

# Handleiding Klimrek Varkens

Gebruik en toepassing van de Klimrek klimaatscan en klimaatkoers voor varkenshouderijen



Samengesteld door: ILVO

Auteurs: Michiels, F., Sacré, A.-S., Heuts, R. & Van linden, V.

Versie	Datum	Beschrijving
<b>Versie 1.0</b>	December 2023	Handleiding en cursus – voor exceltool
<b>Versie 2.0</b>	September 2024	Handleiding en cursus – voor webtool
<b>Versie 3.0</b>	Mei 2026	Handleiding en cursus – voor webtool – klimaatscan en klimaatkoers

Michiels, F., Sacré, A.-S., Heuts, R. & Van linden, V. (2026). *Handleiding Klimrek varkens klimaatscan en klimaatkoers*. Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek.

Dit rapport is gratis te downloaden op: <https://doi.org/10.71493/99cd7f4a-4761-47c4-b7ba-e488be596f09>

**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.

# Inhoud

Lijst met tabellen.....	1
Lijst met figuren.....	2
Lijst met screenshots.....	3
Gebruikte afkortingen en symbolen .....	5
Definitielijst .....	6
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>7</b>
1.1 Kadering.....	7
1.1.1 De klimaatscan.....	8
1.1.2 De klimaatkoers.....	8
1.1.3 Levenscyclusanalyse als basis.....	8
1.2 Toepassingsgebied en randvoorwaarden.....	10
1.3 Data-eigenaarschap .....	10
1.4 Inhoudelijke achtergrond en onderbouwing van de tool.....	11
<b>2 Klimaatscan: De verschillende stappen</b> .....	<b>12</b>
2.1 Voorbereidend werk.....	12
2.2 Bedrijfsbezoek.....	13
2.3 Eventuele opvolging.....	13
<b>3 Klimaatscan: Handleiding bij het invullen van de tool</b> .....	<b>14</b>
3.1 Waar vind ik de tool terug en hoe ga ik van start? .....	14
3.1.1 Registreren als consulent .....	14
3.1.2 Inloggen als consulent .....	15
3.1.3 Een consult aanmaken.....	16
3.1.4 Een consult dupliceren .....	18
3.1.5 Een consult aanmaken voor een bedrijf dat reeds door een andere organisatie is ingeschreven .....	19
3.2 De onderdelen van de invultool.....	20
3.2.1 Mogelijke acties per consult op de startpagina .....	20
3.2.2 Aandachtspunten bij het invullen van een consult .....	22
3.2.3 Automatische data-invoer via DjustConnect.....	23
SECTIE 1: Algemeen.....	24
SECTIE 2: Voederbeheer – Gewasproductie.....	27
SECTIE 3: Voederbeheer – Inventaris & Aankoop .....	34
SECTIE 5: Veebeheer .....	40
SECTIE 4: Mestbeheer .....	52

SECTIE 6: Infrastructuur.....	62
SECTIE 7: Energiebeheer .....	65
SECTIE 8: Waterbeheer .....	70
4 <b>Klimaatscan</b> : Consult afwerken en doorrekenen.....	71
4.1.1 Validatie.....	71
4.1.2 Doorsturen naar de rekentool.....	71
4.1.3 Dashboard bekijken.....	72
5 <b>Klimaatscan</b> : Resultaat interpreteren.....	74
6 <b>Klimaatscan</b> : Het resultaat van de scan accepteren, delen en bespreken met de landbouwer ..	76
7 <b>Klimaatscan</b> : Het consult finaliseren .....	77
8 <b>Klimaatkoers</b> : De verschillende stappen .....	78
8.1 Stappenplan .....	78
8.2 De klimaatmaatregelendatabank .....	78
9 <b>Klimaatkoers</b> : Maatregelen selecteren.....	79
10 <b>Klimaatkoers</b> : Werkwijze per maatregel .....	81
10.1 Voederbeheer maatregelen.....	84
10.1.1 Alternatieve rantsoencomponenten.....	84
10.1.2 Meerfasenvoeding voor vleesvarkens .....	86
10.2 Maatregelen gerelateerd aan voederconversie .....	88
10.2.1 Voederconversie vleesvarkens optimaliseren .....	88
10.2.2 Voederopname zeug optimaliseren.....	90
10.2.3 Castratiestrategie – Intacte beren of immunocastraten i.p.v. borgen.....	92
10.2.4 Gepelletiseerd voeder in plaats van meel .....	94
10.2.5 Voederverliezen beperken.....	97
10.3 Veebeheer maatregelen .....	99
10.3.1 Sterftepercentage biggen verlagen.....	99
10.3.2 Sterftepercentage vleesvarkens verlagen.....	102
10.4 Mestbeheer maatregelen .....	105
10.4.1 Dagontmesting .....	105
10.4.2 Pocketvergisting .....	106
10.5 Energiebeheer maatregelen .....	108
10.5.1 Eigen hernieuwbare energieproductie .....	108
10.5.2 Slimme klimaatsturing voor optimaal stalklimaat .....	109
10.5.3 Energiezuinige ventilatoren .....	111
10.5.4 Verwarming biggennesten kraamstal .....	113
10.5.5 Warmteterugwinning luchtwasser.....	115

10.5.6	Verlichting met daglichtbuizen .....	116
10.5.7	LED-verlichting .....	117
11	<b>Klimaatkoers:</b> Maak een samenvattend rapport op.....	119
12	<b>Klimaatkoers:</b> Koppel terug met de landbouwer .....	119
13	<b>Klimaatkoers:</b> Begeleid bij implementatie.....	119
14	Literatuur.....	120
	Bijlage 1 – Hoe kan ik als landbouwer inloggen op het Klimrekplatform? .....	I
	Bijlage 2 – Mail voorafgaand aan bezoek na telefonisch contact.....	V
	Introductieemail.....	V
	Mail met specifieke gegevensopvraging .....	VI
	Bijlage 3 – 2 factor authenticatie activeren .....	VII
	Bijlage 4 – Kengetallen en hun formules.....	X
	Bijlage 5 – Onderverdeling van inputs per deelsystemen.....	XV
	Bijlage 6 – Onderverdeling van de inputs tussen biggen en vleesvarkens.....	XVI
	Bijlage 7 – Achtergrondinfo bij de verschillende impactcategorieën .....	XVII
	Klimaatverandering .....	XVII
	Verzuring .....	XIX
	Vermesting, zoet water .....	XX
	Vermesting, zout water .....	XXI
	Landgebruik.....	XXII
	Uitputting fossiele brandstoffen .....	XXIV
	Uitputting van watervoorraden .....	XXV

## Lijst met tabellen

Tabel 1: Impactcategorieën die berekend worden met de Environmental Footprint (EF3.1) methode 9	
Tabel 2: Overzicht van de processen waarbij broeikasgassen gevormd worden op een varkenshouderij. .....	9
Tabel 3: Karakterisatiefactoren (GWP-100) per broeikasgas (IPCC 2023) .....	10
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. ....	12
Tabel 5: Verklaring bij tabblad Algemeen .....	25
Tabel 6: Verklaring bij tabblad Gewasproductie .....	31
Tabel 7: Verklaring bij tabblad Voederinventaris.....	36
Tabel 8: Verklaring bij tabblad Veebeheer.....	43
Tabel 9: Verklaring bij tabblad Mestbeheer.....	57
Tabel 10: Verklaring bij tabblad Infrastructuur .....	63
Tabel 11: Verklaring bij tabblad Energiebeheer.....	67
Tabel 12: Verklaring bij tabblad Waterbeheer.....	70
Tabel 13: Overzicht van de kwantitatieve klimaatmaatregelen.....	83

# Lijst met figuren

Figuur 1: Schematisch overzicht van de klimaatscan en klimaatkoers .....	7
Figuur 2: Overzicht van welke directe inputs en processen al dan niet behouden werden in de klimaatscan.....	8
Figuur 3: Gemiddelde bijdrage van de verschillende deelprocessen op de klimaatimpact van varkens voor scans afgenomen tijdens het Klimrek- en het Demo Klimrek Varkens-project .....	11
Figuur 4: Schematische voorbeeldweergave van een varkenshouderij met twee stalsystemen voor guste en dragende zeugen enerzijds en biggen anderzijds; en met een externe mestopslag voor enkel zeugen na de mestopslag in de stal .....	56




## Lijst met screenshots

Screenshot 1: 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. ....	22
Screenshot 2: Tabblad Algemeen.....	24
Screenshot 3: Tabblad Gewasproductie.....	27
Screenshot 4: Tabblad Gewasproductie > voeg nieuwe teelt toe DEEL1 algemene teeltinfo .....	28
Screenshot 5: Tabblad Gewasproductie > voeg nieuwe teelt toe DEEL2 werkgangen zelf uitgevoerd of in loondienst. De lijst met werkgangen verandert in functie van de teelt. ....	29
Screenshot 6: Tabblad Gewasproductie > voeg nieuwe teelt toe DEEL3 bemesting.....	30
Screenshot 7: Nieuw tabblad dat verschijnt wanneer je een bemestingstype wilt toevoegen (via de knop '+ voeg een meststof toe' in de overzichtstabel van bemesting.....	30
Screenshot 8: Tabblad Inventaris & Aankoop > via '+ voeg voeder toe' kunnen nieuwe voeders worden toegevoegd.....	34
Screenshot 9: Tabblad Inventaris & Aankoop > subpagina om nieuwe voeders toe te voegen.....	35
Screenshot 10: Tabblad Inventaris & Aankoop > subpagina om ingrediënten aan de voeders toe te voegen. ....	35
Screenshot 11: Tabblad Veebeheer > Stikstof excretie .....	40
Screenshot 12: Tabblad Veebeheer > Aankoop – Verkoop – Sterfte.....	41
Screenshot 13: Tabblad Veebeheer > Vruchtbaarheid en veebeweging .....	42
Screenshot 14: Tabblad Veebeheer > Veemanagement.....	43
Screenshot 15: Overzicht van tabblad Mestbeheer; via de knop '+ voeg mestopslag toe' kan je per diercategorie het juiste opslagsysteem toevoegen.; via de knop '+ voeg een product toe' kan je per diercategorie het juiste beddingmaterialen ( zaagsel, stalstro ...) toevoegen; onderaan in de rubriek Varia zijn nog enkele vragen .....	52
Screenshot 16: Tabblad Mestbeheer > tabblad waar voor verschillende diercategorieën een mestopslag kan worden toegevoegd. ....	53
Screenshot 17: Tabblad Mestbeheer > indien er mengmest is verschijnen invulvelden voor het mengmestopslagsysteem in de stal. ....	53
Screenshot 18: Tabblad Mestbeheer > indien er mengmest naar een mestopslag buiten de stal gaat, verschijnen invulvelden omtrent het externe mengmestopslagsysteem.....	54
Screenshot 19: Tabblad Mestbeheer > invulvelden die verschijnen als er vaste mest is, en als die vaste mest ook buiten de stal wordt opgeslagen.....	54
Screenshot 20: Tabblad Mestbeheer > tabblad waar voor verschillende diercategorieën een beddingmateriaal kan worden toegevoegd. ....	55
Screenshot 21: Tabblad Mestbeheer > Varia .....	55
Screenshot 22: tabblad Infrastructuur .....	62
Screenshot 23: Subpagina waarop je terecht komt via '+ voeg een tractor/machine toe'. ....	63
Screenshot 24: Tabblad Energiebeheer, elektriciteit algemeen .....	65
Screenshot 25: Tabblad Energiebeheer > + andere energiebron toevoegen .....	66
Screenshot 26: Tabblad Energiebeheer, energiebesparende maatregelen.....	66
Screenshot 27: Tabblad Waterbeheer .....	70
Screenshot 28: Via de knop "Valideren" krijg je een overzicht van alle openstaande validatiefouten, die opgelost moeten worden voor het consult kan worden doorgerekend.....	71
Screenshot 29: Validatie en weergave van te corrigeren items .....	71
Screenshot 30: Via de knop "Berekenen" stuur je het gevalideerde consult naar de rekentool. ....	72
Screenshot 31: wijzigingen in status van consult.....	72

Screenshot 32: Via de knop "Dashboard" kan je het resultaat van de berekening bekijken.....	73
Screenshot 33: Gepersonaliseerde startpagina van de landbouwer .....	76
Screenshot 34: Klik op de startpagina op "finaliseren" naast het kbo waarvoor je een consult wil finaliseren. Enkel standaardconsults kunnen gefinaliseerd worden. ....	77
Screenshot 35: Klik op het consult dat je wenst te finaliseren. ....	77
Screenshot 36: De scenario-analyse kan enkel opgestart worden voor een reeds doorgerekende consult. ....	82
Screenshot 37: In de scenario-analyse tab verschijn het doorgerekend consult als de baseline. Scenario-analyses worden gemaakt in kopieën van de baseline. ....	82

# Gebruikte afkortingen en symbolen

<b>AEA</b>	AmmoniakEmissieArm
<b>BKG</b>	Broeikasgas
<b>CFP</b>	Carbon Footprint of koolstofvoetafdruk
<b>CH<sub>4</sub></b>	Methaan
<b>CO<sub>2</sub></b>	Koolstofdioxide
<b>CO<sub>2</sub>-eq.</b>	Koolstofdioxide equivalenten
<b>CVB</b>	Centraal Veevoeder Bureau
<b>DS</b>	Droge stofgehalte
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>IVB</b>	Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch vlees
<b>LCA</b>	Levenscyclusanalyse
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Lachgas
<b>NH<sub>3</sub></b>	Ammoniak
<b>PAS</b>	Programmatische Aanpak Stikstof
<b>RAS</b>	Ruw as, het residu na verassen bij 550 °C

Symbol	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.

# Definitielijst

<b>Andere varkens 20-110 kg</b>	Vleesvarkens + jonge gelten + jonge beren
<b>Barg</b>	Gecastreerd mannelijk varken
<b>Beer</b>	Mannelijk varken dat niet gecastreerd werd
<b>Biggenbatterij</b>	Stal waar gespeende biggen verblijven tot ze overgaan naar de vleesvarkensstal (rond 20 à 25 kg).
<b>Brijvoeding</b>	De varkenshouder koopt zelf grondstoffen (vaak een groot aandeel restproducten) en mengt ze zelf. Vaak worden de grondstoffen gemengd met een premix/kernvoeder. Het voeder wordt nat aangeboden aan de varkens.
<b>Dragende zeug</b>	Vrouwelijk varken dat drachtig is
<b>Gelt</b>	Opfokgelt, opfokzeug – Vrouwelijk varken dat nog niet gedekt/geïnsemineerd is
<b>Guste zeug</b>	Zeug die uit het kraamhok komt en dus geen biggen meer zoogt. Het is de bedoeling de zeugen weer zo snel mogelijk gedekt of geïnsemineerd te krijgen
<b>Immunocastraat</b>	Intacte beren zonder berengeur. Door middel van vaccinatie tegen berengeur kan de ontwikkeling van de testes geremd worden en kunnen niet-gecastreerde mannelijke dieren geproduceerd worden zonder berengeur.
<b>Mestmanagementsysteem</b>	Een specifieke combinatie van een ammoniakemissiearm of (AEA) <b>stalsysteem</b> (bv. Mestkanaal met mestafvoersysteem) met <b>mestopslag</b> in de stal en <b>optionele externe mestopslag</b> (bv. Mestsilo) en eventueel <b>luchtwassysteem</b>
<b>Spenen</b>	Het moment waarop de big gescheiden wordt van zijn moederzeug.
<b>Zelfmenger</b>	De varkenshouder koopt zelf grondstoffen (nat of droog) en mengt ze zelf. Vaak worden de grondstoffen gemengd met een premix/kernvoeder.
<b>Zeug</b>	Zog - Volwassen vrouwelijk varken

# 1 Inleiding

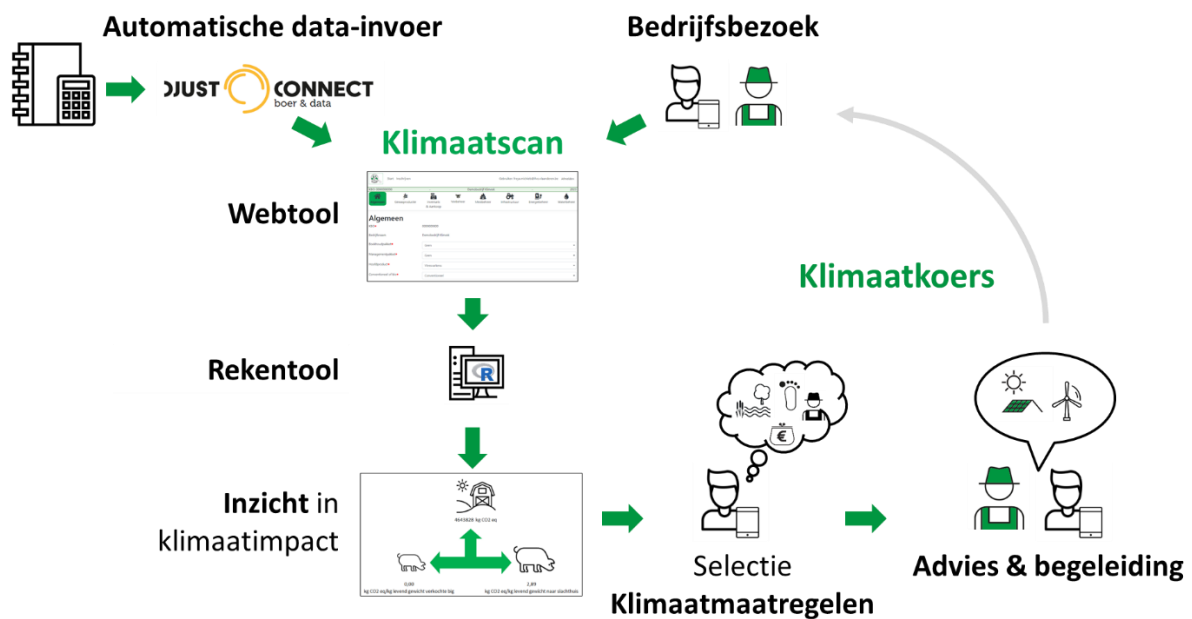
## 1.1 Kadering

Dit document omvat de cursus en handleiding achter de **Klimrek klimaatscan en klimaatkoers voor varkenshouderijen**. Deze klimaatscan maakt deel uit van het Klimrek klimaattraject voor varkenshouderijen dat in het Klimrek-project werd ontwikkeld. Het Klimrek-project was een VLAIO-LA traject (2019-2023), waarin ILVO, Boerenbond en VITO deze klimaattrajecten niet enkel voor varkenshouderijen, maar ook voor melkvee- en akkerbouwbedrijven met aardappelen in het teeltplan ontwikkelden. De ontwikkeling gebeurde in co-creatie met stakeholders uit de sector om het traject zo correct, gebruiksvriendelijk en gedragen mogelijk te maken.

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 (Figuur 1) 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.

**Het eerste deel van deze handleiding focust op het uitvoeren en toepassen van de klimaatscan.** Het hoofddoel van de klimaatscan is om bedrijfsspecifieke klimaatimpactmetingen (totale hoeveelheid CO<sub>2</sub>-equivalenten) uit te voeren bij varkenshouderijen. **Het tweede deel van deze handleiding focust op het uitvoeren en toepassen van de klimaatkoers.**



Figuur 1: Schematisch overzicht van de klimaatscan en klimaatkoers

### 1.1.1 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.

### 1.1.2 De klimaatkoers

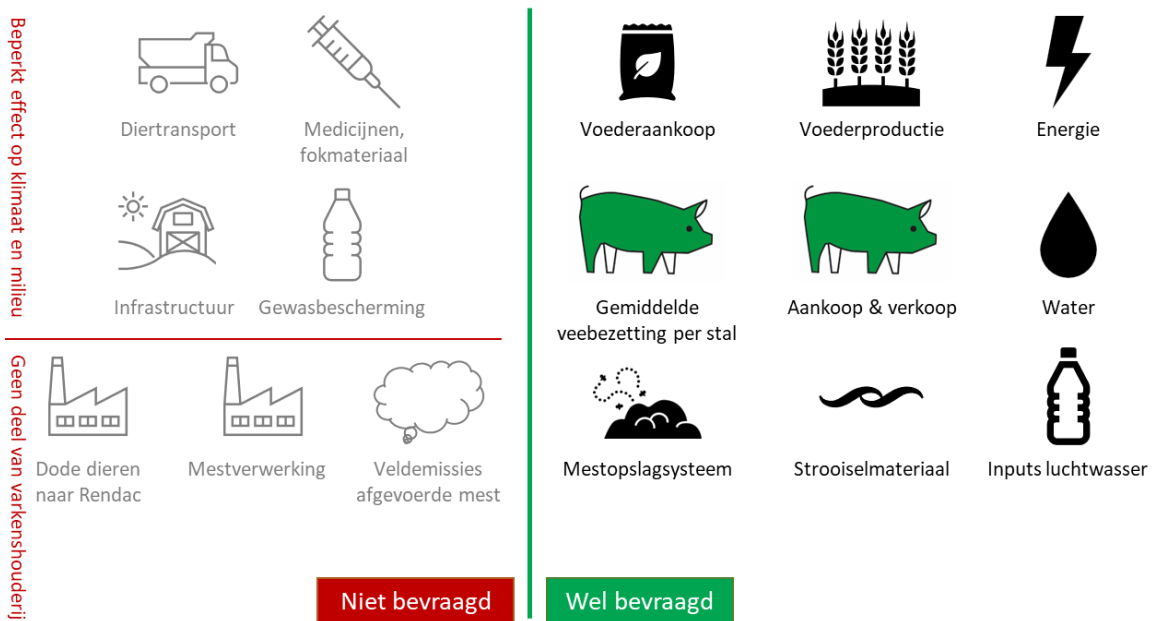
De klimaatkoers omvat het adviseren van de varkenshouder rond maatregelen die de klimaatimpact van het bedrijf kunnen verlagen of de klimaatweerbaarheid ervan kunnen vergroten. Voor meer info rond de klimaatkoers verwijzen we naar de handleiding en opleiding voor klimaatconsulenten. Meer info over klimaatmaatregelen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

De Klimrek klimaatscan heeft tot doel om de klimaatimpact van een varkenshouder en het geproduceerd levend gewicht dat 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](#).

### 1.1.3 Levenscyclusanalyse als basis

De berekeningsmethodiek achter de klimaatscan is gebaseerd op [levenscyclusanalyse](#) (LCA). Op basis van een volledige LCA van 5 piloot-varkenshouderijen, werd een vereenvoudigde scan samengesteld, waarin inputs en processen met een minimale bijdrage werden uitgesloten (Figuur 2). Meer info over hoe de klimaatscan tot stand kwam, is terug te vinden op de [Klimrek](#) website.



Figuur 2: 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 van het zoetwaterleven	
Fijnstofvorming	
Vermesting, zoet water	x
Vermesting, zout water	x
Vermesting, terrestrisch	
Humane toxiciteit, carcinogeen	
Humane toxiciteit, niet-carcinogeen	
Ioniserende straling	
Landgebruik	x
Ozonafbraak	
Fotochemische ozonvorming	
Uitputting fossiele brandstoffen	x
Uitputting mineralen en metalen	
Uitputting van watervoorraden	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, Leip et al. 2019) richtlijnen gevolgd. Er zijn drie broeikasgassen (BKG) die bijdragen aan de klimaatimpact van een varkenshouderij: koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), methaan (CH<sub>4</sub>) en lachgas (N<sub>2</sub>O). Deze BKG worden direct (op de varkenshouderij zelf) of indirect (bij productie van inputs) gevormd bij de productie van varkensvlees (zie Tabel 2). De bijdrage van elke BKG aan de klimaatimpact wordt uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>-equivalenten (zie Tabel 3).

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

CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub> biogeen	CH <sub>4</sub> fossiel	N <sub>2</sub> 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 (IPCC 2023)

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

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

## 1.2 Toepassingsgebied en randvoorwaarden

De voorliggende cursus is ontworpen voor de specialisatie **varkenshouderij** en moet de consulent gidsen door het gebruik en toepassen van de Klimrek invultool. 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 consulent.

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 varkenshouder gedurende het hele klimaattraject eigenaar blijft van zijn/haar data. Meer info over DjustConnect is terug te vinden op [www.djustconnect.be](http://www.djustconnect.be) en in onze privacyverklaring.

Om de vlotheid van het proces te garanderen, gebeurt de registratie van de varkenshouderij door de consulent op basis van het KBO-nummer van het bedrijf. De consulent kan vervolgens een consult voor dit KBO aanmaken op de invultool. De landbouwer kan voorafgaand aan, tijdens of na het bedrijfsbezoek registreren via DjustConnect, waarna die op een gepersonaliseerde pagina toegang krijgt tot het aan zijn KBO gekoppelde consult (zie Bijlage 1 – Hoe kan ik als landbouwer inloggen op het Klimrekplatform?).

Via DjustConnect kan de landbouwer eveneens toestemming geven om gegevens die in andere, met DjustConnect gekoppelde databronnen beschikbaar zijn, voor automatisch inlezen in Klimrek beschikbaar te stellen. 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 een klimaatscan uitvoert, zal de CFP en de bijdrage van de verschillende deelsystemen met kengetallen voor interpretatie zien. Ook worden de processen met grootste bijdrage aan de CFP en andere milieu-impactcategorieën

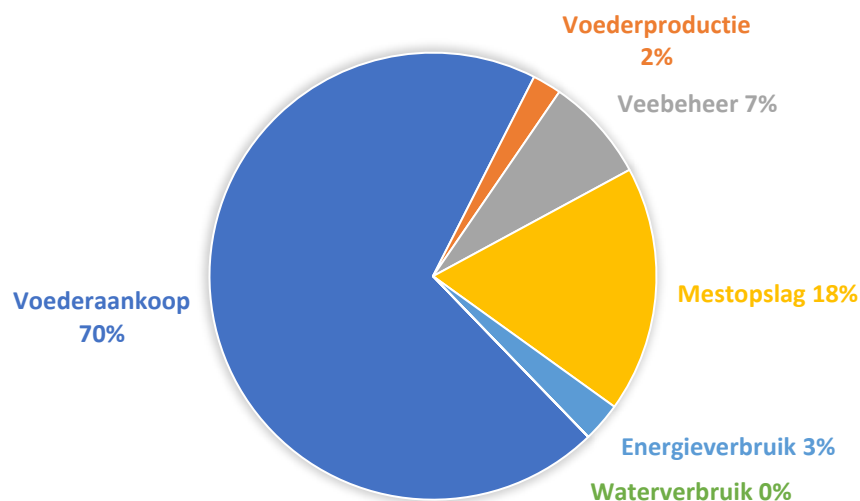
getoond op het dashboard. Om het resultaat te finaliseren en met andere partijen te delen, moet de landbouwer via DjustConnect toestemming geven.

Aan elk ingeschreven landbouwbedrijf kan zowel een scan- als een koersorganisatie worden gekoppeld, die beiden tegelijk inzicht hebben op 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, in dat geval zal aan zijn bedrijf enkel een scanorganisatie gekoppeld zijn. Wanneer deze landbouwer na afname van één of meerdere klimaatscans in een adviestraject stapt, zal aan het bedrijf ook een koersorganisatie worden gekoppeld. Mits goedkeuring van de landbouwer kan een consultant 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.

## 1.4 Inhoudelijke achtergrond en onderbouwing van de tool

Bij het ontwikkelen van de scan, werd beroep gedaan op vijf pilootboeren. Deze vijf bedrijven werden zo gekozen opdat zij de diversiteit binnen de Vlaamse varkenssector zoveel mogelijk dekten en ondergingen een volledige LCA. Op basis van het resultaat van deze diepgaande analyse, werd de Klimrek tool opgebouwd. De tool werd getest op vijf nieuwe bedrijven.

Figuur 3 toont het resultaat met het gemiddeld aandeel van elk deelproces op de totale klimaatimpact per kilogram levend gewicht dat naar het slachthuis gaat. De meest impactvolle deelprocessen zijn: Voederaankoop en Mestopslag. Veebeheer omvat enterische emissies en dieraankopen. Wil je meer details weten, neem dan een kijkje op de website van [Klimrek](https://www.klimrek.be).



Figuur 3: Gemiddelde bijdrage van de verschillende deelprocessen op de klimaatimpact van varkens voor scans afgenomen tijdens het Klimrek- en het Demo Klimrek Varkens-project



## 2 Klimaatscan: De verschillende stappen

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

### 2.1 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 voorafgaand aan het plaatsbezoek reeds een aantal zaken op te vragen. De **standaardmails** in “Bijlage 2 – Mail voorafgaand aan 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!).

Indien de landbouwer zich voorafgaand aan het bedrijfsbezoek registreert (wat we aanraden), zal hij/zij in de mogelijkheid zijn om 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. 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.

*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
<b>Boekhouding</b>	Teelten, inventaris, veebeweging, vruchtbaarheid, energie- en diesilverbruik	Focus, Tiber, LMN
<b>Managementpakket</b>	Teelten, inventaris, veebeweging, vruchtbaarheid, energie- en diesilverbruik	Ceres, AgroVision
<b>Voederinventaris</b>	Voederaankoop, stocks	Boekhouding, managementpakket
<b>Voeder-samenstellingen</b>	Ingrediënten, hoeveelheden, droge stof, ruwe as, ruw eiwit	Eurofins, Aveve, Nutriwest, De Heus Voeders
<b>Dieraantallen</b>	Aankoop en verkoop, gemiddelde bezetting, standplaatsen, vervangingspercentage, sterftepercentage	boekhouding, managementpakket, mestbankaangifte
<b>Diergewichten</b>	Gemiddelde gewicht bij aankoop, verkoop, sterfte	boekhouding, managementpakket
<b>Slachtgegevens</b>	Aantal geslachte dieren, warm karkasgewicht, koud karkasgewicht	IVB
<b>Vruchtbaarheidsgegevens</b>	Worpindeks, worpgrootte	boekhouding, managementpakket
<b>Mestbankaangifte</b>	AEA-stalsystemen, gemiddelde bezetting, standplaatsen, N excretie	VLM
<b>Mestanalyse</b>	NPK-gehaltenes drijfmest, vaste mest en digestaat, mesttransport	Eurofins, Inagro
<b>Elektriciteitsverbruik</b>	Jaarlijks verbruik van het net, allocatie naar bedrijfstakken, eigen energieproductie, netinjectie	boekhouding, facturen, meterstanden, online platform energieleverancier
<b>Diesilverbruik</b>	Stocks, aankoop, verbruik	boekhouding, facturen
<b>Waterverbruik</b>	Jaarlijks verbruik van stadswater, regenwater, oppervlaktewater, putwater	wateraangifte, facturen, meterstanden



## 2.2 Bedrijfsbezoek

Om de klimaatscan zo optimaal mogelijk in te vullen, is een bedrijfsbezoek bij de varkenshouder sterk aangeraden. Op die manier kunnen documenten in papieren vorm erbij genomen worden. Voor zo een bedrijfsbezoek rekenen we op ongeveer 2 uur, afhankelijk van de voorbereiding van de varkenshouder en consultant, alsook de bedrijfsgrootte en complexiteit.

## 2.3 Eventuele opvolging

Het kan gebeuren dat de varkenshouder 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 varkenshouder, alsook een deadline.



Op het Leerplatform Klimrek Varkens vind je een in de map *Tips & Tricks* een Excel-bestand terug, waarin consultants tips en ervaring kunnen delen o.a. rond hoe je het bedrijfsbezoek en de voorbereiding ervan best aanpakt. In de map *Hulplijsten* vind je een Hulp-Excel voor de klimaatscan waarin je extra informatie vindt.

## 3 Klimaatscan: Handleiding bij het invullen van de tool

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

#### 3.1.1 Registreren als consulent

1. Surf naar [varkens.klimrekproject.be](http://varkens.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 kies 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.

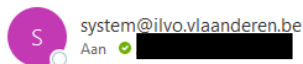


2. Om jouw registratie te vervolledigen word je gevraagd om de gebruikersvoorwaarden te lezen en goed te keuren.



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 administrator.

Belangrijk Klimrek-scan bericht: bevestig uw registratie



Screenshot 1: mail ter registratie consulent

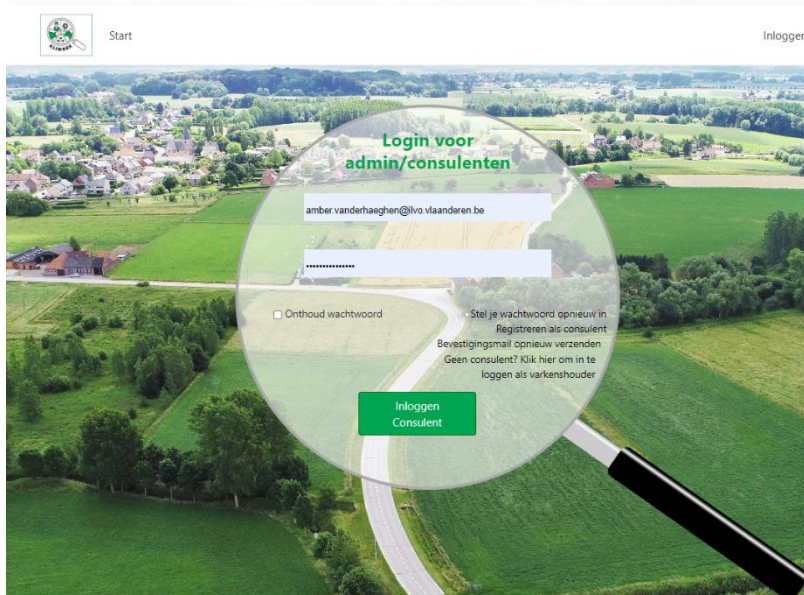
4. Wanneer jouw registratie verwerkt is, brengen we jou via mail op de hoogte. Vanaf dan kan je met de tool aan de slag.

### 3.1.2 Inloggen als consulent

1. Surf naar [varkens.klimrekproject.be](http://varkens.klimrekproject.be).



2. Log in met het mailadres en wachtwoord waarmee je registreerde en klik op “Inloggen consulent”.



© 2021 - Klimrek - Privacy

3. Je komt op jouw persoonlijke startscherm 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 3 – 2 factor authenticatie activeren*.

### 3.1.3 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.



#### 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.



Start Gebruikers **Inschrijven**

Gebruiker: anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be Afmelden

## Schrijf hier een landbouwbedrijf in voor de Klimrek Scan

KBO*	<input type="text"/>
Bedrijfsnaam*	<input type="text"/>
Voornaam*	<input type="text"/>
Naam*	<input type="text"/>
Straat	<input type="text"/>
Huisnummer	<input type="text"/>
Postcode	<input type="text"/>
Gemeente	<input type="text"/>
Email*	<input type="text"/>
Telefoonnummer	<input type="text"/>
AssignedOrg	ILVO

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".



Start Gebruikers **Inschrijven** 1

Gebruiker: anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be Afmelden

## Startpagina consultant

<input type="button" value="Nieuw consult"/> 3	voor (Kies bedrijf)	<input type="text" value="020000000 (Demobedrijf)"/> 1
<input type="text" value="KBO"/>	<input type="button" value="Overnemen"/>	<input type="text" value="020000000 (Demobedrijf)"/> 2

4. Je komt nu op het 1<sup>e</sup> 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

KBO\* 0000000000

Bedrijfsnaam

Dashboard publiek maken\*

Boekhoudpakket\*

Managementpakket\*

Hoofdproduct\* Vleesvarkens

Conventioneel of bio\* Conventioneel

Mengvoederaar of brijvoederaar\* Mengvoederaar

Start boekjaar\* 04/09/2024

Datum consult\* 04/09/2024

Opmerkingen

**Maken**

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

Startpagina consultant

Nieuw consult VOOR (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	<b>Wijzigen</b>

### 3.1.4 Een consult dupliceren

Om aanpassingen te maken in een reeds doorgerekend, kan het meest recente consult gedupliceerd worden via de knop “Meest recente consult dupliceren”



**Startpagina consultant**

Nieuw consult VOOR (Kies bedrijf) 0200000000 (Demobedrijf)

KBO Overnemen

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

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

Wanneer een varkenshouderij van consulentenorganisatie 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.

Start Gebruikers Inschrijven Gebruiker: Anne-Sophie Afmelden

**Startpagina consultant**

Nieuw consult VOOR (Kies bedrijf)

KBO Overnemen Scan organisatie Overnemen Koers organisatie

Typ het KBO-nummer in van het bedrijf dat je wil overnemen.

Klik hier als je een scan voor het bedrijf wil uitvoeren (zonder advies)

Klik hierop als je een volledige scan incl. advies voor het bedrijf wil uitvoeren.



## 3.2 De onderdelen van de invultool

### 3.2.1 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 consulents in 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.

Consulent	Naam	Start boekjaar	Status	
freya.michiels@ilvo.vlaanderen.be	Standaardconsult Voorbeeld	1 Jan 2024	Gestart	<span>Wijzigen</span> ▾

- Bestanden 0
- Waarschuwingen
- Valideren AB
- Klimaatmaatregelen
- Commentaren
- Berekenen
- Overzicht
- Afdrukken
- Wijzigingen door landbouwer toestaan
- Verwijderen
- Download Rantsoen
- Dupliceer

De landbouwer kan ook zelf een consult opstarten en wijzigingen in een opgestart consult aanmaken. Klik steeds op “Wijzigingen door landbouwer blokkeren” als je dit wil vermijden. Deze optie werd toegevoegd in kader van Klimrek FAST voor melkvee, maar voor varkens gebruiken we deze voorlopig nog niet.

- **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 consulent bekeken kunnen worden. Meer info vind je in §2.i.
- **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.
- **Valideren:** deze knop geeft een overzicht van alle openstaande validatiefouten. Deze fouten moeten worden opgelost alvorens de doorrekening kan starten (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 consulent is vereist (zie Klimrek varkens: handleiding klimaatkoers).



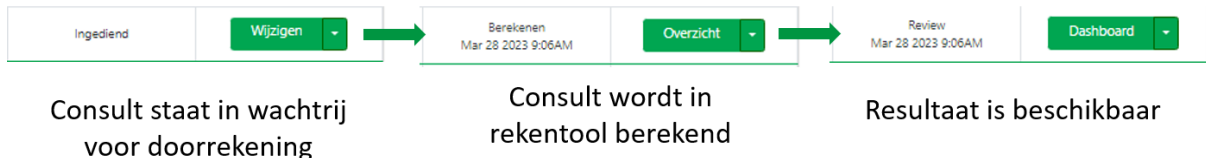
- **Commentaren:** communicatie tussen landbouwer en consulent.
- **Berekenen:** met deze knop start je – na het oplossen van alle validatiefouten - de doorrekening
- **Overzicht:** deze knop geeft een read-only overzicht van de ingevoerde data per tabblad en kan gebruikt worden om snel na te kijken 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.
- **Wijzigen door landbouwer toestaan:** door op deze knop te klikken sta je opnieuw toe dat de landbouwer wijzigingen kan maken in het opgestarte consult. Het keuzemenu zal dan opnieuw veranderen.
- **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.
- **Dupliceer:** zorgt ervoor dat het consult gedupliceerd wordt.

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 de Klimrek helpdesk via [helpdesk@klimrekproject.be](mailto:helpdesk@klimrekproject.be).



- **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.



*Screenshot 1: 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.

### 3.2.2 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 of wanneer je alle kengetallen berekend wil zien. Deze velden zijn niet verplicht voor het invullen van de scan. Een overzicht van de kengetallen en welke parameters er ingevuld moeten worden om ze correct te berekenen, vind je terug in *Bijlage 4 – Kengetallen en hun formules*.
- **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. 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<sup>e</sup> consult voor het volgende boekjaar.

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

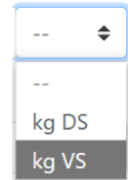
- **Open invulvelden**, waarin je zelf gegevens kan intypen.
- **Keuzelijsten voor eenheden**

Als het eenheidsveld 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 mogelijk een andere interpretatie of eenheid kan gebruikt worden. In onderstaande toelichting per sectie, verduidelijken we zoveel mogelijk de definities van gevraagde begrippen.**








### 3.2.3 Automatische data-invoer via DjustConnect

De automatische data-invoer voor Klimrek Varkens is in ontwikkeling.



## SECTIE 1: Algemeen

In deze sectie wordt gevraagd naar de bedrijfsnaam, KBO-nummer, het gebruikte boekhoudpakket, een mogelijks managementpakket, mogelijke andere landbouwactiviteiten, of het om een biologisch bedrijf gaat, of er brijvoeding plaatsvindt, voor welk boekjaar het consult geldt, alsook de datum van het consult.



# Algemeen

KBO\*

Bedrijfsnaam

Naam standaardconsult

Dashboard publiek maken\*

Boekhoudpakket+

Managementpakket+

Hoofdproduct\*

Afmestbedrijf\*

Conventioneel of bio\*

Mengvoederaar of brijvoederaar\*

Start boekjaar\*

Datum consult\*

Opmerkingen+

Screenshot 2: Tabblad Algemeen



Tabel 5: Verklaring bij tabblad Algemeen

Begrip	Uitleg
<b>KBO</b>	Het KBO-nummer wordt overgenomen uit de inschrijving.   Het KBO-nummer kan opgezocht/nagekeken worden op deze website.
<b>Bedrijfsnaam</b>	De bedrijfsnaam wordt overgenomen uit de inschrijving.
<b>Naam standaardconsult</b>	Hier kan je het consult een naam geven die je ook op de overzichtspagina te zien krijgt.
<b>Boekhoudpakket</b>	Een boekhoudpakket is een technisch-economische boekhouding.
<b>Managementpakket</b>	Een management pakket/systeem registreert verschillende databronnen, zoals o.a. vruchtbaarheid en sterftcijfers. Afhankelijk van het type pakket, zal andere data geregistreerd worden.
<b>Hoofdproduct</b>	Kies hier of het belangrijkste hoofdproduct van het bedrijf biggen (zeugenbedrijf, vermeerderingsbedrijf) of vleesvarkens (gesloten bedrijf, afmestbedrijf) zijn. Deze keuze helpt je bij het bepalen van waar je focus op moet leggen in de resultatenbespreking.
<b>Afmestbedrijf</b>	Duidt hier aan of de scan afgenomen wordt op een afmestbedrijf/vleesvarkensbedrijf (een bedrijf waar geen zeugen, gelten en beren aanwezig zijn) of op een bedrijf waar ook vermeerdering plaatsvindt. Als het een afmestbedrijf is, zet dan de slider naar rechts (kleurt groen). Er zullen dan een aantal vragen in SECTIE 5: Veebeheer niet getoond worden.
<b>Conventioneel of bio (keuzelijst)</b>	Kies om welke bedrijfsvoering het gaat uit de keuzelijst: conventioneel, bio of bio in omschakeling.   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...).
<b>Mengvoederaar of brijvoederaar (keuzelijst)</b>	Kies om welke bedrijfsvoering het gaat uit de keuzelijst: mengvoederaar, brijvoederaar of zelfmenger.
<b>Start boekjaar (dd/mm/jjjj)</b>	Vul de startdatum van het betreffende boekjaar in. Bekijk de veebeweging, voederverbruik, energieverbruik... doorheen de invultool over het boekjaar. Uitzondering hierop is voederteelt: bekijk deze over het teeltjaar waarin het grootste deel van boekjaar ligt.   Effect CFP: In de rekentool worden klimaatgegevens van het geselecteerde boekjaar gebruikt. Deze beïnvloeden o.a. de methaanemissies uit mest.
<b>Datum consult (dd/mm/jjjj)</b>	Hier komt automatisch de datum te staan waarop het consult aangemaakt werd.

Het bedrijf wordt via het KBO nummer (dat ingegeven wordt in de webomgeving tijdens de aanmaak van het consult) 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



## Klimrek varkens klimaatscan: Algemeen

een deel van het consult in te vullen op basis van bijvoorbeeld het managementpakket (zie §1.3). Op dit moment is die koppeling er nog niet en moet alles dus nog manueel door de consulent worden ingevoerd. Dit gebeurt best voorafgaand aan het bedrijfsbezoek op basis van gegevens die de landbouwer vooraf naar de consulent doorstuurt. Op die manier kunnen die gegevens tijdens het bedrijfsbezoek overlopen, en waar nodig aangevuld of gecorrigeerd, worden.

Het invullen van een eerste consult voor een landbouwbedrijf vraagt op dit moment dus wel wat tijd. Maar wanneer je teruggaat naar een landbouwer voor een tweede consult in een volgend boekjaar, kunnen de gegevens van het vorige boekjaar ingelezen worden, waardoor het tweede en de volgende consults wel aanzienlijk minder tijd in beslag zullen nemen.



## SECTIE 2: Voederbeheer – Gewasproductie

Voederbeheer wordt in twee secties opgesplitst: Gewasproductie en Inventaris & aankoop (zie SECTIE 2: .

De sectie Gewasproductie dient enkel ingevuld te worden als de varkenshouder varkensvoeder teelt die het bedrijf NIET verlaten. Indien de varkenshouder geen inzicht wenst in zijn voederteelt, kan ervoor gekozen worden om geen gewasproductie in te geven maar in plaats daarvan de verbruikte oogst in te geven als voederaankoop (zie SECTIE 3: Voederbeheer – Inventaris & Aankoop). In het tabblad Gewasproductie kan je teelten die plaatsvinden op de varkenshouderij toevoegen. Je kan indien nodig ook opmerkingen toevoegen aan dit tabblad.

Het bouwjaar van de meest gebruikte landbouwmachine wordt opgevraagd in de sectie Infrastructuur (zie SECTIE 6: Infrastructuur) en het dieselverbruik voor de voederteelt wordt opgevraagd in de sectie Energiebeheer (zie SECTIE 7: Energiebeheer).

Algemeen Gewasproductie Inventaris & Aankoop Veebeheer Mestbeheer Infrastructuur Energiebeheer Waterbeheer

### Gewasproductie

Naam	Teeltinfo	Oppervlakte	Wijzigen	Dupliceer	Verwijderen
------	-----------	-------------	----------	-----------	-------------

+ Teelt toevoegen

Opmerkingen gewasproductie

Vorige Opslaan Volgende

Screenshot 3: Tabblad Gewasproductie

Wanneer je doorklikt op de '+Teelt toevoegen' knop kan je alle gegevens over de teelt aanvullen (oppervlakte, opbrengst, droge stofgehalte, aandeel voor de varkens (ook per diercategorie), bekalken, welke werkgangen door een loonwerken uitgevoerd worden en bemesting. Om de bemesting toe te voegen klik je op de knop '+voeg een meststof toe'. Je wordt doorverwezen naar een nieuw scherm, hier vul je de meststof zo exact mogelijk in.



Algemeen Werkgangen Bemesting

## Voeg nieuwe teelt toe

Naam*	<input type="text" value="Bewaaraardappelen- knollen"/>
Teeltinfo	<input type="text"/>
Oppervlakte*	<input type="text" value="0"/> ha
Opbrengst hoofdteelt*	<input type="text" value="--"/> <input type="button" value="v"/>
De standaardopbrengst voor deze teelt is 8887.798 kg DS/ha	
Opbrengst gebruikt als varkensvoeder*	<input type="text" value="100"/> %
Staat de opbrengst in de voederinventaris? *	<input checked="" type="checkbox"/>
Hoeveel van de opbrengst gaat naar zeugen, gelten, beren?*	<input type="text"/> %
Hoeveel van de opbrengst gaat naar biggen 7-20 kg*	<input type="text"/> %
Hoeveel van de opbrengst gaat naar andere varkens 20-110 kg?*	<input type="text"/> %
Bekalkingsdosis*	<input type="text" value="0"/> kg/ha
Om de hoeveel jaar toegediend?	<input type="text" value="1"/> jaar/jaren

Opmerkingen (teelt):

Screenshot 4: Tabblad Gewasproductie > voeg nieuwe teelt toe DEEL1 algemene teeltinfo



## Werkgangen

Welke werkgangen werden uitgevoerd door de loonwerker?		
Omschrijving	Uitvoering door loonwerker	
Klaarleggen voor groenbedekker	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Diepwoelen en groenbedekker zaaien	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Drijfmest injecteren	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Mest spreiden (zonder inwerken)	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Mest inwerken na spreiden	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Ploegen	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Bekalking	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Mineraal bemesten (kunstmeststrooier)	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Klaarleggen	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Pootgoed laden	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Poten	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Klaarleggen en poten in 1 werkgang	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Spuiten (gedragen toestel)	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Spuiten (getrokken toestel/zelfrijder)	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Oogsten	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja
Transport	<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja

### Opmerkingen (werkgangen)

*Screenshot 5: Tabblad Gewasproductie > voeg nieuwe teelt toe DEEL2 werkgangen zelf uitgevoerd of in loondienst. De lijst met werkgangen verandert in functie van de teelt.*



## Bemesting

Vul in de bemestingstabel in welke meststoffen je toepast op deze teelt en in welke dosering.

- **Keuzelijst:** als je een meststof uit de keuzelijst selecteert, wordt de samenstelling automatisch ingevuld op basis van standaardwaarden uit onze databank.
- **Eigen analyses:** Beschik je over eigen mestanalyses? Dan kun je de standaardwaarden voor organische meststoffen overschrijven.
- **Opmerking:** Bemesting door grazende dieren wordt niet in deze tabel opgenomen.

Type meststof	Naam	Toedieningswijze	Dosis	Om de hoeveel jaar toegediend?	Gebruik forfaitaire waarden	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
---------------	------	------------------	-------	--------------------------------	-----------------------------	---	-------------------------------	------------------

+ Voeg een meststof toe

Opmerkingen (bemesting)

Maken

Annuleren



Screenshot 6: Tabblad Gewasproductie > voeg nieuwe teelt toe DEEL3 bemesting

## Voeg nieuwe Bemesting toe





Type Meststof*	Anorganisch
Naam*	Ammoniak
Toedieningswijze*	Injectie
Dosis*	
Eenheid*	kg/ha
Om de hoeveel jaar toegediend?*	1 <span>jaar/jaren</span>
Gebruik forfaitaire waarden *	<input checked="" type="checkbox"/>
N*	82 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *	0 %
K <sub>2</sub> O*	0 %

Maken Annuleren






Screenshot 7: Nieuw tabblad dat verschijnt wanneer je een bemestingstype wilt toevoegen (via de knop '+ voeg een meststof toe' in de overzichtstabel van bemesting)



Tabel 6: Verklaring bij tabblad Gewasproductie

Begrip/vraag	Uitleg
<b>Voeg teelt toe</b>	
<b>Naam *</b>	<p>Selecteer een teelt uit de dropdown onderaan de 1<sup>e</sup> kolom. Om de dropdown snel te doorzoeken, kan je de teeltnaam beginnen typen.</p> <p> Als de teelt een graangewas is, zal je ineens ook een oogstwijze moeten kiezen. Je hebt de keuze uit GPS (gehele plant silage), korrel en stro.</p>
<b>Teeltinfo</b>	<p>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 diezelfde 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-...”.</p>
<b>Oogstwijze *</b>	<p>Selecteer hier de oogstwijze van de teelt indien ernaar gevraagd wordt. Bij Korrelmaïs kan je bijvoorbeeld kiezen tussen “Korrel” of “CCM”.</p>
<b>Oppervlakte (ha) *</b>	<p>Vul het aantal hectare waarop het voeder geteeld wordt in.</p>
<b>Opbrengst *</b>	<p>Vul de opbrengst in van de gekozen teelt in en geef de juiste eenheid door deze in de dropdown aan te duiden.</p> <p> 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.</p> <p> Effect CFP: N<sub>2</sub>O-emissies door mineralisatie van gewasresten en mestemissies omwille van voederverbruik</p>
<b>Opbrengst gebruikt als voeder voor varkens (%) *</b>	<p>Indien de volledige teelt gebruikt wordt als varkensvoeder op de varkenshouderij geef je hier 100% aan. Zo niet moet er een inschatting gemaakt worden van het aandeel dat naar varkens gaat.</p> <p> Effect CFP: Als het product het bedrijf verlaat en niet gebruikt wordt als voeder voor de varkens op het huidige bedrijf, worden deze teeltemissies niet meegerekend voor het huidige bedrijf.</p>
<b>Staat de opbrengst in de voederinventaris *</b>	<p>In het volgende tabblad wordt de voederinventaris &amp; -aankoop opgevraagd. Duidt hier aan of opbrengst uit eigen gewasproductie mee in dat overzicht opgenomen is of niet.</p>



<p><b>Hoeveel van de opbrengst gaat naar (%):*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeugen, gelten, beren</li> <li>• Biggen 7-20 kg</li> <li>• Andere varkens 20-110 kg</li> </ul>	<p>Maak een inschatting van hoeveel percent van de opbrengst van de voederteelt gevoederd worden aan de verschillende diercategorieën. De som moet 100% zijn, want er wordt enkel rekening gehouden met de opbrengst die gebruikt wordt als voeder voor varkens.</p>
<p><b>Bekalkingsdosis (kg/ha) *</b></p>	<p>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 omwille van de nawerking van bekalking gedurende meerdere jaren.</p>
<p><b>Om de hoeveel jaar wordt dit toegediend (jaar) *</b></p>	<p>Geef aan om de hoeveel jaar de hiervoor gedefinieerde dosis wordt toegediend.</p>
<p><b>Werkgang uitgevoerd door loonwerker? (keuzelijst) *</b></p>	<p>Kies hier “ja” voor elke werkgang die door een loonwerker wordt uitgevoerd.</p> <p> Effect CFP: Voor elke werkgang is er een inschatting van hoeveel dieselverbruik daarmee gepaard gaat. Dat dieselverbruik wordt mee in rekening gebracht voor de voederteelt.</p>
<p><b>Voeg een meststof toe</b></p>	
<p><b>Type Meststof *</b></p>	<p>Kies uit anorganische of organische bemesting</p>
<p><b>Naam *</b></p>	<p>Afhankelijk van welke type meststof gekozen werd, zal hier een andere keuzelijst. Selecteer de juiste meststof uit de keuzelijst.</p> <p> Vind je de meststofnaam van de anorganische meststof niet terug in de keuzelijst? Bekijk dan de hulplijst op het Leerplatform.</p> <p> Indien een organische meststof gebruikt wordt, zal dat vaak één van volgende zijn: “Zeugen en biggen – Mengmest”, “Vleesvarkens – mengmest” en “Varkens – Vaste mest”.</p>
<p><b>Toedieningswijze *</b></p>	<p>Selecteer dan de juiste toedieningswijze uit de keuzelijst (Injectie, Sleepslangen, Inwerken binnen 2u, Sleufkouter, Kunstmeststrooier).</p> <p> Effect CFP: De NH<sub>3</sub>-emissies verschillen naargelang de toegepaste bemestingswijze.</p>
<p><b>Dosis *</b></p>	<p>Vul hier in aan welke dosis per hectare de bemesting wordt toegepast.</p>
<p><b>Eenheid *</b></p>	<p>Zoek hier in het keuzemenu de juist eenheid van de ingegeven dosis meststof.</p> <p> Als de mestbron “Anorganisch” is, heb je keuze uit kg/ha of kg. Spuiwater wordt meestal in m<sup>3</sup> weergegeven dus de dosis moet vermenigvuldigd worden met 1000 om het in kg in te geven. Als de</p>



	<p>mestbron "Organisch" is, heb je keuze uit ton/ha, ton, m<sup>3</sup>/ha of m<sup>3</sup>.</p> <p> Je kan de Omrekentabel in de Hulplijst op het Leerplatform gebruiken om dm<sup>3</sup> naar ton mest om te rekenen.</p>
<b>Om de hoeveel jaar toegediend? *</b>	Geef hier aan om de hoeveel jaar de bemesting wordt toegediend voor deze bepaalde teelt.
<b>Gebruik forfaitaire waarden *</b>	Klik dit aan als de samenstelling van de meststof niet meegegeven is, dan wordt de default gebruikt. Dit is vooral relevant bij het toedienen van stal mest en compost.
<b>N *</b>	<p>Vul het percentage (bij anorganische meststof) en kg/ton (bij organische meststof) stikstof van de meststof in.</p> <p> De NPK gehalten van mest of spuiwater kunnen teruggevonden worden in mestanalyses en de mestbankaangifte.</p> <p> Denk eraan dat spuiwater uit een chemische luchtwasser een hoger NPK-gehalte heeft dan spuiwater uit een biologische luchtwasser. Kijk dus zeker de NPK-waarden goed na.</p>
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> *</b>	Vul het percentage (bij anorganische meststof) en kg/ton (bij organische meststof) fosfor van de meststof in.
<b>K<sub>2</sub>O *</b>	Vul het percentage (bij anorganische meststof) en kg/ton (bij organische meststof) kalium van de meststof in.



### SECTIE 3: Voederbeheer – Inventaris & Aankoop

Deze sectie beschrijft het tabblad Voederbeheer: inventaris en aankoop. Hierin vragen we de inventaris van het verbruikte voeder op. Voor elk voeder wordt gevraagd naar de begin- en eindstock, de aangekochte hoeveelheid, de samenstelling, indien er toevoeging is van benzoëzuur, indien er reductie is van de eiwitopname en of er een zelfrijdende veevoeder/mengvoederfabriek langskomt.

Op basis van deze inventaris weten we hoeveel (aangekochte) voeders er dat boekjaar verbruikt zijn en kan op basis van de gegevens uit de achtergrondtabanken ook de klimaatimpact van voederaankoop berekenend worden. Er wordt geen infrastructuur voor de opslag en het mengen van het voeder op de varkenshouderij in rekening gebracht. De energie die verbruikt wordt voor het voeren zit vervat in de sectie Energiebeheer (zie SECTIE 7: Energiebeheer).



## Inventaris & Aankoop

Geef in de tabel de inventaris van de verbruikte (aangekochte en eventueel zelf geteelde) voeders op het bedrijf voor dit boekjaar in. Vul per voeder/ingrediënt de gevraagde gegevens in.

Varkensvoeders:

Diercategorie	Productnaam	Hoeveelheid (aankoop of eigen productie)	Begin stock	Eindstock
Geen resultaten gevonden				

+ Voeg voeder toe

Opmerkingen inventaris en voeders:

Toevoegen van Benzoëzuur aan het voeder? (PAS V-4.2) \*

Reductie van de eiwitopname met ruw eiwit verstrekking per vleesvarkensplaats per jaar? ( PAS V-4.5)\*

Wordt er voor het voeder gebruik gemaakt van een zelfrijdende veevoederfabriek?\*

Vorige Opslaan Volgende

Screenshot 8: Tabblad Inventaris & Aankoop > via '+ voeg voeder toe' kunnen nieuwe voeders worden toegevoegd.



## Voeg nieuwe Voeder toe

Diercategorie	<input type="text" value="Andere varkens 20 - 110 kg"/>
Productnaam	<input type="text"/>
Hoeveelheid (aankoop of eigen productie)	<input type="text"/> <span>Kg verse stof</span>
Begin stock	<input type="text"/> <span>Kg verse stof</span>
Eindstock	<input type="text"/> <span>Kg verse stof</span>

Opmerkingen (voeder)

### Ingedriënten"

Ingrediënt	Ingrediëntenaandeel	Droge stof %	Ruw eiwit (RE)	Ruwe as (RAS)
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div><span>+ Ingrediënt toevoegen</span> <span>Maken Annuleren</span></div><div style="font-size: 2em; color: green; border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">+</div></div>				

Screenshot 9: Tabblad Inventaris & Aankoop > subpagina om nieuwe voeders toe te voegen.

## Voeg nieuwe Voeder/Ingrediënt toe







Voeder/Ingrediënt*	<input type="text" value="Aardappelchips"/>
Ingrediëntenaandeel*	<input type="text" value="0"/> %
Droge stof %	<input type="text"/> %
Ruw eiwit (RE) ⓘ	<input type="text"/> %
Ruwe as (RAS)	<input type="text"/> %

Maken Annuleren




















Screenshot 10: Tabblad Inventaris & Aankoop > subpagina om ingrediënten aan de voeders toe te voegen.












Tabel 7: Verklaring bij tabblad Voederinventaris

Begrip/vraag	Uitleg
<b>Voeg voeder toe</b>	
<b>Diercategorie (keuzelijst) *</b>	<p>Kies tussen “zeugen, gelten, beren”, “big 7-20 kg” en “andere varkens 20-110 kg”. Het is belangrijk dat voor elk voeder/ingrediënt een bijhorende diercategorie gekozen wordt.</p> <p> De diercategorie “zeugen, gelten, beren” omvat: Kraamzeugen, incl. biggen &lt;7 kg + Geste en dragende zeugen + Andere varkens van &gt; 110 kg + Beren</p> <p> Jonge gelten en beren worden tot 20 kg gerekend bij de categorie “big 7-20 kg” en van 20 tot 110 kg bij “andere varkens 20-110 kg”. Pas daarna horen zij bij de “zeugen, gelten, beren”. Als er opfokmeel vervoederd wordt, vraag dan goed na welk gewicht de dieren hebben die dat voeder krijgen.</p> <p> Bij een afmestbedrijf verwachten we <u>geen</u> voeder voor zeugen, gelten, beren. Bij een zeugenbedrijf verwachten we <u>wel</u> voeder voor “andere varkens 20-110 kg” aangezien de opfok van de gelten in rekening gebracht moet worden.</p>
<b>Productnaam *</b>	<p>De productnaam wordt overgenomen van het etiket van het product of van de manier waarop het voeder geregistreerd staat in de boekhouding. Het voederverbruik kan je terugvinden in de boekhouding, maar ook in het Register Voederverbruik dat deel uitmaakt van de mestbankaangifte (dit register dient wel specifiek opgevraagd te worden bij de varkenshouder want het staat niet bij in de aangifte).</p> <p> FOCUS: kijk hiervoor in het detailoverzicht van het tabblad “Krachtvoerders Fokvarkens” en “Krachtvoerders Vleesvarkens”. Je vindt hier ook de diercategorie, DS-gehalte, beginstock, aankoop en eindstock.</p> <p> AGROVISION/CERES: Module bedrijfsbeheer &gt; Menu lijsten boekhouding &gt; Verbruiken producten en kosten &gt; Periode: boekjaar, Soort: krachtvoerders, Groeperen per product, Samenstellen lijsten uitvoeren. Je vindt hier ook de hoeveelheid terug).</p>
<b>Hoeveelheid (aankoop of eigen productie, kg) *</b>	<p>Vul hier de aangekochte hoeveelheid in van het voeder in dit boekjaar in kg. Je kan er ook voor kiezen om hier het verbruikte voeder in te geven, de stocks blijven dan leeg of staan op 0.</p> <p></p> <p>Effect CFP: impact aangekochte voeders komt volledig uit databanken.</p>
<b>Beginstock (kg)</b>	Vul hier de beginstock in van het product in dit boekjaar in kg.
<b>Eindstock (kg)</b>	Vul hier de eindstock in van het product in dit boekjaar in kg.
<b>Voeg ingrediënt toe</b>	



<p><b>Voeder/ingrediënt (keuzelijst) *</b></p>	<p>Je moet per aangemaakt voeder minstens één ingrediënt toevoegen. Als het om een mengvoeder gaat waarvan de samenstelling onbekend is, kies dan “Mengvoeder big”, “Mengvoeder zeug” of “Mengvoeder vleesvarken” in de keuzelijst.</p> <p>Indien de samenstelling van het voeder gekend is kies je in het keuzemenu elk aanwezige ingrediënt. Als een voeder uit meerdere ingrediënten bestaat, geef je via de knop ‘voeg ingrediënt toe’ een nieuwe lijn toe in de inventaris.</p> <p>        Je kan hier voor meer of minder gedetailleerde ingrediënten kiezen. Bijvoorbeeld voor aardappelwit kan je kiezen voor een variant waarbij het ruwe asgehalte (RAS) &gt; of &lt; 10 g/kg. Mocht die informatie niet beschikbaar zijn, is er ook de mogelijkheid om gewoon voor “Aardappelwit” te kiezen, waarvan de waardes een gemiddelde zijn van de twee vermelde varianten. Hoe gedetailleerder je kan kiezen, hoe beter.</p> <p>        Bij voorkeur kies je voor zo specifiek mogelijke ingrediënten. Zoek voor elk ingrediënt waarvan je de naam niet kent, op waarover het gaat. Bijvoorbeeld: Protiwanze is tarwegistconcentraat, Amidyn is tarwezetmeel, Danex zijn getoaste sojabonen. Voor producten zoals “Koekjesmix” kan je kiezen voor “Producten uit de bakkerij- en deegwarenssector” in de keuzelijst. Voor premixen of kernen waarvan de samenstelling niet gekend is, kan je “Kern” kiezen in de keuzelijst. Voor mineralen, vitaminen en andere additieven, kan je “Additief” kiezen in de keuzelijst.</p> <p> Voor het mengvoeder van beren kies je best “Mengvoeder vleesvarken” als voeder.</p> <p> Effect CFP: Afhankelijk of je in het werkblad “Algemeen” bio of conventioneel koos, wordt hier een andere lijst weergegeven.</p> <p> Momenteel is het nog niet mogelijk om te kiezen voor soja waarvoor geen ontbossing plaatsvond (Verantwoorde soja). Dit zal nog toegevoegd worden, dus stellen we voorlopig voor om hierover een notitie te plaatsen in de opmerkingen mocht dat soort soja vervoederd worden. We plannen om een borging in te bouwen om te verzekeren dat wel degelijk ontbossingsvrije soja aangekocht wordt. Hiervoor zal een accreditatie van de landbouwer opgevraagd worden, waarop ook de exacte hoeveelheid aangekochte soja staat. Je kan dit best al mee opvragen.</p>
<p><b>Ingrediëntaandeel (%) *</b></p>	<p>Geef hier procentueel in hoe groot het aandeel is van elk ingrediënt dat deel uitmaakt van het aangemaakte voeder. Als er maar één ingrediënt was voor het aangemaakte voeder (bijvoorbeeld bij mengvoeder, of als er enkel tarwe aangekocht wordt), vul dan 100% in.</p>



	<p> Zorg er steeds voor dat de som van alle ingrediëntenaandelen 100% is.</p>
<b>Droge stof (DS, %)</b>	<p>Dit veld is niet verplicht. Als er bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar is over het droge stofgehalte van het voeder/ingrediënt, vul dat dan hier procentueel in. Als het niet beschikbaar is dan wordt er een standaard DS-gehalte voor dat voeder/ingrediënt gebruikt uit <a href="#">CVB</a>.</p> <p> Je kan het droge stofgehalte vaak terugvinden in de boekhouding</p>
<b>Ruw eiwit (RE; %)</b>	<p>Dit veld is niet verplicht. Als er bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar is over het ruw eiwitgehalte van het voeder/ingrediënt, vul dat dan hier in. Als het ruw eiwitgehalte niet beschikbaar is dan wordt er een standaard RE-gehalte voor dat voeder/ingrediënt gebruikt uit CVB.</p> <p> Geef het ruwe eiwitgehalte altijd in als een %. Indien het gehalte op de beschikbare bestanden in kg/ton weergegeven is, deel dit dan eerst door 10. Zo bekom je het percentage.</p> <p> Je kan het ruw eiwitgehalte vaak terugvinden op voederetiketten (%) of in het Register Voederverbruik (kg/ton) van de mestbankaangifte</p>
<b>Ruwe as (RAS; %)</b>	<p>Dit veld is niet verplicht. Als er bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar is over het ruwe asgehalte van het voeder/ingrediënt, vul dat dan hier procentueel in. Als het niet beschikbaar is dan wordt er een standaard RAS-gehalte voor dat voeder/ingrediënt gebruikt uit CVB.</p> <p> Geef het ruwe asgehalte altijd in als een %. Indien het gehalte op de beschikbare bestanden in kg/ton weergegeven is, deel dit dan eerst door 10. Zo bekom je het percentage.</p> <p> Je kan het ruwe asgehalte vaak terugvinden op voederetiketten</p>
<b>Varia</b>	
<b>Toevoegen van Benzoëzuur aan het voeder?</b>	<p>Antwoord via slider (ja/nee)</p> <p> Effect CFP: Dit is een PAS-maatregel die in rekening genomen wordt die tot een reductie van ammoniakemissie leidt, zie <a href="#">PAS 4.2</a>.</p>
<b>Reductie van de eiwitopname met ruw eiwit verstrekking per vleesvarkensplaats per jaar? (keuzelijst)</b>	<p>Antwoord via keuzemenu</p> <p> Effect CFP: Dit is een PAS-maatregel die in rekening genomen wordt die tot een reductie van ammoniakemissie leidt, zie <a href="#">PAS 4.5</a>.</p>
<b>Wordt er voor het voeder gebruik gemaakt van een zelfrijdende veevoederfabriek? *</b>	<p>Duidt hier aan of er een zelfrijdende veevoederfabriek/mengvoederfabriek langskomt bij de varkenshouderij om voeder te mengen.</p> <p> Effect CFP: Er wordt een standaard dieselverbruik per ton voeder in rekening gebracht.</p>



## Klimrek varkens klimaatscan: Voederbeheer



## SECTIE 5: Veebeheer

In de sectie veebeheer vragen we info op voor drie diercategorieën: “Zeugen (incl. biggen tot 7 kg), gelten, beren”, “Biggen 7-20 kg” en “Andere varkens 20-110 kg” onder die laatste categorie vallen de vleesvarkens, jonge gelten en jonge beren. Voor afmestbedrijven moet het onderdeel zeugen, gelten, beren ingevuld worden met “0”. De gewichtsgrenzen van 7, 20 en 110 kg zijn niet strikt maar moeten zo goed mogelijk gevolgd worden. Met 7 kg wordt een gespeende big bedoelt, 20 kg duidt de overgang aan van de biggenbatterij naar de vleesvarkensstal (normaliter is dat rond 20 kg) en 110 kg duidt aan wanneer de vleesvarkens naar het slachthuis gaan (in werkelijkheid is dat vaak rond 115 kg).

In de sectie Veebeheer wordt gevraagd naar stikstof excretie, aankoop, verkoop, sterfte, vruchtbaarheid, veebewegingen en veemanagement. Aangezien er veel velden gelijkaardig zijn voor de verschillende diercategorieën wordt er in de tabel gesproken over “dier” als de vraag voor meerdere categorieën geldt.

## Veebeheer

---

**Stikstof excretie (kg N/dier)**

N excretie biggen van 7 tot 20 kg*	<input type="text"/>	kg N/dier
N excretie zeugen, incl biggen tot 7 kg*	<input type="text"/>	kg N/dier
N excretie beren*	<input type="text"/>	kg N/dier
N excretie andere varkens van 20 tot 110 kg*	<input type="text"/>	kg N/dier
N excretie andere varkens > 110 kg*	<input type="text"/>	kg N/dier

Screenshot 11: Tabblad Veebeheer > Stikstof excretie



Aankoop- Verkoop - Sterfte

DierCategorie	Aantal dieren aangekocht*	Gemiddeld gewicht aangekocht dier*	Herkomst aangekocht dier	Aantal dieren verkocht (niet voor slacht)*	Gemiddeld gewicht verkocht dier (niet voor slacht)*
Andere varkens 20 - 110 kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-Selecteer	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biggen 7 - 20 kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-Selecteer	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zeugen, gelten, beren	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-Selecteer	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Aankoop- Verkoop - Sterfte

DierCategorie	Gemiddeld gewicht verkocht dier (niet voor slacht)*	Aantal dieren naar slachthuis volgens IVB*	Totaal warm karkasgewicht van geslachte dieren volgens IVB*	Totaal koud karkasgewicht van geslachte dieren volgens IVB*	Aantal Dieren naar slachthuis of derden (volgens boekhouding)*	Gemiddeld levend gewicht van dier naar slachthuis (volgens boekhouding)*	Aantal dieren gestorven+	Gemiddeld gewicht gestorven dier+
Andere varkens 20 - 110 kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Biggen 7 - 20 kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zeugen, gelten, beren	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Screenshot 12: Tabblad Veebeheer > Aankoop – Verkoop – Sterfte



### Vruchtbaarheid en veebeweging

Worpendex (aantal worpen/(zeug*jaar))+	<input type="text"/>
Worpgrootte (aantal levendgeboren biggen/worp)+	<input type="text"/>
Aantal levendgeboren biggen+	<input type="text"/> dier(en)/jaar
Aantal dood geboren biggen+	<input type="text"/> dier(en)/jaar
Aantal biggen tot 7Kg gestorven+	<input type="text"/> dier(en)/jaar
Gemiddeld gewicht gestorven biggen tot 7Kg+	<input type="text"/> kg
Verblijfperiode van zeug in de kraamstal+	<input type="text"/> dag(en)
Speenleeftijd+	<input type="text"/> dag(en)
Speengewicht*	<input type="text"/> kg/dier
Aantal gespeende biggen*	<input type="text"/> dier(en)/jaar
Dagelijkse groei big+	<input type="text"/> kg/dag
Overgang van big (7-20 kg) naar andere varkens (20-110 kg)*	<input type="text"/> dier(en)/jaar
Opleggewicht bij overgang van big (7-20 kg) naar andere varkens (20-110 kg)*	<input type="text"/> kg/dier
Afmestduur van overgang naar vleesvarken tot slachthuis+	<input type="text"/> dag(en)
Overgang van andere varkens (20-110 kg) naar opfokbeer en opfokzeug/gelt*	<input type="text"/> dier(en)/jaar
Gewicht bij overgang van andere varkens (20-110 kg) naar opfokbeer en opfokzeug/gelt*	<input type="text"/> kg/dier
Begininventaris vleesvarkens gewicht+	<input type="text"/> kg
Eindinventaris vleesvarkens gewicht+	<input type="text"/> kg

Screenshot 13: Tabblad Veebeheer > Vruchtbaarheid en veebeweging



### Veemanagement

Zijn de mannelijke vleesvarkens barg/beer/immunocastraat? +

Gemiddeld gewicht inseminatie opfokgelt +

 kg/dier

Jaarlijks vervangingspercentage zeugen +

 %

Genetica zeug: type +

Genetica zeug: aankoop/eigen kruising +

Genetica beer: ras +

Genetica beer: selectiecriteria +

Opmerkingen veestapel:

Vorige Opslaan Volgende



Screenshot 14: Tabblad Veebeheer > Veemanagement

Tabel 8: Verklaring bij tabblad Veebeheer

Begrip/vraag	Uitleg
<b>Stikstof excretie (kg N/dier)</b>	
<b>N excretie (kg N/dier) *</b>	<p>Vul de stikstof excretie in voor de verschillende diercategorieën weergegeven in de mestbankaangifte.</p> <p> Effect CFP: De stikstof excretie bepaald mee de mestemissies omwille van de stikstof flow. In het National Inventory Report van België kan je de standaard N excretie terugvinden voor de verschillende diercategorieën. De stikstof excretie is typisch hoger bij biologische bedrijven (Bikker, Van Harn et al. 2013).</p>
<b>Aankoop – Verkoop – Sterfte</b>	
<b>Aantal dieren aangekocht (dier/jaar) *</b>	<p>Vul het aantal aangekochte dieren in van dat boekjaar.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &amp; vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Aankoop &gt; Aantal</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens</p>





	<p>&gt; (Bekijk de kolom van de overeenkomende diercategorie) &gt; Verkoop &gt; Gew/Atl</p> <p> Vraag naar verkoopfacturen, weegbonnen en/of Tracy gegevens</p>
<b>Aantal dieren naar slachthuis volgens IVB (dier/jaar) *</b>	<p>Vul het totaal aantal dieren in die geslacht werden volgens de gegevens uit het IVB (alle varkens, niet enkel de geclassificeerde).</p> <p> Let er goed op dat je zowel het IVB-uittreksel voor de zeugen als voor de vleesvarkens ontvangt van de varkenshouder. De varkenshouder moet op het platform van IVB uit een keuzelijst de gewenste diergroep kiezen.</p> <p> Let er goed op dat je alle slachthuizen in rekening neemt. Zorg ervoor dat je bij een PDF-bestand helemaal tot naar de laatste pagina scrolt en dat je bij een Excel-bestand alle werkbladen bekijkt. Het slachtaantal van de verschillende slachthuizen moet gesommeerd worden.</p>
<b>Totaal warm karkasgewicht van geslacht dier volgens IVB (kg/jaar) *</b>	<p>Vul het totaal warm karkasgewicht in volgens de gegevens uit het IVB.</p> <p> Let er goed op dat je het totale gewicht ingeeft en niet het gemiddelde gewicht.</p>
<b>Totaal koud karkasgewicht van geslacht dier volgens IVB (kg/jaar) *</b>	<p>Vul het totaal koud karkasgewicht in volgens de gegevens uit het IVB.</p> <p> Effect CFP: Het koud karkasgewicht wordt omgerekend naar levend gewicht en op basis van dat verkochte gewicht wordt de impact uitgedrukt.</p> <p> De omrekening van koud karkasgewicht naar levend gewicht gebeurt door het koud karkasgewicht te delen door 0,82 (Persoonlijke communicatie, Sander Cleuren, IVB). Koud karkasgewicht kan ook verkregen worden door het warm karkasgewicht te verminderen met 2% (= vermenigvuldigen met 98%).</p>
<b>Aantal dieren verkocht aan slachthuis of derden (volgens boekhouding, dier/jaar) *</b>	<p>Vul het aantal dieren in de geslacht werden volgens de gegevens uit de boekhouding. Het kan zijn dat dieren in het buitenland (of particulier) geslacht werden. In dat geval staan ze niet mee in het IVB-uittreksel maar wel mee in de boekhouding.</p> <p> Vul het totale aantal dat in de boekhouding staat in en niet enkel de extra dieren die niet in het IVB-uittreksel stonden. Het model houdt enkel rekening met de extra dieren als het slachtaantal uit de boekhouding groter is dan die uit het IVB-uittreksel. Dus, als het totale aantal dieren uit de boekhouding gelijk is als het aantal dieren in het IVB-uittreksel, kan je er ook voor kiezen om hier 0 in te geven.</p>



	<p> FOCUS: Technische analyse zeugen &amp; vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Verkoop &gt; Aantal</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; (Bekijk de kolom van de overeenkomende diercategorie) &gt; Verkoop &gt; Atl</p> <p> Vraag naar verkoopfacturen, weegbonnen en/of Tracy gegevens</p>
<b>Gemiddeld levend gewicht verkocht dier (volgens boekhouding, kg/dier) *</b>	<p>Vul het gemiddeld levend gewicht in van het dier wanneer het naar het slachthuis vertrekt.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &amp; vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Verkoop &gt; Gewicht per dier</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; (Bekijk de kolom van de overeenkomende diercategorie) &gt; Verkoop &gt; Gew/Atl</p> <p> Vraag naar verkoopfacturen, weegbonnen en/of Tracy gegevens</p>
<b>Aantal dieren gestorven (dier/jaar)</b>	<p>Vul het aantal gestorven dieren in van dat boekjaar.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &amp; vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Sterfte &gt; Aantal</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; (Bekijk de kolom van de overeenkomende diercategorie) &gt; Sterfte + Noodslacht &gt; Atl</p>
<b>Gemiddeld gewicht gestorven dier (kg/dier)</b>	<p>Vul per diercategorie het gemiddeld gewicht in van een dier dat gestorven is.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &amp; vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Sterfte &gt; Gewicht per dier</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; (Bekijk de kolom van de overeenkomende diercategorie) &gt; Sterfte + Noodslacht &gt; Gew/Atl</p>
<b>Vruchtbaarheid en veebeweging</b>	
<i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Worpindex (aantal worpen/(zeug*jaar))</b>	<p>Vul het gemiddeld aantal keer in dat een zeug werpt per jaar.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &gt; Technisch/vruchtbaarheid &gt; Worpindex</p>



	<p> AGROVISION/CERES (indien de cijfers verschillen tussen de 2 bronnen verschillen, vraag na bij de varkenshouder welk cijfer correct is)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Zeugenvruchtbaarheid per jaar &gt; WI gemiddelde</li> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Bedrijfsoverzicht &gt; Bedrijfsoverzicht per maand &amp; Periode: boekjaar &gt; Laatste kolom bij Worpindex</li> </ul>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Worpgrootte (aantal levendgeboren biggen/worp)</b></p>	<p>Vul het gemiddeld aantal biggen, zowel dood als levend, in dat geboren wordt tijdens één worp.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &gt; Technisch/vruchtbaarheid &gt; Worpgrootte</p> <p> AGROVISION/CERES (indien de cijfers verschillen tussen de 2 bronnen verschillen, vraag na bij de varkenshouder welk cijfer correct is)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Zeugenvruchtbaarheid per jaar &gt; Levend gemiddelde</li> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Bedrijfsoverzicht &gt; Bedrijfsoverzicht per maand &amp; Periode: boekjaar &gt; Laatste kolom bij Gemiddeld levend geboren</li> </ul>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Aantal levendgeboren biggen (dier/jaar)</b></p>	<p>Vul het aantal levendgeboren biggen in van dat boekjaar.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &gt; Veebeweging &gt; Levend geboren &gt; Aantal</p> <p> AGROVISION/CERES (indien de cijfers verschillen tussen de 2 bronnen verschillen, vraag na bij de varkenshouder welk cijfer correct is)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Zeugenvruchtbaarheid per jaar &gt; Levend som totaal</li> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Bedrijfsoverzicht &gt; Bedrijfsoverzicht per maand &amp; Periode: boekjaar &gt; Laatste kolom bij Totaal levend geboren biggen</li> </ul>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Aantal doodgeboren biggen (dier/jaar)</b></p>	<p>Vul het aantal doodgeboren biggen in van dat boekjaar.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &gt; Technisch/vruchtbaarheid &gt; % doodgeboren → aantal levendgeboren biggen / (100% - % doodgeboren) * % doodgeboren</p>




	<p>🔍 AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Zeugenvruchtbaarheid per jaar &gt; Dood som totaal</p>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Aantal biggen tot 7 kg gestorven (dier/jaar)</b></p>	<p>Vul het aantal levendgeboren biggen in die voor een gewicht van 7 kg gestorven zijn tijdens het boekjaar.</p> <p>🔍 FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Afmestresultaat technisch &gt; Biggen vanaf 7 kg &gt; % sterfte (* Aantal levendgeboren biggen)</p> <p>🔍 AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Zeugenvruchtbaarheid per jaar &gt; Levend som totaal - Gesp som totaal</p>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Gemiddeld gewicht gestorven biggen tot 7 kg (dier/jaar)</b></p>	<p>Vul het gemiddeld gewicht in dat een levendgeboren big heeft als het sterft voordat het 7 kg bereikt.</p> <p>🔍 Je kan dit berekenen met volgende formule: <i>Aantal levendgeboren biggen – Aantal gespeende biggen</i></p>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Verblijfsperiode van zeug in kraamstal (dagen)</b></p>	<p>Vul in hoe lang zeugen in de kraamstal verblijven.</p> <p>⚠️ De verblijfsperiode van zeugen in de kraamstal is enkel relevant om op te vragen om de gemiddeld bezetting in de kraamstal versus dracht/dekstal te berekenen wanneer dat onderscheid niet af te leiden valt uit de mestbankaangifte (zie SECTIE 4: Mestbeheer).</p>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Speenleeftijd (dagen)</b></p>	<p>Vul in hoe oud de biggen zijn wanneer ze gespeend worden.</p> <p>🔍 FOCUS: Technische analyse zeugen &gt; Technisch/vruchtbaarheid &gt; Speenleeftijd</p> <p>AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Bedrijfsoverzicht &gt; Bedrijfsoverzicht per maand &amp; Periode: boekjaar &gt; Laatste kolom bij Gemiddelde zoogduur</p>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Speengewicht (kg/dier) *</b></p>	<p>Vul het gemiddeld gewicht in waarop de biggen gespeend worden.</p>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Aantal gespeende biggen (dier/jaar) *</b></p>	<p>Vul het aantal gespeende biggen in van dat boekjaar.</p> <p>🔍🔍🔍🔍🔍🔍🔍 FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Overgang naar vleesvarkens &gt; Aantal (indien Gewicht per dier rond speengewicht 7 kg)</p> <p>🔍 AGROVISION/CERES (indien de cijfers verschillen tussen de 2 bronnen verschillen, vraag na bij de varkenshouder welk cijfer correct is)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Zeugenvruchtbaarheid per jaar &gt; Gesp som totaal</li> </ul>






	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; Gespeende biggen &gt; Gespeend &gt; Atl</li> <li>• Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Overzicht kengetallen &gt; Bedrijfsoverzicht &gt; Bedrijfsoverzicht per maand &amp; Periode: boekjaar &gt; Laatste kolom bij Aantal gespeende biggen</li> </ul>
<b>Dagelijkse groei big</b>	Vul in hoeveel kg een big per dag groeit in de biggenbatterij.
<b>Overgang van big (7-20 kg) naar andere varkens (20-110 kg) (dier/jaar) *</b>	<p>Vul in hoeveel biggen er uit de biggenbatterij overgaan naar de andere varkens 20 – 110 kg.</p> <p><b>⚠</b> Bij een zeugenbedrijf verwachten we ook dat er biggen overgaan naar “andere varkens 20-110 kg” aangezien de opfok van de gelten in rekening gebracht moet worden.</p> <p><b>⚠</b> Bij een afmestbedrijf bepaalt het gewicht van de aangekochte biggen wat hier ingevuld moet worden. Zijn de biggen aangekocht op een gewicht lager dan 20 kg. Dan vul je hier het aantal biggen in dat, eens ze het gewicht van 20 kg bereikt hebben, overgaat naar andere varkens. Zijn de biggen aangekocht op een gewicht hoger dan 20 kg. Dan vul je hier 0 in.</p> <p><b>🔍</b> FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Overgang naar vleesvarkens &gt; Aantal (indien Gewicht per dier rond speengewicht 20 kg)</p> <p><b>🔍</b> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; Biggen uit biggenstal &gt; Veebew biggen uit biggenstal nr vleesvarkens &gt; Atl</p>
<b>Opleggewicht bij overgang van big (7-20 kg) naar andere varkens (20-110 kg) (kg/dier) *</b>	<p>Vul in wat het gemiddeld gewicht (normaliter rond 20 kg) is van een big bij overgang naar de vleesvarkensstal.</p> <p><b>🔍</b> FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Overgang naar vleesvarkens &gt; Gewicht per dier (indien Gewicht per dier rond speengewicht 20 kg)</p> <p><b>🔍</b> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; Biggen uit biggenstal &gt; Veebew biggen uit biggenstal nr vleesvarkens &gt; Gew/Atl</p>
<b>Afmestduur van overgang naar vleesvarkens tot slachthuis (dagen)</b>	<p>Vul in hoe lang het duurt om van de overgang van big naar vleesvarken tot wanneer het vleesvarken naar het slachthuis vertrekt.</p> <p><b>🔍</b> FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Afmestresultaat technisch &gt; Mestduur in dagen (indien Biggen vanaf 20 kg)</p>
<i>Indien geen afmestbedrijf:</i>	Vul in hoeveel vleesvarkens er overgaan naar opfokdieren.



<p><b>Overgang van andere varkens (20-110 kg) naar opfokbeer en opfokzeug (dier/jaar) *</b></p>	<p> Bij een zeugenbedrijf verwachten we ook dat er “andere varkens 20-110 kg” overgaan naar opfokbeer en opfokzeug aangezien de opfok van de gelten in rekening gebracht moet worden.</p> <p> FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Overgang naar zeugen &gt; Gewicht per dier</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; Opfokvarkens &gt; Veebew vleesvarkens nr opfokvarkens &gt; Atl</p>
<p><i>Indien geen afmestbedrijf:</i> <b>Gewicht bij overgang van andere varkens (20-110 kg) naar opfokbeer en opfokzeug (kg/dier) *</b></p>	<p>Vul in wat het gemiddeld gewicht (normaliter rond 110 kg) is van een vleesvarken dat overgaat naar opfokdier.</p> <p> FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Overgang naar zeugen &gt; Gewicht per dier</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhouderij &gt; Inventaris &gt; Overzicht bewegingen varkens &gt; Opfokvarkens &gt; Veebew vleesvarkens nr opfokvarkens &gt; Gew/Atl</p>
<p><b>Begininventaris vleesvarkens gewicht (kg)</b></p>	<p>Vul in hoeveel kilogram levend gewicht aan vleesvarkens er in het totaal aanwezig waren in de vleesvarkensstal in het begin van het boekjaar.</p> <p> FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Begininventaris &gt; Gewicht</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Biggen, vlees- en opfok &gt; Inventaris vleesvarkens per stal &gt; Gegevens (geef ruimer in dan het boekjaar voor het geval dat de inventaris op de laatste dag van het vorige boekjaar gemaakt werd) &gt; Sommeer (Totaal aantal * Gewicht in kg)</p>
<p><b>Eindinventaris vleesvarkens gewicht (kg)</b></p>	<p>Vul in hoeveel kilogram levend gewicht aan vleesvarkens er in het totaal aanwezig waren in de vleesvarkensstal op het einde van het boekjaar.</p> <p> FOCUS: Technische analyse vleesvarkens &gt; Veebeweging &gt; Eindinventaris &gt; Gewicht</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Biggen, vlees- en opfok &gt; Inventaris vleesvarkens per stal &gt; Gegevens (geef ruimer in dan het boekjaar voor het geval dat de inventaris op de laatste dag van het vorige boekjaar gemaakt werd) &gt; Sommeer (Totaal aantal * Gewicht in kg)</p>
<p><b>Veemanagement</b></p>	



<b>Zijn de mannelijke vleesvarkens barg/beer/immunocastraat? (keuzelijst)</b>	Kies of de mannelijke vleesvarkens barg, beer of immunocastraat zijn.
<b>Gemiddeld gewicht inseminatie opfokgelt (kg/dier)</b>	Vul het gemiddeld gewicht in waarop een opfokgelt geïnsemineerd wordt.
<b>Jaarlijks vervangingspercentage zeugen (%)</b>	<p>Vul het vervangingspercentage van zeugen in. Dit geeft weer hoeveel gelten er elk jaar nieuw in de zeugenstal binnen moeten komen om andere zeugen te vervangen.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &gt; Technisch/vruchtbaarheid &gt; % vervanging</p> <p> AGROVISION/CERES: Module Varkens &gt; Menu lijsten zeugenhoudery &gt; Overzicht kengetallen &gt; Bedrijfsoverzicht &gt; Bedrijfsoverzicht per maand &amp; Periode: boekjaar &gt; Laatste kolom bij % Aangevoerde zeugen</p>
<b>Genetica zeug: type</b>	<p>Vul hier in welk type genetica de zeugen hebben.</p> <p> FOCUS: Technische analyse zeugen &gt; Technisch/vruchtbaarheid &gt; Zeugenras</p>
<b>Genetica zeug: aankoop/eigen kruising</b>	Kies hier of de genetica van de zeugen een eigen kruising is of via aankoop komt.
<b>Genetica beer: ras</b>	Vul hier het ras van de beer in.
<b>Genetica beer: selectiecriteria</b>	Vul hier in welke selectiecriteria te varkenshouder hanteert bij het selecteren van het ras van de beer.



## SECTIE 4: 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.

Om het mestbeheer van de varkenshouderij in kaart te brengen, maken we gebruik van verschillende diercategorieën (zie Screenshot 16) die gebaseerd zijn op de diercategorieën in de mestbankaangifte. Op basis daarvan weten we per diercategorie welke AmmoniakEmissieArme (AEA) stalsystemen er zijn, wat hun gemiddelde jaarbezetting is en wat de N excretie is per dier per diercategorie. De categorie van “Zeugen, incl. biggen > 7 kg” van de mestbankaangifte wordt nog verder onderverdeeld in “Kraamzeugen, incl. biggen < 7 kg” en “Guste en dragende zeugen”. De mogelijke AEA-stalsystemen verschillen namelijk voor beide diergroepen in hun ammoniak en fijn stof emissiefactoren die weergegeven staan in de [Lijst met geactualiseerde emissiefactoren voor ammoniak, geur en fijn stof uit de Bijlage Richtlijnenboek Landbouwdieren](#) (Departement Omgeving 2024).

### Mestbeheer

Mestopslag

Geef aan welke stalsystemen er op het bedrijf aanwezig zijn per diercategorie. Geef ook de mestopslag per stalsysteem en diercategorie.

Stal (naam)	Diercategorie	Staltype	Luchtwater	Gemiddelde bezetting	Aandeel Mengmest	Aandeel vaste mest
-------------	---------------	----------	------------	----------------------	------------------	--------------------

+ Voeg mestopslag toe

Opmerkingen mestbeheer

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

Diercategorie	Naam	Beginstock aankoop	Eindstock aankoop	Aangekochte Hoeveelheid
---------------	------	--------------------	-------------------	-------------------------

+ Voeg een product toe

Screenshot 15: Overzicht van tabblad Mestbeheer; via de knop ‘+ voeg mestopslag toe’ kan je per diercategorie het juiste opslagsysteem toevoegen.; via de knop ‘+ voeg een product toe’ kan je per diercategorie het juiste beddingmaterialen ( zaagsel, stalstro ...) toevoegen; onderaan in de rubriek Varia zijn nog enkele vragen



## Voeg nieuwe mestopslag toe

Diercategorie\*

Stal (naam)

Staltype\*

Luchtwasser\*

Gemiddelde bezetting\*

Aantal standplaatsen

Aandeel Mengmest\*  %

Aandeel vaste mest\*  %

Drijvende ballen op mestoppervlak? \*

Screenshot 16: Tabblad Mestbeheer > tabblad waar voor verschillende diercategorieën een mestopslag kan worden toegevoegd.

Mengmest opslag 1\*

Mengmest afdekking 1\*

Mengmest additief1\*

maand(en)	Ledigingsregime [0%: Geen] [0%< - >90%: Deels] [90% <= : Volledig]	<input type="button" value="Kopieer"/>
januari	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
februari	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
maart	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
april	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
mei	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
juni	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
juli	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
augustus	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
september	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
oktober	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
november	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>
december	<input type="text" value="Geen"/>	<input type="text" value="Geen"/>

Aandeel van mengmest naar mestopslag buiten de stal\*  %

Screenshot 17: Tabblad Mestbeheer > indien er mengmest is verschijnen invulvelden voor het mengmestopslagsysteem in de stal.



## Klimrek varkens klimaatscan: Mestbeheer

Mengmest opslag 2\*

Mengmest afdekking 2\*

Mengmest additief2\*

maand(en)	Ledigingsregime [0%: Geen] [0% < - > 90%: Deels] [90% <= Volledig]
januari	<input type="text" value="Geen"/>
februari	<input type="text" value="Geen"/>
maart	<input type="text" value="Geen"/>
april	<input type="text" value="Geen"/>
mei	<input type="text" value="Geen"/>
juni	<input type="text" value="Geen"/>
juli	<input type="text" value="Geen"/>
augustus	<input type="text" value="Geen"/>
september	<input type="text" value="Geen"/>
oktober	<input type="text" value="Geen"/>
november	<input type="text" value="Geen"/>
december	<input type="text" value="Geen"/>

*Screenshot 18: Tabblad Mestbeheer > indien er mengmest naar een mestopslag buiten de stal gaat, verschijnen invulvelden omtrent het externe mengmestopslagsysteem.*

Vaste mest opslag 1\*

Vaste mest afdekking 1\*

Vaste mest additief 1\*

Gemiddeld aantal dagen dat vaste mest opgeslagen ligt in de stal\*

Aandeel van vaste mest naar mestopslag buiten de stal\*  %

Vaste mest opslag 2

Vaste mest afdekking 2\*

Vaste mest additief 2\*

Gemiddeld aantal dagen dat vaste mest opgeslagen ligt buiten de stal\*

*Screenshot 19: Tabblad Mestbeheer > invulvelden die verschijnen als er vaste mest is, en als die vaste mest ook buiten de stal wordt opgeslagen.*




## Voeg nieuwe beddingmateriaal toe

Diercategorie*	Andere varkens > 110 kg
Naam*	Stalstro (kg)
Beginstock aankoop*	
Eindstock aankoop*	
Aangekochte Hoeveelheid*	

Screenshot 20: Tabblad Mestbeheer > tabblad waar voor verschillende diercategorieën een beddingmateriaal kan worden toegevoegd.

### Varia

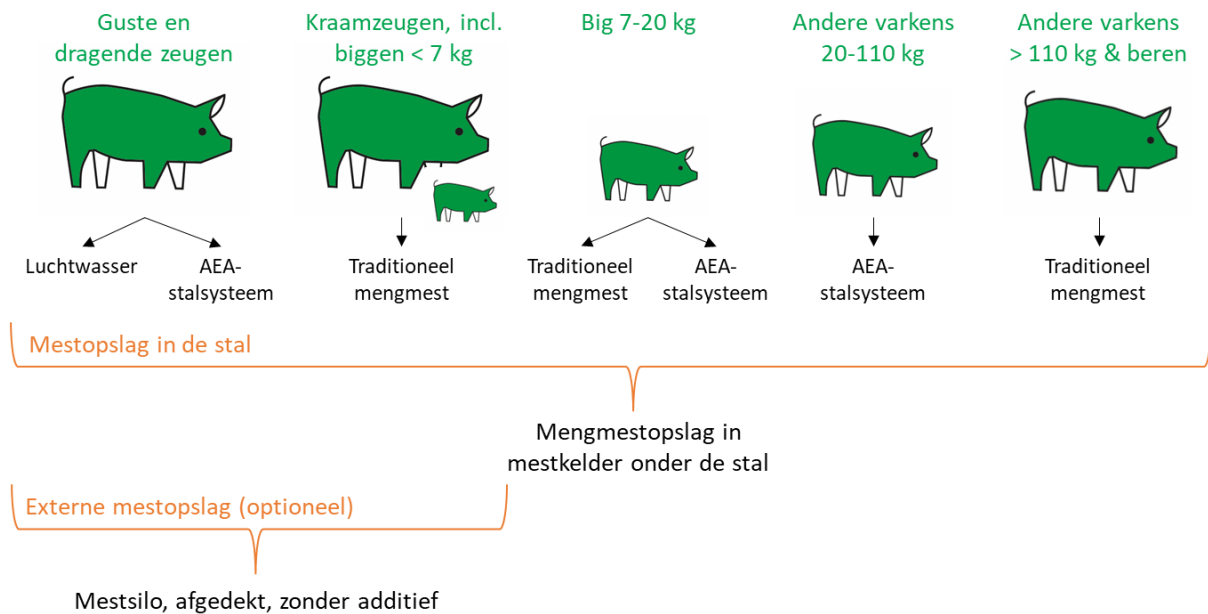
Chemische luchtwasser: type zwavelzuur?*	96%
Chemische luchtwasser: hoeveelheid zwavelzuur*	<input type="text"/> Kg/jaar
Biobed: vulmateriaal*	Wortelhout
Biobed: hoeveelheid vulmateriaal*	<input type="text"/> m <sup>3</sup>
Biobed: na hoeveel jaar wordt het vulmateriaal vernieuwd?*	<input type="text"/> jaar/jaren
Bio bed: afvalverwerking van vulmateriaal*	Compostering
Gaat er mest naar mestverwerking?*	Nee
Wordt het effluent gebruikt voor varkensvoederteelt? *	<input checked="" type="checkbox"/>
Instrooi materiaal (bvb.Mistral) gebruikt? *	<input checked="" type="checkbox"/>
Aandeel bedrijf als vermeerderingsbedrijf op basis van vloeroppervlakte (%)+	<input type="text"/> %
Aandeel bedrijf als vleesvarkensbedrijf op basis van vloeroppervlakte (%)+	<input type="text"/> %



Screenshot 21: Tabblad Mestbeheer > Varia

Bij het mestbeheer worden emissies berekend voor elke unieke combinatie van diercategorie met mestmanagementsysteem. Onder “mestmanagementsysteem” wordt een specifieke combinatie van een (ammoniakemissiearm of AEA-)stalsysteem (bv. Mestkanaal met mestafvoersysteem) met mestopslag in de stal en optionele externe mestopslag (bv. Mestsilo) en eventueel luchtwassysteem verstaan. De emissies kunnen nog verder gereduceerd worden als er Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)-maatregelen (ILVO 2023) toegepast werden, meer bepaald als er drijvende ballen op het mestoppervlak gebruikt werden of als er voedermaatregelen genomen werden. De emissies van die

unieke combinaties worden gecombineerd om de globale emissies van de varkenshouderij te verkrijgen. Daarom moet voor elk zo'n unieke combinatie een aparte "stal" ingevuld worden in de invultool. Figuur 4 toont hoe zo'n unieke combinaties eruit kunnen zien in een varkenshouderij. In dit geval moeten de gegevens voor twee stallen ingevuld worden voor de guste en dragende zeugen enerzijds en voor de biggen anderzijds. De gegevens voor de overige diercategorieën kunnen in één "stal" ingegeven worden.



Figuur 4: Schematische voorbeeldweergave van een varkenshouderij met twee stalsystemen voor guste en dragende zeugen enerzijds en biggen anderzijds; en met een externe mestopslag voor enkel zeugen na de mestopslag in de stal

**!** Het kan handig zijn bij een eerste bezoek om een plannetje van [Geopunt](#) of [GPBV installaties voor veeteelt](#) mee te nemen van het bedrijf. Dat kan gebruikt worden om per diercategorie te overlopen in welke stallen ze zitten en of er een verschil is in mestbeheer tussen die stallen. Als er geen verschil is in mestbeheer is het niet nodig om in de tool een aparte "stal" in te vullen.

Per stal wordt er dan gepolst naar de mestopslagmethoden per mesttype (vast of mengmest). Voor elk type mest moet je aangeven hoe de mest wordt opgeslagen, daarvoor zijn er per mesttype in de tool twee opeenvolgende mestopslagssystemen voorzien: een opslag in de stal en een eventuele externe opslag. Ook wordt er gevraagd wanneer de mestopslag geledigd wordt. Tevens, dient nog de gebruikte hoeveelheid beddingmaterialen te worden aangevuld. Volgende mogelijke beddingmaterialen zijn voorzien: stalstro, zaagsel, kalk, houtrullen, zand en vlasleem.




Tabel 9 geeft een verklaring per invulveld. De invulvelden zijn gelijk voor de verschillende diercategorieën.




Tabel 9: Verklaring bij tabblad Mestbeheer

Begrip/vraag	Uitleg
<b>Voeg mestopslag toe</b>	
<b>Diercategorie *</b>	<p>Kies in het keuzemenu een diercategorie waarvoor je de mestopslag wil toevoegen.</p> <p><b>⚠</b> Bij een zeugenbedrijf verwachten we ook dat er stallen zijn voor “biggen 7 – 20 kg” en “andere varkens 20-110 kg” aangezien de opfok van de gelten in rekening gebracht moet worden.</p> <p><b>⚠</b> Voor de zeugen is er een extra opsplitsing tussen kraamzeugen en guste/dragende zeugen die niet in de mestbankaangifte staat. Ga hierover in gesprek met de varkenshouder om te weten te komen welke staltypes de twee diercategorieën bezetten. Mocht het zo zijn dat éénzelfde staltype door de twee diercategorieën bezet wordt, verdeel dan de gemiddelde bezetting van de mestbankaangifte over twee stallen: één stal bij “Zeugen, incl. biggen &lt; 7 kg” en één stal bij “Dragende en guste zeugen”. Maak hierbij gebruik van de formule: <math>\text{aantal zeugen} * \text{worpindex} * \text{verblijfperiode van zeug in de kraamstal} / 365</math>. De gegevens voor worpindex en verblijfperiode worden opgevraagd in de sectie Veebeheer, of je kan gebruik maken van kengetallen die je terugvindt in de Hulpexcel bij werkblad <i>Databronnen en kengetal</i>. Met de formule kom je te weten hoeveel zeugen in de kraamstal staan. Vervolgens kan je de overige zeugen beschouwen als “Dragende en guste zeugen”.</p>
<b>Stal (naam)</b>	Vul hier optioneel een naam in voor de stal, bijvoorbeeld “Drachtstal” of “Oude stal vleesvarkens”.
<b>Staltype (keuzelijst) *</b>	<p>Kies hier het overeenkomende AEA-stalsysteem uit de keuzelijst.</p> <p><b>🔍</b> Een omschrijving van de verschillende systemen vind je in <a href="#">hier</a> bij het titeltje “Varkens”. De traditionele stallen staan weergegeven onder de “Overige huisvestingssystemen”. De stalsystemen voor de categorie “Andere varkens &gt; 110 kg” staan bij “Guste en dragende zeugen” en “Andere varkens 20-110 kg”.</p>
<b>Luchtwater (keuzelijst) *</b>	<p>Kies hier de eventueel gebruikte luchtwater uit de keuzelijst. Als er geen luchtwater aanwezig is, kies den “Geen” uit de keuzelijst. Typisch komt een luchtwater voor in combinatie met een traditionele stal. Dus bij staltype zal er dan waarschijnlijk gekozen moeten worden voor de “Overige”, “Groep” of “Individuele” staltypes.</p> <p><b>🔍</b> Een beschrijving van de verschillende systemen vind je <a href="#">hier</a> bij het titeltje “Luchtwaters en biobedden”.</p>



	<p> Voor de biologische luchtwasser kan je kiezen uit een verblijftijd van &lt; 2 s of &gt; 2 s. Indien de varkenshouder niet weet welke type hij heeft, kies dan diegene met een verblijftijd van &lt; 2 s. Dat is de conservatieve keuze als het aankomt op reductie van fijnstof.</p>
<b>Gemiddelde bezetting (aantal) *</b>	<p>Vul hier de gemiddelde bezetting in per stal volgens de mestbankaangifte.</p> <p> Als het boekjaar niet overeenkomt met een kalenderjaar, vraag dan de mestbankaangiftes van beide kalenderjaren op dat het boekjaar overspant. Bereken aan de hand van de aangiftes de gemiddelde bezetting voor het boekjaar in samenspraak met de varkenshouder.</p>
<b>Standplaatsen (aantal) *</b>	<p>Deze info is louter informatief en kan helpen bij het opdelen van de stallen.</p>
<b>Aandeel mengmest &amp; vaste (%)*</b>	<p>Afhankelijk van het strooiselmateriaal dat gebruikt wordt, kunnen er op een varkenshouderij verschillende mesttypes zijn: mengmest (hieronder valt ook gier) en vaste mest. Geef het percentuele aandeel voor de beide in op basis van de kubieke meters die geproduceerd worden. De som moet 100% zijn.</p>
<b>Drijvende ballen op mestoppervlak? *</b>	<p>Duidt hier ja of nee aan als deze PAS-maatregel wordt toegepast.</p> <p> Effect CFP: Dit is een PAS-maatregel die in rekening genomen wordt die tot een reductie van ammoniakemissie leidt, zie <a href="#">PAS V-X.1</a>.</p>
<i>Bij aandeel mengmest &gt; 0%:</i> <b>Mengmest opslag/ afdekking/ additief 1 *</b>	<p>Kies in dropdowns de wijze van mestopslag, afdekking en additief voor Mengmest. Standaard vindt de eerste mengmestopslag plaats in de mestput in de kelder onder de stal, met een roostervloer zonder additief.</p> <p> Indien er dagontmesting plaatsvindt, kies hier dan meteen de volgende opslag waar de mest naartoe gaat in plaats van Mestput.</p>
<i>Bij aandeel mengmest &gt; 0%:</i> <b>Mengmest 1 Ledigingsregime *</b>	<p>Geef per maand het ledigingsregime in. Hier willen we zicht krijgen op de momenten waarop de mestopslag in de stal (deels) geledigd wordt. Per maand geef je aan of er Geen (0%), Deels (&gt; 0% tot &lt;90%) of Volledige (&gt; of = 90%) lediging is.</p> <p> Elke maand moet apart bekeken worden. Als de varkenshouder bijvoorbeeld zegt dat de put geledigd wordt van februari tot april, en dat die in april leeg is, geef dan bijvoorbeeld in: februari Deels, maart Deels en april Volledig.</p> <p> Effect CFP: We vragen het ledigingsregime op omdat de temperatuur een grote invloed heeft op de methaanconversiefactor. Hoe groter de gemiddelde</p>







	<p>maandtemperatuur van het beschouwde boekjaar, hoe meer methaan er vrijkomt. Het kan dus zijn dat de klimaatimpact van een varkenshouder toeneemt bij twee opeenvolgende vragen enkel en alleen omdat het warmer is.</p>
<p><i>Bij aandeel mengmest &gt; 0%:</i> <b>Aandeel van mengmest naar mestopslag buiten de stal (%) *</b></p>	<p>Deze is niet steeds van toepassing. Vul enkel in indien de mest uit de mestput in nog een ander mestopslagsysteem opgeslagen wordt. Vul in dat geval het aandeel van de mengmest in dat naar die externe opslag gaat.</p>
<p><i>Bij aandeel mengmest naar mestopslag buiten de stal &gt; 0%:</i> <b>Mengmest opslag/ afdekking/ additief / ledigingsregime 2 *</b></p>	<p>Indien mengmest naar een externe opslag gaat, kies hier dan een opslag, afdekking en additief voor. Vul per maand ook het ledigingsregime in.</p>
<p><i>Bij aandeel mengmest naar mestopslag buiten de stal &gt; 0% &amp; Bij Mengmest opslag 2 = Mestput:</i> <b>Luchtwater in tweede stal waar mengmest in de mestput opgeslagen ligt *</b></p>	<p>Indien de mestput van de ene stal verpompt wordt naar een andere stal, kan je Mengmest opslag 2 opnieuw kiezen voor "Mestput". In dat geval zal de vraag verschijnen of er een luchtwater aanwezig is aan de stal waarnaar de mest verpompt wordt. Kies hier de aanwezig of luchtwater of kies "Geen" als er geen aanwezig is.</p>
<p><i>Bij aandeel vaste mest &gt; 0%:</i> <b>Vaste mest opslag/ afdekking/ additief 1 *</b></p>	<p>Indien er vaste mest aanwezig is, kies dan het type externe opslag waar de vaste mest naartoe gaat. Standaard zal dit voor een eerste opslag "Bedding" zijn.</p> <p> Een omschrijving van de verschillende mestopslagsystemen vind je terug in de hulplijst op het Leerplatform.</p>
<p><i>Bij aandeel vaste mest &gt; 0%:</i> <b>Gemiddeld aantal dagen dat vaste mest opgeslagen is in de stal (dagen) *</b></p>	<p>Vul in het gemiddeld aantal dagen dat vaste mest in de eerste opslag blijft liggen.</p>
<p><i>Bij aandeel vaste mest &gt; 0%:</i> <b>Aandeel van vaste mest naar mestopslag buiten de stal (%) *</b></p>	<p>Vul het aandeel van de vaste mest in dat naar een externe opslag gaat.</p>
<p><i>Bij aandeel vaste mest naar mestopslag buiten de stal &gt; 0%:</i> <b>Vaste mest opslag/ afdekking/ additief 2 *</b></p>	<p>Indien vaste mest naar een externe opslag gaat, kies hier dan een opslag, afdekking en additief voor.</p>
<p><i>Bij aandeel vaste mest naar mestopslag buiten de stal &gt; 0%:</i> <b>Gemiddeld aantal dagen dat vaste mest opgeslagen ligt buiten de stal *</b></p>	<p>Vul in het gemiddeld aantal dagen dat vaste mest in de externe opslag blijft liggen.</p>
<b>Voeg een product toe</b>	
<b>Diercategorie (keuzelijst) *</b>	Kies in het keuzemenu een diercategorie die beddingmateriaal krijgt toegediend in de stal.
<b>Naam (keuzelijst) *</b>	Selecteer het toegediende beddingmateriaal: zaagsel, stalstro, kalk, zand, vlasleem of houtkrullen.
<b>Beginstock aankoop (kg)</b>	Vul de beginstock in van het beddingmateriaal.
<b>Eindestock aankoop (kg)</b>	Vul de eindstock in van het beddingmateriaal.
<b>Aangekochte hoeveelheid (kg) *</b>	Vul per diercategorie de hoeveelheid aangekocht strooiselmateriaal in.



	<p><b>⚠</b> Mocht de varkenshouder geen duidelijke opdeling in zijn strooiselmateriaal kunnen maken tussen de verschillende diercategorieën, maak dan een opdeling op basis van de oppervlakte van de stallen, de gemiddelde bezetting, de standplaatsen en/of de vervangingsfrequentie.</p>
<b>Varia</b>	
<p><i>Bij gebruik van chemisch luchtwassysteem AEA S-2:</i> <b>Type zwavelzuur? (keuzelijst) *</b></p>	<p>Kies hier het type zwavelzuur dat wordt aangekocht voor de chemische luchtwasser (96% of 98%).</p>
<p><i>Bij gebruik van chemisch luchtwassysteem AEA S-2:</i> <b>Hoeveelheid zwavelzuur? (kg/jaar) *</b></p>	<p>Vul hier de hoeveelheid zwavelzuur in dat per jaar verbruikt door de luchtwasser.</p> <p><b>🔍</b> Om 1 kg ammoniak te wassen is er 2,9 kg zwavelzuur nodig. Het aantal dieren, de hokuitvoering en het rendement van de luchtwasser bepaalt hoeveel zwavelzuur er jaarlijks nodig is (Controle zuurverbruik bij luchtwassers   Informatiepunt Leefomgeving). Het aantal kg ammoniak dat geproduceerd wordt, kan je berekenen aan de hand van de ammoniak emissiefactor (kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar) van de staltypes die aanwezig zijn op het bedrijf. De emissiefactoren van de verschillende systemen vind je in de <a href="#">Lijst met geactualiseerde emissiefactoren</a> (Departement Omgeving 2024).</p>
<p><i>Bij gebruik van biobed AEA S-3:</i> <b>Vulmateriaal *</b></p>	<p>Hier wordt standaard aangenomen dat er wortelhout gebruikt wordt in het biobed.</p> <p><b>⚠</b> Mocht het ooit voorkomen dat er een ander soort materiaal gebruikt wordt, gelieve ons dit te laten weten.</p>
<p><i>Bij gebruik van biobed AEA S-3:</i> <b>Hoeveelheid vulmateriaal (m<sup>3</sup>) *</b></p>	<p>Vul hier de aangekochte hoeveelheid vulmateriaal in, in kubieke meter. Dit hoeft niet de hoeveelheid te zijn dat jaarlijks verbruikt wordt.</p> <p><b>🔍</b> Dit kan je berekenen door de oppervlakte van het biobed (lengte * breedte) te vermenigvuldigen met de dikte van het aanwezige wortelhout. De dikte van het wortelhout kan bijvoorbeeld 0,8 m zijn (Eindrapport_Meetploeg_luchtwassers_biobedden.pdf).</p>
<p><i>Bij gebruik van biobed AEA S-3:</i> <b>Na hoeveel jaar wordt het vulmateriaal vernieuwd? (jaar) *</b></p>	<p>Vul hier in om de hoeveel jaar het oude wortelhout vernieuwd wordt met het aangekochte wortelhout. Hieruit kunnen we een gemiddeld verbruik per jaar berekenen.</p> <p><b>🔍</b> Wortelhout moet om de 2 à 5 jaar vervangen worden (Aanverwante technieken - VCM vzw).</p>
<p><i>Bij gebruik van biobed AEA S-3:</i> <b>Afvalverwerking van vulmateriaal *</b></p>	<p>Hier wordt standaard aangenomen dat het oude wortelhout naar de compostering gaat.</p> <p><b>⚠</b> Mocht het ooit voorkomen dat er een ander soort afvalverwerking gebruikt wordt, gelieve ons dit te laten weten.</p>



<p><b>Gaat er mest naar de mestverwerking? (keuzelijst) *</b></p>	<p>Kies hier of de mest naar de mestverwerking gaat en naar welk type mestverwerking (biologie, vergisting, compostering/droging).</p>
<p><b>Wordt het effluent gebruikt voor varkensvoederteelt? *</b></p>	<p>Duidt hier aan of het effluent van de mestverwerking terugkomt en gebruikt wordt voor de voederteelt. Als dat het geval is, vul dit effluentgebruik dan ook zeker in bij de sectie Gewasproductie.</p>
<p><b>Instrooi materiaal (voorbeeld Mistral) gebruikt? *</b></p>	<p>Indien ja, geef de hoeveelheid mee (kg).</p> <p> Dit gaat niet over beddingmateriaal zoals stro, vlasleem, etc. Deze materialen dienen eerder al ingegeven te worden bij "Voeg een product toe".</p>
<p><b>Aandeel bedrijf als vermeerderingsbedrijf op basis van vloeroppervlakte (%)</b></p>	<p>Geef het aandeel van het bedrijf in dat gezien wordt als vermeerderingsbedrijf. Bijvoorbeeld, bij een zeugenbedrijf is dit 100%. Om het aandeel in te schatten kan onder andere gekeken worden naar het vloeroppervlakte dat gebruikt wordt voor kraam-, dracht-, dekstallen en biggenbatterij ten opzichte van en vleesvarkensstallen.</p> <p> De minimumoppervlakte per zeug gaat van 2 tot 2,5 m<sup>2</sup> en per gelt van 1,5 tot 1,8 m<sup>2</sup> (Huisvesting van zeugen en gelten in een varkensbedrijf   Vlaanderen.be). De minimumoppervlakte per big is 0,2 m<sup>2</sup> en per vleesvarken is 0,65 m<sup>2</sup> (Demoproject Kengetallen in de varkenshouderij.pdf (vlaanderen.be)).</p> <p> Effect CFP: de onderverdeling tussen vermeerderingsbedrijf en vleesvarkensbedrijf wordt gebruikt tijdens de klimaatkoers om het effect van bepaald energiemaatregelen te berekenen.</p>
<p><b>Aandeel bedrijf als vleesvarkensbedrijf op basis van vloeroppervlakte (%)</b></p>	<p>Geef het aandeel van het bedrijf in dat gezien wordt als vermeerderingsbedrijf. Bijvoorbeeld, bij een afmestbedrijf is dit 100%.</p> <p> De som van het aandeel vermeerderingsbedrijf en het aandeel vleesvarkensbedrijf moet 100% zijn.</p>



## SECTIE 6: Infrastructuur

In deze sectie wordt gevraagd naar alle neveninfrastructuur, nl. tractors en machines in eigendom van de landbouwer en het bijhorende diesilverbruik. **Vul deze sectie enkel in als er diesel verbrand wordt in machines en tractoren in functie van veldwerk (gewasproductie) en stalwerk (bijvoorbeeld: stal uitmesten).**

Samen met de info die wordt opgevraagd bij Gewasproductie (werkgangen die uitgevoerd worden met loonwerk), het totale diesilverbruik, en de draaiuren van machines in de stal en het veld, kunnen we het diesilverbruik op het veld en in de stal berekenen.

**Infrastructuur**

**Diesilverbruik in tractoren en machines**

Beginstock aankoop  liter

Eindstock aankoop  liter

Aangekochte Hoeveelheid\*  liter

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

Opmerkingen Diesel

Screenshot 22: tabblad Infrastructuur

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



### Tractors en machines

Wat ingeven? Alle machines die diesel verbruiken en gebruikt worden voor veld- en/of stalwerk voor de varkenshouderij op het bedrijf.

Machine <span style="color: green;">+</span>	Bouwjaar* jaar*	Draaiuren per Aandeel veld (%)*	Aandeel stal (%)*	
				+ Voeg een tractor/machine toe

Opmerkingen tractors en machines

Screenshot 23: Subpagina waarop je terecht komt via '+ voeg een tractor/machine toe'.

Tabel 10: Verklaring bij tabblad Infrastructuur

Begrip	Uitleg
<b>Beginstock aankoop (L)</b>	Vul hier de beginstock aan diesel (begin van het boekjaar) in liters in.
<b>Eindstock aankoop (L)</b>	Vul hier de eindstock aan diesel (einde van het boekjaar) in liters in.
<b>Aangekochte hoeveelheid (L) *</b>	<p>Vul hier de aangekochte hoeveelheid diesel in (liter) voor het boekjaar. Vul hier enkel diesel in dat verbrand wordt in machines en tractoren in functie van veldwerk (gewasproductie) en stalwerk (bijvoorbeeld: stal uitmesten).</p> <p><span style="color: red;">▲</span> Vul hier enkel diesel in dat aangekocht werd in functie van het varkensbedrijf. Dus specifiek diesilverbruik voor varkensvoederteelt dat op het bedrijf vervoerd wordt en voor stalwerk in de varkensstallen.</p> <p><span style="color: red;">▲</span> Rode mazout of andere energie voor verwarming wordt ingegeven bij Energiebeheer (zie SECTIE 7: Energiebeheer).</p> <p><span style="color: red;">▲</span> Een varkenshouder die geen gewasproductie heeft en 100% mengmest heeft, heeft waarschijnlijk geen diesilverbruik voor machines en tractoren. Vul hier dan 0 in.</p>



<p><b>Inclusief nevenactiviteiten los van het bedrijf (loonwerk, natuurbeheer, ...)? *</b></p>	<p>Vink hier aan of het totale diesilverbruik dat de landbouwer opgeeft ook het diesilverbruik van nevenactiviteiten omvat. Indien wel, zal er een pop-up vraag verschijnen, waarin je zal moeten verduidelijken (inschatten) wat het diesilverbruik (liters) is van de nevenactiviteiten van de landbouwer.</p> <p> <b>Definitie nevenactiviteiten</b> = 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 <b>niet</b> doorrekenen in de CFP van de landbouwer zelf.</p>
<p><b>Voeg een tractor/machine toe</b></p>	
<p><b>Machine</b></p>	<p>Vul hier een herkenbare naam in voor de machine/tractor.</p> <p> Vermeld in de naam het type machine en of het al dan niet een zelfrijder is. Bijvoorbeeld: “ Tractor Fendt 925”, “Mengwagen zelfrijdend”.</p>
<p><b>Bouwjaar *</b></p>	<p>Vul hier het bouwjaar in van de machine/tractor.</p> <p> Effect CFP: Afhankelijk van het bouwjaar zijn er meer of minder emissies die vrijkomen. Indien er geen bouwjaar ingevuld wordt, wordt standaard aangenomen dat het bouwjaar 2011 is.</p>
<p><b>Draaiuren per jaar *</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Aandeel veld *</b></p>	<p>Vul hier het (ingeschatte) aandeel gebruik op veld in van de machine (percentueel).</p>
<p><b>Aandeel stal *</b></p>	<p>Vul hier het (ingeschatte) aandeel gebruik in de stal in van de machine (percentueel).</p>



## SECTIE 7: 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 zoals 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 bijvoorbeeld voor verwarming, dit kan je opgeven bij 'Andere energiebronnen'. Denk hierbij o.a. aan rode mazout, aardgas, butaan, houtpellets, etc.

Algemeen Eigen energieproductie Andere energiebronnen Stalventilatie Energiebesparende maatregelen

### Energiebeheer

#### Algemeen

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	<input type="text"/>

Netinjectie eigen energieproductie  KWh/jaar

Batterij aanwezig \*

#### Andere energiebronnen

**i** Diesel die verbruikt wordt in tractoren en machines (in functie van veldwerk of stalwerk) wordt ingegeven bij Infrastructuur.

Type andere energiebron	Jaarlijks verbruik
<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### Stalventilatie

Stalventilatie aanwezig +

Zijn er ventilatoren die wisselstroom triacgestuurd zijn? +

Screenshot 24: Tabblad Energiebeheer, elektriciteit algemeen



## Voeg nieuwe energiebron toe

Type andere energiebron\*

Jaarlijks verbruik\*  m<sup>3</sup>/jaar

Screenshot 25: Tabblad Energiebeheer > + andere energiebron toevoegen

### Energiebesparende maatregelen

Maatregel	Aanwezig
Biggenlampen met dimmers+	<input checked="" type="checkbox"/>
Biggenlampen met halveringsschakelaars+	<input checked="" type="checkbox"/>
Frequentiesturing op andere grote pompen/motoren/compressors+	<input checked="" type="checkbox"/>
Gelijkstroomventilator+	<input checked="" type="checkbox"/>
Instroomringen bij de ventilator+	<input checked="" type="checkbox"/>
LED verlichting+	<input checked="" type="checkbox"/>
Nestkappen over biggenlampen+	<input checked="" type="checkbox"/>
Stalisolatie+	<input checked="" type="checkbox"/>
Ventilatie met indirecte luchtinlaat+	<input checked="" type="checkbox"/>
Ventilator met warmtewisselaar aan de luchtinlaat+	<input checked="" type="checkbox"/>
Verlichting met sensoren+	<input checked="" type="checkbox"/>
Warmtepomp & wisselaar+	<input checked="" type="checkbox"/>
Warmterecuperatie+	<input checked="" type="checkbox"/>
Windturbine+	<input checked="" type="checkbox"/>
Zonneboiler+	<input checked="" type="checkbox"/>
Zonnepanelen+	<input checked="" type="checkbox"/>

Screenshot 26: Tabblad Energiebeheer, energiebesparende maatregelen



Tabel 11: Verklaring bij tabblad Energiebeheer

Begrip	Uitleg
<b>Jaarlijks energieverbruik van het net (kWh/jaar) *</b>	<p>Vul hier het totale jaarlijkse energieverbruik in van het net. Raadpleeg hiervoor informatie van de energieleverancier.</p> <p> Let er bij gemengde bedrijven op dat je enkel het energieverbruik voor de varkenshouderij ingeeft en niet het totale energieverbruik. Voor een melkvee-varkens bedrijf kan je als referentie voor het melkveedeel 50 (bij klassiek) of 70 (bij robot) MWh/1000000 L melk gebruiken om het aandeel van varkensdeel in te schatten (Boerenbond, persoonlijke communicatie, 27/10/2023).</p>
<b>Incl. privégebruik? (ja/nee) *</b>	<p>Kies hier ja of nee.</p> <p> <b>Definitie privégebruik</b> = alle energieverbruik welke niet voor de bedrijfsproductie van toepassing is. Vaak gaat dit om het thuisverbruik.</p>
<b>Aantal personen in privégebruik? *</b>	<p>Vul hier het aantal personen in dat gebruik maakt van het privégebruik. Kinderen tellen mee als halve persoon.</p> <p> Effect CFP: Het elektriciteitsverbruik van het net wordt met 1000 kWh/persoon/jaar in mindering gebracht.</p>
<b>Incl. nevenactiviteiten? *</b>	<p>Kies hier ja of nee.</p> <p> <b>Definitie nevenactiviteiten</b> = 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 <b>niet</b> doorrekenen in de CFP van de landbouwer zelf. Bijvoorbeeld: verbruik van productie van hoeveproducten.</p>
<b>Geschat energieverbruik nevenactiviteiten. * (kWh/jaar)</b>	<p>Maak een inschatting van het energieverbruik van deze nevenactiviteiten (kWh/jaar).</p> <p> Effect CFP: Het elektriciteitsverbruik van het net wordt met de geschatte hoeveelheid in mindering gebracht.</p>
<b>Groene stroom? *</b>	<p>Energieleveranciers bieden vaak de optie aan om te kiezen voor groene stroom. Duidt hier ja aan indien de landbouwer voor deze optie heeft gekozen.</p> <p> Effect CFP: Er wordt rekening gehouden met de groene stroommix in België.</p>
<b>Eigen energieproductie</b>	
<b>Productievorm *</b>	<p>Selecteer een Productievorm (zonnepanelen, windmolens of pocketvergister) en voeg die productievorm toe.</p>
<b>Energieproductie (kWh/jaar) *</b>	<p>Vul na de selectie van de productievorm, in de kolom "Energieproductie" de totale jaarlijkse geproduceerde elektriciteit in door de geselecteerde productievorm.</p>



	<p>⚠ Indien de geproduceerde energie voor meerdere bedrijfstakken gebruikt wordt, maak hier dan een correctie voor. We willen enkel de eigen energieproductie voor de varkenshouderij in rekening brengen. Als er ingeschat wordt dat bijvoorbeeld 50% van de opgewekte 20000 kWh naar de varkenshouderij gaat, vul hier dan 10000 kWh in. Vraag ook zeker na of er dan nog een aandeel van die 10000 kWh geïnjecteerd wordt. Zo niet, vul dan 0 kWh in bij de volgende vraag.</p> <p>🔍 FOCUS: Energiefiche &gt; Energiebron &gt; Eigen elektriciteitsproductie kWh &gt; Hoeveelheid &amp; % Voor bedrijf</p>
<b>Netinjectie eigen energieproductie (kWh/jaar) *</b>	<p>Vul hier de totale geproduceerde elektriciteit in die geïnjecteerd wordt.</p> <p>⚠ Energie dat geïnjecteerd wordt, moet ook terug te vinden zijn bij de totale hoeveelheid energie die opgewekt/geproduceerd wordt. Bijvoorbeeld, als er 20000 kWh opgewekt wordt met zonnepanelen waarvan de helft geïnjecteerd wordt, dan geef je dat in als 20000 kWh Energieproductie en 10000 kWh Netinjectie. Als je enkel de verbruikte eigen energieproduct ingaf, dus 10000 kWh, dan moet je bij netinjectie 0 kWh ingeven.</p>
<b>Batterij aanwezig *</b>	<p>Geef hier aan of er een batterij aanwezig is op het varkensbedrijf.</p>
<b>Andere energiebronnen</b>	
<b>Type andere energiebron *</b>	<p>Voeg een andere energiebron toe uit een keuzelijst (Aardgas, Benzine, Butaan, CO2, Diesel, Hout, Houtpellets, LPG, Petroleum, Propaan, Rode mazout, Steenkool, Zwarte stookolie).</p> <p>⚠ Diesel dat verbruikt wordt in machines geef je in, in de sectie Infrastructuur (zie SECTIE 6: Infrastructuur)</p>
<b>Jaarlijks verbruik *</b>	<p>Geef voor de geselecteerde energiebron het jaarlijks verbruik in voor de varkenshouderij. Op basis van de gekozen energiebron verandert de eenheid, gebruik die eenheid voor het jaarlijks verbruik.</p> <p>⚠ Let erop dat je enkel het energieverbruik voor de varkenshouderij ingeeft en niet het totale energieverbruik.</p> <p>🔍 Je kan de Omrekentabel in de Hulplijst op het Leerplatform gebruiken om stère hout naar m<sup>3</sup> om te rekenen.</p> <p>🔍 FOCUS: Energiefiche &gt; ... &gt; Hoeveelheid &amp; % Voor bedrijf</p> <p>🔍 AGROVISION/CERES: Module bedrijfsbeheer &gt; Menu lijsten boekhouding &gt; Verbruiken producten en kosten &gt;</p>



	Periode: boekjaar, Soort: Energieproducten, Groeperen per product, Samenstellen lijsten uitvoeren
<b>Stalventilatie</b>	
<b>Stalventilatie aanwezig?</b>	Vink aan indien van toepassing.
<b>Zijn er ventilatoren die wisselstroom triacgestuurd zijn?</b>	Duidt hier aan of er ventilatoren zijn die triacgestuurd zijn.
<b>Energiebesparende maatregelen</b>	Duidt hier aan welke energiebesparende maatregelen reeds toegepast werden op de varkenshouderij.



## SECTIE 8: 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.

Screenshot 27: Tabblad Waterbeheer

Tabel 12: Verklaring bij tabblad Waterbeheer

Begrip	Uitleg
<b>Waterbron</b>	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.
<b>Verbruik (m<sup>3</sup>/jaar)</b>	Geef hier op wat het verbruik per jaar is voor deze specifieke waterbron.   Kengetallen voor het gemiddeld waterverbruik per diercategorie kan je terugvinden in Tabel 7 van het MIRA rapport (2007).

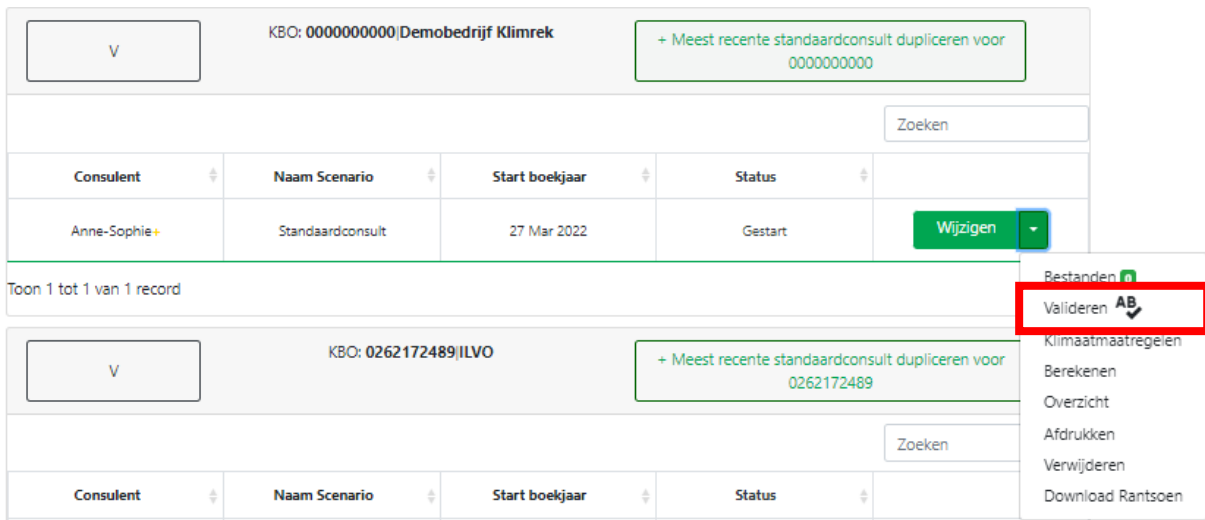


# 4 Klimaatscan: Consult afwerken en doorrekenen

## 4.1.1 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.



Screenshot 28: 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**
  - Er zijn 1 teelten zonder rotatie
  - Kulsnede "Eigen analyse" moet een Droge Stof % bevatten
  - Rotatie "blijvend gras- elders- zand" moet een Oppervlakte bevatten
  - teelt "Grasland (60)" moet een Aantal sneden ingekuld bevatten
- **Mestbeheer**
  - mestopslag Melkkoelen - Mengmest moet een Opslag2(o2) bevatten
  - Opslag2 moet aanwezig zijn voor de optie in ledigingsmaand
- **Energiebeheer**
  - Energiebeheer moet een Geschat energieverbruik nevenactiviteiten bevatten

Screenshot 29: Validatie en weergave van te corrigeren items

## 4.1.2 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

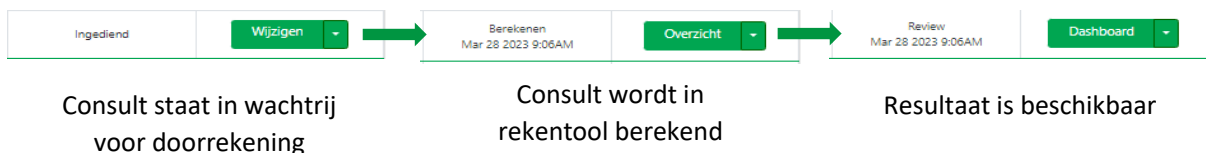


consult naar verstuurd worden. Doorrekening in de rekentool vereist immers dat alle verplichte velden correct zijn ingevuld.

The screenshot shows a software interface for managing consultations. At the top, there is a header with a search bar and a button to duplicate the most recent standard consultation. Below this is a table with columns for 'Consulent', 'Naam Scenario', 'Start boekjaar', and 'Status'. The first row shows 'Anne-Sophie' as the consultant, 'Standaardconsult' as the scenario, and '27 Mar 2022' as the start date. A 'Wijzigen' button is visible next to this row. A dropdown menu is open, showing options like 'Bestanden', 'Valideren', 'Klimaatmaatregelen', 'Berekenen', 'Overzicht', 'Afdrukken', 'Verwijderen', and 'Download Rantsoen'. The 'Berekenen' option is highlighted with a red box. A modal dialog box titled 'Dien consultgegevens in' is also visible, with a message about the calculation service and buttons for 'Bevestigen' and 'Annuleren'.

Screenshot 30: Via de knop "Berekenen" stuur je het gevalideerde consult naar de rekentool.

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



Screenshot 31: wijzigingen in status van consult

### 4.1.3 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: 000000000|Demobedrijf Klimrek + Meest recente standaardconsult dupliceren voor 000000000

Zoeken

Consulent	Naam Scenario	Start boekjaar	Status	
[Redacted]	Standaardconsult	6 Oct 2022	Review Oct 18 2023 8:07PM	<b>Dashboard</b> ▾

- Accepteer consult
- Weiger consult
- Klimaatmaatregelen
- Herberekenen
- Aanpasbaar maken
- Scenario Analyses
- Overzicht
- Afdrukken
- Download Rantsoen

Screenshot 32: Via de knop "Dashboard" kan je het resultaat van de berekening bekijken.



## 5 Klimaatscan: Resultaat interpreteren

Een overzicht van welke inputs per deelsysteem in rekening genomen wordt, vind je terug in *Bijlage 5 – Onderverdeling van inputs per deelsystemen*.

Een overzicht hoe de inputs onderverdeeld worden tussen biggen en vleesvarkens, vind je terug in *Bijlage 6 – Onderverdeling van de inputs tussen biggen en vleesvarkens*.

Achtergrondinformatie bij de verschillende impactcategorieën die getoond worden op het dashboard, vind je terug in *Bijlage 7 – Achtergrondinfo bij de verschillende impactcategorieën*.

Bij het interpreteren van de resultaten zijn er een aantal zaken die best nagekeken worden. Kijk allereerst na of de impact van varkens en het aandeel van de deelprocessen in lijn ligt met de benchmarkresultaten, getoond in Figuur 3. Deze benchmark omvat momenteel resultaten uit het Klimrek- en Demo Klimrek Varkens-project en mag dus niet als de referentie voor Vlaanderen gezien worden.

Als de % in jouw scan afwijken van de gemiddelden wijst dit niet noodzakelijk op fouten. Toch voer je bij sterk afwijkende resultaten best enkele controles uit en kijk je de kengetallen na.

### Totale impact is opvallend laag/hog

- Controleer of de voederaankopen correct zijn ingegeven bij de juiste diercategorie.
- Controleer of het aantal varkens dat verkocht wordt (zowel niet voor slacht als aan het slachthuis), van dezelfde grootteorde zijn als het aantal gespeende varkens. Indien het aantal gespeende varkens groter is, kan het zijn dat er varkens verkocht worden die niet in de tool ingegeven werden.

### Impact voederaankoop is opvallend laag/hog

- Vooral sojagebaseerd krachtvoer, melkpoeder en vet/olie hebben een grote impact. Check dus nog eens of de doorgegeven hoeveelheden kloppen. Je kan bijvoorbeeld op het dashboard bij de kengetallen nakijken of de voederopname [kg DS/(dier\*dag)] per diercategorie sterk afwijkt van een gemiddeld bedrijf.
- Achtergrondinfo: als de scan afgenomen werd bij een brijvoederaar/zelfmenger, weten we exact hoeveel soja er gevoederd wordt. Als er een mengvoeder gevoederd wordt, schommelt het sojagehalte (op basis van de formulering, de prijzen en beschikbaarheid) en werken we met een default samenstelling. Deze kan (sterk) afwijken van de werkelijke samenstelling van het mengvoeder op het bedrijf. Dat komt omdat op het etiket enkel ingrediënten staan maar geen aandeel. We werken aan een verfijnde aanpak in samenwerking met BFA.

### Impact voederteelt is opvallend laag/hog

2 belangrijke aspecten zijn:

- Bemesting zorgt voor emissies via de productie van anorganische meststoffen én via toediening van meststoffen (zowel organische als anorganisch, leidt tot emissie van N<sub>2</sub>O, een broeikasgas 273 keer sterker dan CO<sub>2</sub>). Check of bemesting niet te sterk afwijkt van de bemestingsnormen. Kloppen de ingegeven eenheden en NPK-gehaltes?



- Vergeet zeker niet het percentage van het aandeel dat daadwerkelijk vervoedert wordt aan de varkens op het bedrijf. Het deel van de voederproductie dat de varkenshouder verkoopt, wordt niet op het bedrijf gerekend.

### Impact enterische emissies is opvallend laag/hoog

- Controleer of de gemiddelde dierbezetting correct is ingegeven.

### Impact mestopslag is opvallend laag/hoog

- Controleer of de ingegeven opslagsystemen correct zijn. Gebruik hiervoor de hulplijst op het Leerplatform.
- Het kan zijn dat de stikstof excretie vrij hoog of laag is. Controleer de gegevens van de mestbankaangifte met de berekende N excretie (kengetal) in het tabblad Veebeheer. Die zouden zoveel mogelijk overeen moeten komen. Je kan ook op het dashboard bij de kengetallen nakijken of er een grote afwijking met de stikstof excretie van een gemiddeld bedrijf.
- Ter info: een biologische bedrijf scoort typisch hoger dan een conventioneel bedrijf als het aankomt op mestopslag. Hier zijn een aantal verklaringen voor:
  - Een biologische bedrijf typisch een groter/groot aandeel vaste mest. Dat wordt voor langere tijd opgeslagen in een overdekte mestvaalt (zonder additief of vulstof), terwijl mengmest typisch voor een aantal maanden in de mestput zit bij de conventionele varkenshouder. De lachgasemissie van een mestvaalt is vijf keer hoger dan dat van een mestput (volgens IPCC).
  - Bio-varkenshouders hebben vaak een hogere N excretie (kg N/dier). Dat is typisch aan de bedrijfsvoering. De verklaring hiervoor kan je onder ander vinden in volgend rapport Stikstof- en fosforexcretie in biologische en gangbare houderijsystemen (wur.nl): *“De excretie van N en P zijn circa 25% hoger bij biologisch gehouden dieren. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de hogere (slechtere) voederconversie van biologische varkens (3,05 vs. 2,71) en de hogere N- en P-gehalten in de biologische voeders (tabel 2). Daarnaast resulteert een iets lagere groeisnelheid (733 vs 794 g/d) in een iets lagere retentie bij biologische varkens.”*

### Impact energiebeheer is opvallend laag/hoog

- Controleer of privéverbruik en verbruik van nevenactiviteiten van het verbruik correct is ingegeven.
- Als je eigen energieproductie ingeeft, zorg dan dat je het energieverbruik van het net voor die eigen energieproductie corrigeert. Controleer ook of de netinjectie niet al verrekend is in de eigen energieproductie.

Wijzen één 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 opgeladen en berekend kan worden.

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



## 6 Klimaatscan: Het resultaat van de scan accepteren, delen en bespreken met de landbouwer

Voordat de landbouwer het dashboard kan raadplegen op DjustConnect, moet het consult eerst geaccepteerd 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	<div style="display: inline-block; border: 2px solid red; padding: 2px;">Accepteer consult</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid red; padding: 2px;">Weiger consult</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"><div style="border: 1px solid green; padding: 2px; width: 60px; text-align: center;">Overzicht</div><div style="border: 1px solid green; padding: 2px; width: 60px; text-align: center;">Dashboard</div></div>

Screenshot 33: Gepersonaliseerde startpagina van de landbouwer

De landbouwer kan via zijn/haar DjustConnect-login het dashboard voor zijn/haar bedrijf, alsook het overzicht van de ingegeven data raadplegen via <https://varkens.klimrekproject.be/>.

De instructies voor registratie op DjustConnect en inloggen op Klimrek zijn terug te vinden in *Bijlage 1 – 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 Bestanden > Cursus > Scan 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 "goedkeuren".



## 7 Klimaatscan: 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.

### Mijn consults

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

*Screenshot 34: Klik op de startpagina op “finaliseren” naast het kbo waarvoor je een consult wil finaliseren. Enkel standaardconsults kunnen gefinaliseerd worden.*

### Mijn consults

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

*Screenshot 35: Klik op het consult dat je wenst te finaliseren.*



## 8 Klimaatkoers: De verschillende stappen

Na het interpreteren van de klimaatscan kan bijhorend advies rond klimaatmaatregelen gegeven worden. Hier komen verschillende stappen bij kijken.

### 8.1 Stappenplan

Bij het uitvoeren van een klimaatkoers volg je steeds onderstaande stappen:

1. Interpretatie van de klimaatscan (zie §5)
2. Maatregelen selecteren (zie §9)
  - ✓ De checklist vind je ook terug in de hulpexcel die je kan downloaden op het Leerplatform. Download steeds de laatste versie van het leerplatform en pas daarin aan
3. Werkwijze per maatregel volgen (zie §10)
  - ✓ Volg hiervoor het stappenplan in deze handleiding.
4. Maak een samenvattend rapport op (zie §11)
  - ✓ Gebruik hiervoor het sjabloon voor de terugkoppelingspowerpoint op het Leerplatform.
5. Koppel terug met de landbouwer (zie §12)
6. Begeleid bij implementatie (zie §13)

De handleiding van de klimaatkoers is rond deze stappen gestructureerd.

### 8.2 De klimaatmaatregelendatabank

De klimaatkoers omvat het adviseren van de varkenshouder rond maatregelen die de klimaatimpact van het bedrijf kunnen verlagen of de klimaatweerbaarheid ervan kunnen vergroten. Voor alle klimaatmaatregelen zijn fiches en links naar aanvullende tools, websites en publicaties te vinden op de Klimrek website. De fiches die op de [maatregelendatabank](#) staan, zijn een belangrijke aanvulling op deze handleiding. Ze **bevatten belangrijke voorwaarden voor goede praktijk en aandachtspunten waarvan je als consulent op de hoogte moet zijn** om de juiste bedrijfsspecifieke maatregelen te selecteren en de juiste keuzes te maken bij het maken van scenario-analyses.



## 9 Klimaatkoers: Maatregelen selecteren

Volg de checklijst in de Hulplijst van de klimaatkoers op het Leerplatform om na te gaan welke maatregelen voor dit bedrijf in aanmerking komen. De gegevens die je nodig hebt om de klimaatmaatregelen te selecteren kan je terugvinden op het Dashboard bij de “Kengetallen” en bij “Informatie voor klimaatkoers”. Mocht je voor bepaalde inputwaarden een standaardwaarde ingegeven hebben, heeft het niet veel zin om hiervoor klimaatmaatregelen te selecteren aangezien ze niet bedrijfsspecifiek zijn. Fiches vind je terug in de [maatregelendatabank](#) op de Klimrek-website.

Maatregel	Wanneer aanraden?	Uitwerking
<b>Voederbeheer</b>		
<b>Alternatieve rantsoen-componenten</b>	Altijd, maar vooral bij hoger dan gemiddeld aandeel van voederaankoop en wanneer rantsoencomponenten met grote klimaatimpact aanwezig zijn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Bij interesse: landbouwer doorverwijzen naar voederadviseur voor het uitwerken van een rantsoenaanpassing</li> <li>3. Scenario-analyse maken o.b.v. rantsoenvoorstel door adviseur</li> </ol>
<b>Meerfasenvoeding voor vleesvarkens</b>	Bij afmestbedrijven met 1- of 2-fasevoeding	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Bij interesse: landbouwer doorverwijzen naar voederadviseur voor het uitwerken van een rantsoenaanpassing</li> <li>3. Scenario-analyse maken o.b.v. rantsoenvoorstel door adviseur</li> </ol>
<b>Voederconversie optimaliseren</b>		
<b>Voederconversie vleesvarkens optimaliseren</b>	Bedrijven met een voederconversie bij vleesvarkens > 2,94	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Bij interesse in gerichte eindbeerkeuze: landbouwer doorverwijzen naar de Testwerking eindberen-resultatentool</li> <li>3. Scenario-analyse met een voor het bedrijf realistische reductie in voederconversie bij vleesvarkens</li> </ol>
<b>Voederopname zeug optimaliseren</b>	Bedrijven met een voederopname bij zeugen > 3,14 kg DS/(dier*dag)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse met een voor het bedrijf realistische reductie in voederopname bij zeugen</li> </ol>
<b>Castratiestrategie - Intacte beren of immunocastraten</b>	Bedrijven met baren	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse met een voor het bedrijf realistische reductie in voederconversie bij vleesvarkens</li> </ol>
<b>Gepelleteerd voeder</b>	Bedrijven met mengvoeder die meel voederen aan vleesvarkens	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse met een voor het bedrijf realistische reductie in voederconversie bij vleesvarkens</li> </ol>
<b>Voederverliezen beperken</b>	Altijd, maar vooral bij bedrijven met een voederconversie bij vleesvarkens > 2,94	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse met een voor het bedrijf realistische reductie in voederverliezen bij vleesvarkens</li> </ol>
<b>Veebeheer</b>		
<b>Sterftepercentage biggen verlagen</b>	Bij bedrijven met een biggensterfte in de biggenbatterij van > 1%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse met een voor het bedrijf realistische reductie in sterfte bij biggen</li> </ol>



## Klimrek varkens klimaatkoers: Maatregelen selecteren

<b>Sterftepercentage vleesvarkens verlagen</b>	Bij bedrijven met een vleesvarkenssterfte van > 2%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse met een voor het bedrijf realistische reductie in sterfte bij vleesvarkens</li> </ol>
<b>Slachtgewicht optimaliseren</b>	Altijd, maar vooral bij een slachtgewicht > 115 kg	Kwalitatieve maatregel: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Bij interesse: landbouwer doorverwijzen naar de Slachtdoordacht-tool</li> </ol>
<b>Mestbeheer</b>		
<b>Dagontmesting</b>	Bij bedrijven waar de infrastructuur het toelaat, bij interesse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Pocketvergisting</b>	Bij interesse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Energiebeheer</b>		
<b>Eigen hernieuwbare energieproductie</b>	Bij bedrijven zonder of een beperkte eigen energieproductie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Eigen hernieuwbare energieproductie met slimme sturing</b>	Alle varkenshouders die eigen hernieuwbare energie op het bedrijf opwekken.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Slimme klimaatsturing voor optimaal stalklimaat</b>	Bij bedrijven met een hoger energieverbruik dan gemiddeld	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Energiezuinige ventilatoren</b>	Bij bedrijven met triacgestuurde ventilatoren	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Verwarming biggennesten kraamstal</b>	Voor zeugenhouders	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Verwarming biggennesten biggenstal</b>	Bij bedrijven met een biggenafdeling	Kwalitatieve maatregel: Fiche meegeven
<b>Warmteterugwinning luchtwater</b>	Bij bedrijven met een luchtwater	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>Verlichting met daglichtbuizen</b>	Voor vleesvarkensbedrijven	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>
<b>LED-verlichting</b>	Bij bedrijven met oude TL-lampen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiche meegeven</li> <li>2. Scenario-analyse</li> </ol>



## 10 Klimaatkoers: Werkwijze per maatregel

In de klimaatmaatregelendatabank zijn twee types van maatregelen opgenomen:

- **Kwalitatieve maatregelen:** maatregelen die sowieso een positief effect hebben (economisch en ecologisch), maar waarvan de grootte van het positief effect moeilijk op voorhand in te schatten is. Voor deze maatregelen verwijst de consulent naar de fiches die tips en handvaten bieden.
- **Kwantitatieve maatregelen:** maatregelen waarvoor de consulent een scenario-analyse kan maken, al dan niet op basis van extra gegevens aangeleverd door de landbouwer (vb. voorstel voor bemestingsaanpassing).

### Kwalitatieve maatregelen

Deze maatregelen zorgen, wanneer ze volgens de voorwaarden voor goede praktijk worden toegepast, steeds voor een positief effect. Het zijn echter maatregelen die op meerdere, onderling samenhangende elementen inspelen en waarvan het effect ook sterk van de weersomstandigheden afhangt. Daardoor is het effect van dit soort klimaatmaatregelen moeilijk correct in een scenario-analyse te vervatten. Als je deze maatregelen aanraadt, geef je de landbouwer uitgebreide info over de te verwachten effecten en tips rond goede praktijk. Hiervoor verwijst je naar de fiches op de maatregelendatabank.

### Kwantitatieve maatregelen

Voor kwantitatieve maatregelen kan je een scenario-analyse maken. In deze handleiding wordt per maatregel beschreven welke werkwijze je daarvoor volgt. Vaak worden eerst enkele berekeningen gemaakt in de klimaatkoers hulplexcel op het leerplatform, waarna de berekende waarden in de invultool in een scenario kunnen worden ingevuld. Zorg ervoor dat je steeds de laatste versie van de hulplexcel download van het leerplatform en dat je nooit rechtstreeks aanpassingen maakt in de versie die op het leerplatform staat. In de werkwijze per maatregel wordt soms ook naar de klimaatkoers hulplexcel verwezen als hulplijst of Excelsjabloon.

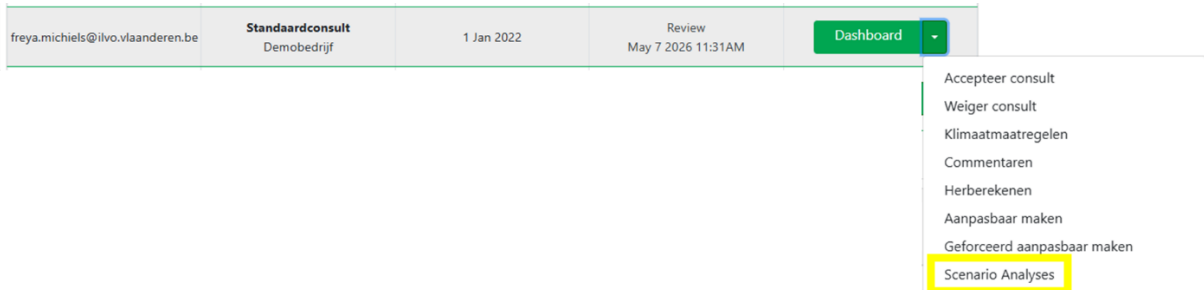
Belangrijk bij het maken van scenario's is dat je:

- steeds alle positieve effecten én neveneffecten mee in de scenario-analyse verwerkt om de landbouwer een realistisch beeld van het potentieel effect te geven.
- steeds meegeeft aan de landbouwer welke effecten niet in het scenario vervat kunnen worden, maar wel te verwachten zijn, zodat hij/zij weet of het scenario een onder- of overschatting is van het te verwachten effect. Deze effecten staan in deze handleiding beschreven.
- de keuzes in het scenario waar mogelijk afstemt op wat praktisch haalbaar is voor de landbouwer en op diens interesses.
- rekening houdt met vragen of suggesties van de landbouwer. Plant hij/zij volgend jaar de bemesting anders in te vullen en komt de vraag of dit een gunstige keuze zou zijn voor de klimaatimpact van zijn product? Vraag dan de details van deze bemestingsaanpassing op en reken deze door als scenario.



Scenario-analyses worden in een aparte tab in de invultool uitgevoerd. In die tab kan een baselinescenario (=doorgerekend consult voor een specifiek bedrijf en boekjaar) gekopieerd en aangepast worden.

! Geef elke scenario-analyse de naam van de maatregel die erin werd doorgerekend. Vb. "Van barg naar beer".



Screenshot 36: De scenario-analyse kan enkel opgestart worden voor een reeds doorgerekende consult.

## Scenarioanalyse voor KBO 0000000000 | Klimrek-Test | 2022

### Standaardconsult

<b>Start boekjaar</b>	1 Jan 2022	<b>Datum consult</b>	23 Feb 2026
<b>Creator</b>	freya.michiels@ilvo.vlaanderen.be	<b>KBO</b>	000000000

### Scenario Analyses

Scenario	Start boekjaar	Datum consult	Scenario	Status
Demobedrijf - biggenlampen 100 W ipv 150 W	1/1/2022 12:00:00 AM	4/13/2026 12:00:00 AM	Demobedrijf - biggenlampen 100 W ipv 150 W	Review May 7 2026 11:44AM

Scenario analyse

Screenshot 37: In de scenario-analyse tab verschijnt het doorgerekend consult als de baseline. Scenario-analyses worden gemaakt in kopieën van de baseline.

Voor het maken van scenario-analyses worden aanpassingen aan het baselineconsult gemaakt. Hiervoor worden de beschreven stappen per maatregel gevolgd, waarmee de gekende, kwantificeerbare voor- en nadelen per maatregel in rekening gebracht worden. Berekeningen die nodig zijn om het consult te kunnen aanpassen, worden in de hulpexcel gemaakt. Ook de economische doorrekening kan in deze hulpexcel uitgewerkt worden.



Tabel 13: Overzicht van de kwantitatieve klimaatmaatregelen.

Klimaatmaatregel
Alternatieve rantsoencomponenten (zie 10.1.1)
Meerfasenvoeding voor vleesvarkens (zie 10.1.2)
Voederconversie vleesvarkens optimaliseren (zie 10.2.1)
Voederopname zeugen optimaliseren (zie 10.2.2)
Castratiestrategie – Intacte beren of immunocastraten i.p.v. baren (zie 10.2.3)
Gepelleerd voeder in plaats van meel (zie 10.2.4)
Voederverliezen beperken (zie 10.2.5)
Sterftepercentage biggen verlagen (zie 10.3.1)
Sterftepercentage vleesvarkens verlagen (zie 10.3.2)
Dagontmesting (zie 10.4.1)
Pocketvergisting (zie 10.4.2)
Eigen hernieuwbare energieproductie (zie 10.5.1)
Slimme klimaatsturing voor optimaal stalklimaat (zie 10.5.2)
Energiezuinige ventilatoren (zie 10.5.3)
Verwarming biggennesten kraamstal (zie 10.5.4)
Warmteterugwinning luchtwasser (zie 10.5.5)
Verlichting met daglichtbuizen (zie 10.5.6)
LED-verlichting (zie 10.5.7)

### Welke maatregelen reken ik door?

Gebruik in eerste plaats de checklijst in de hulpexcel van de klimaatkoers om te beslissen welke maatregelen op dit bedrijf mogelijk zijn. Reken alle kwantitatieve maatregelen die uit de Excel komen door op de manier beschreven in deze handleiding. Ook maatregelen waarvan je weet dat de klimaatwinst eerder klein is, zoals bij energiebesparende maatregelen, maar wel een groot economisch effect kunnen hebben. Luister steeds ook naar ideeën en interesses van de landbouwer en reken ook die desgewenst door. Kadering bij de scenario's is erg belangrijk, vermeld steeds welke zaken je meenam en welke effecten je daarbuiten nog verwacht en of het scenario daardoor een over- of onderschatting is van wat je in werkelijkheid verwacht. Vermeldt ook de goeie praktijken waaraan voldaan moet worden om een gunstig effect op klimaat en milieu te garanderen.

### Sommige maatregelen leiden per kg levend gewicht niet tot een (significante) reductie, raad ik die dan aan?

Bij de klimaatkoers ligt de focus op het doen dalen van de klimaatimpact van het bedrijf (dus de totale kg CO<sub>2</sub> equivalenten). Het kan zijn dat door de genomen klimaatmaatregel de klimaatimpact per productie-eenheid stijgt, maar dat de andere resultaten wel dalen.

Bekijk bij het aanraden van een maatregel daarom steeds de absolute emissies op bedrijfsniveau en vermeld die voor elke kwantitatieve maatregel in de terugkoppeling aan de landbouwer. Maak de landbouwer er altijd attent op als een maatregel niet tot afname van de impact van levend gewicht leidt, maar wel op bedrijfsniveau of omgekeerd. De doelstelling op sectorniveau is immers om de absolute emissies te verlagen.



## 10.1 Voederbeheer maatregelen

### 10.1.1 Alternatieve rantsoencomponenten

#### Maatregel

Het vervangen van rantsoencomponenten met grote klimaatimpact door een evenwaardig alternatief met lagere CFP. Verhoog het aandeel reststromen en verlaag het aandeel componenten met grote klimaatimpact (soja, palmpitschroot, gedroogde bijproducten) in het voeder. Vooral in de tweede en derde fase van het vleesvarkensvoeder kan op soja bespaard worden, met minimaal effect op de voederconversie en groei. Gebruik de fiche "[Alternatieve rantsoencomponenten](#)" om het rantsoen van jouw dieren, in samenwerking met jouw voederadviseur, te verduurzamen. Let op, het evenwicht tussen voederconversie en de klimaatimpact per kg voeder zal bepalen of de klimaatimpact van het varkensbedrijf daalt.

#### Voor wie?

Vooral voor bedrijven waarbij het aandeel voederaankopen bij de CFP hoger is dan gemiddeld en waarbij rantsoencomponenten met grote klimaatimpact aanwezig zijn.

Hiervoor moet de samenstelling van het voeder gekend zijn. In geval van mengvoeder, spoor de varkenshouder dan aan om bij zijn voederleverancier te horen of de samenstelling van het mengvoeder kan verkregen worden, zodat aanpassingen in de mengvoersamenstelling gemaakt kunnen worden in de klimaatscan (zo niet werken we met default samenstellingen).

#### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop in de invultool* en pas het voeder aan.
  - a. Het aangepaste voeder is een voederproduct: verander het product en de bijhorende ingrediënten. Pas, indien nodig, ook het percentage droge stof (DS), ruwe as (RAS) of ruw eiwit (RE) aan.
  - b. Het aangepaste voeder is een ingrediënt: verander in elke aangemaakt voederproduct het ingrediënt door het alternatieve ingrediënt. Pas, indien nodig, ook het percentage droge stof (DS), ruwe as (RAS) of ruw eiwit aan (RE).
3. Indien je naast een gewijzigde voedersamenstelling ook een gewijzigde voederconversie wil doorrekenen, volg dan de beschrijving van de scenario-analyse in sectie 4.2.1 om de wijziging mee in rekening te nemen.
4. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

#### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Alternatieve voeders*:

1. Bereken per voeder hoeveel jaarlijks door de diercategorieën waarvoor het rantsoen werd aangepast, verbruikt werd in het baselineconsult. Vul deze in, in het tabeldeel *BASELINE* in de kolommen *Voederproduct*, *Totale voederopname (kg vers gewicht/jaar)* en *aandeel droge stof (%DS)*.
2. Bereken hoeveel voeder jaarlijks verbruikt zal worden in de scenario-analyse. Vul deze in, in het tabeldeel *SCENARIO* in de kolommen *Voederproduct*, *Totale voederopname (kg vers gewicht/jaar)* en *aandeel droge stof (%DS)*.



## Klimrek varkens klimaatkoers: Voederbeheer maatregelen

3. Controleer de prijzen die achter de berekening zitten (kolommen *Standaardprijs*) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers (kolommen *Aangepaste prijs*).
4. Je kan nu het prijsverschil van het voeder per jaar aflezen in de groene berekende cel (€ *verschil/jaar*).

### Achterliggende berekeningen

- Aanpassing van de impact van het rantsoen.
- Aanpassing van de mestemissies van de varkens op basis van de nieuwe kenmerken (droge stofgehalte, verteerbaarheid, ruw as, ruw eiwit) van het nieuwe rantsoen.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

/

### Aannames

- Het levend gewicht, karkasgewicht en slachtrendement wijzigt niet.



## 10.1.2 Meerfasenvoeding voor vleesvarkens

### Maatregel

Voeder afstemmen op de noden van het dieren in een bepaalde levensfase waardoor op eiwitrijke stromen zoals soja bespaard kan worden. Daardoor daalt de klimaatimpact van voederaankoop, vooral in fase 2 en 3. Ook de voederkost daalt hierdoor.

### Voor wie?

Bij gesloten of afmestbedrijven met 1- of 2- fasevoeding. Een bedrijf met 3-fasenvoeding herken je doordat er drie voedersamenstellingen zijn voor vleesvarkens. Daarbij wordt de derde voedersamenstelling gegeven vanaf wanneer de vleesvarkens ongeveer 70 kg zijn.

Hiervoor moet de samenstelling van het voeder gekend zijn. In geval van mengvoeder, spoor de varkenshouder dan aan om bij zijn voederleverancier te horen of de samenstelling van het mengvoeder kan verkregen worden, zodat aanpassingen in de mengvoersamenstelling gemaakt kunnen worden in de klimaatscan (zo niet werken we met default samenstellingen).

### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en pas het voeder aan.
  - a. Het aangepaste voeder is een voederproduct: verander het product en de bijhorende ingrediënten. Pas, indien nodig, ook het percentage droge stof (DS), ruwe as (RAS) of ruw eiwit (RE) aan.
  - b. Het aangepaste voeder is een ingrediënt: verander in elke aangemaakt voederproduct het ingrediënt door het alternatieve ingrediënt. Pas, indien nodig, ook het percentage droge stof (DS), ruwe as (RAS) of ruw eiwit aan (RE).
3. Indien je naast een gewijzigde voedersamenstelling ook een gewijzigde voederconversie wil doorrekenen, volg dan de beschrijving van de scenario-analyse in sectie 4.2.1 om de wijziging mee in rekening te nemen.
4. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Alternatieve voeders*:

1. Bereken per voeder hoeveel jaarlijks door de diercategorieën waarvoor het rantsoen werd aangepast, verbruikt werd in het baselineconsult. Vul deze in, in het tabeldeel *BASELINE* in de kolommen *Voederproduct*, *Totale voederopname (kg vers gewicht/jaar)* en *aandeel droge stof (%DS)*.
2. Bereken hoeveel voeder jaarlijks verbruikt zal worden in de scenario-analyse. Vul deze in, in het tabeldeel *SCENARIO* in de kolommen *Voederproduct*, *Totale voederopname (kg vers gewicht/jaar)* en *aandeel droge stof (%DS)*.
3. Controleer de prijzen die achter de berekening zitten (kolommen *Standaardprijs*) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers (kolommen *Aangepaste prijs*).
4. Je kan nu het prijsverschil van het voeder per jaar aflezen in de groene berekende cel (€ *verschil/jaar*).

### Achterliggende berekeningen



## Klimrek varkens klimaatkoers: Voederbeheer maatregelen

- Aanpassing van de impact van het rantsoen.
- Aanpassing van de mestemissies van de varkens op basis van de nieuwe kenmerken (droge stofgehalte, verteerbaarheid, ruw as, ruw eiwit) van het nieuwe rantsoen.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

/

### Aannames

- Het levend gewicht, karkasgewicht en slachtrendement wijzigt niet.



## 10.2 Maatregelen gerelateerd aan voederconversie

### 10.2.1 Voederconversie vleesvarkens optimaliseren

#### Maatregel

Voederconversie optimaliseren bij vleesvarkens door bijvoorbeeld een gerichte [eindbeerkeuze](#) (hoge fokwaarde voor voederconversie). Andere manieren om de voederconversie te optimaliseren vind je terug op de fiche "[Voederconversie of karkasgroei per kg voeder optimaliseren](#)".

#### Voor wie?

Gesloten of afmestbedrijven waar de vleesvarkens (Andere varkens 20-110 kg) een voederconversie groter dan 2,94 hebben.

#### Scenario-analyse voor vleesvarkens

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Voederverbruik en Vee* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Selecteer onder de titel: "Klimaatmaatregel – Reductie voederopname vleesvarkens", de klimaatmaatregel waarvoor een scenario berekend wordt. In dit geval: "Voederconversie vleesvarkens optimaliseren".
  - b. Vul de verwachte reductie van de voederconversie bij vleesvarkens in.
  - c. Vul het aandeel droge stof van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: "Aandeel droge stof bij vleesvarkens".
  - d. Vul het aandeel ruw eiwit van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: "Aandeel ruw eiwit bij vleesvarkens".
  - e. Vul de bruto voederconversie van de vleesvarkens in. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen.
  - f. Vul het gemiddeld aantal aanwezige vleesvarkens in. Tel hiervoor de gemiddelde bezetting van alle stalsystemen van de diercategorieën "Andere varkens 20 – 110 kg" op.
  - g. Vul in de tabel "Voederverbruik per diercategorie" de totale voederopname van de Andere varkens 20 – 110 kg in (in kg vers gewicht/jaar) van het baselineconsult. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen. In het scenario-tabeldeel zie je vervolgens de totale voederopname voor Andere varkens 20 – 110 kg, de fractie van de voederopname die overblijft en de stikstofexcretie per dier (volgens de regressierechte) bij het toepassen van de klimaatmaatregel.
3. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en vermenigvuldig voor elk voeder van de diercategorie "Andere varkens 20 – 110 kg" de hoeveelheid voeder met de "fractie voederopname" waarde.
4. Ga naar het tabblad *Veebeheer* in de invultool en pas de "N excretie andere varkens 20 – 110 kg" kolom in het scenario-tabeldeel. Let op: als de N excretie die berekend werd in het werkblad *Voederverbruik* in het baseline-tabeldeel afwijkt van de waarde uit de mestbankaangifte (bijvoorbeeld doordat de uitscheiding met een andere methode berekend werd of doordat het droge stoffaandeel van het voeder sterk afwijkt van de typische 88%), ga dan eerst na bij de varkenshouder wat de meest correcte waarde is.
  - a. Optie mestbankaangifte is de "correctere" waarde: gebruik enkel het scenario N excretiecijfer als dat cijfer niet hoger is dan de waarde uit de mestbankaangifte. De klimaatmaatregel zorgt er namelijk voor dat de N excretie daalt, dus een toename zou



niet realistisch zijn. Je blijft dan de oorspronkelijke waarde uit de mestbankaangifte verder gebruiken. We maken hier dan een conservatieve keuze, waardoor de reductie van de klimaatvoetafdruk en de andere impactcategorieën minder zal zijn.

- b. Optie berekende waarde is de “correctere” waarde: gebruik dan de berekende N excretiecijfers in de hulpexcel als waarde voor de N excretie, zowel voor de klimaatmaatregelen (scenario) als voor de klimaatscan (baseline).
5. Vergelijk het dashboard van het afgewerkte consult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Voederverbruik en Vee*:

1. Het voederverbruik per diercategorie wordt voor het baselineconsult en het scenarioconsult overgenomen uit de tabel van de scenario-analyse.
2. Controleer de *Standaardprijs* voor het mengvoeder (in zowel het baseline als scenario-tabeldeel) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom *Aangepaste prijs*. Let op: de standaardprijzen in het werkblad *Data\_mengvoerders* zijn enkel relevant voor mengvoerders (met 88% DS). Gebruik voor het varkensbedrijf van een zelfmenger/brijvoederaar altijd bedrijfseigen cijfers.
3. Je kan nu de jaarlijkse mogelijke besparing van het voeder per diercategorie aflezen.

### Achterliggende berekeningen

- Het gereduceerde voederverbruik wordt berekend aan de hand van de gereduceerde dagelijkse voederopname. Die reductie wordt vervolgens procentueel in rekening gebracht bij de voederaankopen.
- Het gereduceerde voederverbruik zorgt voor een reductie in mestemissies (methaan).
- Aan de hand van het gereduceerde voederverbruik wordt een gereduceerde stikstof excretie berekend. Die stikstof excretie wordt gebruikt om de gereduceerde N-houdende mestemissies (onder andere lachgas) te berekenen.
- In geval er een zelfrijdende mengvoederfabriek langskomt, wordt de reductie van het diesilverbruik (omwille van een reductie in voederverbruik) in rekening gebracht.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Mogelijke aanpassingen aan de varkensvoederteelt en de voederopname ervan.

### Aannames

- De voedersamenstelling wordt niet gewijzigd.
- De lagere voederconversie/voederopname heeft geen invloed op het levend gewicht, karkasgewicht of slachtrendement.
- De lagere voederconversie/voederopname heeft geen invloed op het energie- en waterverbruik in de stal die nodig zijn tijdens het voeren.



## 10.2.2 Voederopname zeug optimaliseren

### Maatregel

Voederopname optimaliseren bij zeugen door bijvoorbeeld een gerichte zeugenlijn te selecteren. Andere manieren om de voederconversie te optimaliseren vind je terug op de fiche "[Voederconversie of karkasgroei per kg voeder optimaliseren](#)".

### Voor wie?

Gesloten of zeugenbedrijven waar een zeug (Zeugen, gelten, beren) een voederopname (met een droge stofgehalte van 88%) van meer 3,14 kg DS/(dier\*dag).

### Scenario-analyse voor zeugen

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Voederverbruik en Vee* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Vul de verwachte reductie van de dagelijkse voederopname (in droge stof) bij zeugen in (bijvoorbeeld 0,1 kg DS/(dier\*dag)).
  - b. Vul het aandeel droge stof van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: "Aandeel droge stof bij zeug, gelt, beer".
  - c. Vul het aandeel ruw eiwit van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: "Aandeel ruw eiwit bij zeug, gelt, beer".
  - d. Vul het gemiddeld aantal aanwezige zeug, gelten en beren in. Tel hiervoor de gemiddelde bezetting van alle stalsystemen van de diercategorieën "Zeugen, incl. biggen < 7 kg", "Dragende en guste zeugen", "Andere varkens > 110 kg" en "Beren" op.
  - e. Vul het gemiddeld aantal aanwezige zeugen in waarvoor de klimaatmaatregel van toepassing is. Als het op alle zeugen van toepassing is, kan je de gemiddelde bezetting van de stalsystemen voor "Zeugen, incl. biggen < 7 kg" en "Dragende en guste zeugen" optellen. Indien van toepassing, kan de gemiddelde bezetting van stalsystemen voor "Andere varkens > 110 kg" hier ook bij opgeteld worden. Deze waarden zijn terug te vinden bij *Mestbeheer* in de invultool.
  - f. Vul in de tabel "Voederverbruik per diercategorie" de totale voederopname van de zeugen, gelten en beren in (in kg vers gewicht/jaar) van het baselineconsult. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen. In het scenario-tabeldeel zie je vervolgens de totale voederopname voor zeugen, gelten en beren, de fractie van de voederopname die overblijft en de stikstofexcretie per dier (volgens de regressierechte) bij het toepassen van de klimaatmaatregel.
3. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en vermenigvuldig voor elk voeder van de diercategorie "Zeugen, gelten, beren" de hoeveelheid voeder met de "fractie voederopname" waarde.
4. Ga naar het tabblad *Veebeheer* in de invultool en pas de "N excretie zeugen, incl biggen tot 7 kg", "N excretie andere varkens > 110 kg" en "N excretie beren" aan met de waarde uit de "N excretie" kolom in het scenario-tabeldeel. Let op: als de N excretie die berekend werd in het werkblad *Voederverbruik* in het baseline-tabeldeel afwijkt van de waarde uit de mestbankaangifte (bijvoorbeeld doordat de uitscheiding met een andere methode berekend werd of doordat het droge stofaandeel van het voeder sterk afwijkt van de typische 88%), ga dan eerst na bij de varkenshouder wat de meest correcte waarde is.
  - g. Optie mestbankaangifte is de "correctere" waarde: gebruik enkel het scenario N excretiecijfer als dat cijfer niet hoger is dan de waarde uit de mestbankaangifte. De



klimaatmaatregel zorgt er namelijk voor dat de N excretie daalt, dus een toename zou niet realistisch zijn. Je blijft dan de oorspronkelijke waarde uit de mestbankaangifte verder gebruiken. We maken hier dan een conservatieve keuze, waardoor de reductie van de klimaatvoetafdruk en de andere impactcategorieën minder zal zijn.

- h. Optie berekende waarde is de “correctere” waarde: gebruik dan de berekende N excretiecijfers in de hulpexcel als waarde voor de N excretie, zowel voor de klimaatmaatregelen (scenario) als voor de klimaatscan (baseline).
5. Vergelijk het dashboard van het afgewerkte consult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Voederverbruik en Vee*:

1. Het voederverbruik per diercategorie wordt voor het baselineconsult en het scenarioconsult overgenomen uit de tabel van de scenario-analyse.
2. Controleer de *Standaardprijs* voor het mengvoeder (in zowel het baseline als scenario-tabeldeel) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom *Aangepaste prijs*. Let op: de standaardprijzen in het werkblad *Data\_mengvoerders* zijn enkel relevant voor mengvoerders (met 88% DS). Gebruik voor het varkensbedrijf van een zelfmenger/brijvoederaar altijd bedrijfseigen cijfers.
3. Je kan nu de jaarlijkse mogelijke besparing van het voeder per diercategorie aflezen.

### Achterliggende berekeningen

- Het gereduceerde voederverbruik wordt berekend aan de hand van de gereduceerde dagelijkse voederopname. Die reductie wordt vervolgens procentueel in rekening gebracht bij de voederaankopen.
- Het gereduceerde voederverbruik zorgt voor een reductie in mestemissies (methaan).
- Aan de hand van het gereduceerde voederverbruik wordt een gereduceerde stikstof excretie berekend. Die stikstof excretie wordt gebruikt om de gereduceerde N-houdende mestemissies (onder andere lachgas) te berekenen.
- In geval er een zelfrijdende mengvoederfabriek langskomt, wordt de reductie van het dieselverbruik (omwille van een reductie in voederverbruik) in rekening gebracht.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Mogelijke aanpassingen aan de varkensvoederteelt en de voederopname ervan.

### Aannames

- De voedersamenstelling wordt niet gewijzigd.
- De lagere voederconversie/voederopname heeft geen invloed op het levend gewicht, karkasgewicht of slachtrendement.
- De lagere voederconversie/voederopname heeft geen invloed op het energie- en waterverbruik in de stal die nodig zijn tijdens het voeren.



### 10.2.3 Castratiestrategie – Intacte beren of immunocastraten i.p.v. barge

#### Maatregel

Immunocastraten en intacte beren hebben een voordeel ten opzichte van barge omwille van een lagere voederconversie. Tevens kan het [vleespercentage toenemen met 1 à 2%](#), wat voor een economische voordeel zorgt.

#### Voor wie?

Gesloten of afmestbedrijven met barge in de vleesvarkensstal.

#### Scenario-analyse voor vleesvarkens

6. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
7. Ga naar het werkblad *Voederverbruik en Vee* in de hulplexcel van de Klimaatkoers.
  - c. Selecteer onder de titel: “Klimaatmaatregel – Reductie voederopname vleesvarkens”, de klimaatmaatregel waarvoor een scenario berekend wordt. In dit geval: “Immunocastratie of intacte beren in plaats van barge”.
  - d. Vul de verwachte reductie van de voederconversie bij vleesvarkens in. Een reductie van 0,234 kg/kg kan bijvoorbeeld aangenomen worden bij immunocastraten en van 0,309 kg/kg bij intacte beren (Poulsen Nautrup, Van Vlaenderen et al. 2018).
  - e. Vul het aandeel droge stof van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: “Aandeel droge stof bij vleesvarkens”.
  - f. Vul het aandeel ruw eiwit van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: “Aandeel ruw eiwit bij vleesvarkens”.
  - g. Vul de bruto voederconversie van de vleesvarkens in. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen.
  - h. Vul het gemiddeld aantal aanwezige vleesvarkens in. Tel hiervoor de gemiddelde bezetting van alle stalsystemen van de diercategorieën “Andere varkens 20 – 110 kg” op.
  - i. Vul in de tabel “Voederverbruik per diercategorie” de totale voederopname van de Andere varkens 20 – 110 kg in (in kg vers gewicht/jaar) van het baselineconsult. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen. In het scenario-tabeldeel zie je vervolgens de totale voederopname voor Andere varkens 20 – 110 kg, de fractie van de voederopname die overblijft en de stikstofexcretie per dier (volgens de regressierechte) bij het toepassen van de klimaatmaatregel. In de berekening wordt aangenomen dat 50% van de vleesvarkens mannelijk zijn (dit moet dus niet in rekening genomen worden in de reductie van de voederconversie).
8. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en vermenigvuldig voor elk voeder van de diercategorie “Andere varkens 20 – 110 kg” de hoeveelheid voeder met de “fractie voederopname” waarde.
9. Ga naar het tabblad *Veebeheer* in de invultool en pas de “N excretie andere varkens 20 – 110 kg” kolom in het scenario-tabeldeel. Let op: als de N excretie die berekend werd in het werkblad *Voederverbruik* in het baseline-tabeldeel afwijkt van de waarde uit de mestbankaangifte (bijvoorbeeld doordat de uitscheiding met een andere methode berekend werd of doordat het droge stofaandeel van het voeder sterk afwijkt van de typische 88%), ga dan eerst na bij de varkenshouder wat de meest correcte waarde is.
  - j. Optie mestbankaangifte is de “correctere” waarde: gebruik enkel het scenario N excretiecijfer als dat cijfer niet hoger is dan de waarde uit de mestbankaangifte. De klimaatmaatregel zorgt er namelijk voor dat de N excretie daalt, dus een toename zou



niet realistisch zijn. Je blijft dan de oorspronkelijke waarde uit de mestbankaangifte verder gebruiken. We maken hier dan een conservatieve keuze, waardoor de reductie van de klimaatvoetafdruk en de andere impactcategorieën minder zal zijn.

- k. Optie berekende waarde is de “correctere” waarde: gebruik dan de berekende N excretiecijfers in de hulpexcel als waarde voor de N excretie, zowel voor de klimaatmaatregelen (scenario) als voor de klimaatscan (baseline).
10. Vergelijk het dashboard van het afgewerkte consult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Voederverbruik en Vee*:

1. Het voederverbruik per diercategorie wordt voor het baselineconsult en het scenarioconsult overgenomen uit de tabel van de scenario-analyse.
2. Controleer de *Standaardprijs* voor het mengvoeder (in zowel het baseline als scenario-tabeldeel) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom *Aangepaste prijs*. Let op: de standaardprijzen in het werkblad *Data\_mengvoeders* zijn enkel relevant voor mengvoeders (met 88% DS). Gebruik voor het varkensbedrijf van een zelfmenger/brijvoederaar altijd bedrijfseigen cijfers.
3. Je kan nu de jaarlijkse mogelijke besparing van het voeder per diercategorie aflezen.

### Achterliggende berekeningen

- Het gereduceerde voederverbruik wordt berekend aan de hand van de gereduceerde dagelijkse voederopname. Die reductie wordt vervolgens procentueel in rekening gebracht bij de voederaankopen.
- Het gereduceerde voederverbruik zorgt voor een reductie in mestemissies (methaan).
- Aan de hand van het gereduceerde voederverbruik wordt een gereduceerde stikstof excretie berekend. Die stikstof excretie wordt gebruikt om de gereduceerde N-houdende mestemissies (onder andere lachgas) te berekenen.
- In geval er een zelfrijdende mengvoederfabriek langskomt, wordt de reductie van het dieselverbruik (omwille van een reductie in voederverbruik) in rekening gebracht.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Mogelijke aanpassingen aan de varkensvoederteelt en de voederopname ervan.
- [Het slachtrendement kan afnemen met gemiddeld 1,3%.](#)
- [Het vleespercentage toenemen met 1 à 2%.](#)
- [De fosfor efficiëntie kan toenemen](#), wat zorgt voor minder vermisting van zoet water.

### Aannames

- De voedersamenstelling wordt niet gewijzigd.

**⚠** Indien je ook een gewijzigde voedersamenstelling wil doorrekenen, maak dan ook een scenario-analyse van de klimaatmaatregel “Alternatieve voeders” (zie sectie 4.1.1) en pas de wijzigingen van beide maatregelen toe in hetzelfde gekopieerde consult.

- 50% van de vleesvarkens zijn mannelijk.
- De lagere voederconversie heeft geen invloed op het energie- en waterverbruik in de stal die nodig zijn tijdens het voeren.



## 10.2.4 Gepelleteerd voeder in plaats van meel

### Maatregel

Pellets voederen in plaats van meel om een lagere voederconversie te bekomen bij vleesvarkens. Let op: dit vraagt ook een aanpassing aan de voederbakken!

***Achtergrondinfo:** Pelleteren van voeder zorgt voor een hogere karkasgroei per kg voeder, doordat verteringsenzymen beter op de kleine partikels (ontstaan bij extrusie en pelleteren) kunnen inwerken. Met pellets is er ook minder vermorsing.*

*Pelleteren leidt tot een fijnere voederstructuur. Partikels kleiner dan 400  $\mu\text{m}$  moeten zoveel mogelijk vermeden worden omdat deze een negatieve invloed kunnen hebben op het maagdstelsel en kunnen leiden tot maagzweren.*

### Voor wie?

Gesloten of afmestbedrijven die mengvoeder in de vorm van meel voederen aan vleesvarkens. Dit kan je meestal zien aan de productnaam van het voeder.

### Scenario-analyse voor vleesvarkens

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Voederverbruik en Vee* in de hulplexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Selecteer onder de titel: “Klimaatmaatregel – Reductie voederopname vleesvarkens”, de klimaatmaatregel waarvoor een scenario berekend wordt. In dit geval: “Gepelleteerd voeder in plaats van meel”.
  - b. Vul de verwachte reductie van de voederconversie bij vleesvarkens in. [Een reductie van 0,150 kg/kg](#) kan bijvoorbeeld aangenomen worden.
  - c. Vul het aandeel droge stof van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: “Aandeel droge stof bij vleesvarkens”.
  - d. Vul het aandeel ruw eiwit van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: “Aandeel ruw eiwit bij vleesvarkens”.
  - e. Vul de bruto voederconversie van de vleesvarkens in. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen.
  - f. Vul het gemiddeld aantal aanwezige vleesvarkens in. Tel hiervoor de gemiddelde bezetting van alle stalsystemen van de diercategorieën “Andere varkens 20 – 110 kg” op.
  - g. Vul in de tabel “Voederverbruik per diercategorie” de totale voederopname van de Andere varkens 20 – 110 kg in (in kg vers gewicht/jaar) van het baselineconsult. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen. In het scenario-tabeldeel zie je vervolgens de totale voederopname voor Andere varkens 20 – 110 kg, de fractie van de voederopname die overblijft en de stikstofexcretie per dier (volgens de regressierechte) bij het toepassen van de klimaatmaatregel.
3. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en vermenigvuldig voor elk voeder van de diercategorie “Andere varkens 20 – 110 kg” de hoeveelheid voeder met de “fractie voederopname” waarde.
4. Ga naar het tabblad *Veebeheer* in de invultool en pas de “N excretie andere varkens 20 – 110 kg” kolom in het scenario-tabeldeel. Let op: als de N excretie die berekend werd in het werkblad *Voederverbruik* in het baseline-tabeldeel afwijkt van de waarde uit de mestbankaangifte (bijvoorbeeld doordat de uitscheiding met een andere methode berekend



werd of doordat het droge stofaandeel van het voeder sterk afwijkt van de typische 88%), ga dan eerst na bij de varkenshouder wat de meest correcte waarde is.

- a. Optie mestbankaangifte is de “correctere” waarde: gebruik enkel het scenario N excretiecijfer als dat cijfer niet hoger is dan de waarde uit de mestbankaangifte. De klimaatmaatregel zorgt er namelijk voor dat de N excretie daalt, dus een toename zou niet realistisch zijn. Je blijft dan de oorspronkelijke waarde uit de mestbankaangifte verder gebruiken. We maken hier dan een conservatieve keuze, waardoor de reductie van de klimaatvoetafdruk en de andere impactcategorieën minder zal zijn.
  - b. Optie berekende waarde is de “correctere” waarde: gebruik dan de berekende N excretiecijfers in de hulpexcel als waarde voor de N excretie, zowel voor de klimaatmaatregelen (scenario) als voor de klimaatscan (baseline).
5. Vergelijk het dashboard van het afgewerkte consult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Voederverbruik en Vee*:

1. Het voederverbruik per diercategorie wordt voor het baselineconsult en het scenarioconsult overgenomen uit de tabel van de scenario-analyse.
2. Controleer de *Standaardprijs* voor het mengvoeder (in zowel het baseline als scenario-tabeldeel) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom *Aangepaste prijs*. Let op: de standaardprijzen in het werkblad *Data\_mengvoerders* zijn enkel relevant voor mengvoerders (met 88% DS). Gebruik voor het varkensbedrijf van een zelfmenger/brijvoederaar altijd bedrijfseigen cijfers.
3. Je kan nu de jaarlijkse mogelijke besparing van het voeder per diercategorie aflezen.

De investering voor de benodigde aanpassing van de voederbakken worden niet in rekening gebracht.

### Achterliggende berekeningen

- Het gereduceerde voederverbruik wordt berekend aan de hand van de gereduceerde dagelijkse voederopname. Die reductie wordt vervolgens procentueel in rekening gebracht bij de voederaankopen.
- Het gereduceerde voederverbruik zorgt voor een reductie in mestemissies (methaan).
- Aan de hand van het gereduceerde voederverbruik wordt een gereduceerde stikstof excretie berekend. Die stikstof excretie wordt gebruikt om de gereduceerde N-houdende mestemissies (onder andere lachgas) te berekenen.
- In geval er een zelfrijdende mengvoederfabriek langskomt, wordt de reductie van het diesilverbruik (omwille van een reductie in voederverbruik) in rekening gebracht.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Mogelijke aanpassingen aan de varkensvoederteelt en de voederopname ervan.
- Er is extra energieverbruik nodig voor het conditioneren en persen van het voeder, wat zorgt voor een mindere reductie van de CFP. Pelletiseren vraagt 3,1 tot 6,6 keer meer energie dan meelproductie, wat neerkomt op een toename van 6 tot 11 kg CO<sub>2</sub>/ton voeder.

### Aannames

- De voedersamenstelling wordt niet gewijzigd.



## Klimrek varkens klimaatkoers: Voederbeheer maatregelen

- Het gepelleteerd voeder heeft geen invloed op het sterftepercentage, levend gewicht, karkasgewicht of slachtrendement.
- Het gepelleteerd voeder heeft geen invloed op het waterverbruik in de stal die nodig zijn tijdens het voederen.



## 10.2.5 Voederverliezen beperken

### Maatregel

Voederbakken correct afstellen om voedervermorsing te beperken.

***Achtergrondinfo:** Voederverliezen kunnen optreden tijdens opslag, transport van silo naar voederbak en door vermorsing tijdens de voederopname door de varkens. Het ontwerp en de afstelling van de voederbakken kan vaak beter. Het is aangewezen om de voederbakafstelling regelmatig na te kijken en deze niet te ruim af te stellen.*

*2 tot 20% van het verbruikte voeder gaat verloren via vermorsing. Door correcte afstelling van de voederbakken, kan dit aandeel beperkt worden, met een lagere voederconversie tot gevolg.*

### Voor wie?

Vooraf voor gesloten of afmestbedrijven waar de vleesvarkens (Andere varkens 20-110 kg) een voederconversie groter dan 2,94 hebben.

### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Voederverbruik en Vee* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Selecteer onder de titel: “Klimaatmaatregel – Reductie voederopname vleesvarkens”, de klimaatmaatregel waarvoor een scenario berekend wordt. In dit geval: “Voederverliezen beperken”.
  - b. Vul het verwachte reductiepercentage van het voederverbruik bij het beperken van voederverliezen in, bijvoorbeeld 1%.
  - c. Vul het aandeel ruw eiwit van het voeder in, in percentage. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen: “Aandeel ruw eiwit bij vleesvarkens”.
  - d. Vul het gemiddeld aantal aanwezige vleesvarkens in. Tel hiervoor de gemiddelde bezetting van alle stalsystemen van de diercategorieën “Andere varkens 20 – 110 kg” op.
  - e. Vul in de tabel “Voederverbruik per diercategorie” de totale voederopname van de Andere varkens 20 – 110 kg in (in kg vers gewicht/jaar) van het baselineconsult. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen. In het scenario-tabeldeel zie je vervolgens de totale voederopname voor Andere varkens 20 – 110 kg, de fractie van de voederopname die overblijft en de stikstofexcretie per dier (volgens de regressierechte) bij het toepassen van de klimaatmaatregel.
3. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en vermenigvuldig voor elk voeder van de diercategorie “Andere varkens 20 – 110 kg” de hoeveelheid voeder met de “fractie voederopname” waarde.
4. Ga naar het tabblad *Veebeheer* in de invultool en pas de “N excretie andere varkens 20 – 110 kg” kolom in het scenario-tabeldeel. Let op: als de N excretie die berekend werd in het werkblad *Voederverbruik* in het baseline-tabeldeel afwijkt van de waarde uit de mestbankaangifte (bijvoorbeeld doordat de uitscheiding met een andere methode berekend werd of doordat het droge stofaandeel van het voeder sterk afwijkt van de typische 88%), ga dan eerst na bij de varkenshouder wat de meest correcte waarde is.
  - a. Optie mestbankaangifte is de “correctere” waarde: gebruik enkel het scenario N excretiecijfer als dat cijfer niet hoger is dan de waarde uit de mestbankaangifte. De klimaatmaatregel zorgt er namelijk voor dat de N excretie daalt, dus een toename zou niet realistisch zijn. Je blijft dan de oorspronkelijke waarde uit de mestbankaangifte



verder gebruiken. We maken hier dan een conservatieve keuze, waardoor de reductie van de klimaatvoetafdruk en de andere impactcategorieën minder zal zijn.

- b. Optie berekende waarde is de “correctere” waarde: gebruik dan de berekende N excretiecijfers in de hulpexcel als waarde voor de N excretie, zowel voor de klimaatmaatregelen (scenario) als voor de klimaatscan (baseline).
5. Vergelijk het dashboard van het afgewerkte consult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Voederverbruik en Vee*:

1. Het voederverbruik per diercategorie wordt voor het baselineconsult en het scenarioconsult overgenomen uit de tabel van de scenario-analyse.
2. Controleer de *Standaardprijs* voor het mengvoeder (in zowel het baseline als scenario-tabeldeel) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom *Aangepaste prijs*. Let op: de standaardprijzen in het werkblad *Data\_mengvoeders* zijn enkel relevant voor mengvoeders (met 88% DS). Gebruik voor het varkensbedrijf van een zelfmenger/brijvoederaar altijd bedrijfseigen cijfers.
3. Je kan nu de jaarlijkse mogelijke besparing van het voeder per diercategorie aflezen.

### Achterliggende berekeningen

- Het gereduceerde voederverbruik wordt berekend aan de hand van de gereduceerde dagelijkse voederopname. Die reductie wordt vervolgens procentueel in rekening gebracht bij de voederaankopen.
- Het gereduceerde voederverbruik zorgt voor een reductie in mestemissies (methaan).
- Aan de hand van het gereduceerde voederverbruik wordt een gereduceerde stikstof excretie berekend. Die stikstof excretie wordt gebruikt om de gereduceerde N-houdende mestemissies (onder andere lachgas) te berekenen.
- In geval er een zelfrijdende mengvoederfabriek langskomt, wordt de reductie van het diesilverbruik (omwille van een reductie in voederverbruik) in rekening gebracht.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Mogelijke aanpassingen aan de varkensvoederteelt en de voederopname ervan.

### Aannames

- In de klimaatscan wordt aangenomen dat al het aangekochte voeder opgegeten wordt en dus ook een impact heeft op de mestopslag. Daardoor is er bij deze klimaatmaatregel dus ook een invloed waar te nemen bij het deelsysteem mestopslag.
- Er wordt aangenomen dat het verminderd verbruik zich aftekent in de voederaankopen, en dat het verbruik van eigen voederteelt wel hetzelfde blijft.



## 10.3 Veebeheer maatregelen

### 10.3.1 Sterftepercentage biggen verlagen

#### Maatregel

Door in te zetten op [diergezondheid en -welzijn](#) (o.a. vaccineren, bioveiligheid, genetica) kan het sterftepercentage verlaagd worden van biggen in de biggenbatterij. Daardoor wordt minder voeder onnodig verbruikt. Dit is niet enkel een effectieve manier om de kosten te verlagen, maar het draagt ook bij aan het verlagen van de klimaatimpact.

#### Voor wie?

Gesloten, afmestbedrijven of zeugenbedrijven waar er in de biggenbatterij (Biggen 7-20 kg) een sterftepercentage is van meer dan 1%.

#### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Voederverbruik en Vee* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Selecteer onder de titel: “Klimaatmaatregel – Reductie voederopname vleesvarkens”, de klimaatmaatregel waarvoor een scenario berekend wordt. In dit geval: “Sterftepercentage biggen verlagen”.
  - b. Voor de voederconversie van biggen in de biggenbatterij wordt een [standaardwaarde](#) aangenomen. Indien de varkenshouder de bedrijfsspecifieke voederconversie van de biggen kent, kan deze waarde aangepast worden.
  - c. Vul het percentage sterfte biggen 7 – 20 kg in. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen.
  - d. Vul het streefdoel percentage sterfte biggen 7 – 20 kg in.
  - e. Vul het speengewicht in. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging.
  - f. Vul het aantal gespeende biggen in. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging.
  - g. Vul de dagelijkse groei gespeende big (van 7 tot 20 kg) in. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging. Indien dit getal niet gekend is kan als [standaardwaarde 0,4 kg/dag](#) aangenomen worden.
  - h. Vul het gemiddeld gewicht in waarbij biggen sterven. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij aankoop, verkoop, sterfte: “Gemiddeld gewicht gestorven biggen 7 – 20 kg”.
  - i. Vul in de tabel “Voederverbruik per diercategorie” de totale voederopname van de Biggen 7 – 20 kg in (in kg vers gewicht/jaar) van het baselineconsult. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen. In het scenario-tabeldeel zie je vervolgens de totale voederopname voor deze diercategorie en de fractie van de voederopname die overblijft bij het toepassen van de klimaatmaatregel.
3. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en vermenigvuldig voor elk voeder van de diercategorie “Biggen 7 – 20 kg” de hoeveelheid voeder met de “fractie voederopname” waarde van dezelfde diercategorie.
4. Ga naar het tabblad *Mestbeheer* in de invultool en trek “Reductie gemiddelde bezetting biggen 7 – 20 kg” af van de “Gemiddelde bezetting” van een stal van “Biggen 7 – 20 kg”. Indien er meer dan één stal in de diercategorie is, bespreek dan met de varkenshouder in welke stal de lagere bezetting zou zijn.



5. Ga naar het tabblad *Veebeheer* in de invultool en geef voor de diercategorie “Biggen 7 – 20 kg” bij “Aantal dieren verkocht (niet voor slacht)” het “Aantal niet-gestorven varkens door verlaging sterftepercentage” in. Geef ook bij “Gemiddeld gewicht verkocht dier (niet voor slacht)” het speengewicht in.
6. Vergelijk het dashboard van het afgewerkte consult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

**!** Het kan zijn dat de klimaatimpact van het bedrijf (totale emissies kg CO<sub>2</sub> eq) dalen, maar dat de klimaatimpact toeneemt per productie-eenheid. Hierbij is het belangrijk om rekening te houden met de achterliggende berekeningen. Je moet in dit geval er rekening mee houden dat verminderd voederverbruik bij de biggen een inschatting is, zeker als gebruik wordt gemaakt van een gemiddeld sterftengewicht en dagelijkse groei die niet bedrijfsspecifiek zijn. Ten tweede wordt de aanname gemaakt dat de biggen op speengewicht verkocht worden, wat misschien niet voor elk bedrijf realistisch is en geoptimaliseerd is. Hierdoor stijgt het gewicht van de verkochte biggen, waardoor er meer inputs van de zeugen en ook van de vleesvarkens die gelten worden, toegeschreven worden aan de verkochte biggen. De formules die de onderverdeling van de impact tussen biggen en vleesvarkens weergeven, vind je terug in Bijlage 5 van de Klimaatscan handleiding.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulplexcel van de klimaatkoers.

De economische impact van het gewijzigde voederverbruik wordt berekend in het werkblad *Voederverbruik en Vee*:

1. Het voederverbruik per diercategorie wordt voor het baselineconsult en het scenarioconsult overgenomen uit de tabel van de scenario-analyse.
2. Controleer de *Standaardprijs* voor het mengvoeder (in zowel het baseline als scenario-tabeldeel) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom *Aangepaste prijs*. Let op: de standaardprijzen in het werkblad *Data\_mengvoerders* zijn enkel relevant voor mengvoerders (met 88% DS). Gebruik voor het varkensbedrijf van een zelfmenger/brijvoederaar altijd bedrijfseigen cijfers.
3. Je kan nu de jaarlijkse mogelijke besparing van het voeder per diercategorie aflezen.
4. In de volgende tabel wordt het aantal extra verkochte biggen bij speengewicht overgenomen uit de cel “Aantal niet-gestorven varkens door verlaging sterftepercentage”.
5. Controleer de *Standaardprijs* voor de prijs per dier (zie werkblad *Data\_vee*) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom.
6. Je kan nu de jaarlijkse opbrengst van de extra verkochte biggen aflezen.

### Achterliggende berekeningen

Bij een verlaagd sterftepercentage zijn er drie mogelijke scenario's:

1. De niet-gestorven biggen worden mee afgemest, waardoor het levend gewicht dat naar het slachthuis gaat toeneemt.
2. De niet-gestorven dieren werden reeds verkocht als big.
3. Er worden minder zeugen aangehouden/minder biggen aangekocht aangezien er meer biggen overleven.

Wij gaan uit van optie 2 in de scenario-analyse waarbij we aannemen alle biggen die niet gestorven zijn reeds op speengewicht verkocht werden.

- De gemiddelde stalbezetting neem af.



## Klimrek varkens klimaatkoers: Veebeheer maatregelen

- Er wordt minder voeder verbruikt op de varkenshouderij. De impact van dit extra voeder wordt in rekening gebracht per diercategorie in het deelsysteem “voederaankopen”.
- Het minder voederverbruik en lagere stalbezetting leiden tot lagere mestemissies.
- Het extra gewicht aan biggen die aan speengewicht verkocht worden, wordt aan het “levend gewicht verkochte big” toegevoegd.
- In geval er een zelfrijdende veevoederfabriek langskomt, wordt het verminderd dieselverbruik door het lager voederverbruik van de varkenshouderij in rekening gebracht.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- In de berekeningen werken we met een voederconversie per diercategorie. Echter, naarmate de varkens ouder worden hebben ze meer voeder nodig voor dezelfde toename aan gewicht. Dit effect kan leiden tot een hogere reductie van de koolstofvoetafdruk aangezien de varkens doorgaans op een lager gewicht sterven.
- Doordat er minder varkens zijn, zal het waterverbruik in de stal afnemen. Dit zorgt voor een hogere reductie van de koolstofvoetafdruk, maar enkel indien leidingwater gebruikt wordt als drinkwater.

### Aannames

- De voedersamenstelling wordt niet gewijzigd.
- Hetzelfde aantal biggen wordt nog steeds aangekocht.



### 10.3.2 Sterftepercentage vleesvarkens verlagen

#### Maatregel

Door in te zetten op [diergezondheid en -welzijn](#) (o.a. vaccineren, bioveiligheid, genetica) kan het sterftepercentage verlaagd worden van vleesvarkens. Daardoor wordt minder voeder onnodig verbruikt. Dit is niet enkel een effectieve manier om de kosten te verlagen, maar het draagt ook bij aan het verlagen van de klimaatimpact.

#### Voor wie?

Gesloten of afmestbedrijven waar er in de vleesvarkensstal (Andere varkens 20-110 kg) een sterftepercentage is van meer dan 2%.

#### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Voederverbruik en Vee* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Selecteer onder de titel: “Klimaatmaatregel – Reductie voederopname vleesvarkens”, de klimaatmaatregel waarvoor een scenario berekend wordt. In dit geval: “Sterftepercentage vleesvarkens verlagen”.
  - b. Voor de voederconversie van biggen in de biggenbatterij wordt een [standaardwaarde](#) aangenomen. Indien de varkenshouder de bedrijfsspecifieke voederconversie van de biggen kent, kan deze waarde aangepast worden.
  - c. Vul de bruto voederconversie van de vleesvarkens in. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen.
  - d. Vul het percentage sterfte andere varkens 20 - 110 kg in. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen.
  - e. Vul het streefdoel percentage sterfte andere varkens 20 - 110 kg in.
  - f. Vul het speengewicht in. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging.
  - g. Vul de dagelijkse groei gespeende big (van 7 tot 20 kg) in. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging. Indien dit getal niet gekend is kan als [standaardwaarde 0,4 kg/dag](#) aangenomen worden.
  - h. Vul het aantal biggen in die overgaan naar vleesvarkens. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging: “Overgang van big (7-20 kg) naar andere varkens (20-110 kg)”.
  - i. Vul het gewicht in waarbij de biggen overgaan naar vleesvarkens. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging: “Opleggewicht bij overgang van big (7-20 kg) naar vleesvarkens (20-110 kg)”.
  - j. Vul de afmestduur van overgang naar vleesvarken tot slachthuis in dagen in. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij vruchtbaarheid en veebeweging.
  - k. Vul het gemiddeld gewicht in waarbij vleesvarkens sterven. Deze vind je terug bij *Veebeheer* bij aankoop, verkoop, sterfte: “Gemiddeld gewicht gestorven andere varkens 20 - 110 kg”.
  - l. Vul het gemiddeld levend gewicht van vleesvarken naar slachthuis in. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen.
  - m. Het aantal niet-gestorven varkens door verlaging sterftepercentage, de reductie van de gemiddelde bezetting biggen 7 – 20 kg en de reductie van de gemiddelde bezetting andere varkens 20 – 110 kg wordt berekend.



- n. Vul in de tabel “Voederverbruik per diercategorie” de totale voederopname van de Biggen 7 – 20 kg en van de Andere varkens 20 – 110 kg in (in kg vers gewicht/jaar) van het baselineconsult. Deze vind je terug op het *Dashboard* bij de kengetallen. In het scenario-tabeldeel zie je vervolgens de totale voederopname voor deze diercategorieën en de fractie van de voederopname die overblijft bij het toepassen van de klimaatmaatregel.
3. Ga naar het tabblad *Inventaris & aankoop* in de invultool en vermenigvuldig voor elk voeder van de diercategorieën “Biggen 7 – 20 kg” en “Andere varkens 20 – 110 kg” de hoeveelheid voeder met de “fractie voederopname” waarde van dezelfde diercategorie.
4. Ga naar het tabblad *Mestbeheer* in de invultool:
  - a. Trek “Reductie gemiddelde bezetting biggen 7 – 20 kg” af van de “Gemiddelde bezetting” van een stal van “Biggen 7 – 20 kg”. Indien er meer dan één stal in de diercategorie is, bespreek dan met de varkenshouder in welke stal de lagere bezetting zou zijn.
  - b. Trek “Reductie gemiddelde bezetting andere varkens 20 - 110 kg” af van de “Gemiddelde bezetting” van een stal van “Andere varkens 20-110 kg”. Indien er meer dan één stal in de diercategorie is, bespreek dan met de varkenshouder in welke stal de lagere bezetting zou zijn.
5. Ga naar het tabblad *Veebeheer* in de invultool en geef voor de diercategorie “Biggen 7 – 20 kg” bij “Aantal dieren verkocht (niet voor slacht)” het “Aantal niet-gestorven varkens door verlaging sterftepercentage” in. Geef ook bij “Gemiddeld gewicht verkocht dier (niet voor slacht)” het speengewicht in.
6. Vergelijk het dashboard van het afgewerkte consult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulpexcel van de klimaatkoers.

De economische impact van het gewijzigde voederverbruik wordt berekend in het werkblad

*Voederverbruik en Vee:*

1. Het voederverbruik per diercategorie wordt voor het baselineconsult en het scenarioconsult overgenomen uit de tabel van de scenario-analyse.
2. Controleer de *Standaardprijs* voor het mengvoeder (in zowel het baseline als scenario-tabeldeel) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom *Aangepaste prijs*. Let op: de standaardprijzen in het werkblad *Data\_mengvoerders* zijn enkel relevant voor mengvoerders (met 88% DS). Gebruik voor het varkensbedrijf van een zelfmenger/brijvoederaar altijd bedrijfseigen cijfers.
3. Je kan nu de jaarlijkse mogelijke besparing van het voeder per diercategorie aflezen.
4. In de volgende tabel wordt het aantal extra verkochte biggen bij speengewicht overgenomen uit de cel “Aantal niet-gestorven varkens door verlaging sterftepercentage”.
5. Controleer de *Standaardprijs* voor de prijs per dier (zie werkblad *Data\_vee*) en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers in de kolom.
6. Je kan nu de jaarlijkse opbrengst van de extra verkochte biggen aflezen.

### Achterliggende berekeningen

Bij een verlaagd sterftepercentage zijn er drie mogelijke scenario's:

1. De niet-gestorven vleesvarkens worden verder afgemest, waardoor het levend gewicht dat naar het slachthuis gaat toeneemt.



2. De niet-gestorven dieren werden reeds verkocht als big.
3. Er worden minder zeugen aangehouden/minder biggen aangekocht aangezien er meer varkens overleven.

Wij gaan uit van optie 2 in de scenario-analyse waarbij we aannemen alle biggen die niet gestorven zijn reeds op speengewicht verkocht werden.

- De gemiddelde stalbezetting neem af.
- Er wordt minder voeder verbruikt op de varkenshouderij. De impact van dit extra voeder wordt in rekening gebracht per diercategorie in het deelsysteem “voederaankopen”.
- Het minder voederverbruik en lagere stalbezetting leiden tot lagere mestemissies.
- Het extra gewicht aan biggen die aan speengewicht verkocht worden, wordt aan het “levend gewicht verkochte big” toegevoegd.
- In geval er een zelfrijdende veevoederfabriek langskomt, wordt het verminderd dieselverbruik door het lager voederverbruik van de varkenshouderij in rekening gebracht.

#### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- In de berekeningen werken we met een voederconversie per diercategorie. Echter, naarmate de varkens ouder worden hebben ze meer voeder nodig voor dezelfde toename aan gewicht. Dit effect kan leiden tot een hogere reductie van de koolstofvoetafdruk aangezien de varkens doorgaans op een lager gewicht sterven.
- Doordat er minder varkens zijn, zal het waterverbruik in de stal afnemen. Dit zorgt voor een hogere reductie van de koolstofvoetafdruk, maar enkel indien leidingwater gebruikt wordt als drinkwater.

#### Aannames

- De voedersamenstelling wordt niet gewijzigd.
- Hetzelfde aantal biggen wordt nog steeds aangekocht.



## 10.4 Mestbeheer maatregelen

### 10.4.1 Dagontmesting

#### Maatregel

Dagelijks alle mestkanalen ledigen. Dit verkleint het emitterend oppervlak en vermindert het contact met lucht. Bij dagontmesting zijn er lagere concentraties CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub> en CO<sub>2</sub>, wat het stalklimaat en de luchtkwaliteit verbetert. Dit ondersteunt de gezondheid en groei van de varkens en zorgt voor een betere voederconversie, met minder kosten en lagere mestemissies.

#### Voor wie?

Voor bedrijven waar de infrastructuur het toelaat. Vooral voor bedrijven met zeugen en biggen (hoogste potentiële reductie).

#### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. We gaan er in het scenario vanuit dat drijfmest binnen de dag uit de stal verwijderd wordt naar een mestopslag buiten de stal of naar een externe mestverwerking gaat. Ga naar het tabblad *Mestbeheer*. Maak volgende aanpassingen voor elke diercategorie en stal waarvoor er dagontmesting plaatsvindt:
  - a. *Indien de mest dagelijks afgevoerd wordt naar een mestopslag buiten de stal:* Verander het huidige eerste opslagsysteem van “Mestput” naar de externe mestopslag. Selecteer bijhorende afdekking, additieven en ledigingsregime. Verwijder, indien nodig, het tweede opslagsysteem.
  - b. *Indien de mest dagelijks afgevoerd wordt naar een externe mestverwerking:* Verander het huidige eerste opslagsysteem van “Mestput” naar “Dagelijkse afvoer naar land”.
3. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.



#### Economische impactberekening

De investeringskost wordt niet in rekening gebracht.

#### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van mestopslag door snelle verwijdering van mest uit de stal.

#### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Mogelijks lagere voederconversie door een optimaal stalklimaat. Dit effect kan toch in rekening genomen worden door de stappen te volgen van de Klimaatmaatregel Voederconversie vleesvarkens optimaliseren  of Voederopname zeug optimaliseren .

#### Aannames

/



## 10.4.2 Pocketvergisting

### Maatregel

Mest dagelijks uit de stal verwijderen en vergisten waardoor mestemissies verlaagd kunnen worden.

### Voor wie?

Voor bedrijven met interesse in een anaerobe vergistingsinstallatie. De aankoop van een anaerobe vergistingsinstallatie vraagt immers om een fikse investering. Daarnaast vraagt dit ook om extra (leer)tijd van de varkenshouder.

### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. We gaan er in het scenario vanuit dat drijfmest binnen de dag uit de stal verwijderd wordt en naar de vergister gaat. Ga naar het tabblad *Mestbeheer*. Maak volgende aanpassingen voor elke diercategorie en stal waarvan de mest naar de vergister zou gaan:
  - a. Verander het huidige eerste opslagsysteem in “Vergisting en digestaatopslag”. Selecteer “halfopen” als afdekking.
  - b. Selecteer bij het ledigingsregime “Volledig” voor elke maand.
  - c. Verwijder, indien nodig, het tweede opslagsysteem
3. Ga naar het tabblad *Energiebeheer*.
  - a. Voeg “Pocketvergister” toe als Eigen energieproductievorm. Tenzij de landbouwer cijfers beschikbaar heeft over hoeveel stroom de vergister zal produceren en hoeveel energie terug op het net gezet zal worden, kan je er voor het scenario van uitgaan dat de vergister evenveel stroom produceert al de landbouwer origineel afneemt van het net en dat de netinjectie = 0.
  - b. Zet “Energieverbruik van het net” op 0.
  - c. Optioneel: Pas het verbruik van “Andere energiebronnen” voor de verwarming van de stallen aan. De warmte die vrijkomt bij vergisting kan ingezet worden om de stallen te verwarmen.
4. Optioneel kan je ook de bemesting aanpassen in het tabblad *Gewasproductie* (indien er varkensvoederteelt op het bedrijf aanwezig is). De N in digestaat is beter opneembaar door de plant dan de N uit drijfmest. We kunnen uitgaan van een werkingscoëfficiënt van 80% voor digestaat (vs. 60% voor drijfmest). De bemesting kan hierop worden aangepast door de kunstmestgift te verlagen.
5. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

De berekening van de economische impact wordt uitgevoerd in het de hulplexcel van de klimaatkoers in het werkblad *Vergister*. Het werkblad bevat een berekeningstool om de rendabiliteit van een vergistingsinstallatie in te schatten. Het resultaat van deze berekening is indicatief, en hangt in sterke mate af van de keuze van inputparameters. De berekening is gebaseerd op de brochure van [Pocketpower](#) van Inagro. Deze berekening houdt enkel rekening met de kost van de vergistingsinstallatie, niet met eventueel noodzakelijke randinvesteringen (mestmixer, mestschuif, mestopslag, etc.).

1. Geef de drijfmestproductie, installatiekost, elektrische rendementen, uurloon, onderhoudskost en eigen verbruik van elektriciteit in. Deze cijfers dienen in samenspraak met de varkenshouder ingegeven te worden.
2. Controleer de prijzen die achter de berekening zitten en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers.



3. Je ziet nu indicatieve waarden voor de kosten, de baten, de rendabiliteit en de geproduceerde hernieuwbare energie.

#### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van mestopslag door snelle verwijdering van mest uit de stal.
- Verlaging van impact van aangekochte elektriciteit.

#### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

/

#### Aannames

- We gaan er in het scenario vanuit dat mest binnen de dag uit de stal verwijderd wordt en naar de vergister gaat.



## 10.5 Energiebeheer maatregelen

### 10.5.1 Eigen hernieuwbare energieproductie

#### Maatregel

Investeren in eigen hernieuwbare energie zoals zonnepanelen en windmolens. Eventueel kan er daarbij ingezet worden op slimme sturing bij het inzetten van de eigen hernieuwbare energie. Dit kan in combinatie met een batterij.

#### Voor wie?

Voor bedrijven zonder of een beperkte eigen energieproductie.

#### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Hernieuwbare energie* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Baseline deel: Geef het netverbruik, eigen geproduceerde elektriciteit (zonnepanelen, windmolens en vergister) en netinjectie in van het bekeken boekjaar.
  - b. Baseline deel: Controleer de kostprijs voor aangekochte stroom en de vergoeding voor netinjectie en pas deze desgewenst aan met bedrijfseigen cijfers.
  - c. Scenario deel: Geef het gewenste aandeel eigen energieproductie en het gewenste aandeel benutting van die eigen energieproductie in als percentage.
3. Ga naar het tabblad *Energiebeheer* in het scenarioconsult. Geef de berekende elektriciteitsverbruik van het net, eigen geproduceerde elektriciteit (kies hier voor zonnepanelen of windmolens of een combinatie) en netinjectie voor het scenario in.
4. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

#### Economische impactberekening

Als alle gegevens ingevuld zijn in de hulpexcel van de klimaatkoers op het werkblad *Hernieuwbare energie*, wordt een jaarlijkse besparing getoond.

Daarnaast kan via de [SHINY-APP](#) een investeringsanalyse worden uitgevoerd voor zonnepanelen en windmolens. Deze app maakt deel uit van de Klimaatkoers Melkvee, maar de investeringsanalyse voor deze klimaatmaatregelen zijn hetzelfde voor de Klimaatkoers Varkens.

#### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van aangekochte energie.

#### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- De impact van de batterij die mogelijks aanwezig is op het bedrijf.

#### Aannames

/



## 10.5.2 Slimme klimaatsturing voor optimaal stalklimaat

### Maatregel

Slimme sturing van het stalklimaat (niet overventileren) zorgt voor een energiebesparing. Bovendien hebben varkens een lagere voederconversie als het stalklimaat optimaal is.

***Achtergrondinfo:** Hou bij het instellen van de klimaatcomputer voortdurend rekening met de stalbezetting (aantal) en de leeftijd van de dieren. Deze evolueren doorheen de mestronde, dus pas de waarden aan. Vermijd overventilatie: het elektrisch verbruik neemt immers toe met het ventilatiedebiet, en 10% overventilatie betekent al gauw 5% extra verbruik. Verhoog de vraagtemperatuur 's zomers met 1°C.*

### Voor wie?

Voor bedrijven met een hoger energieverbruik dan gemiddeld.

### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Energiebesparingen* in de hulplexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Baseline deel: Geef het jaarlijks elektriciteitsverbruik van het net, de eigen energieproductie (zonnepanelen, windmolens en vergister) en netinjectie in.
  - b. Baseline deel: Geef het aandeel van het bedrijf in dat gezien wordt als vermeerderingsbedrijf en het aandeel dat gezien wordt als vleesvarkensbedrijf (op basis van vloeroppervlakte) in als percentage. De som van deze getallen moet 100% zijn en werd opgevraagd in het tabblad *Mestbeheer* in de invultool.
  - c. Scenario deel: De tabel toont verschillende energiebesparende maatregelen en hun *verwacht reductiepercentage*. Optioneel kan het verwachte percentage aan energiereductie aangepast worden. De verwachte reductiepercentages die nu ingevuld staan komen uit [Enerpedia](#) en uit rapporten ([EnergieWINST in Limburg](#) en [Energiebesparing varkens](#) van Wageningen UR).
  - d. Scenario deel: Tevens kan het *energieverbruik per vraagpost* op het vermeerderingsdeel en het vleesvarkensdeel van het varkensbedrijf aangepast worden, deze is standaard gebaseerd op [Enerpedia-gegevens](#).
  - e. Scenario deel: De kolom *Besparing* toont voor het deel van het varkensbedrijf dat beschouwd wordt als vermeerderingsbedrijf en het deel dat beschouwd wordt als vleesvarkensbedrijf de mogelijke besparing in kWh/jaar.
  - f. Scenario deel: De kolom *Nieuw netverbruik* toont het berekend elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel in kWh/jaar.
3. Ga naar het werkblad *Energiebeheer* in het scenarioconsult. Geef het berekende nieuw elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel, in dit geval "Slimme klimaatsturing" in (kolom *Nieuw netverbruik*).
4. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

Als alle gegevens ingevuld zijn in de hulplexcel van de klimaatkoers op het werkblad *Hernieuwbare energie*, wordt een jaarlijkse besparing getoond (kolom *Besparing* in €/jaar).

### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van aangekochte energie.



### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Gunstige dierprestaties door een verbeterd stalklimaat.

### Aannames

- Het gereduceerde energieverbruik zorgt voor een verlaging van het netverbruik. Het verbruik van eigen energieproductie blijft behouden.



### 10.5.3 Energiezuinige ventilatoren

#### Maatregel

Het huidige ventilatiesysteem vervangen door een energiezuinig ventilatiesysteem

*Achtergrondinfo: Het energieverbruik van frequentiegestuurde of gelijkstroomventilatoren ligt gemiddeld 56% en 67%, respectievelijk, lager dan dat van triacgestuurde ventilatoren.*

#### Voor wie?

Voor bedrijven met triacgestuurde ventilatoren.

#### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Energiebesparingen* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Baseline deel: Geef het jaarlijks elektriciteitsverbruik van het net, de eigen energieproductie (zonnepanelen, windmolens en vergister) en netinjectie in.
  - b. Baseline deel: Geef het aandeel van het bedrijf in dat gezien wordt als vermeerderingsbedrijf en het aandeel dat gezien wordt als vleesvarkensbedrijf (op basis van vloeroppervlakte) in als percentage. De som van deze getallen moet 100% zijn en werd opgevraagd in het tabblad *Mestbeheer* in de invultool. Als echter enkel een bepaalde stal triacgestuurde ventilatoren heeft, bijvoorbeeld de kraamstal, geef dan enkel het aandeel van die stal in. Bijvoorbeeld, de kraamstal bedraagt 5% van het bedrijf, geef dan 5% in als “Aandeel bedrijf als vermeerderingsbedrijf” en 0% in bij “Aandeel bedrijf als vleesvarkensbedrijf”.
  - c. Scenario deel: De tabel toont verschillende energiebesparende maatregelen en hun *verwacht reductiepercentage*. Optioneel kan het verwachte percentage aan energiereductie aangepast worden. De verwachte reductiepercentages die nu ingevuld staan komen uit [Enerpedia](#) en uit rapporten ([EnergieWINST in Limburg](#) en [Energiebesparing varkens](#) van Wageningen UR).
  - d. Scenario deel: Tevens kan het *energieverbruik per vraagpost* op het vermeerderingsdeel en het vleesvarkensdeel van het varkensbedrijf aangepast worden, deze is standaard gebaseerd op [Enerpedia-gegevens](#). Bijvoorbeeld voor het overschakelen van triacgestuurde naar gelijkstroomventilators kan er 67% bespaart worden op 50% aan energie die voor ventilatie gebruikt wordt in een vermeerderingsbedrijf en op 75% in een vleesvarkensbedrijf. In het geval er een energiescan uitgevoerd werd op het landbouwbedrijf kunnen deze gegevens daaraan aangepast worden.
  - e. Scenario deel: De kolom *Besparing* toont voor het deel van het varkensbedrijf dat beschouwd wordt als vermeerderingsbedrijf en het deel dat beschouwd wordt als vleesvarkensbedrijf de mogelijke besparing in kWh/jaar per.
  - f. Scenario deel: De kolom *Nieuw netverbruik* toont het berekend elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel in kWh/jaar.
3. Ga naar het werkblad *Energiebeheer* in het scenarioconsult. Geef het berekende nieuw elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel, in dit geval “Gelijkstroomventilator ipv triacgestuurd” of “Frequentiegestuurde ventilator ipv triacgestuurd” in (kolom *Nieuw netverbruik*).
4. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.



### Economische impactberekening

Als alle gegevens ingevuld zijn in de hulpexcel van de klimaatkoers op het werkblad *Hernieuwbare energie*, wordt een jaarlijkse besparing getoond (kolom *Besparing* in €/jaar). De investeringskost wordt hierbij niet in rekening gebracht.

### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van aangekochte energie.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

/

### Aannames

- Het gereduceerde energieverbruik zorgt voor een verlaging van het netverbruik. Het verbruik van eigen energieproductie blijft behouden.



## 10.5.4 Verwarming biggenesten kraamstal

### Maatregel

Verwarming van biggenesten met biggenlampen optimaliseren met of vervangen door:

- **Biggenlampen met een halveringsschakelaar:** Besparing tot 10 kWh/kraamhok/ronde
- **Een dimmer plaatsen op de biggenlampen:** Besparing tot 15 kWh/kraamhok/ronde
- **Biggenlampen met infrarood-sturing of temperatuursturing:** Besparing tot 15 kWh/kraamhok/ronde
- **Biggenlampen met een vermogen van 100 W i.p.v. 150 W:** Verbruiken 30% minder energie

### Voor wie?

Voor zeugenhouders

### Scenario-analyse

5. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
6. Ga naar het werkblad *Energiebesparingen* in de hulplexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Baseline deel: Geef het jaarlijks elektriciteitsverbruik van het net, de eigen energieproductie (zonnepanelen, windmolens en vergister) en netinjectie in.
  - b. Baseline deel: Geef het aandeel van het bedrijf in dat gezien wordt als vermeerderingsbedrijf en het aandeel dat gezien wordt als vleesvarkensbedrijf (op basis van vloeroppervlakte) in als percentage. De som van deze getallen moet 100% zijn en werd opgevraagd in het tabblad *Mestbeheer* in de invultool.
  - c. Baseline deel: Voor een scenario met biggenlampen met halveringsschakelaar, dimmer, infrarood-sturing of temperatuursturing, geef het aantal kraamhokken en rondes in.
  - d. Scenario deel: De tabel toont verschillende energiebesparende maatregelen en hun *verwacht reductiepercentage* (voor biggenlampen met vermogen 100W) en hun *verwachte kWh reductie* (biggenlampen met halveringsschakelaar, dimmer, infrarood-sturing of temperatuursturing). Optioneel kan de verwachte energiereductie aangepast worden. De verwachte reducties die nu ingevuld staan komen uit [Enerpedia](#) en uit rapporten ([EnergieWINST in Limburg](#) en [Energiebesparing varkens](#) van Wageningen UR).
  - e. Scenario deel: Voor een scenario met biggenlampen met vermogen 100W kan tevens het *energieverbruik per vraagpost* op het vermeerderingsdeel en het vleesvarkensdeel van het varkensbedrijf aangepast worden, deze is standaard gebaseerd op Enerpedia-gegevens.
  - f. Scenario deel: De kolom *Besparing* toont voor het deel van het varkensbedrijf dat beschouwd wordt als vermeerderingsbedrijf en het deel dat beschouwd wordt als vleesvarkensbedrijf de mogelijke besparing in kWh/jaar.
  - g. Scenario deel: De kolom *Nieuw netverbruik* toont het berekend elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel in kWh/jaar.
7. Ga naar het werkblad *Energiebeheer* in het scenarioconsult. Geef het berekende nieuw elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel, in dit geval "Slimme klimaatsturing" in (kolom *Nieuw netverbruik*).
8. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.



### Economische impactberekening

Als alle gegevens ingevuld zijn in de hulpexcel van de klimaatkoers op het werkblad *Hernieuwbare energie*, wordt een jaarlijkse besparing getoond (kolom *Besparing* in €/jaar). De investeringskost wordt hierbij niet in rekening gebracht.

### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van aangekochte energie.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Veranderde dierprestaties door de toegepaste techniek.

### Aannames

- Het gereduceerde energieverbruik zorgt voor een verlaging van het netverbruik. Het verbruik van eigen energieproductie blijft behouden.



## 10.5.5 Warmteterugwinning luchtwasser

### Maatregel

Opgenomen warmte in het waswater terugwinnen en opnieuw inzetten.

### Voor wie?

Bij bedrijven met een luchtwasser.

### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Energiebeheer* in het scenarioconsult. Wijzig de verbruikte hoeveelheid voor verwarming. [Voor verwarming met aardgas zou er bijvoorbeeld tot 60% reductie mogelijk zijn.](#)
3. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

Voor verwarming met aardgas: Bekijk de [afnameprijzen voor aardgas op het dashboard van de Vlaamse Nutsregulator](#). Bekijk de afnameprijzen voor een doorsnee onderneming met een jaarlijks verbruik van 100 000 kWh. Vermenigvuldig de €/kWh met de hoeveelheid aardgas die door warmteterugwinning uitgespaard wordt. Op basis van deze berekening weet je de jaarlijkse besparing. De investeringskost wordt hierbij niet in rekening gebracht.

### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van aangekochte energie.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

- Gunstige dierprestaties door een verbeterd stalklimaat.

### Aannames

- Het gereduceerde energieverbruik zorgt voor een verlaging van het netverbruik. Het verbruik van eigen energieproductie blijft behouden.



## 10.5.6 Verlichting met daglichtbuizen

### Maatregel

Natuurlijk daglicht gebruiken als verlichting in de stal door middel van daglichtbuizen. Daglichtbuizen brengen natuurlijk daglicht diffuus binnen in de stal. Door gebruik te maken van natuurlijk daglicht kan er bespaart worden op het elektriciteitsverbruik.

### Voor wie?

Vleesvarkenshouders

### Scenario-analyse

1. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
2. Ga naar het werkblad *Daglichtbuizen* in de hulplexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Baseline deel: Geeft het energieverbruik van het net, het aantal compartimenten per stalafdeling en het aantal vleesvarkens per compartiment in.
  - b. Baseline deel: Pas optioneel het aantal lampen per stalafdeling en het verbruik per lamp aan.
  - c. Scenario deel: Pas optioneel het aantal uur per dag dat bijverlichting nodig is aan om tijdens de wintermaanden aan de wettelijke minimumeisen voor verlichting te voldoen.
  - d. Scenario deel: Je kan nu de *Elektriciteitsbesparing* in kWh/jaar aflezen, alsook het *Nieuw netverbruik*.
3. Ga naar het werkblad *Energiebeheer* in het scenarioconsult. Geef het berekende *Nieuw netverbruik* in.
4. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

### Economische impactberekening

Als alle gegevens ingevuld zijn in de hulplexcel van de klimaatkoers op het werkblad *Daglichtbuizen* (zoals beschreven in de scenario-analyse), wordt een jaarlijkse besparing getoond. De investeringskost wordt hierbij niet in rekening gebracht.

### Achterliggende berekeningen

- Het scenario wordt berekend met behulp van gegevens van [Techcomlight](#).
- Verlaging van de impact van aangekochte energie.

### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

/

### Aannames

- Het gereduceerde energieverbruik zorgt voor een verlaging van het netverbruik. Het verbruik van eigen energieproductie blijft behouden.



### 10.5.7 LED-verlichting

#### Maatregel

Kies bij vervangen van gewone TL-lampen, oftewel T8-lampen, voor energiezuinige LED-lampen met een elektronisch voorschakelapparaat.

#### Voor wie?

Voor bedrijven met T8-lampen (oude TL).

#### Scenario-analyse

9. Kopieer het baseline consult en geef de kopie een herkenbare naam.
10. Ga naar het werkblad *Energiebesparingen* in de hulpexcel van de Klimaatkoers.
  - a. Baseline deel: Geef het jaarlijks elektriciteitsverbruik van het net, de eigen energieproductie (zonnepanelen, windmolens en vergister) en netinjectie in.
  - b. Baseline deel: Geef het aandeel van het bedrijf in dat gezien wordt als vermeerderingsbedrijf en het aandeel dat gezien wordt als vleesvarkensbedrijf (op basis van vloeroppervlakte) in als percentage. De som van deze getallen moet 100% zijn en werd opgevraagd in het tabblad *Mestbeheer* in de invultool.
  - c. Scenario deel: De tabel toont verschillende energiebesparende maatregelen en hun *verwacht reductiepercentage*. Optioneel kan het verwachte percentage aan energiereductie aangepast worden. De verwachte reductiepercentages die nu ingevuld staan komen uit [Enerpedia](#) en uit rapporten ([EnergieWINST in Limburg](#) en [Energiebesparing varkens](#) van Wageningen UR).
  - d. Scenario deel: Tevens kan het *energieverbruik per vraagpost* op het vermeerderingsdeel en het vleesvarkensdeel van het varkensbedrijf aangepast worden, deze is standaard gebaseerd op [Enerpedia-gegevens](#).
  - e. Scenario deel: De kolom *Besparing* toont voor het deel van het varkensbedrijf dat beschouwd wordt als vermeerderingsbedrijf en het deel dat beschouwd wordt als vleesvarkensbedrijf de mogelijke besparing in kWh/jaar.
  - f. Scenario deel: De kolom *Nieuw netverbruik* toont het berekend elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel in kWh/jaar.
11. Ga naar het werkblad *Energiebeheer* in het scenarioconsult. Geef het berekende nieuw elektriciteitsverbruik van het net voor het de geselecteerde energiebesparende maatregel, in dit geval "Slimme klimaatsturing" in (kolom *Nieuw netverbruik*).
12. Vergelijk het dashboard van het baselineconsult met het dashboard van de klimaatmaatregel.

#### Economische impactberekening

Als alle gegevens ingevuld zijn in de hulpexcel van de klimaatkoers op het werkblad *Hernieuwbare energie*, wordt een jaarlijkse besparing getoond (kolom *Besparing* in €/jaar).

Daarnaast kan via de [SHINY-APP](#) een investeringsanalyse worden uitgevoerd voor het plaatsen van LED-verlichting. Deze app maakt deel uit van de Klimaatkoers Melkvee, maar de investeringsanalyse voor deze klimaatmaatregelen zijn hetzelfde voor de Klimaatkoers Varkens.

#### Achterliggende berekeningen

- Verlaging van de impact van aangekochte energie.

#### Effecten die niet in de scenario-analyse zijn meegenomen

/



### Aannames

- Het gereduceerde energieverbruik zorgt voor een verlaging van het netverbruik. Het verbruik van eigen energieproductie blijft behouden.



## 11 Klimaatkoers: Maak een samenvattend rapport op

Resultaten worden aan de landbouwer teruggekoppeld via een samenvattend rapport. Dit rapport is een PowerPointpresentatie, die als pdf aan de landbouwer bezorgd wordt. Het wordt toegelicht tijdens een bedrijfsbezoek. Het rapport bevat een overzicht van het resultaat van de klimaatscan, met bijhorende informatie over de interpretatie en een overzicht van alle maatregelen die de consultant voor dit bedrijf aanraadt. Daarbij wordt per maatregel info gegeven bij het doorgerekende scenario, worden de voorwaarden voor goede praktijk benadrukt en verwezen naar de bijhorende fiches voor meer informatie. Gebruik voor de opmaak van dit samenvattend rapport het Sjabloon dat op het Leerplatform staat.

Toon in het rapport steeds de scenario's voor alle gedetecteerde kwantitatieve maatregelen. Ook scenario's van maatregelen waarvan de klimaatwinst eerder klein is, zoals bij energiebesparende maatregelen, aangezien die maatregelen potentieel wel economisch erg interessant kunnen zijn. Kadering bij de scenario's is erg belangrijk. Vermeld steeds welke zaken er meegenomen worden en welke effecten je daarbuiten nog verwacht en of het scenario daardoor een over- of onderschatting is van wat je in werkelijkheid verwacht. Vermeldt ook de goeie praktijken waaraan voldaan moet worden om een gunstig effect op klimaat en milieu te garanderen.

## 12 Klimaatkoers: Koppel terug met de landbouwer

Overloop tijdens een fysiek/digitaal overleg het samenvattend rapport.

Toon de landbouwer tijdens deze terugkoppeling ook hoe hij/zij zelf kan inloggen op zijn/haar klimaatportaal, om daar zelf de dashboards en inputdata van het standaard consult en alle scenario's in te kijken. De handleiding die je daarvoor bij de landbouwer kan achterlaten, is terug te vinden op het leerplatform.

## 13 Klimaatkoers: Begeleid bij implementatie

Reken eventueel een extra scenario door op vraag van de landbouwer (vb. wanneer die een suggestie voor alternatieve bemesting doorstuurt) of verwijs naar tools/publicaties/adviseurs die de landbouwer kunnen ondersteunen in het nemen van de maatregelen die hij/zij overwoog.



## 14 Literatuur

Bikker, P., J. Van Harn, C. M. Groenestein, J. De Wit, C. Van Bruggen and H. H. Luesink (2013). Stikstof- en fosforexcretie in biologische en gangbare houderijsystemen: 43–43.

Chantziaras, I., J. Van Meensel, I. Hoschet, F. Leen, L. Messely, D. Maes and S. Millet (2020). "Carcass gain per kg feed intake: developing a stakeholder-driven benchmark for comparing grow-finishing pig performance." *Animal* **14**(12): 2609–2618.

Departement Omgeving (2024). Lijst met geactualiseerde emissiefactoren voor ammoniak, geur en fijn stof Richtlijnenboek Landbouwdieren.

Gavrilova, O., A. Leip, H. Dong, J. D. MacDonald, C. A. G. Bravo, B. Amon, R. B. Rosales, A. d. Prado, M. A. d. Lima, Y. Widiawati, M. Joe and T. A. McAllister (2019). Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use. Chapter 10: Emissions form Livestock and Manure Management, IPCC. **4**: 209–209.

ILVO. (2023). "Ammoniak-emissiereducerende maatregelen en technieken (PAS)." from <https://ilvo.vlaanderen.be/nl/pas-lijst#varkens>.

IPCC (2023). Climate Change 2021 – The Physical Science Basis.

Poulsen Nautrup, B., I. Van Vlaenderen, A. Aldaz and C. K. Mah (2018). "The effect of immunization against gonadotropin-releasing factor on growth performance, carcass characteristics and boar taint relevant to pig producers and the pork packing industry: A meta-analysis." *Res Vet Sci* **119**: 182–195.

Vrints, G. and E. de Regt (2025). Bedrijfseconomische resultaten en technische kengetallen Vlaamse land- en tuinbouw: Methodologisch achtergronddocument voor de resultaten op basis van het Landbouwmonitoringsnetwerk.



# Bijlage 1 – 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<sup>ste</sup> 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](http://www.DjustConnect.be) en klik vervolgens op **Aanmelden**

En kies bij "Uw 1<sup>ste</sup> 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](http://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](http://www.DjustConnect.be/nl/aanmelden)  
of neem een kijkje in de FAQ op [www.DjustConnect.be/nl/aan-de-slag](http://www.DjustConnect.be/nl/aan-de-slag)

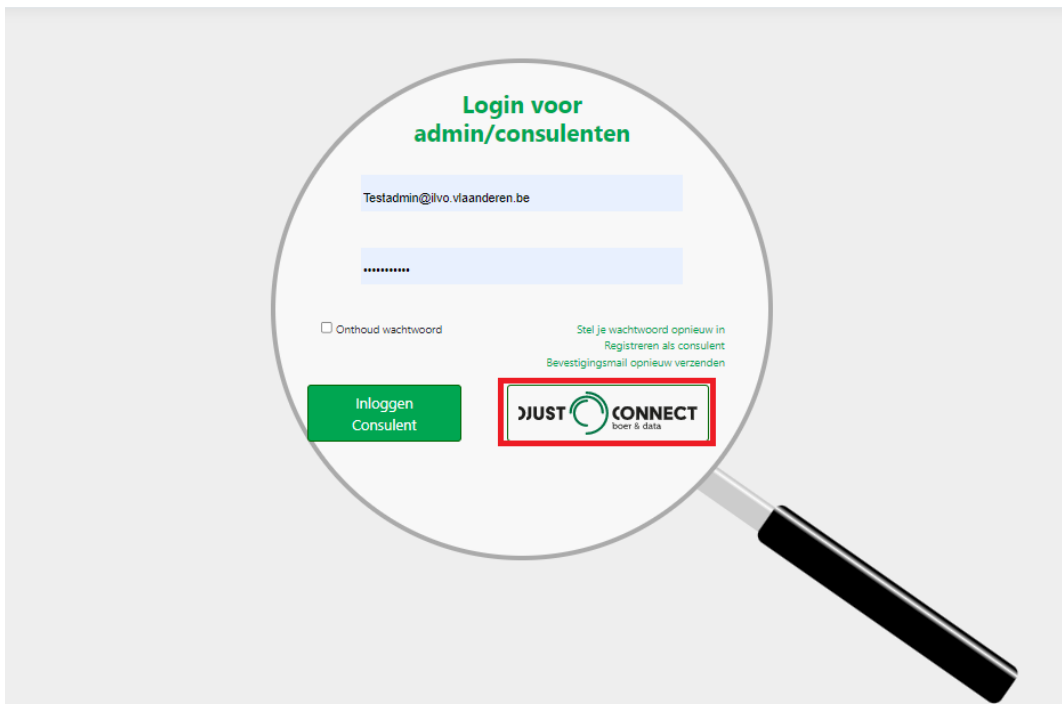
**Geen oplossing gevonden of andere vragen?**  
Neem dan contact op via [www.DjustConnect.be/nl/contact](http://www.DjustConnect.be/nl/contact)  
of bel naar +32 (0) 9 272 28 06

**Stap 2: Surf naar [www.scan.klimrekproject.be](http://www.scan.klimrekproject.be) en klik op het DjustConnect logo om in te loggen. Je gebruikt best Google Chrome als browser.**



Start

Inloggen





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



Kies hieronder hoe u wil aanmelden. Klik op "meer info" voor uitleg over die manier van aanmelden. Klik op de knop "hulp nodig?" (rechts) voor veelgestelde vragen over aanmelden of om contact op te nemen met de helpdesk.

[? HULP NODIG BIJ AANMELDEN?](#)

[itsme®](#)  
**UW LAATSTE KEUZE**  
  
[Meer info ?](#)

[eID en aangesloten kaartlezer](#)  
**VEILIGSTE KEUZE**  
  
[Meer info ?](#)

[Beveiligingscode via mobiele app](#)  
**GEMAKKELIJKSTE KEUZE**  
  
Nog niet geactiveerd? [Activeer nu!](#) [Meer info ?](#)

[Beveiligingscode via SMS](#)  
  
Nog niet geactiveerd? [Activeer nu!](#) [Meer info ?](#)



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

**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.**

# Bijlage 2 – Mail voorafgaand aan bezoek na telefonisch contact

## Introductiemail

Dag xxx,

Bedankt voor uw interesse in het Klimrek-klimaattraject. Bij deze bevestiging dat ik langskom op xxx 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.

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.

Hieronder vindt u een schematisch overzicht van welke gegevens we nodig hebben om de scan in te vullen (rechtse deel van het overzicht). Om het overleg zo goed mogelijk voor te bereiden, vragen we om deze gegevens klaar te leggen of ons op voorhand te bezorgen. Om de invultool in te vullen hebben we geen economische gegevens nodig, enkel hoeveelheden.



Hartelijk dank



## Mail met specifieke gegevensopvraging

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.

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. Het bezoek zal maximum 2u duren als u ons volgende zaken al op voorhand opstuurt, anders zal het bezoek eerder 3u in beslag nemen.

- De bedrijfseconomische boekhouding
- Indien u een Agrovision/Ceres boekhouding: printscreens/uittreksels van volgende tabellen
  - o Module bedrijfsbeheer > Menu lijsten boekhouding > Verbruiken producten en kosten > Periode: boekjaar, Soort: krachtvoerders, Groeperen per product, Samenstellen lijsten uitvoeren.
  - o Module Varkens > Menu lijsten zeugenhouderij > Inventaris > Overzicht bewegingen varkens
  - o Module Varkens > Menu lijsten zeugenhouderij > Overzicht kengetallen > Zeugenvruchtbaarheid per jaar
  - o Module Varkens > Menu lijsten zeugenhouderij > Overzicht kengetallen > Bedrijfsoverzicht per maand & Periode: boekjaar
  - o Module Varkens > Biggen, vlees- en opfok > Inventaris vleesvarkens per stal > Gegevens (geef ruimer in dan het boekjaar voor het geval dat de inventaris op de laatste dag van het vorige boekjaar gemaakt werd)
  - o Module bedrijfsbeheer > Menu lijsten boekhouding > Verbruiken producten en kosten > Periode: boekjaar, Soort: Energiekosten, Groeperen per product, Samenstellen lijsten uitvoeren
- IVB-uittreksels van zowel zeugen als vleesvarkens (twee uittreksel per groep als het boekjaar niet samenvalt met een kalenderjaar)
- Mestbankaangifte van het boekjaar (twee aangiftes als het boekjaar niet samenvalt met een kalenderjaar) & het voederregister gebruikt voor de berekening van de N excretie
- Wateraangifte en waterfactuur van het boekjaar (twee aangiftes als het boekjaar niet samenvalt met een kalenderjaar)
- Brandstofverbruik
- Elektriciteitsverbruik van het net en van eigen productie, eventueel via energiefactuur van het boekjaar (twee aangiftes als het boekjaar niet samenvalt met een kalenderjaar)
- Energiescan (indien uitgevoerd op het bedrijf)
- Veegegevens: dieraantallen, aankoop en verkoop, sterfte, geboorten, worpindex, worpgrootte, vervangingspercentage, gewichten, inventarissen
- Mest: volumes mengmest en vaste mest, gehalten N en P in de mest, kunstmestgebruik voor varkensvoederteelt
- Voederinventaris: voederaankoop & stocks (via boekhouding)

Hartelijk dank



## Bijlage 3 – 2 factor authenticatie activeren

1. Log in op <https://varkens.klimrekproject.be/Login>.
2. Klik rechts bovenaan op “Gebruiker:....”

Start Dashboard Inschrijven Gebruiker: **anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be** Afmelden

### Startpagina consulent

Nieuw consult voor (Kies bedrijf) 0200000000 (Demobedrijf)

KBO Overnemen

3. Klik bij accountinstellingen op Two-factor authentication.

Start Dashboard Inschrijven Gebruiker: **anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be** Afmelden

## Uw account beheren

### Uw accountinstellingen wijzigen

Profiel Email Wachtwoord Externe logins **Two-factor authentication** Persoonlijke data

Profiel Email: **anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be** PhoneNumber: [ ] Opslaan

4. Klik op Authenticator-app toevoegen.

Start Dashboard Inschrijven Gebruiker: **anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be** Afmelden

## 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**



5. Volg de stappen die op het scherm verschijnen.



## Uw account beheren

### Uw accountinstellingen wijzigen

**Authenticator-app configureren**

Om een authenticatie app te gebruiken, doorloop de volgende stappen:

1. Download een twee-factor authenticator app zoals Microsoft Authenticator voor [Android](#) en [iOS](#) of Google Authenticator voor [Android](#) en [iOS](#).
2. Voer deze sleutel [REDACTED] in uw twee factor authenticator app in. Spaties en hoofdletters doen er niet toe.
3. Zodra u de sleutel hierboven heeft ingevoerd, zal uw twee factor authenticatie app u voorzien van een unieke code. Voer de code in het bevestigingsvak hieronder in.

Verificatiecode

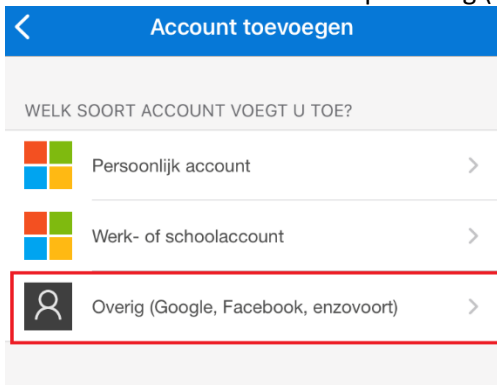
**Verifieer**

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

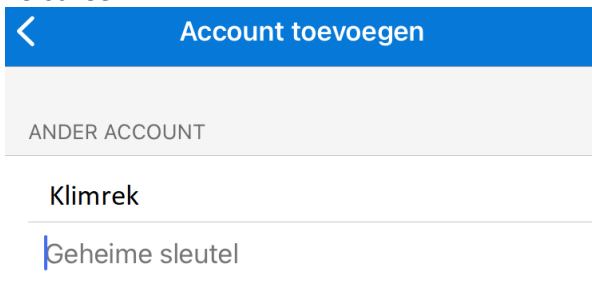
6. Download de Microsoft authenticator app op jouw smartphone.  
7. Open de app en klik rechts bovenaan op “+”.



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



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



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

**Tip:** Hulp bij het downloaden van Microsoft authenticator, vind je hier. Voor extra hulp bij het toevoegen van de sleutel, kan je hier terecht.



11. 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.

Start Dashboard Inschrijven Gebruiker: anne-sophie.sacre@ilvo.vlaanderen.be Afmelden

## Uw account beheren

### Uw accountinstellingen wijzigen

- Profiel
- Email
- Wachtwoord
- Externe logins
- Two-factor authentication**
- Persoonlijke data

Uw authenticator app is geverifieerd. ✕

#### Herstelcode

**Bewaar deze codes op een veilige plaats.**

Als u uw toestel verliest en niet over de herstelcodes beschikt, verliest u de toegang tot uw account.

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.

Start Inloggen

## Twee-factor authenticatie

Uw login is beveiligd met een authenticator app. Voer hieronder uw authenticatiecode in.

Authenticator code

Onthoud deze computer

**Log in**

Heeft u geen toegang tot uw authenticatie apparaat? U kunt inloggen met een herstelcode.

13. Klik op Log in.



## Bijlage 4 – Kengetallen en hun formules

Kengetal	Eenheid	Formule	In te vullen niet-verplichte parameters
<b>Algemeen</b>			
<b>Totaal levend gewicht verkochte big</b>	kg	Aantal verkochte biggen * gemiddeld levend gewicht verkochte big	
<b>Totaal levend gewicht overige verkochte varkens (niet voor slacht)</b>	kg	Aantal verkochte andere varkens * gemiddeld gewicht verkochte andere varkens	
<b>Totaal levend gewicht naar slachthuis</b>	kg	(Totaal koud karkasgewicht van andere varkens 20 – 110 kg + totaal koud karkasgewicht zeugen, gelten, beren / 0.82) + surplus van varkens naar het slachthuis volgens de boekhouding → aantal vleesvarkens naar het slachthuis * gemiddeld gewicht vleesvarken naar het slachthuis + aantal zeugen, gelten, beren naar het slachthuis * gemiddeld gewicht zeugen, gelten, beren naar het slachthuis	
<b>Voederbeheer</b>			
<b>Totale voederopname bij zeug, gelt, beer / biggen / vleesvarkens</b>	kg vers gewicht/jaar	Som van hoeveelheid voeder ingegeven bij Inventaris & Aankoop en oogst ingegeven bij Gewasproductie	
<b>Dagelijkse voederopname bij zeug, gelt, beer / biggen / vleesvarkens</b>	kg DS/ (dier*dag)	Totale voederopname / gemiddelde veebezetting / aantal dagen in het jaar * droge stof percentage (uit CVB of bedrijfsspecifiek)	
<b>Aandeel droge stof bij zeug, gelt, beer / biggen / vleesvarkens</b>	%	Gewogen gemiddelde van het droge stof percentage van het voeder	
<b>Aandeel ruw eiwit bij zeug, gelt, beer / biggen / vleesvarkens</b>	%	Gewogen gemiddelde van het ruw eiwit percentage van het voeder	
<b>Voederefficiëntie</b>	kg totaal levend gewicht aan	(aantal verkochte biggen * gemiddeld gewicht verkochte big + aantal verkochte andere varkens * gemiddeld gewicht verkochte	



	boerderijpoort/ kg DS	andere varkens + aantal vleesvarkens naar het slachthuis * gemiddeld gewicht vleesvarken naar het slachthuis + aantal zeugen, gelten, beren naar het slachthuis * gemiddeld gewicht zeugen, gelten, beren naar het slachthuis) / totale hoeveelheid droge stof opname per jaar	
<b>Bruto voederconversie vleesvarkens</b>	kg verbruikt voeder/kg groei	Totale aantal kg verbruikt voeder door vleesvarkens (gecorrigeerd naar droge stofgehalte van 88%) / de totale groei van vleesvarkens in kg → totale groei = gewicht van verkochte vleesvarkens + gewicht gestorven vleesvarkens + gewicht van interne overgangen van vleesvarkens naar opfokbeer en opfokzeug + gewicht van de vleesvarkens op eindinventaris - gewicht van de vleesvarkens op begininventaris - gewicht van aangekochte vleesvarkens - gewicht van interne overgangen van biggen naar vleesvarkens  Bron: (Vrints and de Regt 2025)	- Aantal dieren gestorven bij andere varkens 20 – 110 kg - Gemiddeld gewicht gestorven dier bij andere varkens 20 – 110 kg - Begininventaris vleesvarkens gewicht - Eindinventaris vleesvarkens gewicht
<b>Gestandaardiseerde karkasgroei per kg verbruikt voeder</b>	kg karkasgroei/ kg verbruikt voeder	Dagelijkse kans om te sterven = $1 - (1 - \text{sterftepercentage}$ vleesvarkens) $^{\wedge} (1 / \text{afmestduur})$  Gemiddeld aantal dagen aanwezig per varken = sommatie van $i=1$ tot afmestduur van $(1 - \text{dagelijkse kans om te sterven})^i$  Gecorrigeerd verbruikt voeder = (totaal verbruikt voeder aan 88% droge stofgehalte / (aantal vleesvarkens naar slacht + aantal vleesvarkens naar opfokzeug en opfokbeer)) * (Gemiddeld aantal dagen aanwezig per varken/afmestduur)  Karkasgroei per kg verbruikt voeder gecorrigeerd voor sterfte = (Gemiddeld warm karkasgewicht vleesvarken - opleggewicht bij overgang van big naar vleesvarken * warm karkasgewicht t.o.v. levend gewicht bij biggen) / Gecorrigeerd verbruikt voeder	- Aantal dieren gestorven bij andere varkens 20 – 110 kg - Afmestduur van overgang naar vleesvarken tot slachthuis



		<p>Gestandaardiseerde karkasgroei per kg verbruikt voeder voor initieel gewicht = (karkasgroei per kg verbruikt voeder gecorrigeerd voor sterfte * (gemiddeld warm karkasgewicht vleesvarken - opleggewicht bij overgang van big naar vleesvarken * warm karkasgewicht t.o.v. levend gewicht bij biggen) - CGF_25kglevgew * (gestandaardiseerd initieel gewicht * warm karkasgewicht t.o.v. levend gewicht bij biggen - opleggewicht bij overgang van big naar vleesvarken * warm karkasgewicht t.o.v. levend gewicht bij biggen)) / (gemiddeld warm karkasgewicht vleesvarken - gestandaardiseerd initieel gewicht * warm karkasgewicht t.o.v. levend gewicht bij biggen)</p> <p>Correctiefactor = (gestandaardiseerde karkasgroei per kg verbruikt voeder voor initieel gewicht - CGF_25kglevgew) / (gemiddeld warm karkasgewicht vleesvarken - gestandaardiseerd initieel gewicht * karkasgewicht t.o.v. levend gewicht bij biggen)</p> <p>Gestandaardiseerde karkasgroei per kg verbruikt voeder voor traject van 25 tot 115 kg = gestandaardiseerde karkasgroei per kg verbruikt voeder voor initieel gewicht - (correctiefactor * (gemiddeld warm karkasgewicht vleesvarken - gestandaardiseerd finaal warm karkasgewicht * Warm karkasgewicht t.o.v. levend bij vleesvarkens))</p> <p>Bron: (Chantziaras, Van Meensel et al. 2020)</p>	
<b>Veebeheer</b>			
<b>Worpindex</b>	aantal worpen/ (zeug*jaar)	Worpindex	- Worpindex
<b>Worpgrootte</b>	aantal levendgeboren biggen/worp	Worpgrootte	- Worpgrootte



<b>Vervangingspercentage zeugen</b>	%	Jaarlijks vervangingspercentage zeugen	- Jaarlijks vervangingspercentage zeugen
<b>Percentage sterfte bij zeug, gelt, beer</b>	%	Aantal gestorven dieren bij zeugen, gelten, beren / gemiddelde veebezetting bij zeugen, gelten, beren	- Aantal dieren gestorven bij zeugen, gelten, beren
<b>Percentage doodgeboren biggen</b>	%	Aantal doodgeboren biggen / (aantal levendgeboren biggen + aantal doodgeboren biggen)	- Aantal levendgeboren biggen - Aantal doodgeboren biggen
<b>Percentage sterfte biggen in de kraamstal</b>	%	(Aantal levendgeboren biggen - aantal gespeende biggen) / aantal levendgeboren biggen	- Aantal levendgeboren biggen
<b>Percentage sterfte biggen 7 - 20 kg</b>	%	Aantal gestorven biggen / aantal gespeende biggen	- Aantal dieren gestorven bij biggen 7 – 20 kg
<b>Percentage sterfte andere varkens 20 - 110 kg</b>	%	Aantal gestorven dieren bij andere varkens 20 – 110 kg / overgang van big naar andere varkens	- Aantal dieren gestorven bij andere varkens 20 – 110 kg
<b>Dagelijkse groei vleesvarken</b>	kg/dag	(gemiddeld levend gewicht vleesvarken - opleggewicht bij overgang van big naar vleesvarken) / afmestduur	- Afmestduur van overgang naar vleesvarken tot slachthuis
<b>Aantal afgeleverde varkens per zeug</b>	dieren/ gemiddeld aanwezige zeug	(Aantal verkochte biggen + aantal verkochte andere varkens + aantal vleesvarkens naar slachthuis) / gemiddelde veebezetting zeugen	
<b>Gemiddeld levend gewicht van vleesvarken naar slachthuis</b>	kg/dier	(Totaal koud karkasgewicht/0,82) / aantal vleesvarkens naar slachthuis	
<b>Gemiddeld warm karkasgewicht van vleesvarken</b>	kg/dier	Totaal warm karkasgewicht / aantal vleesvarkens naar slachthuis	
<b>Mestbeheer</b>			



<b>Verteerbaarheid voeder zeug, gelt, beer / biggen / vleesvarkens</b>	%	Gewogen gemiddelde van het verteerbaarheid percentage van het voeder	
<b>Stikstof excretie bij zeugen / biggen / vleesvarkens</b>	kg N/dier	Stikstof excretie volgens de mestbankaangifte	
<b>Afmestduur</b>	dagen	Afmestduur van overgang naar vleesvarken tot slachthuis	- Afmestduur van overgang naar vleesvarken tot slachthuis
<b>Energiebeheer</b>			
<b>Direct elektriciteitsverbruik</b>	kWh/kg totaal levend gewicht aan boerderijpoort	(Jaarlijks energieverbruik van het net + eigen energieproductie – netinjectie – privéverbruik – verbruik nevenactiviteiten) / (aantal verkochte biggen * gemiddeld gewicht verkochte big + aantal verkochte andere varkens * gemiddeld gewicht verkochte andere varkens + aantal vleesvarkens naar het slachthuis * gemiddeld gewicht vleesvarken naar het slachthuis + aantal zeugen, gelten, beren naar het slachthuis * gemiddeld gewicht zeugen, gelten, beren naar het slachthuis)	
<b>Aandeel eigen elektriciteitsproductie</b>	%	Eigen energieproductie / (jaarlijks energieverbruik van het net + eigen energieproductie – netinjectie – privéverbruik – verbruik nevenactiviteiten)	
<b>Waterbeheer</b>			
<b>Direct waterverbruik</b>	m <sup>3</sup> /kg totaal levend gewicht aan boerderijpoort	Waterverbruik / (aantal verkochte biggen * gemiddeld gewicht verkochte big + aantal verkochte andere varkens * gemiddeld gewicht verkochte andere varkens + aantal vleesvarkens naar het slachthuis * gemiddeld gewicht vleesvarken naar het slachthuis + aantal zeugen, gelten, beren naar het slachthuis * gemiddeld gewicht zeugen, gelten, beren naar het slachthuis)	



## Bijlage 5 – Onderverdeling van inputs per deelsystemen

### Aankoop dieren (Veebeheer)

Aankoop gelten/beren  
Aankoop zeugen  
Aankoop biggen

### Enterische emissies (Veebeheer)

Enterische emissies zeug, gelt, beer  
Enterische emissies big  
Enterische emissies vleesvarken

### Mestopslag

Stro zeug, gelt, beer  
Zaagsel zeug, gelt, beer  
Houtig compost zeug, gelt, beer  
Vlasleem zeug, gelt, beer  
Instrooimiddel zeug, gelt, beer  
Mestemissies zeug, gelt, beer  
Stro big  
Zaagsel big  
Houtig compost big  
Vlasleem big  
Instrooimiddel big  
Mestemissies big  
Stro vleesvarken  
Zaagsel vleesvarken  
Houtig compost vleesvarken  
Vlasleem vleesvarken  
Instrooimiddel vleesvarken  
Mestemissies vleesvarken  
Zwavelzuur  
Wortelhout  
Wortelhout compostering  
Mestopslag diesel

### Energie

Elektriciteit net  
Elektriciteit zonnepanelen  
Elektriciteit windmolen  
Elektriciteit injectie  
Rode mazout  
Benzine  
Petroleum  
Zware stookolie  
Aardgas  
LPG  
Butaan  
Propaan  
Steenkool  
Hout  
Houtpellets

### Water

Putwater  
Regenwater  
Oppervlaktewater  
Leidingwater

### Voederproductie

Voederteelt landgebruik  
Voederteelt meststof  
Voederteelt compost  
Voederteelt bekalking  
Voederteelt veldemissies  
Voederteelt diesel

### Voederaankoop

Veevoederwagen  
Voederaankoop zeugen, gelten, beren  
Voederaankoop biggen 7-20 kg  
Voederaankoop andere varkens 20-110 kg



## Bijlage 6 – Onderverdeling van de inputs tussen biggen en vleesvarkens

Diercategorie	kg CO <sub>2</sub> eq/kg verkochte biggen	kg CO <sub>2</sub> eq/kg levend gewicht naar slachthuis
<b>Biggen verkocht op 7 kg</b>		
Zeugen/gelten/beren	massa% verkochte biggen	massa% big naar vleesvarken
Biggen (7-20 kg)	massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% verkochte biggen	massa% verkochte vleesvarkens + massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% big naar vleesvarken
Andere varkens (20-110 kg)	massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% verkochte biggen	massa% verkochte vleesvarkens + massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% big naar vleesvarken
<b>Biggen verkocht op 20 kg</b>		
Zeugen/gelten/beren	massa% verkochte biggen	massa% big naar vleesvarken
Biggen (7-20 kg)	massa% verkochte biggen + massa% big naar vleesvarken * massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% verkochte biggen	massa% big naar vleesvarken * massa% verkochte vleesvarkens + massa% big naar vleesvarken * massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% big naar vleesvarken
Andere varkens (20-110 kg)	massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% verkochte biggen	massa% verkochte vleesvarkens + massa% vleesvarken naar opfokgelt * massa% big naar vleesvarken



# Bijlage 7 – Achtergrondinfo bij de verschillende impactcategorieën

## Klimaatverandering

**Indicator:** Global Warming Potential (GWP100)

**Eenheid:** kg CO<sub>2</sub>-equivalent

### Reikwijdte en relevantie

Klimaatverandering beschrijft de verstoring van de mondiale energiebalans door de uitstoot van broeikasgassen. Deze impactcategorie heeft brede gevolgen: ecosystemen raken onder druk, menselijke gezondheid wordt bedreigd en economische systemen worden beïnvloed. De belangrijkste mechanismen zijn temperatuurstijging, veranderende neerslagpatronen, zeespiegelstijging en een hogere frequentie van extreme weersomstandigheden.

### Onderliggend impactmechanisme

Broeikasgassen absorberen en herstralen infraroodstraling, waardoor de stralingsforcering in het aarde-atmosfeersysteem toeneemt. De bijdrage van een stof aan opwarming hangt af van twee factoren:

- *stralingsrendement* (hoe sterk een gas warmte vasthoudt)
- *atmosferische levensduur* (hoe lang het in de atmosfeer aanwezig blijft)

Kortlevende gassen zoals methaan veroorzaken een krachtige maar relatief kortdurende opwarming. Langlevende gassen zoals CO<sub>2</sub> bepalen vooral de structurele, langdurige klimaatverandering.

Koolstofstromen door landgebruiksverandering worden expliciet meegenomen. CO<sub>2</sub>-opname in langdurige koolstofvoorraden leidt tot negatieve karakterisatiefactoren. Biogene CO<sub>2</sub>-emissies worden als klimaatneutraal beschouwd wanneer er geen landgebruiksverandering optreedt.

### Karakterisatiemodellering

De impactcategorie klimaatverandering wordt gemodelleerd met het Bern-koolstofcyclusmodel, zoals toegepast in het Zesde IPCC-beoordelingsrapport.

GWP100-waarden integreren de stralingsforcering van een gas over een periode van 100 jaar, relatief ten opzichte van CO<sub>2</sub>. De karakterisatiefactoren weerspiegelen verschillen in levensduur en stralingsrendement tussen broeikasgassen.

### Belangrijkste impactdrijvers

- Verbranding van fossiele brandstoffen
- Industriële procesemissies
- Methaan- en lachgasemissies uit de landbouw
- Landgebruiksverandering en ontbossing



### **Relevantie voor de landbouw**

- Enterische fermentatie ( $\text{CH}_4$ )
- Mestbeheer ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ )
- Stikstofbemesting en bodemprocessen ( $\text{N}_2\text{O}$ )
- Veranderingen in bodemkoolstofvoorraden door beheer en landconversie



## Verzuring

**Indicator:** Accumulated Exceedance

**Eenheid:** mol H<sup>+</sup>-equivalent

### Reikwijdte en relevantie

Verzuring beschrijft de impact van emissies die de zuurgraad van bodems en oppervlaktewater verhogen. Deze impactcategorie beoordeelt in welke mate luchtverontreinigende stoffen de chemische balans van gevoelige terrestrische en aquatische ecosystemen verstoren. Een verhoogde zuurlast kan leiden tot aantasting van bodemkwaliteit, verminderde nutriëntenbeschikbaarheid en veranderingen in biodiversiteit.

### Onderliggend impactmechanisme

Verzurend werkende stoffen zoals SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> worden in de atmosfeer uitgestoten en kunnen over grote afstanden worden getransporteerd. Na depositie vormen ze zuren of dragen ze bij aan zuurvormende processen in bodem en water.

Wanneer de zuurinvoer groter is dan de bufferende capaciteit van een ecosysteem, raken basische kationen uitgeput en kan toxisch aluminium vrijkomen. Dit belemmert wortelgroei, verstoort nutriëntenopname en kan leiden tot verschuivingen in soortensamenstelling. De gevoeligheid van ecosystemen hangt sterk af van bodemtype, verwerkingssnelheid en bestaande nutriëntenstatus.

### Karakterisatiemodellering

EF 3.1 gebruikt de *Accumulated Exceedance-benadering*.

- Emissies worden eerst omgerekend naar hun verzuringspotentieel (mol H<sup>+</sup>-equivalenten).
- Atmosferische verspreidingsmodellen bepalen waar en in welke mate depositie plaatsvindt.
- Deze depositie wordt vergeleken met *kritische belastingen*: de maximale zuurinvoer die geen schadelijke effecten veroorzaakt.
- De mate van overschrijding wordt ruimtelijk geïntegreerd tot één indicator die emissies, transport, ecosysteemgevoeligheid en geografische omvang combineert

### Belangrijkste impactdrijvers

- Zwaveldioxide uit verbrandingsprocessen
- Stikstofoxiden uit transport en industrie
- Ammoniakemissies uit de landbouw

### Relevantie voor de landbouw

- Ammoniakvervluchtiging uit stallen en bij mesttoediening
- Gebruik van stikstofmeststoffen
- Verbrandingsgerelateerde emissies van machines



## Vermesting, zoet water

**Indicator:** Fractie nutriënten die het zoetwater-eindcompartiment bereikt

**Eenheid:** kg P-equivalent

### Reikwijdte en relevantie

Zoetwatereutrofiëring beoordeelt de verrijking van meren, rivieren en andere binnenwateren met nutriënten die overmatige biologische groei stimuleren. In zoetwatersystemen is **fosfor** meestal de beperkende voedingsstof. Zelfs kleine toenames in fosforbeschikbaarheid kunnen daarom een sterke toename van algengroei veroorzaken. Deze impactcategorie weerspiegelt het potentieel van nutriëntenemissies om waterkwaliteit, biodiversiteit en ecosysteemstabiliteit te verstoren.

### Onderliggend impactmechanisme

Fosfor kan via afspoeling, erosie of lozing van afvalwater in zoetwater terechtkomen. Eenmaal beschikbaar in de waterkolom stimuleert het de groei van algen en waterplanten. Wanneer deze biomassa afsterft en wordt afgebroken, verbruikt dit zuurstof, wat kan leiden tot **hypoxie**, vissterfte, verlies aan biodiversiteit en verstoring van ecosysteemfuncties. De gevoeligheid van een waterlichaam hangt af van factoren zoals hydrologie, verblijftijd en achtergrondnutriëntniveaus.

### Karakterisatiemodellering

EF 3.1 gebruikt een *fate–exposure–effect*-benadering:

- *Fate*: schat welk deel van het uitgestoten fosfor uiteindelijk zoetwater bereikt, rekening houdend met retentie in bodem en sediment.
- *Exposure/effect*: koppelt de toegenomen fosforbeschikbaarheid aan potentiële biomassa-groei via stoichiometrische relaties, uitgedrukt in kg P-equivalenten.

De indicator geeft dus het potentieel weer van een emissie om primaire productie in zoetwatersystemen te verhogen.

### Belangrijkste impactdrijvers

- Lozing van afvalwater
- Verliezen van fosfaatmeststoffen
- Bodemerosie die fosfor in deeltjesvorm transporteert

### Relevantie voor de landbouw

- Afspoeling van toegediende meststoffen
- Erosie van fosforrijke toplaag
- Verliezen bij opslag en toediening van mest



## Vermesting, zout water

**Indicator:** Fractie nutriënten die het mariene eindcompartiment bereikt

**Eenheid:** kg N-equivalent

### Reikwijdte en relevantie

Mariene eutrofiëring beoordeelt de verrijking van kust- en zeewateren met nutriënten die overmatige primaire productie stimuleren. In mariene systemen is **stikstof** doorgaans de beperkende voedingsstof. Toenames in stikstofbeschikbaarheid kunnen daarom een sterke toename van fytoplanktongroei veroorzaken. Deze impactcategorie weerspiegelt het potentieel van nutriëntenemissies om kustecosystemen te verstoren en bij te dragen aan de vorming van hypoxische of anoxische zones.

### Onderliggend impactmechanisme

Stikstof die in lucht, bodem of water wordt uitgestoten, kan via rivieren of atmosferische depositie in kustwateren terechtkomen. Eenmaal beschikbaar stimuleert reactief stikstof de groei van fytoplankton.

Tijdens de afbraak van deze biomassa wordt zuurstof verbruikt, wat kan leiden tot **hypoxie** of **anoxie**. Dit veroorzaakt vissterfte, veranderingen in soortensamenstelling en langdurige degradatie van kustecosystemen. De ernst van het effect hangt af van hydrodynamiek, verdunningscapaciteit en achtergrondnutriëntniveaus.

### Karakterisatiemodellering

EF 3.1 gebruikt een *fate–exposure–effect*-benadering:

- *Fate*: schat welk deel van het uitgestoten stikstof het mariene milieu bereikt, rekening houdend met retentie en denitrificatie in riviersystemen.
- *Exposure/effect*: koppelt stikstofbeschikbaarheid aan potentiële biomassa-productie, uitgedrukt in kg N-equivalenten.

De indicator geeft het potentieel weer van een emissie om mariene primaire productie te verhogen.

### Belangrijkste impactdrijvers

- Riviertransport van stikstof uit stroomgebieden
- Atmosferische depositie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>
- Lozing van afvalwater

### Relevantie voor de landbouw

- Diffuse stikstofverliezen uit bemeste percelen
- Uitspoeling van nitraat naar grond- en oppervlaktewater
- Ammoniakemissies die neerslaan in kustgebieden



## Landgebruik

**Indicator:** Bodemkwaliteitsindex

**Eenheid:** dimensieloze punten

### Reikwijdte en relevantie

De impactcategorie landgebruik beoordeelt hoe landbezetting en landtransformatie de kwaliteit van bodems en de bijbehorende ecosysteemfuncties beïnvloeden. Ze vergelijkt de toestand van de bodem onder huidig landgebruik met een natuurlijke referentiesituatie. De focus ligt op langetermijnveranderingen in bodemfuncties die cruciaal zijn voor productiviteit, waterregulatie en weerstand tegen degradatie.

### Onderliggend impactmechanisme

Menselijke activiteiten zoals bewerking, verdichting, verharding, irrigatie of het verwijderen van natuurlijke vegetatie veranderen de fysieke, chemische en biologische eigenschappen van de bodem. Deze veranderingen beïnvloeden onder meer:

- bodemstructuur en erosiebestendigheid
- organische stofgehalte en biologische activiteit
- waterinfiltratie, filtratie en grondwateraanvulling
- het vermogen van bodem en vegetatie om biomassa te produceren

De impact wordt steeds beoordeeld ten opzichte van een regionale referentie die natuurlijke vegetatie binnen dezelfde ecologische zone vertegenwoordigt.

### Karakterisatiemodellering

EF 3.1 maakt gebruik van het *LANCA-kader* (Land Use Indicator Value Calculation in LCA). LANCA kwantificeert veranderingen in vier complementaire bodemfuncties:

- Erosiebestendigheid
- Mechanische filtratiecapaciteit
- Grondwaterregeneratie
- Biotische productie

Voor elke functie wordt het verschil bepaald tussen het huidige landgebruik en de natuurlijke referentie. De resultaten worden genormaliseerd en herschaald tot dimensieloze punten en vervolgens gelijk gewogen samengevoegd tot één *Bodemkwaliteitsindex*. Deze index geeft de relatieve verandering in meerdere bodemfuncties door landbezetting weer.

### Belangrijkste impactdrijvers

- Omzetting van natuurlijke gebieden naar akkerland of grasland
- Bodemverharding door infrastructuur
- Intensieve beheerpraktijken die de bodemstructuur beïnvloeden

### Relevantie voor de landbouw



## Klimrek varkens: Bijlagen

- Intensiteit van bodembewerking en bodemverstoring
- Gewaskeuze en rotatiesystemen
- Irrigatie, drainage en verdichting
- Langetermijnveranderingen in bodemorganische stof



## Uitputting fossiele brandstoffen

**Indicatoren:** Hulpbronnengebruik, fossiele energie

**Eenheid:** MJ

### Reikwijdte en relevantie

Deze impactcategorie beoordeelt de langetermijngevolgen van de winning van *niet-hernieuwbare hulpbronnen*. In tegenstelling tot categorieën die directe milieuschade kwantificeren, richt deze categorie zich op de *toekomstige extra inspanning en kosten* die nodig zijn om resterende voorraden te winnen.

Het gaat dus om intergenerationele rechtvaardigheid: hoe beïnvloedt het huidige gebruik van fossiele energie de beschikbaarheid en toegankelijkheid voor toekomstige generaties?

### Onderliggend impactmechanisme

Niet-hernieuwbare hulpbronnen zijn ongelijk verdeeld en verschillen sterk in kwaliteit en toegankelijkheid. Meestal worden eerst de *hoogwaardige, gemakkelijk winbare voorraden* geëxploiteerd. Naarmate de cumulatieve winning toeneemt, blijven voorraden over met:

- lagere ertskwaliteit
- grotere diepte
- complexere geologie
- hogere energie- en materiaalbehoefte per gewonnen eenheid

De impact ontstaat dus niet door fysieke uitputting alleen, maar vooral door *afnemende hulpbronnenkwaliteit* en *stijgende marginale extractiekosten*. Bij fossiele energie leidt voortdurende winning tot afname van goedkope, makkelijk toegankelijke reserves.

### Karakterisatiemodellering

EF 3.1 gebruikt een *surplus cost-benadering*. Karakterisatiefactoren geven de verwachte toename weer in toekomstige marginale extractiekosten die ontstaat door het winnen van één extra eenheid vandaag. Voor fossiele energie betekent dit: Resultaten worden uitgedrukt in MJ en weerspiegelen de langetermijnbeschikbaarheid van niet-hernieuwbare energiebronnen. De indicator is gebaseerd op economische schaarste en is gevoelig voor aannames over toekomstige technologie en reserve-inschattingen.

### Belangrijkste impactdrijvers

- Winning en verbranding van fossiele brandstoffen
- Gebruik van energie-intensieve materialen zoals staal en aluminium

### Relevantie voor de landbouw

- Dieselgebruik voor machines en veldbewerkingen
- Aardgasgebruik voor de productie van stikstofmeststoffen

In de landbouw worden hulpbronnenimpacten vaak gedomineerd door fossiel energiegebruik en de productie van minerale meststoffen, eerder dan door directe veldprocessen.



## Uitputting van watervoorraden

**Indicator:** Water scarcity footprint

**Eenheid:** m<sup>3</sup> wereld-equivalent onttrokken

### Reikwijdte en relevantie

De impactcategorie watergebruik beoordeelt de potentiële effecten van *consumptief zoetwatergebruik* in regio's waar waterschaarste optreedt. Ze kijkt niet alleen naar hoeveel water wordt gebruikt, maar vooral *waar* en *onder welke schaarstecondities* dit gebeurt.

Waterverbruik in een stroomgebied kan de beschikbaarheid van zoetwater voor ecosystemen en andere gebruikers — zoals landbouw, industrie en huishoudens — verminderen. Hierdoor kan de druk op watervoorraden toenemen en kunnen ecologische functies in gevaar komen.

### Onderliggend impactmechanisme

Alleen *consumptief watergebruik* wordt meegenomen: water dat verdampt, door gewassen wordt getranspireerd, in producten wordt vastgelegd of anderszins niet terugkeert naar hetzelfde stroomgebied.

In regio's met beperkte watervoorraden leidt extra consumptie tot minder beschikbaar water nadat aan ecologische en menselijke behoeften is voldaan. Dit verhoogt de competitie tussen gebruikers en kan bijdragen aan ecosysteemstress en conflicten rond waterbeschikbaarheid.

De indicator is een *midpointmaat*: ze kwantificeert het potentiële watertekort, maar niet de uiteindelijke ecologische schade.

### Karakterisatiemodellering

EF 3.1 maakt gebruik van het *AWARE-model (Available WATER REMaining)*. Karakterisatiefactoren geven per regio aan hoeveel water beschikbaar blijft nadat aan de totale vraag van mens en ecosysteem is voldaan:

- Regio's met *weinig resterend water* krijgen *hoge schaarstefactoren*.
- Regio's met *ruime watervoorraden* krijgen *lage factoren*.

### Impactberekening:

*Water scarcity footprint* = *Waterverbruik* × *Regionale schaarstefactor*

### Belangrijkste impactdrijvers

- Irrigatie in droge en halfdroge regio's
- Overexploitatie van grondwater
- Waterverbruik in industrie en energiesector
- Sterke seizoensgebonden waterschaarste

### Relevantie voor de landbouw

- Irrigatie van waterintensieve gewassen
- Evapotranspiratieverliezen tijdens gewasgroei



## Klimrek varkens: Bijlagen

- Grondwateronttrekking voor vee en gewassen
- Regionaal klimaat en irrigatie-efficiëntie