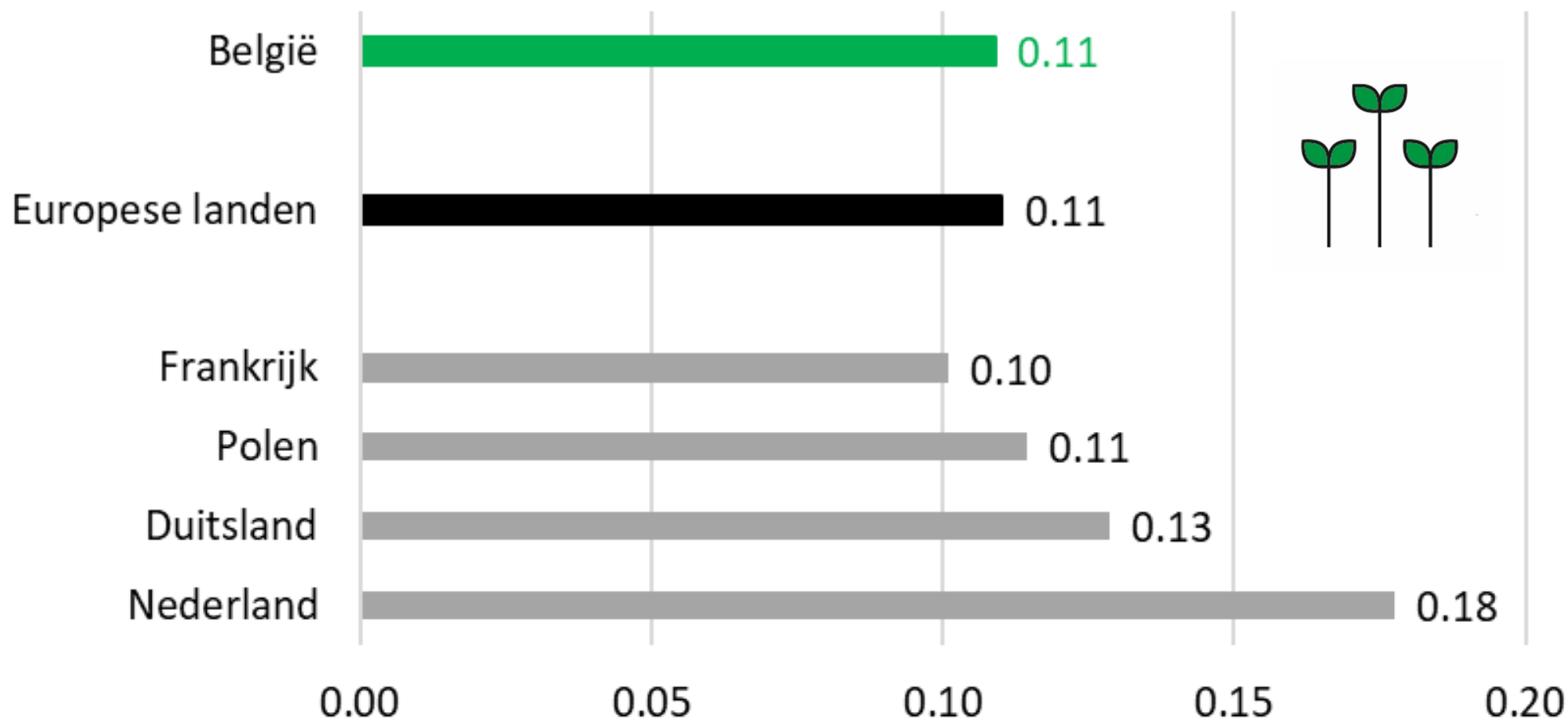


Klimaatimpact aardappel	Afland	Bewaard
kg CO ₂ -eq./kg afgeleverd	0,08	0,10
Aandeel bewaring	-	11% [2-35%]
Bewaarduur	-	5-8 maand

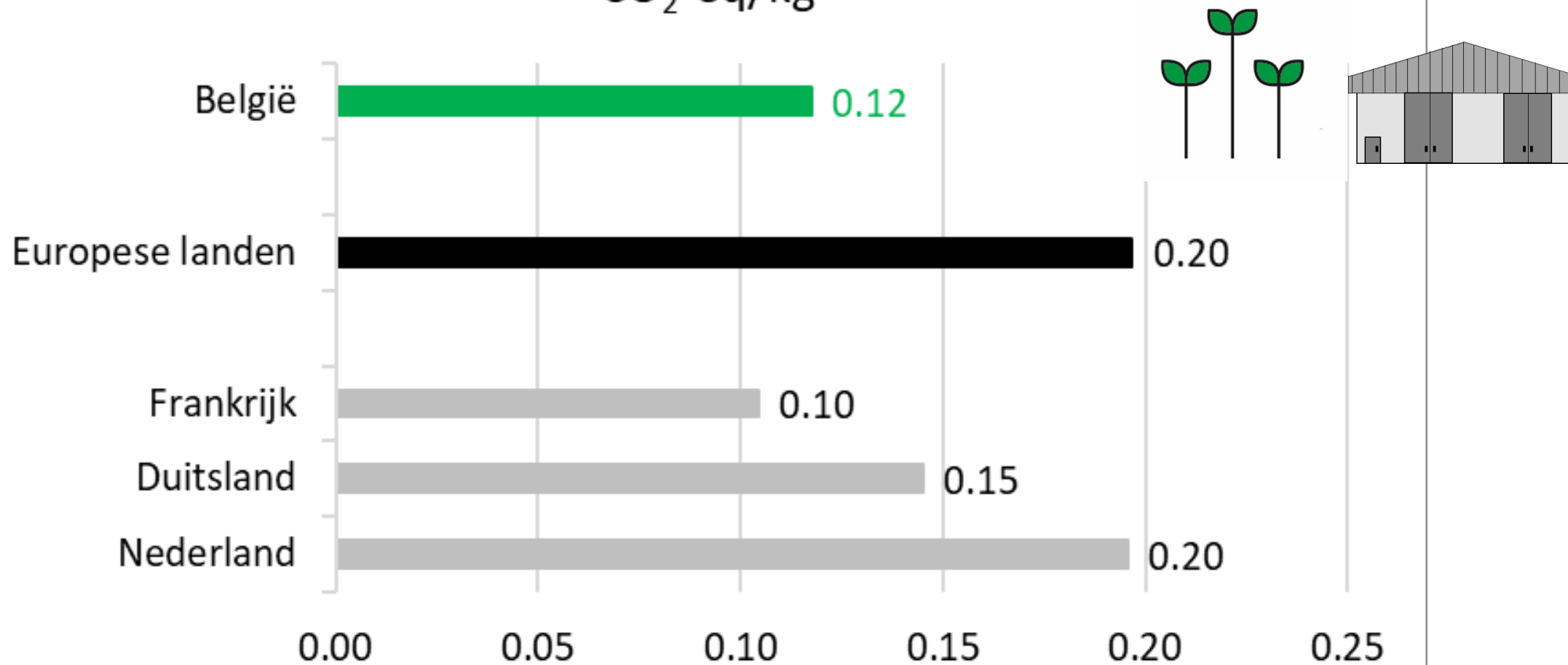




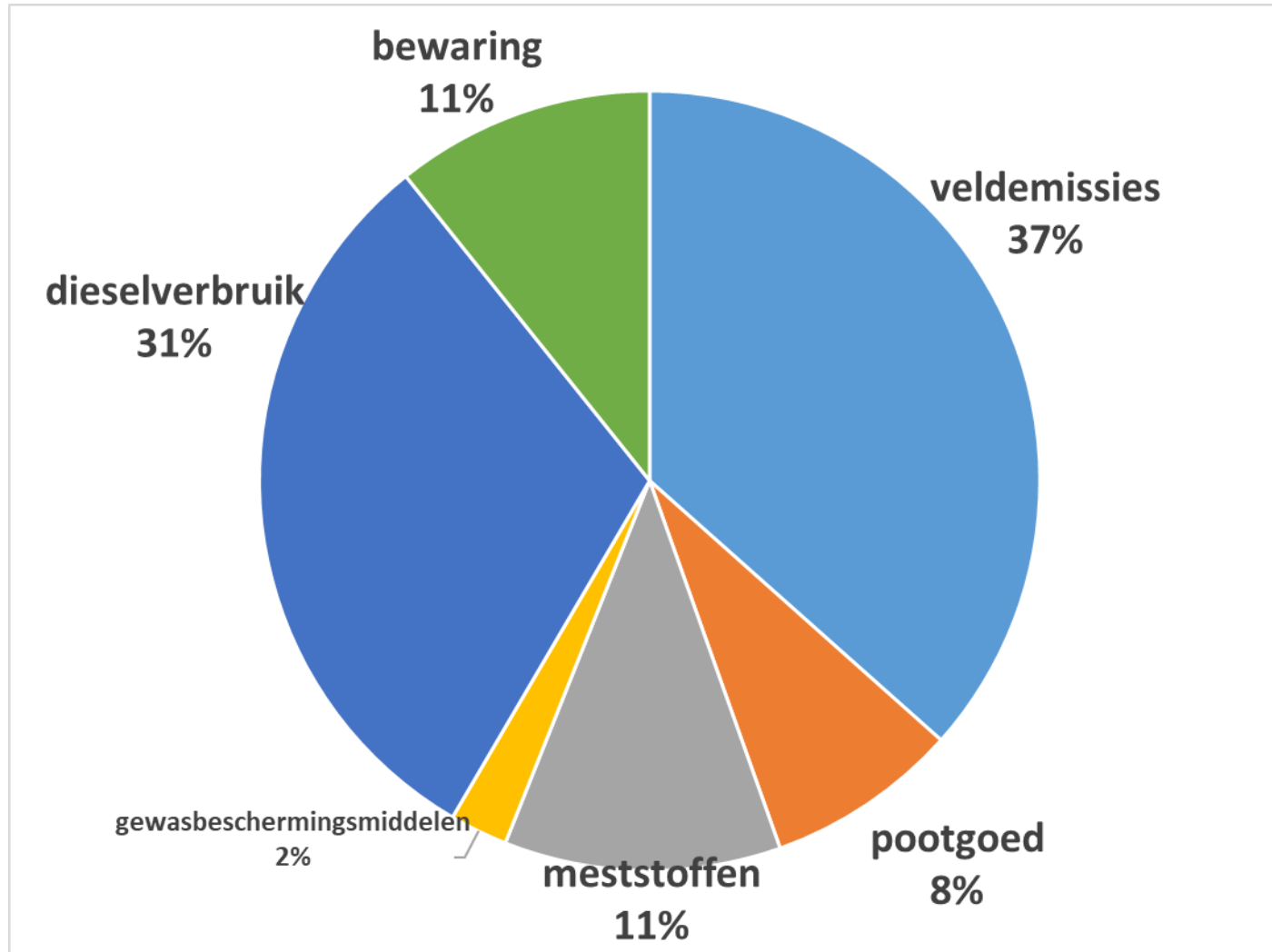
Koolstofvoetafdruk van aardappelen in kg CO₂-eq/kg



Koolstofvoetafdruk van aardappelen, bewaard, in kg CO₂-eq/kg



Klimaatimpact bewaaraardappelen



Gemiddeld 0,099 kg
CO₂-eq./kg aardappelen

Klimaatmaatregelen akkerbouw



BEMESTING

- Beredeneerd bemesten
- Keuze van de juiste meststof en toedieningswijze
- Rijenbemesting bij aardappelen
- Gefractioneerd bemesten van late aardappelen
- (Plaatsspecifiek) bekalken
- Vlinderbloemige groenbedekkers in de rotatie opnemen
- Correcte afstelling van de kunstmeststrooier



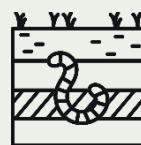
BRANDSTOF

- Brandstofbesparing tractor



BEWARING

- Eigen hernieuwbare energieproductie (geen generator)
- Bewaarverliezen beperken
- Bewaarloods isoleren
- Slimme klimaatsturing
- EC ventilatoren



BODEM

- Bodemkoolstofgehalte verhogen
- Bodemverdichting voorkomen/opheffen
- Erosiebeperkende maatregelen



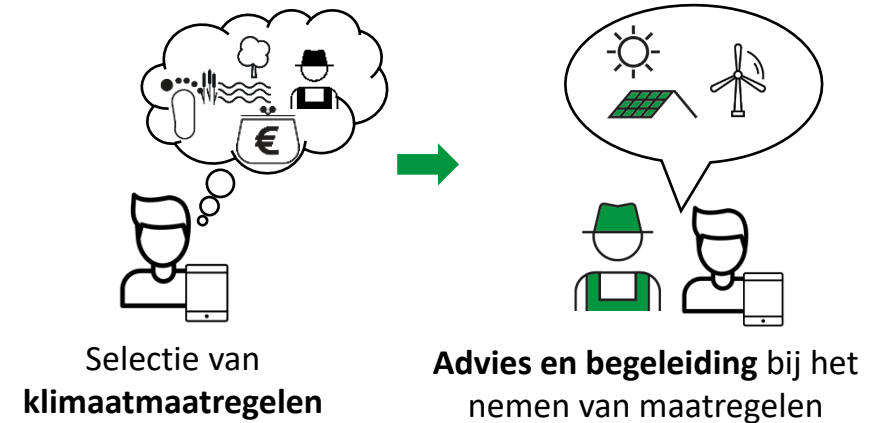
WATER

- Waterinfiltratie verhogen
- Waterbeschikbaarheid vergroten
- Beredeneerde irrigatie

Klimaatkoers werkwijze



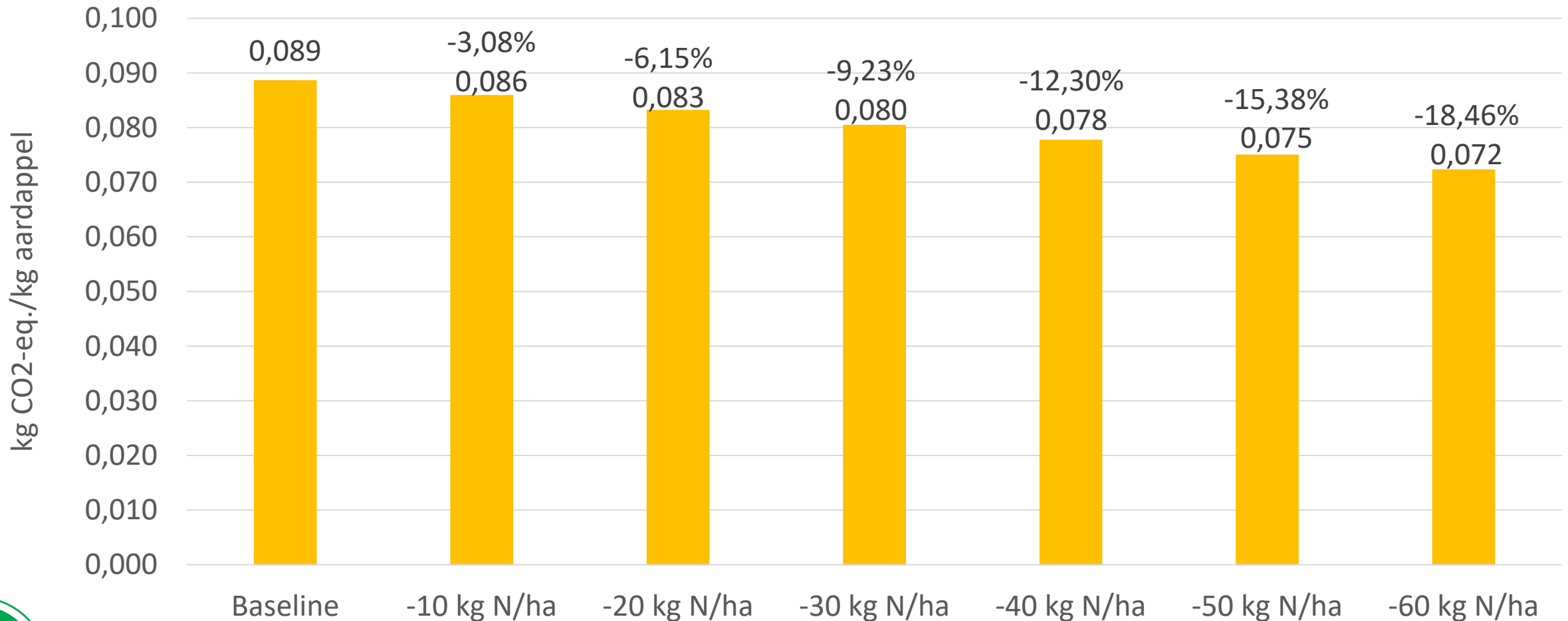
Maatregel	Wanneer aanraden?	Bedrijf x
Rijenbemesting bij aardappelen en mais.	Als dit nog niet gebeurt	x
Gefractioneerd bemesten bij late aardappelen.	Als al gewerkt wordt met bodemanalyses, maar nog geen fractionering wordt toegepast, maar wel al bodemanalyses genomen worden	x
(plaatsspecifiek) bekalken	Bij pH onder de streefzone.	x
	Indien bekalken niet o.b.v. analyses gebeurt: aanraden om analyses te laten uitvoeren en o.b.v. het resultaat te bemesten.	x
	Indien bekalken al o.b.v. analyses gebeurt: plaats specifieke bekalking voorstellen (let op: vereist aangepaste machine OF bekalking door loonwerker).	v
Generator vervangen door eigen hernieuwbare energie	Bedrijf met generator	x
EC ventilatoren	Indien nog niet toegepast en nood aan vervanging van de huidige AC ventilatoren of bij bouw van een nieuwe loods.	v
Verhogen van het BOC%	Indien BOC% buiten de streefzone valt.	x
...	...	



Bemestingsefficiëntie verhogen



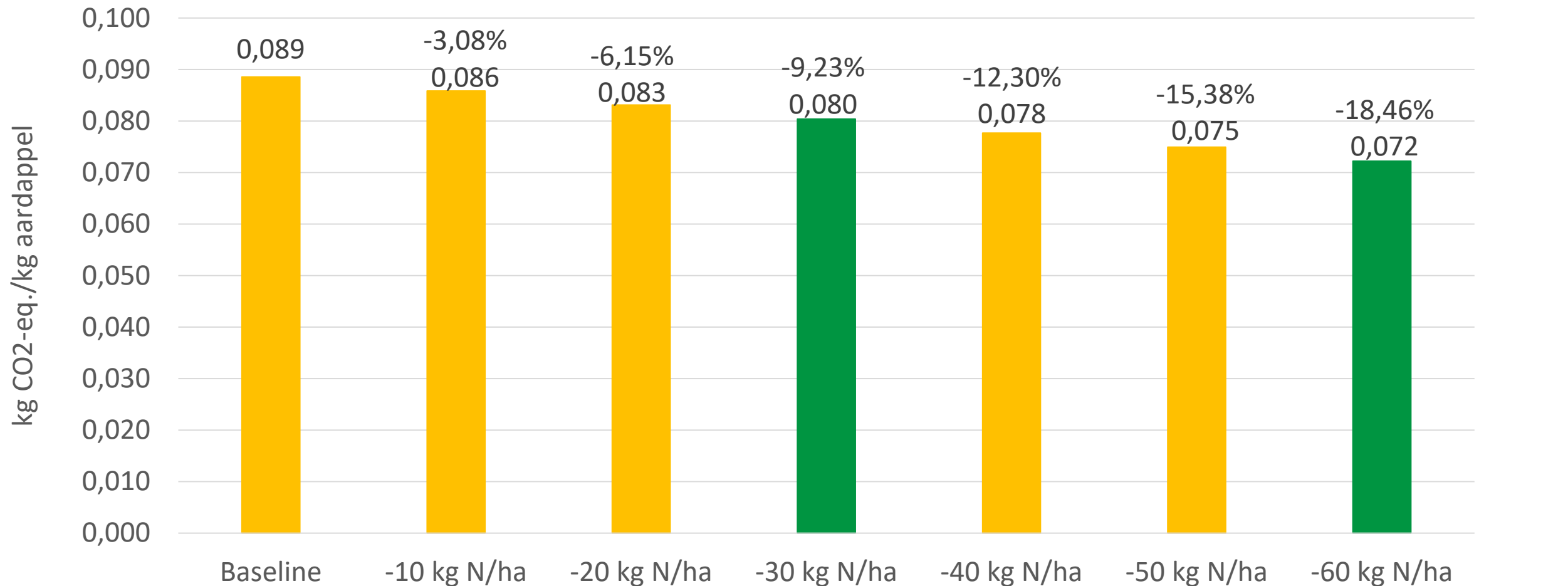
Impact van kunstmestbesparing bij gelijke opbrengst



Bemestingsefficiëntie verhogen



Impact van kunstmestbesparing bij gelijke opbrengst



Rijenbemesting*

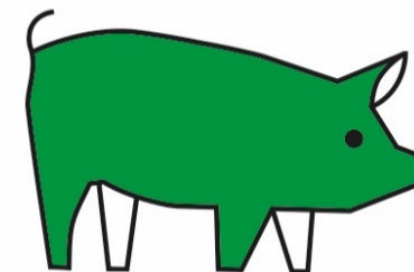
Gefractioneerd bemesten*

*Max. besparing.



Deel 1: Resultaten en conclusies

Varkens





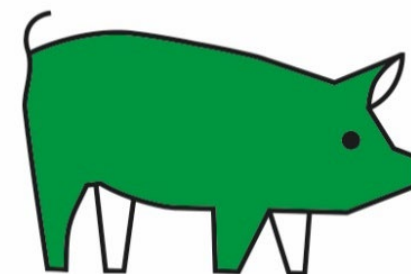
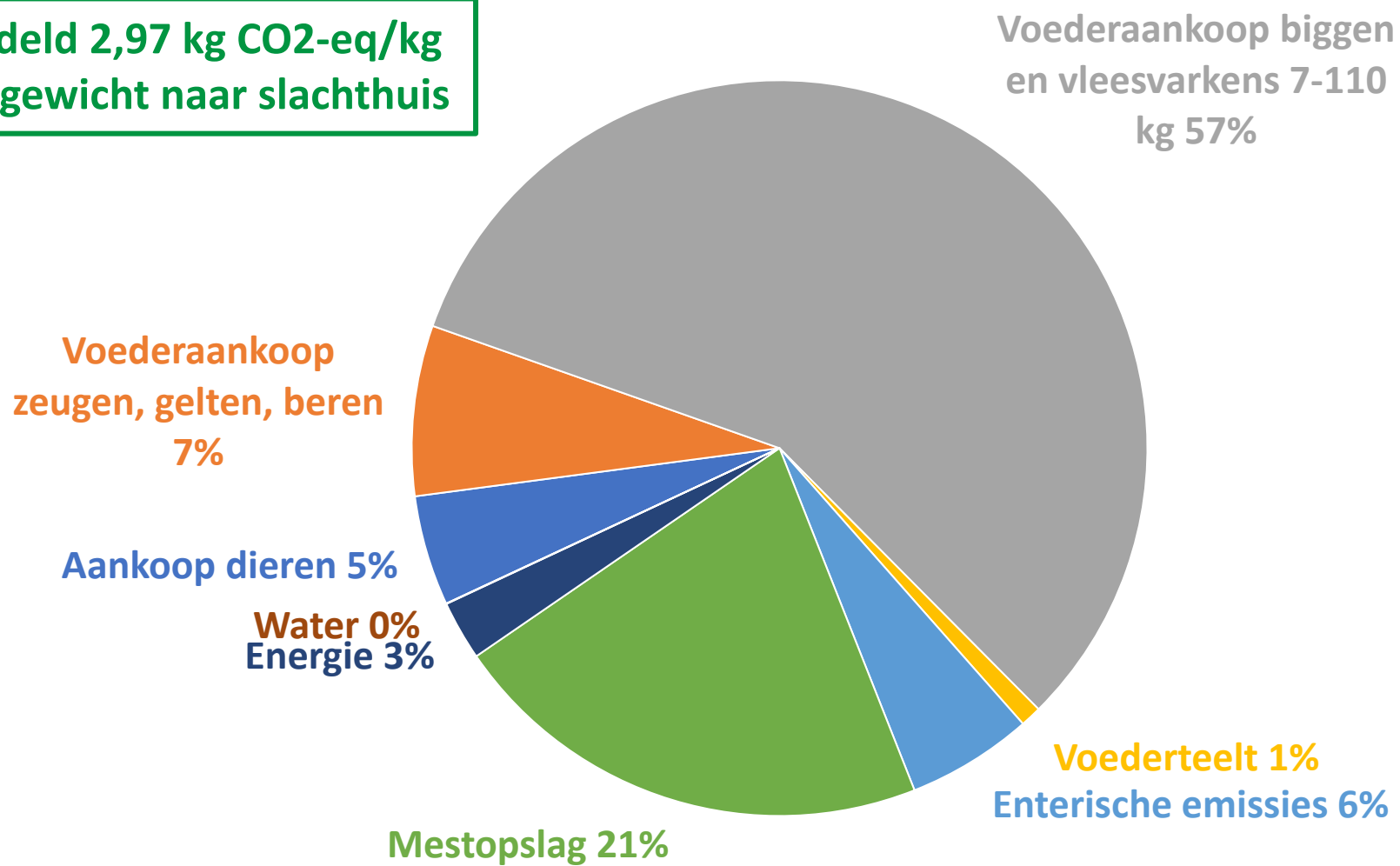
Variatie in de 15 huidige Klimrek-scans

Kenmerk	Aantal
Aantal zeugplaatsen	60 tot 600
Aantal vleesvarkensplaatsen	460 tot 7000
Biologische bedrijfsvoering	3
Brijvoederaar/zelfmenger	6
Luchtwassysteem	1 chemisch, 8 biologisch, 3 biobed
Eigen energieproductie	14
Afmestbedrijf	3
<i>Zeugenbedrijf</i>	<i>1</i>



Klimaatimpact

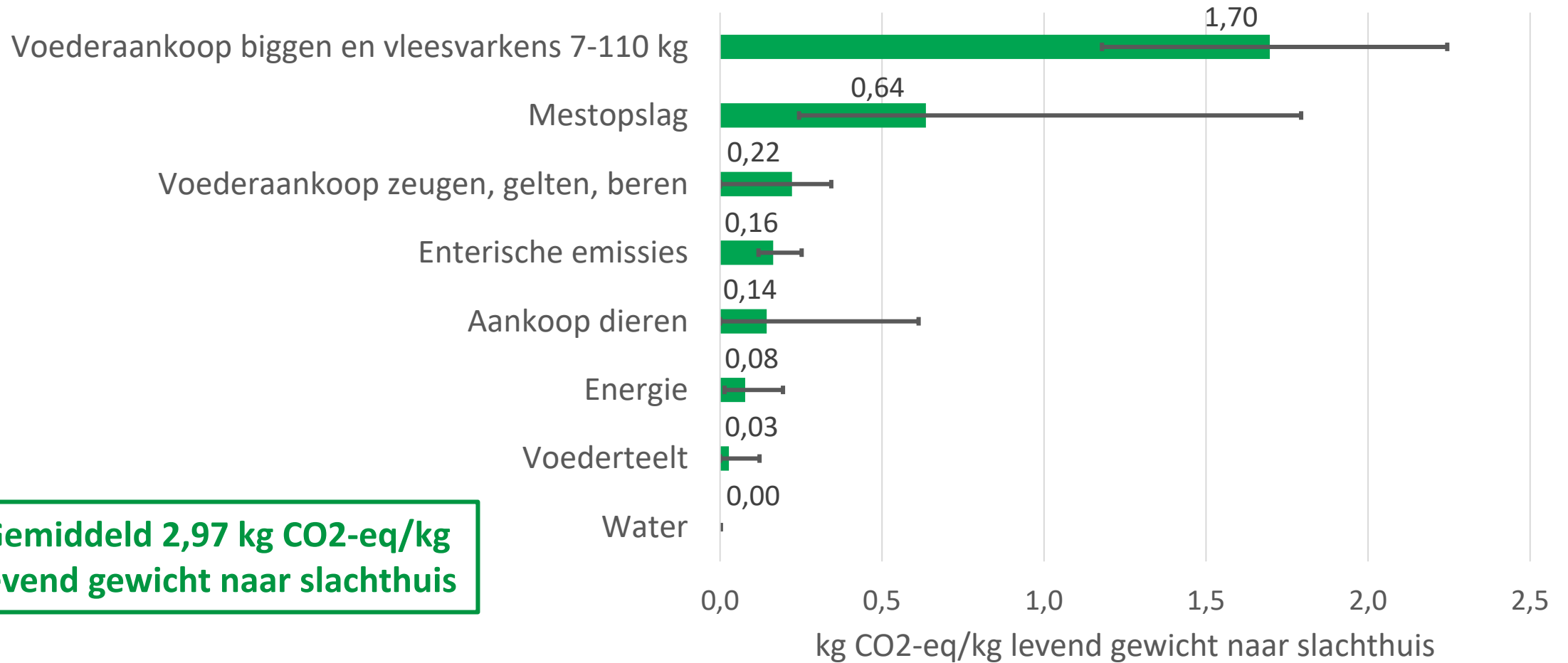
Gemiddeld 2,97 kg CO₂-eq/kg
levend gewicht naar slachthuis



14 scans op 9 bedrijven



Bijdrage deelsystemen

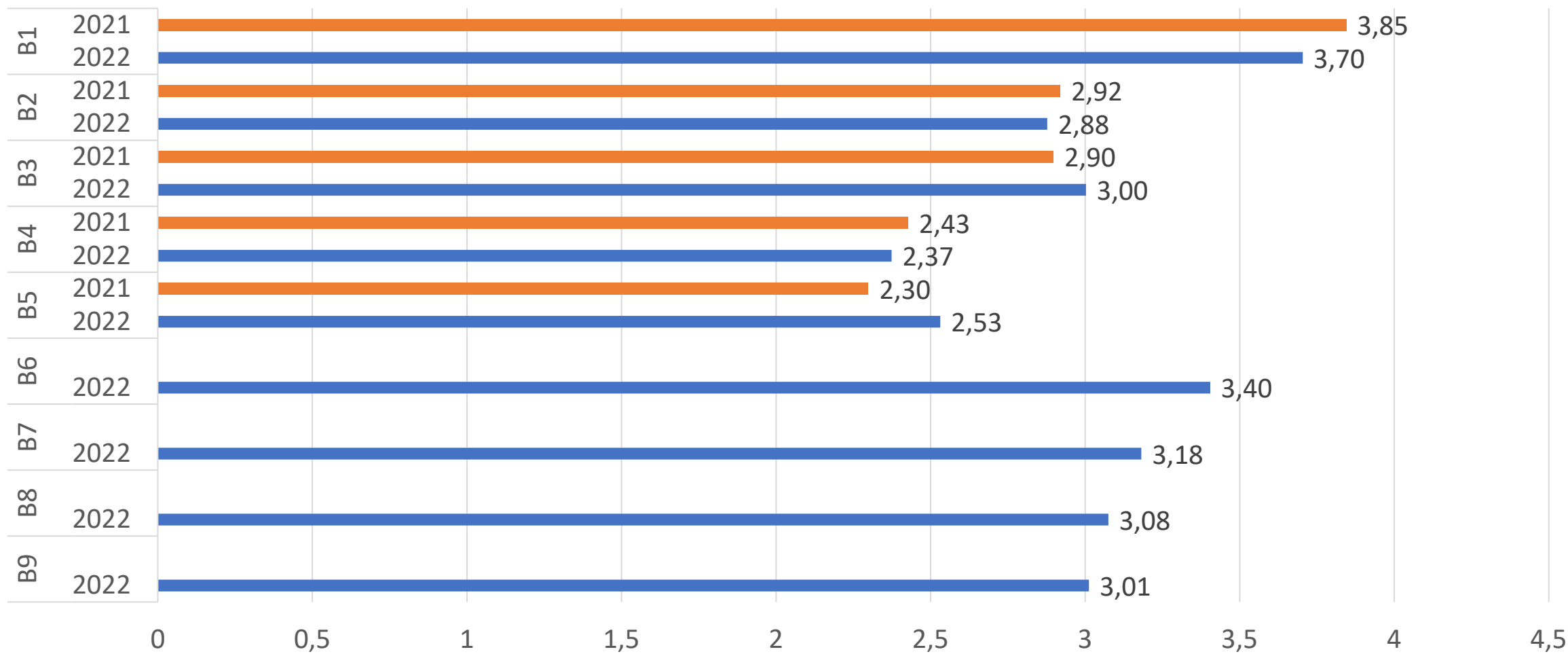


**Gemiddeld 2,97 kg CO₂-eq/kg
levend gewicht naar slachthuis**

Klimaatimpact



2,30 ← → 3,85

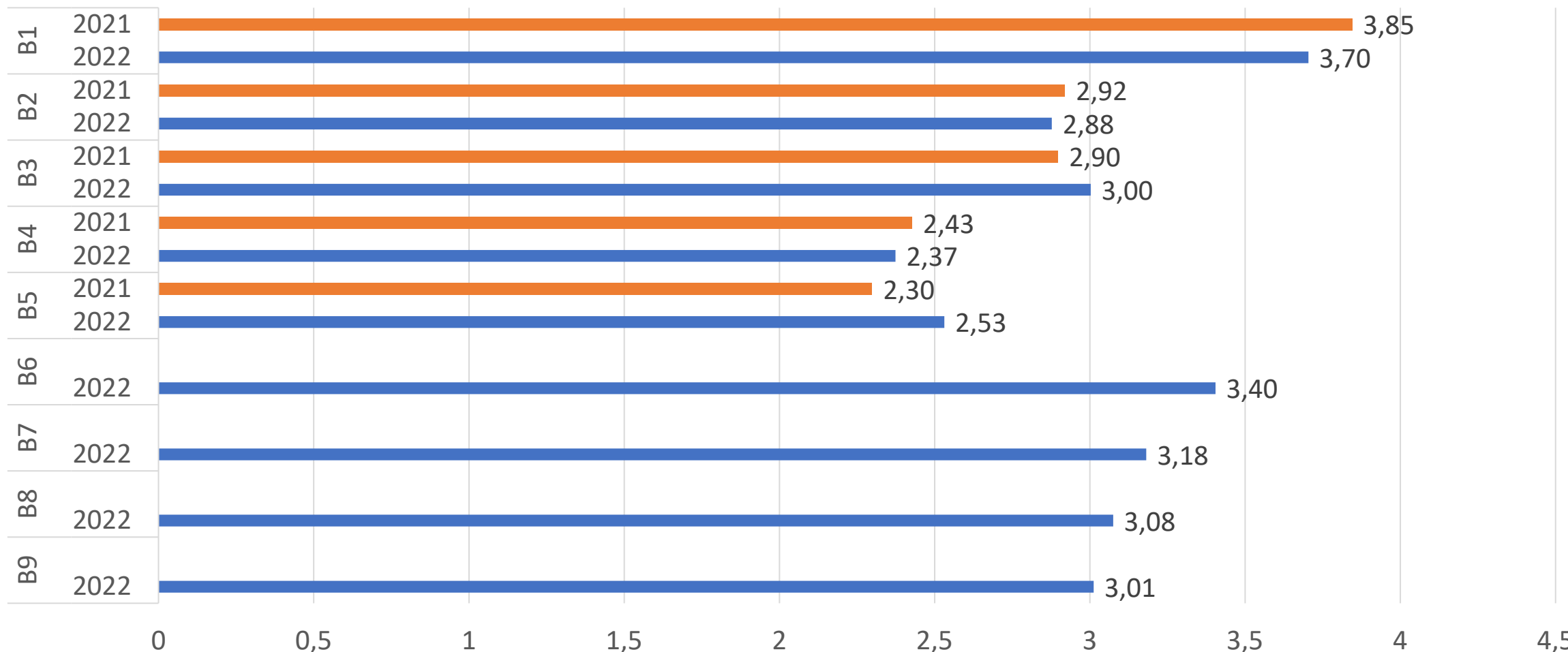


kg CO2-eq/kg levend gewicht naar slachthuis

Klimaatimpact



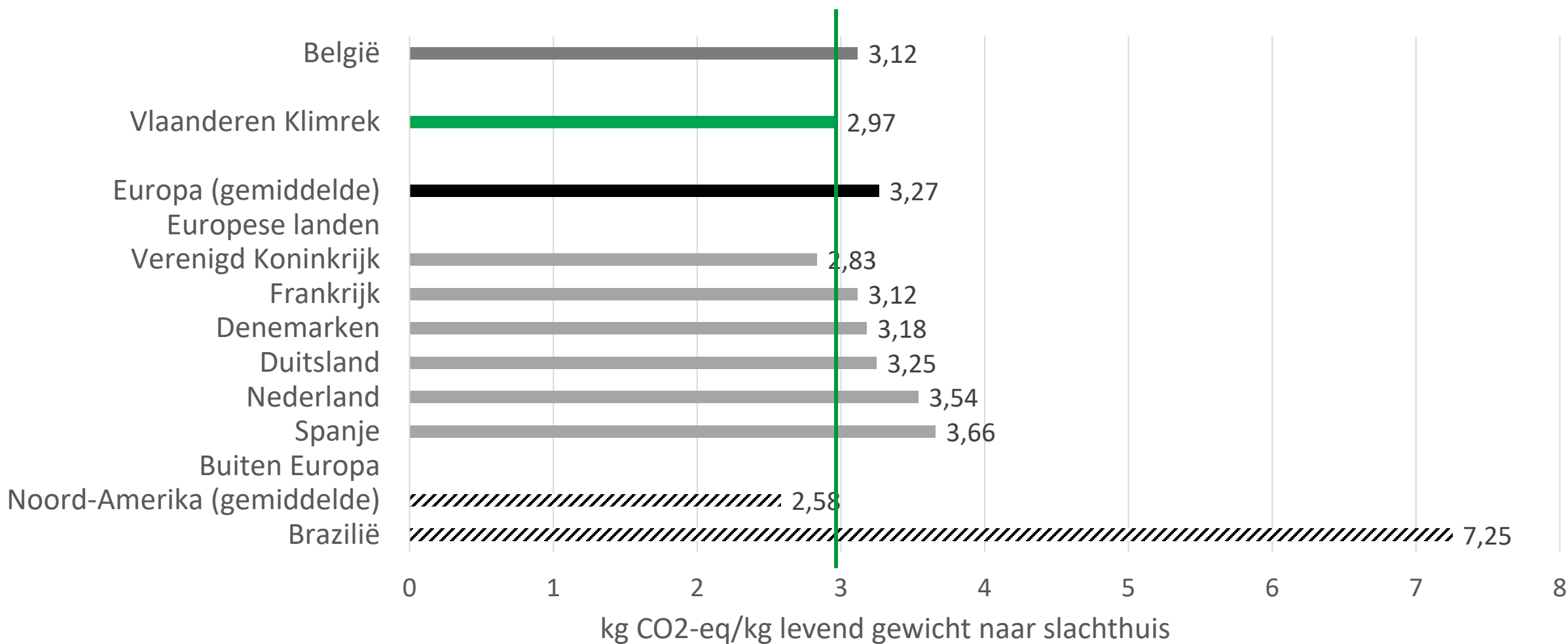
2,30 ← → 3,85



kg CO2-eq/kg levend gewicht naar slachthuis



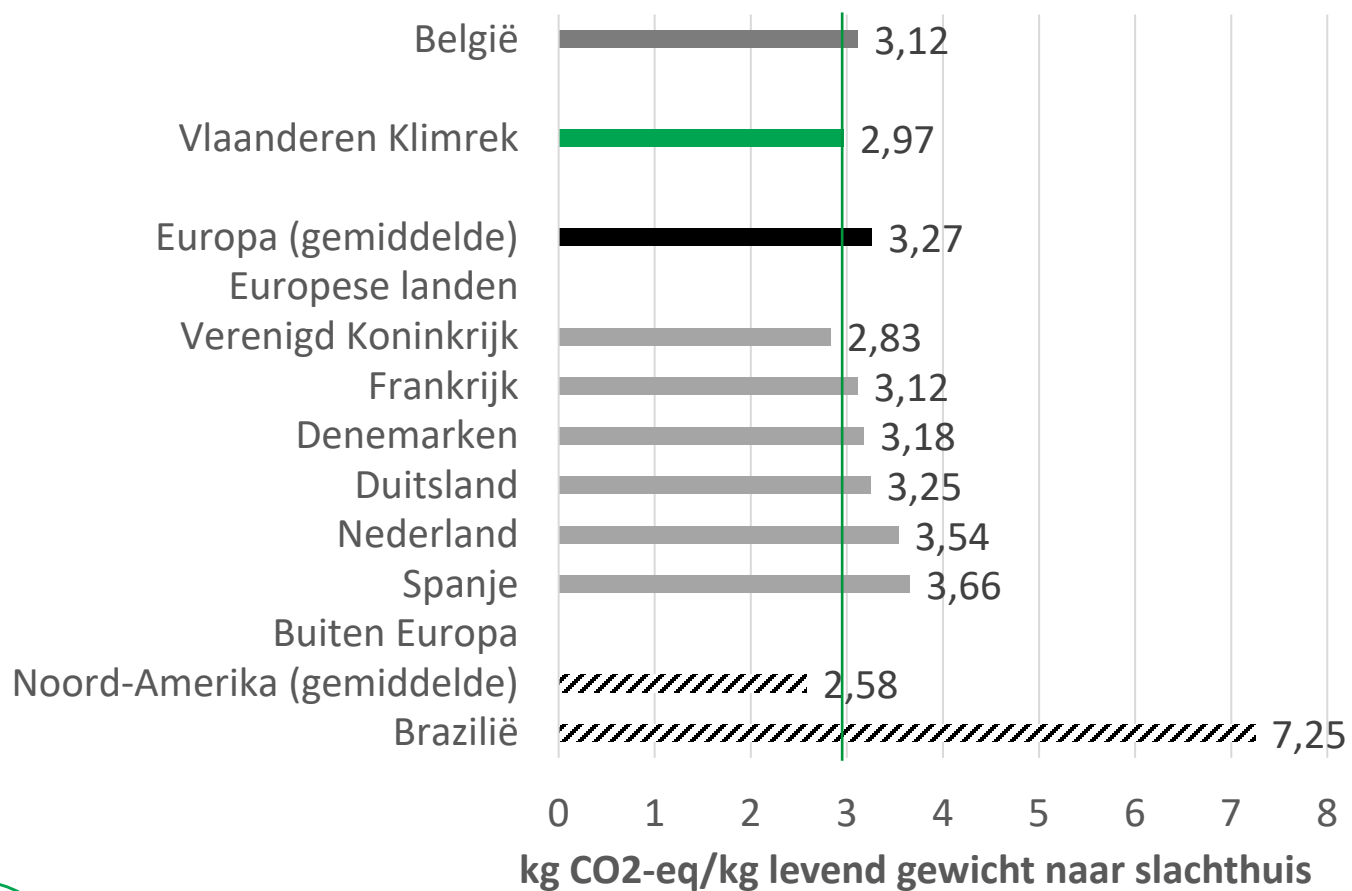
In persepectief



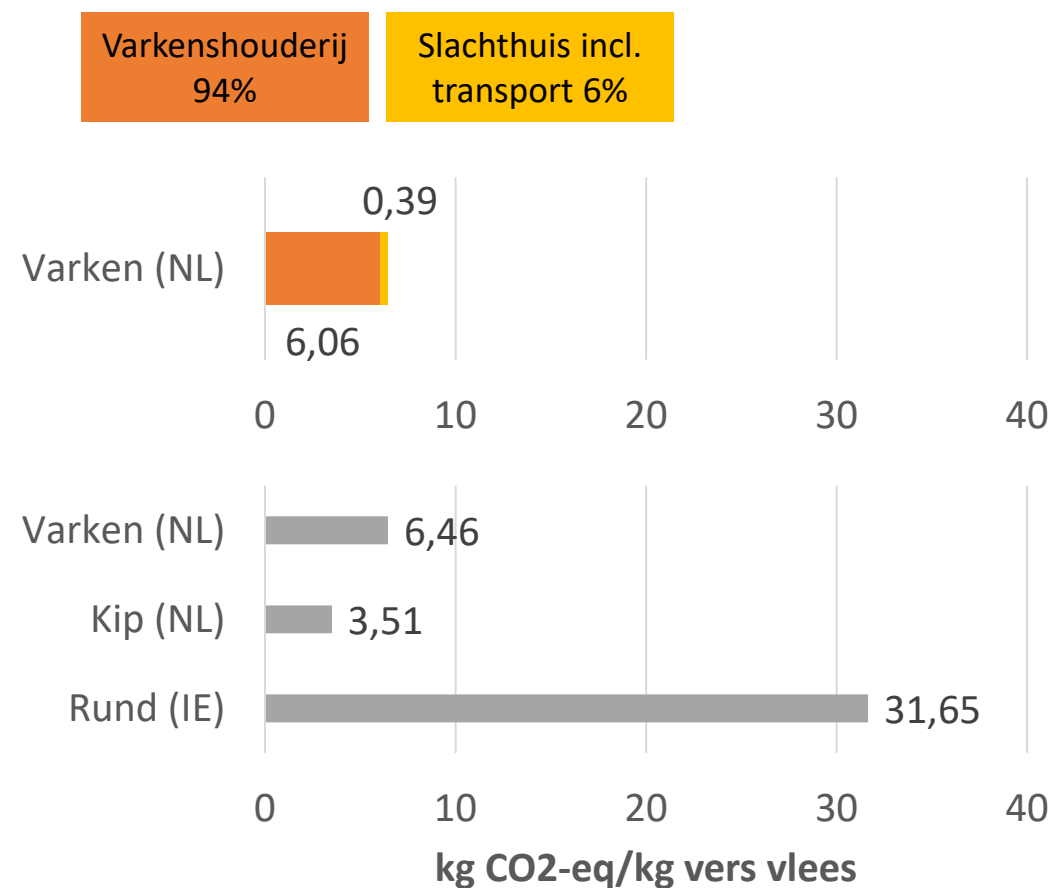


In perspectief

Per kg levend gewicht varken, bij de boerderijpoort



Per kg vers vlees, bij de slachthuispoort

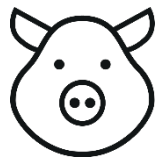


Klimaatmaatregelen varkenshouderij



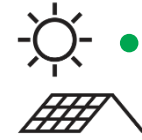
• Rantsoen

- Alternatieven voor voeders met grote klimaatimpact
- Meerfasenvoeding
- Voederconversie of karkasgroei per kg verbruikt voeder optimaliseren
 - Immunocastratie of intacte beren
 - Gepelleteerd voer ipv meel
 - Voedervermorsing beperken door correcte voerbakafstelling



• Veebeheer

- Diergezondheid optimaliseren
- Kiezen voor duurzame genetica



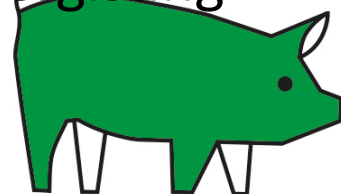
• Energie

- Eigen hernieuwbare energieproductie
- Energiezuinige ventilatoren
- Slimme klimaatsturing
- Andere energiebesparende maatregelen (LED, warmteterugwinning luchtwater, halveringsschakelaar...)



Mestbeheer

- Dagontmesting + pocketvergisting



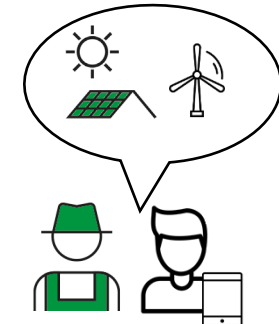
Klimaatkoers werkwijze



Maatregel	Wanneer aanraden?	Bedrijf x
Alternatieven voor voeders met grote klimaatimpact	Altijd, maar meer focus op deze maatregel bij hoger dan gemiddeld aandeel van voederbeheer en wanneer rantsoencomponenten met grote klimaatimpact aanwezig zijn.	x
Meerfasenvoeding voor vleesvarkens	Bij afmestbedrijven met 1- of 2-fasevoeding.	v
Voederconversie of karkasgroei per kg verbruikt voeder optimaliseren	Bedrijven met voederconversie: - tussen 1,45 en 1,65 in de biggenbatterij - > 2,94 in de vleesvarkensafdeling - voeropname zeug > 1150 kg/jaar	x
Immunocastratie of intacte beren ipv baren	Afmestbedrijf met baren	x
Gepelleerd voer i.p.v. meel	Afmestbedrijven die meel voeren	x
Voedervermorsing beperken	Altijd, maar meer focus op deze maatregel bij voederconversie > streefwaarden	x
Diergezondheid optimaliseren	Vervangings% zeugen < 40% Uitval biggenbatterij < 1% Uitval vleesvarkensafdeling < 2%	v
Kiezen voor dieren met duurzame genetica (voederconversie, diergezondheid)	Bedrijven met voederconversie/opname > streefwaarden en/of uitval >	x
Slimme klimaatsturing voor optimaal stalklimaat	Bedrijven met hoger dan gem. energieverbruik	v
Eigen hernieuwbare energieproductie (zonnepanelen, zonnecollector, windmolen)	Bedrijven zonder eigen hernieuwbare energieproductie	v
Energiezuinige ventilatoren	Bedrijven met triacgestuurde ventilatoren	v
Andere energiebesparende maatregelen		v
Dagontmesting + vergisting	Bij interesse in investering in vergister.	/

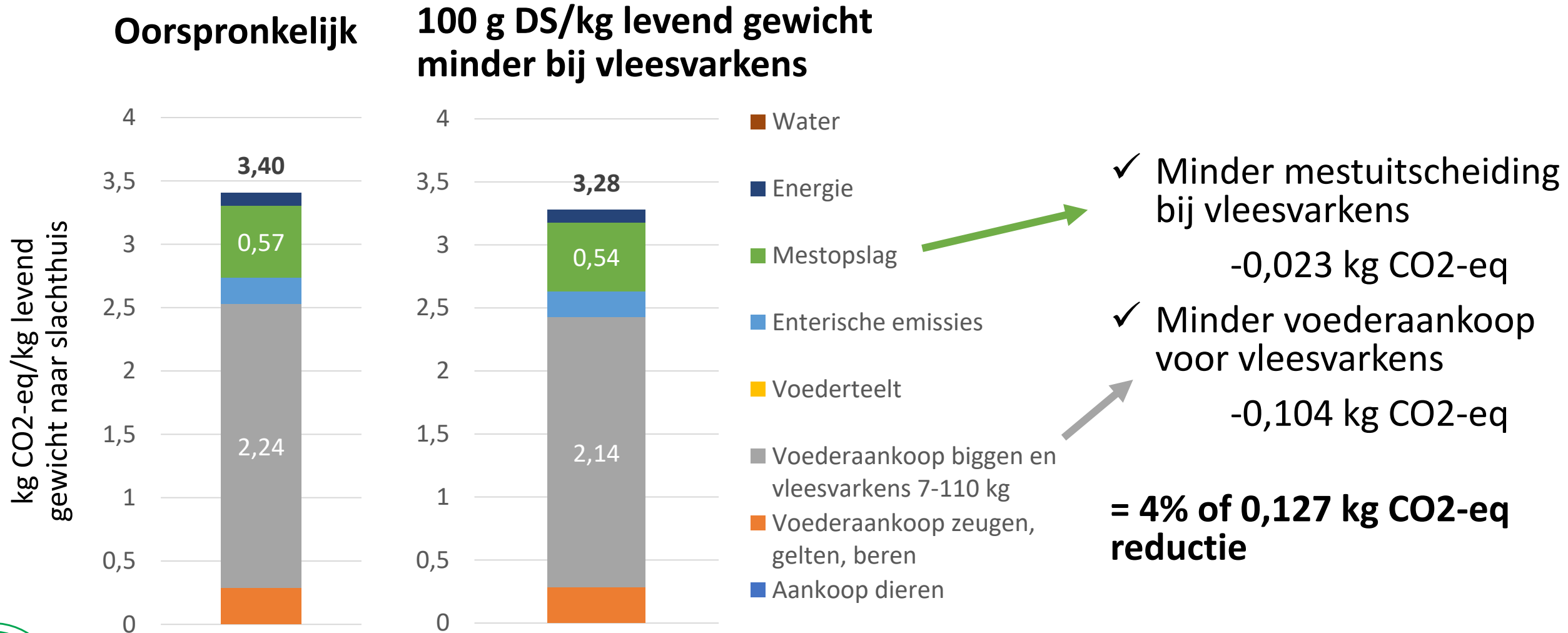


Selectie van klimaatmaatregelen



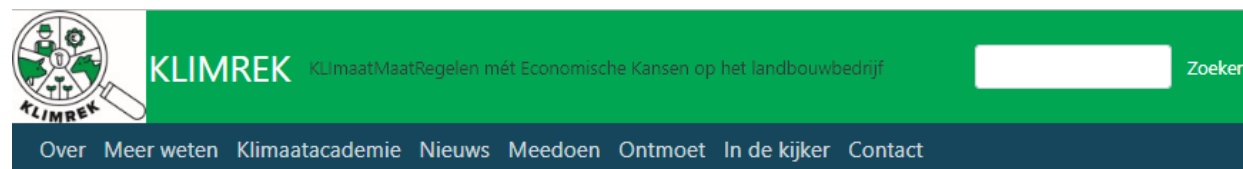
Advies en begeleiding bij het nemen van maatregelen

Klimaatkoers: voorbeeld scenario-analyse





Meer info over klimaatmaatregelen? www.klimrekproject.be/klimaatacademie

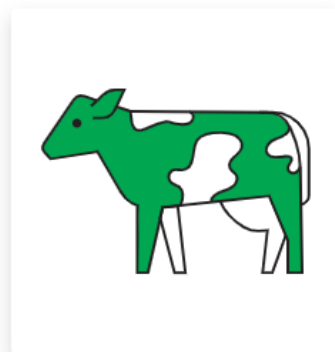


Home / Klimaatacademie

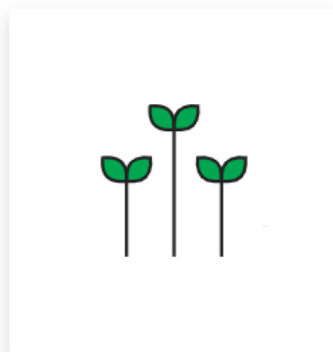
Klimaatacademie

Wil je meer weten over klimaatmaatregelen? Dan ben je op onze klimaatacademie aan het juiste adres. Je vindt er onze maatregeldatabank met fiches, tips 'n tricks van experts en collega-landbouwers, links naar interessante websites en publicaties en informatie over onze lerende netwerken.

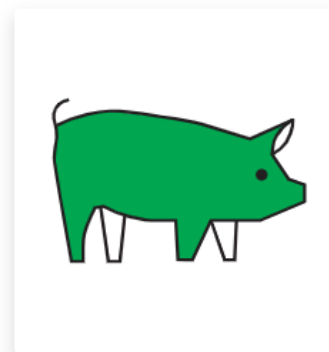
Neem een kijkje op de klimaatacademie van jouw sector:



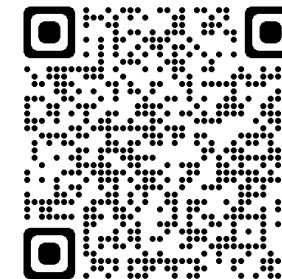
[Melkveehouderij](#)



[Akkerbouw/Aardappelteelt](#)



[Varkenshouderij](#)





Pauze



Onderzoeks- en beleidsaanbevelingen

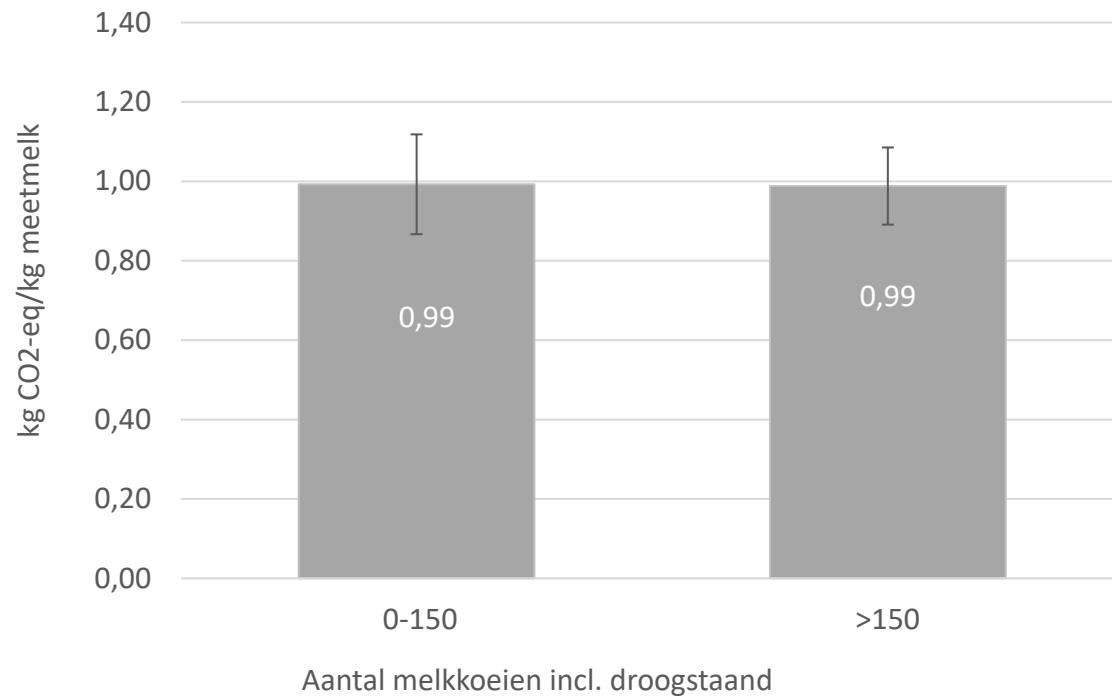
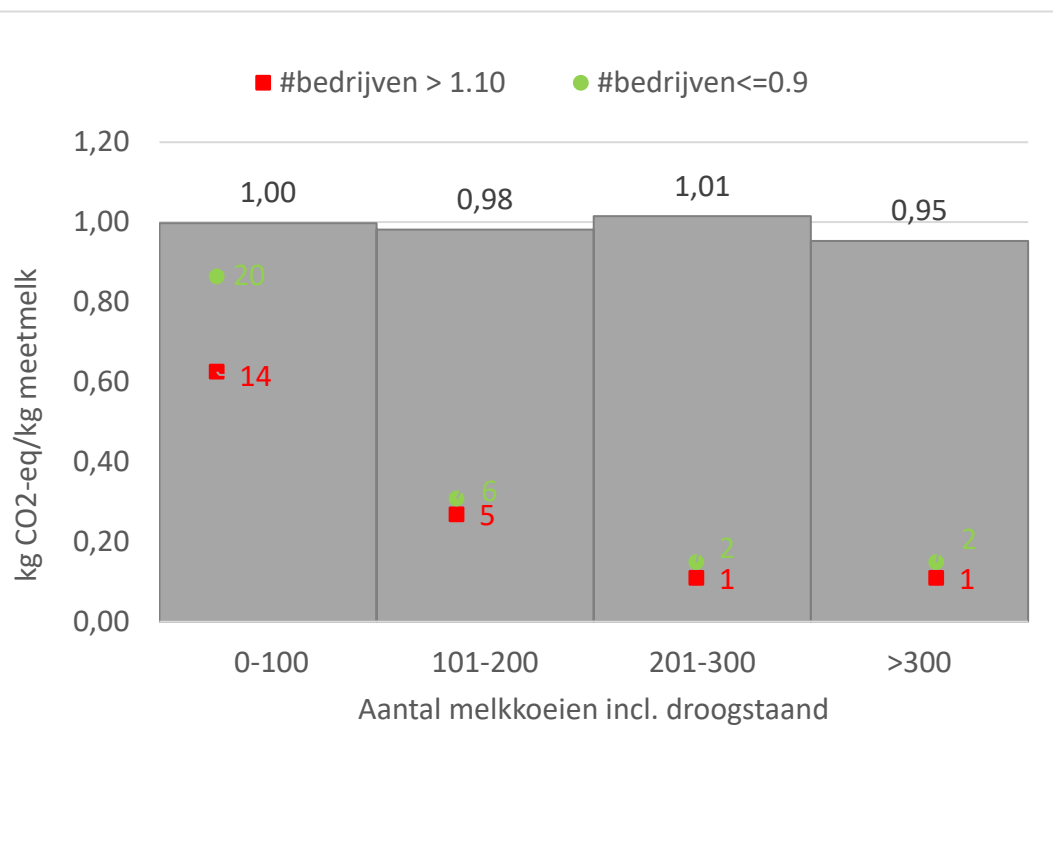


Aanbevelingen

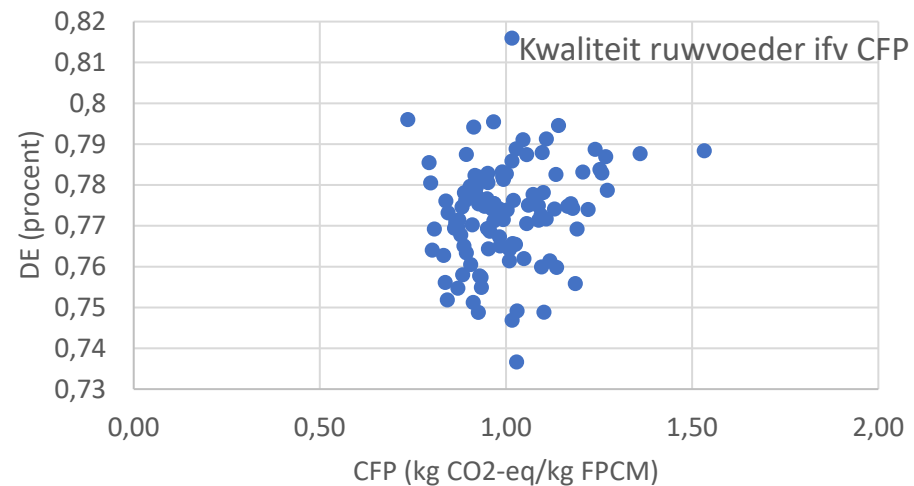
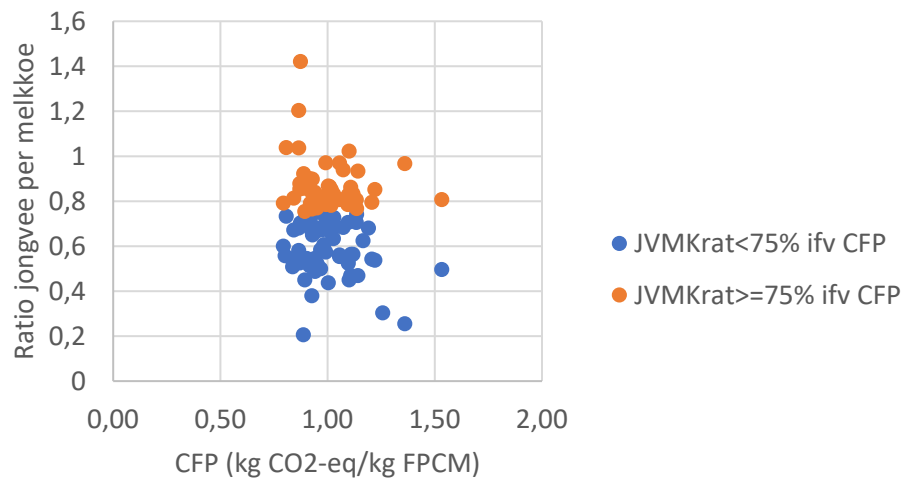
- Co-creatie** is de sleutel tot succes!
- Denk na over wie beslissingen zal baseren op je data en betrek hen bij de ontwikkeling
- Wees transparant over welke beslissingen wel en niet ondersteund worden
- De aanpak kan gekopieerd worden voor andere instrumenten



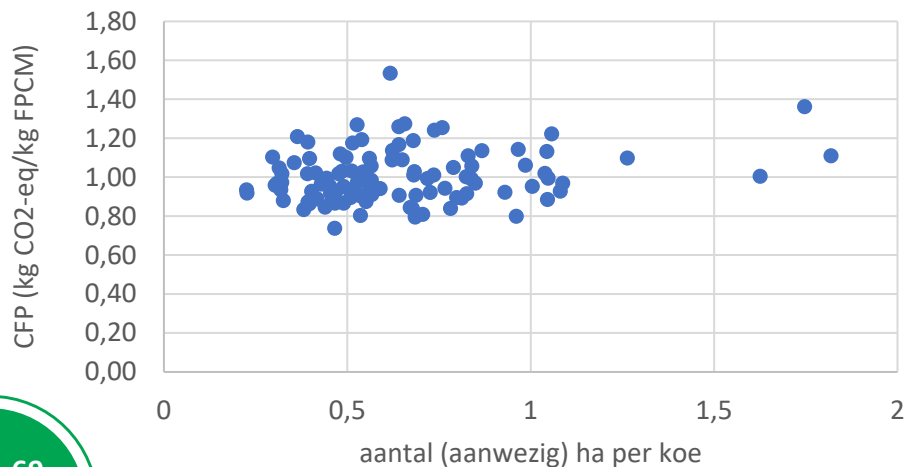
Resultaten – CFP staat los van aantal dieren



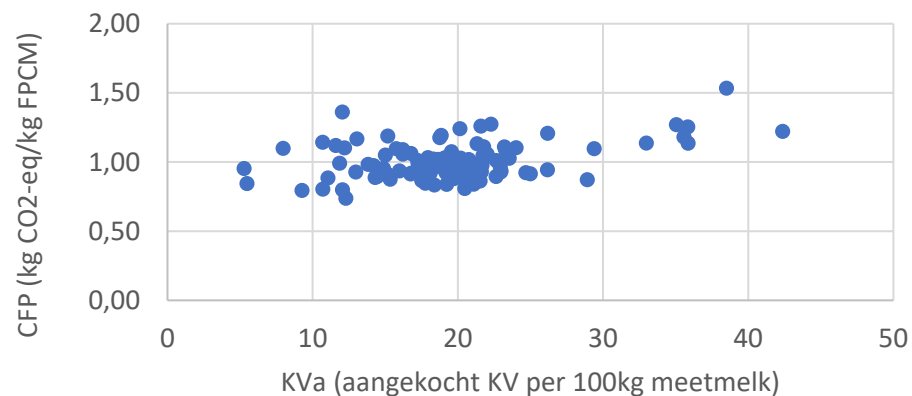
Resultaten – Melkvee: geen relatie CFP



CFP melk ifv aantal ha per koe



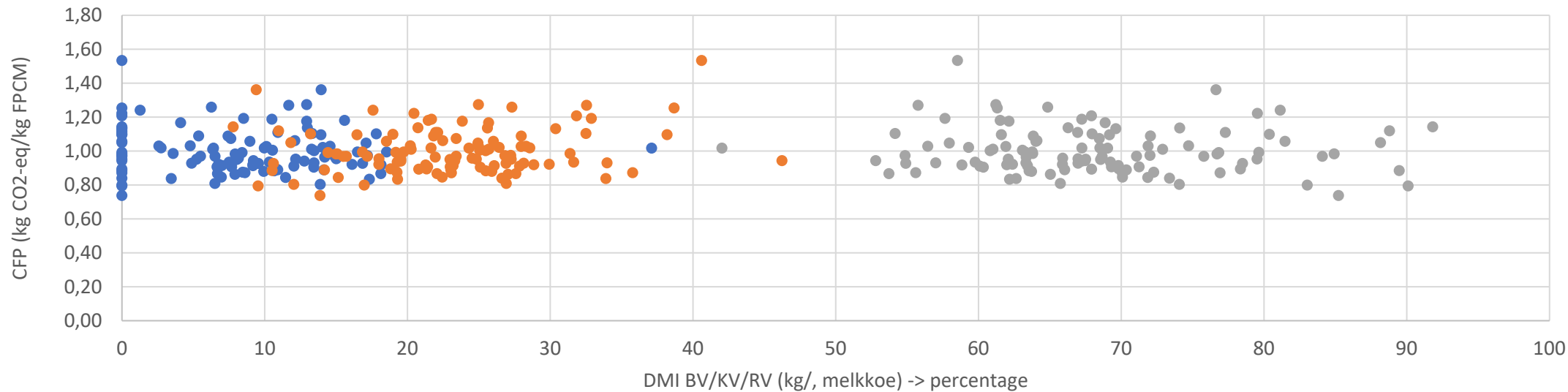
CFP melk ifv kg KVa (aankoop)



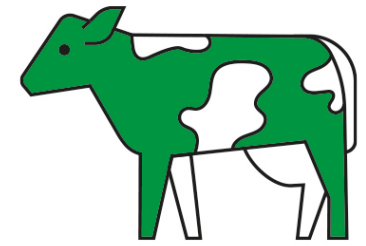
CFP = carbon footprint
 KVa = aangekocht krachtvoer
 DE = verteerbare energie
 FPCM = meetmelk



Resultaten – ... maatwerk!



CFP = carbon footprint
DMI = inname drogestof
KV = krachtvoer
RV = ruwvoeder
BV = bijproducten in voeder
FPCM = meetmelk



Resultaten – Verbeterkansen!

Voorbeeld - niet alle maatregelen zijn overal implementeerbaar
Energiebesparing is gekend

Maatregel	PB 1	PB 2	PB 3	PB 4	PB 5	PB 6	PB 7
Bierdrاف en koolzaadschroot ter vervanging van sojaschroot	/	/	x	x	x	/	/
Geëxtrudeerd lijnzaad in maiskuilrijk rantsoen	/	/	x	x	x	/	/
Nitraat	x	x	x	x	x	x	x
Koolzaadvet	x	x	x	x	x	x	x
Graskuil verteerbaarheid verhogen	v	x	x	x	x	x	x
Grasklaver i.p.v. gras (aanleggen/uitbreiden)	v	v	v	x	v	x	v
Aangepaste bemesten van grasklaver	x	v	x	/	x	/	v
Afkalfleeftijd vervroegen	v	x	v	v	x	v	v
Vervangings% verlagen	v	v	x	x	x	v	x
Niet meer jongvee aanhouden dan nodig	x	v	/	v	v	/	x
Hernieuwbare energie aankopen	v	x	x	x	x	x	x
PV-installatie	x	/	v	v	v	v	v
Windenergie	x	v	/	x	/	/	/
Zonneboiler	x	x	x	x	v	v	x
Frequentiesturing op vacuümpomp melkinstallatie	x	v	v	v	v	v	v
Voorkoeler op melkwinning	x	v	v	v	v	v	v
Warmterecuperatie op de koeling van de melktank	x	x	v	v	v	v	v
Brandstofbesparing tractor 5%	x	x	x	x	x	x	x
Brandstofbesparing tractor 10%	x	x	x	x	x	x	x

Rantsoen

Voederproductie

Veebeheer

Energiebesparend

- x Nog niet toegepast
- / Niet van toepassing
- v Toegepast, maar verbetering mogelijk
- v Correct toegepast
- x Op elk bedrijf aangeraden

Resultaten reductiepotentieel

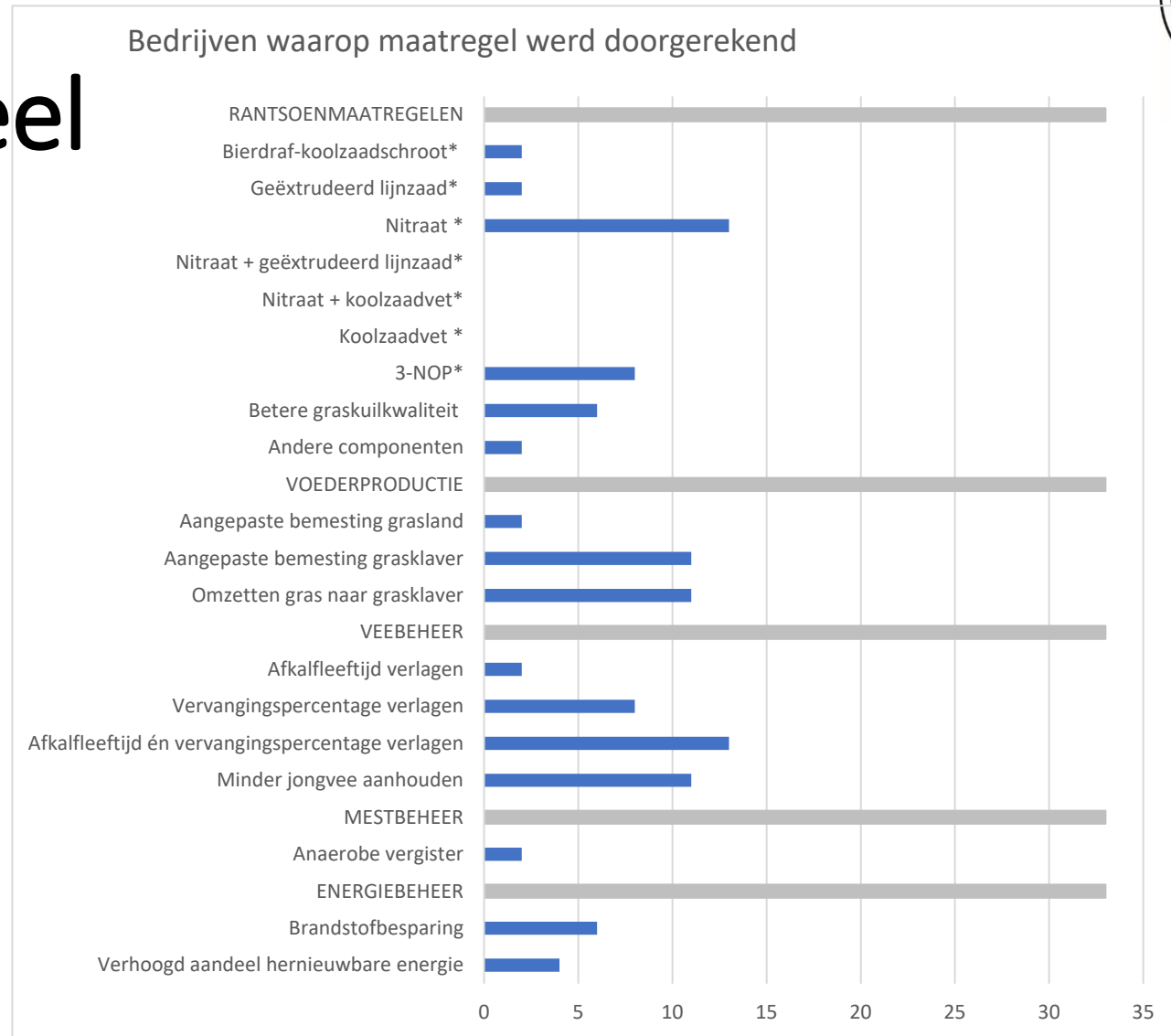


33 melkveebedrijven

Op 1/3 bedrijven:

- Nitraat
- Aangepaste bemesting grasklaver
- Omzetten gras-grasklaver
- Minder jongvee aanhouden
- Afkalfleeftijd en vervangings% verlagen

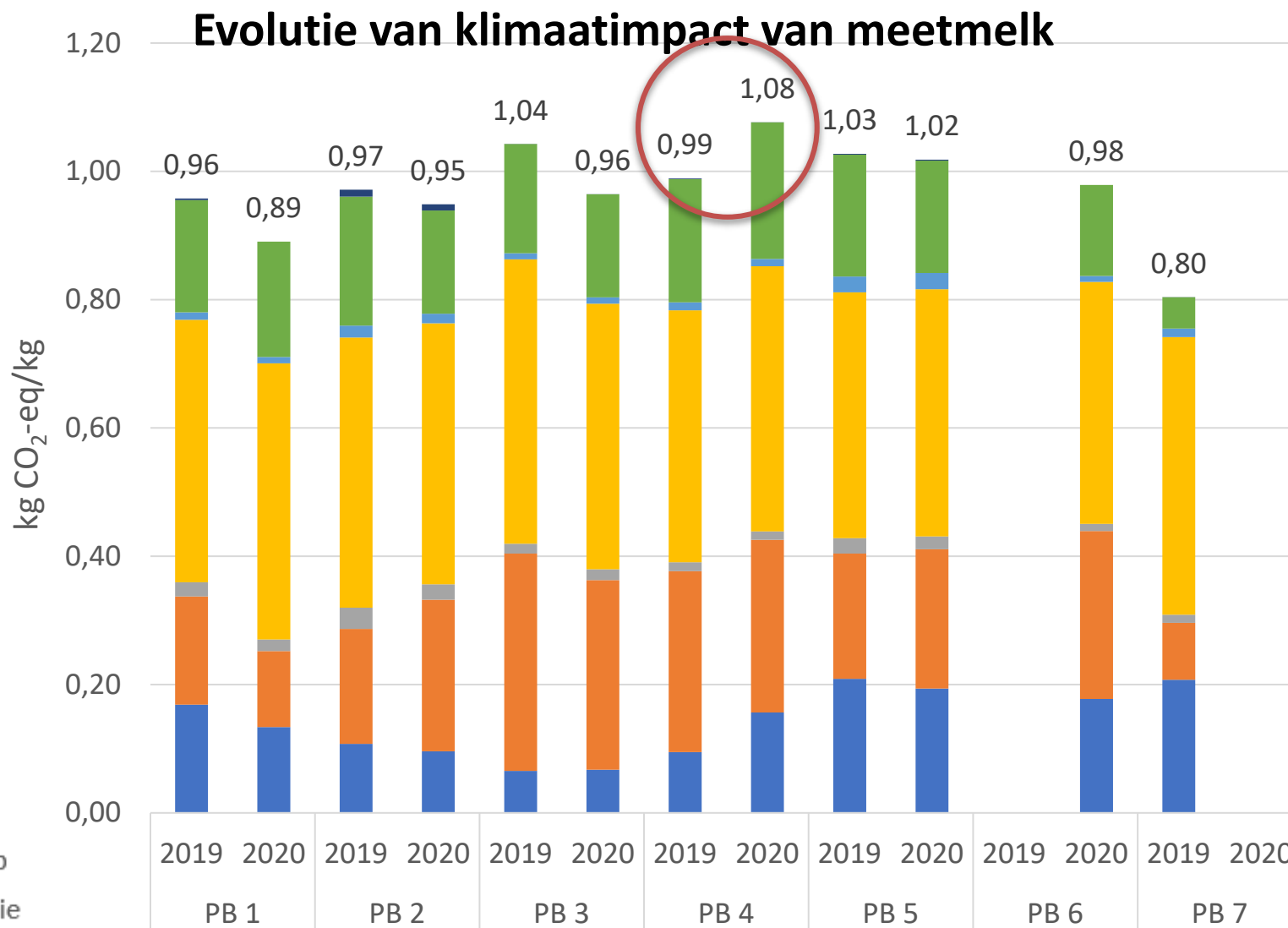
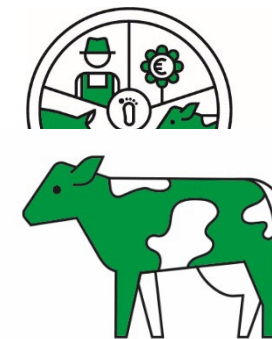
Niet alle CEER* rantsoen haalbaar



netto ton reductie 15049 CO₂-eq

netto kton reductie 15.05 CO₂-eq

Resultaten – Oordeel niet obv 1 cijfer!



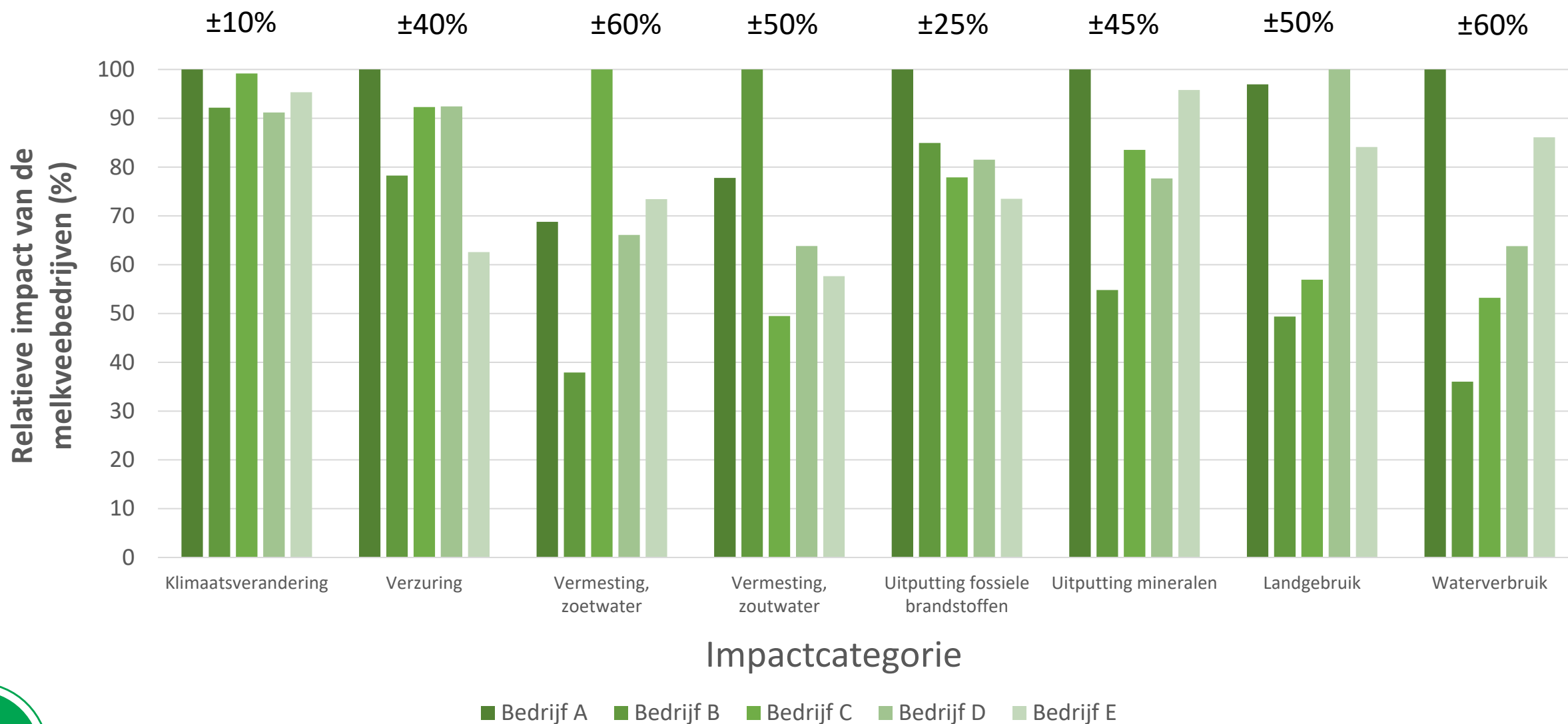
Belang van opvolging over meerdere jaren!

Landbouwer heeft niet alles in de hand

- Weer >> opbrengst
- Kwaliteit ruwvoeder >> aankoop krachtvoeder
- Slecht sperma
- ...



Resultaten – Meer dan klimaat!





Aanbevelingen

- Maximale impact vraagt **maatwerk!**
- Inzichten** zijn cruciaal - bevestiging & motivatie
- Laat **keuze** van maatregelen – implementeerbaarheid verschilt!
- Volg evoluties op, focus op **trends**, verklaar schommelingen
- Weet en erken** dat landbouwer niet alles in de hand heeft
- Er is **meer dan klimaat** alleen ... soms vraagt dit keuzes



Aanbevelingen

- Ervaring en inzicht van consulent zijn cruciaal – opleiding
- Overheid kan opleidingen van consulenten ondersteunen
- Investeer in gebruiksvriendelijkheid van de tool (tijd!)
- De boer beslist – steeds respecteren!



Rekenmodellen en rekenfactoren

- Vlaamse praktijken – Vlaamse wetgeving
 - Ammoniakemissies stal/opslag/veld (EMAV)
 - Methaanconversiefactor drijfmest (verblijftijd/type, T) i.f.v. enterische em.
 - Methaanconversiefactor voeder (ILVO) i.f.v. mestemissies
 - Forfaitaire NPK-waarden organische mest (VLM/eigen analyses) i.f.v. veldemissies
 - Differentiatie EF N_2O en NH_3 van anorganische mest (VL klimaat) i.f.v. veldemissies
 - Gewasresten (berekening veldemissies) (NEMO) i.f.v. veldemissies
 - Excretiecijfers (VLM) i.f.v. mestemissies
 - Diergewichten (dept. L&V) en gewichtstoename diercategorie (ILVO) i.f.v. enterische em.
 - Dieserverbruik (OFFREM) i.f.v. veld(bewerkings)emissies
 - Opbrengstcijfers (Statbel, experten, ILVO-proeven)
 - Beoordeling bemesting (VLM, MAP, bemestingsnormen)
 - MAATREGELLEN: Vergroeningsmaatregelen (C-opslag) , CEER (reductie enterische em.)



Rekenmodellen en rekenfactoren

Grootste blinde vlekken per sector:

- Karakterisatiefactoren voeders (varkens)
- Verteerbaarheid ruwvoeders - onzekere parameter (melkvee)
- Emissies mest (opslag, toediening, types) (akkerbouw)

Ook kennishiaat – oplosbaar adhv meetcampagnes/dataverzameling

- Dieserverbruik veldwerkzaamheden (loonwerk)
- Gewasopbrengsten (conventioneel – bio)
- Andere landbouwpraktijken (boslandbouw, precisie-, ..)



... rekenmodellen reductietechnieken

- Emissiefactoren voor **emissiereducerende praktijken**
 - Bv. ammoniakemissiearme technieken, methaanreducerende additieven, ...
 - Doorrekening maatregelen vraagt veel details (randvoorwaarden)
- **Meetcampagnes** voor robuuste emissiefactoren





Aanbevelingen

Investeer in uitgebreide dataverzameling rond landbouwproductie

... Voor verschillende productiesystemen en -praktijken

... Op regelmatige en consistente wijze (bv. verzamelaanvraag)

⇒ Maak gebruik van de verzamelaanvraag

Nood aan gerichte meetcampagnes!

⇒ Laat toe om de milieuduurzaamheid correct te berekenen



Klimaattrajecten zijn zeer waardevol
... wanneer ze toegepast worden



Aanbevelingen

- Zorg voor blijvende werking van consulenten
- Zorg voor up-to-date instrumenten
- Zorg voor samenwerking in de keten



Ontsluit het volledig potentieel



Andere milieuthema's

- De tool kan uitgebreid worden naar andere milieuthema's en adviezen op maat
- Voor stikstofproblematiek: aanpassing vnl. in melkveetool



Klimaatboekhouding

- Kan ingezet worden voor emissierapportering: **echte inspanningen worden zichtbaar!**
- Al dan niet ondersteunend gebruikt



Basisdata voor duurzame voeding

- Ikv green claims en food labels, Europa ontwikkelt kaders voor:
 - 'Green Claims' (tegen eind 2023)
 - Sustainable food labeling (tegen 2024)

Wil je meer weten? <https://www.youtube.com/watch?v=yvDP3vJZ-tY>

- Maakt werkelijke inspanningen zichtbaar
- Nood aan gelijk speelveld en controle



Aanbevelingen

- Bekijk potentieel voor (ondersteuning van) missierapportering
- Bekijk potentieel voor andere milieuthema's
- Investeer in een databank met milieuduurzaamheidsinfo van onze producten



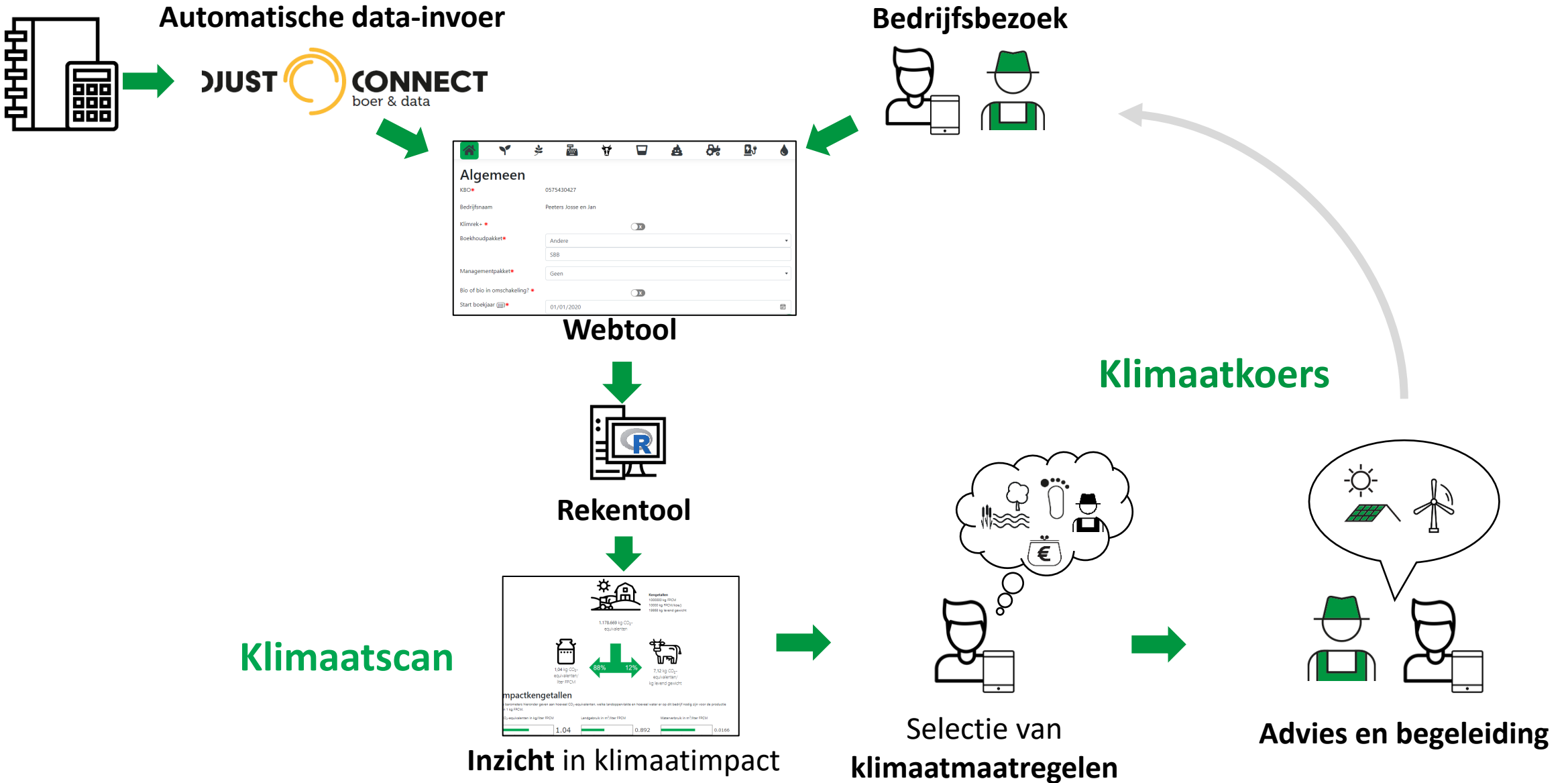
Toekomst per sector

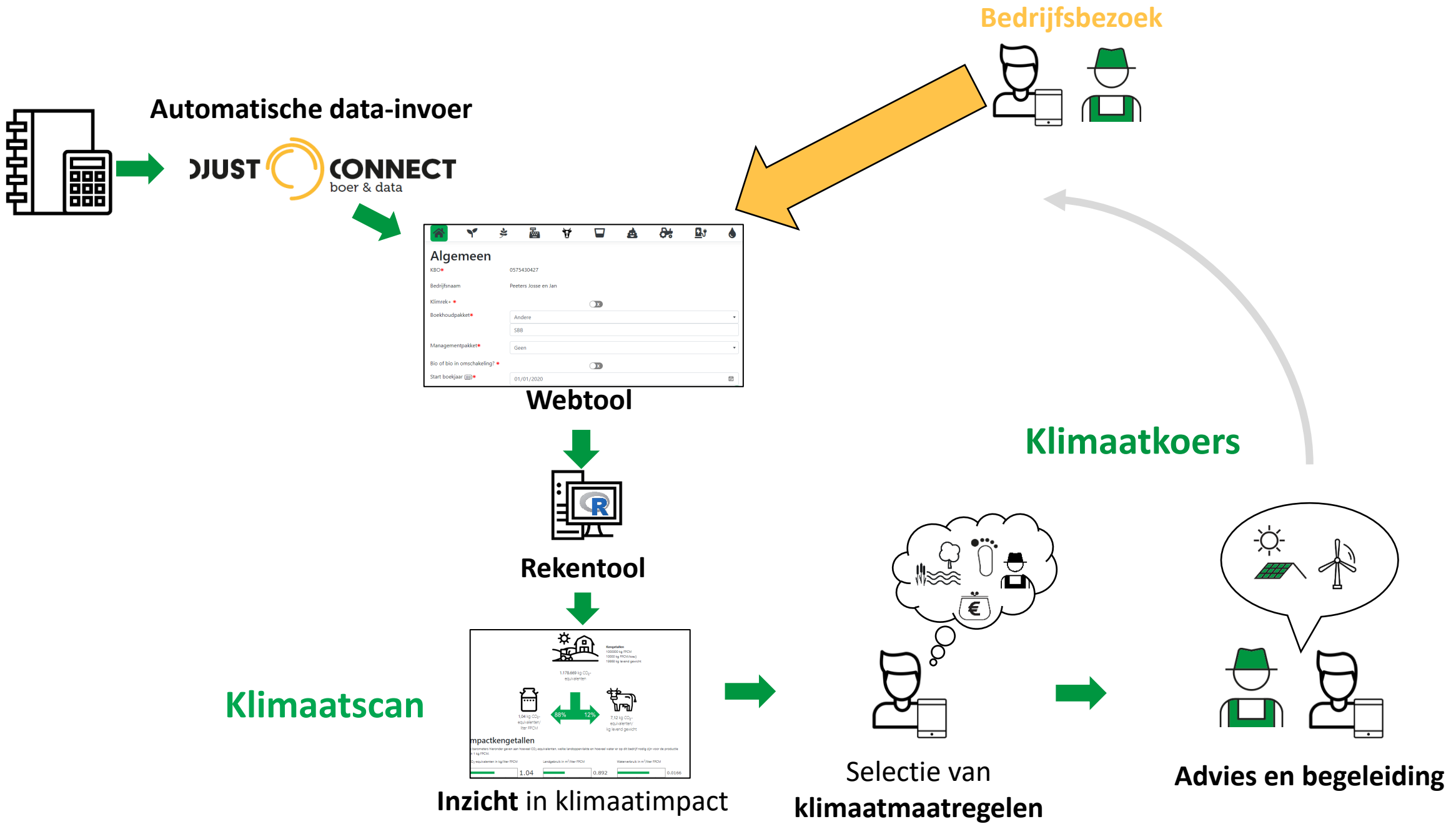
Het belang van datadelen

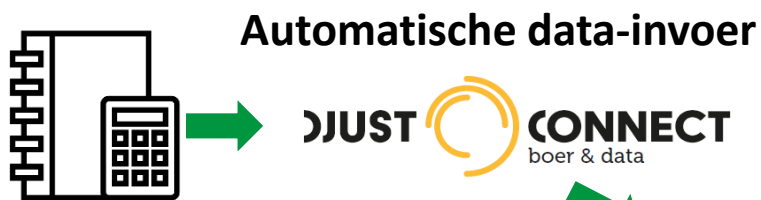
Stephanie Van Weyenberg

Gebruiksvriendelijke klimaatscans voor agrovoedingssector

Het klimaattraject







Algemeen
KBC: 0575430427
Bedrijfsnaam: Peeters Josse en Jan
Klimrek:
Boekhoudpakket: Andere
SBB:
Managementpakket: Geen
Bio of bio in omschakeling:
Start boekjaar: 01/01/2020

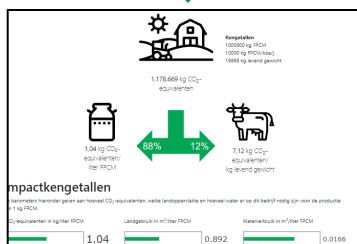
Webtool



Rekentool

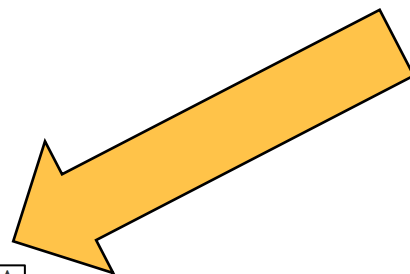


Klimascan



Inzicht in klimaatimpact

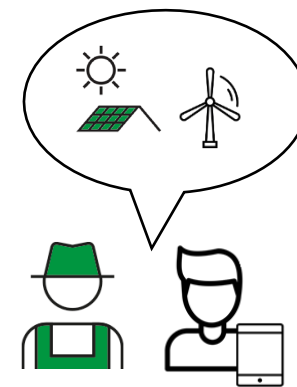
Bedrijfsbezoek



Klimaatkoers

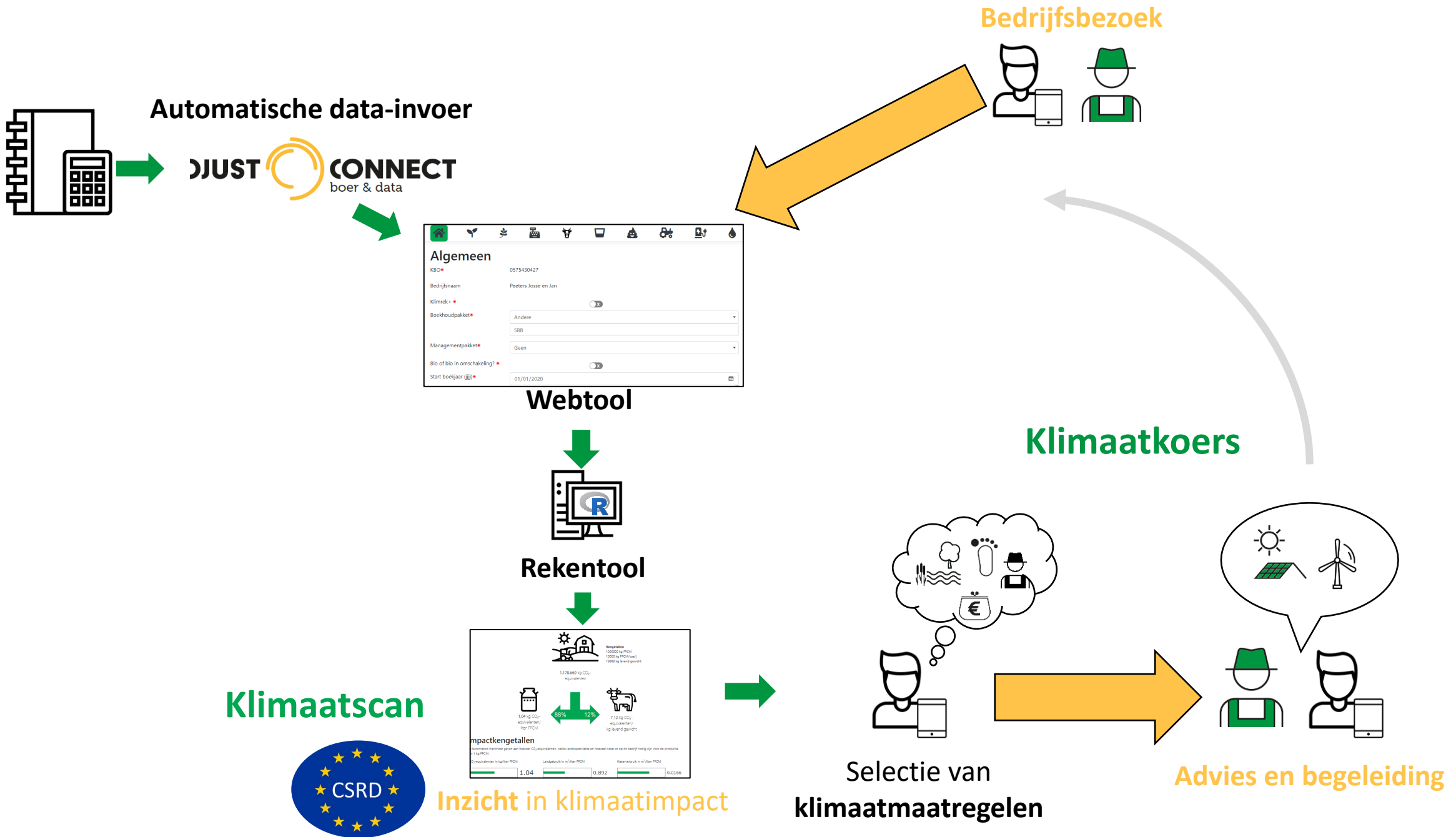


Selectie van klimaatmaatregelen

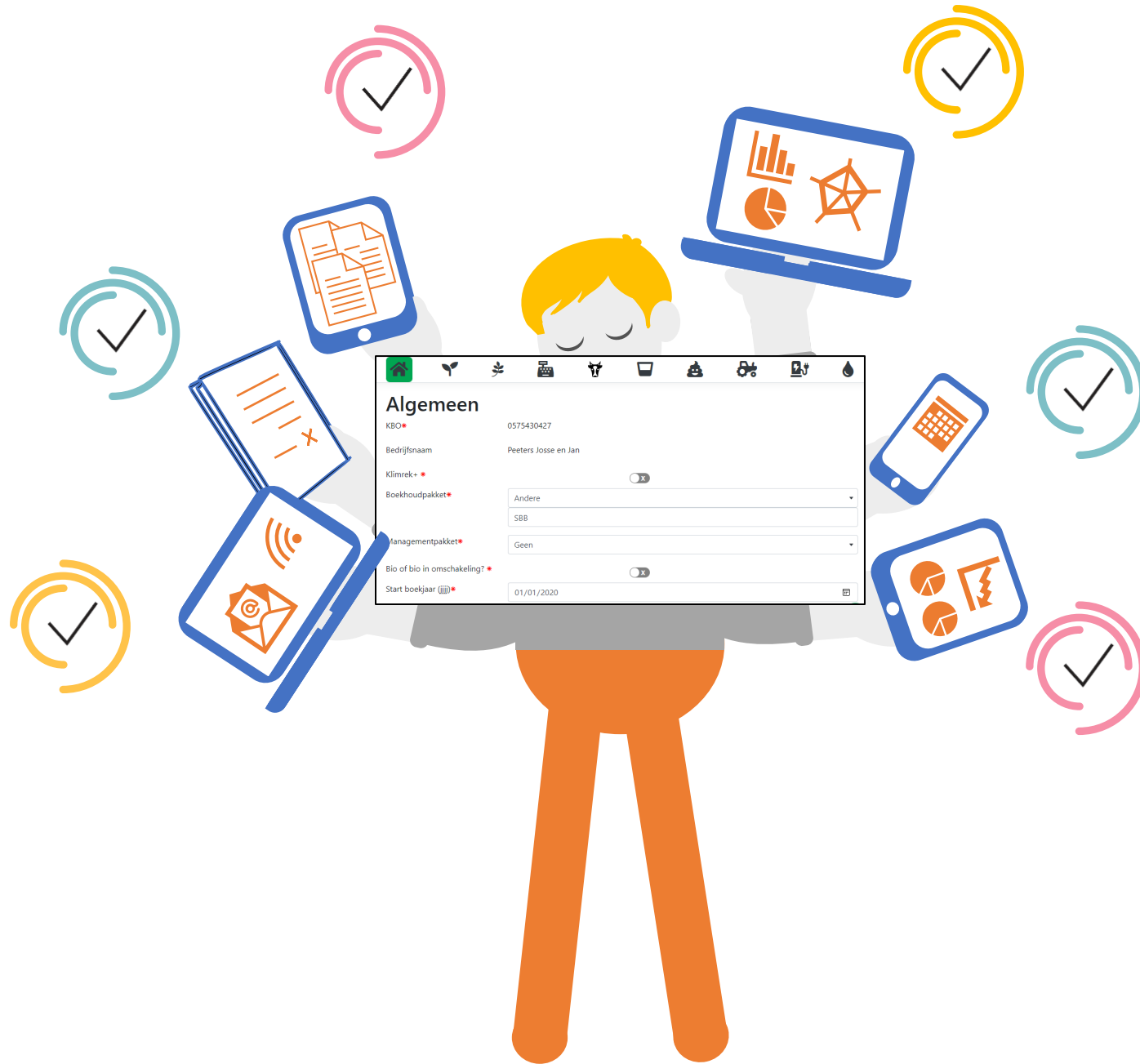


Advies en begeleiding









JUST



CONNECT

boer & data

Hoe werkt DjustConnect?

DjustConnect maakt data delen veilig en efficiënt, met respect voor boer en tuinder

Wij zorgen ervoor dat iedereen in de agrovoedingsketen op de correcte manier toegang krijgt tot de beschikbare data. Door slimme toepassingen te voeden met data wordt administratie eenvoudiger en worden adviestools beter.

HOE WERKT HET



Voor wie?

Iedereen die wil bijdragen aan een innovatieve landbouw door datadelen met respect voor de boer, is welkom bij DjustConnect.



LAND- EN TUINBOUWERS

Naast landbouwproducten produceer je nu al veel data. Behoud de controle via DjustConnect. Jij



DATA-AANBIEDERS

Je hebt informatie ter beschikking waar ook anderen in de agrovoedingssector mee aan de slag willen. Stel



DATA-AFNEMERS

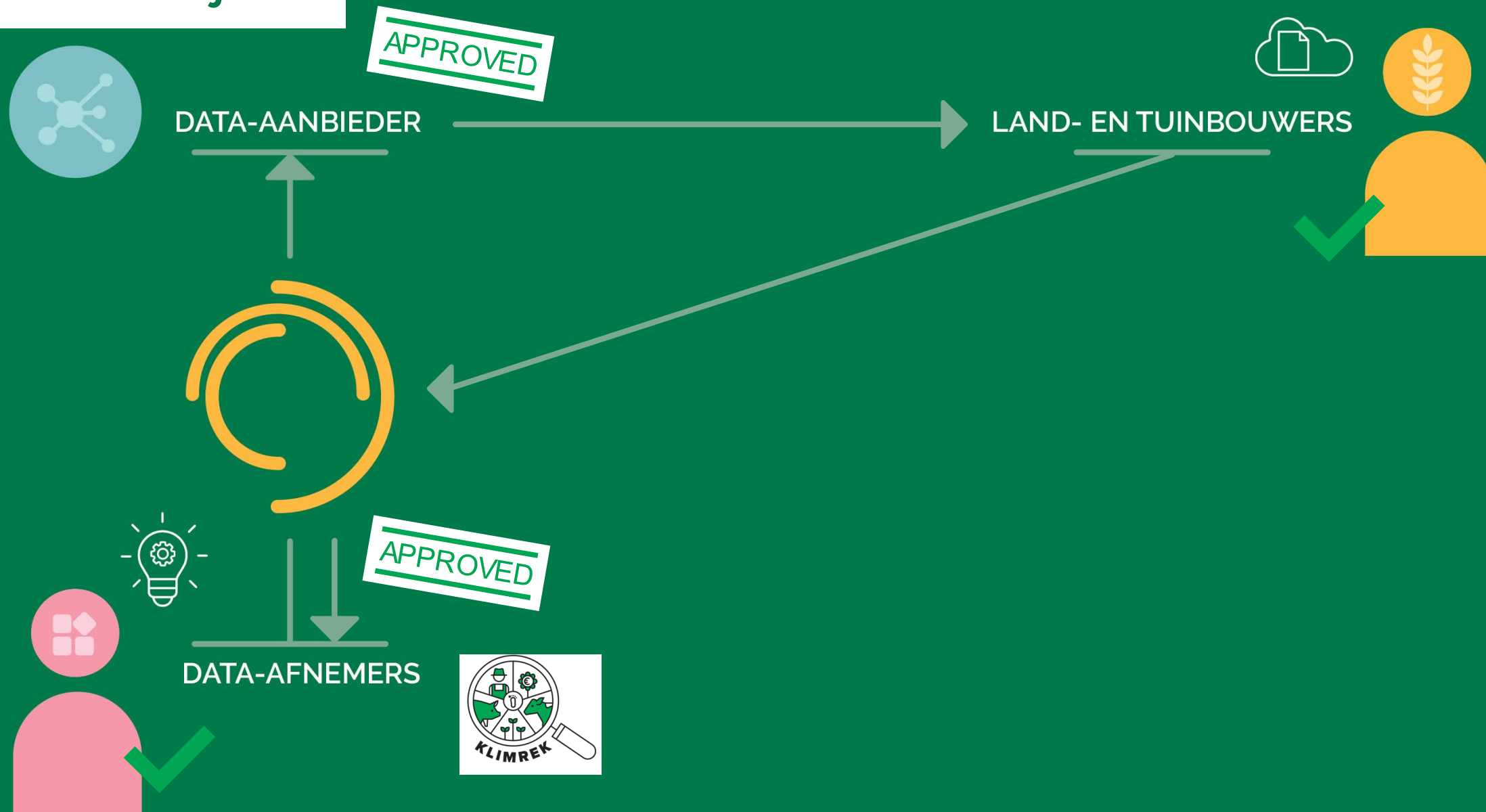
Je zoekt data om je producten en diensten te verbeteren. Registreer je toepassing op DjustConnect.



“Je zegt wat je doet en je doet wat je zegt”



Uw bedrijf ?



Toestemming geven als

DATA-AANBIEDER

Data-aanvragen beheren

[Gebruikers](#)

[Overzicht landbouwbedrijf](#)

[Overzicht transacties](#)

Data-aanvragen beheren

Hieronder zie je een overzicht van alle aanvragen om jouw data te gebruiken. Elk datakaartje geeft duidelijk aan wie en voor welk doel uw toestemming wordt gevraagd.

OPENSTAANDE DATA-AANVRAGEN



FarMApp - korte keten

ILVO

Zet uw landbouwbedrijf op de kaart

[Alle info](#)

? 2 openstaande aanvragen ▶

✓ 0 Goedgekeurd

✗ 1 Afgekeurd

Een API-ontwikkelen ???

TECHNISCH

Hoe kan je ervoor zorgen dat je technische keuzes jouw digitale roadmap ondersteunen?

- ✓ Maak gebruik van API's om data sneller en flexibeler te delen.
- ✓ Zorg ervoor dat je bepaalde standaarden en identificaties gebruikt die nuttig zijn voor mogelijke data-afnemers.
- ✓ Door DjustConnect te gebruiken, zijn veel IT-zaken al gedekt, en kan jij je concentreren op de inhoud.

BOEK HIER JE WORKSHOP



Datadelen via DjustConnect DATA-AANBIEDER

Om veilig datadelen, mét toestemming van het landbouwbedrijf, op DjustConnect mogelijk te maken, zijn er enkele stappen en randvoorwaarden om data via een API te kunnen aanleveren:

- Enkel HTTP GET requests worden ondersteund
- Een server SSL certificaat, bvb. van Letsencrypt, is vereist
- Het inkomende SSL client certificaat van DjustConnect valideren of OAuth2 authenticatie voorzien
- API-documentatie onder de vorm van een Open API Spec (Swagger file)
- Als een landbouwbedrijf toestemming moet verlenen:
 - o Een extra endpoint aanmaken: *farm-id*
 - o Zich ervan verzekeren dat elke endpoint als request parameter of in de response body een landbouwbedrijf identificatie bevat

Contents

1	API ontwikkeling	2
1.1	Farm-id endpoint	3
1.2	OpenAPI Spec	4
2	Configuratie in DjustConnect	4
2.1	Partner Details	4

Data-aanvragen beheren

[Gebruikers](#)

[Overzicht landbouwbedrijf](#)

[Overzicht transacties](#)

Data-aanvragen beheren

Hieronder zie je een overzicht van alle aanvragen om jouw data te gebruiken. Elk datakaartje geeft duidelijk aan wie en voor welk doel uw toestemming wordt gevraagd.

OPENSTAANDE DATA-AANVRAGEN



Klimrek

Klimaatscan en bedrijfsspecifiek advies

[Alle info](#)

? 1 openstaande aanvraag ▶

✓ 0 Goedgekeurd

✗ 1 Afgekeurd



**Duurzaamheids-
monitor**

MilkBE

Opvragen van data van melkveehouders in het kader van de duurzaamheidsmonitor

[Alle info](#)

? 1 openstaande aanvraag ▶

✓ 0 Goedgekeurd

✗ 1 Afgekeurd

DJUSTCONNECT DEELT JE DATA

NIET!

Tenzij JIJ dat zelf echt wil



Toestemming geven als LAND- OF TUINBOUWER

Data-aanvragen beheren

[Gebruikers](#)

[Overzicht landbouwbedrijf](#)

[Overzicht transacties](#)

Data-aanvragen beheren

Hieronder zie je een overzicht van alle aanvragen om jouw data te gebruiken. Elk datakaartje geeft duidelijk aan wie en voor welk doel uw toestemming wordt gevraagd.

OPENSTAANDE DATA-AANVRAGEN



Klimrek

Klimaatscan en bedrijfsspecifiek advies

[Alle info](#)

? 2 openstaande aanvragen ▶

✓ 0 Goedgekeurd

✗ 1 Afgekeurd

Data-aanvragen beheren

Gebruikers

Overzicht landbouwbedrijf

Overzicht transacties

Klimrek

ILVO

Klimaatscan en bedrijfsspecifiek advies

Meer info: [Ga naar Klimrek](#)



Status

Perceelsinformatie van Vlaamse land- en tuinbouwers

Deze databron geeft toegang tot perceelsgegevens van Vlaamse land- en tuinbouwers, zoals aangegeven en verwerkt in de jaarlijkse Verzamelaanvraag (perceelsaangifte). Bij het geven van de toestemming worden de perceelsgegevens zoals aangegeven en verwerkt in de jaarlijkse Verzamelaanvraag (perceelsaangifte) van voorgaande teeltjaren (vanaf 2018), de huidige campagne en toekomstige teeltjaren gedeeld met de aangegeven toepassing.

[Meer lezen](#)

Aangevraagd op 2023-08-02 12:00

Kies een status ▾

Melkgeldafrekening

Deze databron geeft toegang tot de maandelijkse melkgeldafrekening.

[Meer lezen](#)

Aangevraagd op 2022-11-18 12:00

Kies een status ▾

DJUSTCONNECT DEELT JE DATA

NIET!

Tenzij JIJ dat zelf echt wil



Data-aanvragen beheren

Gebruikers

Overzicht landbouwbedrijf

Overzicht transacties

Klimrek

ILVO

Klimaatscan en bedrijfsspecifiek advies

Meer info: [Ga naar Klimrek](#)



Status

Perceelsinformatie van Vlaamse land- en tuinbouwers

Deze databron geeft toegang tot perceelsgegevens van Vlaamse land- en tuinbouwers, zoals aangegeven en verwerkt in de jaarlijkse Verzamelaanvraag (perceelsaangifte). Bij het geven van de toestemming worden de perceelsgegevens zoals aangegeven en verwerkt in de jaarlijkse Verzamelaanvraag (perceelsaangifte) van voorgaande teeltjaren (vanaf 2018), de huidige campagne en toekomstige teeltjaren gedeeld met de aangegeven toepassing.

[Meer lezen](#)

Aangevraagd op 2023-08-02 12:00

Goedkeuren

Weigeren

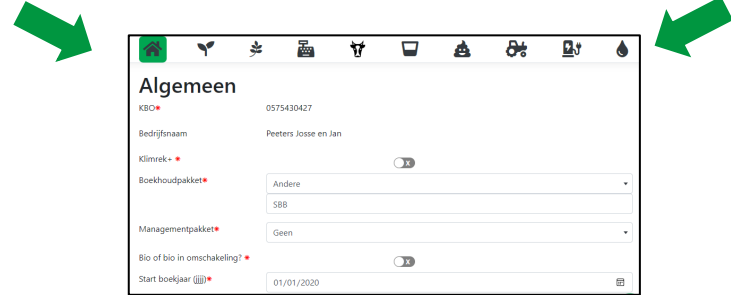
Melkgeldafrekening

Deze databron geeft toegang tot de maandelijkse melkgeldafrekening.

[Meer lezen](#)

Aangevraagd op 2022-11-18 12:00

Kies een status ▾



Algemeen

KBC 0575430427

Bedrijfsnaam Peeters Josse en Jan

Klimrek

Boekhoudpakket Andere

Managementpakket Geen

Bio of bio in omschakeling

Start boekjaar 01/01/2020

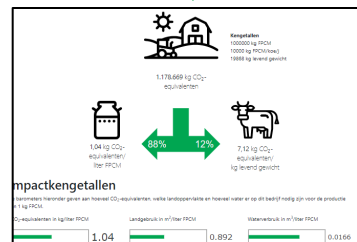
Webtool



Rekentool



Klimaatscan

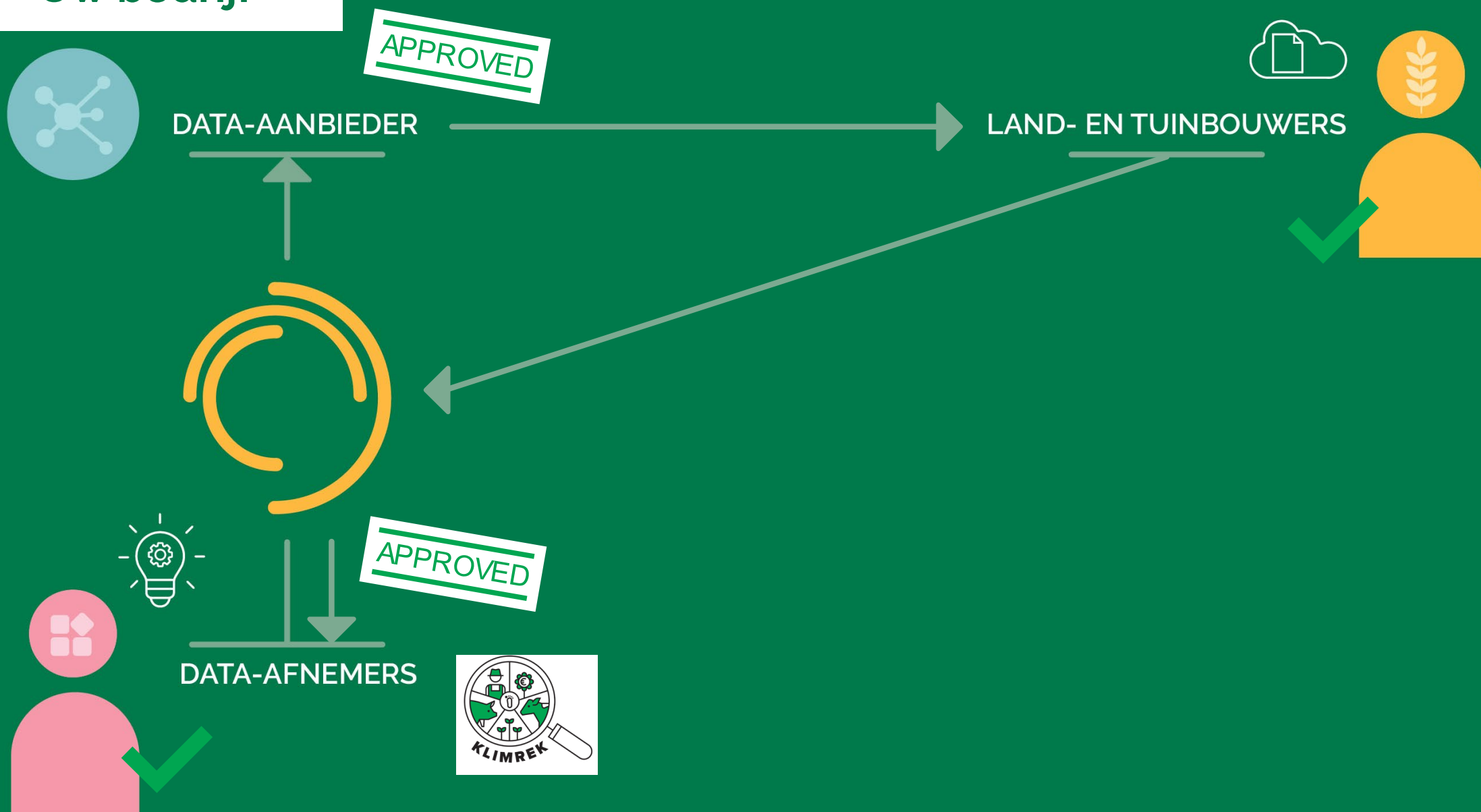


Inzicht in klimaatimpact

Opvragen van klimrek-resultaten



Uw bedrijf





APPROVED



DATA-AANBIEDER

LAND- EN TUINBOUWERS



APPROVED

DATA-AFNEMERS



Uw bedrijf

Data-aanvragen beheren

[Gebruikers](#)

[Overzicht landbouwbedrijf](#)

[Overzicht transacties](#)

Data-aanvragen beheren

Hieronder zie je een overzicht van alle aanvragen om jouw data te gebruiken. Elk datakaartje geeft duidelijk aan wie en voor welk doel uw toestemming wordt gevraagd.

OPENSTAANDE DATA-AANVRAGEN



Klimrek

Klimaatscan en bedrijfsspecifiek advies

[Alle info](#)

? 2 openstaande aanvragen ▶

✓ 0 Goedgekeurd

✗ 1 Afgekeurd



Uw bedrijf

De carbonfootprint wordt opgevraagd i.k.v. het kwaliteits- en duurzaamheidsprogramma

[Alle info](#)

? 1 openstaande aanvraag ▶

✓ 0 Goedgekeurd

✗ 1 Afgekeurd

Data-aanvragen beheren

[Gebruikers](#)

[Overzicht landbouwbedrijf](#)

[Overzicht transacties](#)

Uw bedrijf

De carbonfootprint wordt opgevraagd i.k.v. het kwaliteits- en duurzaamheidsprogramma.

BEPAAL DE TOEGANGSRECHTEN VAN DEZE DATA-AANVRAGEN

Alle openstaande verzoeken goedkeuren

Databron

Beschrijving

Status

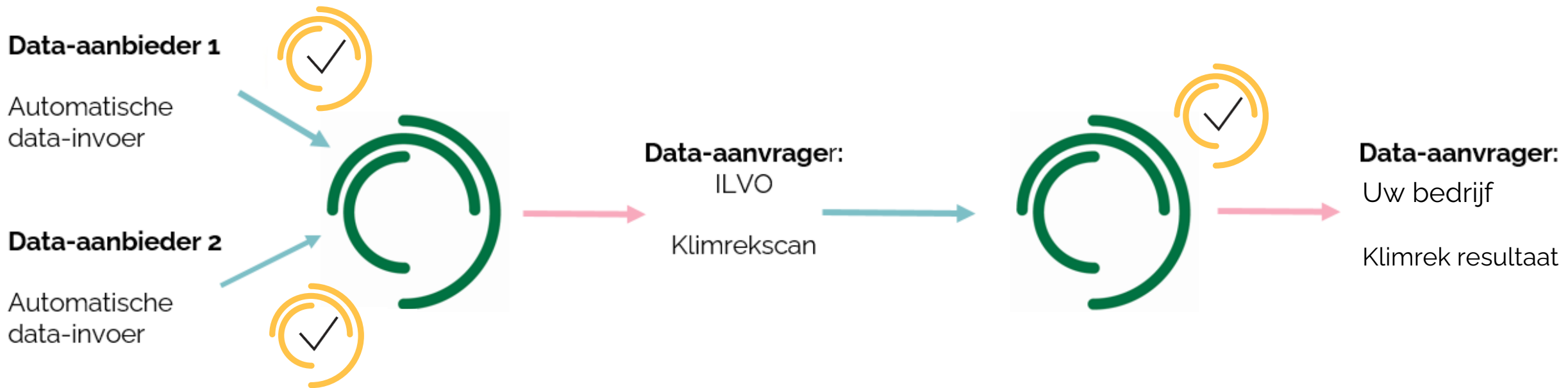
Klimaatscan

Deze API geeft de resultaten van de Klimrek scan

[Meer lezen](#)

Aangevraagd op 2022-03-10 12:00

Kies een status ▾



En technisch ?

TECHNISCH

Hoe kan je ervoor zorgen dat je technische keuzes jouw digitale roadmap ondersteunen?

- ✓ Maak gebruik van API's om data sneller en flexibeler te delen.
- ✓ Zorg ervoor dat je bepaalde standaarden en identificaties gebruikt die nuttig zijn voor mogelijke data-afnemers.
- ✓ Door DjustConnect te gebruiken, zijn veel IT-zaken al gedekt, en kan jij je concentreren op de inhoud.

BOEK HIER JE WORKSHOP



Datadelen via DjustConnect DATA-AFNEMER

Om veilig datadelen, mét toestemming van het landbouwbedrijf, mogelijk te maken zijn er enkele extra stappen nodig om data van een REST API via DjustConnect te kunnen gebruiken:

- Client SSL certificaat, dit mag self-signed zijn
- Extra HTTP header: DjustConnect-Subscription-Key
- Toegangsverzoek tot API's in DjustConnect

In dit document wordt meer informatie verschaft over de stappen die nodig zijn en over enkele extra functionaliteiten die DjustConnect aanbiedt.

Contents

1	Applicatie configureren in het DjustConnect Portaal	2
11	Partner details	2
12	Toegangsbeheer	3
13	Toegang landbouwbedrijf	4
14	Toegang API's	4
15	Toegang API's/landbouwbedrijven	5
16	Status API's	5

Klimrek Scan Zuivel

Url

Url parameters

Tabel tonen

Downloaden csv

Downloaden json

OPGELET: Slechts de eerste 25 rijen worden weergegeven, download het csv of json bestand om de volledige dataset op te halen.

consultDate	companyNumber	carbonFootprint
--------------------	----------------------	------------------------

Meer informatie:

Stephanie.VanWeyenberg@ilvo.vlaanderen.be
info@DjustConnect.be



www.DjustConnect.be of

Met de steun van:





Tot slot...



Lunch



Waar gaat mijn sessie door?

Sessie	Ronde 1	Ronde 2
Melkvee	Polyvalente zaal A	Polyvalente zaal A
Varkens	Mediazaal	Mediazaal
Akkerbouw	Refter	Refter
Adviseurs	Polyvalente zaal B	Polyvalente zaal B
Keten	Auditorium	Auditorium
Beleid	Mensa	Mensa
Bezoek HYDRAS		Achteringang P39
Bezoek Klimgras (melkveestal)	Vertrek om 13u30 aan ingang P39	
Bezoek RES4LIFE (varkenscampus)	Vertrek om 13u30 aan ingang P39	



Met projectondersteuning van



Meer info: www.klimrekproject.be
Vragen of opmerkingen?
anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be