



# REKENTOOL NATUURINCLUSIEVE LANDBOUW 2.0

## Handleiding

OPGESTELD DOOR

**KOEN SMULDERS &  
JARI SWOLFS**

---

HAS Hogeschool Den Bosch  
24-06-2022

# **‘Handleiding: Rekentool natuurinclusieve landbouw 2.0’**

Afstudeeropdracht aan de HAS Hogeschool Den Bosch  
In opdracht van de Provincie Noord-Brabant

Documenttitel: Handleiding: Rekentool natuurinclusieve landbouw 2.0  
Projectcode: BO-22200136

Rekentool NIL 2.0 verkrijgbaar bij Provincie Noord-Brabant en HAS Hogeschool

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant  
Contactpersoon: Nanne Roos Vonk [NVonk@brabant.nl](mailto:NVonk@brabant.nl)  
  
Accountmanager: Daan Groot [D.groot@has.nl](mailto:D.groot@has.nl)  
  
Projectleider: Carla Schonenberg [C.Schonenberg@has.nl](mailto:C.Schonenberg@has.nl)  
Inhoudelijk expert NIL: Erwin Bouwmans [E.Bouwmans@has.nl](mailto:E.Bouwmans@has.nl)  
Inhoudelijk expert Excel: Patrick Sengers [P.Sengers@has.nl](mailto:P.Sengers@has.nl)  
  
Projectteam: Koen Smulders [K.Smulders@student.has.nl](mailto:K.Smulders@student.has.nl)  
Jari Swolfs [J.Swolfs@student.has.nl](mailto:J.Swolfs@student.has.nl)  
  
Locatie: 's Hertogenbosch  
Datum: 24-06-2022

## Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Algemene instructies voor gebruik .....	5
3. Toepassen CLM-maatregelen .....	7
4. Tabblad 1: Extra land .....	8
5. Tabblad 2: Bouwplan .....	9
6. Tabblad 3: Voer .....	10
7. Tabblad 4: Melkproductie.....	13
8. Tabblad 5: Toegerekende kosten vee .....	14
9. Tabblad 6: Resultaat .....	16
Bibliografie .....	17
Bijlage 1: Verantwoording uitgangspunten rekentool.....	18
Bijlage 1.1: Tabblad “extra land” .....	18
Bijlage 1.2: Tabblad “bouwplan” .....	19
Bijlage 1.3: Bronnen tabblad “voer” .....	21
Bijlage 1.4: Bronnen tabblad “melkproductie” .....	22

## 1. Inleiding

Dit is een handleiding voor de 'Rekentool natuurinclusieve landbouw 2.0'. Deze rekentool is een Excel-bestand waarmee melkveehouders financieel inzichtelijk kunnen maken wat voor impact natuurinclusieve maatregelen hebben op hun bedrijf. De rekentool is bedoeld voor 'gangbare' veehouders die nieuwsgierig zijn naar natuurinclusieve landbouw en eventueel bereid zijn om (kleine) stappen te zetten richting NIL. De rekentool doorloopt verschillende onderdelen van de bedrijfsvoering van een melkveehouder en geeft uiteindelijk een overzicht met de ingevoerde veranderingen en de daarbij horende financiële consequenties. In deze handleiding wordt stap voor stap het gebruik van de rekentool toegelicht.

Natuurinclusieve landbouw (NIL) is een steeds vaker terugkerend begrip in de agrarische sector. Het is een duurzame vorm van landbouw die uitgaat van een veerkrachtig voedsel- en ecosysteem. Natuurinclusieve landbouwers produceren voedsel en gewassen in harmonie met milieu, natuur en landschap. Natuurinclusieve landbouw zorgt voor een gezond bodem- en watersysteem, meer biodiversiteit en een aantrekkelijk landschap. Dit alles dient te passen binnen een economisch rendabele bedrijfsvoering (Provincie Noord-Brabant, sd).

Naast bovenstaande omschrijving van NIL, wordt er ook vaak gerefereerd aan de CLM-matrix. Hierin staan diverse maatregelen op het gebied van: bodem, water, biodiversiteit en landschap. Belangrijke CLM-maatregelen zijn verwerkt in de rekentool. In hoofdstuk 3 van deze handleiding is voor deze maatregelen toegelicht hoe deze kunnen worden meegenomen in de rekentool.

De rekentool kan ingevuld worden zonder de jaarrekening of de kringloopwijzer. In de tool wordt gerekend met gemiddelde getallen, wel bestaat de mogelijkheid om bedrijfsspecifieke verschillen hierin aan te brengen. Hierdoor kunnen melkveehouders de rekentool zoveel mogelijk laten aansluiten op hun eigen bedrijfssituatie. De rekentool gaat daarbij niet in op de financiële details, maar probeert op grote lijnen (afgerond op honderdtallen) een schatting van de financiële gevolgen te maken. De financiële gevolgen die de uitkomst van de rekentool vormen zijn gericht op de korte termijn en het gegeven resultaat heeft betrekking op één jaar.

In de handleiding wordt allereerst een toelichting gegeven over het gebruik van de tool. Vervolgens wordt uitgelegd hoe bepaalde CLM-maatregelen in de tool zijn verwerkt en kunnen worden meegenomen in het resultaat. Daarna wordt per tabblad uitgelegd hoe deze ingevuld dient te worden en waarmee rekening gehouden moet worden.

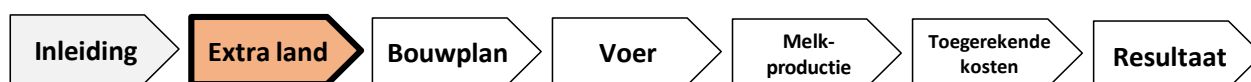
Wij wensen u veel succes met het invullen van de rekentool.

## 2. Algemene instructies voor gebruik

De rekentool natuurinclusieve landbouw 2.0 bestaat uit 5 verschillende onderdelen:

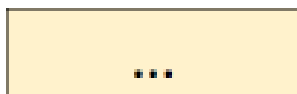
- Extra land
- Bouwplan
- Voer
- Melkproductie
- Toegerekende kosten vee

Ieder onderdeel wordt op een apart tabblad beschreven en berekend. Vandaaruit wordt een overzicht gemaakt met per onderdeel een korte toelichting en het financiële resultaat. Het is de bedoeling om allereerst de vijf onderdelen in bovenstaande volgorde te doorlopen. Het laatste tabblad geeft het resultaat van de veranderingen weer. Het is mogelijk om weer terug te gaan naar de voorgaande onderdelen, om nog zaken aan te passen. Met behulp van de hieronder staande balk (afbeelding 1), welke zich boven in het Excel-document bevindt, kan men door de verschillende tabbladen heen scrollen.



Afbeelding 1: Navigatiebalk bovenin Excel-bestand, eigen illustratie

De rekentool bevat verschillende gele, groene en rode vakken. In onderstaande vakken worden de functies van deze kleuren toegelicht.



Afbeelding 2: Geel vak (doorverwijzing), eigen illustratie

Op sommige tabbladen is een geel vak aanwezig, als u hier op klikt komt u op een extra tabblad die u helpt om getallen bedrijfsspecifiek in te vullen of op een extra tabblad die u meer informatie geeft over hoe de weergegeven getallen berekend zijn. Met het pijltje kunt u weer terug naar het tabblad van het desbetreffende onderdeel.



Afbeelding 3: Groen vak (invoer), eigen illustratie

Een groen vak is bestemd voor de invoer van getallen. Alle witte vlakken zijn beveiligd. De witte vlakken bestaan uit gegevens die berekend worden op basis van de invoer of er staan aannames in die gebaseerd zijn op voornamelijk de KWIN of eventueel andere bronnen. In bijlage 1 tot en met 4 zijn de desbetreffende bronnen terug te vinden.

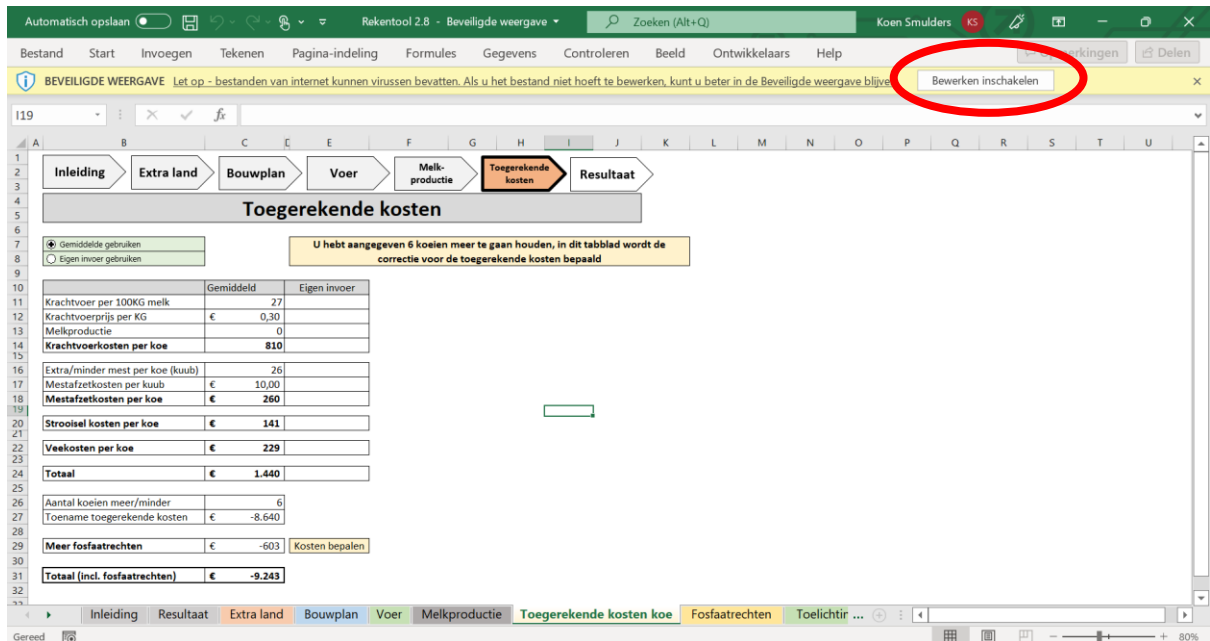


Afbeelding 4: Rood vak (controle vak), eigen illustratie

Om te controleren of de invoer wel kloppend is en op elkaar aansluit, zijn er bepaalde controlevakken aan de rekentool toegevoegd. De rode vakken zijn zichtbaar op het moment dat er iets niet klopt. In het rode vak wordt aangegeven welke actie ondernomen moet worden om de berekeningen kloppend te maken.

Voor het gebruik van de rekentool wordt Office 365 geadviseerd. Hiervan is bekend dat de tool volledig functioneert terwijl bij andere versies soms foutmeldingen voor kunnen komen.

Om te starten met het invoeren van getallen in de tool is het van belang dat de knop: 'Bewerken inschakelen' wordt aangeklikt. Deze knop staat boven in de Excel-pagina en maakt het mogelijk om getallen in te voeren in de tool.



Afbeelding 5: Balk met 'bewerken inschakelen', eigen illustratie



### 3. Toepassen CLM-maatregelen

De CLM-maatregelen worden door provincie Noord-Brabant en NIL-coaches gezien als een goede leidraad voor natuurinclusieve landbouw. Een aantal van deze maatregelen zijn opgenomen in de rekentool, deze vallen echter niet meteen op in de nieuwe tool. Hieronder wordt per opgenomen maatregel toegelicht hoe deze toegepast kan worden binnen de rekentool.

**Permanente grasland:** Kies in het bouwplan voor het gewas 'blijvend grasland', dan worden de kosten voor scheuren en herinzaai niet meer meegenomen. Houd daarbij wel rekening met de kosten voor het behoud van de grasmat of met een eventuele verlaging van de opbrengst.

**Minder frequent scheuren grasland:** Kies in het bouwplan voor 'tijdelijk grasland'. Hier is het mogelijk om minder frequent grasland te scheuren. Klik op 'kostprijs bepalen' en klik vervolgens op 'eigen invoer' en pas aan om de hoeveel jaar u gras scheurt. Er ontstaat meerjarig grasland en de kosten voor herinzaai worden verdeeld over meer jaren. Bekijk wel of dit in uw situatie invloed kan hebben op de gewasopbrengst.

**Inzaaien van verschillende gras-klaver mengsels:** Kies in het bouwplan voor het gewas 'grasklaver'. Klik op 'kostprijs bepalen' en klik vervolgens op 'eigen invoer gebruiken', hier is het mogelijk om aan te geven of u minder kunstmest gaat strooien en/of minder gewasbeschermingsmiddelen gaat gebruiken. Ook kunt u zelf bepalen of de opbrengst van grasklaver hoger is of lager is dan bij gangbaar grasland.

**Inzaaien kruidenrijk grasland:** Kies in het bouwplan voor het gewas 'kruidenrijk grasland'. Klik op 'kostprijs bepalen' en klik vervolgens op 'eigen invoer gebruiken', hier is het mogelijk om aan te geven of u minder kunstmest gaat strooien en/of minder gewasbeschermingsmiddelen gaat gebruiken. Ook kunt u zelf bepalen wat de opbrengst van kruidenrijk grasland wordt, afhankelijk van of het intensief of extensief kruidenrijk grasland is.

**Verschralen grasland:** Kies in het bouwplan voor het gewas 'natuurland'. Klik op 'kostprijs bepalen' en klik vervolgens op 'eigen invoer gebruiken', bij dit gewas wordt standaard geen kosten meegenomen voor zaaien, bemesten of spuiten, pas dit aan indien nodig. Daarbij is het ook belangrijk om de gewasopbrengst en de gewaskwaliteit in te schatten en aan te passen.

**Het beweiden van natuurgebieden met grote grazers:** Kies in het bouwplan voor het gewas 'natuurland'. Klik op 'kostprijs bepalen' en klik vervolgens op 'eigen invoer gebruiken', bij dit gewas wordt standaard geen kosten meegenomen voor zaaien, bemesten of spuiten, pas dit aan indien nodig. Ook is het belangrijk om de gewasopbrengst en -kwaliteit in te schatten en aan te passen.

**Ruimer bouwplan/andere keuzes in teelt gewas:** Kies in het bouwplan voor het gewas 'sorghum', 'luzerne' of 'anders'. Klik op 'kostprijs bepalen' en klik vervolgens op 'eigen invoer gebruiken', hier is het mogelijk om voor dit nieuwe gewas de kostprijsberekening en gewasopbrengst in te schatten.

**Het telen van eiwitrijke gewassen (telen van krachtvoer):** Kies in het bouwplan voor het gewas 'veldbonen', 'soja', 'CCM', 'MKS' of 'anders'. Klik op 'kostprijs bepalen' en klik vervolgens op 'eigen invoer gebruiken', hier is het mogelijk om voor dit nieuwe gewas een kostprijsberekening en een gewasopbrengst in te schatten.

**Niet kerende grondbewerking/ minder grondbewerkingen:** Klik bij het bouwplan op 'kostprijs bepalen' achter het betreffende gewas dat u niet meer wilt ploegen. Klik op 'eigen invoer gebruiken' en pas de prijs voor het bewerken van de grond aan. Let daarbij wel op of dit invloed heeft op de gewasopbrengst.

## 4. Tabblad 1: Extra land

In dit tabblad is het mogelijk om de kosten voor extra land mee te nemen in de berekening, hebt u geen plannen om extra grond aan te trekken dan kan dit tabblad overgeslagen worden. Er kan grond gepacht worden of grond gekocht worden.

Om pacht mee te nemen in de berekening moet het aantal hectares ingevuld worden en de kosten per hectare. Er kunnen verschillende prijzen per hectare gebruikt worden door deze onder elkaar op te nemen in het model.

Om de koop van grond mee te nemen, moet het aantal hectares ingevuld worden en hoeveel dat een hectare kost. Vervolgens geeft u aan op basis van welk rentepercentage de grond gefinancierd wordt. Alleen de rentekosten worden hier dus meegenomen.

Kosten <b>EXTRA</b> land:					
	Aantal Ha	Kosten per Ha	Rente %	Totaal	Mestplaatsingsruimte?
Pacht:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Pacht:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Pacht:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Pacht:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Pacht:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Koop:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Koop:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Koop:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Koop:				€ -	<input checked="" type="checkbox"/>
Totaal	0			€ -	

Afbeelding 6: Invoer extra hectares, eigen illustratie

Vervolgens kan per extra ha grond aangegeven worden of hier wel of geen mestplaatsingsruimte op zit. Zit er geen mestplaatsingsruimte op een perceel, haal dan het vinkje in de laatste kolom weg.

Als op de percelen mestplaatsingsruimte zit dan moet onder grondsoort aangegeven worden op welke grondsoort het bedrijf zit en of het bedrijf meedoet aan derogatie. Dit dient ingevoerd te worden op basis van de keuzes in het keuzemenu, dit menu kan geopend worden met behulp van het vinkje rechts in de cel. Daarnaast moeten de mestafzetkosten per kuub mest ingevuld worden.

Aantal Ha landbouwgrond met mestplaatsingsruimte extra	Grondsoort	Kosten mestafvoer per M3	Verminderde mestafzet
0	Kies een optie		€ -

Afbeelding 7: Invoer mestplaatsingsruimte, eigen illustratie



## 5. Tabblad 2: Bouwplan

Op dit tabblad wordt in beeld gebracht hoe het huidige bouwplan eruit ziet en hoe het nieuwe bouwplan eruit gaat zien. Vervolgens is het mogelijk om per gewas een bedrijfsspecifieke kostprijsberekening te maken. Met deze gegevens wordt een inschatting gemaakt van de toename of afname van de kostprijs van het totale bouwplan.

Huidig bouwplan			
Ruwvoer	Aantal Ha	Kostprijs per Ha	Totaal
Gras (blijvend)		€ 1.193	€ -
Gras (tijdelijk)		€ 1.258	€ -
Grasklaver		€ 1.240	€ -
Kruidenrijk grasland		€ 1.053	€ -
Luzerne		€ 1.355	€ -
Natuurgras		€ 594	€ -
Maisland		€ 1.229	€ -
Voederbieten		€ 1.858	€ -
Sorghum		€ 1.036	€ -
Anders:		€ -	€ -
Eigen krachtvoer	Aantal Ha	Kostprijs per Ha	Totaal
Veldbonen		€ 892	€ -
Soja		€ 1.107	€ -
MKS		€ 1.239	€ -
CCM		€ 1.321	€ -
Anders:		€ -	€ -
Totaal	0	€ -	€ -

Afbeelding 9: invoer huidig bouwplan, eigen illustratie

Vul eerst bij het huidige bouwplan in hoe u het afgelopen jaar of de afgelopen jaren uw grond heeft beteeld. Vul per gewas het aantal hectares in.

Nieuw bouwplan			
Ruwvoer	Aantal Ha	Kostprijs per Ha	Totaal
Gras (blijvend)		€ 1.193	€ -
Gras (tijdelijk)		€ 1.258	€ -
Grasklaver		€ 1.240	€ -
Kruidenrijk grasland		€ 1.053	€ -
Luzerne		€ 1.355	€ -
Natuurgras		€ 594	€ -
Maisland		€ 1.229	€ -
Voederbieten		€ 1.858	€ -
Sorghum		€ 1.036	€ -
Anders:		€ -	€ -
Eigen krachtvoer	Aantal Ha	Kostprijs per Ha	Totaal
Veldbonen		€ 892	€ -
Soja		€ 1.107	€ -
MKS		€ 1.239	€ -
CCM		€ 1.321	€ -
Anders:		€ -	€ -
Totaal	0	€ -	€ -

Afbeelding 8: Invoer nieuw bouwplan, eigen illustratie

Vul vervolgens bij het nieuwe bouwplan in hoe u in de toekomst het bouwplan wilt gaan invullen. Vul ook hier weer per gewas het aantal hectare in.

Daarna is het mogelijk om per gewas de kostprijs per hectare aan te passen. Dit is niet noodzakelijk, maar zorgt wel voor een meer bedrijfsspecifieke berekening. Door op **Kostprijs bepalen** te klikken kunt u voor het gewas dat ervoor staat de kostprijsberekening aanpassen.

U komt nu in een ander tabblad. Hier staat standaard het kopje 'gemiddelde gebruiken' geselecteerd. Door op 'eigen invoer gebruiken' te klikken, kleuren de invoervelden groen en kunnen deze eigenhandig ingevuld worden. Bij het nieuwe bouwplan is het ook mogelijk om uw eigen invoer van het huidige bouwplan over te nemen, vink daarvoor het kopje 'huidige invoer gebruiken' aan.

<input checked="" type="radio"/> Gemiddelde gebruiken
<input type="radio"/> Huidige invoer gebruiken
<input type="radio"/> Eigen invoer gebruiken

Afbeelding 10: Invoer mogelijkheden, eigen illustratie

Bij eigen invoer wordt standaard gebruik gemaakt van de gemiddelde getallen, behalve voor de getallen die u zelf heeft ingevuld. Hier heeft u bijvoorbeeld de mogelijkheid om de opbrengst van uw grond aan te passen of om bepaalde kostenposten aan te passen. Dit kan bijvoorbeeld ook te maken hebben met minder gewasbeschermingsmiddelen spuiten of minder kunstmest gebruiken. Uw bedrijfsspecifieke kostprijs per hectare wordt weergegeven in het overzicht van het bouwplan.

Wanneer het aantal hectares van het oude bouwplan (+ extra grond) gelijk is aan het aantal hectares in het nieuwe bouwplan en u heeft waar nodig de kostprijzen aangepast, dan komt er een verschil uit in kostprijs voor het gehele bouwplan.

## 6. Tabblad 3: Voer

Met behulp van de ingevoerde gegevens in het tabblad bouwplan is het mogelijk om een inschatting te maken van het gewonnen voer nu en het gewonnen voer in de nieuwe situatie. Dit is gescheiden voor de ruwvoer- en de krachtvoergewassen.

Ruwvoerproductie	Opbrengst (KG DS)	VEM (/KG DS)	DVE (/KG DS)
Totaal huidig	0	0	0
Totaal nieuw	0	0	0
Vershil	0	0	0
Krachtvoerproductie			
Totaal huidig	0	0	0
Totaal nieuw	0	0	0
Vershil	0	0	0

Afbeelding 11: Overzicht voerproductie, eigen illustratie

Om te zien hoe deze optelling tot stand is gekomen, kunt u op Toelichting voerpositie klikken. Hier ziet u een overzicht van de gewassen met hun gewasopbrengsten.

Vervolgens kunt u aangeven of u meer of minder koeien wilt gaan melken in de nieuwe situatie. Vul hier altijd het aantal koeien in, ook als het aantal gelijk blijft!

Meer of minder koeien	Huidig	Nieuw
Aantal koeien		

Afbeelding 12: Invoer meer of minder koeien, eigen illustratie

Als het aantal koeien verandert, wordt er een correctie toegepast op de ruwvoerbehoefte van de veestapel. Standaard wordt hier gerekend met 16 kg ruwvoer per koe. Als u dit wilt aanpassen vul dan uw eigen getal in onder 'eigen invoer'.

	KG DS uit ruwvoer	Eigen invoer
KG DS uit ruwvoer	16	

Afbeelding 13: Invoer KG DS uit ruwvoer, eigen illustratie

Vervolgens komt in onderstaande tabel te staan of uw bedrijf in de nieuwe situatie meer of minder kilogram droge stof (KG DS) van eigen land kan halen.

	KG DS	VEM (/KG DS)	DVE (/KG DS)
Meer/minder voer t.o.v. huidig	0	0	0

Afbeelding 14: Meer/minder voer t.o.v. huidig, eigen illustratie

Als de hoeveelheid KG DS is toegenomen dan komt onderstaande rode balk in beeld. Dit betekent dat u de mogelijkheid krijgt om ruwvoer te verkopen (of te besparen op ruwvoer aankoop) of u kunt mogelijk besparen op krachtvoer.

**... KG DS te verkopen/te besparen**

Als de hoeveelheid KG DS is afgenomen dan komt onderstaande rode balk in beeld. Dit betekent dat u ruwvoer of krachtvoer zult gaan moeten aankopen. (Als u op dit moment al meer dan zelfvoorzienend bent en al ruwvoer verkoopt, dan kunt u in deze situatie minder ruwvoer verkopen en ook dat heeft een negatief effect op het economisch resultaat).

**... KG DS aan te vullen**

Door krachtvoer en ruwvoer aan te kopen of te verkopen/besparen kan het gat wat betreft de KG DS opgelost worden. Als dit is gelukt komt onderstaande groene balk in beeld. Dit betekent dat u door kunt gaan.

**Vershil in KG DS is opgelost**

Om ruwvoer of krachtvoer aan te kopen of te verkopen zijn er vier velden gemaakt:

Ruwvoer aankoop	KG DS	VEM (/KG DS)	DVE (/KG DS)	Prijs per KG DS	Totaal
	0	0	0	€ -	€ -

Ruwvoer besparing/verkoop	KG DS	VEM (/KG DS)	DVE (/KG DS)	Prijs per KG DS	Totaal
	0	0	0	€ -	€ -

Krachtvoer aankoop	KG DS	VEM (/KG DS)	DVE (/KG DS)	Prijs per KG DS	Totaal
	0	0	0	€ -	€ -

Krachtvoer besparing	KG DS	VEM (/KG DS)	DVE (/KG DS)	Prijs per KG DS	Totaal
	0	0	0	€ -	€ -

Afbeelding 15: Overzicht Ruwvoer/Krachtvoer aankoop/verkoop, eigen illustratie

Door op  te klikken is het mogelijk om te kiezen welke gewassen u wilt aankopen of verkopen. (Hierbij kan aankopen ook gezien worden als minder voer verkopen en kan verkopen ook gezien worden als minder voer aankopen). U wordt vervolgens doorgelinkt naar een ander tabblad waar u kunt kiezen hoeveel KG DS u van een bepaald gewas wilt aan of verkopen. Daarbij is het ook mogelijk om de waarde van de VEM en DVE aan te passen of om een eigen prijs per KG DS in te vullen.

← Ruwvoer aankoop							
	KG DS	VEM	Eigen invoer	DVE	Eigen invoer	Prijs/ KG DS	Eigen invoer
Gras		905		72		€ 0,18	
Mais		980		52		€ 0,14	
Luzerne		880		55		€ 0,28	
Voederbieten		1100		100		€ 0,22	
Sorghum		869		67		€ 0,18	
Bierbostel		965		157		€ 0,21	
Perspulp		1085		96		€ 0,28	
Citruspulp		1111		85		€ 0,14	
Anders							
Anders							
Anders							

Afbeelding 16: Invoer ruwvoeraankoop, eigen illustratie

Door de correctie van de KG DS is dit verschil gecompenseerd. Toch blijft er nog een verschil over wat betreft de kwaliteit van het ruwvoer. In deze rekentool wordt deze in beeld gebracht op basis van VEM en DVE. In onderstaande tabel zal de KG DS op 0 komen te staan, maar in veel gevallen zullen de hoeveelheid VEM en DVE wel afwijken tussen de huidige en de nieuwe situatie. Als dit verschil klein is, dan heeft dat geen gevolgen, maar grote verschillen kunnen leiden tot effecten op de productie.

	KG DS	VEM	DVE
Verskil na aan-/verkoop	0	0	0

Afbeelding 17: Overzicht verschil in VEM- en DVE-dekking, eigen illustratie

Daarom wordt aan de hand van een VEM-norm (460 VEM/kg melk) en aan de hand van een DVE-norm (46 DVE/kg melk) een inschatting gemaakt of de toename of afname invloed kan hebben op de melkproductie.

	Verskil totale jaarproductie	Verskil jaarproductie per koe
VEM tekort of overschot	0	0
DVE tekort of overschot	0	0

Afbeelding 18: Verskil jaarproductie door VEM of DVE te kort/overschot, eigen illustratie

Als het verschil in jaarproductie per koe significant aanwezig is (+100 liter/ -100 liter) dan springt er een melding in beeld.

Bij een VEM-dekking of DVE-dekking die in de nieuwe situatie hoger is, komt onderstaande melding in beeld:

De VEM-dichtheid in het rantsoen is toegenomen, dit kan leiden tot een productiestijging of er is een mogelijkheid om op krachtvoer te besparen

Voer van een hogere kwaliteit kan een positief effect op de melk hebben. Het is ook mogelijk om te besparen op krachtvoer en meer ruwvoer te voeren, waardoor dezelfde melkproductie bereikt kan worden met minder kosten.

Bij een VEM-dekking of DVE-dekking die in de nieuwe situatie lager is, komt onderstaande melding in beeld:

De VEM-dichtheid van het rantsoen is afgenomen, dit kan leiden tot een productie verlies, dit kan gecompenseerd worden met extra krachtvoer aankoop

Voer van een lagere kwaliteit kan een negatief effect op de melk hebben. Het is ook mogelijk om de lagere kwaliteit ruwvoer te compenseren door meer krachtvoer en minder ruwvoer te voeren, waardoor dezelfde melkproductie bereikt kan worden met extra kosten.

Als de VEM-dekking en DVE-dekking van de nieuwe en huidige situatie dicht bij elkaar liggen, dan komt de volgende balk in beeld (dit betekent dat het nieuwe rantsoen waarschijnlijk weinig invloed heeft op de toekomstige melkproductie):

De VEM-dichtheid blijft ongeveer gelijk aan de uitgangssituatie

## 7. Tabblad 4: Melkproductie

Op het tabblad melkproductie wordt berekend of er in de nieuwe situatie sprake is van een hogere of lagere melkproductie en een hogere of lagere melkprijs. Het resultaat van dit tabblad is een toename of afname van het melkgeld.

Vul eerst de huidige melkproductie per koe in en maak een schatting voor de melkproductie per koe in de nieuwe situatie. Als verwacht wordt (op basis van een hogere of lagere ruwvoer kwaliteit) dat de melkproductie zal gaan stijgen of dalen wordt dat in de bovenste rij weergegeven.

	Huidig	Nieuw
Verwachte melkproductie daling/stijging		+0
Melkproductie per koe		
Aantal melkkoeien	0	8

Afbeelding 19: Invoer melkproductie, eigen illustratie

Er wordt gerekend met een meerjarig melkprijs op basis van het Panel Financieel Deskundige uit de zuivelsector. Als u hier een eigen melkprijs wilt toevoegen is dat mogelijk door deze aan te passen in het groene veld eronder.

Melkprijs	
Meerjarige melkprijs	€ 0,385
Aanpassen:	

Afbeelding 20: Invoer melkprijs, eigen illustratie

Vervolgens moet u aangeven of u op dit moment al een premie ontvangt boven op uw melk en of u in de toekomst dezelfde of wellicht een andere premie verwacht te ontvangen. Staat uw premie er niet tussen, kies dan 'andere premie' en vul uw eigen premie in het vakje erachter in.

	Huidig		Nieuw	
Melkstroom	<input checked="" type="checkbox"/> Gangbaar	€ -	<input checked="" type="checkbox"/> Gangbaar	€ -
	<input type="checkbox"/> Deel-weidegang	€ 0,005	<input type="checkbox"/> Deel-weidegang	€ 0,005
	<input type="checkbox"/> Weidegang	€ 0,010	<input type="checkbox"/> Weidegang	€ 0,010
	<input type="checkbox"/> Planet Proof (+ weidegang)	€ 0,040	<input type="checkbox"/> Planet Proof (+ weidegang)	€ 0,040
	<input type="checkbox"/> Biologisch	€ 0,120	<input type="checkbox"/> Biologisch	€ 0,120
	<input type="checkbox"/> Biologisch dynamisch	€ 0,161	<input type="checkbox"/> Biologisch dynamisch	€ 0,161
	<input type="checkbox"/> Andere premie:	€ -	<input type="checkbox"/> Andere premie:	€ -

Afbeelding 21: Invoer melkstroom, eigen illustratie

**LET OP!:** als u aangeeft dat u biologisch of biologisch dynamisch wilt gaan boeren, dan moet u rekening houden met andere kostprijzen en andere gewasopbrengsten dan de getallen uit de rekentool.

## 8. Tabblad 5: Toegerekende kosten vee

Als u in het tabblad voer heeft aangegeven dat u hetzelfde aantal vee behoudt, dan is dit tabblad niet van toepassing. Als u meer of minder vee wilt gaan houden, dan wordt in dit tabblad een correctie op de toegerekende kosten berekend. Hier is het weer mogelijk om gebruik te maken van de eigen invoer. Klik daarvoor op 'eigen invoer gebruiken'.

De krachtvoerkosten worden berekend aan de hand van het aantal kg krachtvoer per 100kg melk en de krachtvoerprijs per kg. De melkproductie wordt hierbij automatisch overgenomen van eerdere invoer.

De mestafzetkosten worden bepaald aan de hand van het aantal kuub mest per koe en de mest afvoer of eventueel aanvoerkosten per koe.

De strooisel- en de veekosten worden vastgesteld per koe en kunnen ook aangepast worden aan de hand van de eigen invoer.

Met de knop  kan worden bepaald wat de kosten (of opbrengsten) zijn van het overschot of tekort aan fosfaat.

Toegerekende kosten		
<input checked="" type="radio"/> Gemiddelde gebruiken <input type="radio"/> Eigen invoer gebruiken		<b>U hebt aangegeven 1 koe meer te gaan houden, in dit tabblad wordt de correctie voor de toegerekende kosten bepaald</b>
	Gemiddeld	Eigen invoer
Krachtvoer per 100KG melk	27	
Krachtvoerprijs per KG	€ 0,30	
Melkproductie	0	
<b>Krachtvoerkosten per koe</b>	<b>810</b>	
Extra/minder mest per koe (kuub)	26	
Mestafzetkosten per kuub	€ 10,00	
<b>Mestafzetkosten per koe</b>	<b>€ 260</b>	
<b>Strooisel kosten per koe</b>	<b>€ 141</b>	
<b>Veekosten per koe</b>	<b>€ 229</b>	
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.440</b>	
Aantal koeien meer/minder	1	
Toename toegerekende kosten	€ -1.440	
<b>Meer fosfaatrechten</b>	<b>€ -100</b>	<input type="button" value="Kosten bepalen"/>
<b>Totaal (incl. fosfaatrechten)</b>	<b>€ -1.540</b>	

Afbeelding 22: Tabblad toegerekende kosten, eigen illustratie



Het overschot of tekort aan fosfaatrechten kunnen door koop of lease worden verhandeld. Bij verlenen is een maximum van 100kg ingesteld om afroming te voorkomen. Het aantal kilo fosfaat wordt berekend door de verandering in productie en veestapel, hiervoor wordt de tabel van de RVO gebruikt.

## ← Kosten fosfaatrechten

	Per koe	Aantal koeien	Totaal
Huidige hoeveelheid fosfaat	32,4	0	0
Nieuwe hoeveelheid fosfaat	32,4	1	32
			32

Fosfaatrechten (ver)leasen

Verleasen		Leasen	
Hoeveelheid fosfaat (kg)		Hoeveelheid fosfaat (kg)	
Prijs per kg fosfaat	€ 20	Prijs per kg fosfaat	€ -20
Prijs eigen invoer		Prijs eigen invoer	
<b>Extra kosten</b>	<b>€ -</b>	<b>Extra kosten</b>	<b>€ -</b>

Verkopen		Aankopen	
Hoeveelheid fosfaat (kg)	0	Hoeveelheid fosfaat (kg)	32
Prijs per kg fosfaat	€ 155,00	Prijs per kg fosfaat	€ -155,00
Prijs eigen invoer		Prijs eigen invoer	
Afromingspercentage	0%	Aankoopbedrag totaal	€ -5.022
<b>Verkoopbedrag totaal</b>	<b>€ -</b>	Rentepercentage	2%
		Rentpercentage eigen invoer	
		<b>Rentekosten</b>	<b>-100,44</b>


Afbeelding 23: Tabblad fosfaatrechten, eigen illustratie

## 9. Tabblad 6: Resultaat

Uiteindelijk komt u bij het laatste tabblad 'Resultaat'. Hier ziet u per onderdeel het financiële resultaat en een korte toelichting over welke verandering u heeft ingevoerd. Mocht u op een specifiek tabblad nog iets aan willen passen dan kunt u met behulp van de balk bovenin beeld terug naar een van de voorgaande onderdelen.

<b>Overzicht - Rekentool natuurinclusieve landbouw 2.0</b>		
	Economisch resultaat	Toelichting
<b>Extra land</b>	€ -	
	+	
<b>Bouwplan</b>	€ -	
	+	
<b>Voer</b>	€ -	
	+	
<b>Melkopbrengsten</b>	€ -	
	+	
<b>Toegerekende kosten vee</b>	€ -	
	=	
<b>Totaal</b>	€ -	

Afbeelding 24: Tabblad resultaat, eigen illustratie

Wanneer er op een bepaald tabblad nog een foutmelding staat die niet is opgelost, dan is dit zichtbaar in dit tabblad. Doormiddel van het volgende teken:  . Ga in dat geval terug naar het desbetreffende onderdeel en verhelp de fout.

## Bibliografie

Blanken, K., Evers, A., Ouweltjes, W., Verkaik, J., Vermeij, I., & Wemmenhove, H. (2021). *Kwantitatieve informatie veehouderij 2021-2022*. Wageningen: Wageningen Livestock Research.

Provincie Noord-Brabant. (sd). *Boeren met natuur*. Opgehaald van Brabant:  
<https://www.brabant.nl/onderwerpen/landbouw-en-voedsel/boeren-met-natuur>

RVO. (2020, juni 26). *Dierlijke mest landbouwgrond*. Opgehaald van RVO:  
<https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/mest-gebruiken-en-uitrijden/dierlijke-mest-landbouwgrond>

## Bijlage 1: Verantwoording uitgangspunten rekentool

### Bijlage 1.1: Tabblad “extra land”

In het tabblad extra land worden de kosten voor extra hectares landbouwgrond in beeld gebracht. Daarbij wordt ook rekening gehouden met de mogelijke mestplaatsingsruimte van deze hectares. De mestplaatsingsruimte is afhankelijk van de grondsoort en of het bedrijf wel of niet deelneemt aan derogatie. Hieraan zijn stikstofnormen per hectare gehangen en deze zijn op basis van de forfaitaire norm (4 kg N per m<sup>3</sup>) omgerekend naar het aantal extra kuub mest dat op eigen grond geplaatst kan worden (RVO, 2020):

	DIERLIJKE MEST/ HA (KG N)	STIKSTOF GEHALTE (KG N PER M <sup>3</sup> )	KUUB MEST UITRIJDEN (M <sup>3</sup> /HA)
<b>KLEI MET DEROGATIE</b>	250	4	<u>62,5</u>
<b>VEEN MET DEROGATIE</b>	250	4	<u>62,5</u>
<b>ZAND/ LÖSS MET DEROGATIE</b>	230	4	<u>57,5</u>
<b>KLEI ZONDER DEROGATIE</b>	170	4	<u>42,5</u>
<b>VEEN ZONDER DEROGATIE</b>	170	4	<u>42,5</u>
<b>ZAND/ LÖSS ZONDER DEROGATIE</b>	170	4	<u>42,5</u>

*Tabel 1: Mestplaatsingsruimte per grondsoort en met of zonder derogatie, eigen illustratie*

De kosten voor mestafzet moeten zelf ingevuld worden en deze worden gezien als een besparing. Als een bedrijf alle mest al op zijn grond kwijt kan, dan kan hier een bedrag ingevuld worden voor het ontvangen van mest.

## Bijlage 1.2: Tabblad “bouwplan”

In het tabblad bouwplan wordt voor de verschillende gewassen in beeld gebracht wat de kostprijs per hectare is. In de overzichten hieronder is per gewas en per kostenpost in beeld gebracht waar deze kosten op gebaseerd zijn. Veel van deze getallen zijn gebaseerd op de meest recente versie van de KWIN (Blanken, et al., 2021). Bij de overige getallen is de bron weergegeven.

Het eerste overzicht heeft betrekking op de verschillende vormen van grasland.

	Blijvend grasland	Tijdelijk grasland	Grasklaver	Kruidrijk grasland	Luzerne	Natuur-gras
Opbrengst in kg ds	9.500 <sup>1&amp; 15)</sup>	10.000 <sup>2&amp; 15)</sup>	10.000 <sup>3)</sup>	10.000 <sup>4)</sup>	10.500 <sup>5)</sup>	6.000 <sup>6)</sup>
VEM per kg ds	905 <sup>15)</sup>	905 <sup>15)</sup>	905 <sup>7)</sup>	905 <sup>8)</sup>	880 <sup>5)</sup>	720 <sup>6)</sup>
DVE per kg ds	72 <sup>10&amp; 16)</sup>	72 <sup>10&amp; 16)</sup>	72 <sup>10&amp; 11)</sup>	60 <sup>12&amp; 18)</sup>	48 <sup>5&amp; 13&amp; 17)</sup>	50 <sup>14)</sup>

(Door-) zaaien						
Spuiten glyfosaat	0	80	80	80	80	0
Frezen + ploegen	0	236	236	236	236	0
Zaaien	98	102	102	102	104	0
Zaaizaad	169	198	210	350 <sup>9)</sup>	476	0
Hoeveel jaar	3	4	4	4	4	0
Kosten per jaar	89	155	137	172	204	0

Bemesten						
Dierlijke mest uitrijden	125	125	125	100	150	125
Kunstmest aanvoer (of dergelijken)	140	140	140	0	180	0
Kunstmest strooien	57	57	57	0	57	0
Kosten per jaar	322	322	322	100	387	125

Gewasbescherming						
1x spuiten (incl. GBM)	103	103	0	0	103	0
Aantal keer spuiten per 10 jaar	2	2	0	0	2	0
Kosten per jaar	21	21	0	0	21	0

Oogsten						
Maaisnedes per jaar	5	5	5	5	4	3
Maaïen, schudden, harken, oprapen (per snede)	146	146	146	146	158	146
Toevoegmiddelen	31	31	31	31	91	31
Kosten per jaar	696	761	761	761	723	469

Tabel 2: Opbrengst en kosten per grasland soort, eigen illustratie

- 1) <https://edepot.wur.nl/20296>
- 2) <https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=7352&themalID=2754&sectorID=3534#:~:text=De%20regio%20Zand%20250%20realiseerde,kg%20droge%20stof%20per%20hectare.>
- 3) <https://www.boerderij.nl/de-voordelen-van-klaver>
- 4) <https://veeteelt.nl/nieuws/grote-verschillen-opbrengst-bij-kruidrijk-grasland#:~:text=Productief%20kruidrijk%20grasland%20omvat%20acht,en%20witte%20klaver%20en%20vogelwikke.>
- 5) <https://kennisakker.nl/archief-publicaties/teelthandleiding-luzerne-voederwinning2875>
- 6) <https://veeteelt.nl/nieuws/goedkoop-natuurgras-verhoogt-voerkosten>
- 7) <https://www.melkvee.nl/artikel/417474-grasklaver-voor-extra-stikstof-en-eiwit/>
- 8) <https://www.barenbrug.nl/kruidrijk-grasland>
- 9) <https://1001ha.nl/bestellen/gangbaar/>
- 10) <https://www.landbouwleven.be/13603/article/2022-04-21/aandacht-voor-optimalisatie-van-eiwit-uit-grasland>
- 11) <https://www.agrifirm.nl/nieuws/grasklaver-18-meer-opbrengst-dan-gras/>
- 12) <https://edepot.wur.nl/558456>
- 13) <https://www.barenbrug.nl/veehouderij/uitstekende-voederwaarde>
- 14) <https://www.louisbolk.nl/sites/default/files/publication/pdf/natuurgras-lijkt-goedkoop.pdf>
- 15) [https://www.agriant.nl/Portals/Agriant/Agriant%20flyer%20Graslandvernieuwing.pdf?ver=6jn6SvoFA\\_y7AolpFhamqg%3D%3D](https://www.agriant.nl/Portals/Agriant/Agriant%20flyer%20Graslandvernieuwing.pdf?ver=6jn6SvoFA_y7AolpFhamqg%3D%3D)
- 16) <https://www.wur.nl/nl/show/handboek-melkveehouderij.htm>
- 17) <http://www.antonvanbommel.nl/specificaties/specificatie%20luzerne.pdf>
- 18) [https://www.rundveeloket.be/vraag\\_antwoord/kruidrijk\\_grasland](https://www.rundveeloket.be/vraag_antwoord/kruidrijk_grasland)

Het tweede overzicht heeft betrekking op de verschillende bouwlandgewassen en krachtvoergewassen:

	Mais	Voederbieten	Sorghum	Veldbonen	Soja	MKS	CCM
Opbrengst in kg ds	16.500 <sup>1)</sup>	17.000	11.500 <sup>3)</sup>	5.750 <sup>4&amp; 11)</sup>	2.750 <sup>13)</sup>	11.000 <sup>5)</sup>	8.800 <sup>5)</sup>
VEM per kg ds	980	1100 <sup>2)</sup>	869 <sup>3)</sup>	1170 <sup>4 &amp; 12)</sup>	1000 <sup>4, 14 &amp; 15)</sup>	1150 <sup>5)</sup>	1200 <sup>5)</sup>
DVE per kg ds	52	100 <sup>10)</sup>	67 <sup>3)</sup>	135 <sup>4 &amp; 12)</sup>	220 <sup>4 &amp; 14)</sup>	66	69

Inzaaien							
Ploegen + zaai-klaar maken	197	197	197	197	197	197	197
Zaaaien	80	75 <sup>6)</sup>	80	55 <sup>8)</sup>	80	80	80
Zaaizaad	225	300 <sup>6)</sup>	118 <sup>7)</sup>	116 <sup>8)</sup>	290 <sup>9)</sup>	205	205
Kosten per jaar	502	572	395	368	567	482	482

Bemesten							
Dierlijke mest uitrijden	125	140 <sup>6)</sup>	97	125	67 <sup>9)</sup>	125	125
Kunstmest aanvoer (of dergelijken)	41	85 <sup>6)</sup>	31	44 <sup>8)</sup>	77 <sup>9)</sup>	23	23
Kunstmest strooien	25	25 <sup>6)</sup>	25	25	25	25	25
Kosten per jaar	191	250	153	194	169	173	173

Gewasbescherming							
Spuiten	40	200	40	40	80	40	40
Gewasbeschermingsmiddelen	76	436	28 <sup>7)</sup>	99 <sup>8)</sup>	126	76	76
Kosten per jaar	116	636 <sup>6)</sup>	68	139	206 <sup>9)</sup>	116	116

Oogsten							
Oogsten	420	400 <sup>6)</sup>	420	191 <sup>8)</sup>	165 <sup>9)</sup>	468	550
Toevoegmiddelen	0	0	0	0	0	0	0
Kosten per jaar	420	400	420	191	165	468	550

Tabel 3: Opbrengst en kosten per bouwland gewas, eigen illustratie

- 1) <https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=7352&themaID=2754&sectorID=3534#:~:text=De%20regio%20Zand%20250%20realiseerde,kg%20droge%20stof%20per%20hectare.>
- 2) <https://www.boerderij.nl/voederbieten-leveren-meer-energie-dan-mais>
- 3) [https://veeteelt.nl/nieuws/sorghum-kan-nog-niet-concurreren-met-mais#:~:text=dan%20ook%20tegen,-,De%20mais%20bracht%20gemiddeld%2011%20ton%20droge%20stof%20op,tegenover%20787%20tot%20951%20vem\).](https://veeteelt.nl/nieuws/sorghum-kan-nog-niet-concurreren-met-mais#:~:text=dan%20ook%20tegen,-,De%20mais%20bracht%20gemiddeld%2011%20ton%20droge%20stof%20op,tegenover%20787%20tot%20951%20vem).)
- 4) <https://www.vruchtbarekringloopoverijssel.nl/nieuws/eiwitgewassen-op-een-rij>
- 5) <https://www.decovik.nl/wp-content/uploads/Oogstbrief-mais-september-2021.pdf>
- 6) <http://vruchtbarekringloopachterhoek.nl/wp-content/uploads/2017/02/Voederbieten-presentatie-Arjan-Frerijs.pdf>
- 7) <https://edepot.wur.nl/427964>
- 8) <https://edepot.wur.nl/182660>
- 9) [https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/images/Rendabiliteit\\_Vlaamse\\_soja.pdf](https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/images/Rendabiliteit_Vlaamse_soja.pdf)
- 10) <https://www.rundveeloket.be/sites/default/files/inline-files/Voederbieten%20een%20troef%20voor%20het%20melkveeantsoen.pdf>
- 11) <https://edepot.wur.nl/182660>
- 12) [https://www.lgseeds.nl/media/w/h/whitepaper\\_veldbonen\\_6.pdf](https://www.lgseeds.nl/media/w/h/whitepaper_veldbonen_6.pdf)
- 13) [https://www.agrifirm.nl/contentassets/ba6c350248e847e99b5a5e41e5082301/ab-f012-0119n\\_folder\\_soja\\_zoja\\_lr\\_web.pdf](https://www.agrifirm.nl/contentassets/ba6c350248e847e99b5a5e41e5082301/ab-f012-0119n_folder_soja_zoja_lr_web.pdf)
- 14) [https://www.clm.nl/uploads/nieuws-pdfs/Luzerne\\_Veldbonen\\_Soja%20versus%20Mais.pdf?utm\\_source=Laposta&utm\\_campaign=Persbericht%3A+Melkveehouders+en+akkerbouwers+positief+over+teelt+luzerne&utm\\_medium=email](https://www.clm.nl/uploads/nieuws-pdfs/Luzerne_Veldbonen_Soja%20versus%20Mais.pdf?utm_source=Laposta&utm_campaign=Persbericht%3A+Melkveehouders+en+akkerbouwers+positief+over+teelt+luzerne&utm_medium=email)
- 15) <https://edepot.wur.nl/202493>



### Bijlage 1.3: Bronnen tabblad “voer”

- Prijzen van gras, mais en krachtvoer per KG DS gehaald van: <https://www.de-heus.nl/kennis-innovatie/kennisbank/opbrengst-en-kwaliteit-ruwvoer#:~:text=Gemiddeld%20komen%20de%20kosten%20voor,0%2C14%20per%20kilo%20drogestof>
- Prijs luzerne per KG DS gehaald van: <https://www.oldambt.nl/producten/luzerne/#:~:text=Oldambt%20Luzerne%20bevat%2017%25%20hoogwaardige,kwaliteit%20door%20een%20goede%20aminozurenbalans> en <https://www.boerderij.nl/marktanalyse/veevoermarkt-kent-weinig-prijsbewegingen#:~:text=Door%20het%20hoge%20prijsniveau%20van,en%20%E2%82%AC%20260%20per%20ton>
- Prijs voederbieten per KG DS gehaald van: <https://vantriest.eu/wp-content/uploads/2020/12/Matrix-Voederbieten-15-20.pdf> en <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/03/25/voederbiet-telen-voordeliger-dan-aankoop#:~:text=De%20overkoopprijs%20van%20voederbieten%20ligt,38%20euro%20per%20hectare%20kwijt>
- Prijs sorghum per KG DS is gelijkgesteld aan die van mais. Dit doordat sorghum een opkomende plantensoort is welke voornamelijk in proeven is gezaaid en opgevoerd op eigenbedrijf. Het handelen in sorghum is nog te weinig voorgekomen om hier een goede prijs aan te hangen. Doordat het gewas zeer lijkt op mais is gekozen voor eenzelfde prijs per KG DS.
- Prijs en gehaltenes bierbostel per KG DS gehaald van: <https://vantriest.eu/nl/onze-producten/voor-rundvee/> en <https://www.foodagribusiness.nl/bierbostel-zakt-e-3-per-ton-in-prijs/>
- Prijs perspulp per KG DS gehaald van: <https://vantriest.eu/nl/onze-producten/voor-rundvee/>
- Prijs Citrus pulp per KG DS gehaald van: <https://veevoer.nu/product/citruspulp/>
- Prijs en voederwaardes krachtvoersoorten gehaald van: <https://www.eurofins-agro.com/nl-nl/droge-stof> en <http://www.eurokoeidee.nl/pdf/prijsvergelijking.pdf> en <file:///C:/Users/31617/Downloads/Handboek%20Melkveehouderij%202019%20-%20H6.pdf>
- De grondstof prijzen en voederwaarde van graan, CCM en soja zijn gehaald van <https://www.landbouwleven.be/art/d-20180103-3JVE5L> , <https://edepot.wur.nl/50876> , [https://www.agruniekrijnvallei.nl/voer/varkensvoerders/actualiteiten/ccm\\_voor\\_vleesvarkens\\_wat\\_mag\\_het\\_kosten.aspx#:~:text=Uiteraard%20moet%20er%20rekening%20mee,hel%20product%20voorgefinancierd%20moet%20worden.&text=Uitgangspunt%3A%20kant%20De%20Dklare,%E2%82%AC%200%2C75%20per%20ton](https://www.agruniekrijnvallei.nl/voer/varkensvoerders/actualiteiten/ccm_voor_vleesvarkens_wat_mag_het_kosten.aspx#:~:text=Uiteraard%20moet%20er%20rekening%20mee,hel%20product%20voorgefinancierd%20moet%20worden.&text=Uitgangspunt%3A%20kant%20De%20Dklare,%E2%82%AC%200%2C75%20per%20ton) & <https://www.melkvee.nl/artikel/378576-sojaprijzen-dalen-onzekerheid-blijft/>
- 460 VEM meer of minder staat gelijk aan een liter meer melk meer of minder gehaald van: [http://kringlooplandbouw.nl/wp-content/uploads/2016/12/1111\\_BVST\\_FolderOnderholt\\_20141007.pdf](http://kringlooplandbouw.nl/wp-content/uploads/2016/12/1111_BVST_FolderOnderholt_20141007.pdf)
- 46 DVE meer of minder staat gelijk aan een liter meer melk of minder, gehaald van: <https://www.wikiwijs.nl/>
- Gemiddelde ruwvoeropname per koe ligt rond de 15 à 16 KG DS per dag. <https://www.de-heus.nl/kennis-innovatie/kennisbank/opbrengst-en-kwaliteit-ruwvoer#:~:text=Een%20melkgevende%20koe%20neemt%20ongeveer,6%20kilo%20drogestof%20uit%20krachtvoer>.

#### Bijlage 1.4: Bronnen tabblad “melkproductie”

Lange termijn verwachting melkgeld 38,5 cent gehaald van:

<https://www.wur.nl/nl/nieuws/Langetermijnverwachting-melkprijs-3850-euro.htm>

- Planet Proof meerprijs van 2,5 cent gehaald van:  
<https://www.frieslandcampina.com/nl/onze-boeren/eigendom-van-leden-melkveehouders/melkprijsystematiek/#:~:text=Dit%20wordt%20vervolgens%20herverdeeld%20op,0%2C46%20per%20100%20kg>
- Weide premie meerprijs van 1,5 cent gehaald van:  
<https://www.frieslandcampina.com/nl/onze-boeren/eigendom-van-leden-melkveehouders/melkprijsystematiek/#:~:text=Dit%20wordt%20vervolgens%20herverdeeld%20op,0%2C46%20per%20100%20kg>.
- Deelweidegang meerprijs van 0,46 cent gehaald van:  
<https://www.frieslandcampina.com/nl/onze-boeren/eigendom-van-leden-melkveehouders/melkprijsystematiek/#:~:text=Dit%20wordt%20vervolgens%20herverdeeld%20op,0%2C46%20per%20100%20kg>.
- Meerjarige Biologische melkprijs een meerwaarde van 12cent gehaald van:  
<https://www.ekopart.nl/nieuws-artikelen/biologische-melkprijs-en-markt-update>
- Bio Dynamisch meerprijs van 4,1 cent gehaald van:  
<https://www.frieslandcampina.com/nl/onze-boeren/eigendom-van-leden-melkveehouders/melkprijsystematiek/#:~:text=Dit%20wordt%20vervolgens%20herverdeeld%20op,0%2C46%20per%20100%20kg>.
- Gemiddelde krachtvoer gift van 27KG per 100KG melk  
[https://www.agruniekrijnvallei.nl/voer/rundvee/actualiteiten/mijlpaal\\_9000\\_kg\\_melk.aspx#:~:text=De%20gemiddelde%20krachtvoergift%20per%20100,euro%20per%20100%20kg%20melk](https://www.agruniekrijnvallei.nl/voer/rundvee/actualiteiten/mijlpaal_9000_kg_melk.aspx#:~:text=De%20gemiddelde%20krachtvoergift%20per%20100,euro%20per%20100%20kg%20melk)
- Krachtvoer per KG 0,30 euro gehaald van:  
[https://www.agruniekrijnvallei.nl/voer/rundvee/actualiteiten/mijlpaal\\_9000\\_kg\\_melk.aspx#:~:text=De%20gemiddelde%20krachtvoergift%20per%20100,euro%20per%20100%20kg%20melk](https://www.agruniekrijnvallei.nl/voer/rundvee/actualiteiten/mijlpaal_9000_kg_melk.aspx#:~:text=De%20gemiddelde%20krachtvoergift%20per%20100,euro%20per%20100%20kg%20melk)
- Mestproductie per rund is 26 kuub gehaald van: <https://www.melkvee.nl/artikel/55104-heb-ik-extra-grond-nodig-om-te-groeien/#:~:text=Een%20koe%20produceert%20ruim%2026,uitbreiding%20100%20procent%20worden%20overwerkt>
- Strooiselkosten per koe zijn 141 euro per jaar gehaald van:  
<https://www.melkvee100plus.nl/Artikelen/Financieel/2020/1/Veekosten-lopen-van-145-tot-300-per-koe-527949E/>
- Veeartskosten zijn 229euro per jaar gehaald van:  
<https://www.melkvee100plus.nl/Artikelen/Financieel/2020/1/Veekosten-lopen-van-145-tot-300-per-koe-527949E/>