

Klimrek cursus en handleiding

Gebruik en toepassing van de klimaatscan voor melkvee



Samengesteld door: Boerenbond en ILVO

Auteurs: Jana Roels en Anne-Sophie Sacré

I.s.m. Patrick Meulemeester, Veerle Van linden, Reindert Heuts, Anna Demeyer





Betaversie

Versie 7 – Oktober 2023

Belangrijke opmerking:

Deze cursus en handleiding is eigendom van het Klimrek project (partners: ILVO, Boerenbond en VITO). Vanwege het auteursrecht is het verboden om dit document (of inhoud ervan) te reproduceren, geheel of gedeeltelijk. Schendingen van het auteursrecht worden vervolgd.



Aanpassingen t.o.v. de vorige versie (versie 6 – oktober 2023)

De gemaakte aanpassingen zijn doorheen de cursus aangeduid in groen. Volgende zaken zijn gewijzigd t.o.v. de vorige versie:

- P13 en BIJLAGE 1: In de mail moet steeds verwezen worden naar de webpagina “Wat te verwachten”: <https://www.klimrekproject.be/meedoen/mv-traject-wat-te-verwachten>
- SECTIE 3: Voederproductie
 - P35-37: Wanneer een teelt 100% verkocht wordt (zowel de hoofd- als bijopbrengst) moeten wel nog de werkgangen uitgevoerd door de loonwerker worden aangeduid. Dit is nodig om een correcte hoeveelheid diesel aan deze verkochte teelt toe te schrijven.
 - P38: Verduidelijking: de termen ammoniumnitraat, KAS en calciumammoniumnitraat worden vaak door elkaar gebruikt als synoniemen voor calciumammoniumnitraatmeststof met 27%N. In de tool wordt voor deze meststof het mesttype “Calciumammoniumnitraat (KAS)” geselecteerd (en niet “ammoniumnitraat”).
- SECTIE 7: Infrastructuur
 - P 60: In de tabel met tractoren en machines moeten ook dieselgeneratoren (gebruikt voor energievoorziening in noodsituaties) worden opgenomen.



Inhoud

1.	Inleiding	7
1.1.	Kadering.....	7
	De klimaatscan	8
	De klimaatkoers.....	8
	Levenscyclusanalyse als basis.....	8
1.2.	Toepassingsgebied en randvoorwaarden	10
1.3.	Data-eigenaarschap.....	11
1.4.	Scan- vs. koersorganisatie	12
2.	Een klimaatscan afnemen: de verschillende stappen	13
i.	Voorbereidend werk	13
ii.	Bedrijfsbezoek	14
iii.	Eventuele opvolging	15
3.	Handleiding bij het invullen van de tool.....	16
3.1.	Waar vind ik de tool terug en hoe ga ik van start?	16
3.2.	De onderdelen van de invultool	21
	Mogelijke acties per consult op de startpagina	21
	Aandachtspunten bij het invullen van een consult	23
	Automatische data-invoer via DjustConnect.....	24
	SECTIE 1: Algemeen.....	25
	SECTIE 2: Teelten en rotaties.....	26
	SECTIE 3: Voederproductie.....	31
	SECTIE 4: Inventaris en Aankoop.....	39
	SECTIE 5: Veebeheer	44
	SECTIE 6: Melkbeheer.....	52
	SECTIE 7: Mestbeheer	55
	SECTIE 8: Infrastructuur.....	58
	SECTIE 9: Energiebeheer.....	60
	SECTIE 10: Waterbeheer.....	63
4.	Consult afwerken en doorrekenen.....	64
5.	Resultaat interpreteren.....	66
6.	Het resultaat van de scan accepteren, delen en bespreken met de landbouwer	68
7.	Het consult finaliseren.....	68
8.	De klimaatkoers.....	69
9.	Bijlagen	70



Bijlage 1 – Mail voorafgaand aan bezoek na telefonisch contact	70
Bijlage 2: Teeltnamen- en codes uit de Verzamelaanvraag	71
Bijlage 3: Ingeven van kuilanalyseresultaten	74
Teelten die 1 keer per jaar geoogst worden (typevoorbeeld: maiskuil).....	74
Teelten die meerdere keren per jaar geoogst worden (typevoorbeeld: graskuil).....	74
Bijlage 4: 2 factor authenticatie activeren	76
Bijlage 5: inschatting van de hoeveelheden hooi ad libitum gevoederd	78
Bijlage 6: Hoe kan ik als landbouwer inloggen op het Klimrekplatform?	80
Bijlage 7: VLM bemestingsnormen 2022.....	83
Bijlage 8: Externe jongvee-opfok ingeven in de Klimrektool	85



Afkortingen en symbolen

AEA	AmmoniakEmissieArm
BKG	Broeikasgas
C-balans	koolstofbalans
CEER	Convenant Enterische Emissie Rundvee
CFP	Carbon Footprint of koolstofvoetafdruk
CH₄	Methaan
CO₂	Koolstofdioxide
CO₂-eq.	Koolstofdioxide equivalenten
CVB	Centraal Veevoeder Bureau
DS	Droge stofgehalte
FPCM	Fat-protein corrected milk of meetmelk= melk gecorrigeerd naar een standaard vet- en eiwitgehalte.
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change = een organisatie van de Verenigde Naties die de risico's van klimaatverandering evalueert
LCA	Levenscyclusanalyse
N₂O	Lachgas
NH₃	Ammoniak
OFFREM	OFF-Road Emissie Model, model dat o.a. default werkgangen per teeltgroep met een default dieselverbruik per ha bevat.

Symbool	Duiding
	Waar extra aandacht nodig is, gebruiken we dit symbool. Het gaat dan over zaken die soms vergeten worden, of waar we extra aandacht op willen vestigen.
	Het zal soms gebeuren dat je jezelf afvraagt hoe je bepaalde informatie moet ingeven of waar je de informatie kan terugvinden. Een antwoord op die vragen wordt aangeduid met dit vergrootglas. Vergeet niet om altijd de resultaten van de boekhouding te bespreken met de varkenshouder!
	De consulent vraagt zich soms af waarom bepaalde zaken opgevraagd moeten worden. Dit symbool geeft weer wanneer we extra uitleg verschaffen aan de consulent omtrent het belang of effect van een bepaalde input op de koolstofvoetafdruk.

1. Inleiding

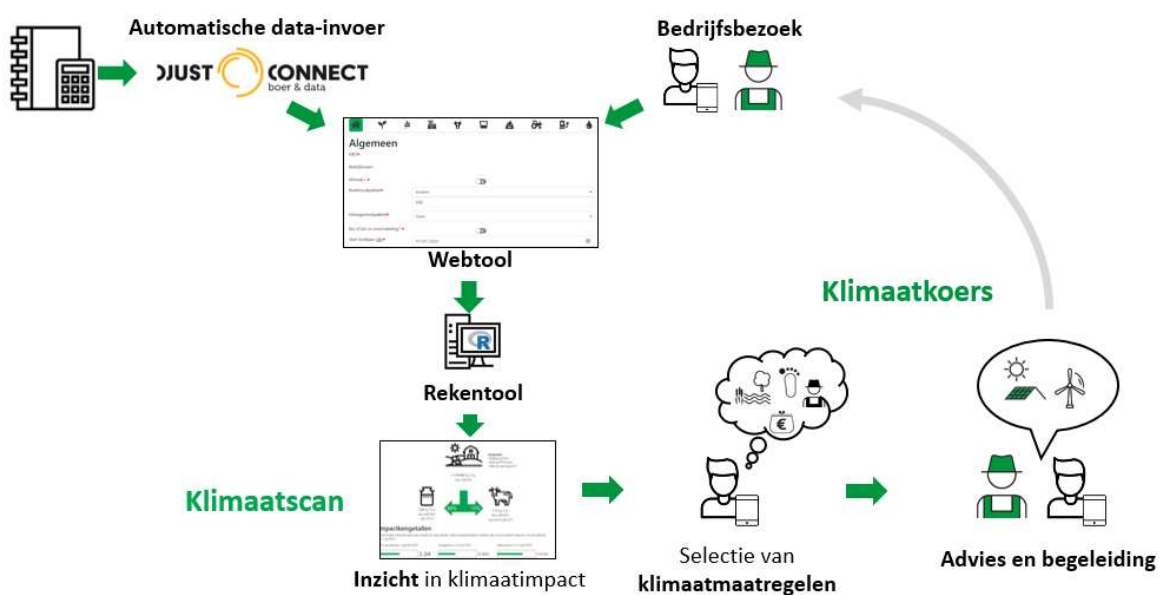
1.1. Kadering

Deze cursus en handleiding vloeide voort uit het werk en de ervaring binnen het VLAIO LA project Klimrek. Klimrek is een VLAIO-landbouwtraject dat opgestart is in september 2019. In dit project werken ILVO, Boerenbond en VITO vier jaar lang samen aan een **klimaattraject** voor melkveehouders, varkenshouders, en akkerbouwers met aardappelen in het teeltplan. Hiervoor gaat een klimaatconsulent 'de boer op' met een bedrijfsgerichte klimaatscan en klimaatkoers om de landbouwers te ondersteunen bij het implementeren van een meer klimaatvriendelijke en klimaatrobuuste bedrijfsvoering, waarbij het gemak voor de landbouwer en de economische haalbaarheid ook in rekening worden gebracht.

Een Klimrek **klimaattraject** is een traject waar individuele landbouwbedrijven vrijwillig in kunnen stappen. Ze worden gedurende het volledige traject begeleid door een opgeleide klimaatconsulent. Het klimaattraject (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) bestaat uit:

- 1) de **klimaatscan**: een op levenscyclusanalyse gebaseerde klimaatimpactanalyse, die gedetailleerd inzicht geeft in de klimaatimpact van het melkveebedrijf en de geproduceerde melk;
- 2) de **klimaatkoers**: een begeleidingstraject bij het nemen van klimaatmaatregelen, waarbij het potentieel economisch en ecologisch effect van klimaatmaatregelen voorberekend wordt via scenario-analyses.

Deze cursus en handleiding focussen louter op het uitvoeren en toepassen van de klimaatscan en laat de klimaatkoers buiten beschouwing. Het hoofddoel van de klimaatscan is om bedrijfsspecifieke klimaatimpactmetingen (totale hoeveelheid CO₂-equivalenten) uit te voeren bij melkveehouders.



Figuur: de opzet van het klimaattraject (klimaatscan + klimaatkoers) met hier het klimaatkoersgedeelte (klimaatmaatregelen + advies en begeleiding) buiten beschouwing

De klimaatscan

De **klimaatscan** bestaat uit een online vragenlijst (**invultool**) waarmee de bedrijfsinfo van een specifiek jaar verzameld wordt, die nodig is om de klimaatimpact van het melkveebedrijf te berekenen. Dit document bevat de handleiding en opleiding voor klimaatconsulenten. De data uit de invultool wordt verwerkt en het resultaat is voor landbouwer en consulent te raadplegen via een dashboard.

De klimaatkoers

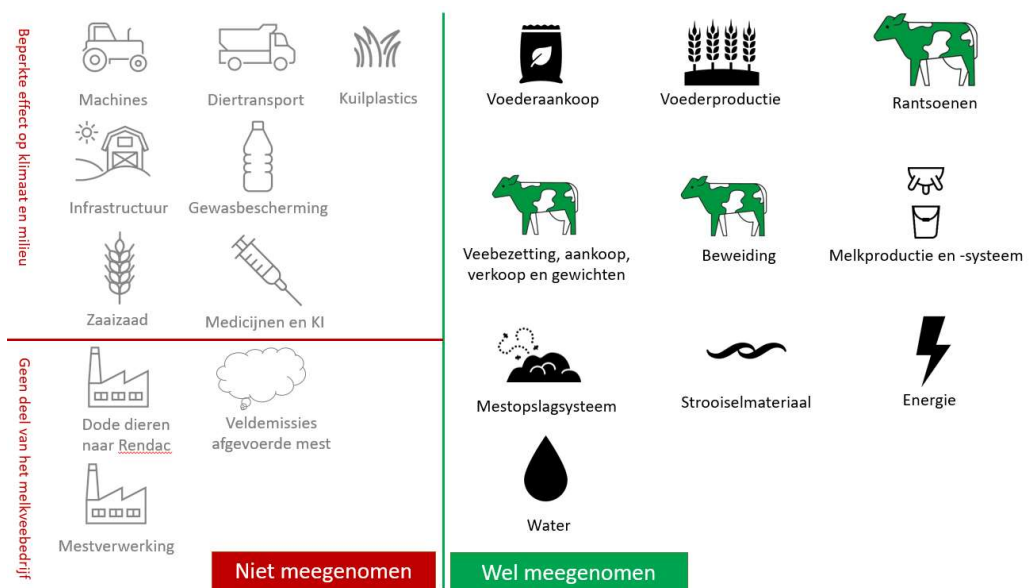
De klimaatkoers omvat het adviseren van de melkveehouder rond maatregelen die de klimaatimpact van het bedrijf kunnen verlagen of de klimaatweerbaarheid ervan kunnen vergroten. Voor meer info rond de klimaatkoers verwijzen we naar de handleiding en opleiding voor klimaatconsulenten. Meer info over klimaatmaatregelen is terug te vinden op de [Klimrek website](#).

De Klimrek klimaatscan heeft tot doel om de klimaatimpact van een melkveehouder en de geproduceerde melk die verkocht wordt in een specifiek jaar inzichtelijk te maken ter ondersteuning van de landbouwer bij het kiezen en implementeren van klimaatmaatregelen die op zijn/haar bedrijf passen. Via een vereenvoudigde levenscyclusanalyse brengen we de volledige klimaat- en milieu-impact van het bedrijf in kaart. Het inzicht in de andere milieu-impactcategorieën wordt gebruikt om probleemverschuivingen bij het aanraden van klimaatmaatregelen te voorkomen; de focus van Klimrek ligt echter op de impactcategorie klimaatverandering. De [systeemgrenzen](#) van de analyse lopen tot de boerderijpoort. Verdere transport- en verwerkingsstappen zijn niet meegenomen in Klimrek.

Meer info over het correct gebruik van Klimrek, is terug te vinden in het [gebruikersreglement](#).

Levenscyclusanalyse als basis

De berekeningsmethodiek achter de klimaatscan is gebaseerd op [levenscyclusanalyse](#) (LCA). Op basis van een volledige LCA van 5 piloot-melkveebedrijven, werd een vereenvoudigde scan samengesteld, waarin inputs en processen met een minimale bijdrage werden uitgesloten (Figuur 1). Meer info over hoe de klimaatscan tot stand kwam, is terug te vinden op de [Klimrek website](#).



Figuur 1: Overzicht van welke directe inputs en processen al dan niet behouden werden in de klimaatscan

Door te werken met levenscyclusanalyse brengen we de volledige klimaat- en milieu-impact van het bedrijf in kaart. We volgen hiervoor de Europese Product Environmental Footprint methode (PEF) en berekenen de impact met de *Environmental Footprint 3.1 (adapted) V1.00*-methode. De impactcategorieën weergegeven in Tabel 1 worden daarbij in kaart gebracht.

Tabel 1: Impactcategorieën die berekend worden met de Environmental Footprint (EF3.1) methode

Impactcategorie	Getoond op dashboard
Verzuring	x
Klimaatverandering	x
Klimaatverandering – Biogeen	
Klimaatverandering – Fossiel	
Klimaatverandering – Landgebruik en verandering in landgebruik	
Ecotoxiciteit voor zoetwaterleven	
Fijn stofvorming	
Eutrofiëring mariene milieu	x
Eutrofiëring zoetwater milieu	x
Eutrofiëring terrestrisch milieu	
Toxiciteit voor de mens, kankerverwekkend	
Toxiciteit voor de mens, niet-kankerverwekkend	
Ioniserende straling	
Landgebruik	x
Ozonafbraak	
Fotochemische ozonvorming	
Gebruik van bronnen, fossiel	x
Gebruik van bronnen, mineralen en metalen	
Watergebruik	x

De focus van Klimrek ligt op de impactcategorie *klimaatverandering*. Het inzicht in de andere milieu-impactcategorieën wordt gebruikt om probleemverschuivingen bij het aanraden van klimaatmaatregelen te voorkomen. In co-creatie met stakeholders uit de sector werden enkele impactcategorieën geselecteerd waarbij de kans op probleemverschuivingen het grootst is. Op het dashboard worden deze impactcategorieën ook getoond (zie Tabel 1).

Voor de bepaling van de klimaatimpact worden de IPCC 2019 (Gavrilova et al. 2019) richtlijnen gevolgd. Er zijn drie broeikasgassen (BKG) die bijdragen aan de klimaatimpact van een melkveebedrijf: koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). Deze BKG worden direct (op het melkveebedrijf zelf) of indirect (bij productie van inputs) gevormd bij de productie van melk (zie Tabel 2). De bijdrage van elke BKG aan de klimaatimpact wordt uitgedrukt in kg CO₂-equivalenten (zie tabel 3).

Tabel 2: Overzicht van de processen waarbij broeikasgassen gevormd worden op een melkveebedrijf.

CO ₂	CH ₄ biogeen	CH ₄ fossiel	N ₂ O
Energieverbruik (direct en indirect)	Enterische emissies	Energieverbruik (direct en indirect)	Energieverbruik (direct en indirect)
Veldemissies (ureumgebaseerde meststoffen en kalk)	Mestopslagemissies		Mestopslagemissies
			Veldemissies (direct en indirect)

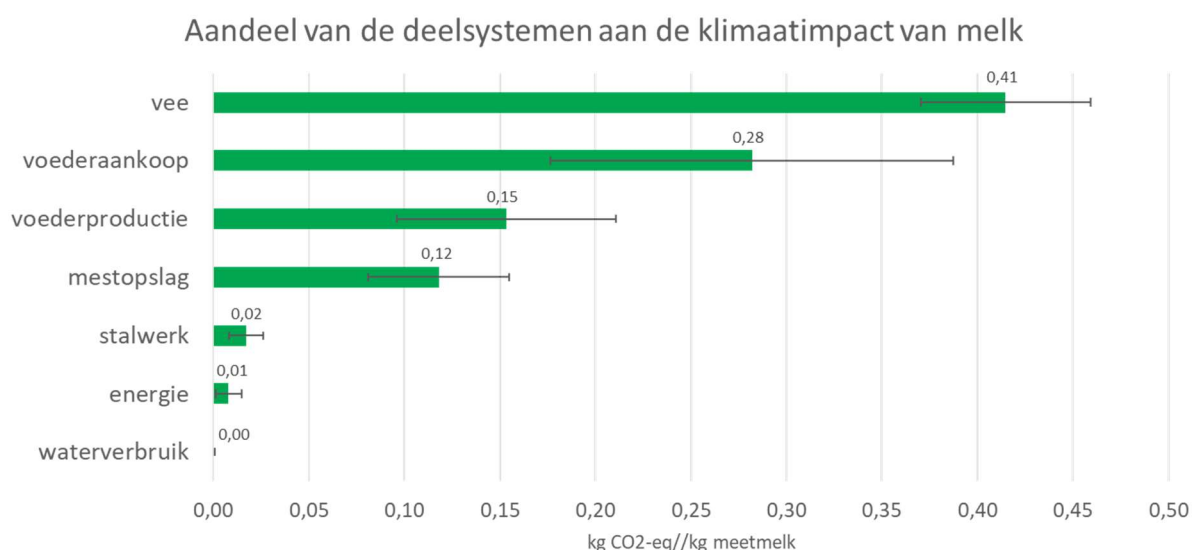
Tabel 3: Karakterisatiefactoren (GWP-100) per broeikasgas (Intergovernmental Panel on Climate Change 2023)

Broeikasgas	Karakterisatiefactor (kg CO ₂ eq./kg)
CO ₂	1,00
CH ₄ , niet fossiel	27,0
CH ₄ , fossiel	29,8
N ₂ O	273

De klimaatimpact van het melkveebedrijf wordt berekend door de bijdrage van de drie broeikasgassen op te tellen. Zo bekomen we de koolstofvoetafdruk of carbon footprint van de geproduceerde producten.

Eerste resultaten

De eerste resultaten van klimaatscans op 146 bedrijven, geven een eerste inzicht in de gemiddelde klimaatimpact melk en in de processen die daar de grootste bijdrage aan leveren. De gemiddelde impact op 146 bedrijven bedroeg 0,99 kg CO₂-eq./kg meetmelk. De drie meest impactvolle deelprocessen zijn: Enterische emissies (veebeheer) (41%), voederbeheer (voederproductie en-aankoop (samen gemiddeld 43%) en mestopslag (12%).



Figuur 2: Bijdrage van de verschillende deelsystemen aan de klimaatimpact van 1 kg meetmelk (resultaten van Klimrek klimaatscans op 146 melkveebedrijven).

Wil je meer details weten, neem dan een kijkje op de [website van Klimrek](#).

1.2. Toepassingsgebied en randvoorwaarden

De voorliggende cursus is ontworpen voor de specialisatie **melkveehouderij** en moet de consultant gidsen door het gebruik en toepassen van de **online klimrek invultool** voor melkvee. De correctheid en volledigheid van de uitkomst van de klimaatscan is afhankelijk van de ingevulde data en valt binnen de verantwoordelijkheid van het bedrijf en de consultant, zoals beschreven in het [gebruikersreglement](#).

Het afnemen van een klimaatscan gebeurt via de **Klimrek invultool**. Deze tool is een **web-toepassing**, daarom is een goede internetverbinding en computer noodzakelijk om de scan te kunnen afnemen.



De data die je ziet of ingeeft op de Klimrek tool worden in een database in de “ILVO-cloud” bewaard. Waar een PC-programma normaal aan een vaste snelheid werkt, is dit bij een web-toepassing niet zo. De transportsnelheid waarmee data worden opgehaald of weggeschreven kan variëren naargelang de drukte op het web, maar de ILVO server is voldoende sterk om niet overbelast te worden. Gebruik Google Chrome of Microsoft Edge als browser.

1.3. Data-eigenaarschap

Door koppeling met DjustConnect, een neutraal datadeelplatform gehost door ILVO, garanderen we dat de melkveehouder gedurende het hele klimaattraject eigenaar blijft van zijn/haar data. Meer info over DjustConnect is terug te vinden op www.djustconnect.be en in onze [privacyverklaring](#).

DjustConnect wordt op volgende manieren gebruikt binnen Klimrek:

- Toegang tot het Klimrek portaal van de landbouwer
- Automatische data-invoer in het consult (mits toestemming van de landbouwer)
- Mogelijkheid tot het delen van het resultaat (kg CO₂-eq/kg meetmelk) met externen (vb. afnemer) (mits toestemming van de landbouwer)

Toegang tot het Klimrek portaal van de landbouwer

Koppeling van het Klimrek-consult aan het bedrijf en aan diens DjustConnect-account, gebeurt a.d.h.v. het [KBO](#). Door met zijn/haar DjustConnect-account in te loggen op het Klimrek-portaal krijgt de landbouwer voor, tijdens en na afloop van het klimaattraject inzicht in de data die de consulent ingaf, kan de landbouwer zelf databronnen (bestanden) uploaden om die zo met de consulent te delen en kan de landbouwer het resultaat van de scan en scenario's bekijken. Het is de taak van de consulent om de landbouwer te informeren over hoe hij/zij kan inloggen op het Klimrekportaal. Maak daarvoor gebruik van de handleiding in *Bijlage 6: Hoe kan ik als landbouwer inloggen op het Klimrekplatform?*. We raden consulenten aan om deze handleiding voor het bedrijfsbezoek door te sturen. Op die manier kan de landbouwer bestanden doorsturen via het Klimrek-portaal en – desgewenst- de toestemmingen voor automatische data-invoer in DjustConnect al goed zetten die de consulent kunnen ondersteunen tijdens de voorbereiding van het consult. Bovendien kunnen zo kunnen eventuele moeilijkheden met inloggen tijdens het bedrijfsbezoek worden opgelost.

Eens het consult is ingevuld en de consulent zeker is van een correcte doorrekening, kan de landbouwer via zijn portaal de inhoud van het consult bekijken en goedkeuren. Zowel landbouwer als consulent kunnen vanaf dan ook het resultaat bekijken. De rol van de gebruiker bepaalt in welke mate van detail het resultaat te zien is. Een consulent die enkel klimaatscans uitvoert, zal enkel de CFP en de bijdrage van de verschillende deelsystemen met kengetallen voor interpretatie zien. Klimrek Plus consulenten en landbouwers zien het volledige dashboard (incl. processen met grootste bijdrage aan de CFP en andere milieu-impactcategorieën).

Automatische data-invoer in het consult (mits toestemming van de landbouwer)

Via DjustConnect kan de landbouwer toestemming geven om gegevens die in andere, met DjustConnect gekoppelde databronnen beschikbaar zijn, voor automatisch inlezen in Klimrek beschikbaar te stellen. Bij invullen van het consult zal per tabblad zichtbaar zijn welke data voor automatisch inlezen beschikbaar zijn, zodat landbouwer en consulent kunnen kiezen om deze al dan niet te gebruiken.



Mogelijkheid tot het delen van het resultaat (mits toestemming van de landbouwer)

Wanneer een consult geaccepteerd en gefinaliseerd is, heeft de landbouwer de mogelijkheid om dit resultaat via DjustConnect naar een externe partij te laten doorstromen (vb. de zuivelaar). De landbouwer moet daartoe expliciete toestemming geven op zijn/haar DjustConnect-portaal. Meer info daarover op de [DjustConnect website](#).

1.4. Scan- vs. koersorganisatie

Aan elk ingeschreven landbouwbedrijf kan zowel een scan- als een koersorganisatie worden gekoppeld, die beiden tegelijk inzicht hebben alle of een deel van de consults die doorheen de jaren voor het bedrijf werden aangemaakt. Stel dat een landbouwer enkel een klimaatscan laat uitvoeren, vb. door zijn zuivelaar. In dat geval zal aan zijn bedrijf enkel een scanorganisatie gekoppeld zijn (nl. de zuivelaar). Wanneer deze landbouwer na afname van 1 of meerdere klimaatscans in een adviestraject stapt, zal aan het bedrijf ook een koersorganisatie worden gekoppeld. Mits goedkeuring van de landbouwer kan een consulent uit de koersorganisatie voortbouwen op de data verzameld door de scanorganisatie voor het uitwerken van het advies. De scan- en koersorganisatie kunnen van elkaar verschillen en de landbouwer kan ten allen tijde kiezen om van scan- en/of koersorganisatie te veranderen en hij kan definiëren tot welke consults hij elk toegang verleent. Het veranderen van organisatie kan ook op vraag van de nieuwe scan- of koersorganisatie gebeuren. Hierbij wordt automatisch om de toestemming van de landbouwer gevraagd. Zolang de landbouwer deze vraag niet goedkeurt, kan de nieuwe organisatie geen consult voor dit kbo aanmaken en geen historische of automatisch in te lezen data over het bedrijf bekijken. Als de landbouwer de toestemming verleent, wordt de oorspronkelijke organisatie op de hoogte gebracht van de overname en wordt haar de toegang tot alle data van de landbouwer ontnomen.

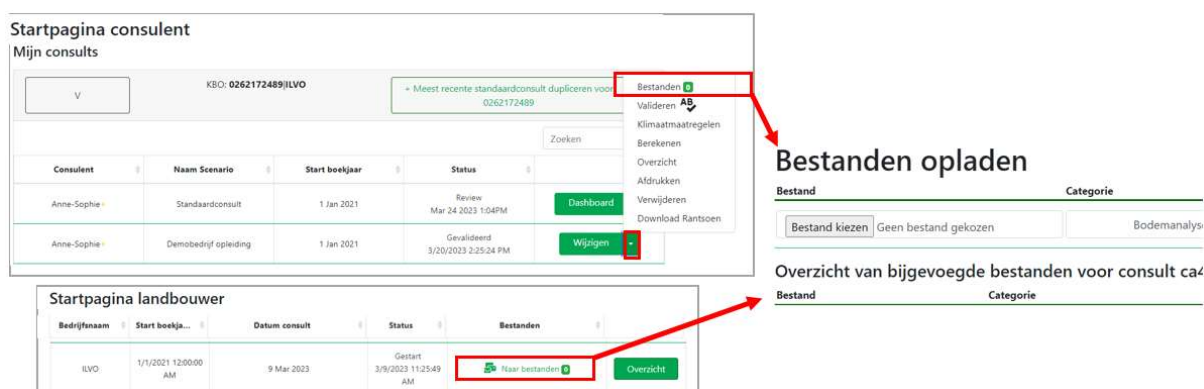
2. Een klimaatscan afnemen: de verschillende stappen

Bij het afnemen van een klimaatscan, komen verschillende stappen kijken:

i. Voorbereidend werk

Om de scan af te nemen, moet heel wat data worden opgevraagd (zie hoofdstuk 3). Om zo efficiënt mogelijk te werken, raden wij aan om na het eerste telefonisch contact en voorafgaand aan het bedrijfsbezoek reeds een aantal zaken op te vragen via mail. De **standaardmail** in *Bijlage 1- Mail voorafgaand aan het bezoek na telefonisch contact* kan als voorbeeld gebruikt worden. Hierbij is het zeer belangrijk om duidelijk mee te geven voor welk boekjaar de scan zal gebeuren (dit kan pas voor een specifiek boekjaar als het boekjaar is afgesloten!). **Verwijs in deze mail steeds naar de webpagina “Wat te verwachten” zodat de landbouwer precies weet wat wel en niet de bedoeling is van het klimaattraject:** <https://www.klimrekproject.be/meedoen/mv-traject-wat-te-verwachten>.

Indien de landbouwer zich voorafgaand aan het bedrijfsbezoek registreert op het Klimrek portaal (zie *Bijlage 6*), kan hij/zij zelf bijlagen op te laden op de tool. Indien bestanden vooraf worden doorgestuurd via mail, kan de consulent deze zelf in de tool uploaden bij het bijhorende consult. Om borging van de resultaten te garanderen, raden we aan om steeds alle databronnen te uploaden waaruit je data haalde die je ingaf in de scan.



Startpagina consulent
Mijn consults

KBO: 0262172489/ILVO

+ Meest recente standaardconsult dupliceren voor 0262172489

Bestanden

Valideren
Klimaatmaatregelen
Berekenen
Overzicht
Afdrukken
Verwijderen
Download Rantsoen

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
Anne-Sophie	Standaardconsult	1 Jan 2021	Bevriest Mar 24 2023 1:04PM	Dashboard
Anne-Sophie	Demobedrijf opleiding	1 Jan 2021	Gevalideerd 3/20/2023 2:25:24 PM	Wijzig

Startpagina landbouwer

Bedrijfsnaam	Start boekjaar	Datum consult	Status	Bestanden
ILVO	1/1/2021 12:00:00 AM	9 Mar 2023	Gestart 3/9/2023 11:25:49 AM	Bestanden uploaden Overzicht

Bestanden uploaden

Bestand

Categorie

Bestand kiezen Geen bestand gekozen Bodemanalyse

Overzicht van bijgevoegde bestanden voor consult ca2

Bestand

Categorie

Figuur 3: Bestanden uploaden gebeurt voor consulenten op de startpagina, via de dropdown naast de knop Wijzig. Landbouwers zien op hun pagina een extra kolom “Bestanden” staan. Beiden linken naar een aparte pagina waarop bestanden geüpload en gelabeld kunnen worden (type bestand en naam). Op die manier worden de bestanden aan het specifieke consult gelinkt.

Wat raden we aan om op voorhand op te vragen en/of klaar te leggen om te bespreken tijdens het bedrijfsbezoek? Tabel 4 geeft een overzicht en in bijlage 1 vind je een standaardmail die naar de landbouwer gestuurd kan worden.

Tabel 4: Overzicht van de vooraf op te vragen documenten en de gegevens die eruit afgeleid kunnen worden. Niet alle documenten zullen op elk bedrijf beschikbaar zijn.

Bestandstype	Nodige gegevens	Mogelijke bronnen
Boekhouding	Teelten, inventaris, veebestand, vruchtbaarheid,	Focus, Tiber, Liba, LMN

	melkproductie, energie- en dieselverbruik	
Managementpakket	Teelten, veebestand, vruchtbaarheid, melkproductie	Unifarm
Voederwaarde-analyses (van geteelde én vervoederde voeders)	DS%, RE, VCOS, VEM	Eurofins, Aveve
Mestbankaangifte	Mestproductie	VLM
Mestanalyse	NPK-gehaltes drijfmest, vaste mest en digestaat, mesttransport	Eurofins, Inagro
Voederinventaris	Voederaankoop, stocks	boekhouding
Dieraantallen	Jaargemiddeld aantal dieren per diercategorie, aankoop en verkoop, vervangings%, uitval jongvee	boekhouding, managementpakket, mestbankaangifte
Diergewichten	Gemiddelde gewicht per diercategorie	melkrobot
Vruchtbaarheidsgegevens	Leeftijd 1e kalving, aantal kalvingen per jaar	boekhouding, managementpakket, Sanitel
Rantsoenberekening	Rantsoen per periode en per diercategorie	rantsoenadviseur, rantsoentool
Melkproductiegegevens	Hoeveelheid melk naar melkerij per jaar, jaargemiddeld vet%, jaargemiddeld eiwit%	MCC, boekhouding, melkerij
Melkanalyse	Ureumgehalte melk	CRV
Elektriciteitsverbruik	Jaarlijks verbruik van het net, allocatie naar bedrijfstakken, eigen energieproductie, netinjectie	boekhouding, facturen, meterstanden, online platform energieleverancier
Dieselverbruik	Stocks, aankoop, verbruik	boekhouding, facturen
WATERverbruik	Jaarlijks verbruik van stadswater, regenwater, oppervlaktewater	wateraangifte, facturen, meterstanden
Pocketvergister data	Energieproductie, biogaspotentieel, technische eigenschappen	biogaspotentieelfiche, rapporten besturingsprogramma vergister

ii. Bedrijfsbezoek

Om de klimaatscan zo optimaal mogelijk in te vullen, is een bedrijfsbezoek bij de melkveehouder sterk aangeraden. Doel van dit bezoek is om data na te kijken, onduidelijkheden te bespreken en ontbrekende data aan te vullen. Voor zo een bedrijfsbezoek rekenen we op ongeveer 2 à 3 uur, afhankelijk van de voorbereiding van de melkveehouder en consulent, alsook de bedrijfsgrootte en complexiteit.



iii. Eventuele opvolging

Het kan gebeuren dat de melkveehouder nog een aantal zaken achteraf moet opvragen. In dat geval is het belangrijk om de openstaande vragen nog eens op mail te zetten aan de melkveehouder, alsook een deadline.



Op het Leerplatform Klimrek Melkvee vind je een in de map *Tips & Tricks* een Excel-bestand terug, waarin consulenten tips en ervaring kunnen delen o.a. rond hoe je het bedrijfsbezoek en de voorbereiding ervan best aanpakt.

3. Handleiding bij het invullen van de tool

3.1. Waar vind ik de tool terug en hoe ga ik van start?

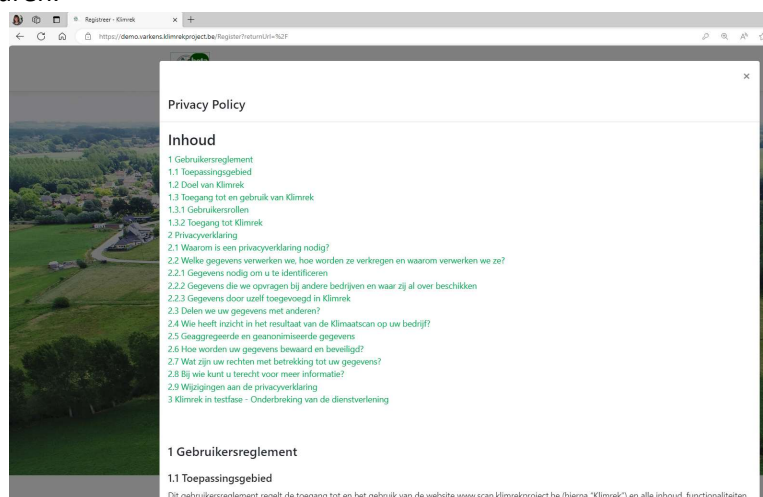
Hieronder wordt de registratie- en loginprocedure beschreven voor de officiële webtool. Voor toegang tot deze tool is een licentie vereist. Consulenten in opleiding kunnen de demoversie van de tool gebruiken: <https://demo.melkvee.klimrekproject.be/>. Registreren en inloggen op de demoversie gebeurt op dezelfde manier als hieronder beschreven staat.

Registreren als consulent

1. Surf naar www.scan.klimrekproject.be. Op deze pagina kan je jezelf registreren als consulent via de gelijknamige link (aangeduid in rood op de figuur). Vul in jouw e-mailadres in en selecteer een organisatie en een sterk wachtwoord. Klik vervolgens op “Registreer”. *Staat jouw organisatie niet in de lijst? Neem dan contact op met iemand van het Klimrek-team.*



2. Om jouw registratie te vervolledigen wordt je gevraagd om de gebruikersvoorwaarden te lezen en goed te keuren.



3. Na jouw registratie ontvang je een bevestigingsmail. Let op: deze mail komt soms in spam terecht. Pas door de link in deze mail te volgen, maak je jouw inschrijving officieel en kan jouw registratie verwerkt worden door de admin.

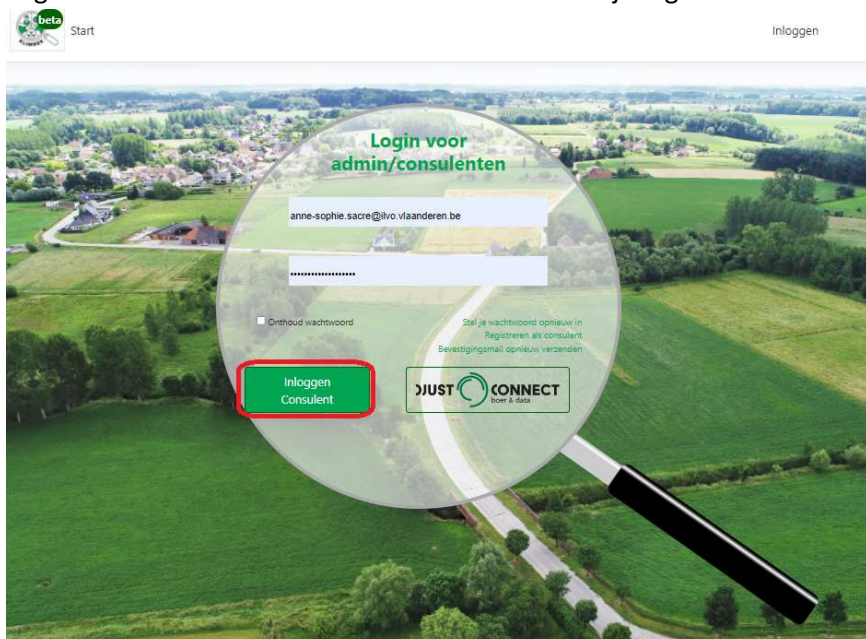
Van: systeem@ilvo.vlaanderen.be <systeem@ilvo.vlaanderen.be>
Verzonden: donderdag 5 oktober 2023 12:05
Aan: anne.sacre@ilvo.vlaanderen.be "Anne Sophie"
Onderwerp: Belangrijk Klimrek-scan bericht: bevestiging van registratie



4. Wanneer jouw registratie verwerkt is, brengen we jou via mail op de hoogte. Vanaf dan kan je met de tool aan de slag.

Inloggen als consulent

1. Surft naar www.scan.klimrekproject.be.
2. Log in met het mailadres en wachtwoord waarmee je registreerde en klik op "Inloggen consulent".



3. Je komt op jouw persoonlijke startscreen terecht.
4. De eerste keer dat je inlogt, is het verplicht om 2 factor authenticatie te activeren, hiermee versterken we de beveiliging van ons platform. Volg de stappen beschreven in *Bijlage 4: 2 factor authenticatie activeren*.

Een consult aanmaken

Een consult is de verzameling van gegevens van 1 boekjaar van 1 landbouwer met als resultaat inzicht in de klimaatimpact van het bedrijf.



1. Op jouw persoonlijke startscherm kan je bovenaan via de tab “Inschrijven” een landbouwbedrijf registreren.



Startpagina consultant

VOOF (Kies bedrijf)



KBO | Bedrijfsnaam

Mijn consults

2. Geef in dit tabblad alle gegevens van het bedrijf in. Zorg er zeker voor dat je het correcte KBO-nummer ingeeft, aangezien hiermee de link met de landbouwer wordt gelegd via DjustConnect (zie §1.3). Klik op registreren om de inschrijving te voltooien.

Tip: het KBO wordt ingegeven zonder punten of spaties en zonder “BE” vooraan.



Schrijf hier een landbouwbedrijf in voor de Klimrek Scan

KBO*

Bedrijfsnaam*

Voornaam*

Naam*

Straat

Huisnummer

Postcode

Gemeente

Email*

Telefoonnummer

AssignedOrg

3. Het ingeschreven bedrijf kan nu in de dropdown op de startpagina geselecteerd worden. Kies het juiste bedrijf uit de lijst en klik op “Nieuw consult”.





4. Je komt nu op het 1^e tabblad van het nieuwe consult terecht, waarop je enkele basisgegevens over het bedrijf kan invullen (je kan dit ook in een later stadium doen). Om het consult aan te maken, klik je onderaan op “Maken”.

Algemeen

Teelten en rotaties

Voederproductie

Inventaris & Aankoop

Veebeheer

Melkbeheer

Mestbeheer

Infrastructuur

Energiebeheer

Waterbeheer

Algemeen

KBO* 0200000000

Bedrijfsnaam

Boekhoudpakket*

Managementpakket*

Bio of bio in omschakeling? *

Start boekjaar (jjjj)* 29/03/2022

Datum consult* 29/03/2022

Opmerkingen

Maken

5. Het consult is nu aangemaakt en verschijnt in de lijst onder “Mijn consults” op jouw startpagina.
6. Je het consult aanvullen en bijwerken via de knop “Wijzigen”.

Startpagina consulent

Nieuw consult VOOR (Kies bedrijf) 0200000000 (Demobedrijf)

KBO Overnemen

Q KBO | Bedrijfsnaam

Mijn consults

V

KBO: 0200000000 | Demobedrijf

+ Meest recente consult dupliceren voor 0200000000

Zoeken

Start boekjaar (jjjj)	Datum consult	KBO	Status	
3/29/2022 12:00:00 AM	29 Mar 2022	0200000000	Validatiefouten 9 / 9	Wijzigen



Een consult dupliceren

Wanneer je een 2e keer terug gaat bij een bedrijf om een scan voor een volgend boekjaar in te vullen, kan je voortbouwen op de reeds afgewerkte scan. Klik daarvoor op de knop “Meest recente consult dupliceren”

Startpagina consultant

[Nieuw consult](#) VOOF (Kies bedrijf) 0200000000 (Demobedrijf)

KBO [Overnemen](#)

Q KBO | Bedrijfsnaam

Mijn consults

KBO: 0200000000 | Demobedrijf + Meest recente consult dupliceren voor 0200000000

Zoeken

Start boekjaar (jjjj)	Datum consult	KBO	Status	
3/29/2022 12:00:00 AM	29 Mar 2022	0200000000	Validatiefouten 9 / 9	Wijzigen

Een consult aanmaken voor een bedrijf dat reeds door een andere organisatie is ingeschreven

Wanneer een melkveebedrijf van consultantsorganisatie (vb. melkerij) verandert en dit bedrijf eerder door een andere organisatie was ingeschreven, kan je als consultant van de nieuwe organisatie toegang vragen tot dit kbo. Door het kbo in het invulveld naast de knop “Overnemen” in te geven en vervolgens op “Overnemen” te klikken, wordt de vraag naar de landbouwer gestuurd of hij/zij jouw organisatie toegang wil verlenen tot zijn kbo.

Startpagina consultant

[Nieuw consult](#) VOOF (Kies bedrijf) 0200000000 (Demobedrijf)

KBO [Overnemen](#)

Q KBO | Bedrijfsnaam

Mijn consults

KBO: 0200000000 | Demobedrijf + Meest recente consult dupliceren voor 0200000000

Zoeken

Start boekjaar (jjjj)	Datum consult	KBO	Status	
3/29/2022 12:00:00 AM	29 Mar 2022	0200000000	Validatiefouten 9 / 9	Wijzigen

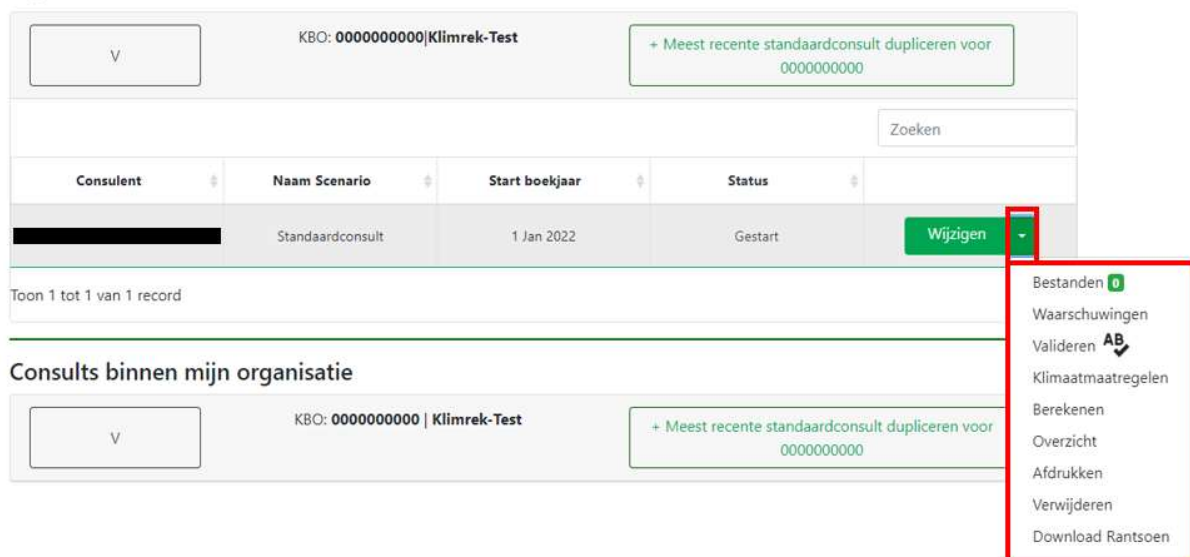
3.2. De onderdelen van de invultool

Mogelijke acties per consult op de startpagina

Op de startpagina is een overzicht te zien van alle consults die door jou (onder “Mijn consults”) of door consultants binnen jouw organisatie (onder “Consults binnen mijn organisatie”) zijn aangemaakt. De consults zijn geordend per bedrijf en onder elk bedrijf per boekjaar.

Door op het pijltje naast “Wijzigen” te klikken, klapt een menu open waarin volgende acties uitgevoerd kunnen worden:

Mijn consults



The screenshot shows the 'Mijn consults' section of the application. It features a header with a search bar and a button to duplicate the most recent standard consult. Below this is a table with the following data:

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
[Redacted]	Standaardconsult	1 Jan 2022	Gestart	Wijzigen

A dropdown menu is open next to the 'Wijzigen' button, showing the following options:

- Bestanden
- Waarschuwingen
- Valideren
- Klimaatmaatregelen
- Berekenen
- Overzicht
- Afdrukken
- Verwijderen
- Download Rantsoen

- **Bestanden:** deze knop geeft toegang tot een interface waarin bestanden geüpload kunnen worden. Selecteer de gepaste categorie voor elk bestand. Alle bestanden die hier worden geüpload, worden aan het consult gekoppeld. Ook de landbouwer heeft toegang tot deze interface en kan bestanden uploaden, die vervolgens door de consultant bekeken kunnen worden. Meer info vind je in §2.i.
- **Valideren:** deze knop geeft een overzicht van alle openstaande validatiefouten. Deze fouten moeten worden opgelost alvorens de doorrekening kan starten (zie §4).
- **Waarschuwingen:** onder deze knop vind je een aantal zaken die nazicht vragen voor je de berekening start. Het oplossen van deze waarschuwingen is geen vereiste om te kunnen doorrekenen.
- **Berekenen:** met deze knop start je – na het oplossen van alle validatiefouten – de doorrekening (zie §4).
- **Klimaatmaatregelen:** onder deze knop vind je een overzicht van de automatisch gedetecteerde klimaatmaatregelen die voor dit bedrijf in aanmerking kunnen komen. Dit overzicht dient louter als een eerste indicatie, extra interpretatie door de consultant is vereist (zie Klimrek melkvee: handleiding klimaatkoers).
- **Overzicht:** deze knop geeft een read-only overzicht van de ingevoerde data per tabblad en kan gebruikt worden om snel na te kijken welke gegevens ingevuld werden, vb. als laatste controle voorafgaand aan de doorrekening.
- **Afdrukken:** geeft een overzicht van het consult dat als pdf gedownload en afgedrukt kan worden.

- **Verwijderen:** via deze knop wordt een consult definitief verwijderd. Let op: deze actie kan op geen enkele manier ongedaan gemaakt worden.
- **Download rantsoen:** bij klikken op deze knop krijg je een overzicht van alle ingegeven rantsoenen in Excel, in kg VS/dier/dag en kg DS/dier/dag met indicatie van het gras- en maiskuilaandeel. Dit overzicht kan handig zijn om fouten in de rantsoenen op te sporen en bij het berekenen van input voor scenario's. Let op: aanpassingen in de Excel stromen niet automatisch door naar de invultool! Wanneer je een rantsoen wil wijzigen, moet dit dus nog steeds in de invultool zelf gebeuren.

In de kolom "status" kan je de status van jouw consult opvolgen. Volgende statusboodschappen zullen doorheen het afwerken van het consult in deze kolom verschijnen:

- **Gestart:** verschijnt wanneer het consult is aangemaakt. Het consult is in deze status nog volledig aanpasbaar via de groene knop "wijzigen".
- **Validatiefouten x/9:** verschijnt na klikken op "valideren". Het getal "x/9" geeft aan op hoeveel tabbladen er nog validatiefouten open staan. Het consult is in deze status nog volledig aanpasbaar via de groene knop "wijzigen".
- **Gevalideerd:** verschijnt wanneer na klikken op "valideren" geen validatiefouten meer gedetecteerd worden. De knop "berekenen", waarmee het consult in de wachtrij voor berekening komt, wordt nu actief.
- **Indienen:** verschijnt na klikken op de knop "berekenen" en geeft aan dat het consult in de wachtrij voor berekening staat. Het consult is in deze status niet meer aanpasbaar.
- **Berekenen:** verschijnt na klikken op de knop "berekenen" en geeft aan dat het consult naar de rekentool is doorgestuurd en dat de berekening wordt uitgevoerd. Het consult is in deze status niet meer aanpasbaar.
- **Error, fouten in de calculator:** geeft aan dat de berekening vastloopt. Neem contact op met iemand van het Klimrek-team.
- **Review:** verschijnt na klikken op de knop "berekenen" en geeft aan dat het consult berekend is. Via de knop "dashboard" kunnen landbouwer en consulent het resultaat nakijken. Indien uit het resultaat blijkt dat er fouten zijn gemaakt bij het invullen van het consult, kan het worden aangepast via de groene knop "aanpasbaar maken". Nadien kan het consult opnieuw gevalideerd en berekend worden.



Figuur 4: Stappen in de doorrekening van een consult. Het doorlopen van deze stappen duurt ongeveer 1 minuut. Refresh de pagina om de status te zien veranderen.

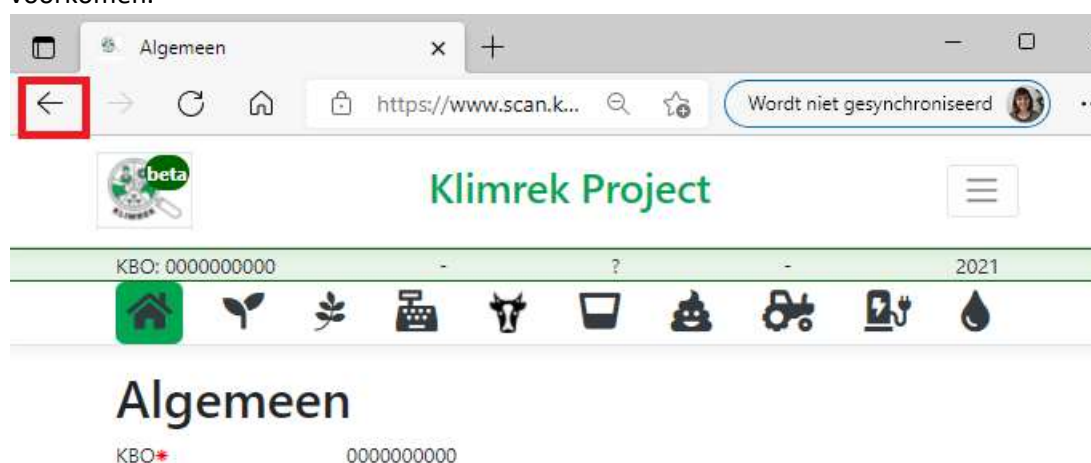
- **Goedgekeurd:** verschijnt nadat de consulent de ingegeven data (onder de vorm van het overzicht) met de landbouwer deelde en besprak. Door op de knop "Goedkeuren" te klikken geeft de consulent aan dat de landbouwer aangaf akkoord te zijn met de ingegeven data en bijgevolg ook met het resultaat van de scan. Het goedkeuren kan door de consulent of door de landbouwer zelf (na inloggen op zijn/haar Klimrekportaal) gebeuren.
- **Gefinaliseerd:** verschijnt nadat de consulent op "finaliseren" klikte. Het consult is in deze status niet meer aanpasbaar. Voor een gefinaliseerd consult zal een kaartje op het DjustConnect portaal van de landbouwer verschijnen waarmee die het resultaat kan delen (vb. met de zuivelverwerker).

Aandachtspunten bij het invullen van een consult

Een aantal aandachtspunten ter kennisgeving voorafgaand aan het invullen van een consult.

- **Verplichte velden** worden aangeduid met een rood sterretje '*'. Deze data zijn nodig om de CFP te kunnen berekenen. Bepaalde velden zijn enkel verplicht wanneer aan de scan een klimaatkoers (verbetertraject met advies i.k.v. klimaatmaatregelen) gekoppeld wordt. Deze velden zijn niet verplicht voor het invullen van de scan en worden aangeduid met een geel plus-symbool '+ '.
- **Hoe zorg je ervoor dat wat je invult niet verloren gaat?** Er zijn een aantal buffers ingebouwd:
 1. Data wordt regelmatig automatisch opgeslagen wanneer je in een tabblad werkt, zolang er internetverbinding is. Toch raden we aan om bij het invullen van grote tabbladen, zoals veebeheer, zelf regelmatig op te slaan via de knop 'opslaan' onderaan de pagina. Bij klikken op 'opslaan' wordt de data immers naar de ILVO-server gestuurd, waardoor deze bij het verliezen van internetconnectie toch opgeslagen blijft.
 2. Data wordt opgeslagen bij klikken op 'opslaan', 'volgende', 'wijzigen' of 'maken' onderaan de pagina en bij het wisselen tussen tabbladen.
 3. Indien je een actie uitvoert waardoor data verloren kan gaan, zal er een pop-up venster verschijnen.

Ondanks deze buffers, kan het zijn dat de meest recent ingevulde vragen van het consult toch verloren gaan bij verliezen van de internetconnectie. Om dit te voorkomen, is het belangrijk om, wanneer de internetverbinding wegvalt, via de pijltjes in de browser op "terug" te klikken en de browser niet te sluiten. Lees pop-upvensters aandachtig om verlies van data te voorkomen.



Figuur 5: Klik bij het herstellen van de internetconnectie op de terug-pijl in de browser.

- Voor elke sectie, en vaak zelfs voor de onderdelen van een sectie, is er ruimte voorzien om **opmerkingen** in te vullen. Op die manier kan je belangrijke aandachtspunten bijhouden, bijvoorbeeld voor wanneer je teruggaat voor een 2^e consult voor het volgende boekjaar.

De invultool kent verschillende manieren om data in te voeren, afhankelijk van wat gevraagd wordt:

- **Open invulvelden**, waarin je zelf gegevens kan intypen.
- **Keuzelijsten voor eenheden**

Als het eenheidveld achter een invulveld wit i.p.v. grijs is ingekleurd en er rechts pijltjes bij staan, betekent dit dat je zelf de eenheid waarin je het resultaat ingeeft, kan of moet kiezen.

Bijvoorbeeld: versus

Het kiezen van de eenheid is nodig, omdat landbouwers, hun boekhoudpakket of andere databronnen voor sommige gegevens verschillende eenheden gebruiken.

Bijvoorbeeld: Voor de verkochte opbrengst van teelten kan je volgende opties openklikken:



- **Keuzelijsten**, deze bevatten standaardlijsten (vb. met meststoffen) waaruit je kan selecteren
- **Aan- of afvink** mogelijkheden
- Knoppen die **doorlinken** naar nieuwe invulvelden

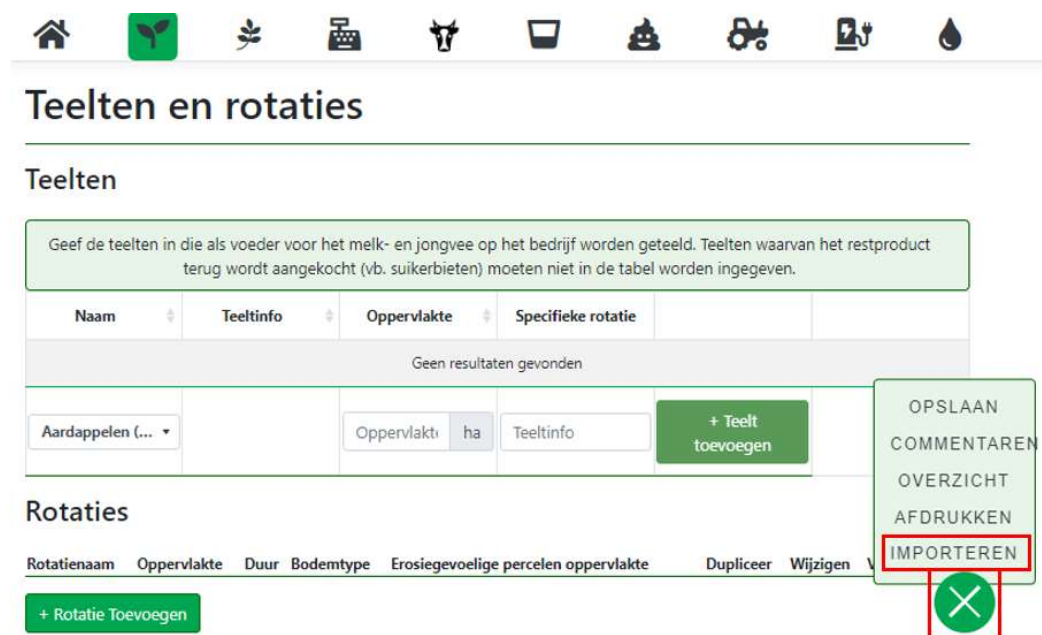
⚠ We willen er ook op wijzen dat je altijd goed moet doorvragen bij de landbouwer wanneer er mogelijks een andere interpretatie of eenheid kan gebruikt worden. In onderstaande toelichting per sectie, verduidelijken we zoveel mogelijk de definities van gevraagde begrippen.

Automatische data-invoer via DjustConnect

Heel wat data die we opvragen in een Klimrek consult, is reeds in bestaande digitale databronnen beschikbaar. In samenwerking met het DjustConnect-team werken we continu aan het integreren van zoveel mogelijk datakoppelingen, waardoor data uit die bestaande databronnen – met toestemming van de landbouwer- automatisch in het consult kan worden ingevuld. Op dit moment kunnen de teeltarealen uit de verzamelaanvraag (in tabblad Teelten&Rotaties) en de melkgeldafrekeningen van Milcobel (in tabblad Melkbeheer) automatisch worden ingelezen.

Om deze data te kunnen inlezen, moet de landbouwer daartoe expliciete toestemming geven op zijn/haar DjustConnect portaal. In [deze demovideo](#) wordt toegelicht hoe de landbouwer hiertoe toestemming kan verlenen.

Binnentrekken van deze data gebeurt via de knop Importeren, die verschijnt wanneer je op de groene plus klikt, die onderaan elke pagina in de invultool verschijnt. Afhankelijk van de databron kan je vervolgens selecteren welke data je in het consult wil laten invullen.



Teelten en rotaties

Teelten

Geef de teelten in die als voeder voor het melk- en jongvee op het bedrijf worden geteeld. Teelten waarvan het restproduct terug wordt aangekocht (vb. suikerbieten) moeten niet in de tabel worden ingegeven.

Naam	Teeltinfo	Oppervlakte	Specifieke rotatie
Geen resultaten gevonden			
Aardappelen (...)		Oppervlakte ha	Teeltinfo

+ Teelt toevoegen

OPSLAAN
COMMENTAIREN
OVERZICHT
AFDRUKKEN
IMPORTEREN

Rotaties

Rotatienaam	Oppervlakte	Duur	Bodemtype	Erosiegevoelige percelen oppervlakte	Dupliceer	Wijzigen
+ Rotatie Toevoegen						



SECTIE 1: Algemeen

In deze sectie wordt gevraagd naar het KBO nummer, het gebruikte boekhoudpakket, een mogelijks managementpakket, of het om een biologisch bedrijf gaat, voor welk boekjaar het consult geldt, alsook de datum van het consult (Screenshot 1).

Het bedrijf wordt via het KBO nummer aan een consult gekoppeld. Dit laat toe om toegang tot en eigenaarschap over de data voor de landbouwer te garanderen en om de connectie te maken met DjustConnect om zo automatisch een deel van het consult in te vullen o.b.v. de verzamelaanvraag, melkfacturen, het managementpakket... (zie §1.3 en §3.2).

Het invullen van een 1^e consult voor een LB-bedrijf vraagt op dit moment dus wel wat tijd. Maar wanneer je teruggaat naar een LB'er voor een 2^e consult in een volgend boekjaar, kunnen de gegevens van het vorige boekjaar ingelezen worden (via de knop Dupliceer op de startpagina, zie §3.1) , waardoor het 2^e en de volgende consults wel aanzienlijk minder tijd in beslag zullen nemen.

Algemeen

KBO	0000000000
Bedrijfsnaam	Demobedrijf
Boekhoudpakket*	
Managementpakket	
Bio of bio in omschakeling?	☒
Niet-biologische stromen*	
Start boekjaar (jjjj)*	01/01/2019 00:00
Datum consult	01/12/2021

Screenshot 1: Tabblad Algemeen.

Begrip	Uitleg
KBO	Het KBO nummer wordt overgenomen uit de inschrijving en verschijnt automatisch in het consult.
Bedrijfsnaam	De bedrijfsnaam wordt overgenomen uit de inschrijving en verschijnt automatisch in het consult.
Boekhoudpakket	Selecteer het gebruikte boekhoudpakket uit de lijst. Indien geen boekhoudpakket aanwezig is: selecteer "Geen". Indien het boekhoudpakket niet in de lijst voorkomt: selecteer "Andere" en specificeer. Definitie: "Een boekhoudpakket is een technisch-economische boekhouding"
Managementpakket	Selecteer het eventueel gebruikte managementpakket uit de lijst. Indien geen managementpakket aanwezig: selecteer "Geen". Indien het managementpakket niet in de lijst voorkomt: selecteer "Andere" en specificeer. Definitie: "Een management pakket/systeem registreert verschillende databronnen, zoals o.a. het bijhouden van de kalvingen, inseminaties, kalveren met diarree, uierontstekingen, verwerpingen, nageboorten,

	lemaagdraaiingen, kreupel, kalfziekte en witvuilers, ... Afhankelijk van het type pakket, zal andere data geregistreerd worden.”
Bio of bio in omschakeling	Indien het een biologisch bedrijf of het bedrijf in omschakeling is, vink je dit aan.  <i>effect CFP: in de rekentool wordt voor de klimaat-en milieu-impact van aangekochte voeders en beddingmaterialen een onderscheid gemaakt tussen biologische en gangbare voeders en materialen, aangezien deze op een andere manier geproduceerd worden (vb. andere bemesting, andere opbrengsten...).</i>
Niet-biologische stromen <i>Zal verschijnen indien bedrijf bio of bio in omschakeling is</i>	Indien er niet-biologische stromen op het bedrijf worden gebruikt, duid je deze aan. Je kan meerdere stromen selecteren. De keuzelijst omvat vaak voorkomende niet-bio stromen op bio-bedrijven. Indien de benodigde stroom niet in de keuzelijst voorkomt, selecteer je ‘Andere’ en definieer je de stroom.
Start boekjaar	Vul de startdatum van het betreffende boekjaar in. Het jaar waarvoor het consult wordt ingevuld moet afgerond zijn. Bekijk veestapel, melkproductie, energieverbruik... doorheen de invultool over het boekjaar. Uitzondering hierop is voederproductie: bekijk deze over het teeltjaar, waarin het boekjaar start.  <i>effect CFP: in de rekentool worden weersgegevens van het geselecteerde boekjaar gebruikt. Deze beïnvloeden o.a. de methaanemissies uit mest.</i>
Datum consult	Geef de datum in waarop het bedrijfsbezoek plaatsvond.

SECTIE 2: Teelten en rotaties

Een belangrijk aandeel in de CFP komt van voederbeheer. Daaronder valt zowel eigen voederproductie als aankoop. Die twee zaken nemen dan ook een belangrijke plaats in in de invultool en dat als 3 afzonderlijke tabbladen (sectie 2, 3 en sectie 4).

Binnen **sectie 2, teelten en rotaties**, vragen we naar **de teelten op het bedrijf** en anderzijds naar de **rotaties** die er plaatsvinden. Dit laatste is van belang voor de C-module.

Teelten

Bij teelten zal je een tabel terugvinden, waar je snel de verschillende teelten en bijhorende oppervlaktes van de landbouwer kan invullen, zonder meteen al de gedetailleerde info per teelt te moeten aanvullen. Gedetailleerde info per teelt geef je in bij sectie 3, voederproductie.

Teelten ingeven doe je door onderaan de overzichtstabel (zie Screenshot 2) telkens de teelt te selecteren en het areaal (in ha) in te vullen. Vervolgens klik je op ‘+ teelt toevoegen’. Op die manier zal de tabel automatisch verder groeien. De teeltnamen en -codes in de keuzelijst zijn in overeenstemming met deze uit de verzamelaanvraag (zie bijlage 2). Sommige teeltnamen en -codes gaan niet ver genoeg in detail, die hebben we voorzien van een extra kolom “Beheer” waarin de teelt verder gespecificeerd moet worden. Je kan teelten zelf nog verder specificeren in het vrije invulveld “Teeltinfo”.

Het is belangrijk om teelten in deze fase **zo nauwkeurig mogelijk te differentiëren**, aangezien deze onderverdeling de basis vormt voor het verzamelen van teeltgegevens in het tabblad voederproductie.

Onderscheid teelten o.b.v. een verschil in bemesting, oogstwijze (vb. GPS vs. korrel voor granen) en/of werkgangen en maak onderscheid tussen blijvend en tijdelijk, gemaaid en beweid grasland.

Eens je alle teelten hebt opgelijst, kan je deze in de rotatietabel in rotaties onderbrengen (zie sectie 2.2).

TIP: Heb je een kleine fout gemaakt bij het ingeven van de teelt naam, het beheer, de oppervlakte of teeltinfo? Deze velden kan je dit in het tabblad “Voederproductie” nog aanpassen.



Geef enkel de teelten in die als voeder voor het melk- en jongvee op het bedrijf worden geteeld. **Worden er nog andere teelten geproduceerd op het bedrijf, die niet of niet rechtstreeks gevoederd worden** (vb. bieten voor bietenperspulp, granen die ingemengd worden in aangekocht samengesteld krachtvoer)? **Dan heb je 2 opties:**

- ➔ **Optie 1: de landbouwer kan goed inschatten hoeveel diesel er naar de niet-gevoederde teelten ging** ➔ Geef dan enkel de gevoederde teelten in in de teeltentabel. Let er wel op dat je in het tabblad Infrastructuur (sectie 8) het correcte diesilverbruik ingeeft, nl. =totaal verbruik – verbruik voor teelten die niet vervoederd werden.
- ➔ **Optie 2: de landbouwer kan niet inschatten hoeveel diesel er naar de niet-vervoederde teelten ging** ➔ Geef dan alle teelten in in de teeltentabel (ook de niet-vervoederde) en duid bij de niet-vervoederde teelten in het tabblad Voederproductie (sectie 8) aan dat deze volledig verkocht werden. In het tabblad Infrastructuur geef je dan het totaal verbruik (incl. diesel verreden op niet-gevoederde teelten) in. Op die manier zal in de rekentool een automatische correctie van het diesilverbruik gebeuren o.b.v. default werkgangen en verbruiken.

Teelten

Geef de teelten in die als voeder voor het melk- en jongvee op het bedrijf worden geteeld. Teelten waarvan het restproduct terug wordt aangekocht (vb. suikerbieten) moeten niet in de tabel worden ingegeven.

Naam	Teeltinfo	Oppervlakte	Specifieke rotatie	
Grasland (60)	Beheer: Blijvend + beweide - Teeltinfo: Verre percelen voor jongvee	5 ha	+ Rotatie Toevoegen	Verwijderen
Aardappelen (geplande ...)		Oppervlakte ha	Teeltinfo	+ Teelt toevoegen

Screenshot 2: Screenshot van de teeltentabel uit het tabblad Teelten & rotaties.



Automatische data-invoer

Bij klikken op importeren, kunnen – na toestemming van de landbouwer via DjustConnect- de arealen uit de verzamelaanvraag ingelezen worden. Nabewerking, zal in veel gevallen echter noodzakelijk zijn (verwijderen van niet-gevoederde teelten, opsplitsen van graslanden ifv beheer etc.). Kijk de ingelezen data dus zeker (samen met de landbouwer) na. Hou er ook rekening mee dat percelen in Wallonië of Nederland niet in de verzamelaanvraag zitten, maar wel meegenomen moeten worden wanneer er gewassen geteeld worden die aan het melkvee vervoederd worden. Voeg die arealen dus nog manueel toe. Zie ook §3.2.



Teelten en rotaties

Teelten

Geef de teelten in die als voeder voor het melk- en jongvee op het bedrijf worden geteeld. Teelten waarvan het restproduct terug wordt aangekocht (vb. suikerbieten) moeten niet in de tabel worden ingegeven.

Naam	Teeltinfo	Oppervlakte	Specifieke rotatie
Geen resultaten gevonden			
Aardappelen (...)		Oppervlakte ha	Teeltinfo
+ Teelt toevoegen OPSLAAN COMMENTAIREN OVERZICHT AFDrukKEN IMPORTEREN			

+ Rotatie Toevoegen

Rotaties

Rotatienaam Oppervlakte Duur Bodemtype Erosiegevoelige percelen oppervlakte Dupliceer Wijzigen

+ Rotatie Toevoegen

Figuur 6: arealen uit de verzamelaanvraag kunnen ingelezen worden via de knop Importeren.

Begrip/vraag	Uitleg
Teelt	Selecteer een teelt uit de dropdown onderaan de 1 ^e kolom. Om de dropdown snel te doorzoeken, kan je de teeltnaam of -code uit de verzamelaanvraag beginnen typen.
Beheer	Aangezien de teeltcodes van de verzamelaanvraag in een aantal gevallen onvoldoende gedetailleerde info meegeven voor de berekeningen in de klimaatscan, vragen we onder Beheer extra info op. Bij het aanklikken van een teelt uit de teeltgroepen 'Grasland', 'Voedergewassen' of de teelt 'Graskruiden mengsel (63)' zal je één van de volgende opties moeten aanduiden: - Blijvend + beweide - Blijvend + gemaaid - Blijvend + beweide + gemaaid - Tijdelijk + beweide - Tijdelijk + gemaaid - Tijdelijk + beweide + gemaaid ⚠ Definitie blijvend grasland: "Grasland dat meer dan 5 jaar op hetzelfde perceel aanligt <u>en nooit in rotatie zit met akkerland</u>. Het grasland kan wel gescheurd en heringezaaid worden." 🌱 effect CFP: beweide / niet beweide De bemesting van de grazende dieren wordt bijgeteld op de percelen die beweide worden. Achterliggend wordt er berekend aan de hand van aantal dieren, uren en dagen op de weide en een forfaitaire waarde voor hoeveelheid mest geproduceerd per dier hoeveel mest op deze percelen terecht komt.
Teeltinfo	Geef de teelt een eigen, herkenbare naam. Het invullen van teeltinfo is verplicht wanneer er 2 of meer teelten met dezelfde teeltnaam in de teeltentabel worden ingegeven. Dankzij de teeltinfo kunnen deze verderop in de tool en bij interpretatie van het resultaat nog onderscheiden worden.

	Om dezelfde reden is ook bij mengteelten het definiëren van teeltinfo verplicht. Voor een mengteelt wordt volgende structuur bij Teeltinfo aanbevolen: "Soort 1- Soort 2- Soort 3-...".
Oppervlakte (ha)	Vul het areaal (in ha) van deze teelt in. Vervolgens klik je op '+ teelt toevoegen'.

Rotaties en bodemanalyses

Het opvragen van rotaties en bodemanalyses gebeurt i.k.v. het berekenen van koolstofopslag. De koolstofopslagmodule is op dit moment echter nog niet operationeel. Om die reden en met het oog op tijdsefficiëntie raden we consultants momenteel aan om **enkel het hoogst nodige in te vullen in dit onderdeel van de tool**. Voor het berekenen van de klimaatimpact is het **belangrijk dat de bodemtextuur per teelt** gekend is. Die informatie wordt in de huidige structuur van de tool via de rotatietabel verzameld. Om de data zo efficiënt mogelijk in te geven, adviseren we de volgende werkwijze:

- Geef elke teelt uit de teeltentabel in als een monocultuur. Dit kan eenvoudig via de knop "+ rotatie toevoegen" in de teeltentabel.
- Als eenzelfde teelt op meerdere bodemtexturen geteeld wordt (vb. 10 ha silomais wordt op dezelfde manier bemest en geoogst, maar 5 ha ervan staat op zand en de overige 5ha op zandleem), dan raden we aan om in deze teelt in de rotatietabel in 2 monoculturen op te splitsen (monocultuur van 5 ha silomais op zand en een andere van 5 ha op zandleem). Op die manier kan je het onderscheid in bodemtextuur maken zonder dat je daarvoor een extra teelt in de teeltentabel moet definiëren.
- Om tijd te besparen kan het ingeven van bodemanalyses worden overgeslagen, aangezien het effect op de klimaatimpact minimaal is.

Teelten

Geef de teelten in die als voeder voor het melk- en jongvee op het bedrijf worden geteeld. Teelten waarvan het restproduct terug wordt aangekocht (vb. suikerbieten) moeten niet in de tabel worden ingegeven.				
Naam	Teelt info	Oppervlakte	Specifieke rotatie	
Grasland (60)	Blijvend + beweide	10 ha	+ Rotatie Toevoegen	Verwijderen
Silomais (201)		10 ha	+ Rotatie Toevoegen	Verwijderen
Grasland (60)	Blijvend + beweide	ha		+ Teelt toevoegen

Screenshot 3: door op de knop "Rotatie toevoegen" te klikken, kan je eenvoudig een (monocultuur-) rotatie voor elke teelt toevoegen. Zodra een teelt in een rotatie voorkomt, zal deze knop verdwijnen.

Rotaties

Rotatie	Oppervlakte*	Duur	Bodemtype*	Erosiegevoelige percelen oppervlakte*	Drainage oppervlakte*	Dupliceer	Wijzigen	Verwijderen
Gras-silomais	10 ha	7/7	Zandleem	0 ha	0 ha	Dupliceer	Wijzigen	Verwijderen
+ Rotatie Toevoegen								

Screenshot 4: Rotatietabel uit het tabblad Teelten en rotaties.

Voeg nieuwe Rotatie toe

Rotatie	
Oppervlakte*	ha
Duur	1 jaar/jaren
Bodemtype*	Klei
Drainage oppervlakte*	0 ha
Erosiegevoelige percelen oppervlakte*	0 ha

Jaar	teelt
1	-- SELECTEER EEN TEELT --

Maken Annuleren

Screenshot 5: Dit is de pagina die verschijnt wanneer je in de rotatietabel klikt op '+ Rotatie toevoegen'. Hier dient alle informatie rond de rotatie te worden ingevuld.

Rotatie*	Mais - op gepachte grond
Oppervlakte*	5 ha
Duur*	1 jaar/jaren
Bodemtype*	Zandleem
Drainage oppervlakte*	0 ha
Erosiegevoelige percelen oppervlakte*	0 ha

Jaar	teelt
1	Silomaïs (201)

Maken Annuleren



Screenshot 6: Teelt ingegeven als monocultuur.

Begrip/vraag	Uitleg
Rotatie	Voeg in de overzichtstabel (Screenshot 4) een rotatie toe via de knop '+ rotatie toevoegen'. Geef zelf een naam aan de rotatie, met korte vermelding van betrokken teelten. Deze naamgeving is belangrijk om de rotatie bij interpretatie van het resultaat te kunnen herkennen. Definitie rotatie (vruchtwisseling) = Dit is het op een perceel na elkaar telen van verschillende gewassen, om pas na enkele jaren hetzelfde gewas weer op het perceel terug in te zaaien.
Oppervlakte (ha)	Geef het totale bewerkte oppervlak van de rotatie.
Duur (in jaren)	Geef aan over hoeveel jaar de rotatie zich spreidt (en dus om de hoeveel tijd de rotatie zich herhaalt).

	Afhankelijk van het aantal jaren, zal hier onderaan ruimte voor hetzelfde aantal teelten vrijkomen.
Bodemtype	Geef het meest voorkomende bodemtype op dat in de rotatie aanwezig is. Keuze uit: leem, klei, zand en zandleem.
Drainage oppervlakte (ha)	Geef de totale gedraineerde oppervlakte op binnen de rotatie. Definitie drainage of ontwatering = dit is het afvoeren van water uit de bodem over en door de grond, met als gevolg het verlagen van het grondwaterpeil. Hierbij kan het water worden afgevoerd via drains, kleine sloten of greppels.
Erosiegevoelige percelen oppervlakte (ha)	Geef op hoeveel hectaren van deze rotatie erosiegevoelig (helling > 3%) zijn.
Tabel met teelt per jaar	In deze tabel wordt de volgorde van teelten in de rotatie gedefinieerd. Per jaar kan een teelt uit de teeltentabel geselecteerd worden. Deze tabel telt evenveel rijen/jaren als ingegeven bij 'Duur (in jaren)'.

SECTIE 3: Voederproductie

Als startpagina in deze sectie krijg je opnieuw de overzichtstabel van alle teelten uit Sectie 2 (teelten en rotaties) te zien (Screenshot 7) . Indien je nog teelten wenst toe te voegen, dien je terug te gaan naar sectie 2. In deze sectie dien je per teelt de gevraagde gedetailleerde info in te vullen. Dit doe je door telkens rechts van de teelt op de knop 'wijzigen' te klikken. Zo word je doorgelinkt naar een nieuwe pagina (Screenshot 8, Screenshot 9, Screenshot 10, Screenshot 11) waar wordt gevraagd naar teelt- en opbrengstgegevens, kuilanalyses, werkgangen en bemesting per teelt.

Via de knop "Dupliceer" kan je een teelt gedupliceerd mét alle achterliggende teeltinfo die je ingaf in het venster "Pas bestaande teelt aan". Dit kan handig zijn wanneer 2 teelten op een gelijkaardige manier behandeld werden met een klein verschil in vb. oogstwijze, beheer... Op die manier moet alle achterliggende info geen 2 keer ingevuld worden.

Naam	Teeltinfo	Oppervlakte	Wijzigen	Dupliceer
Grasland (60)	Beheer: Blijvend + beweid	15	Wijzigen	Dupliceer

[Vorige](#)
[Opslaan](#)
[Volgende](#)

Screenshot 7: Overzichtstabel van de teelten, met enkel de optie om de teelten te wijzigen en te dupliceren. Extra teelten toevoegen en teelten verwijderen, kan enkel in tabblad Teelten&Rotaties (sectie 2). Via de knop "Dupliceer" wordt een teelt mét achterliggende teeltinformatie (ingevuld in venter "Pas bestaande teelt aan") gedupliceerd.

Pas bestaande teelt aan

Naam*	Grasland (60)
Beheer*	Blijvend + beweid
Teeltinfo*	Verre percelen voor jongvee
Oppervlakte*	5 ha
Groenbedekker/-bemester*	Geen
Opbrengst groenbedekker/-bemester? *	☐ x
Opbrengst hoofdteelt	--
	De standaardopbrengst voor deze teelt is (0) kg DS/ha ((1) kg DS/ha / (2) snede(s))
100% verkocht? *	☐ x
Totale verkochte hoeveelheid hoofdteelt*	0 --
Aantal sneden ingekuild*	
Kuilanalyse beschikbaar? *	☐ x
Droge Stof %*	%
Totale Hooi/Stro-opbrengst	0 --
Totale oppervlakte gehooid*	0 ha
100% verkocht? *	☐ x
Totale verkochte hoeveelheid hooi/stro*	0 --
Bekalkingsdosis*	0 kg/ha
Om de hoeveel jaar toegediend?*	1 jaar/jaar
Inschatting begraasde opbrengst	0 --

Screenshot 8: Subpagina per teelt, waar meer gedetailleerde info per teelt wordt op gevraagd. Deze screenshot toont de gevraagde informatie voor een hoofdteelt onder 'grasland'. De gevraagde informatie wijzigt naargelang het type hoofdteelt.

Werkgang

Welke werkgangen werden uitgevoerd door de loonwerker?

Omschrijving	Uitvoering door loonwerker
Organische bemesting	☒
Minerale bemesting	☒
Spuiten	☒
Ploegen	☒
Andere bodembewerkingen	☒
Zaaien	☒
Oogsten	☒
Veldwerkzaamheden na oogst	☒
Transport tot op het bedrijf	☒
Inzaaien nateelt/groenbedekker	☒
Opmerkingen (werkgangen)	

Screenshot 9: Tabel waarin de werkgangen in loonwerk moeten worden aangeduid. De lijst met werkgangen verandert i.f.v. de teelt.

bemesting

In welk gebiedstype bevinden de meeste percelen met deze teelt zich?

In welke fosfaatklasse bevinden de meeste percelen met deze teelt zich?

Voor hoeveel % van de oppervlakte van deze teelt is derogatie verkregen?

 %

Geef in de bemestingtabel aan welke meststoffen aan welke dosis op deze teelt worden toegepast. Indien een meststof uit de keuzelijst wordt geselecteerd, zal de samenstelling automatisch worden ingevuld o.b.v. standaardwaarden uit onze database. Indien eigen mestanalyses beschikbaar zijn, kunnen de standaardwaarden voor organische meststoffen worden overschreven. Bemesting door grazende dieren wordt niet in deze tabel opgenomen.

Type meststof	Naam	Toedieningswijze	Dosis	N	P ₂ O ₅	K	Werkzame stikstof
---------------	------	------------------	-------	---	-------------------------------	---	-------------------

Werkzame stikstof: 0 kg N/ha

[+ Voeg een meststof toe](#)

Screenshot 10: Tabel waarin de bemesting van de teelt kan worden ingegeven. Vragen naar gebiedstype, fosfaatklasse en derogatie zijn enkel verplicht i.k.v. de klimaatkoers.

Voeg nieuwe bemesting toe

Organisch*	Organisch
Type meststof	Runderen - Mengmest
Toedieningswijze*	Injectie
Dosis*	ton/ha
Om de hoeveel jaar toegediend?*	1 jaar/jaren
Gebruik forfaitaire waarden *	☒
N*	4,8 kg/ton
P ₂ O ₅ *	1,4 kg/ton
K*	5,4 kg/ton

Maken Annuleren

Screenshot 11: Nieuw tabblad dat verschijnt wanneer je een bemestingstype wilt toevoegen (via de knop '+ voeg een meststof toe' in de overzichtstabel van bemesting).

Begrip/vraag	Uitleg
Pas bestaande teelt aan (zie Screenshot 8)	
Naam	Hier kan je de teelt nog wijzigen door een andere te selecteren.  Bij wijzigen van de teeltnaam naar een teelt uit een andere groep (vb. 'Grasland' naar 'Graangewas'), zullen de werkgangen uitgevoerd door de loonwerker opnieuw moeten worden ingevuld. Ook in de rotaties zal deze teeltnaam gewijzigd worden, dus ga in dat geval na of deze nog kloppen.
Percent klaver (%) <i>Zal enkel verschijnen bij teeltkeuze onder 'maaigewassen'</i>	Vul het aandeel (%) klaver in voor deze teelt (indien van toepassing). Voor teelten zonder klaver, wordt het klaver% op 0 gezet.  <i>Effect CFP:</i> Deze vraag heeft geen invloed op de berekeningen, maar wordt wel gebruikt in het klimaatadvies (zie handleiding Klimaatkoers melkvee).
Oogstwijze? <i>Zal enkel verschijnen bij teeltkeuze onder 'graangewas'</i>	Kies hier voor 'korrel' of 'GPS'.
Oppervlakte (ha)	Hier wordt de oppervlakte overgenomen die werd ingegeven in de teeltentabel (sectie 2.1). De oppervlakte kan hier nog worden aangepast.
Groenbedekker/-bemester	Geef hier aan welke groenbedekker/-bemester voor de hoofdteelt stond. Indien geen voorteelt wordt toegepast, selecteer 'geen'.  <i>Effect CFP:</i> wanneer een groenbedekker geselecteerd wordt, wordt extra van het eigen dieselverbruik aan de hoofdteelt toegekend voor de inzaai ervan. Hierbij maken we de aanname dat deze werkgang door de landbouwer zelf gebeurt en dat het dieselverbruik ervan in het eigen

	<i>diesilverbruik vervat zit. Door deze verdeling van het diesilverbruik over de teelten kan op het dashboard de koolstofvoetafdruk van de eigen voederteelten getoond worden.</i>  Zie de powerpoint lespresentatie voor meer duiding.
Opbrengst groenbedekker/-bemester? (ja/nee)	Vink aan of uit indien er een oogst (vervoederbare of verkoopbare opbrengst) is van de voorsteelt.  <i>Effect CFP: i.f.v. het type groenbedekker wordt een default opbrengst meegerekend. Deze opbrengst resulteert in de afvoer van N van het perceel. Die N-afvoer wordt meegerekend in de N-balans. Deze balans bepaalt of er nitraatuitspoeling op dit areaal plaatsvindt, wat aanleiding geeft tot indirecte N₂O-emissies.</i>  <i>Effect CFP: wanneer de groenbedekker geoogst wordt, wordt extra diesilverbruik aan de hoofsteelt toegekend voor deze oogstwerkgang. Hierbij maken we de aanname dat deze werkgang door de landbouwer zelf gebeurt en dat deze werkgang in het eigen diesilverbruik vervat zit.</i>  Zie de powerpoint lespresentatie voor meer duiding.
Opbrengst hoofsteelt (keuze uit kg DS, kg VS, kg DS/ha, kg VS/ha, m ³ kuil en m ³ kuil/ha)	Vul de opbrengst van de gekozen hoofsteelt in in de gekozen eenheid. Indien de opbrengst niet gekend is, kan dit veld open gelaten worden en wordt in de berekening met een standaardopbrengst gerekend. De standaardopbrengst verschijnt onder het invulveld en kan bij de landbouwer afgetoetst worden. Bij grasachtige teelten wordt naar Opbrengst gemaaid gevraagd (= de opbrengst excl. begraasde en gehooide opbrengst).  Vraag de eenheid (verse of droge stof) altijd na, zodat de hoeveelheden correct kunnen worden doorgerekend. Als achtergrondinfo: ranges van opbrengsten voor gangbare voedergewassen in droge en verse stof, zie hulplijst op het leerplatform.  Zie de powerpoint lespresentatie voor meer duiding.  <i>Effect CFP:</i> <i>N-afvoer -> indirecte N₂O</i> <i>CFP eigen voederproductie op het dashboard</i>
Aantal sneden ingekuuld <i>Zal enkel verschijnen bij teeltkeuze onder 'grasland', 'maaigewassen' of 'mengteelten'</i>	Het aantal sneden die een landbouwer inkuult, kan sterk verschillen. Vul hier het aantal sneden in die de landbouwer heeft ingekuuld in het gekozen boekjaar.  <i>Effect CFP: diesilverbruik werkgangen</i>
100% verkocht?	Indien de volledige teelt verkocht werd, geef je hier ja aan.  <i>Als je de <u>volledige opbrengst</u> (korrel én stro, gemaaid én gehooide) van een teelt 100% verkoopt, moet je voor deze teelt enkel nog de werkgangen aanduiden die door de</i>

	loonwerker gebeurden. Onder verkoop van de volledige opbrengst verstaan we bij granen dus zowel de korrel als de stro-opbrengst, bij gras zowel de kuil- als hooi-opbrengst.  <i>Effect CFP: Als het product het bedrijf verlaat en niet gebruikt wordt als voeder voor het melkvee op huidig bedrijf, worden deze teeltemissies niet meegerekend in de klimaatimpact van het melkveebedrijf.</i>
Totale verkochte hoeveelheid (keuze uit kg DS of kg VS) Zal enkel verschijnen als 100% verkocht=nee.	Vul hier de totale verkochte hoeveelheid in van de hoofdteelt, enkel indien van toepassing. Ook teelten die eerst verkocht worden en waarna het restproduct nadien terugkeert naar het bedrijf (vb. bietenperspulp) worden als verkocht ingegeven. Onder dit invulveld zal verschijnen om hoeveel % van de opbrengst het gaat. Toets dit af bij de landbouwer. Indien de grootte-orde van dit % sterk afwijkt van wat de landbouwer inschat, ga je na op de ingegeven opbrengst (of standaardopbrengst, indien je geen opbrengst ingaf) correct is. Opmerking: tenzij er kuilanalyses zijn ingegeven, gebeurt deze berekening o.b.v. default DS% uit de CVB-tabel.  <i>Effect CFP: Als het product het bedrijf verlaat en niet gebruikt wordt als voeder voor het melkvee op huidig bedrijf, worden deze teeltemissies niet meegerekend voor huidig bedrijf.</i>
Kuilanalyse beschikbaar? (ja/nee)	Om de consultant te ondersteunen bij het geven van advies rond voederkwaliteit, kunnen optioneel kuilanalyses ingegeven worden (deze worden niet gebruikt in de berekening van de klimaatimpact). Geef aan of er kuilanalyses beschikbaar zijn. Zo neen, worden standaardwaarden uit de CVB-tabel gebruikt. Zo ja, komen een aantal velden (afhankelijk van de hoofdteelt) open om in te vullen. Bij teelten onder grasland vragen we naar het totaal RE gehalte, VCOS, VEM, de geanalyseerde snede(s) en het wegingspercentage (zie onder).  Meer duiding bij het ingeven van kuilanalyse staat in de lespresentatie en in bijlage 3.
Droge stof (%)	Vul het DS-gehalte in op basis van de kuilanalyse(s).
Totaal RE (g/kg DS) Zal enkel verschijnen bij teeltkeuze onder 'grasland'.	Vul hier het totaal ruw eiwitgehalte in op basis van de kuilanalyse(s).
Verteringscoëfficiënt OS (%) Zal enkel verschijnen bij teeltkeuze onder 'grasland'.	Vul hier de verteringscoëfficiënt van organische stof in (ook wel VCOS genaamd). Definitie VCOS = Een bepaling die aangeeft hoeveel procent van het voedermiddel de koe verteert en hoeveel procent er via de mest de koe verlaat.
VEM Zal enkel verschijnen bij teeltkeuze onder 'grasland'.	Vul hier de VEM-waarde in. Definitie VEM = Voeder Eenheid Melk. Het geeft de netto energie inhoud van een product weer voor melkgevende koeien.

Snede(s)	Selecteer de snedes die deze analyse omvat. Meerdere snedes selecteren is mogelijk.
Weging [%]	De weging geeft aan voor hoeveel % van de jaargemiddelde opbrengst dit analyseresultaat geldt. In de laatste rij van de tabel worden automatisch de gewogen gemiddelde waarden berekend.
Totale hooi/stro-opbrengst (kg DS of kg VS) <i>Zal enkel verschijnen bij teeltkeuze onder 'grasland', 'graangewas', 'maaigewassen' of 'mengteelten'.</i>	Geef een inschatting van de opbrengst aan hooi/stro over het volledige areaal van de teelt. Indien de opbrengst aanwezig, maar niet gekend is, kan dit veld open gelaten worden (verwijder de 0 die standaard ingevuld staat) en wordt in de berekening met een standaardopbrengst voor het totaal gehooide oppervlak gerekend.
Totale oppervlakte gehooïd	Aangezien meestal slechts een deel van het grasareaal gehooïd wordt, vragen we hier naar de totale gehooide oppervlakte. Vermenigvuldig daarvoor de oppervlakte van elk gehooïd perceel met het aantal gehooide snedes op dit perceel. Neem de som van de zo bekomen oppervlaktes voor alle gehooide percelen om tot de totale gehooide oppervlakte te komen: $\text{gehooide opp.} = \text{opp. perceel 1} \\ \quad * \text{aantal gehooide sneden op perceel 1} \\ \quad + \text{opp. perceel 2} \\ \quad * \text{aantal gehooide sneden op perceel 2} + \dots$  Effect CFP: dieselverbruik werkgangen
100% verkocht?	Indien de volledige hoofdteelt verkocht werd, geef je hier ja aan.  Als je de volledige opbrengst van een teelt 100% verkoopt, moet je voor deze teelt enkel nog de werkgangen aanduiden die door de loonwerker gebeurden. Onder verkoop van de volledige opbrengst verstaan we bij granen dus zowel de korrel als de stro-opbrengst, bij gras zowel de kuil- als hooiopbrengst.
Totale verkochte hoeveelheid hooi/stro (kg DS of kg VS)	Geef - indien van toepassing- een inschatting van de totale verkochte hoeveelheid hooi/stro aan derden.
Inschatting begraasde opbrengst (kg DS, kg VS, kg DS/ha, kg VS/ha) <i>Zal enkel verschijnen indien teeltinfo = 'blijvend + begraasd' of 'tijdelijk + begraasd' of teelt naam 'graskruiden mengsel' (63)</i>	Geef optioneel een inschatting van de begraasde opbrengst, indien gekend. Indien geen inschatting gekend is, wordt uitgegaan van een standaardopname o.b.v. de beweidingssuren. Hoe deze standaardopname berekend wordt, is te zien in de hulpexcel op het Leerplatform in het tabblad Grasopname.  Meer duiding in de lespresentatie.
Bekalkingsdosis (kg/ha)	Vraag na of de landbouwer de teelt bekalkt. Ook indien de toediening ervan dit boekjaar niet gebeurde, wordt ingegeven wat de gangbare dosis is. In de volgende vraag kan gespecificeerd worden om de hoeveel jaar deze dosis wordt toegediend. Dit o.w.v. de nawerking van bekalking gedurende meerdere jaren.
Om de hoeveel jaar toegepast?	Geef aan om de hoeveel jaar de hiervoor gedefinieerde dosis wordt toegediend.
Werkgangen (zie Screenshot 9)	

Welke werkgangen werden uitgevoerd door de loonwerker	
Omschrijving	Gelieve per werkgang aan te duiden of deze meestal/grotendeels door de loonwerker werd uitgevoerd.
Voeg nieuwe bemesting toe (zie Screenshot 11) Geef in de bemestingstabel aan welke meststoffen aan welke dosis op deze teelt worden toegepast. Indien een meststof uit de keuzelijst wordt geselecteerd, zal de samenstelling automatisch worden ingevuld o.b.v. standaardwaarden uit onze database. Indien eigen mestanalyses beschikbaar zijn, kunnen de standaardwaarden voor organische meststoffen worden overschreven. Voor anorganische meststoffen moeten de N-P-K-gehalten zelf ingegeven worden. Bemesting door grazende dieren wordt niet in deze tabel opgenomen. Indien een groenbedekker/-bemester na de hoofdteelt van het vorige boekjaar gezaaid en bemest werd, moet ook de bemesting daarvan meegenomen worden bij de huidige hoofdteelt (vb. bemesting van tussenteelt it. raaigras – die vorig boekjaar gezaaid en bemest werd- moet meegenomen worden bij de hoofdteelt silomais van dit boekjaar). Hou er bij interpretatie van het resultaat wel rekening mee dat deze bemesting bij de hoofdteelt gerekend werd. Onderaan de bemestingstabel verschijnt de hoeveelheid werkzame N per ha. Deze hoeveelheid kan afgetoetst worden aan de huidige bemestingsnormen (zie Bijlage 7), waarvan de meest recente versie via volgende link terug te vinden is: Brochures normen en richtwaarden Vlaamse Landmaatschappij (vlm.be).  zie de powerpoint lespresentatie voor meer duiding	
Type meststof	Geef aan of het hier gaat over een anorganische of organische bemesting
Naam	Selecteer de juiste meststof uit de keuzelijst. Tip: vind je de meststofnaam niet terug in de dropdown? Bekijk dan de hulplijst op het Leerplatform. ▲ In de meststoffen dropdown vind je zowel ammoniumnitraat als calciumammoniumnitraat terug. Wanneer de landbouwer KAS of “ammoniumnitraat” met 27%N toepast, selecteer je calciumammoniumnitraat in de lijst.
Toedieningswijze	Selecteer de juiste toedieningswijze uit de keuzelijst.
Dosis (kg/ha, m ³ /ha)	Vul hier in aan welke dosis per hectare de bemesting wordt toegepast.
Om de hoeveel jaar toegediend <i>Enkel van toepassing voor traagwerkende meststoffen</i>	Dit veld wordt enkel ingevuld indien vb. compost, stalmest of houtsnippers slechts om de x jaar op de teelt worden toegepast.
Gebruik forfaitaire waarden (ja/nee) voor N, P ₂ O ₅ en K (kg/ton)	Indien je niet over eigen mestanalyses beschikt, wordt aangeraden om de automatisch ingevulde forfaitaire waarden te behouden.
Bemesting (zie Screenshot 10) ⚠ Deze sectie is niet noodzakelijk in te vullen voor de klimaatscan, maar wel van belang voor het aanbevelen van klimaatmaatregelen en verschijnt enkel bij vermoeden van overbemesting.	
In welk gebiedstype bevinden de meeste percelen met deze teelt zich? <i>Zal enkel verschijnen indien bij teeltkeuze onder ‘grasland’ en bij ‘grasklaver’, indien , indien er een vermoeden is van overbemesting.</i>	Vul dit zo correct mogelijk in. Je hebt de keuze uit 0, 1, 2 of 3.

In welke fosfaatklasse bevinden de meeste percelen met deze teelt zich? <i>Zal enkel verschijnen indien bij teeltkeuze onder 'grasland' en bij 'grasklaver', indien er een vermoeden is van overbemesting.</i>	Vul dit zo correct mogelijk in. Je hebt de keuze uit I, II, III of IV.
Voor hoeveel % van de percelen met deze teelt is derogatie verkregen? (%) <i>Zal enkel verschijnen indien bij teeltkeuze onder 'grasland' en bij 'grasklaver', indien er een vermoeden is van overbemesting.</i>	Vul dit zo correct mogelijk in. Definitie derogatie = dit is een officieel woord voor toestemming van de EU om op een bepaalde wijze van algemeen vastgestelde norm te mogen afwijken. Zie voorwaarden op de VLM website.

SECTIE 4: Inventaris en Aankoop

Een tweede onderdeel van voederbeheer is voederaankoop (naast voederproductie, zie sectie 2 en 3), waarvan we de data in deze *sectie 4 inventaris en aankoop* opvragen.

Het voederinventaris is gelinkt met het rantsoen (sectie 5): enkel voeders die in het inventaris worden ingegeven (m.u.v. vers gras) kunnen in sectie 5 in het rantsoen worden ingegeven. Om die reden worden in dit tabblad **zowel aangekochte als zelf geproduceerde voeders** ingegeven. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen ruwvoerders, krachtvoerders (enkelvoudig en samengesteld), mineralen/vitamines/additieven en melkpoeders. Voor elk type voeder is er een aparte overzichtstabel voorzien. Binnen die overzichtstabellen kunnen telkens voeders worden toegevoegd. Op die manier kom je telkens op een subpagina terecht waar meer details worden opgevraagd per specifiek voeder.

Voor elk **aangekochte voeder** wordt naar de begin- en eindstock en de aangekochte hoeveelheid gevraagd. Voor **zelf geteelde voeders** worden aangekochte hoeveelheid, begin- en eindstock door de consulent op 0 gezet. Indien een **voeder deels zelf geteeld en deels aangekocht** wordt, worden enkel de begin- en eindstock van aankoop en de aangekochte hoeveelheid ingegeven.

Op basis van deze inventaris is geweten hoeveel aangekochte voeders er dat boekjaar verbruikt zijn en kan op basis van de gegevens uit de achtergrondatabanken ook de klimaatimpact van voederaankoop berekenend worden.

Kortom, na het invullen van deze sectie, kennen we de totale emissies van de gevoederde voederaankoop (CO₂, NH₃, N₂O ...) (omvat bodem- en dieselemissies, elektriciteit irrigatie ...). De impact van voederaankoop wordt dus volledig a.d.h.v. de informatie uit dit tabblad berekend en niet o.b.v. de rantsoenen die in *sectie 5 Veebeheer* worden ingegeven.

Inventaris & Voeder

Geef in de tabel het inventaris van de zelf geproduceerde en aangekochte voeders op het bedrijf voor dit boekjaar aan. Vul per voeder de gevraagde gegevens in. Geef de hoeveelheden aan in de gekozen eenheid (kg verse of droge stof).

Ruwvoerders

	Naam	Leverancier	Eenheid	Aangekochte Hoeveelheid	Begins
	Gerst, korrels	Algemeen	Kg droge stof per dag	kg	kg
					

+ Voeg een ruwvoer toe

Screenshot 12: Overzichtstabel ruwvoerders.



Voeg nieuwe ruwvoer toe

Naam

Graskuil, j) gemiddelde

Eenheid

Kg droge stof

Aangekochte Hoeveelheid

Kg droge stof

Beginstock aankoop

Kg droge stof

Eindstock aankoop

Kg droge stof

Droge stof %

45

%

Maken

Annuleren

Screenshot 13: Subpagina voor toevoegen van een nieuw ruwvoer.

Krachtvoerders:Enkelvoudig



Type	Naam	Eenheid	Aangekochte Hoeveelheid	Beginstock aankoop	Eindstock aankoop	Droge Stof
Geen resultaten gevonden						

+ Voeg een enkelvoudig krachtvoer toe

Krachtvoerders:Samengesteld



Type	Naam	Eenheid	Aangekochte Hoeveelheid	Beginstock aankoop	Eindstock aankoop
Geen resultaten gevonden					

+ Voeg een samengesteld krachtvoer toe



Screenshot 14: Overzichtstabel krachtvoerders.

Voeg nieuwe krachtvoer toe



Type	Enkelvoudig
Naam	Aardappelchips
Eenheid	Kg droge stof
Aangekochte Hoeveelheid	Kg droge stof
Beginstock aankoop	Kg droge stof
Eindstock aankoop	Kg droge stof
Droge stof %	96,24 %
Maken Annuleren	

Screenshot 15: Subpagina voor toevoegen van een nieuw krachtvoeder.

Mineralen, Vitamines en Additieven



Type	Naam	Eenheid	Aangekochte Hoeveelheid	Beginstock aankoop	Eindstock aankoop
Geen resultaten gevonden					

+ Voeg een mineraal toe

Screenshot 16: Overzichtstabel mineralen, vitamines en additieven.

Voeg nieuwe Mineraal, Vitamine of Additief toe



Type	Mineralen&Vitaminen
Eenheid	Kg droge stof
Naam	Na-bi-CO4
Aangekochte Hoeveelheid	Kg droge stof
Beginstock aankoop	Kg droge stof
Eindstock aankoop	Kg droge stof

Screenshot 17: Subpagina voor toevoegen van een nieuw mineraal, vitamine of additief.

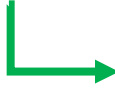
Melkpoeders

Naam	Aangekochte Hoeveelheid	Beginstock aankoop	Eindstock aankoop
Geen resultaten gevonden			

+ Voeg een melkpoeder toe

Screenshot 18: Overzichtstabel melkpoeders.

Voeg nieuwe melkpoeder toe



Naam	Melkpoeder, mager
Aangekochte Hoeveelheid	kg
Beginstock aankoop	kg
Eindstock aankoop	kg

Screenshot 19: Subpagina voor toevoegen van een nieuw melkpoeder.

Begrip/vraag	Uitleg
Type <i>Enkel van toepassing bij krachtvoerders, 'mineralen/vitamines/additieven'</i>	Geef aan of het hier om een 'samengesteld' of 'enkelvoudig' krachtvoer gaat of om een 'additief' of 'mineralen/vitamines'.  Effect CFP: voor samengestelde krachtvoerders werken we momenteel met een default samenstelling i.f.v. het krachtvoertype, de aanwezigheid van soja en het RE%. I.s.m. BFA werken we aan een meer nauwkeurigere berekening van de klimaatimpact van individuele krachtvoersamenstellingen.
Naam	Afhankelijk van het voedertype waarvoor je aan het invullen bent (ruwvoer, krachtvoer, mineraal/vitamine/additief, melkpoeder) zal hier een andere keuzelijst worden weergegeven. Selecteer het product dat hier van toepassing is.  Hulp bij het indelen van merknamen in 1 van de voedernamen uit de dropdown, vind je in de hulplijsten op het Leerplatform.
Eenheid <i>Niet van toepassing bij melkpoeders (dit staat altijd in kg verse stof)</i>	Selecteer de eenheid die van toepassing is voor de stockgegevens van het voeder. Keuze uit 'kg droge stof' of 'kg verse stof'.
Aangekochte hoeveelheid	Vul hier de aangekochte hoeveelheid in van dit voeder in dit boekjaar (in de opgegeven eenheid).  Effect CFP: impact aangekochte voeders komt volledig uit LCA-databanken
Beginstock aangekocht	Vul hier de aangekochte beginstock in van dit voeder in dit boekjaar (in de opgegeven eenheid).  Van eigen voeders moeten geen stocks bepaald worden.
Eindstock aangekocht	Vul hier de aangekochte eindstock in van dit voeder in dit boekjaar (in de opgegeven eenheid).  Van eigen voeders moeten geen stocks bepaald worden.
Droge stof % <i>Niet van toepassing bij mineralen/vitamines/additieven en melkpoeders</i>	Dit wordt voor sommige voeders reeds automatisch ingevuld op basis van het geselecteerde product. - Indien dit reeds automatisch is ingevuld, kan je, indien nodig (o.b.v. analyses van de leverancier of eigen analyses), dit cijfer manueel aanpassen. - Indien dit niet automatisch is ingevuld, moet je hier zelf een waarde invullen. Bij voorkeur op basis van analyses van de leverancier (of eigen analyses indien eigen productie).

SECTIE 5: Veebeheer

In de sectie Veebeheer vragen we veestapelgegevens en kengetallen op, naast het rantsoen per diercategorie. Meerdere rantsoenen per diercategorie ingeven, is mogelijk.

! De inputs die we hier verzamelen zijn zeer belangrijk, aangezien we ze gebruiken voor de berekening van de methaanuitstoot (~41% van de CFP). We vragen in dit tabblad naar dieraantallen, naar gewichten, het beweidingspercentage en het rantsoen. Daarnaast vragen we op hoeveel dieren per categorie werden aangekocht, aangezien deze dieren met een klimaatimpact het bedrijf binnenkomen. Ook verkoop van dieren wordt opgevraagd, aangezien dit een rol speelt naar allocatie van de klimaatimpact van het bedrijf op de melk of het vlees toe.

! Wordt een deel van de dieren extern opgefokt? In Bijlage 8 staat je de werkwijze beschreven die je hiervoor kan volgen.

Verder vragen we ook naar enkele kengetallen, zoals het vervangingspercentage en de afkalfleeftijd, maar de meeste van deze zaken zijn optioneel en enkel verplicht in te vullen als je advies over klimaatmaatregelen wil kunnen geven.

Tot slot, uitgebreid bevraagd op dit tabblad, zijn de **rantsoenen**. Correct invullen is van groot belang voor de nauwkeurige bepaling van de CFP (impact op enterische en mestemissies), dus besteed hier voldoende tijd aan. Vraag alle verschillende rantsoenen op, aangepast aan de voederwaarde van de gevoederde kuilen. Geef de voederwaarde van de gevoederde kuilen zo gedetailleerd mogelijk in (dit kunnen kuilen van een ander boekjaar zijn). Vooral de VCOS van deze gras- en maiskuilen is van groot belang voor het correct inschatten van de enterische emissies.

Als consulent kan je per diercategorie één of meerdere rantsoenen (bijvoorbeeld een stal- en weiderantsoen) ingeven. Dit rantsoen kan worden samengesteld uit de voeders die in het voederinventaris in de vorige sectie (sectie 4) werden ingegeven. Op basis van die rantsoenen berekent de rekenmodule de verteerbaarheid van het rantsoen per diercategorie, waardoor voor elke diercategorie de enterische methaanuitstoot en methaanemissies uit mest berekend kunnen worden. Dit onderdeel van de tool is relatief uitgebreid, maar dit laat toe om dit belangrijke stuk van de emissies correct in te schatten en ook om voedermaatregelen uit het [CEER](#) te detecteren. Indien voedermaatregelen uit het CEER worden toegepast, dient dit additioneel aangevinkt te worden boven de rantsoentabel.

Veebeheer

Veebestand

Geef in de veestapel-tabel aan hoeveel dieren per diercategorie aanwezig zijn en vul de eigenschappen van deze diercategorieën verder aan. Voor het streefgewicht hanteren we standaardwaarden in onze berekening. Indien gewenst, kunnen deze met een bedrijfsspecifieke waarde worden overschreven. Bij jongvee wordt in onze berekeningen een onderscheid gemaakt tussen dieren tussen 6 en 12 maand, tussen 3 en 6 maand en dieren jonger dan 3 maand. Indien het niet mogelijk is dit onderscheid op het bedrijf te maken, mogen deze velden worden opengelaten.

Diercategorie	Aantal dieren*	Gem. gewicht [Kg]	Standaardgewicht [Kg]	Beweiding [u/d]	Beweiding [d/j]	Fractie drijfmest [%]	Fractie stalmest [%]	Aantal gekocht*	Aantal verkocht*	Levend gewicht bij verkoop [Kg]
Melkkoeien			600			100	0			
Droogstaanden						100	0			
KoeienOuderDan2jaar			660			100	0			
JongveeTussen1en2jaar			427			100	0			
JongveeTussen6En12Maanden						100	0			
JongveeTussen3En6Maanden						100	0			
JongveeJongerDan3Maanden			45			100	0			
Stierkalveren						100	0			
Stieren						100	0			

Screenshot 20: Overzichtstabel veebestand waar veestapelgegevens en kerngetallen worden opgevraagd.

Begrip/vraag	Uitleg
Veebestand	Geef in de veestapel-tabel (Screenshot 20) aan hoeveel dieren jaargemiddeld per diercategorie aanwezig zijn en vul de eigenschappen van deze diercategorieën verder aan.
Aantal dieren	Vul hier het totaal jaargemiddeld dieren in. Het jaargemiddelde bereken je als $\frac{(\text{aantal dieren bij start boekjaar} + \text{aantal dieren bij einde boekjaar})}{2}$ ⚠ Bij melkkoeien wordt naar het jaargemiddeld aantal melkkoeien excl. droogstaanden gevraagd. ⚠ Ken je enkel het totaal aantal melkkoeien incl. droogstaanden, bereken dan het aantal droogstaanden via volgende formule: $\text{droogstaanden} = \text{melkkoeien incl. droogstaanden} \times \left(\frac{\text{dagen droogstand}}{\text{tussenkalftijd}} \right)$ ⚠ Bij Andere runderen (excl. stieren) wordt naar het jaargemiddeld koeien ouder dan 2 jaar gevraagd, die geen productieve of droogstaande melkkoe zijn. Vb. zieke dieren of vaarzen ouder dan 2 jaar (dus excl. stieren en droogstaanden). De definitie wijkt daarmee af van deze van VLM. ⚠ Wordt een deel van de dieren extern opgefokt? In Bijlage 8 staat je de werkwijze beschreven die je hiervoor kan volgen.
Gemiddeld gewicht <i>Optioneel</i>	Voor het streefgewicht hanteren we standaardwaarden in onze berekening (zie volgende kolom 'Standaardgewicht

	[kg]’). Indien gewenst, kunnen deze met een bedrijfsspecifieke waarde worden overschreven. Pas deze gewichten- indien mogelijk- zeker aan indien het om andere rassen dan Holstein gaat (vb. Jersey).  Meer duiding, zie in de powerpoint lespresentatie.  <i>Effect CFP: impact op enterische emissies</i>
Beweiding (u/dag)	Geef hier het gemiddeld aantal uren beweiding per dag op.  Wanneer er sprake is van beweiding, moet zowel het aantal uren per dag als het aantal dagen per jaar (zie onder) worden ingevuld.  <i>Effect CFP:</i> <i>Bemesting van beweide grasland</i> <i>Impact op enterische emissies</i>
Beweiding (d/j)	Geef hier het gemiddeld aantal dagen op dat er per jaar beweide wordt.  <i>Effect CFP:</i> <i>Bemesting van beweide grasland</i> <i>Impact op enterische emissies</i>
Fractie drijfmest (%)	Welke fractie mest wordt als drijfmest gecategoriseerd?  <i>Effect CFP: emissies mestopslag</i>
Fractie stalmest (%)	Welke fractie mest wordt als stalmest gecategoriseerd?  Fractie drijfmest en fractie stalmest moeten samen steeds 100% zijn per diercategorie.  <i>Effect CFP: emissies mestopslag</i>
Aantal gekocht	Vul hier het totaal aantal aangekochte dieren in.  <i>Effect CFP: impact van aangekochte dieren (voeder, mest, enterische emissies...) komen uit databanken</i>
Aantal verkocht	Vul hier het totaal aantal verkochte dieren in.  <i>Effect CFP: allocatie vlees/melk</i>
Levend gewicht bij verkoop [kg]	Geef het levend gewicht per dier bij verkoop in.  <i>Effect CFP: allocatie vlees/melk</i>



Leeftijd eerste kalving maand(en)

Tussenkalftijd dag(en)

Vervangingspercentage %

Aantal kalvingen per jaar

Aantal 1e kalfskoeien

Aantal 2e kalfskoeien

Melkkoeien in productiegroepen? ☒

Droogstaanden in groepen (far-off/close-up)? ☒

Duur droogstandsperiode? week/weken

% uitval jongvee 0-1 jaar %

% uitval jongvee > 1 jaar %

Worden bovenstaande gegevens door bepaalde omstandigheden beïnvloed? (Geplande uitbreiding, uitbraak ziekte...) ☐

Wordt gesekst sperma gebruikt? ☒

Screenshot 21: bijkomend een aantal overkoepelende vragen bij het veebestand.

Begrip/vraag	Uitleg
Leeftijd eerste kalving	Vul hier de gemiddelde leeftijd bij eerste kalving in. Deze vraag is enkel van belang voor het geven van advies rond klimaatmaatregelen.
Tussenkalftijd	Gemiddeld aantal dagen tussen 2 opeenvolgende kalvingen. Deze vraag is enkel van belang voor het geven van advies rond klimaatmaatregelen.
Vervangingspercentage (%)	Vul hier het gemiddeld vervangingspercentage in. Soms zal je dit zelf moeten berekenen met de volgende formule: $\text{Vervangings\%} = (\text{Verkoop reforme melkkoeien} + \text{aantal gestorven melkkoeien}) / \text{gemiddeld aantal melkkoeien} * 100$ Deze vraag is enkel van belang voor het geven van advies rond klimaatmaatregelen.
Aantal kalvingen per jaar	Vul hier het totaal aantal kalvingen in van dit boekjaar. Effect CFP: Drachtigheids% -> Enterische emissies
Aantal 1 ^e kalfskoeien	Vul hier het aantal 1 ^e kalfskoeien in.

	Definitie 1^e kalfskoe = een jongvolwassen koe (vanaf 1,5 jaar) die nog geen tweede kalf heeft gekregen, ook wel vaars genoemd.  <i>Effect CFP: Gewichtstoename -> Enterische emissies</i>
Aantal 2 ^e kalfskoeien	Vul hier het aantal 2^e kalfskoeien in. Definitie 2^e kalfskoe = Een koe die nog geen derde kalf heeft gekregen.  <i>Effect CFP: Gewichtstoename -> Enterische emissies</i>
Melkkoeien in productiegroepen (ja/nee)?	Duid hier aan of de melkkoeien worden opgedeeld in productiegroepen. Indien dit aangeduid wordt, zal in het rantsoen voor de melkkoeien een onderscheid tussen deze productiegroepen (hoog-/laagproductief) gemaakt moeten worden.
Aantal hoogproductief <i>Versijnt enkel indien melkkoeien in productiegroepen=ja</i>	Geef het jaargemiddeld aantal hoogproductieve melkkoeien in.
Aantal laagproductief <i>Versijnt enkel indien melkkoeien in productiegroepen=ja</i>	Geef het jaargemiddeld aantal laagproductieve melkkoeien in.
Duur droogstandsperiode	Geef aan hoeveel weken de droogstandsperiode duurt.
Droogstaanden in groepen? (ja/nee)	Vul hier "ja" in indien onderscheid gemaakt wordt tussen de groepen far-off en close-up.
Duur far-off	Geef aan hoeveel weken de far-off periode duurt.
Duur close-up	Geef aan hoeveel weken de close-up periode duurt.
% uitval jongvee 0-1 jaar (%)	Vul hier het % uitval (door sterfte) van jongvee tussen 0-1 jaar oud. Deze vraag is enkel van belang voor het geven van advies rond klimaatmaatregelen.
% uitval jongvee >1 jaar (%)	Vul hier het % uitval (door sterfte) van jongvee ouder dan 1 jaar (uitgedrukt t.o.v. het totaal jongvee-aantal tussen 1 en 2 jaar). Deze vraag is enkel van belang voor het geven van advies rond klimaatmaatregelen.
Worden bovenstaande gegevens door bepaalde omstandigheden beïnvloed? (geplande uitbreiding, uitbraak, ziekte)	Dit is een open vraag die wordt gesteld in het belang van het definiëren van mogelijke klimaatmaatregelen en als nuance bij de berekening.
Wordt gesekst sperma gebruikt?	Geef aan of er gebruik wordt gemaakt van gesekst sperma. Deze vraag is enkel van belang voor het geven van advies rond klimaatmaatregelen.

Rantsoenen

Geef per diercategorie zo nauwkeurig mogelijk aan waaruit het rantsoen bestaat (let op de gekozen eenheid: kg VS of kg DS). Er kunnen meerdere rantsoenen per diercategorie worden ingegeven (via "Aantal periodes"), geef in dat geval aan hoe lang elk rantsoen gevoederd wordt (via "Duur periode"). Definieer de voederwaarde van de gevoederde ruwvoerders zo nauwkeurig mogelijk. Via "Kopieer rantsoen" kan het rantsoen naar een andere diercategorie en periode worden gekopieerd.

Rantsoen voor Melkkoeien

Aantal periodes

Melkkoeien in productiegroepen? ☐

Duur periode

Naam	Voedertype	Hoeveelheid	
Aardappelen, vers	Ruwvoer	kg	<button>Wijzigen</button> <button>Verwijderen</button>
Totaal:		0 kg	

Toon 1 tot 1 van 1 record

+ Voeg een voeder toe

Screenshot 22: Rantsoentabel voor melkkoeien. Er kan voor meerdere perioden een rantsoen ingegeven worden, waarvan de duur gespecificeerd kan worden. Deze tabellen herhalen zich voor alle andere diercategorieën, nl.: droogstaanden, koeien ouder dan 2 jaar, jongvee tussen 1 en 2 jaar, jongvee tussen 6 en 12 maanden, jongvee tussen 3 en 6 maanden, jongvee jonger dan 3 maanden, stierkalveren en stieren.

Voeg nieuwe rantsoen toe

Naam*

Hoeveelheid*

Analyse	Droge Stof %	RE-totaal [g/kg DS]	VCOS [%]	VEM	Weging [%]
Geen resultaten gevonden					
	0	0	0	0	

+ Kuilanalyse toevoegen

Maken Annuleren

Screenshot 23: Door te klikken op '+ voeg een voeder toe' in de overzichtstabel, kom je op deze pagina terecht. Deze pagina wordt nog geüpdatet: onder 'Hoeveelheid' zal bij ruwvoerders de vraag naar kuilanalyses verschijnen, waarbij in een tabel de voederwaarde van het ruwvoeder gespecificeerd kan worden (zie bijlage 3). De eenheid zal als read-only te zien zijn, aangezien deze op het tabblad Veebeheer wordt gedefinieerd.

Begrip/vraag	Uitleg
Rantsoenen Geef per diercategorie zo nauwkeurig mogelijk aan waaruit het rantsoen bestaat (let op de gekozen eenheid: kg VS of kg DS per dier per dag). Er kunnen meerdere rantsoenen per diercategorie worden ingegeven (via "Aantal periodes"), geef in dat geval aan hoe lang elk rantsoen gevoederd wordt (via "Duur periode"). Definieer de voederwaarde van de gevoederde ruwvoerders zo nauwkeurig mogelijk. Geef de hoeveelheden aan in de vooraf gekozen eenheid. Het DS% kan voor ruwvoer worden aangepast o.b.v. eigen kuilanalyses. Via "Kopieer rantsoen" kan het rantsoen naar een andere diercategorie en periode worden gekopieerd.  Het correct invullen van rantsoenen kan een uitdaging zijn. Onthoud dat het vooral de verhoudingen tussen voeders (incl. vers gras bij beweiding en verse melk voor kalveren) zijn, en niet zozeer de exacte hoeveelheden, die van groot belang zijn in dit deel van de tool. Deze verhoudingen bepalen immers de jaargemiddelde verteerbaarheid van het rantsoen van een diercategorie, wat een bepalende parameter is in de berekening van de enterische emissies. Voederaankoop wordt berekend uit het inventaris (sectie 4) en wordt dus niet uit de rantsoenen afgeleid.  <i>Effect CFP: enterische emissies</i>	
Eenheid (kg DS/dier/dag, kg VS/dier/dag)	De eenheid die je hier kiest, is de eenheid waarin alle rantsoenen ingegeven moeten worden.
Aantal periodes	Sommige melkveehouders hanteren verschillende rantsoenen voor 1 diercategorie, afhankelijk van welke periode. De optie is hier voorzien om verschillende types rantsoenen te voorzien, door het aantal periodes te verhogen. Wanneer je het cijfer 1 vervangt door een hoger cijfer 'x', zal automatisch x aantal extra tabellen (zelfde als Screenshot 22) worden toegevoegd. Op die manier kan voor elke periode voor die diercategorie het geschikte rantsoen worden ingevuld.
Duur periode	Geef de duur van elke periode in maanden. De som van de duur van alle perioden voor 1 diercategorie moeten samen 12 maanden zijn.
Voeg een nieuw voeder toe (Screenshot 23) Doe dit voor alle periodes en diercategorieën	
Naam	Kies het juiste voeder uit de keuzelijst. De keuzelijst is samengesteld op basis van de inventaris die werd ingevuld in sectie 3.
Eenheid	Read only. Hier staat de eenheid die je op het hoofdtabblad van veebeheer koos.
Hoeveelheid	Kies de juiste gevoederde hoeveelheid en vul deze in de geselecteerde eenheid in.  Wordt hooi ad libitum gevoederd, dan kan je de default opnames in Bijlage 5 gebruiken om de hoeveelheid in te schatten.  Koemelk en melkpoeder moeten niet in het rantsoen worden ingegeven aangezien deze geen aanleiding geven tot enterische emissies.

	 Maakt beweiding deel uit van het rantsoen? Dan moet ook de hoeveelheid vers gras in het rantsoen opgenomen worden. Geef daarvoor 'Gras, vers' in in het rantsoen. Is de opgenomen hoeveelheid gekend, geef deze dan in. Zo niet, kan de hoeveelheid opengelaten worden, dan wordt in de rekentool de grasopname bij beweiding berekend volgens volgende formules (zie ook hulpexcel tabblad "Grasopname"): <u>Grasopname melkvee in kg DS/dier/dag:</u> $= (2 + 0,75 * (\text{uren per dag} - 2)) + 0,02 * (2 + 0,75 * (\text{uren per dag} - 2)) * \frac{\text{melkgift} - 9500}{500}$ met melkgift in kg melk/dier/jaar, met uren per dag $\leq 20^*$, met een max. van 10 kg DS/dier/dag. <u>Grasopname jongvee en andere runderen in kg DS/dier/dag:</u> $= (2 + 0,75 * (\text{uren per dag} - 2)) * \text{GVE}$ met kalveren = 0 GVE; jongvee 3m tot 2 jaar=0,5 GVE; jongvee > 2 jaar= 1 GVE; met uren per dag $\leq 20^*$, met een max. van 10 kg DS/dier/dag. Indien rantsoen in kg VS/dier/dag wordt nog gedeeld door 0,165 kg DS/kg vers gras. <i>*Indien de dieren > 20u op de weide staan, wordt de beweidingduur naar 20u afgerond.</i>
<i>Indien het type voeder een 'ruwvoer' betreft, zal een tabel verschijnen waarin meer gedetailleerde info zal worden opgevraagd over de voederwaarde</i>	In het geval van gevoederde kuilen, maakt een landbouwer vaak gebruik van verschillende snedes of zelfs een mengeling van snedes van verschillende jaren. Om een goede inschatting te kunnen maken van de enterische emissies en mestemissies te maken, zijn gegevens over de gevoederde kuilen en snedes noodzakelijk. Je kan hier als consulent: • Telkens een rij toevoegen per gebruikte kuil • kiezen uit een lijst van standaardwaarden (DS%, VCOS, RE en VEM uit CVB) of de optie 'eigen analyse' gebruiken. Indien een eigen staalname en analyse beschikbaar zijn, is deze optie de beste. In dit geval zal je de waarden manueel moeten invoeren. • Per rij via 'weging' aangeven hoeveel % van de gevoederde hoeveelheid met deze kuil overeen kwam. In de laatste rij worden automatisch de gewogen gemiddelde waarden berekend.  Meer duiding bij het ingeven van kuilanalyse staat in de lespresentatie en in bijlage 3.

SECTIE 6: Melkbeheer

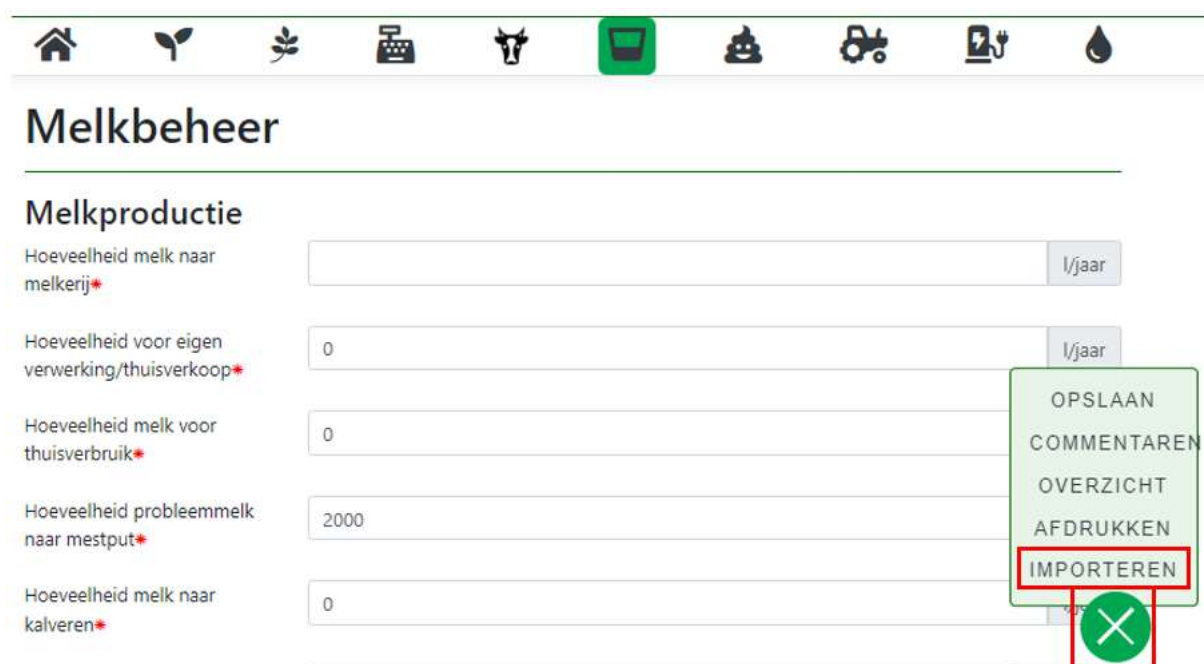
Binnen melkbeheer vragen we op hoeveel melk naar welke posten gaat (melkerij, verwerking, thuisverbruik/-verkoop, mestput, kalveren). Dit laat toe netto melkproductie op het bedrijf te berekenen als de totale melkproductie min de hoeveelheid probleemmelk.

O.b.v. vet% en eiwit% berekenen we de hoeveelheid FPCM (meetmelk), die de functionele eenheid voor de CFP vormt.

Dan zijn er nog een aantal kleinere vragen rond het melksysteem. Die info is van belang voor de inschatting van het waterverbruik.

Automatische data-invoer

Bij klikken op importeren, kunnen – na toestemming van de landbouwer via DjustConnect- de hoeveelheid melk naar melkerij, vet% en eiwit% ingelezen worden. Zie ook §3.2.



Screenshot 24: Hoeveelheid melk naar melkerij, vet% en eiwit% kunnen automatisch ingelezen worden uit de Milcobel melkgeldafrekening.

Melkbeheer

Melkproductie

Hoeveelheid melk naar melkerij*		l/jaar
Hoeveelheid voor eigen verwerking/thuisverkoop*	0	l/jaar
Hoeveelheid melk voor thuisverbruik*	0	l/jaar
Hoeveelheid probleemmelk naar mestput*	2000	l/jaar
Hoeveelheid melk naar kalveren*	0	l/jaar
Vetgehalte*	4,5	% ▾
Eiwitgehalte*	3,7	% ▾
Ureumgehalte melk*	220	mg/l ▾
Melkgift per koe per jaar*	9500	kg/koe/jaar

De berekende melkgift is 18.56 kg meetmelk/koe/jaar

Melksysteem

Totaal melkplaatsen robots*	0
Totaal melkplaatsen klassiek*	12
Aantal melkbeurten*	2 beurten/koe/dag
Totaal volume melktank(s)*	10000 liter
Aantal ophalingen/ledigingen per week*	2,5 aantal/week

Opmerkingen melksysteem

Vorige

Opslaan

Volgende



Screenshot 25: Overzicht van het tabblad Melkbeheer.

Begrip/vraag	Uitleg
Melkproductie	
Hoeveelheid melk naar de melkerij	Vul hier het totaal aantal liters (bruto) melk in die dit boekjaar naar de melkerij gingen.

Hoeveelheid melk voor eigen verwerking/ thuisverkoop <i>Enkel van toepassing indien het melkveebedrijf aan eigen verwerking doet.</i>	Vul hier het totaal aantal liters (bruto) melk in die dit boekjaar voor de eigen verwerking of thuisverkoop werden gebruikt.
Hoeveelheid melk voor thuisverbruik	Vul hier het totaal aantal liters (bruto) melk in die dit boekjaar naar thuisverbruik gingen. (Dit is vaak een inschatting.)
Hoeveelheid probleemmelk naar mestput	Vul hier het totaal aantal liters (bruto) melk in die dit boekjaar ongeschikt waren voor humaan en/of dierlijk verbruik en werden afgevoerd naar de mestput. (Dit is vaak een inschatting.)
Hoeveelheid melk naar de kalveren	Vul hier het totaal aantal liters (bruto) melk in die dit boekjaar naar de kalveren gingen. (Dit is vaak een inschatting.)
Vet% <i>! Kan worden uitgedrukt in verschillende eenheden.</i>	Vul hier het jaargemiddeld vetpercentage in, over welke de landbouwer zou moeten beschikken via analyses.  Vraag de landbouwer expliciet naar de eenheid en reken zelf om naar % o.b.v. de dichtheid melk (1,03 kg/L melk) : ▪ g/l naar %: deel door 10,3 ▪ graden naar %: deel door 10,3  Effect CFP: enterische emissies en berekening FPCM
Eiwit% <i>! Kan worden uitgedrukt in verschillende eenheden.</i>	Vul hier het jaargemiddeld eiwitpercentage in, over welke de landbouwer zou moeten beschikken via analyses.  Vraag de landbouwer expliciet naar de eenheid en reken zelf om naar % o.b.v. de dichtheid melk (1,03 kg/L melk) : ▪ g/l naar %: deel door 10,3 ▪ graden naar %: deel door 10,3  Effect CFP: berekening FPCM
Ureumgehalte melk <i>Verschijnt enkel bij vermoeden van overbemesting.</i>	Vul hier het ureumgehalte in, over welke de landbouwer zou moeten beschikken via analyses. Deze vraag is enkel van belang i.k.v. advies rond klimaatmaatregelen.  Duiding: zie de powerpoint lespresentatie
Melksysteem  Effect CFP: waterverbruik melkbeheer	
Totaal aantal melkplaatsen robots <i>Enkel van toepassing indien het melkveebedrijf één of meerdere robots heeft.</i>	Vul hier het totale aantal robotmelkplaatsen in.
Totaal melkplaatsen klassiek <i>Enkel van toepassing indien het melkveebedrijf over een klassiek melksysteem beschikt.</i>	Vul hier het totale aantal melkplaatsen in aan het klassieke systeem.
Aantal melkbeurten	Vul hier het aantal melkbeurten per dag in. Dit kan tot 1 cijfer na de komma. Dit is nodig voor bijvoorbeeld robotmelkers.
Totaal volume melktank(s)	Vul hier het totale volume van de melktank(s) in.
Aantal ophalingen/ledigingen per week	Vul hier het aantal ophalingen/ledigingen per week in.

	Dit kan tot 1 cijfer na de komma, bijvoorbeeld wanneer de ene week 3 ophalingen zijn en de andere week 4. Dan kom je gemiddeld op 3,5 ophalingen per week.
--	--

SECTIE 7: Mestbeheer

Een ander belangrijk deelsysteem en tabblad in de tool is mestbeheer. In deze sectie moeten we een zo volledig mogelijk beeld krijgen van de mestproductie en -opslag bij de landbouwer.

Er wordt in deze sectie gepolst naar de mestopslagmethoden per mesttype. Voor elk type mest moet je aangeven hoe de mest wordt opgeslagen (per mesttype kunnen 2 opeenvolgende mestopslagsystemen gekozen worden), of de mest wordt afgedekt, wanneer de mestopslag geleidigd wordt, of er eventueel een additief wordt toegevoegd en hoeveel mest van het bedrijf wordt afgevoerd.



Voor extra duiding, zie de powerpoint lespresentatie.

Mestbeheer

Mestopslag

Geef in de mestopslag-tabel aan hoe de verschillende types mest op het bedrijf worden opgeslaan.
Voer per mesttype de opslagfases in onder resp. Opslag 1(o1) en Opslag 2 (o2)

mesttype	Hoeveelheid mest die gescheiden wordt	Opslag1(o1)* Afdekking(o1)*	Additief (opslag 1)	Opslag2(o2)* Afdekking(o2)*	Additief (opslag 2)	Hoeveelheid afgevoerd
+ Voeg mestopslag toe						

Screenshot 26: Overzichtstabel voor mestopslagmethoden per mesttype op het tabblad Mestbeheer.

Bij mestopslag kan je elk mesttype 'wijzigen' door op de respectievelijke knop te klikken. Je kan ook mesttypes toevoegen via de onderste knop '+ voeg mestopslag toe'. Wanneer je op 'Voeg mestopslag toe' klikt, kom je op onderstaand tabblad uit:

Voeg nieuwe mestopslag toe

mesttype*	Runderen - Mengmest
Hoeveel % van dit specifieke mesttype wordt op de hieronder beschreven manier opgeslagen?*	100 %
Hoeveelheid mest die gescheiden wordt*	0 m ³ /jaar
Opslag1(o1)*	Bedding
Afdekking(o1)*	Geen
Additief (opslag 1)*	Geen



maand(en)	Wanneer geledigd 1	Kopieer
januari	Geen	
februari	Geen	
maart	Geen	
april	Geen	
mei	Geen	
juni	Geen	
juli	Geen	
augustus	Geen	
september	Geen	
oktober	Geen	
november	Geen	
december	Geen	

Opslag2(o2)*	Geen
--------------	------

Hoeveelheid afgevoerd*	0	m ³ /jaar
------------------------	---	----------------------

Screenshot 27: Subpagina waarop de mestopslagmethoden voor een specifiek mesttype gedefinieerd kunnen worden.

Finaal, dient nog de stock aan aangekochte beddingmaterialen te worden aangevuld (zelf geproduceerde beddingmaterialen worden niet in deze tabel opgenomen):

Geef in de volgende tabel de gebruikte beddingmaterialen (zaagsel, stalstro ...) en hun hoeveelheden in.

Naam	Beginstock	Eindstock	Aangekochte Hoeveelheid
------	------------	-----------	-------------------------

+ Voeg een product toe

Screenshot 28: Tabel op het tabblad Mestbeheer waarin de stocks en aankoop van beddingmaterialen ingegeven kunnen worden.

Begrip/vraag	Uitleg
Tabel met mestopslag (aanpasbaar door op 'wijzigen' of '+ voeg mestopslag toe' te klikken). <i>Geef in de mestopslag-tabel aan hoe de verschillende types mest op het bedrijf worden opgeslagen. Voer per mesttype de opslagfases in onder resp. Opslag 1(o1) en Opslag 2 (o2).</i>	
Mesttype	Een melkveebedrijf kan verschillende mesttypes produceren en opslaan. Bij 'wijzigen' kan kiezen uit: - Drijfmest runderen, vaste mest runderen: kies voor deze mesttypes indien de mest van melk- en jongvee op dezelfde manier opgeslagen en afgevoerd worden. - Drijfmest jongvee, vaste mest jongvee; drijfmest melkvee, vaste mest melkvee: kies voor deze meer specifieke mesttypes indien de mest van het jongvee op een andere manier wordt opgeslagen en afgevoerd dan de mest van het melkvee. ▲ Drijf-/vaste mest rundvee kan nooit samen met Drijf-/vaste mest jongvee/melkvee in de mestopslagtabel voorkomen. Per mesttype dien je onderstaande reeks vragen te beantwoorden.
Hoeveel % van dit specifieke mesttype wordt op de hieronder beschreven manier opgeslagen?	Indien een bepaald mesttype 2 verschillende opslagmethoden heeft (vb. 2 melkveestallen, met in de ene stal een mestput en in de andere een volle vloer), geef je hier aan hoeveel % van dit mesttype volgens de hier gespecificeerde manier opgeslagen wordt.  <i>Duiding: zie de powerpoint lespresentatie</i>
Hoeveelheid mest die gescheiden wordt	Vul hier het aantal m ³ /jaar of % aan mest die gescheiden wordt op het bedrijf.
Opslag1 (o1)	Vul hier het type opslag (1) in. Indien een AEA opslagtype wordt toegepast, geef je dit aan in de opmerkingen bij mestbeheer. Op dit moment wordt hier in de berekeningen nog geen rekening mee gehouden.
Afdekking (o1)	Geef hier aan, indien van toepassing, hoe de mestopslag wordt afgedekt. ▲ Afdekking: natuurlijke korst: deze afdekking mag enkel worden gekozen indien aan volgende voorwaarden is voldaan: - Er zit organisch materiaal in de drijfmest (zaagsel, stro, dikke fractie als beddingmateriaal). + De mest bevindt zich in een externe opslag. + De mest wordt niet gemixt (met uitzondering van mixen voor leeghalen).
Tabel maanden en 'wanneer geledigd 1'	Hier willen we zicht krijgen op de momenten waarop de opslag (deels) geledigd wordt. Per maand dien je aan te geven wat er met de o1 gebeurt, nl.: geen lediging, lediging naar opslag2, lediging naar veld of afvoer.

	▲ Indien mest in 1 maand zowel naar veld als naar een 2e opslag gaat, geef je "Opslag 2" in bij "Wanneer geledigd". ▲ Indien in 1 maand zowel mest naar Opslag 2, veld als afvoer gaat, wordt aanbevolen om "veld" te selecteren. Dit is echter slechts een aanbeveling, die het maken van een nutriëntenbalans in komende versies van de tool mogelijk maakt.
Additief (o1)	Geef hier aan of het bedrijf een additief toevoegt aan de opslag. Keuze uit: additief, geen, vulstof. Deze kunnen <u>enkel geselecteerd worden al het om vaste mest gaat en als het om 1 van volgende stoffen gaat:</u> - Additieven: attapulgiel, dicyaandiamide, fosfo(r)gips of verteerde compost - Vulstoffen: zaagsel, stro, koffiehullen of maisstro (materialen die voor aeratie van de hoop zorgen)
Opslag2 (o2)	Deze is niet steeds van toepassing. Vul enkel in, indien van toepassing. Zelfde vragen als voor o1 (zie hierboven).
Hoeveelheid afgevoerd	Vul hier in hoeveel mest de landbouwer afgevoerd heeft naar derden in het boekjaar (m³/jaar). Ook mest die naar eigen akkerbouwteelten gaat, die niet aan het melkvee en jongvee vervoerd worden, worden hier idealiter ingegeven. Dit laatste is echter slechts een aanbeveling, die het maken van een nutriëntenbalans in komende versies van de tool mogelijk maakt. Indien deze hoeveelheid niet mee wordt opgenomen, heeft dit op dit moment geen impact op het resultaat.
Aangekochte beddingmaterialen (aanpasbaar door op '+' voeg een product toe' te klikken)	
▲ Eigen beddingmaterialen (vb. zelf geteeld stalstro) mogen hier niet ingegeven worden.	
Naam	Vul hier de naam van het type beddingmateriaal in. Keuze uit: zaagsel (kg), stalstro (kg), kalk (kg).
Beginstock	Vul hier de aangekochte beginstock in (begin van het boekjaar) in kg
Eindstock	Vul hier de aangekochte eindstock in (einde van het boekjaar) in kg.
Aangekochte hoeveelheid	Vul hier de aangekochte hoeveelheid beddingmateriaal in (kg).

SECTIE 8: Infrastructuur

In deze sectie wordt gevraagd naar alle neveninfrastructuur, nl. tractors en machines in eigendom van de landbouwer en het diesilverbruik.

Samen met de info die wordt opgevraagd bij de werkgangen (incl. loonwerk) en het totale diesilverbruik, de draaiuren van machines in de stal en het veld, kunnen we het diesilverbruik op het veld en in de stal berekenen. Op basis van standaard werkgangen per teelt en standaardverbruiken per werkgangen uit OFFREM, kunnen we die diesel ook gaan toekennen per teelt.

▲ Rode mazout wordt ingegeven als diesel.

Infrastructuur

Diesel

Beginstock aankoop*	0	liter
Eindstock aankoop*	0	liter
Aangekochte Hoeveelheid*	14244	liter

Inclusief nevenactiviteiten los van bedrijf (loonwerk, natuurbeheer...)? *



Tractors en machines

Geef hieronder alle machines in die diesel verbruiken en gebruikt worden voor veld- en/of stalwerk. Vermeld in de naam het type machine en of het al dan niet een zelfrijder is. Bijvoorbeeld: "Tractor Fendt 925", "Mengwagen zelfrijdend".

Machine*	Bouwjaar*	Draaiuren per jaar*	Aandeel veld*	Aandeel stal*
----------	-----------	---------------------	---------------	---------------

+ Voeg een tractor/machine toe

Screenshot 29: Overzicht van het tabblad Infrastructuur.

Vervolgens dien je alle tractors en machines in gebruik op te geven via de knop '+ voeg een tractor/machine toe'. Dat brengt je naar het onderstaande tabblad:

Voeg nieuwe machine toe

Vermeld in de naam het type machine en of het al dan niet een zelfrijder is. Bijvoorbeeld: "Tractor Fendt 925", "Mengwagen zelfrijdend".

Machine*	
Bouwjaar*	
Draaiuren per jaar*	uren/jaar
Aandeel veld*	%
Aandeel stal*	%
Maken Annuleren	

Screenshot 30: Subpagina waarop je terecht komt via '+ voeg een tractor/machine toe'.

Begrip	Uitleg
Diesel	
Beginstock (L)	Vul hier de beginstock aan diesel (begin van het boekjaar) in liters in.
Eindstock (L)	Vul hier de eindstock aan diesel (einde van het boekjaar) in liters in.
Aangekochte hoeveelheid	Vul hier de aangekochte hoeveelheid diesel in (liter) voor het boekjaar.
Inclusief nevenactiviteiten los van het bedrijf (loonwerk, natuurbeheer, ...)?	Vink hier aan of het totale dieselverbruik dat de landbouwer opgeeft ook het dieselverbruik van nevenactiviteiten omvat. Indien wel, zal er een pop-up vraag verschijnen, waarin je zal moeten verduidelijken (inschatten) wat het dieselverbruik (liters) is van de nevenactiviteiten van de landbouwer. Definitie nevenactiviteiten = activiteiten die de landbouwer zelf heeft uitgevoerd voor derden, maar die niet van toepassing zijn op de productie van het eigen bedrijf. Kortom, het verbruik van deze nevenactiviteit willen we niet doorrekenen in de CFP van de landbouwer zelf.
Tractoren en rijdende machines	
Machine	Vul hier een herkenbare naam in voor de machine/tractor. ⚠ Vermeld in de naam het type machine en of het al dan niet een zelfrijder is. Bijvoorbeeld: " Tractor Fendt 925", "Mengwagen zelfrijdend". ⚠ Wordt er een dieselgenerator ingezet op het bedrijf om energie te leveren voor de melkveetak op het bedrijf. Geef deze dan ook in in de tabel.
Bouwjaar	Vul hier het bouwjaar in van de machine/tractor. 🌍 <i>Effect: generatie van de motor bepaalt de fijn stof en NOx-emissies.</i>
Draaiuren per jaar	Vul hier het aantal draaiuren per jaar in. ⚠ Tip: dit is vaak een inschatting, probeer hier goed in door te vragen om de inschatting zo correct mogelijk te doen.
Aandeel veld	Vul hier het (ingeschatte) aandeel gebruik op veld in van de machine (percentueel).
Aandeel stal	Vul hier het (ingeschatte) aandeel gebruik in de stal in van de machine (percentueel).

SECTIE 9: Energiebeheer

De volgende sectie behandelt het deelsysteem energiebeheer. In een aantal algemene vragen polsen we naar het totale jaarlijkse energieverbruik van het net, alsook wat hierin is inbegrepen.

Vervolgens is er ruimte voorzien om de eigen energieproductie aan te vullen. Steeds meer melkveehouders investeren in eigen hernieuwbare energieproductie, denk hierbij aan zonnepanelen, windmolen, pocketvergister, etc. Via de knop '+ voeg productievorm toe', kan je verschillende energieproductietypes opgeven.

Daarnaast wordt ook gevraagd naar de totale netinjectie van die eigen energieproductie.



Sommige landbouwers maken nog gebruik van andere type energiebronnen, dit kan je opgeven bij 'andere energiebronnen'. Denk hierbij o.a. aan aardgas, butaan, houtpellets, etc.

Vraag ook na of de melkveehouder stalventilatie heeft (ja/nee).

Het gebeurt ook vaak dat melkveehouders reeds energiebesparende maatregelen toepassen, denk aan frequentiesturing, LED-verlichting, etc. Er is ruimte voorzien om dit aan te geven.

Energiebeheer

Jaarlijks energieverbruik van het net*

KWh/jaar

Inclusief privégebruik?

☒

Inclusief nevenactiviteiten?

☒

Groene stroom?

☒

Eigen energieproductie

Een eigen productie van 0 wordt automatisch verwijderd uit deze tabel

Productievorm

Energieproductie [KWh/jaar]

Pocketvergister



+ Voeg productievorm toe

Netinjectie eigen
energieproductie

KWh/jaar

Andere energiebronnen

Type andere energiebron

Jaarlijks verbruik

Toepassing

+ andere energiebron toevoegen

Voeg nieuwe energiebron toe

Type andere energiebron

Aardgas



Jaarlijks verbruik

kg

Toepassing

Stalventilatie

Stalventilatie aanwezig

☒

Energiebesparende maatregelen

Maatregel	Aanwezig
Frequentiesturing	☒
LED-verlichting	☒
Voorkoeler	☒
Warmterecuperatie	☒
Nieuwe Maatregel	+ Maatregel Toevoegen

Screenshot 31: Overzicht van het tabblad Energiebeheer.

Begrip	Uitleg
Jaarlijks energieverbruik van het net (kWh/jaar)	Vul hier het totale jaarlijkse energieverbruik in van het net. Raadpleeg hiervoor informatie van de energieleverancier.
Inclusief privégebruik?	Vink aan of uit afhankelijk van het antwoord. Definitie privégebruik = energieverbruik voor het eigen gezin. Deze energie wordt niet meegenomen in de berekening van de CFP.
Inclusief nevenactiviteiten?	Vink aan of uit afhankelijk van het antwoord. Zo ja, maak een inschatting van het energieverbruik van deze nevenactiviteiten (kWh/jaar). Definitie nevenactiviteiten = activiteiten die de landbouwer zelf heeft uitgevoerd voor derden, maar die niet van toepassing zijn op de productie van het eigen bedrijf. Kortom, het verbruik van deze nevenactiviteit willen we niet doorrekenen in de CFP van de landbouwer zelf. Bijvoorbeeld: verbruik van productie van hoeveproducten.
Groene stroom?	Energieleveranciers bieden vaak de optie aan om te kiezen voor groene stroom. Vink dit aan indien de landbouwer voor deze optie heeft gekozen.
Eigen energieproductie	
Productievorm	Voeg hier de eigen energieproductievorm(en), waarover de melkveehouder beschikt en die op het melkveebedrijf gebruikt wordt. Denk aan pocketvergisters, zonnepanelen, windmolen, zonneboiler, etc. Geef telkens aan hoeveel stroom deze productievorm opwekt (kWh/jaar).
Netinjectie eigen energieproductie (kWh/jaar)	Geef aan hoeveel van de eigen energieproductie terug op het net werd gezet.
Stalventilatie	
Stalventilatie aanwezig?	Vink aan indien van toepassing. Deze vraag is enkel van belang i.k.v. advies rond klimaatmaatregelen.
Energiebesparende maatregelen	
Maatregel	Voeg hier energiebesparende maatregelen toe indien van toepassing. Denk bijvoorbeeld aan frequentiesturing, een voorkoeler, warmterecuperatie, etc. Deze vraag is enkel van belang i.k.v. advies rond klimaatmaatregelen.

SECTIE 10: Waterbeheer

Hoewel het waterverbruik een te verwaarlozen bijdrage levert aan de CFP, geeft het ons wel inzicht in hoeveel L water nodig is om op dit bedrijf 100 kg meetmelk te produceren. Omwille van de klimaatverandering worden we met steeds meer waterschaarste geconfronteerd, waardoor een goed inzicht in het waterbeheer een belangrijke klimaatmaatregel kan zijn.

Daarom vragen we naar de aanwezige waterbronnen op het bedrijf, incl. de opslagcapaciteit per bron en de toepassingen waarvoor het water van deze bron gebruikt wordt.

Via de knop '+ waterbron toevoegen' kom je op een nieuwe subpagina waar je meer info kan opgeven omtrent het verbruik.

Waterbeheer

Waterbronnen

Geef in de waterbronnen-tabel een overzicht van de gebruikte waterbronnen en hun toepassing(en).

Waterbron*	Verbruik*	Toepassingen (minstens één)*
------------	-----------	------------------------------

+ Waterbron toevoegen

Voeg nieuwe waterbron toe

Waterbron*

Grondwater/Putwater

Capaciteit

m³

Geschatte waarden?

☒

Toepassingen (minstens één)*

Maken

Annuleren

Screenshot 32: Subpagina van het tabblad Waterbeheer waarop een nieuwe waterbron gedefinieerd kan worden.

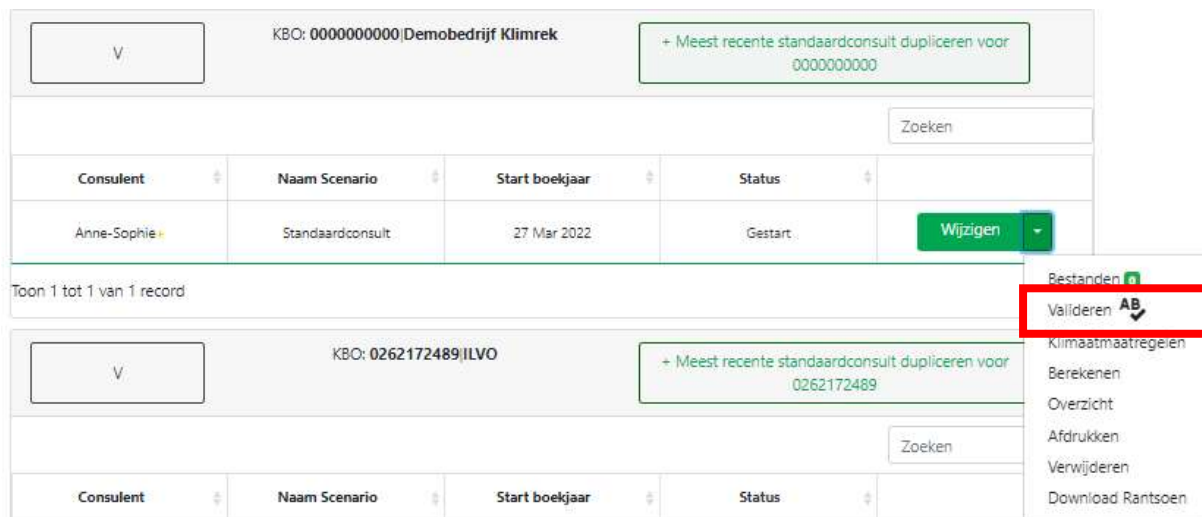
Begrip	Uitleg
Waterbron	Duid hier het type waterbron aan die van toepassing is. Een landbouwer kan gebruik maken van verschillende types waterbronnen, waaronder: grondwater/putwater, leidingwater/stadswater, oppervlaktewater of regenwater.
Waterverbruik gekend?	Indien de landbouwer het waterverbruik kent (o.b.v. meterstanden) of kan inschatten, duid je hier "ja" aan.
Verbruik (m ³ /jaar) <i>Versijnt indien "Waterverbruik gekend"=ja.</i>	Geef hier op wat het verbruik per jaar is voor deze specifieke waterbron.
Geschatte waarden? (ja/nee)	Vink dit aan indien het verbruik een inschatting is van de landbouwer.
Toepassingen (minstens één)?	Geef hier aan waarvoor het water gebruikt wordt, denk aan: drinkwater dieren, irrigatie, reiniging machines en stal, etc.

4. Consult afwerken en doorrekenen

Validatie

Voor het consult naar de rekentool kan worden doorgestuurd, moeten alle validatiefouten worden opgelost. Onder validatiefouten verstaan we verplichte velden die niet of niet correct werden ingevuld.

Een overzicht van alle openstaande validatiefouten in het consult kan je bekijken door op de startpagina op de groen pijl naast de “Wijzigen” knop te klikken. In het menu dat zo verschijnt, selecteer je “Valideren”. Bekijk zeker ook de waarschuwingen alvorens het consult door te rekenen.



The screenshot shows a consultation interface for 'Demobedrijf Klimrek'. It includes a table with columns: Consulent, Naam Scenario, Start boekjaar, and Status. The 'Wijzigen' button is visible next to the 'Status' column. A dropdown menu is open, showing options: Restanden, Valideren (highlighted with a red box), Klimaatmaatregelen, Berekenen, Overzicht, Afdrukken, Verwijderen, and Download Rantsoen.

Screenshot 33: Via de knop "Valideren" krijg je een overzicht van alle openstaande validatiefouten, die opgelost moeten worden voor het consult kan worden doorgerekend.



Gelieve de fouten op de pagina te corrigeren alvorens de gegevens op te slaan

- Voederproductie 4
 - Er zijn 1 teelten zonder rotatie
 - Kuilsnede "Eigen analyse" moet een Droge Stof % bevatten
 - Rotatie "blijvend gras- elders- zand" moet een Oppervlakte bevatten
 - teelt "Grasland (60)" moet een Aantal sneden ingekuild bevatten
- Mestbeheer 2
 - mestopslag Melkkoeien - Mengmest moet een Opslag2(o2) bevatten
 - Opslag2 moet aanwezig zijn voor de optie in ledigingsmaand
- Energiebeheer 1
 - Energiebeheer moet een Geschat energieverbruik nevenactiviteiten bevatten

Doorsturen naar de rekentool

Zijn alle validatiefouten opgelost? Bekeek je de waarschuwingen? Dan kan je via de knop “Berekenen” het consult naar de rekentool doorsturen. Let op: zo lang er openstaande validatiefouten zijn, kan het consult naar verstuurd worden. Doorrekening in de rekentool vereist immers dat alle verplichte velden correct zijn ingevuld.

V

KBO: 0000000000|Demobedrijf Klimrek

+ Meest recente standaardconsult dupliceren voor 0000000000

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
Anne-Sophie	Standaardconsult	27 Mar 2022	Gestart	Wijzigen

Dien consultgegevens in

Deze actie stelt de consultgegevens beschikbaar voor de rekenservice. Het consult wordt geblokkeerd totdat de berekening geslaagd is

Bevestigen Annuleren

Bestanden

Valideren

Klimaatmaatregelen

Berekenen

Overzicht

Afdrukken

Verwijderen

Download Rantsoen

Screenshot 34: Via de knop "Berekenen" stuur je het gevalideerde consult naar de rekentool.

De voortgang van de doorrekening kan op de startpagina gevolgd worden (zie §3.2, mogelijke acties per consult op de startpagina: verklaring van statusboodschappen). Eens de doorrekening is afgerond, kan je het resultaat op het dashboard bekijken.

Dashboard bekijken

Bij een consult met status "Review" of "Gefinaliseerd" kan je via het dashboard het resultaat van de doorrekening bekijken op het dashboard. Klik daarvoor op "Dashboard".

Mijn consults

V

KBO: 0000000000|Demobedrijf Klimrek

+ Meest recente standaardconsult dupliceren voor 0000000000

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
	Standaardconsult	6 Oct 2022	Review Oct 18 2023 8:07PM	Dashboard

Accepteer consult

Weiger consult

Klimaatmaatregelen

Herberekenen

Aanpasbaar maken

Scenario Analyses

Overzicht

Afdrukken

Download Rantsoen

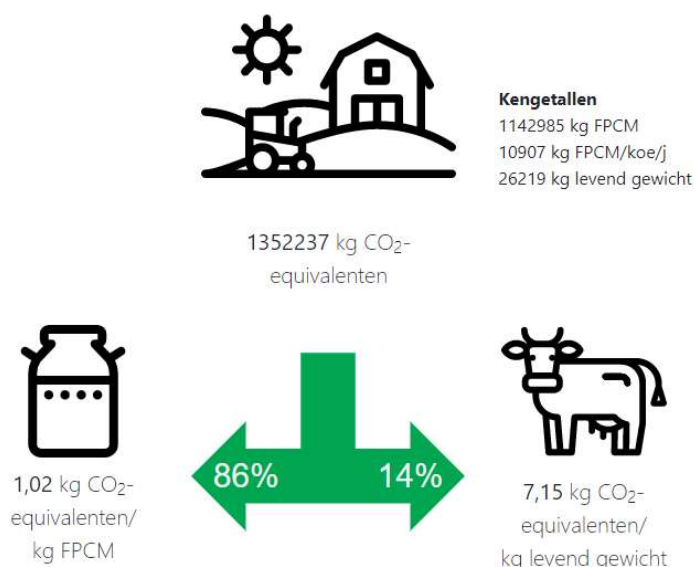
Screenshot 35: Via de knop "Dashboard" kan je het resultaat van de berekening bekijken.



5. Resultaat interpreteren

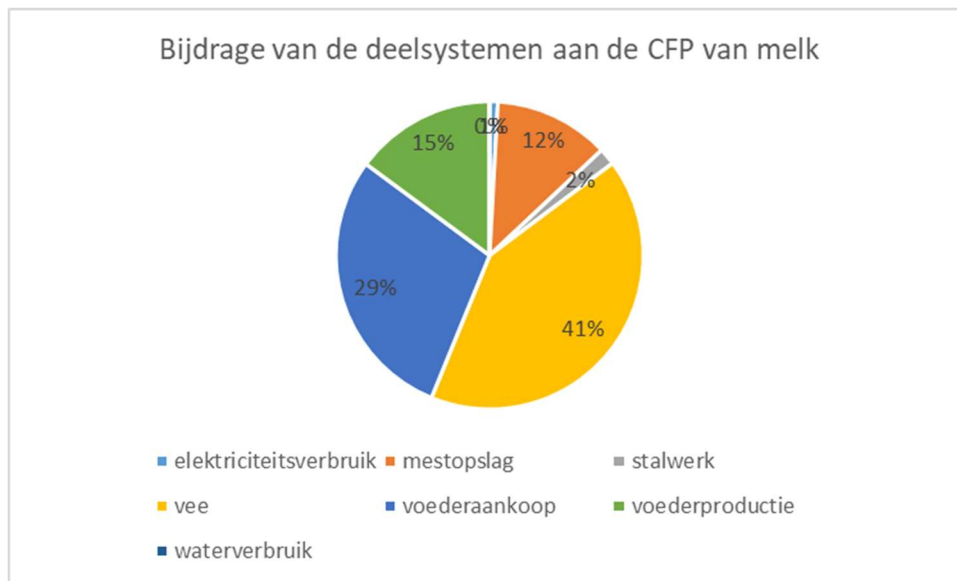
Ga volgende zaken na op het dashboard:

- ▲ Controleer bij “Totale klimaatimpact van het bedrijf” of de allocatiefactor naar melk tussen 80 en 90% ligt. Een allocatiefactor buiten deze range kan correct zijn, maar vraagt wel om een extra controle. Een lage allocatiefactor naar melk wijst erop dat er veel dieren (vlees) verkocht zijn op dit bedrijf. Een hoge allocatiefactor, wijst om weinig verkoop van dieren (vlees). Ga dus na of het verkochte dierenaantal correct is ingegeven en of de bedrijfssituatie de allocatiefactor kan verklaren.



Figuur 7: De allocatiefactor naar melk is terug te vinden in de linker pijl die naar de melkbus wijst en is in dit geval 86%.

- ▲ Ga bij “klimaatimpact per deelsysteem” na of de verhouding van de impact per deelsysteem min of meer in lijn ligt met volgende verdeling. Check bij afwijkingen welk proces deze afwijking veroorzaakte (via de tabel Processen met grootste klimaatimpact):



Figuur 8: Gemiddelde bijdrage per deelsysteem aan de klimaatimpact per kg meetmelk o.b.v. de klimaatscans op de Klimrek pilootbedrijven. Een meer uitgebreide set aan scans en bedrijven kan de verhoudingen in deze figuur op termijn nog licht wijzigen.

Wijzen 1 van bovenstaande zaken erop dat je een fout maakte bij het invullen van het consult? Pas deze zaken dan aan en reken het consult opnieuw door. Klik daarvoor op de knop “Aanpasbaar maken”. Via deze knop zet je het consult terug op de status “gestart”, waarna het aangepast, opnieuw gevalideerd en berekend kan worden.

Mijn consults

V

KBO: 000000000|Demobedrijf Klimrek

+ Meest recente standaardconsult dupliceren voor 000000000

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
	Standaardconsult	6 Oct 2022	Review Oct 18 2023 8:07PM	Dashboard Accepteer consult Weiger consult Klimaatmaatregelen Herberekenen Aanpasbaar maken Scenario Analyses Overzicht Afdrukken Download Rantsoen

Zijn er cijfers die niet verklaard kunnen worden? Neem dan contact op met iemand van het Klimrek-team.

6. Het resultaat van de scan accepteren, delen en bespreken met de landbouwer

Voordat de landbouwer het resultaat van de klimaatscan kan delen via DjustConnect, moet het consult eerst geaccepteerd en gefinaliseerd worden.

Startpagina landbouwer

Hieronder staan de klimaatscans opgelijst die op jouw bedrijf werden afgenomen. Bekijk de ingevoerde data via "Overzicht" en het resultaat via "dashboard".

Bedrijfsnaam	Start boekj...	Datum consult	Status	Bestanden	
ILVO	1/1/2021 12:00:00 AM	14 Sep 2022	Review Jan 12 2023 1:54PM	Accepteer consult Weiger consult	Overzicht Dashboard

De landbouwer kan via zijn/haar DjustConnect-login het dashboard voor zijn/haar bedrijf, alsook het overzicht van de ingegeven data raadplegen via zijn/haar Klimrek portaal (www.scan.klimrekproject.be).

De instructies voor registratie op DjustConnect en inloggen op Klimrek zijn terug te vinden in Bijlage 6: *Hoe kan ik als landbouwer inloggen op het Klimrekplatform*.

Een pdf van deze instructies, die gedeeld kan worden met de landbouwer, is terug te vinden op het Leerplatform in de map "Cursus" onder de naam "Klimrek portaal – handleiding landbouwer.pdf".

Bespreek het resultaat met de landbouwer. Werd alles correct ingegeven en is de landbouwer akkoord met het resultaat? Klik dan op "goedgekeuren".

7. Het consult finaliseren

Om het consult voor een bepaald boekjaar af te sluiten en het resultaat beschikbaar te maken voor delen op DjustConnect, klik je op "Finaliseren". Kies vervolgens het consult dat je wil finaliseren.

Let op: het consult kan daarna niet meer aangepast worden. Enkel gefinaliseerde consults kunnen door de landbouwer via DjustConnect gedeeld worden (vb. met de zuivelaar).

Mijn consults

V

Finaliseren

+ Meest recente consult dupliceren voor

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
	Standaardconsult	1 Jan 2021	Geaccepteerd 10/27/2022 6:52:35 PM	Dashboard

Figuur 9: Klik op de startpagina op "finaliseren" naast het kbo waarvoor je een consult wil finaliseren. Enkel standaardconsults kunnen gefinaliseerd worden.

Mijn consults

V

KBO: 2021

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
	Standaardconsult	1 Jan 2021	Geaccepteerd 10/27/2022 6:52:35 PM	Finaliseren

Figuur 10: Klik op het consult dat je wenst te finaliseren.

8. De klimaatkoers

Voor verdere toelichting bij interpretatie van de klimaatscan en bijhorend advies rond klimaatmaatregelen, wordt verwezen naar de **Klimrek melkvee klimaatkoers handleiding**.



9. Bijlagen

Bijlage 1 – Mail voorafgaand aan bezoek na telefonisch contact

Dag xxx,

Bij deze bevestiging dat ik langskom op **xxxx om xx u** voor het bevragen van de gegevens van het boekjaar **xxxx** voor het afnemen van een klimaatscan en de berekening van uw persoonlijke klimaatimpact. Meer informatie over wat je kan verwachten lees je hier:

<https://www.klimrekproject.be/meedoen/mv-traject-wat-te-verwachten>

Het bezoek zal maximum 2-3u in beslag nemen.

We zullen dit doen aan de hand van de online invultool. Leg hiervoor alvast **de Wifi-code** klaar zodat we deze tool online kunnen raadplegen.

Het betreft de gegevens van het **boekjaar/teeltseizoen xxxx**.

Om het overleg zo goed mogelijk voor te bereiden, vragen we om volgende zaken klaar te leggen of bij de hand te houden. We denken hierbij aan volgende zaken:

- De boekhouding
- Veegegevens (dieraantallen, aankoop en verkoop, sterfte, geboorten, vervangingspercentage, tussenkalftijd, gewichten)
- Melkproductie (verkocht aan melkerij, eigen gebruik, eventuele verwerking of thuisverkoop, probleemmelk, melk voor kalveren), eiwit- en vetgehalte melk
- Mest: volumes drijfmest en stalmest, gehalten N en P in de mest, kunstmestgebruik.
- Voederinventaris: voederaankoop & stocks (via boekhouding)
- Beschikbare kuilanalyses
- Rantsoenadviezen (rantsoen (stal/weide) per diercategorie)
- De mestbankaangifte met betrekking het te bespreken boekjaar

Hartelijk dank

Bijlage 2: Teeltenamen- en codes uit de Verzamel aanvraag

Groep	Naam
Grasland	Grasland (60)
Grasland	Weiland met niet-oogstbare bomen (> 100 bomen/ ha) (9823)
Grasland	Weiland met oogstbare hoogstambomen (> 100 bomen/ha) (9827)
Grasland	Natuurlijk grasland met minimumactiviteit4 (9828)
Grasland	Natuurlijk grasland zonder minimumactiviteit4 (9829)
Grasland	Graszoden (955)
Mais	Korrelmaïs (202)
Mais	Silomaïs (201)
Graangewassen	Boekweit (37)
Graangewassen	Brouwgerst (323)
Graangewassen	Wintergerst (321)
Graangewassen	Zomergerst (322)
Graangewassen	Gierst (383)
Graangewassen	Sorghum (381)
Graangewassen	Quinoa (382)
Graangewassen	Kanariezaad (384)
Graangewassen	Winterhaver (341)
Graangewassen	Zomerhaver (342)
Graangewassen	Winterrogge (331)
Graangewassen	Zomerrogge (332)
Graangewassen	Spelt (36)
Graangewassen	Wintertarwe (311)
Graangewassen	Zomertarwe (312)
Graangewassen	Triticale (35)
Graangewassen	Andere granen (bv mengkoren) (39)
Oliehoudende zaden	Winterkoolzaad (4111)
Oliehoudende zaden	Zomerkoolzaad (4121)
Oliehoudende zaden	Winterraapzaad (4112)
Oliehoudende zaden	Zomerraapzaad (4122)
Oliehoudende zaden	Sojabonen (43)
Oliehoudende zaden	Zonnebloempitten (42)
Oliehoudende zaden	Andere oliehoudende zaden (44)
Aardappelen	Aardappelen (geplande oogst vanaf 1/9) (901)
Aardappelen	Aardappelen (pootgoed) (902)
Aardappelen	Aardappelen (geplande oogst voor 1/9) (904)
Bieten	Suikerbieten (91)
Bieten	Voederbieten (71)
Voedergewassen	Grasluzerne (660)
Voedergewassen	Grasklaver (700)
Voedergewassen	Eénjarige klaver (721)

Voedergewassen	Meerjarige klaver (722)
Voedergewassen	Rode klaver (723)
Voedergewassen	Eénjarige luzerne (731)
Voedergewassen	Meerjarige luzerne (732)
Voedergewassen	Wikke (747)
Voedergewassen - andere	Voedererwt (niet voor menselijke consumptie) (51)
Voedergewassen - andere	Tuin- en veldbonen (niet voor menselijke consumptie) (52)
Voedergewassen - andere	Niet-bittere lupinen (53)
Voedergewassen - andere	Voederkool (bladkool) (741)
Voedergewassen - andere	Voederwortelen (742)
Voedergewassen - andere	Andere voedergewassen (743)
Voedergewassen - andere	Voederrapen (746)
Braak	Braakliggend land met minimale activiteit zonder EAG5 (82)
Braak	Braakliggend land met minimale activiteit met EAG5 (89)
Braak	Braakliggend land zonder minimale activiteit (81)
Vlas en hennep	Vezelhennep (bestemd voor vezelproductie) (922)
Vlas en hennep	Andere hennep dan vezelhennep (niet voor menselijke consumptie) (872)
Vlas en hennep	Olievlas (geen vezelvlas) (45)
Vlas en hennep	Vezelvlas (bestemd voor vezelproductie) (921)
Overige gewassen	Cichorei (inuline) (9811)
Overige gewassen	Cichorei (koffiesurrogaat) (9812)
Overige gewassen	Hop (9822)
Overige gewassen	Miscanthus (884)
Overige gewassen	Mariadistel (882)
Overige gewassen	Niet eetbare tuingewassen (96)
Overige gewassen	Permacultuur (898)
Mengteelt	Graskruiden mengsel (63)
Mengteelt	Mengteelt wintertarwe of triticale en vlinderbloemige (541)
Mengteelt	Mengteelt andere granen en vlinderbloemige (542)
Mengteelt	Mengsel van gras en vlinderbloemigen (andere dan grasklaver of grasluzerne) (745)
Mengteelt	Faunamengsel (98)
Mengteelt	Bloemenmengsel (9831)
Mengteelt	Bloemenmengsel voor EAG braak (9832)
Mengteelt	Mengsel met 1 of meer vlinderbloemige groenbedekkers (658)
Mengteelt	Mengsel van niet-vlinderbloemige groenbedekkers (659)
Overige groenb.	Japanse haver (34)
Overige groenb.	Festulolium (638)
Overige groenb.	Bladrammenas (656)
Overige groenb.	Lupinen (644)
Overige groenb.	Gele mosterd (643)



Overige groenb.	Sarepta mosterd (655)
Overige groenb.	Facelia (645)
Overige groenb.	Snijrogge (639)
Overige groenb.	Tagetes (Afrikaantje) (646)
Overige groenb.	Nyger (649)
Overige groenb.	Nootzoetraapzaad (651)
Overige groenb.	Komkommerkruid (652)
Overige groenb.	Soedangras (653)
Overige groenb.	Zwaardherik (654)
Overige groenb.	Gras in onderzaai (657)
Overige groenb.	Vlinderbloemige in onderzaai (661)
Overige groenb.	Andere niet-vlinderbloemige groenbedekkers (647)
Overige groenb.	Andere vlinderbloemige groenbedekkers (648)

Bijlage 3: Ingeven van kuilanalyseresultaten

Ingeven van kuilanalyses in sectie 3: Voederproductie

Teelten die 1 keer per jaar geoogst worden (typevoorbeeld: maiskuil)

Voor teelten die slechts 1 keer per jaar geoogst worden, volstaat het om aan te geven of er kuilanalyses beschikbaar zijn. Zo neen, worden standaardvoederwaarden uit de CVB-tabel gebruikt in de doorrekening. Indien er wel kuilanalyses beschikbaar zijn, kunnen de voederwaarden op basis daarvan gedefinieerd worden. Indien meerdere analyses per teelt beschikbaar zijn, wordt een (gewogen) gemiddelde van de analysewaarden ingegeven.

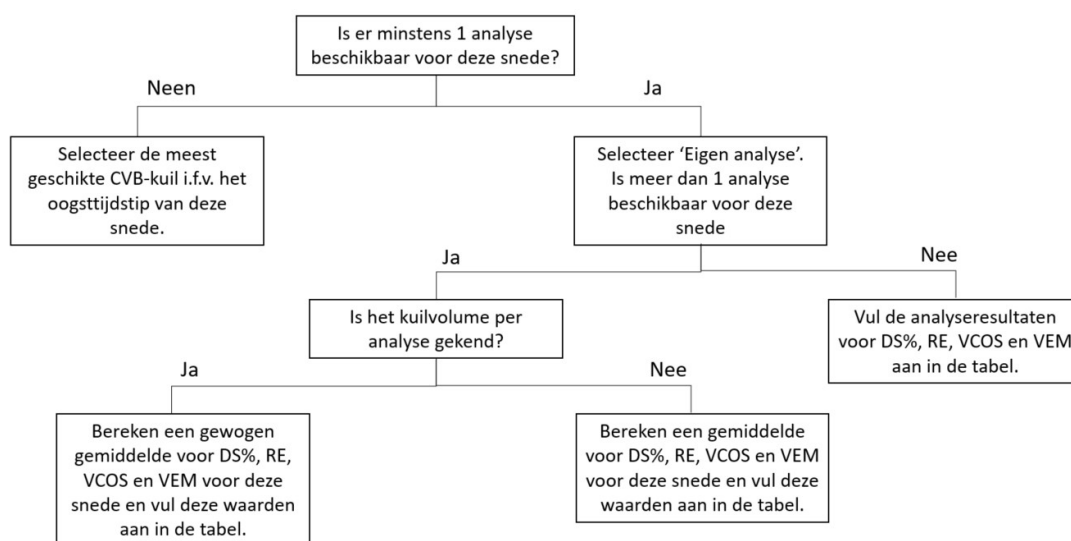
Teelten die meerdere keren per jaar geoogst worden (typevoorbeeld: graskuil)

Voor teelten die meermaals per jaar gemaaid worden, zal een tabel verschijnen met evenveel rijen als er snedes werden ingekuild (Figuur 11). In deze tabel kunnen kuilanalysegegevens per snede (DS%, RE, VCOS en VEM) worden ingegeven, alsook een inschatting van de bijdrage van elke snede aan de jaaropbrengst van de teelt (kolom 'Weging').

Analyse	Droge Stof %	RE [g/kg DS]	VCOS [%]	VEM	Snede(s)	Weging [%]	
Eigen analyse ▼						25	Verwijderen
Eigen analyse ▼						25	Verwijderen
Eigen analyse ▼						25	Verwijderen
Eigen analyse ▼						25	Verwijderen
	0	0	0	0	NaN		

Figuur 11: Voorbeeld van de tabel die in de geüpdatete versie van de tool zal verschijnen bij Voederproductie voor het ingeven van kuilanalyse bij meermaals gemaaid teelten. In dit voorbeeld gaat het om een teelt die 4 keer per jaar gemaaid werd.

Om deze tabel in te vullen, wordt per rij/snede volgende beslissingsboom gevolgd:



Indien een analyses een staal van een gemengde kuil omvat (= een kuil waarin meerdere snedes bovenop elkaar ingekuild liggen), mag dit analyseresultaat voor alle snedes in de kuil gebruikt worden.

Ingeven van kuilanalyses in sectie 5: Veebeheer

In het rantsoen kunnen meerdere kuilen van een zelfde voeder gemengd worden (vb. een aangekochte maiskuil en zelf geproduceerde maiskuil). Wanneer ruwvoerders in het rantsoen worden ingegeven, verschijnt daarom een tabel (Figuur 12), die toelaat om de voederwaarde van het ruwvoer te specificeren a.d.h.v. analyses of een aangepaste combinatie van standaardvoederwaarden uit CVB.

Analyse	Droge Stof %	RE [g/kg DS]	VCOS [%]	VEM	Weging [%]	
Eigen analyse ▾	45	138	78	800	75	Verwijderen
Graskuil, a) klei ▾	45	168	79	945	25	Verwijderen
	22.5	72.75	39.125	418.125		

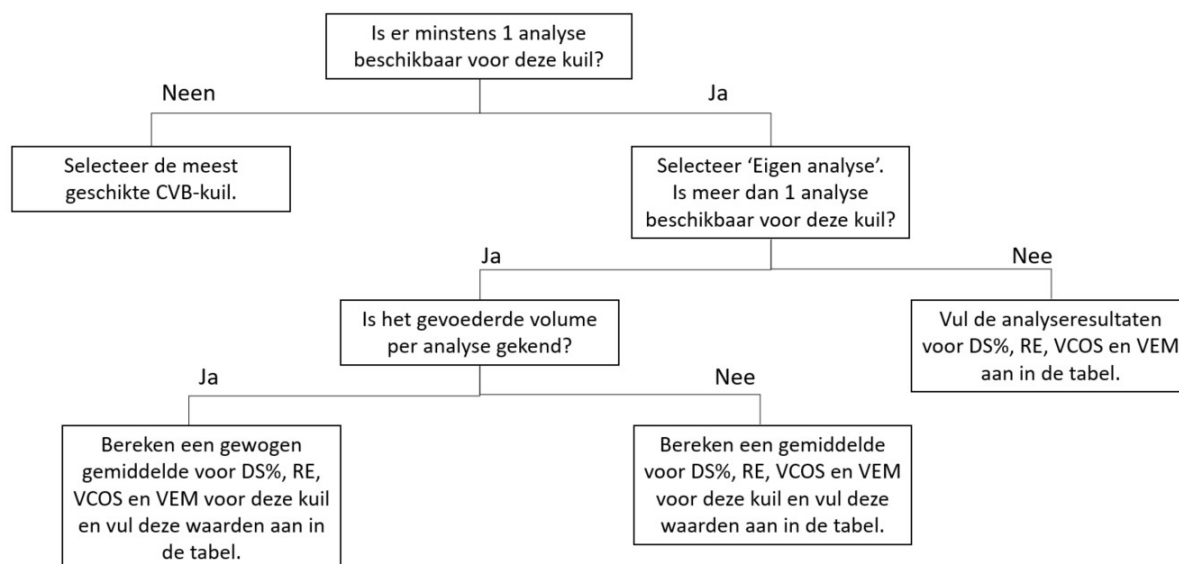
Toon 1 tot 2 van 2 records

+ Kuilanalyse toevoegen



Figuur 12: Voorbeeld van de tabel die in de geüpdatete versie van de tool zal verschijnen bij Veebeheer: Rantsoen voor het ingeven van kuilanalyses bij ruwvoerders. In dit voorbeeld bestaat de gevoederde graskuil uit 75% uit eigen graskuil waarvoor een analyse beschikbaar is en voor 25% uit aangekochte graskuil. De aangekochte graskuil werd ingegeven als een standaardgraskuil, geteeld op kleigrond, uit de CVB-tabel.

Voor het definiëren van de voederwaarde van ruwvoerders in het rantsoen, wordt per kuil die binnen eenzelfde rantsoen gevoerd wordt volgende beslissingsboom gevolgd.



Per kuil wordt vervolgens in de kolom 'Weging' aangegeven wat het aandeel van deze kuil was in het rantsoen.



Bijlage 4: 2 factor authenticatie activeren

Log in op www.scan.klimrekproject.be.

1. Klik rechts bovenaan op "Gebruiker:...."

Startpagina consultant

Nieuw consult voor (Kies bedrijf) 0200000000 (Demobedrijf)

KBO Overnemen

2. Klik bij accountinstellingen op Two-factor authentication.

Uw account beheren

Uw accountinstellingen wijzigen

Profiel

Email

Wachtwoord

Externe logins

Two-factor authentication

Persoonlijke data

Opslaan

3. Klik op Authenticator-app toevoegen.

Uw account beheren

Uw accountinstellingen wijzigen

Profiel

Email

Wachtwoord

Externe logins

Two-factor authentication

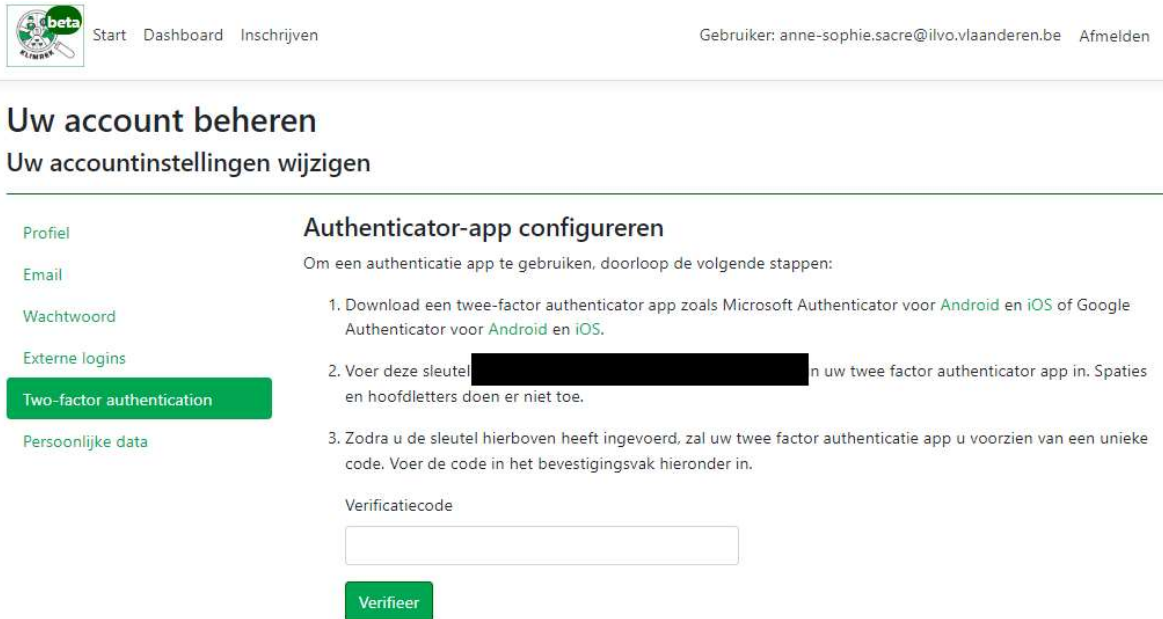
Persoonlijke data

Twee-factor authenticatie (2FA)

Authenticator app

Authenticator-app toevoegen

4. Volg de stappen die op het scherm verschijnen.

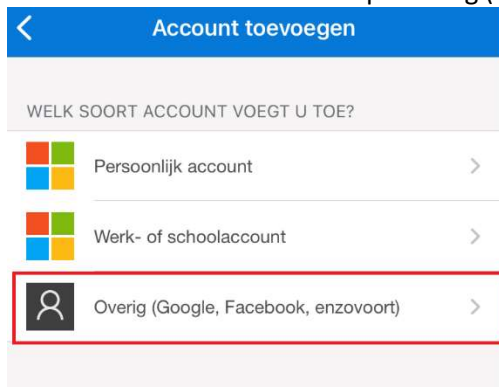


i. Hieronder wordt ter illustratie de te volgen werkwijze beschreven voor activatie in de Microsoft Authenticator app.

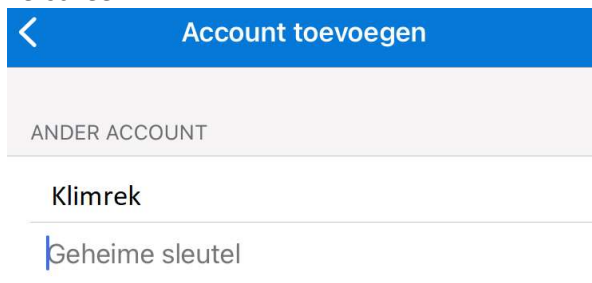
5. Download de Microsoft authenticator app op jouw smartphone.
6. Open de app en klik rechts bovenaan op “+”.



7. Klik in het verschenen menu op “Overig (Google, Facebook, enzovoort)”.



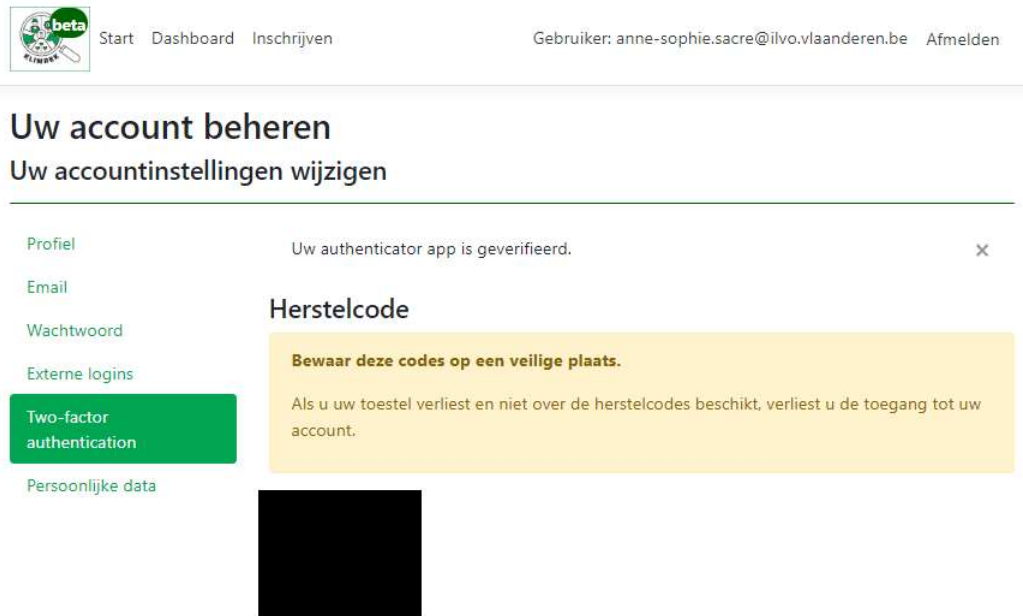
8. Kies “Klimrek” als accountnaam en voer de sleutel in die op de invultool webpagina verscheen.



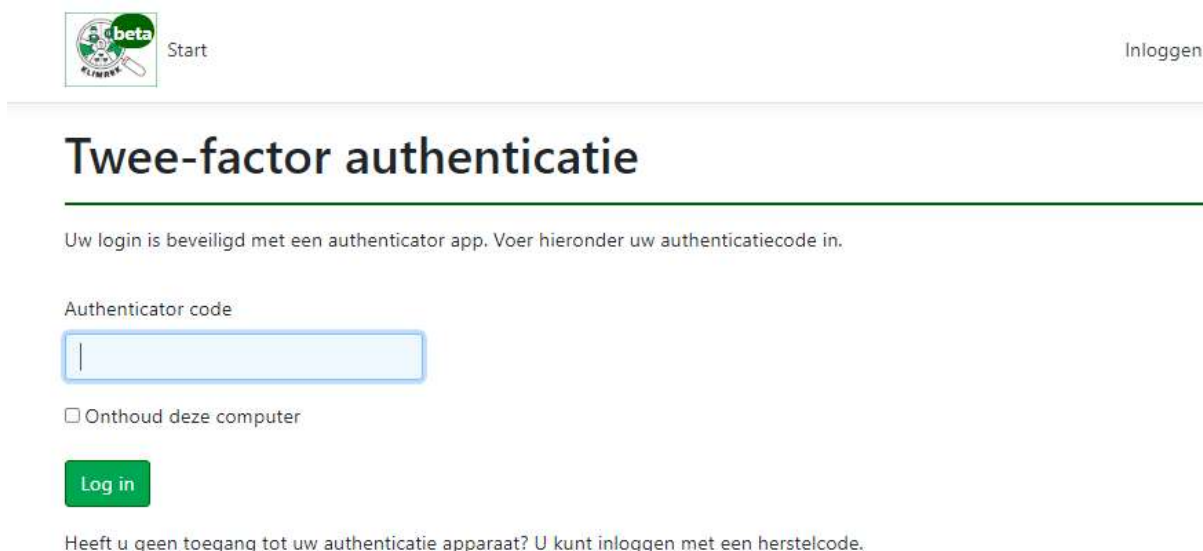
9. Geef de verificatiecode die in de app verschijnt in op de webpagina van de invultool en klik op “Verifieer”.

- i. **Tip:** Hulp bij het downloaden van Microsoft authenticator, vind je [hier](#). Voor extra hulp bij het toevoegen van de sleutel, kan je [hier](#) terecht.

10. Eens de activatie van de 2-factor authenticatie voltooid is, verschijnt volgend scherm. Bewaar de codes op een veilige plaats. Ze laten toe om – bij verlies van jouw smartphone- toch nog in te kunnen loggen.



- 11.
12. De volgende keer dat je wil aanmelden, kom je op dit venster terecht. Open de authenticator-app op jouw smartphone en geef op de webpagina van de invultool de code in die in de authenticator-app bij Klimrek verschijnt.



- a.
13. Klik op Log in.

Bijlage 5: inschatting van de hoeveelheden hooi ad libitum gevoederd

Categorie	Inschatting kg DS (of VS) hooi/dier/dag
-----------	---



0-3 maand	< 0,5: eerste maand nauwelijks wat, dan geleidelijk stijging tot niet veel meer dan 0,5 kg DS/dier/dag tot 3 maanden.
3-6 maand	1,5 – 2 kg DS/dier/dag, afhankelijk van hoe intensief er krachtvoer wordt gegeven: ad libitum krachtvoer geven, heeft niet voor elke boer dezelfde betekenis. Voor de ene is dat echt ad libitum 24u/24u, voor de andere een grote schep 2 x daags.
6-12 maand	3,5 kg DS/dier/dag, eventueel naar de 4 – 4,5 als er naar het einde toe wordt afgebouwd in krachtvoer.

Default rantsoenen en opnames voor de verschillende jongvee-categorieën zijn terug te vinden in Bijlage 8.

Bijlage 6: Hoe kan ik als landbouwer inloggen op het Klimrekplatform?

Stap 1: Maakt een DjustConnect account aan (dit is gratis).



Registreren van een landbouwbedrijf in 5 stappen

! Let op: de **1^{ste} registratie** van een landbouwbedrijf dient te gebeuren door de **wettelijke zaakvoerder** (met zijn/haar itsme of eID en kaartlezer)

1

Ga via Google Chrome naar www.DjustConnect.be en klik vervolgens op **Aanmelden**

En kies bij "Uw 1^{ste} bezoek? Registreer u hier!" voor "**Landbouwer of Landbouwonderneming**"



2

Vul uw **e-mailadres** in.

U ontvangt nu een e-mail met link om de registratie te voltooien.

Hou uw identiteitskaart, kaartlezer en pincode of itsme bij de hand.

Geen e-mail ontvangen? Check zeker eens de ongewenste post/spam. Nog niets? Neem dan contact op via www.DjustConnect.be/nl/contact.

3

Kies vervolgens een methode om aan te melden. (Aanbevolen: itsme of eID met kaartlezer)

Volg de instructies.



4

Kies voor het **BTW-/KBO-nummer** van uw landbouwbedrijf.

5

Welkom op DjustConnect!

U kunt nu eenvoudig al uw datadeel-activiteiten beheren.

Klik op "**Alle openstaande verzoeken goedkeuren**" om alle aanvragen goed te keuren.

Klik op "**Overzicht**" om een overzicht te krijgen per verzoek.



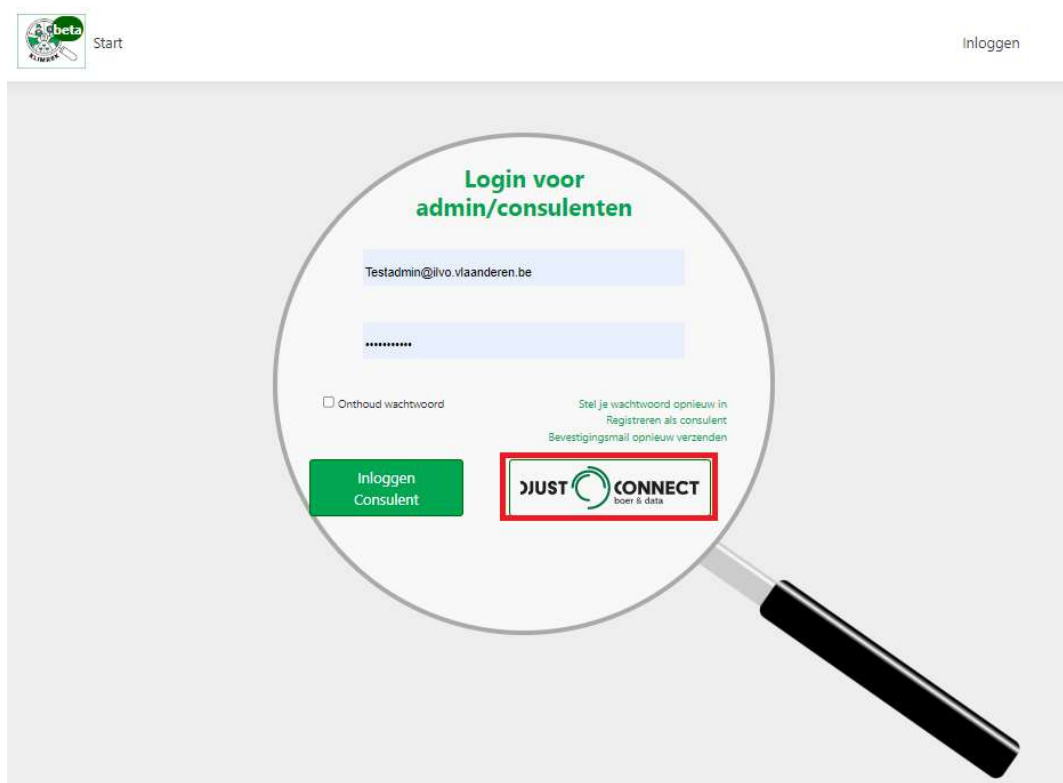
Ondervindt u problemen bij het registreren?

Bekijk het instructiefilmpje op www.DjustConnect.be/nl/aanmelden of neem een kijkje in de FAQ op www.DjustConnect.be/nl/aan-de-slag

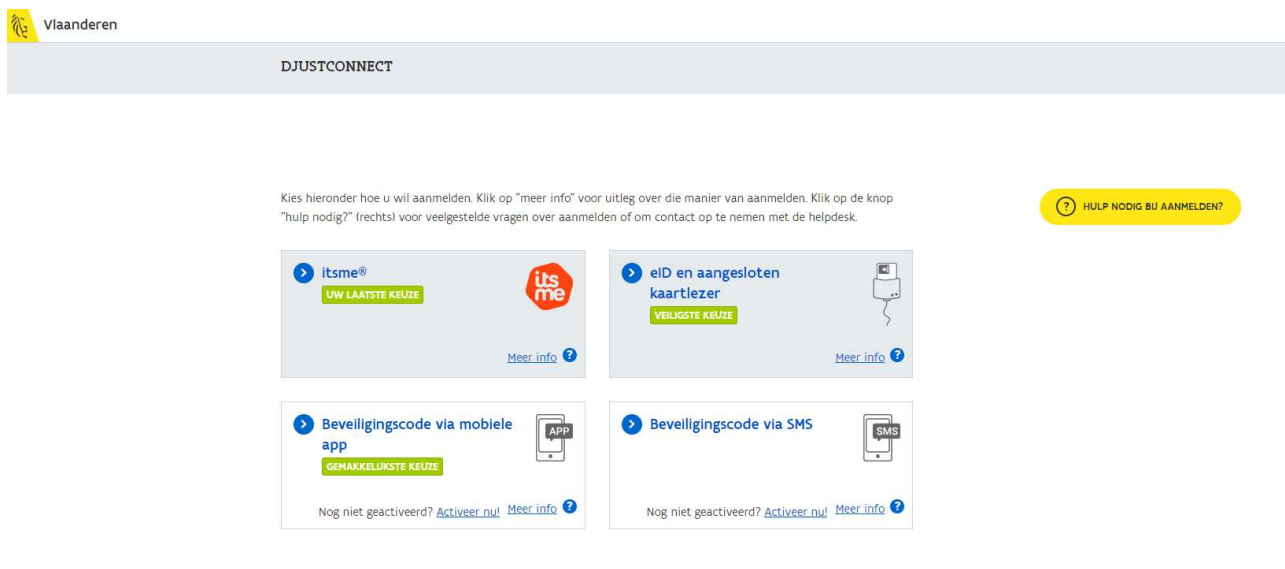
Geen oplossing gevonden of andere vragen?

Neem dan contact op via www.DjustConnect.be/nl/contact of bel naar +32 (0) 9 272 28 06

Stap 2: Surf naar www.scan.klimrekproject.be en klik op het DjustConnect logo om in te loggen. Je gebruikt best Google Chrome als browser.



Stap 3: Meld je op 1 van de voorgestelde manieren aan.





Stap 4: Je hebt nu toegang tot jouw persoonlijke Klimrek-dashboard.

 **Start** Dashboard

Gebruiker: [REDACTED] Afmelden

Startpagina landbouwer

Bedrijfsnaam	Start boekja...	Datum consult	Status	Bestanden
ILVO	1/1/2021 12:00:00 AM	14 Sep 2022	Gefinaliseerd 10/7/2022 9:30:25 AM	Overzicht Dashboard

Stap 5: Bekijk de ingegeven data uit het afgewerkte consult via de knop “Overzicht” of het resultaat van dit consult via de knop “Dashboard”.

 **Start** Dashboard

Gebruiker: [REDACTED] Afmelden

Startpagina landbouwer

Bedrijfsnaam	Start boekja...	Datum consult	Status	Bestanden
ILVO	1/1/2021 12:00:00 AM	14 Sep 2022	Gefinaliseerd 10/7/2022 9:30:25 AM	Overzicht Dashboard

Stap 5b: Wil je het resultaat van meerdere jaren vergelijken, dan kan je via “Dashboard” (naast start) naar het overzicht van alle afgewerkte consults voor jouw bedrijf gaan. Selecteer in de rechter kolom “dashboard” voor alle consults die je wil vergelijken en selecteer “focus” bij het consult dat je als basis voor de vergelijking wil gebruiken.

 **Start** Dashboard

Gebruiker: [REDACTED] Afmelden

Consult

Mijn consults

V

KBO: [REDACTED]

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
Anne-Sophie	Standaardconsult	1 jan. 2021	Gefinaliseerd 10/7/2022 9:30:25 AM	Dashboard ☒ Focus ☒

V

KBO: [REDACTED]

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
Anne-Sophie	Standaardconsult	1 jan. 2020	Gefinaliseerd 10/7/2022 9:30:25 AM	Dashboard ☒ Focus ☐

Bijlage 7: VLM bemestingsnormen 2022

Raadpleeg steeds de versie voor het boekjaar waarvoor de scan werd uitgevoerd via volgende website:
[Brochures normen en richtwaarden | Vlaamse Landmaatschappij \(vlm.be\)](https://vlaamse.landmaatschappij.be/brochures-normen-en-richtwaarden)

Werkingscoëfficiënten

De bemestingsnormen worden uitgedrukt in werkzame stikstof (m.u.v. de norm voor dierlijke mest, die in totale N is uitgedrukt). Voor omrekening van totale N naar werkzame N worden volgende coëfficiënten gebruikt:

Mestsoort	Werkingscoëfficiënt %
Kunstmest, spuistroom en effluënten	100
Vloeibare dierlijke mest en andere meststoffen (uitgezonderd spuistroom en effluënten)	60
Vaste dierlijke mest, traagwerkende meststoffen met attest (uitgezonderd gecertificeerde gft- en groencompost) en boerderijcompost	30
Stikstof van rechtstreekse uitscheiding bij begrazing	20
Gecertificeerde gft- en groencompost	15

Stikstofnormen - algemeen regime

Teelt		Werkzame N (kg/ha, jaar)						Dierlijke N (kg/ha, jaar)
		Gebiedstypes 0 en 1		Gebiedstype 2 (-10%)		Gebiedstype 3 (-20%)		
		Zand	Niet-zand	Zand	Niet-zand	Zand	Niet-zand	
Grasland	Maaïen	375	385	338	347	300	308	170
	Maaïen + grazen	235	245	212	221	188	196	170
Wintertarwe of triticale		160	175	144	158	128	140	100
Wintergerst of andere graangewassen		110	125	99	113	88	100	100
Suikerbieten		135	150	122	135	108	120	170
Voederbieten		235	260	212	234	188	208	170
Aardappelen		190	210	171	189	152	168	170
Maïs		135	150	122	135	108	120	170
Groenten groep I		225	250	203	225	180	200	170
Groenten groep II		160	180	144	162	128	144	170
Groenten groep III		115	125	104	113	92	100	170
Sierteelt en boomkweek		160	180	144	162	128	144	170
Aardbeien		160	160	144	144	128	128	170
Spruitkool		225	250	203	225	180	200	170
Teelten met een lage stikstofbehoefte ¹		115	125	104	113	92	100	125
Andere leguminosen dan erwten en bonen		70	75	63	68	56	60	120 (Z) / 125 (NZ) ²
Andere teelten incl. voederkool en bladrammenas		130	145	117	131	104	116	170

Teeltcombinatie	Werkzame N (kg/ha, jaar)						Dierlijke N (kg/ha, jaar)
	Gebiedstypes 0 en 1		Gebiedstype 2 (-10%)		Gebiedstype 3 (-20%)		
	Zand	Niet-zand	Zand	Niet-zand	Zand	Niet-zand	
Gras/snijrogge + maïs ³	200	230	180	207	160	184	170
Wintertarwe of tritcale met nateelt ⁴	180	195	162	176	144	156	170
Wintergerst of andere graangewassen met nateelt	130	145	117	131	104	116	170
Groep I en I	315	350	284	315	252	280	170
Andere hoofdteelt met voor- of nateelt groep I	315	350	284	315	252	280	170
Groep I en II	270	300	243	270	216	240	170
Andere hoofdteelt met voor- of nateelt groep II	270	300	243	270	216	240	170
Groep I en III	250	275	225	248	200	220	170
Andere hoofdteelt met voor- of nateelt groep III	250	275	225	248	200	220	170
Groep II en II	250	275	225	248	200	220	170
Groep II en III	205	225	185	203	164	180	170
Groep III en III	180	200	162	180	144	160	170

3 of meerdere groenteteelten waarvan minstens één groente van groep II	250	275	225	248	200	220	170
3 of meerdere groenteteelten met geen enkele groente van groep II	180	200	162	180	144	160	170

¹ Gewassen met een lage stikstofbehoefte zijn cichorei, witloof, fruit (behalve aardbeien), sjalotten, uien en vlas.

² Z: zandgrond, NZ: niet-zandgrond

³ Snijrogge geteeld als voedergras (geoogst na 15 maart en afgevoerd) of één snede gras (gemaaid na 1 april en afgevoerd).

⁴ Vangewas, wintergras of ander volgewas

Stikstofnormen- met derogatie

Teelt		Werkzame N (kg/ha, jaar)						Dierlijke N (kg/ha, jaar)
		Gebiedstypes 0 en 1		Gebiedstype 2 (-10%)		Gebiedstype 3 (-20%)		
		Zand	Niet-zand	Zand	Niet-zand	Zand	Niet-zand	
Grasland ¹	Maaïen	375	385	338	347	300	308	250
	Maaïen + grazen	235	245	212	221	188	196	250
Wintertarwe of tritcale met vanggewas ²		180	195	162	176	144	156	200
Suikerbieten		135	150	122	135	108	120	200
Voederbieten		235	260	212	234	188	208	200
Gras/snijrogge ³ met maïs		200	230	180	207	160	184	250
Maïs met gras in onderzaai ⁴		135	150	122	135	108	120	250

¹ Het betreft alle grasland inclusief grasklaver met maximum 50% klaver.

² De lijst van de vangewassen vindt u op pagina 16.

³ Één snede gemaaid (na 1 april) en afgevoerd gras of één snede geoogste (na 15 maart) en afgevoerde snijrogge.

⁴ Gras in onderzaai mag u na de oogst van de maïs pas omploegen of inwerken vanaf 15 februari het volgende jaar.

Bijlage 8: Externe jongvee-opfok ingeven in de Klimreктоol

Dieren die extern worden opgefokt worden in Klimrek ingegeven alsof ze op het bedrijf opgefokt worden. Hiervoor heb je volgende info over de extern opgefokte dieren nodig:

- Per diercategorie: Hoeveel dieren gaan jaarlijks naar het extern opfok bedrijf? Hoeveel komen ervan terug?
- Welk rantsoenen eten deze dieren? Hoe moet de voederaankoop hierop worden aangepast?

Aanpassing dieraantallen

Geef per diercategorie de dieren in die jaargemiddeld op het extern bedrijf worden opgefokt met de bedoeling terug te komen naar het melkveebedrijf.

Bereken hoeveel dieren per diercategorie het melkveebedrijf verlaten, naar het opfokbedrijf worden gebracht en niet terugkeren naar het melkveebedrijf. Dit aantal wordt ingegeven als verkoop van dieren in de diercategorie die het melkveebedrijf verlaat.

Vb. Bedrijf x heeft jaargem. 31 dieren van 3-6 maand. Jaarlijks brengt hij 124 dieren van 3-6 maand naar een extern opfokbedrijf. Jaarlijks komen 110 dieren daarvan terug als ze 1 jaar zijn. Jaargemiddeld verblijven dus 55 dieren van 6-12 maand op het extern opfokbedrijf:

Diercategorie*	Aantal dieren*	Gem. gewicht [Kg/dier]	Standaardgewicht [Kg/dier]	Beweiding [u/d]*	Beweiding [d/j]*	Fractie drijfmest [%]*	Fractie stalmest [%]*	Aantal gekocht*	Aantal verkocht*	Levend gewicht bij verkoop [Kg/dier]
Jongvee tussen 6 en 12 maanden	55			0	0	100	0	0	0	
Jongvee tussen 3 en 6 maanden	31			0	0	100	0	0	13	

Aanpassing rantsoenen

Indien de landbouwer de rantsoenen van deze dieren kent, worden deze ingegeven in de tool. Kent hij/zij deze niet, dan kunnen onderstaande default rantsoenen gebruikt worden:

	Rantsoenen per diercategorie (kg DS/dier/dag)			
	< 3m	3-6m	6-12m	1-2 jaar
Graskuil	0,0	1,1	2,7	5,5
Maiskuil	0,0	0,9	2,4	1,7
Stro	0,0	0,4	0,9	2,4
Hooi	0,3	0,0	0,0	0,0
Evenwichtig krachtvoer > 20% RE	1,0	2,0	1,4	0,5

Indien gewenst kunnen deze worden aangepast, volgende gemiddelde opnames indachtig:

	< 3m	3-6m	6-12m	1-2 jaar
DS-inname krachtvoer	1,0	2,0	1,4	0,5
DS-inname ruwvoer	0,3	2,3	6,0	9,6
DS-inname totaal	1,8	4,3	7,4	10,1
% van melkvee	7	17	30	40

Aanpassing Inventaris & Aankoop

Voeg de hoeveelheden per voedermiddel toe die door het extern opgefokte jongvee worden gegeten. Hiervoor kan tabblad Externe_jongveeopfok in de hulpexcel gebruikt worden.