

7-6-2022

Wat is de waarde van de nederlandse zoogkoeienhouderij?

Hoe kan de waarde van de Nederlandse zoogkoeienhouderij-systemen worden berekend en vergeleken?



Goot, Jurjen van der

3025678

AERES HOGESCHOOL DRONTEN

0

Wat is de waarde van de Nederlandse zoogkoeienhouderij?

Hoe kan de waarde van Nederlandse zoogkoeienhouderij-systemen worden berekend
en vergeleken?

Opdrachtgever:	Aeres Hogeschool Dronten
Opleiding:	Dier- en veehouderij
Afstudeerdocent:	Dirk de Groot
Auteur:	Jurjen van der Goot 3025678
Foto's voorpagina:	(ANP, 2017) (Veeteelt, 2018)

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerwerkstuk van Jurjen van der Goot. Het afstudeerwerkstuk is geïnspireerd vanuit eigen interesse in de Nederlandse zoogkoeienhouderij. Door langzaam te gaan onderzoeken kwam de rest vanzelf naar voren. Hiervoor is de hulp van de juiste mensen cruciaal geweest.

Als eerst wil ik mijn vader (Sytzer van der Goot) bedanken voor de algemene gesprekken over de Nederlandse zoogkoeienhouderij die mij in de juiste richting hebben gezet. Daarnaast wil ik Eric van Dijken bedanken voor het gesprek dat ik in het voorjaar van 2021 met hem heb gehad vanuit het project Duurzaam vlees NL. In dit gesprek kwamen een aantal onderzoeksmogelijkheden naar voren.

Vervolgens is voornamelijk mijn afstudeerdocent belangrijk geweest in de vorming van het onderzoek, bedankt hiervoor Dirk! Ondanks dat er weinig coachmomenten waren boden ze mij elke keer exact wat ik nodig had om weer verder te gaan. Een super samenwerking wat mij betreft.

De samenvatting is zowel in het Nederlands als in het Engels toegevoegd. Hiervoor is gekozen omdat het onderzoek, mits aangepast, op Europees niveau bruikbaar is. De meest geschikte taal om het onderzoek aan Europa bekend te maken is Engels.

Het onderzoek is volledig beschreven in dit rapport. Er zijn een aantal bijlagen toegevoegd die zijn gekopieerd vanuit het drie Excel bestanden die veel zijn benoemd. Naast het document zijn dus ook drie Excel bestanden beschikbaar die als extra bijlages zijn geüpload. Deze Excel bestanden zijn niet nodig om het onderzoek te begrijpen maar bieden wel extra informatie aan een geïnteresseerde lezer die verder wil met dit onderzoek.

Veel leesplezier,

Jurjen van der Goot

Eelde,

7 jun. 22

Inhoudsopgave

1. SAMENVATTING	5
2. SUMMARY	6
3. INLEIDING	7
3.1 PROBLEEMSTELLING	7
3.2 HOOFDVRAAG EN DEELVRAGEN.....	15
4. MATERIAAL EN METHODEN	16
4.1 KADER	16
4.2 ONDERDELEN	16
4.2.1 Boer	17
4.2.2 Burger.....	18
4.2.3 Natuur	19
4.3 UITWERKEN EN INVULLEN VAN TOOL	19
4.4 REKENCORRECTIE	20
4.5 CONCLUSIE	20
5. RESULTATEN	21
5.1 HOOGEVELD LIMOUSINS.....	21
5.2 HOOGEVELD HOOGLANDERS	23
5.3 OVERZICHT	25
5.4 AANGEPASTE STANDAARDWAARDEN	25
6. DISCUSSIE	28
7. CONCLUSIE.....	29
8. BIBLIOGRAFIE.....	30
9. BIJLAGES	32
BIJLAGE I INDELING BEDRIJFSSYSTEMEN	33
BIJLAGE II BEOORDELINGSSYSTEMEN	34
BIJLAGE III ACHTERGROND EN UITLEG ONDERDELEN RECREATIE EN NATUUR.....	35
BIJLAGE IV STANDAARDWAARDEN REKENTOOL	37
BIJLAGE V RESULTATEN LIMOUSINS (HOOGEVELD)	2
BIJLAGE VI RESULTAAT HOOGLANDERS (HOOGEVELD)	1
BIJLAGE VII OVERZICHTSRESULTATEN NATUURINCLUSIEVE LANDBOUW	2
BIJLAGE VIII OVERZICHTSRESULTATEN LANDBOUWINCLUSIEVE NATUUR	3
BIJLAGE IX OVERZICHTSTABBLADEN NIEUWE STANDAARDWAARDEN	4
BIJLAGE X CHECKLIST SCHRIFTELIJK RAPPORTEREN	6

1. Samenvatting

Vanwege mijn persoonlijke interesse in de Nederlandse zoogkoeienhouderij ben ik begonnen aan dit onderzoek. Al gauw bleek dat er weinig te vinden is over de Nederlandse zoogkoeienhouderij. De Nederlandse zoogkoeienhouderij heeft een kleine omvang en enorme complexiteit in haar verdeling. Echter zijn er veel kansen voor de Zoogkoeienhouderij in de toekomst. De Nederlandse overheid stimuleert boeren en natuurorganisaties om grond om te schakelen naar natuur. Deze natuurgronden zijn lastig te beheren in een regulier landbouwsysteem. Hier komt juist de kans voor de zoogkoeienhouderij naar voren. Door natuurgebieden te gaan beheren met zoogkoeien is er een grote kans voor zoogkoeienhouders in Nederland. Maar nog steeds bestaat de complexiteit van de zoogkoeienhouderij. Er zijn veel systemen en rassen binnen de zoogkoeienhouderij. Het zou handig zijn wanneer het mogelijk is om deze systemen met elkaar te vergelijken om te bepalen welk systeem het beste kan werken in een bepaalde situatie. Dat is waar dit onderzoek op is gefocust. Om iets te maken waarin de zoogkoeienhouderij kan worden vergeleken is het belangrijk de complexe sector onder te verdelen. Hiervoor is de gehele zoogkoeiensector in drie groepen verdeeld; intensief, gemiddeld en extensief. Voor het beheren van de natuurgronden lijkt de intensieve groep niet geschikt, daarom is deze verder achter wege gelaten.

Het onderzoek is gericht op het maken en gebruiken van een tool waarin verschillende vleesveesystemen met elkaar zijn te vergelijken. Dit op het gebied van waarde voor de boer (financieel en werkplezier, waarde voor de burger (recreatie en educatie) en waarde voor natuur (beheergronden en de kwaliteit hiervan).

Door een tool te maken binnen Excel is dit mogelijk. Er zijn vier tabbladen, eentje per onderdeel (boer, burger en natuur) en een overzichtstabblad. Deze onderdelen zijn eerst ingevuld met standaardwaarden om de uitkomsten mee te vergelijken. Nadat de standaardwaarden zijn bepaald is de tool echt gebruikt. Alle onderdelen worden ingevuld, vervolgens kan worden bepaald welke verhouding er tussen de systemen moet worden gekozen om tot een goed eindresultaat te komen. Voor de een is natuurkwaliteit namelijk belangrijker dan waarde voor de boer of juist andersom.

Uit het onderzoek is gebleken dat het houden van zoogkoeien op een gemiddelde manier een hogere waarde behaalt op gebied van boer en burger. Het houden van zoogkoeien op een extensieve manier behaalt een hogere waarde op gebied van natuur. Wanneer alle onderdelen samen worden gevoegd behaalt een gemiddeld systeem een hogere waarde dan een extensief systeem.

Daarnaast heeft dit onderzoek aangetoond dat het goed mogelijk is om verschillende vleesveesystemen met elkaar te vergelijken op basis van verschillende onderdelen. De gemaakte tool biedt hier een goede basis voor.

Echter is er in de tool een onderdeel wat te kort schiet. De standaardwaarden voor het onderdeel boer lijken niet realistisch wanneer vergeleken met de gerealiseerde waarden binnen het extensieve en gemiddelde bedrijfssysteem. Waarden voor de Nederlandse zoogkoeienhouderij om dit juist mee te vergelijken zijn dan ook niet beschikbaar. In de conclusie is hier rekening mee gehouden en een andere standaardberekening is gemaakt op behaalde resultaten voor het gemiddelde en extensieve systeem.

2. Summary

It is because of my personal interest in the Dutch suclar cow farming that I started working on this research. I quickly found out that there is not a lot of information to find about the Dutch suclar cow farming. The Dutch suclar cow sector is small and very complex.

There is a future for Dutch suclar cow farmers. The Dutch government stimulates farmers and nature societies to transform ground into nature reservations. These nature grounds are hard to farm on for regular farmers but that is where the suclar cow farmers can step in. By taking care of the nature reservations with suclar cows the farmers have a bright future. But then still, the Dutch suclar farm sector stays complex. There are a lot of systems that farmers use to keep their suclar cows and a lot of different cow breeds that farmers use. It would be handy when it is possible to compare these different systems to see what would work best in which situation. That is what this research is focused on. To make something to compare the different ways of suclar cow farming it is good to first bring some order in the complex sector. That is why the sector is divided in three groups: intensive, average and extensive. For taking care of nature reservations the intensive group does not seem compatible, that is why the intensive group is not further used in the research.

The research is focused on creating and using a tool in which different ways of suclar cow farming can be compared. The subjects that are compared are as follows: farmer (financial value and satisfaction in work), citizen (recreation and education connected to the farms) and nature (types of nature and its quality).

By creating a tool in Excel it will be possible to compare farm types this way. There are four different tabs: one per subject (farmer, citizen and nature) and one tab as an overview tab. First the subjects will be filled in with standard values, these will be used to compare the other results. After the standard values were set the tool was used for real. All the subjects can be filled in and after that you can decide which ratio will be used within the subjects to come to a correct result. In some situations the value of nature will matter more than the value of the farmer.

The research showed that keeping suclar cows in an average way gives a higher value on the subject of farmer and citizen. Keeping the cows in an extensive way gives a higher value for nature. When combining all the values, the average system has a higher value than the extensive system.

The research also showed that it is possible to compare different ways of suclar cow farming in a tool based on different subjects. The tool that was created offers a good base to do this.

There is a part where the tool lacks. The standard values for the subject of farmer do not seem realistic when compared to real values from the extensive and average system. There is no useful Dutch information about suclar cows available. Before the conclusion was made, the tool was filled in with new standard values that are based on the average of the two systems that were used.

3. Inleiding

De eerste aanleiding tot het schrijven en maken van dit onderzoek is de persoonlijke interesse in de Nederlandse zoogkoeienhouderij van de schrijver. Naar mijn idee kan de Nederlandse zoogkoeienhouderij van grote waarde zijn in de toekomst van agrarisch Nederland. Het tweede punt sluit hierop aan, dat is namelijk het probleem dat de zoogkoeienhouderij in Nederland niet genoeg kracht heeft om zelf op te staan en actief voorop te gaan richting de toekomst.

Mijn interesse in de Nederlandse zoogkoeienhouderij komt vanwege mijn betrokkenheid in deze sector. Ik ben woonachtig op- en mede-eigenaar van de zoogkoeienhouderij 't Hoogveld gelegen in Eelde (Drenthe). Op dit bedrijf worden zowel Limousin koeien gehouden als Schotsche hooglanders. Beide rassen hebben hun eigen functie binnen dit bedrijf. Maar kijkend naar de toekomst en een eventuele overname van het bedrijf vraag ik mij af welke van deze twee rassen beter geschikt is voor de toekomst.

Natuurorganisaties en de Nederlandse overheid vormen meer en meer natuur vanuit landbouwgrond, dit is nodig om de richtlijnen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) te bereiken (Rijksoverheid, 2021). De natuurgronden hebben veelal beheer nodig waar verschillende melkveehouders in geïnteresseerd zijn. Echter ligt, in mijn ogen, de perfecte beheermogelijkheid voor de natuurgronden bij zoogkoeien. De zoogkoeien kunnen, wanneer nodig, jaarrond grazen op de gronden en het natuurgras kan in optimale vorm dienen voor vleesproductie. Natuurbeheer is dan ook iets waar het onderzoek op gebaseerd zal zijn aangezien dit een grote kans is voor de toekomstige vleesveehouderij.

3.1 Probleemstelling

Het probleem wat vraagt om een oplossing is groter dan dit onderzoek kan oplossen. Het gehele probleem is gerelateerd aan landelijke problemen zoals: Stikstofproblematiek, morele acceptatie omtrent vleesconsumptie, (te)veel Europees subsidiegeld voor boeren en vermindering van ruimte voor boeren in Nederland. Tot en met eind mei 2019 was het mogelijk om toestemming voor het uitstoten van stikstof aan te vragen via een Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) melding. Het was nodig voor elk bedrijf wat voor een project of in het algemeen stikstof uit ging stoten om hier toestemming voor te vragen aangezien stikstof een schadelijke werking kan hebben op bepaalde natuurgebieden. Echter is de PAS wet, door kabinet-Rutte III, verworpen nadat de Raad van State heeft beoordeeld dat het PAS in strijd is met de Europese wetgeving omtrent natuur (RaadVanState, 2019) (Bij12, z.d.). Ook komt er door de jaren heen meer kritiek op vleesconsumptie, zo zou vleesproductie een grote invloed hebben op klimaatverandering, is er veel water nodig voor vleesproductie en het dierenwelzijn is een thema waarom er meer en meer kritiek komt tegen vleesconsumptie. Volgens EosWetenschap heeft de veehouderij een grote impact op de klimaatverandering door middel van methaanuitstoot (methaan is een broeikasgas). Methaan wordt veelal door vee uitgestoten en zou dus tot klimaatverandering leiden. Echter kent dit verhaal een tweede kant vanwege de hoge afbraaksnelheid van natuurlijk methaangas (10 jaar) (Cleene D. , 2022). Ondanks dat de aarde voor 70% uit water bestaat (voornamelijk zout en brak water), is zoet water een product waar voorzichtig mee om moet worden gegaan aangezien dit schaars en van levensbehoefte is. Water kan worden vervuild en verbruikt, vleesproductie zou een groot waterverbruik hebben. Om wereldwijd bewust met water om te gaan zou volgens vlees.nl de vleesproductie en consumptie moeten dalen om een balans te vinden in watervoorraad en watergebruik (Vlees.nl, 2021). De dierenbescherming adverteert regelmatig met berichten over dierenleed wat het gevolg zou zijn van vleesproductie. Veel van deze berichten verwijzen naar de intensieve veehouderij (varkens en kippen), maar ook op rundvleesproductie is kritiek vanuit de dierenbescherming. De dierenbescherming wijst naar onnatuurlijke omstandigheden voor

voornamelijk dikbiltrassen. Deze rassen brengen kalveren via keizersneden en de dikbillen zijn zo gefokt dat ze onnatuurlijk veel vlees aanzetten (dierenbescherming, 2021). Zo wordt de meeste kritiek niet direct op zoogkoeien gevestigd, maar is de meeste kritiek gericht op vleesproductie en -consumptie in haar algemeenheid. Zo vinden sommige mensen dat het eten van vlees, dankzij het slachten, altijd dierenleed met zich meebrengt. Verder is de verstrekking van Europese landbouwsubsidies iets waar veel mensen over struikelen, waarom zou Europa zo veel geld verstrekken aan boeren en wat heeft de burger hieraan, kan dat geld niet beter aan iets anders, bijvoorbeeld klimaat, worden besteed. En als laatste lijkt Nederland vol te zitten. Met 411,58 mensen per vierkante kilometer kent Nederland een wereldwijde 18^e plek van de meest dichtbevolkte landen (PopulationPyramid, 2019). Met zoveel inwoners per vierkante kilometer lijkt Nederland simpelweg vol, echter weet de Nederlandse agrarische sector ondanks de kleine omvang van Nederland en de drukte in het land een ongekennde productie te bereiken van gewassen en weet dit te exporteren over de gehele wereld. Echter is er steeds minder ruimte voor de boeren om te pionieren aangezien nieuwe wijken ontstaan, de industrie groeit en natuur meer ruimte nodig heeft. Deze laatste oorzaak biedt echter ook kansen, veel van de nieuw-ingerichte natuurgebieden hebben beheer nodig wat in sommige gevallen goed past bij de zoogkoeienhouderij.

Het probleem waar dit onderzoek op is gefocust, is dat er voor agrarische ondernemers en brancheorganisaties van de Nederlandse zoogkoeienhouderij geen overzichtelijke berekening en vergelijking is van de verschillende waarden van zoogkoeienhouderij-systemen. Wanneer dit er wel is, kunnen boeren en brancheorganisaties samen een vuist maken voor hun sector. De zoogkoeienhouderij lijkt vaak het ondergeschoven kindje van de melkveehouderij, een van de punten waaraan dit te herkennen valt is dat er niet eens in beeld gebracht kan worden hoeveel zoogkoeien Nederland telt. Dit heeft ermee te maken dat de herkenningscode van zoogkoeien niet specifiek is. Zoogkoeien en vlees- en weidekoeien worden in de rundveetelling onder overige koeien gerekend, zie figuur 1 kopje overige koeien (links).

		2015 1 april	2015 1 december	2017 1 april	2017 1 december	2018 1 april	2018 1 december	2019 1 april	2019 1 december	2020 1 april*	2020 1 december*
Rundvee, totaal	x 1 000	4 134	4 315	4 096	4 030	3 897	3 690	3 750	3 721	3 766	3 691
Jongvee voor de melkveehouderij											
Jongvee voor de melkveehouderij, totaal	x 1 000	1 337	1 365	1 200	1 168	1 032	951	924	954	935	985
Jongvee melkvee, < 1 jaar, vrouwelijk	x 1 000	599	629	511	509	438	407	410	434	439	455
Jongvee melkvee, < 1 jaar, mannelijk	x 1 000	41	43	46	46	45	47	43	52	41	54
Jongvee melkvee, 1-2 jaar, vrouwelijk	x 1 000	582	572	530	501	447	399	388	373	373	394
Jongvee melkvee, 1-2 jaar, mannelijk	x 1 000	13	12	9	10	8	10	8	9	8	10
Jongvee melkvee, >= 2 jaar, vrouwelijk	x 1 000	102	108	103	102	93	88	74	86	74	72
Vleeskalveren											
Vleeskalveren, totaal	x 1 000	909	955	953	948	995	988	1 005	978	1 000	939
Vleeskalveren voor rosé-vlees (< 1 jaar)	x 1 000	358	376	356	354	366	355	373	364	371	325
Vleeskalveren voor witvlees (< 1 jaar)	x 1 000	551	579	597	594	629	633	632	614	628	614
Jongvee voor de vleesproductie											
Jongvee voor de vleesproductie, totaal	x 1 000	172	175	175	176	170	144	166	143	166	144
Jongvee vleesproductie, < 1 jaar, vrl.	x 1 000	33	34	31	31	31	22	31	23	32	24
Jongvee vleesproductie, < 1 jaar, mnl.	x 1 000	43	45	61	61	51	46	47	41	46	39
Jongvee vleesproductie, 1-2 jaar, vrl.	x 1 000	35	35	25	24	27	21	27	22	28	26
Jongvee vleesproductie, 1-2 jaar, mnl.	x 1 000	42	40	36	40	37	35	36	37	36	35
Jongvee vleesproductie, >= 2 jr, vrl.	x 1 000	20	21	21	21	24	20	25	21	24	21
Melk- en kalfkoeien (>= 2 jr)	x 1 000	1 622	1 717	1 694	1 665	1 622	1 552	1 578	1 590	1 593	1 569
Overige koeien											
Overige koeien, totaal	x 1 000	80	85	59	58	63	42	63	43	58	43
Vlees- en weidekoeien (>= 2 jaar)	x 1 000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Zoogkoeien (>= 2 jaar)	x 1 000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stieren (>= 2 jaar)											
Stieren (>= 2 jaar), totaal	x 1 000	13	17	16	15	15	13	14	13	14	11
Stieren voor de fokkerij (>= 2 jaar)	x 1 000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stieren voor vleesproductie (>= 2 jaar)	x 1 000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Figuur 1 Rundveetelling CBR (Overgenomen van (CBR, 2021)

De oorzaak van dit probleem is dat er slechts weinig zoogkoeienhouders in Nederland zijn, die gezamenlijk erg gevarieerd zijn. In 2018 telde Nederland 3217 bedrijven met vleesvee (zoogkoeien en/of vleesvee). In totaal werden er op deze bedrijven 175.000 dieren gehuisvest waarvan 59.000 vrouwelijke dieren ouder dan 2 jaar (zoogkoeien), gemiddelde hebben zoogkoeienhouders 20 zoogkoeien (Peet, van der et al., 2018). Bovendien kent deze kleine sector met in verhouding veel

bedrijven ook nog veel variatie binnen de sector, de Nederlandse vleesveehouderij kent stamboeken voor 9 verschillende rassen (Aberdeen Angus, Belgische Witblauwen, Blonde d'Aquitaine, Charolais, Hereford, Limousin, Marchigiana, Piemontese en Verbeterd Roodbont) maar ook andere rassen als Schotse Hooglanders, Gascognes of Galloways en nog veel meer grote en kleinere rassen worden in Nederland gehouden (VleesveeNL, 2021). Bovendien zijn er nog veel dieren die zijn ontstaan uit gebruikskruisingen tussen verschillende rassen. In totaal zijn er misschien wel net zo veel rassen te vinden als een bedrijf gemiddeld aan zoogkoeien heeft (20). De zoogkoeienhouderij is dus een onoverzichtelijke sector die door haar kleine omvang onder één dak wordt gerekend en vaak zelfs onder de melkveehouderij benoemd staat zoals bij de diertelling.

Echter is het de vraag of het terecht is om de zoogkoeienhouderij zomaar aan de kant te zetten vanwege haar geringe omvang en complexiteit. Het is dan ook de vraag of de algemene vleesveehouderij wel de omschreven invloed heeft de benoemde probleemstellingen. En binnen de vleesveehouderij hebben verschillende bedrijfssystemen misschien ook wel verschillende invloed op de benoemde problemen. Bovendien is voornamelijk de zoogkoeienhouderij deels het boegbeeld van de Nederlandse veehouderij. De zoogkoeien lopen zomers vaak in natuurgebieden te grazen met hun kalveren. Dus de kalveren lopen bij de koe, de koeien lopen buiten in de natuur en buiten krijgen de dieren geen sojabrokken uit Zuid-Amerika.

De bedrijfssystemen zijn afhankelijk van verschillende factoren. Zo maakt het als eerste uit wat het doel is van het houden van koeien. Heeft iemand eigen grond en wil hij hier zo veel mogelijk vleesproductie van halen, zal hij een intensief systeem toepassen. Heeft een natuurorganisatie natuurgronden te beheren en is het natuurbeheer een doel op zich, zal het systeem veel extensiever zijn. Dit zijn de twee uitersten, maar hiertussen in zijn ook nog systemen te vinden. Vaak hangt een toegepast systeem ook af van de grondsoort waarop geboerd wordt.

(Wordt er op veengrond geboerd, is het praktisch haast onmogelijk om de dieren jaarrond buiten te huisvesten en zal er een winterstalling beschikbaar moeten zijn. Op hoge en droge zandgronden is het soms mogelijk om een gedeelte van of de gehele veestapel jaarrond buiten te huisvesten. Ook maakt de beschikbare grondsoort uit met betrekking tot voedingsstoffen. Rijkere gronden, met rijkere gewassen komen vaak beter tot benutting bij een intensiever systeem. En schralere gronden kunnen vaker beter worden benut door extensievere dieren. Zo zijn er veel factoren die bepalen waarom een ondernemer zal kiezen voor zijn bedrijfssysteem met zijn ras koeien.)

Om dieper op de zoogkoeien in te gaan is het handig om de zoogkoeienhouderij in systemen in te delen. Door de gehele sector in drie sub-sectoren in te delen, creëer je een overzichtelijker beeld dat geschikt is om te vergelijken. Elk ras heeft namelijk haar eigen ras-specifieke kenmerken. Deze kenmerken hebben dan ook invloed op het bedrijfssysteem waarin de koeien worden gehouden. In Bijlage I is een beschrijving weergegeven van de indeling van de bedrijfssystemen. De Nederlandse zoogkoeienhouderij is hier in drie groepen ingedeeld.

Intensief		Gemiddeld			Extensief	
Belgische blauwe	Verbeterd Roodbont	Parthenaise	Limousin	Wagyu	Charloais	Schotse Hooglander
	Piemontese	Marchigiana		Speckle Park	Hereford	
		Blonde d'Aquitaine		Aberdeen Angus	Buffel	

Figuur 2 Overzicht vleesveerassen per systeem. Gebaseerd op Bijlage I.

Figuur 2 laat zien dat het mogelijk is om alle rassen onder te verdelen tot de beheersystemen van het meest intensieve tot het meest extensieve bedrijfssysteem. In de figuur is het meest linker tabel het meest intensieve systeem en het meest rechtse het meest extensieve systeem. De middelste tabel staat voor het gemiddelde van deze systemen. Alle overige kleuren zijn kleine afwijkingen van een bepaald systeem naar een ander systeem. Opvallend is dat bij de drie systemen zonder afwijking slechts een ras per systeem wordt weergegeven. Zo zijn de Belgisch Blauwen het meest intensief, de Limousins het meest gemiddeld en de Schotse hooglanders het meest extensief.

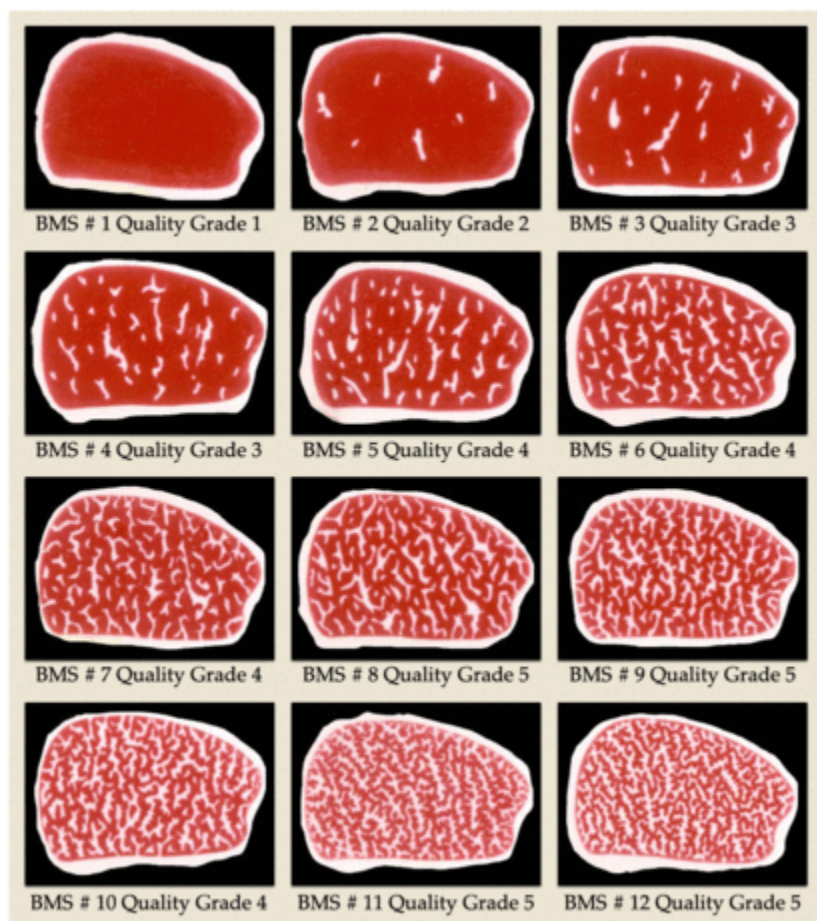
De indeling per systeem is gemaakt aan de hand van informatie van verschillende bronnen waaronder ook de stamboeken van de rundveerassen. In Bijlage I is een duidelijke uitleg weergegeven waarom ervoor gekozen is om bepaalde rassen binnen een bepaald systeem te plaatsen. Wat goed is om in je achterhoofd te bewaren is dat er binnen elk ras nog grote verschillen zijn. Zo zullen er bijvoorbeeld Limousins zijn die intensiever zijn dan een aantal Blonde d'Aquetaine of een aantal Herefords die extensiever zijn dan een aantal Schotse Hooglanders. Dit heeft te maken met fokrichtingen binnen bepaalde rassen. De indeling is gebaseerd op gemiddelde en standaard raskenmerken per ras.

De kwaliteit van vlees heeft veel te maken met de voeding van het dier en de periode van het afmesten. Zo geeft voeding smaak door aan het vlees en bepaalt het ook de kleur van het vet in en om het vlees. Zo leidt gras tot witte vetvorming en mais tot gele vetvorming. Verder zijn er veel onderzoeken die gericht zijn op de gezondheid van gras gevoerde runderen ten opzichte van mais gevoerde runderen. Hierin komt naar voren dat het omega 3 gehalte verschilt tussen de twee vormen van voeding en het vlees, de gras gevoerde runderen zouden daarbij gezonder vlees produceren (Meat Science, 2013). Maar ook de bevindingen over kwaliteit van vlees verschillen. Zo is in Europa veelal droog vlees van 'luxe' vleesrassen als de Belgische Blauwe het duurst en op het slachthuis kwalificeert men de runderen op basis van bevedesdheid op de luxe onderdelen (voornamelijk rug en bil) en daarnaast krijgt een dier een kwalificatie voor de vetbedekking wat, in overmate, leidt tot kwaliteitsverlies. Europa kent hiervoor het seurop kenmerk, de S staat voor superieur en de P voor gering, per letter kan een dier gekwalificeerd worden met daarin een +, 0 of – voor vetbedekking waarin 0 ideaal is, wat in figuur 3 (volgende pagina) is weergegeven (PVE, 2008). In de Verenigde Staten spreekt men juist over de 'marbling' van vlees, het vet-aandeel in het vlees en de verspreiding hiervan (Spruce eats, 2019). Dieren als Angus en Wagyu zijn hiervoor de idealen, de dieren hebben een mooi verspreid vetaandeel door het vlees heen.

Tabel bevelesheid			
I Technische bevelesheidsklasse	II Administratieve bevelesheidsklasse	III	Omschrijving
S	S	Superieur	Alle profielen uiterst rond; uitzonderlijke spierontwikkeling met dubbele spieren (type dikbil)
E	E + E o E -	Uitstekend	Alle profielen rond tot zeer rond; uitzonderlijke spierontwikkeling
U	U + U o U -	Zeer goed	Profielen over het geheel rond; sterke spierontwikkeling
R	R + R o R -	Goed	Over het geheel rechte profielen; goede spierontwikkeling
O	O + O o O -	Matig	Profielen recht tot hol; middelmatige spierontwikkeling
P	P + P o P -	Gering	Alle profielen hol tot zeer hol; beperkte spierontwikkeling

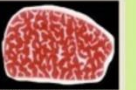
Figuur 3 Europese seurop keurmerk (overgenomen van: (PVE, 2008))

Het Japanse kwaliteitssysteem is nog meer gericht op de vetverhouding in het vlees. In figuur 5 is het kwaliteitsmeetsysteem weergegeven. Opvallend in dit figuur is dat de hoogste kwaliteit vlees ook veel vet bevat. De stukken vet zijn klein, maar goed verdeeld over het vlees.



Figuur 4 Japans kwaliteitssysteem voor rundvlees (overgenomen van: (Alpine Butscher, 2021))

In figuur 2 waren verschillende vleesveerassen in de kaders van Intensief, Gemiddeld en Extensief geplaatst. In figuur 4 zijn aan dezelfde figuur twee onderdelen toegevoegd. Elke rij heeft een foto van een stuk entrecote van het bovenste ras in de rij. Daarnaast is, op basis van de foto's, een vergelijking gemaakt met het Japanse kwaliteitssysteem. In Nederland zouden we het vlees van een Belgisch Blauwe het meest luxe noemen en het vlees van de Hooglander het minst luxe, vanwege de ronding van het vlees en de vetbedekking van beide rassen. Er kan op deze manier een verband worden gelegd tussen soberheid en de vetbedekking van een rund. De Belgisch Blauwe heeft het minste intramusculaire vet, maar moet ook het hardst gevoerd worden van alle dieren en heeft een goede huisvesting nodig. De Limousin heeft iets meer intramusculair vet en kan goed overleven op ruige grassen. Echter is het in het Nederlandse klimaat lastig voor de dieren om 's winters buiten te blijven, ze zullen simpelweg te veel verschrallen. De Hooglanders hebben veel intramusculair vet en hoeven in de winter niet op stal gehuisvest te worden ook is het niet nodig de dieren bij te voeren wanneer er nog voldoende oud gras beschikbaar. Zoals eerder aangegeven zegt voeding veel over de kwaliteit van het vlees en kan het verband zelfs tussen voeding, houderijsysteem en vlees kwaliteit worden gelegd. (Porter, 2002)

Intensief		Gemiddeld			Extensief	
Belgische blauwe	Verbeterd-Roodbont Piemontese	Parthenaise Marchigiana Blonde d'-Aquitaine	Limousin	Wagyu Speckle Park Aberdeen-Angus	Charloais Hereford Buffel	Schotse-Hooglander
						
Entrecote Belgisch Blauwe (Bron: https://www.google.com/search?)	Entrecote Piemontese (Bron: https://www.google.com/search?)	Entrecote Blonde d'Aquitaine (Bron: https://www.google.com/search?)	Entrecote Limousin (Bron: https://www.google.com/search?)	Entrecote Angus (Bron: https://www.google.com/search?)	Entrecote Hereford (Bron: https://www.google.com/search?)	Entrecote Schotse Hooglander (Bron: https://www.google.com/search?)
						
BMS # 2 Quality Grade 2	BMS # 3 Quality Grade 3	BMS # 5 Quality Grade 4	BMS # 6 Quality Grade 4	BMS # 7 Quality Grade 4	BMS # 11 Quality Grade 5	BMS # 12 Quality Grade 5

Figuur 5 Overzicht vleesveerassen en vleeskwaliteit (op basis van eigen bevindingen)

Om het verslag eenvoudig en overzichtelijk te houden wordt er vanaf dit punt gesproken over de Intensieve, Gemiddelde en Extensieve systemen. Met deze systemen wordt het houden van een bepaald ras op een bepaalde manier bedoeld. Ik ben ervan bewust dat deze systemen niet de volledige sector weergeven, echter zijn de twee uitersten van meest Intensief en meest Extensief beschreven en Gemiddeld is het systeem wat hiertussen ligt. Alle overige systemen moeten tussen deze systemen in vallen.

Ondanks dat er drie systemen zijn waarmee de gehele vleesveesector ingedeeld kan worden, zal er in het verdere van dit verslag slechts over twee systemen worden gesproken. Het intensieve systeem is niet van toepassing op dit onderzoek. Het vertrekpunt van dit onderzoek is de kans om natuur te beheren voor vleesveehouders, de intensieve vleesveerassen kunnen zich over het algemeen niet goed genoeg redden in de natuurgebieden. Ook is er kritiek rondom de Belgische Blauwe, de meeste kalveren worden via een keizersnede geboren. Dit vanwege het hoge geboortegewicht en de kleine bekkenruimte in de koeien (Herd Book Blanc Bleu Belge, 2022). Vanwege de druk op het dierenwelzijn vanwege de keizersnedes wordt er zelfs gesproken over een fokverbod op de huidige dikbilkoeien. (Nieuwe Oogst, 2019) Dus in mijn ogen is het huidige intensieve systeem niet houdbaar voor de toekomst en zal dit achterwege worden gelaten. Dus enkel zal er gesproken worden over een Gemiddeld systeem en een Extensief systeem.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is om een beoordelingsplatform te creëren voor vleesveehouderijsystemen. In de beoordeling zijn de problemen, die in de probleemstelling zijn genoemd, naar voren komen en een beoordeling krijgen. Uiteindelijk zullen verschillende systemen met dit ene beoordelingsplatform beoordeeld kunnen worden en zo kan men eenvoudig inzien wat de verschillen op welke gebieden zijn per bedrijfssysteem.

Onderdelen die getoetst worden moeten te maken hebben met de waarde van dit systeem, zo staan opbrengsten en kosten tegenover elkaar om te zien welk systeem beter scoort op welk punt met een uiteindelijke conclusie. Echter zijn de opbrengsten en kosten niet alleen financieel. Ook opbrengsten op basis van natuurwaarde of kosten op basis van milieudruk en grondgebruik zullen hier onderdeel van zijn.

De kosten en opbrengsten van de vleesveesystemen bevatten vanzelfsprekend een financieel plaatje. Daarnaast zullen opbrengsten met betrekking tot Natuurwaarde (biodiversiteit en landschap), Productie (hoeveelheid en kwaliteit) en Recreatiewaarde (waarde die de burger aan het systeem hecht). Er is voor deze onderdelen gekozen aangezien LTO Nederland aangeeft dat dit de onderdelen zijn waar de Nederlandse vleesveehouderij in uitblinkt. (LTO, 2021). De kosten die tegenover deze opbrengst staan bevatten: Financiële kosten, besteed arbeid, ecologische voetprint en grondgebruik (oppervlakte). Al met al zullen deze onderdelen de totale afdruk van het bedrijfssysteem bepalen.

De onderdelen waarop het onderzoek gebaseerd is:

- Economie;
- Natuurwaarde;
- Productie;
- Recreatiewaarde;
- Arbeid;
- Ecologische voetprint;
- Grondgebruik.

De zeven onderdelen zijn teruggebracht en samengevoegd naar vier. Zo zijn Economie en arbeid samengegaan onder het nom van financieel. Natuurwaarde vormt samen met ecologische voetprint het onderdeel milieu, de natuurwaarde zijn de botanische en landschapswaarde die bij een systeem horen en de ecologische voetprint zijn alle uit te stoten broeikasgassen op het bedrijf. Productie en grondgebruik bepalen samen de efficiëntie. Het onderdeel recreatiewaarde geeft aan hoeveel waarde de burger en recreant hechten aan het bedrijfssysteem

Onderbouwde onderdelen voor het onderzoek:

- Financiële waarde;
- Milieuwaarde;
- Efficiëntie;
- Recreatiewaarde.

Om de systemen te vergelijken in een platform moet er een basis platform worden gekozen. Talloze platformen zijn al ontworpen. Zo zijn er veel verschillende platformen waarmee een businessplan kan worden berekend, vergeleken of versterkt. Een aantal opties voor het vergelijken van een agrarisch businessplan zijn BMC, MKBA en LCA. Voor alle systemen geldt dat het slechts een richtlijn is. De invulling kan per onderzoek totaal verschillend zijn bij een gelijk systeem, maar de systemen geven een platform waarin je gedwongen wordt om naar bepaalde perspectieven te kijken. In Bijlage II staan de genoemde systemen weergegeven en uitgelegd. Vanuit dit vergelijk is het volgende systeem naar boven gekomen.

Het onderzoek zal zijn gebaseerd op de MKBA. Dit model geeft een handig overzicht van de kosten en baten en biedt precies datgene wat nodig is om twee bedrijfssystemen met elkaar te vergelijken. Normaliter is een MKBA gebaseerd op waarde in euro's, echter kan dit model ook in worden gevuld met andere waarden, als ze maar met elkaar te vergelijken zijn. Elk onderdeel (Financiële waarde, Milieuwaarde, Efficiëntie en Recreatiewaarde) zal zijn eigen MKBA krijgen per bedrijfssysteem. Die vervolgens samen kunnen worden gevoegd voor het gehele bedrijfssysteem. De opofferingskosten zijn een mooi gegeven die uit dit model komen die weer kunnen geven wat er op wordt geofferd op alle gebieden om het een of het ander te realiseren.

De MKBA drukt standaard alles financieel uit, echter zijn aan veel kosten of baten geen directe financiële waardes te hechten, dit maakt dat een MKBA vaak op een erg subjectieve manier in wordt gevuld aangezien je een waarde aan emotie moet hechten. Dit is ook het punt waar dit onderzoek exact op in moet spelen. Hiervoor zijn verschillende waarderingssystemen beschikbaar.

3.2 Hoofdvraag en deelvragen

De kaders waarin een onderzoek plaats zal vinden zijn zo goed als bekend. Binnen een MKBA worden twee vleesveehouderijsystemen (Extensief en Gemiddeld) met elkaar worden vergeleken, dit op basis van:

- Financiële waarde;
- Milieuwaarde;
- Efficiëntie;
- Recreatiewaarde.

Vanuit deze kennis is volgende hoofdvraag worden geformuleerd:

Op welke gebieden van financiële waarde, milieuwaarde, efficiëntie en recreatiewaarde is een Gemiddeld of een Extensief zoogkoeienhouderij-systeem volhoudbaarder voor de komende 50 jaar, wanneer vergeleken in een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse canvas?

Deelvragen:

- *Wat is het verschil van financiële waarde tussen een Gemiddeld en een Extensief zoogkoeienhouderij-systeem, wanneer vergeleken in een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse?*
- *Wat is het verschil van milieuwaarde waarde tussen een Gemiddeld en een Extensief zoogkoeienhouderij-systeem, wanneer vergeleken in een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse?*
- *Wat is het verschil van efficiëntie waarde tussen een Gemiddeld en een Extensief zoogkoeienhouderij-systeem, wanneer vergeleken in een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse?*
- *Wat is het verschil van recreatiewaarde waarde tussen een Gemiddeld en een Extensief zoogkoeienhouderij-systeem, wanneer vergeleken in een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse?*

4. Materiaal en Methoden

Om een goed beoordelingsmodel te maken voor de vleesveesystemen is er een tool gecreëerd om de systemen te beoordelen. In dit hoofdstuk staat SMART beschreven hoe deze tool er uit ziet en hoe hij in is gevuld.

Als eerst zijn er kaders weer gegeven waarin de tool kan werkt, daarna zijn specifieke onderdelen benoemd en per stuk uitgewerkt. Vervolgens is alles samengekoppeld en is de beoordeling per onderdeel uitgewerkt.

4.1 Kader

Er zijn strakke kaders opgesteld waarbinnen de tool werkt. De kaders geven voornamelijk aan tot waar het onderzoek gaat en waar het dus ook niet meer naar kijkt.

De tool heeft puur als doel om een bestaand bedrijfssysteem te beoordelen op haar waarde. De tool kan eventueel worden gebruikt om een nog niet bestaands bedrijfssysteem door te rekenen, echter houdt de tool er geen rekening mee of dit bedrijf wel realistisch is om uit te voeren. Als er bijvoorbeeld in wordt gevoerd dat dieren jaarrond buiten zullen lopen op schrale heide, geeft de tool niet aan dat de dieren in de winter hoogstwaarschijnlijk bij moeten worden gevoerd. Zo ook geeft de tool het niet aan dat er op bepaalde gronden niet jaarrond kan of mag worden beweide.

Daarnaast is de tool volledig gericht op Nederlands gebruik. Zowel bij recreatiewaarde als bij natuurwaarde is het belangrijk dit in gedachten te houden. De waarden van recreatie zijn gericht op Nederlanders en de natuurwaarden zijn gebaseerd op in Nederlands beschikbare natuurtypen.

4.2 Onderdelen

Binnen de tool zijn er drie hoofdonderdelen. Zijnde de boer, de burger en de natuur. Deze drie onderdelen hebben allen een eigen beoordeling gekregen naar hun waarde in het specifieke bedrijfssysteem. Vervolgens zijn alle beoordelingen samengevoegd tot een eindbeoordeling. De verhouding tussen de onderdelen is een belangrijk aspect. Simpel zou zijn 1/3 per onderdeel. Echter is het de vraag of dat terecht is en daarmee de stem van de burger (recreant) net zo groot is als die van de boer. Ook de verhouding tussen boer en natuur is beladen. Bij een gelijke verdeling gaan natuur en boeren samen op, maar is dat haalbaar, of zal het systeem de ene of de andere kant op moeten vallen.

De beslissing die leidend is voor de verhouding van de onderdelen is het doel van het systeem. De termen 'Natuurinclusieve landbouw' en 'Landbouwinclusieve natuur' zijn hier dan leidend in. De officiële definitie van natuurinclusieve landbouw is dat de natuur en de landbouw samen in evenwicht staan. Echter doet de naam eraan denken dat landbouw op één staat en natuur een bijzaak is. Plaatsengids trok dezelfde conclusie uit het rapport van het Louis Bolk instituut over natuurinclusieve landbouw (Plaatsengids, 2022). In dit model betekent natuurinclusieve landbouw dat landbouw altijd op één staat en wordt er rekening gehouden met de natuur. Bij landbouwinclusieve natuur staat de natuur op één en is elke vorm van landbouw die uit te voeren is mooi meegenomen. Maar ook de middenweg moet een plek krijgen waar landbouw en natuur wel in evenwicht staan. Dit is met de term Natuur gebalanceerde landbouw aangeduid.

Voor de verhoudingen in de onderdelen van de tool betekent dit het volgende:

Door bij natuurinclusieve landbouw de boer voor 50% te laten gelden, bij landbouwinclusieve natuur de natuur voor 50% en bij natuur gebalanceerde landbouw alles gelijk te laten zijn, is er een goede verhouding aangebracht tussen de landbouwsystemen. Voor dit onderzoek wordt de natuur gebalanceerde landbouw als basis gebruikt, maar zijn ook de resultaten van het onderzoek binnen natuurinclusieve landbouw en landbouwinclusieve natuur behandeld. In Tabel 1 is de verhouding tussen de landbouwvormen in een tabel weergegeven

Tabel 1 Landbouwsysteem en verhouding tussen onderdelen

<i>Landbouwsysteem</i>	<i>Boer</i>	<i>Burger</i>	<i>Natuur</i>
<i>Natuurinclusieve landbouw</i>	50%	25%	25%
<i>Natuur gebalanceerde landbouw</i>	33%	33%	33%
<i>Landbouwinclusieve natuur</i>	25%	25%	50%

4.2.1 Boer

Het onderdeel boer is het enige onderdeel waar financiële waarden naar boven komen. In dit onderdeel zijn de opbrengsten en kosten met betrekking tot het vee beschreven. Nadat alle kosten van de opbrengsten af zijn gehaald is dit getal worden vermenigvuldigd met het getal voor werkplezier. De uitkomst hiervan is het resultaat voor de Boer.

Voor vee opbrengsten zijn de meeste kengetallen van een bedrijf nodig.

Benodigde kengetallen;

- Aantal zoogkoeien;
- Gemiddelde tussenkalftijd;
- Totaal uitvalpercentage kalveren 0-1 jr.;
- Verhouding vaars-/stierkalveren;
- Gemiddeld gewicht kalveren 9 mnd;
- Waarde kalveren per kg levend gewicht;
- Vee vervanging percentage;
- Uitvalpercentage zoogkoeien;
- Gemiddeld geslacht gewicht per zoogkoe;
- Opbrengst per kg geslacht gewicht koeien;
- Aantal GLB waardige hectares in beheer;
- Aantal FTE op bedrijf;
- Gemiddeld betaald uurloon;
- Voerkosten;
- Stallingskosten.

Door al deze kengetallen juist toe te passen volgt de uitkomst van totale opbrengsten en totale kosten. Door deze twee van elkaar af te trekken zijn de totale opbrengsten – kosten berekend. Door dit getal te delen door het aantal zoogkoeien ontstaat de opbrengsten – kosten per zoogkoe. Dit getal is vermenigvuldigd met het werkplezier.

Het werkplezier kan een score krijgen tussen de 0 en 2 met stappen van 0,1. Een score van 1 is neutraal, een score van 2 is uitmuntend en een score van 0 is erg negatief. De eerder behandelde gegevens van de boer (financiële getallen) zullen op het eind worden vermenigvuldigd met het werkplezier.

Het toevoegen van dit gegeven en de vermenigvuldiging zorgt ervoor dat het zo kan zijn dat een boer die de helft van het geld verdient van een andere boer, maar een keer zo veel werkplezier heeft hier net zo veel aan kan hebben. Ook laat het zien dat je zonder financiële middelen, maar met werkplezier, nergens komt en met veel financiële middelen en zonder werkplezier ook niet. Op het moment dat er een systeem is dat een negatieve waarde heeft rondom de waarde van het vee, zal het werkplezier op de standaard 1 moeten worden gezet. Het gebruiken van een hoge of lage waardering voor werkplezier geeft dan een verkeerd effect van het werkplezier weer.

4.2.2 Burger

Het tweede onderdeel 'Burger' staat volledig in het beeld van recreatiewaarde. Hierbij worden de houderijsystemen beoordeeld op de mogelijkheden die zij bieden op gebied van recreatie en educatie. Dus niet alleen het genieten van de dieren in de natuur, maar ook de koeien met kalfjes op stal, kalfjes die vernoemd kunnen worden naar bezoekers, bedrijfseducatie of koe-safari, al deze onderdelen komen aan bod en bepalen welk systeem meer mogelijkheid biedt voor de burger.

Inwoners

In dit onderdeel speelt ook de omgeving een grote rol. Is er een dorp dichtbij met veel jonge kinderen, een stad met veel bezoekers, een omgeving met veel toerisme, deze factoren hebben allen invloed op de haalbaarheid van de recreatieve mogelijkheden.

Om hier rekening mee te kunnen houden worden een aantal getallen van het CBS gebruikt. Het CBS heeft beschikbare cijfers over inwoners per gemeente. Voor het onderzoek kunnen twee gemeenten worden gekozen (de gemeente waar het bedrijf in is gelegen en een, voor recreatie, relevante gemeente in de buurt). Per gemeente worden de volgende gegevens genoemd;

- Totaal aantal inwoners;
- Aantal gezinnen met kinderen <18 jr.
- Aantal inwoners > 60 jr.

De tool deelt het aantal gezinnen door het totaal aan inwoners, dit geeft een verhoudingsgetal over de intensiteit van gezinnen in de gemeente, hetzelfde geldt voor de ouderen.

Recreatie

Alle recreatie die te maken heeft met de bedrijfssystemen kan grofweg in drie onderdelen worden verdeeld;

- Recreatie op het boerenerf;
- Recreatie met het boerenerf als startpunt;
- Recreatie in de natuur.

Per onderdeel zijn verschillende recreatiemogelijkheid beschikbaar, in Bijlage III is de informatie over de recreatieonderdelen verder uitgewerkt. Elke recreatiemogelijkheid heeft zijn eigen doelgroep (Jonge gezinnen, ouderen of geen specifieke doelgroep). Per recreatiemogelijkheid is aangegeven of dit mogelijk is in de huidige bedrijfssituatie. Is dit het geval, wordt de waarde van de recreatiemogelijkheid vermenigvuldigd met het verhoudingsgetal van de specifieke doelgroep.

De waarde van de recreatiemogelijkheid hangt af van het onderdeel waar de recreatiemogelijkheid zich bevindt. Zo is er per onderdeel een totale recreatiewaarde van 30 en deze is verdeeld over alle recreatiemogelijkheden binnen dit onderdeel.

4.2.3 Natuur

In de tool bevat een lijst waarin alle mogelijk te beheren natuurtypen staan weergegeven, ANLB-beheerpakketten vallen hier niet onder. In Bijlage III is uitgebreid weergegeven hoe het Nederlandse natuursysteem werkt en waarom er gekozen is om in het onderzoek enkel te focussen op natuurgronden en niet op cultuurgronden met een beheerpakket. Per natuurtype wordt aangegeven hoeveel ha hiervan wordt beheerd. Daarnaast moet ook de natuurkwaliteit aan worden gegeven per natuurtype. Wanneer dit niet bekend is, mag er uit worden gegaan van een gemiddelde natuurkwaliteit. Vervolgens is er een berekening gemaakt waarin de natuurwaarde van SNL wordt vermenigvuldigd met de natuurkwaliteit en de oppervlakte. Dit alles is per natuurtype gedaan en uiteindelijk zijn de waarden bij elkaar opgeteld. Dit vormt de totale natuurwaarde, door deze totale natuurwaarde door de totale oppervlakte te delen vormt zich de natuurwaarde per hectare. Dit is het getal dat wordt gebruikt voor vergelijk.

De natuurwaarde wordt een op een overgenomen van de natuurwaarde die SNL aan het te gebruiken beheertype hecht. Voor natuurkwaliteit zijn er drie beoordelingen: Hoog; Midden; en Laag. Voor elk onderdeel geldt dat een van deze drie is gekozen kan. Bij natuurbeheer is het verplicht om eens in de 6 jaar een beoordeling te krijgen rondom de behaalde natuurkwaliteit. De natuurkwaliteit is overgenomen van deze beoordeling van de natuurkwaliteit, is deze niet beschikbaar is er een prognose gemaakt van de verwachte uitkomsten voor de natuurkwaliteit. Als ook dit niet realistisch lijkt, is er uitgegaan van een gemiddelde natuurwaarde.

4.3 Uitwerken en invullen van Tool

Per onderdeel is beschreven wat deze moet gaan bedragen in de Tool en ook de verhoudingen tussen deze onderdelen zijn besproken. Hier is een duidelijke beschrijving gegeven van hoe de tool er uit ziet en hoe deze te werk gaat.

De tool is een Excel bestand met 4 tabbladen, zijnde:

- Het overzicht tabblad;
- Het Boer tabblad;
- Het Burger tabblad;
- Het Natuur tabblad.

Het eerste tabblad geeft een overzicht van alle onderdelen en de resultaten hiervan. Hier is ook de verhouding weergegeven tussen de onderdelen zoals onder het kopje 'Onderdelen' besproken.

In het tweede tabblad zijn alle punten zoals onder het kopje 'Boer' overgenomen. Deze is ingevuld door de bedrijfsgegevens van het onderzochte bedrijf met het bijbehorende bedrijfssysteem over te nemen. Dit bedragen financiële en technische bedrijfsgegevens.

Het derde tabblad staat in het teken van de Burger. Hierin zijn alle onderdelen zoals onder het kopje 'Burger' overgenomen. Dit tabblad is verder onderverdeeld in de onderdelen die zijn besproken onder het kopje 'Burger'. Deze onderdelen zijn:

- Op het boeren erf;
- Boeren erf als startpunt;
- In het gebied.

Op het boeren erf is ingevuld in gesprek met de ondernemers. In de tool staat een opsomming van mogelijke educatie weergegeven met de bijbehorende waarde en doelgroep hieraan

gekoppeld. Er is aangegeven of deze vorm van educatie toe te passen is in het huidige bedrijfssysteem.

Boerenerf als startpunt is op een gelijke manier in worden gevuld als 'op het boerenerf'.

Voor 'In het gebied' zijn er 9 verschillende schalen beschikbaar zijn voor de bereikbaarheid van het gebied. Er zijn 3 schalen: I slecht; II matig en III goed. voor de bereikbaarheid met een auto. Er zijn 3 schalen: I slecht; II matig en III goed. voor de bereikbaarheid te voet. En er zijn 3 schalen: I slecht; II matig en III goed. voor de bereikbaarheid per fiets. Voor alle drie de onderdelen (auto, te voet en fiets) is een van de drie schalen gekozen (I, II of III). Deze schalen bepalen de bereikbaarheid van het natuurgebied en maken een berekening omtrent de mogelijke recreatiewaarde in het natuurgebied.

Alle berekende waarden omtrent recreatie- en educatiewaarde zijn bij elkaar opgeteld en geven de totale waarde voor de burger aan per bedrijfssysteem.

In het vierde tabblad wordt de natuurwaarde van het bedrijfssysteem berekend, de tool heeft de vorm die het kopje 'Natuur' weergeeft. Door de gegevens over de natuurtypen, het areaal en de kwaliteit hiervan in te vullen heeft de tool uitgerekend wat de waarde hiervan is.

4.4 Rekencorrectie

De waarden die uit de tool komen moeten ergens mee worden vergeleken om een vergelijkbare waarde te creëren. De tool is eerst ingevuld met standaardwaarden. Voor 'Boer' betekent dit dat landelijke gemiddeldes in worden gevuld, de uitkomst hiervan zorgt voor de nulmeting. Voor 'Burger' geldt dat alle onderdelen als mogelijk in zijn gevuld en voor 'in het gebied' overal een waarde van 3 is ingevuld. De totale waarde die hieruit is komen is door twee gedeeld en vormt zo de nulmeting voor 'Burger'. Bij natuur zijn alle natuurtypen met een kwaliteit van 'midden' ingevuld en een areaal van 1 ha. Dit vormt hier de nulmeting. In Bijlage IV zijn de resultaten van de nulmeting weergegeven.

Voor alle onderdelen geldt dat de nulmeting gelijk staat aan 100%. De uitkomst van het daadwerkelijke onderzoek wordt in verhouding gezet tot deze 100%. Is de uitkomst hoger, draait het beter en is de uitkomst lager, draait het slechter.

4.5 Conclusie

Door verschillende bedrijfssystemen in de tool in te vullen, zijn deze bedrijfssystemen met elkaar te vergelijken. Logischerwijs wordt het bedrijfssysteem met de hoogste totaalwaarde als gezien. Ook is er per onderdeel een conclusie getrokken rondom een bedrijfssysteem.

Door verschillende verhoudingen in te vullen tussen de onderdelen is het ook mogelijk gebleken om uit te vinden in welke verhouding het systeem het beste tot zijn waarde komt.

5. Resultaten

De tool is met twee bedrijfssystemen van 't Hoogeveld ingevuld, hun manier van Limousin koeien houden en hun manier van Schotse hooglanders houden. Wat het mogelijk maakt om twee systemen van een ondernemer in te vullen is dat de twee systemen beiden binnen een apart bedrijf vallen. Op deze manier zijn alle onderdelen gescheiden van elkaar.

Resultaten zijn in dit onderdeel besproken en toegelicht, in het hoofdstuk conclusie is op basis van deze gegevens een conclusie getrokken.

5.1 Hoogeveld Limousins

In bijlage V zijn de resultaten van dit bedrijf weergegeven verdeeld over vijf pagina's. Alle pagina's zijn los van elkaar besproken.

Pagina 1 (bijlage V) Opbrengsten

Het bedrijf streeft al jaren naar het houden van 200 moederdieren maar blijft hangen rond de 190 moederdieren. Met een tussenkalftijd van 12 maanden worden hier jaarlijks 190 kalveren geboren. Het uitvalspercentage van 10% is een schatting van de ondernemer, een exact getal heeft hij hier niet voor. Het speengewicht van 330 kg voor de stieren is een gemeten resultaat. Jaarlijks worden alle stieren op dit bedrijf gewogen en het gemiddelde gewicht ligt rond de 330 kg op 9 maanden leeftijd. Voor de vaarzen geldt dat dit een schatting is. "De vaarzen wegen zeker minder dan de stieren, maar ook niet onder de 300 kg" Aldus de ondernemer.

De ondernemer ziet het veevervangingspercentage niet als een streefwaarde of als doel op zich. Jaarlijks kalven er ongeveer 30 vaarzen af wat 15% veeveranging betekent. Het uitvalspercentage van zoogkoeien is op 1% gezet omdat er ongeveer 2 koeien per jaar uitvallen. De meeste geslachte koeien wegen al gauw 450kg geslacht gewicht, maar jaarlijks zijn er een aantal uitgeselecteerde koeien die het gemiddelde naar 421 kg brengen.

De ondernemer heeft nog geen dieren verkocht voor €3,50 maar huidige marktprijzen liggen wel op deze waarde. Vaarzen van deze leeftijd worden haast nooit verkocht, maar hebben een waarde van €3,00.

Het bedrijf heeft een vaste prijs voor haar runderen. In 2021 is de prijs verhoogd naar €5,50, maar er is een kans dat deze prijs dit jaar nog eens wordt verhoogd aangezien de meeste kosten hard stijgen en de marktprijzen van vlees ook.

Ongeveer 400 ha GLB waardige grond staat op naam van de BV. Al deze grond wordt ook gebruikt voor de Limousins. De huidige GLB-waarde ligt inmiddels op €240, maar is jaren lang lager geweest vanwege de oude regeling met de zoogkoeienpremie.

Pagina 2 (bijlage V) Kosten

In totaal zijn er op het bedrijf ongeveer 2 FTE's aanwezig. Echter is ongeveer 0,4 hiervan gereserveerd voor onderhoud van het natuurgebied (maaïen van wandelpaden, onderhouden van bossen, plaatsen van borden), deze werkzaamheden hebben niets te maken met het houden van zoogkoeien. Daarom is er 1,6 FTE ingevuld voor de koeien. Een gemiddeld uurloon van €20,00 ligt hoger dan het landelijk gemiddelde maar is wat het bedrijf betaalt.

Voor voerkosten rekent het bedrijf altijd met 200 staldagen. Per dag kost elke koe €2,00. Dit is opgebouwd uit ruwvoer en krachtvoerkosten. Voor ruwvoer geldt dat 40 koeien ongeveer 1 baal hooi per dag opnemen, de waarde hiervan ligt op €40 (€1/koe/dag). Voor krachtvoer geldt dat de

koeien 1 kg grasbrok (€0,35/kg) en 0,5 kg graan (€0,40/kg) krijgen (€0,55 totaal aan krachtvoerkosten). Daarnaast krijgen 40 koeien 1 baal stro per twee dagen. Een baal stro kost €40 (€0,5/koe/dag). Deze kosten zijn ruim gerekend volgens de ondernemer en worden daarom naar beneden afgerond tot €2,00.

Kalveren hebben onbeperkt toegang tot krachtvoer in de verhouding van 50% grasbrok (€0,35/kg), 25% graan (€0,40/kg) en 25% A-brok(€0,45/kg). In totaal nemen de kalveren ongeveer 3 kg krachtvoer op per dag (1,5 kg grasbrok, 0,75 kg graan en 0,75 kg A-brok) de kosten hiervan zijn ongeveer €1,05. Ruwvoer- en strokosten zijn met de koeien meegerekend.

Voerkosten in de weide zijn voor de koeien irrelevant aangezien ze 100% gras opnemen en verder enkel een mineraalemmer tot hun beschikking hebben, een emmer kost ongeveer €35 en voorziet een koppel van 20 koeien + 20 kalveren voor meer dan een maand aan mineralen. De kosten hiervan zijn volgens de ondernemer niet relevant. Voor de kalveren geldt dat ze in het land hetzelfde aan krachtvoer beschikbaar hebben als op stal. Ook de opname van het krachtvoer is hier ongeveer gelijk.

De ondernemer rekent altijd met bouwkosten van ongeveer €5.000 per zoogstel (koe+kalf) en €2.000 per pink, dit zijn ook vergelijkbare kosten met de standaardwaarde. Bovendien is bouwen voor het bedrijf redelijk goedkoop aangezien de schone zandgrond op het bedrijf zorgt voor een goede fundering om op te bouwen.

De ondernemer heeft voor een werkplezier van 1,5 gekozen. De waardering van 1 vond hij te laag en een waardering van 2 leek hem niet realistisch.

Pagina 3 (bijlage V) Burger

Er is voor gemeente Groningen gekozen aangezien de stad Groningen op werpafstand van het natuurgebied ligt en deze gemeente dus een grote invloed heeft op recreatie in het gebied en op het bedrijf.

Voor op het boeren erf zijn alle onderdelen met 'ja' aangevinkt. Alle activiteiten behalve huisverkoop worden momenteel uitgevoerd op het bedrijf. Huisverkoop heeft een onderdeel uitgemaakt van het bedrijf maar hier zijn ze mee gestopt, in de toekomst zou dit misschien wel weer op worden gepakt.

Met boeren erf als startpunt zijn alle mogelijkheden weer met 'ja' ingevuld. Alle onderdelen zijn mogelijk en op huifkarritten zijn ook allen uitgevoerd in de huidige bedrijfssituatie. Huifkarritten zijn wel onderdeel van de jaarlijkse open dag die op het bedrijf wordt georganiseerd.

Te auto en te fiets krijgt het natuurgebied een waardering van 2. De doelstelling van natuurmonumenten is om het gebied slecht bereikbaar te maken voor auto's, vandaar dat veel wegen niet met elkaar verbonden zijn, doodlopen of zijn afgesloten voor autoverkeer. Wel is het mogelijk om midden in het gebied te komen met de auto en op deze manier van de natuur te genieten.

Met de fiets zijn alle uithoeken van het natuurgebied te bereiken, echter zijn verreweg de meeste wegen gedeeld met autoverkeer. Voornamelijk koppelingen tussen het natuurgebied en de omgeving zijn enkel open voor fietsverkeer, hierdoor kunnen fietser vanuit veel hoeken het natuurgebied bereiken. Eenmaal in het gebied zijn er niet veel opties voor fietsers om vaak een andere route te nemen.

Voor wandelaars zijn ook alle uithoeken van het gebied te voet te bereiken. Dankzij de beschikbare kades voor wandelaars, krijgt dit onderdeel de hoogste waardering. Deze kades zorgen voor een hoge diversiteit binnen de mogelijke routes en omgevingen.

Pagina 4 (bijlage V) Natuur

Van de opties weergegeven op deze pagina beheert het bedrijf 30 hectare vochtig hooiland, 350 ha kruidenrijk grasland en 20 ha kruidenrijke akker.

Het gewas van het vochtige hooiland wordt veelal als strooisel voor de potstallen gebruikt. Het is lastig om een hoge natuurwaarde voor deze percelen te behalen. De hoge vruchtbaarheid van de grond zorgt dat er veelal pitrussen en rietgrassen groeien. Echter zijn er een aantal zeldzame planten die zich op deze gronden vesten, vandaar dat de natuurkwaliteit op 2 uitkomt.

Het grootste gedeelte van de beheerde gronden codeert als kruidenrijk grasland. Van de 350 hectare van deze gronden is ongeveer 150 hectare van hoge natuurkwaliteit. De percelen zijn schraal en laten veel diversiteit in het gras en kruiden zien. Daarnaast zijn er zeldzamen vogels op deze gronden te vinden (paapjes, rietzangers en Gele kwikstaarten voornamelijk). Een ruime 150 hectare heeft een gemiddelde kwaliteit, er groeien voornamelijk grassen op deze gronden, de bodem is vruchtbaarder en weinig vogels broeden op deze gronden (ook zorgen deze gronden voor het grootste gedeelte van de ruwvoerproductie van het bedrijf). 50 hectare kruidenrijk grasland heeft een lage kwaliteit, deze percelen zijn vaak verruigd met veel pitrussen of zuring. Weinig diversiteit in het gewas en haast geen broedvogels zorgen voor de lage natuurkwaliteit. De 20 hectare kruidenrijke akker heeft een gemiddelde natuurkwaliteit. Akkervogels zijn zo goed als niet te vinden op deze gronden, maar een aantal zeldzame bloemen groeien hier wel. De verwachting is dat in de toekomst de natuurkwaliteit van deze gronden zal verhogen, dit door voornamelijk te verschalen in de grond. Er zullen dan meer kruiden op de gronden groeien en er wordt verwacht dat de patrijs terug zal keren in de omgeving, hiervoor is ook een keverbank gemaakt in een van de graanpercelen.

Pagina 5 (bijlage V) Natuur en overzicht resultaten

Van de overige natuurtypen wordt geen grond beheert door het bedrijf.

Voor het vergelijk is het overzicht ingevuld op natuur gebalanceerde landbouw. Dit geeft een totale waarde van 1195% ten opzichte van de standaardwaarden.

5.2 Hoogveld Hooglanders

In bijlage VI zijn de resultaten van Hoogveld Hooglanders in 5 pagina's toegevoegd. Hieronder zijn alle pagina's stuk voor stuk behandeld en toegelicht.

Pagina 1 (bijlage VI) Opbrengsten

Met 50 zoogkoeien en een tussenkalftijd van 12 maanden worden er jaarlijks 50 hooglander kalveren geboren op het bedrijf. Het uitvalspercentage ligt op 5%, de zelfredzame koeien redden zich altijd zelf met het afkalven en dit zorgt voor een laag uitvalpercentage. De koeien lopen jaarrond buiten, ook zorgt de schone natuur ervoor dat de kalveren (bijna) nooit een infectieziekte krijgen. Op een leeftijd van negen maanden wegen de gespeende stierkalveren 250 kg en de vaarzen 220 kg, deze cijfers zijn naar schatting omdat de ondernemer deze dieren nog nooit heeft gewogen. Ook worden de dieren van deze leeftijd nooit per kg levend gewicht verkocht op het bedrijf. De ondernemer weet dat de vaarzen van deze leeftijd een gemiddelde waarde van €500 tot €550 hebben en de stieren een waarde van €650 tot €700. Op deze manier is de waarde per kg bepaald. Namelijk €2,75 voor de stieren en €2,50 voor de vaarzen.

Voor veevervanging is met 10% gerekend. Het is lastig om een veevervanging te berekenen voor dit bedrijf aangezien er jaren zijn waar helemaal geen vaarzen afkalven en andere jaren komt er een

koppel van 10 vaarzen bij. 10% is volgens de ondernemer een goed getal om mee te werken en dit lijkt ook te kloppen. Het uitvalspercentage staat op 3% dit komt omdat er jaarlijks sowieso een koe uitvalt en soms nog een tweede. De uitval van de koeien vindt niet persé tijdens het afkalven plaats, vaak zijn er dieren die het in de winter moeilijk hebben om zich in conditie te houden en in deze periode uitvallen. Wanneer de koeien op een gemiddelde leeftijd van 10 jaar worden geslachten, wegen zij gemiddeld 350 kg geslacht gewicht.

De huidige prijzen voor hooglanders stijgen enorm. €4,50 is de huidige prijs, maar er is kans dat deze later dit jaar nog verhoogt richting €5,00.

In totaal wordt er 75 hectare GLB waardige grond beheerd met het bedrijf. Nog ongeveer 50 hectare is niet GLB waardig, dit zijn bijvoorbeeld stukken heide, bos of andere vormen natuur.

Pagina 2 (bijlage VI) Kosten

Voor de 50 koeien met bijbehorend vee is ongeveer 1 FTE nodig. Het grootste punt wat zorgt voor een grote arbeidsbehoefte voor slechts 50 koeien is dat er niet efficiënt gewerkt kan worden. Veel werkzaamheden worden alleen uitgevoerd waar dit beter met zijn tweeën kan. Ook in het verzorgen van de dieren is er geen efficiëntie, de dieren lopen ver van elkaar verwijderd en ook binnen het perceel kan het wel even zoeken zijn naar de runderen. Een gemiddeld uurloon van €20,00 ligt boven het landelijk gemiddelde maar is wat het bedrijf betaalt.

De dieren komen nooit op stal en in het land krijgen zij 's zomers niets bijgevoerd. 's Winters krijgen de dieren een baal hooi bijgevoerd. De 50 dieren eten gemiddeld 1 baal hooi per dag, over 100 winterdagen worden er 100 balen opgegeten. Een baal is €40,00 waard en totale voerkosten komen dus op €4.000.

Aangezien de dieren jaarrond buiten lopen is het niet nodig een stal te bouwen voor huisvesting. Mochten zieke dieren wel bij huis worden gehaald, kunnen ze buiten in een simpele paddock worden gehouden.

Werkplezier ligt boven de gemiddelde 1, maar onder de uitmuntende 2 vandaar dat er voor 1,5 is gekozen.

Pagina 3 (bijlage VI) Burger

Gemeente Tynaarlo is de gemeente waar het bedrijf in is gelegen. Gemeente Groningen ligt praktisch tegen het natuurgebied aan en is daarom de tweede gekozen gemeente voor het bedrijf. Op het erf zijn maar weinig recreatieve mogelijkheden toepasbaar. Dit aangezien er op het erf weinig te beleven is bij een Hooglander boerderij waar de dieren jaarrond buiten lopen. Vandaar dat enkel de huisverkoop een echte optie is voor het bedrijf.

Met de boerderij als startpunt zijn al meer opties mogelijk voor het bedrijfssysteem. Een echte poortfunctie tot een natuurgebied is lastig te creëren aangezien er weinig te zien is op het bedrijf zelf. Het organiseren van fiets- en wandelroutes is wel mogelijk vanaf het bedrijf. De huifkarritten zijn daarentegen niet uit te voeren aangezien de hooglanders op grote afstanden vanaf het bedrijf lopen en niet allemaal binnen één gebied.

De beoordeling omtrent de begaanbaarheid van het gebied is gelijk aan de beoordeling bij Hoogevelde Limousins. Een score van 2 voor de auto, 2 voor de fiets en 3 voor wandelen. De uitleg hierover is onder het onderdeel Burger bij kopje Hoogevelde Limousin te vinden.

Pagina 4+5 (bijlage VI) Natuur

De natuurterreinen die met de Hooglanders worden beheerd liggen veelal in natuurgebied De Onlanden en in het Noordlaarderbos. In het Noordlaarderbos zijn stukken vochtige heide met een gemiddelde natuurkwaliteit, stukken droge heide met een hoge natuurkwaliteit, droog schraalland met een hoge natuurkwaliteit en Dennen-, eiken-, en beukenbos met een hoge natuurkwaliteit. Daarnaast beheert het bedrijf nog 100 hectare Kruiden- en faunairijk grasland met een hoge natuurkwaliteit. Deze percelen Kruiden- en faunairijk grasland zijn gelegen in de Onlanden, het Noordlaarderbos, in Westerbroek en nog een aantal kleine gebieden.

In het overzicht op pagina 5 van de bijlage is gekozen voor de natuurgebalanceerde verhouding. Met deze verhouding komt het bedrijf op een totaalscore van 856%.

5.3 Overzicht

In het overzichtstabblad kan worden gekozen tussen drie verschillende verhoudingen van de onderdelen. Eerder zijn de twee bedrijven ingevuld op basis van een natuurgebalanceerde landbouw. Hieronder zullen de gegevens van de twee bedrijfssystemen binnen Natuurinclusieve landbouw en Landbouwinclusieve natuur weer zijn gegeven.

Natuurinclusieve landbouw

In bijlage VII zijn de overzichtspagina's van de twee bedrijfssystemen met de verhouding van Natuurinclusieve landbouw weergegeven. Op deze manier krijgt Hoogveld Limousin een totale waarde van 1729% ten opzichte van de standaardwaarden. Hoogveld Hooglander krijgt binnen de Natuurinclusieve landbouwverhouding een waarde van 1227% ten opzichte van de standaardwaarde.

Landbouwinclusieve natuur

In Bijlage VIII zijn de overzichtspagina's van Hoogveld Limousin en Hoogveld Hooglander weergegeven binnen een Landbouwinclusieve natuur. De totale waarde van de bedrijven ten opzichte van de standaardwaarden zijn hier af te lezen. Deze totale waarde voor Hoogveld Limousins is 912% en voor Hoogveld Hooglander 666%.

5.4 Aangepaste standaardwaarden

De resultaten onder het onderdeel boer hebben een hele hoge waarde ten opzichte van de standaardwaarde. Voornamelijk dit getal zorgt ervoor dat de eindresultaten tussen de 600% en 1800%. Zonder een conclusie te hoeven trekken lijken deze waarden onrealistisch hoog. Daarnaast is de waarde voor natuur bij beide bedrijven lager dan 100%. De standaardwaarden van deze twee onderdelen (Boer en Natuur) kunnen aan worden gepast om een ander resultaat te creëren.

Door de standaardwaarde voor boer te bepalen door het gemiddelde te nemen van de twee resultaten van boer met een werkplezier van 1, is er een nieuwe standaard voor boer gecreëerd. Voor het onderdeel natuur geldt dat deze net zo in kan worden gevuld als het onderdeel Burger om een standaardwaarde te berekenen. Door alle onderdelen in te vullen met een maximale waardering en het eindresultaat door twee te delen is er een nieuwe standaardwaarde beschikbaar. In Figuur 6 hieronder is het overzichtstabblad van de nieuwe standaardwaarden weergegeven.

Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur
Resultaat	341,12	10,55	5,48
Standaardwaarde	341,12	10,55	5,48

Resultaat in procenten tot nulmeting

100%

100%

100%

Figuur 6 nieuwe standaardwaarden

Door deze nieuwe standaardwaarden toe te passen op de ingevulde tools is het mogelijk nieuwe resultaten te krijgen.

Resultaten nieuwe standaardwaarden

In bijlage IX zijn de extra overzichtstabbladen weergegeven. Als eerst zijn ze voor beide bedrijven weergegeven in een Natuurinclusieve landbouw verhouding, daarna zijn ze weergegeven in een Landbouwinclusieve natuur verhouding.

Met de nieuwe standaardwaarden blijven de waarden voor alle onderdelen onder de 200%, zo ook de eindbeoordeling. Daarnaast is de beoordeling van natuur bij het bedrijf met Limousins nog onder de 100% waar de beoordeling van het Hooglander bedrijf juist over de 100% heengaat.

6. Discussie

De betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek zijn momenteel laag en daardoor zijn de resultaten alleen toepasbaar voor de onderzochte bedrijven. Echter is de tool en de kennis die is opgedaan over de tool toepasbaar voor alle zoogkoeienhouders in Nederland. Dit maakt de tool generaliseerbaar, de resultaten zijn daarentegen niet generaliseerbaar.

De gemeten resultaten zijn betrouwbaar aangezien ze door de ondernemers zelf in zijn gevuld en de resultaten ook enkel voor hen zijn. De standaardwaarden van het onderwerp boer zijn daarentegen een discussiepunt. Dit omdat deze standaardwaarden zijn ingevuld naar landelijke gemiddeldes. Deze landelijke gemiddeldes zijn niet gebaseerd op de zoogkoeienhouderij maar op de algemene veehouderij. Dit maakt deze bronnen niet onbetrouwbaar, maar ongepast voor het onderzoek.

Daarnaast is in het hoofdstuk resultaten een extra onderdeel toegevoegd. Het kopje aangepaste standaardwaarden was niet gepland in het oorspronkelijke onderzoek. Deze is gemaakt nadat de resultaten van Boer over 1000% heengingen en de resultaten van Natuur niet boven 100% kwamen. Aan de Excel tool is een extra tabblad toegevoegd. In het kopje aangepaste standaardwaarden is uitgelegd hoe deze nieuwe standaardwaarden zijn berekend. De resultaten met de aangepaste standaardwaarden lijken toepasbaarder dan de resultaten met de eerste standaardwaarden.

De eerste verwachting was dat het Gemiddelde systeem een hogere waarde op de onderdelen Boer en Burger zou behalen en dat het Extensieve systeem een hogere waarde zou behalen op het gebied van Natuur. Deze verwachtingen kloppen. Maar ook was de verwachting dat het extensieve systeem een hogere eindwaarde zou behalen binnen de Landbouwinclusieve Natuur verhouding, dit is echter niet het geval. Het onderdeel Boer lijkt toch een (te) grote invloed te hebben op het eindresultaat.

Beperkingen van het onderzoek liggen voornamelijk binnen de onderdelen Boer en Burger. Bij boer liggen de beperkingen in de standaardwaarden. Er zijn momenteel te weinig relevante cijfers beschikbaar rondom de Nederlandse zoogkoeienhouderij. Voor het onderdeel Burger geldt dat de berekende cijfers omtrent omwonenden te weinig afwijken van de landelijke gemiddeldes. Dit zou kunnen betekenen dat de verhoudingen van de gebruikte gemeenten erg gemiddeld is, maar dit kan ook betekenen dat de manier van vergelijken en toepassen van data niet concreet genoeg is op dit onderdeel.

Om dit onderzoek sterker en toepasselijker te maken kan er onderzoek worden gedaan naar de volgende dingen;

- Als eerst is er onderzoek nodig omtrent de standaardwaarden van de Nederlandse Zoogkoeienhouderij. Vleesvee NL is momenteel bezig met het onderzoeken van landelijke gegevens van de Nederlandse Zoogkoeienhouderij. Deze resultaten kunnen goed worden gebruikt is het onderzoek om de standaardwaarden van boer te verbeteren.
- Er kan ook verder na worden gedacht over welke inkomsten en kosten nog toe kunnen worden gevoegd aan het onderdeel boer. Dit om een nog beter beeld van de verhouding tussen opbrengsten en kosten weer te geven. Een voorbeeld hiervan kan zijn het toevoegen van SNL-subsidies of het toevoegen van pachtkosten. Deze onderdelen hebben sterk te maken met het natuurbeheer dat de bedrijven uitvoeren en kan daarom relevant zijn.
- Ook kan het onderdeel Burger worden versterkt door meer onderzoek te doen naar het implementeren van gegevens over burgers en omwonenden. Dus waar ligt de sleutel tot extra recreatief succes. In het huidige onderzoek zijn er waarden berekend die toepasbaar zijn. Echter kan dit nog worden gespecificeerd om meer verdieping te brengen in dit onderdeel en om echt iets unieks aan te kunnen bieden waar de burger wat mee kan.

7. Conclusie

Duidelijk is dat de waarde van Boer hoger is bij het gemiddelde systeem. In de opbrengsten is het grootste verschil te vinden bij de verkoop van jonge runderen. De waarde van de Limousin runderen op éénjarige leeftijd is aanzienlijk hoger dan de waarde van de Hooglanders op deze leeftijd.

Voor het onderdeel Burger is ook te concluderen dat het Gemiddelde systeem meer te bieden heeft. De volledige winst hiervoor is te behalen op het boerenerf. Omdat er in dit systeem koeien op stal staan, is er veel te bieden aan de burger op het boerenerf. De verdere waarde van de systemen binnen het onderdeel burger zo goed als gelijkwaardig aan elkaar.

Het extensieve systeem laat haar kwaliteiten voornamelijk onder het onderdeel natuur zien. De natuurwaarde van dit systeem ligt aanzienlijk hoger dan dat van het gemiddelde systeem. Het gemiddelde systeem beheert een aantal natuursoorten die het extensieve systeem niet beheert, deze systemen passen ook niet in de bedrijfsvoering van het extensieve systeem. Het extensieve systeem beheert ook gronden die het gemiddelde systeem niet beheert en ook niet kan beheren met haar runderen. Juist deze gronden hebben een hoge natuurwaarde, dit zijn de vormen van heide en bos die worden beheerd. Maar ook binnen de overeenkomst laat het extensieve systeem haar waarde zien. Beide systemen beheren voornamelijk kruidenrijk grasland en binnen het extensieve systeem is er een hogere kwaliteit behaald op dit kruidenrijke grasland. Dit heeft voornamelijk te maken met de schrale grond waar de hooglanders grazen. Hier is meer natuurkwaliteit te behalen dan op de rijkere gronden van het gemiddelde systeem.

Aan de hand van de overzichtstabbladen in bijlage VII en VIII is geen relevante conclusie te trekken. Dit komt door de extreem hoge waarde rondom het onderdeel Boer. Bij het gemiddelde systeem heeft Boer een waarde van 3334%. Dit resultaat heeft een dusdanige invloed dat het trekken van een conclusie niet mogelijk is.

Uit de overzichtstabbladen met aangepaste standaardwaarden van Bijlage IX is wel een conclusie te trekken. Hier komen de waarden niet boven de 200% uit.

Wanneer vergeleken binnen de verhouding van natuurinclusieve landbouw, scoort het gemiddelde systeem beter dan het extensieve systeem. Wanneer vergeleken in de verhouding van landbouwinclusieve natuur, scoort het gemiddelde systeem nog steeds iets hoger dan het extensieve systeem. Maar de verschillen zijn hier dusdanig klein dat deze systemen bij Landbouwinclusieve natuur gelijk zijn aan elkaar.

Wat betreft alle losse onderdelen scoort het gemiddelde systeem beter voor de onderdelen boer en burger en scoort het extensieve systeem beter voor het onderdeel natuur. Daarmee is de hoofdvraag te beantwoorden want het gemiddelde systeem heeft een hogere waarde wanneer de onderdelen worden gecombineerd.

Op gebieden van financiële waarde, milieuwaarde, efficiëntie en recreatiewaarde is een gemiddeld zoogkoeienhouderij-systeem volhoudbaarder voor de komende 50 jaar wanneer vergeleken in een maatschappelijke kosten- en batenanalyse.

De tool zelf is goed bruikbaar voor het vergelijken van bedrijfssystemen. Echter kan hij nog flink worden verbeterd door veel data van verschillende bedrijven in te vullen en te zien waar de tool nog verbeterd kan worden.

8. Bibliografie

- Aelmans. (2021, Maart 31). *Wetsvoorstel melkveefosfaatrechten*. Opgehaald van Aelmans.nl: <https://www.aelmans.com/over-ons/nieuws/wetsvoorstel-melkveefosfaatrechten.html>
- Alfaro, D. (2019, Februari 7). *What is marbling in steak?* Opgehaald van Spruce Eats: <https://www.thespruceeats.com/what-is-marbling-in-meat-995777>
- ANP. (2017, maart 16). *Nieuws*. Opgehaald van AD: <https://www.ad.nl/economie/ook-zoogkoeien-moeten-naar-de-slacht~a76d412b/>
- Bij12. (2021, maart 19). *Stikstof en Natura 2000*. Opgehaald van Bij12.nl: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/>
- Bij12. (2022). *Natuur en Landschap ANLb*. Opgehaald van Bij12: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/>
- Bij12. (2022). *Natuur en Landschap Natuurbeheer*. Opgehaald van Bij12: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/natuurbeheer/>
- CBS. (2021, Maart 19). *Rundveestapel, 2008 - 2020*. Opgehaald van CBS.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/80274ned>
- Cleene, D. d. (2021, April 12). *Natuur & Milieu*. Opgehaald van eoswetenschappen.eu: <https://www.eoswetenschap.eu/natuur-milieu/hoe-schuldig-de-koe-aan-klimaatverandering>
- Dierenbescherming. (2021, April 14). *Vleesveehouderij*. Opgehaald van Dierenbescherming.nl: <https://www.dierenbescherming.nl/vleesveehouderij>
- Herd Book Blanc Bleu Belge. (2022, april 29). *Raskenmerken*. Opgehaald van HBBBB: <https://www.hbbbb.be/nl/pages/kenmerken>
- Highland Cattle Society. (2022, april 29). *Breed*. Opgehaald van highlandcattlesociety: <https://www.highlandcattlesociety.com/why-highlands>
- Hubrecht, L., & Willems, W. (2012). Karkaskwaliteit vergeleken. *Boerenbond*, 38-40.
- KVK. (2021, April 2). *business Model Canvas*. Opgehaald van KVK.nl: <https://www.kvk.nl/advies-en-informatie/innovatie/productontwikkeling/business-model-canvas/>
- Linden, V. v., Peiren, N., & Fieves, V. e. (2022, juni 7). *Hoe schuldig is de koe aan klimaatverandering?* Opgehaald van eoswetenschap.eu: <https://www.eoswetenschap.eu/natuur-milieu/hoe-schuldig-de-koe-aan-klimaatverandering>
- LTO Vakgroep Vleesvee. (2019). *Verantwoorde kwaliteit van dichtbij*. LTO Nederland.
- M. van Elswyk, S. M. (2013). *Impact of grass/forage feeding versus grain finishing on beef nutrients and sensory quality: The U.S. experience*. Longmont, CO, USA: Elsevier.
- MKBA. (2021, april 2). *Wat doet een MKBA*. Opgehaald van mkba-informatie.nl: <https://www.mkba-informatie.nl/mkba-basics/eerste-hulp-bij-mkba/wat-doet-een-mkba/>

- Plaatsengids. (2022, maart 8). *kennisbank*. Opgehaald van plaatsengids:
<https://www.plaatsengids.nl/kennisbank/natuurinclusieve-landbouw-landbouwinclusieve-natuur>
- PopulationPyramid. (2021, maart 19). *Bevolkingsdichtheid*. Opgehaald van Populationpyramid.net:
<https://www.populationpyramid.net/nl/bevolkingsdichtheid/nederland/2019/>
- Porter, V. (2002). Livestock Breeds, Types and Varieties. In V. Porter, *Livestock Breeds, Types and Varieties*. Glasgow: Bell and Bain.
- Productschap Vee en Vlees. (2008). *Slachten, wegen en classificeren van runderen*. Zoetermeer: Productschap Vee en Vlees.
- RaadvanState. (2019, mei 29). *Stikstof*. Opgehaald van raadvanstate:
<https://www.raadvanstate.nl/stikstof/@115651/pas-mag/>
- Rijksoverheid. (2021, Maart 31). *Fosfaatrechten*. Opgehaald van Rijksoverheid.nl:
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mest/fosfaatrechten/totstandkoming-fosfaatrechtenstelsel>
- Rijksoverheid. (2021, februari 10). *Natuur en Biodiversiteit*. Opgehaald van Rijksoverheid.nl:
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>
- RIVM. (2021, April 2). *Wat is LCA*. Opgehaald van RIVM.nl: <https://www.rivm.nl/life-cycle-assessment-lca/wat-is-lca>
- Stokkermans, P. (2021, April 14). *Vleesvee*. Opgehaald van NieuweOogst.nl:
<https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/09/05/geen-fokverbod-keizersnede>
- Veeteelt. (2018, december 13). *Nieuws*. Opgehaald van Veeteelt:
<https://veeteelt.nl/nieuws/aanpassingen-crv-fosfaatplanner-aparte-diercategorie-vleesvee>
- Vlees.nl. (2021, April 12). *Milieu & Techniek*. Opgehaald van Vlees.nl:
<https://www.vlees.nl/themas/milieu-techniek/footprint-water/>
- VleesveeNL. (2021, April 2). *Over ons*. Opgehaald van vleesveenl.org: <https://vleesveenl.org/>
- Wetlesen, M., Åby, B., Vangen, O., & Aass, L. (2020). *Simulations of feed intake, production output, and economic results within extensive and intensive suckler cow beef production systems*. Steinkjer, Norway: Livestock Science.

9. Bijlages

Overzicht bijlages:

Bijlage I	Indeling bedrijfssystemen
Bijlage II	Beoordelingssystemen
Bijlage III	Achtergrond en uitleg onderdelen Recreatie en Natuur
Bijlage IV	Standaardwaarden rekentool
Bijlage V	Resultaten Hoogveld Limousins
Bijlage VI	Resultaten Hoogveld Hooglanders
Bijlage VII	Overzichtstabbladen natuurinclusieve landbouw
Bijlage VIII	Overzichtstabbladen landbouwinclusieve natuur
Bijlage IX	Overzichtstabbladen nieuwe standaardwaarden
Bijlage X	Checklist schriftelijk rapporteren

Bijlage I Indeling bedrijfssystemen

Er is het meest intensieve bedrijfssysteem waarin rassen als Belgisch witblauw, Verbeterd Roodbont en Piemontese veelal worden gehouden. Door een zo hoog mogelijke vleesproductie per dier en hectare te behalen, probeert dit systeem zo efficiënt mogelijk vlees te produceren. Een gemiddeld bedrijfssysteem wordt vaak toegepast met rassen als Limousin of Marchigiana. Dit systeem probeert de balans tussen vleesproductie en natuurbeheer te vinden. Door een gemiddelde vleesproductie per koe en hectare te combineren met het hergebruiken van zo veel mogelijk grondstoffen probeert dit systeem zo efficiënt mogelijk te werken. Ook is er het meest extensieve systeem van de drie systemen, hiervoor worden meestal rassen als Schotse hooglanders en Galloways gebruikt. De lage vleesproductie staat in verband met de lage input van de bedrijven. Door zo min mogelijk in het systeem te stoppen zal alles wat eruit komt moeten zorgen voor winst. De drie systemen zijn te benoemen als Intensief, Gemiddeld en Extensief. Natuurlijk is er een overlap per systeem en zijn er rassen die haast tussen de systemen in vallen.

Dat Belgisch blauwen de meest intensieve vleeskoeien zijn lijkt haast algemeen bekend. De verbeterd roodbont lijkt wat dat betreft erg op de Belgische blauwe, echter heeft de verbeterd roodbont meer natuurlijke geboortes en worden de dieren meer op grasland gehouden dan de Belgische blauwen. De Piemontezen zijn echter minder intensief dan de Verbeterd Roodbonten, maar nog horen ze thuis tussen de intensieve rassen vanwege hun hoge groei en luxe vleesproductie. (Hubrecht, 2012)

Vervolgens staan de Parthenaise, Marchigiana en Blonde d'Aquitaine tussen intensief en gemiddeld in. Deze drie rassen zijn alle drie rassen met een mogelijke hoge groei per dag, echter moeten de dieren daar wel hard voor worden gevoerd. Zo is het goed mogelijk om de moederdieren in een natuurgebied te laten grazen en om vervolgens het mestvee met energierijk voer en mais af te mesten. Ook is het vlees van deze dieren erg droog en luxe. De Limousin is iets robuuster dan de vorig genoemde rassen. Zo is het goed mogelijk om zowel de moederdieren als het jongvee in natuurgebieden te laten grazen en kunnen de dieren, ook zonder mais, op gras worden afgemest. Het vlees van de Limousin is ook een relatief droog stuk vlees, echter, wanneer de koe goed is gemest komt er een fijn laagje vet om het vlees voor iets extra smaak. De Wagyu, Speckle Park en Aberdeen Angus runderen zijn weer van een iets soberder karakter. De dieren kunnen volledig op natuurgronden worden gehouden maar wel is het aan te raden om ze in de winter op stal te halen. De dieren groeien gemakkelijk van enkel gras en het vlees is dan ook licht dooraderd met vet. Goed voor de smaak, minder voor de luxe. (Hubrecht & Willems, 2012)

De Charolais, Hereford en Buffel zijn van een nog soberder kaliber. De dieren kunnen jaarrond buiten lopen en hun gehele leven gras eten. Het vlees is nog iets dooraderder met vet en minder van luxe. Het is echter wel mogelijk om de dieren op stal te halen wanneer nodig. Voor de Schotse Hooglander, de meest sobere van de figuur, is het niet mogelijk om haar op stal te huisvesten, ze zal simpelweg omkomen van de warmte. De dieren dienen jaarrond buiten te lopen en produceren vlees met een flinke dooradering. De slachtgewichten van de dieren zijn dan ook laag en het vlees is van een lage kwaliteit, echter zijn de dieren goede terreinbeheerders. (Highlandcattlesociety, 2022)

De indeling van de rassen per systeem is erg rigoureuus. Want natuurlijk is er een overlap per ras en per systeem. Zo is het goed mogelijk dat een bepaalde Verbeterd Roodbonte koe intensiever zal zijn dan een bepaalde Belgisch Blauwe koe en ook zal een bepaalde Charolais koe minder sober zijn dan een bepaalde Aberdeen Angus koe. Maar de verdeling per ras-gemiddelde zal kloppen.

Bijlage II Beoordelingssystemen

BMC (Business Model Canvas)

Het Business Canvas Model is een bestaand model waarin een product, bedrijf of, in dit geval, bedrijfssysteem getoetst kan worden. Oorspronkelijk is de tool gericht op het creëren van een nieuw product of het verbeteren van een bedrijf. De tool verdeelt een bedrijf in negen onderdelen waarin elk onderdeel getoetst kan worden op haar niveau. Met deze tool kan je een bedrijf makkelijk en overzichtelijk van alle kanten bekijken. Wanneer de onderdelen getoetst worden met een cijfer, is het ook makkelijk vergelijken met andere uitkomsten. (Blokker, 2021)

MKBA (Maatschappelijke kosten & baten analyse)

Een kosten en baten analyse probeert alle kosten en baten tegen elkaar op te zetten en beoordelen welke van de twee groter of sterker is. Dit kan gebruikt worden voor veel verschillende dingen. Door stap voor stap een MKBA uit te werken komt de uitkomst naar voren waarin de plus- en minpunten van een product of onderwerp tegenover elkaar staan. (MKBA-Info, 2021)

LCA Life Cycle Inventory

Een LCA probeert in beeld te krijgen wat voor impact een product, een bedrijfssysteem of iets anders heeft op de omgeving. De omgeving kan in worden gevuld als buurt met bewoners, het milieu of wat anders maar in de omgeving te vinden is. (RIVM, 2011).

Bijlage III Achtergrond en uitleg onderdelen Recreatie en Natuur

Recreatie

Op het boerenerf

Op het boerenerf is de mogelijkheid tot recreatie en educatie afhankelijk van de faciliteiten op het erf. Zo zal er dus per systeem moeten worden beoordeeld of het erf geschikt is voor bepaalde vormen van recreatie en educatie. Een lijst van recreatie- en educatiemogelijkheden zijn weergegeven met hun waarde. Per recreatie- en educatiemogelijkheid kan worden besloten of dit mogelijk is op het bedrijf.

Ter illustratie: een bedrijf in een extensief bedrijfssysteem waar de koeien jaarrond buiten staan, zal weinig leven hebben op het boerenerf met betrekking tot de vleesveehouderij. Dit zorgt er vervolgens voor dat er op het erf weinig mogelijkheid is voor educatie en recreatie. Een bedrijf dat jaarrond in ieder geval een aantal dieren op stal heeft staan heeft meer mogelijkheden voor recreatie en educatie op het boerenerf.

Boerenerf als startpunt

Is het bedrijf gelegen aan de rand van een natuurgebied, dan kan het goed dienen als poortfunctie of startplek van het natuurgebied. Door informatie te verstrekken of een bezoekersruimte te creëren is het mogelijk op deze manier educatie en recreatie aan te bieden aan burgers.

In het gebied

Binnen het natuurgebied is voornamelijk de bereikbaarheid van het gebied belangrijk. Zijn er veel wegen door het gebied heen waar mensen met een auto kunnen rijden, zijn er veel wandelpaden of fietsroutes te vinden, dan is de mogelijkheid voor recreatie groot. Mocht er slechts een enkele weg of route beschikbaar zijn of dient het gebied als rustgebied voor natuur, is het lastiger om hier recreatie plaats te laten vinden.

Natuur

Binnen Nederland is natuurbeheer geregistreerd, gecertificeerd en gesubsidieerd via Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Binnen SNL zijn twee hoofdrichtingen: Natuurbeheer en Agrarisch Natuurbeheer (ANLB). Binnen deze twee hoofdrichtingen zijn veel verschillende natuurtypen te beheren, deze hebben allen een specifieke beheercode. Binnen Natuurbeheer zijn er 17 verschillende Natuurtypen te vinden met daaronder 64 verschillende beheertypen. Elke beheertype heeft een eigen richtlijn met een doelstelling om te behalen. De natuurwaarde verschilt per natuur- en beheertype en is afhankelijk van verschillende factoren, daarnaast is er ook nog de natuurkwaliteit. Deze natuurkwaliteit is gebaseerd op de mate waarin de doelstellingen voor het beoogde beheertype zijn behaald, daar wordt voornamelijk gekeken naar de aanwezigheid van bepaalde planten en dieren. Binnen natuurbeheer zijn de gronden erkend als natuurgrond, hiervoor wordt de grond afgewaardeerd en krijgt de eigenaar een bepaald percentage van de waarde van het perceel terugbetaald, de vergoedingen per beheertype zijn gebaseerd op het negatieve berekende saldo om het natuurtype te beheren. De beheervergoedingen zijn dus enkel bedoeld om de kosten te dekken (Bij12, 2022). Voor ANLB zijn er veel verschillende beheertypen, van een simpele uitgestelde maaidatum tot botanisch grasland. Deze beheertypen zijn toe te passen op reguliere cultuurgrond en de vergoedingen zijn gebaseerd op opbrengstverliezen. Dus bij een uitgestelde maaidatum mist de ondernemer bijvoorbeeld een grassnede die gecompenseerd zal worden, dat is de insteek van ANLB. ANLB-gronden zijn dus altijd geregistreerd als cultuurgronden en kunnen daarvoor niet om worden

geschakeld naar natuurgronden. Over het algemeen zijn beheersvergoedingen voor ANLB hoger dan voor Natuurbeheer aangezien er bij Natuurbeheer al een hoge vergoeding is gemaakt bij de afwaardering van de grond. (Bij12, 2022)

In dit onderzoek zal alleen gebruik worden gemaakt van Natuurbeheer beheertypen. Dit onderzoek speelt in op de kans om natuur te beheren voor vleesveehouders. Deze natuurgronden zijn over het algemeen in bezit van Terreinbeherende Organisaties (TbO's). TbO's kopen vaak gronden aan en schakelen deze om naar natuur of ze krijgen gronden aangeboden van overheidsorganisaties die om zijn geschakeld naar natuurland. De ANLB beheertypen zijn enkel voor cultuurgrond en dit wordt voornamelijk door veehouders uitgevoerd op eigen gronden. Dit is niet waar het onderzoek op inspeelt en dus ook niet waar de tool op af wordt gestemd.

Bijlage IV Standaardwaarden rekentool

Boer				
Baten	Totaal	Stier	Vaars	Bron
Aantal zoogkoeien	100			
Tussenkalf tijd (Mnd)	13,5			https://www.t
Aantal kalveren per jaar	88,9			
Uitvalpercentage kalveren (0-1 jr) (%)	20%			https://www.c
Verhouding stierkalveren T.O.V. vaarskalveren		50%	50%	
Aantal gespeende kalveren per jaar	71,11111111	35,55555556	35,555556	
Gemiddeld gewicht per kalf 9mnd. (kg)	315	330	300	https://www.c
Veevervanging	28%			https://www.r
Uitvalpercentage zoogkoeien	1%			(Royal GD) 0,8.
Aantal te verkopen zoogkoeien	27			
Gemiddeld geslacht gewicht zoogkoeien (kg)	440			
Prijzen				
Prijs kalveren per kilogram levend gewicht		€ 3,59	€ 2,90	(25-5-2022)
Opbrengsten per speenkalf		€ 1.184,70	€ 870,00	
Totale opbrengsten gespeende kalveren	€ 48.696,00	€ 42.122,67	€ 6.573,33	
Prijs slachtvee per kilograg geslacht gewicht	€ 5,30			(25-5-2022)
Opbrengst per geslachte koe	€ 2.332,00			
Totale opbrengsten geslachte koeien	€ 63.313,80			
Ontvangsten GLB				
Aantal GLB waardige hectare's in gebruik	100			
GLB waarde per ha	€ 240,00			https://www.r
Totale opbrengsten GLB	€ 24.000,00			
Totale opbrengste	€ 136.009,80			
Kosten				
Arbeid per FTE (uur)	€ 1.557,00			
aantal FTE	1			
Gemiddeld betaald uurloon	€ 18,60			https://www.c
Kosten arbeid	€ 28.960,20			

Burger						
Omwonenden						
Naam Gemeente	Totaal inwoners gemeente	Aantal huishoudens met kinderen to 18	Aantal gezinnen per inwoner	Totaal 60-80 in gemeente	Aantal ouderen per inwoner	Gezinnen + ouderen per inwoner
			#DIV/0!	0	#DIV/0!	#DIV/0!
			#DIV/0!	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Gemiddeld	#DIV/0!		0,11		0,21	0,32
Nederland Totaal	17591394	1868133	0,11	3756535	0,21	0,32
Boven/onder landelijk gemiddelde			Gelijk		Gelijk	Gelijk
Op het boerenerf						
Soort activiteit	Waarde van activiteit (totaal 30 mogelijk in huidige bedrijfsvoering?)		Doelgroep	waarde voor bedrijf		
Kijkstal	6	Ja	Jong gezin	0,64		
Educatie voor scholen	6	Ja	Jong gezin	0,64		
Rondleiding	6	Ja	Jong gezin	0,64		
Open dag	6	Ja	Geschikt voor iedereen	1,92		
Huisverkoop	6	Ja	Ouderen	1,28		
			totale waarde op het boerenerf	5,11		
Boerenerf als startpunt						
Soort activiteit	Waarde van activiteit (totaal 30 mogelijk in huidige bedrijfsvoering?)		Doelgroep	waarde voor bedrijf		
Huifkarritten	7,5	Ja	Jong gezin	0,80		
Poortfunctie voor natuurgebied	7,5	Ja	Ouderen	1,60		
Fietsroutes	7,5	Ja	Ouderen	1,60		
Wandelroutes	7,5	Ja	Geschikt voor iedereen	2,40		
			Totale waarde op het boerenerf	6,40		
In het gebied	Beoordeling begaanbaarheid (1 Waarde van actifiteit (Totaal 30)		Doelgroep	Waarde voor bedrijf		
Auto	3	10	Jong gezin	1,59		
Te fiets	3	10	Ouderen	3,20		
Te Voet	3	10	Geschikt voor iedereen	4,80		
			Totale waarde op het boerenerf	9,59		
			Totale waarde Burger	21,10		
				10,55		

Natuur					
Natuursoort	Aantal Hecta	Natuurkwaliteit *	Natuurwaarde	Totale waarde	Waarde per categorie
N05 Moerassen					
.01 Moeras	1	2	4	8	
.02 Gemaaid rietland	1	2	4	8	
.03 Veenmoeras	1	2	4	8	
.04 Dynamisch Moeras	1	2	4	8	
					32
N06 voedselarme venen en vochtige heiden					
.01 Veenmosrietland en moerasheide	1	2	4	8	
.02 Trilveen	1	2	5	10	
.03 Hoogveen	1	2	4	8	
.04 Vochtige heide	1	2	4	8	
.05 Zwakgebufferd ven	1	2	4	8	
.06 Zuur ven of hoogveenven	1	2	4	8	
					50
N07 Droge heiden					
.01 Droge heide	1	2	4	8	
.02 Zandverstuiving	1	2	3	6	
					14
N08 Open duinen					
.01 Strand en emvryonaal duin	1	2	4	8	
.02 Open duin	1	2	4	8	
.03 Vochtige duinvallei	1	2	4	8	
.04 Duinheide	1	2	5	10	
					34
N09 Schorren of kwelders					
.01 Schor of kwelder	1	2	4	8	
					8
N10 Vochtige schraalgraslanden					
.01 Nat schraalland	1	2	4	8	
.02 Vochtig hooiland	1	2	3	6	
					14
N11 Droge schraalgraslanden					
.01 Droog schraalgrasland	1	2	5	10	
					10

N12 Rijke graslanden en akkers					
.01 Bloemdijk	1	2	0	0	
.02 Kruiden- en faunarijk grasland	1	2	4	8	
.03 Glanshaverhooiland	1	2	2	4	
.04 Zilt- en overstromingsgrasland	1	2	3	6	
.05 Kruiden- en faunarijke akker	1	2	4	8	
.06 Ruigteveld	1	2	3	6	
			2	4	
					36
N13 Vogelgraslanden					
.01 Vochtig weidevogelgrasland	1	2	3	6	
.02 Wintergastenweide	1	2	3	6	
					12
N14 Vochtige bossen					
.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	1	2	4	8	
.02 Hoog- en laagveenbos	1	2	4	8	
.03 Haagbeuken- en essenbos	1	2	3	6	
					22
N15 Droge bossen					
.01 Duinbos	1	2	4	8	
.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos	1	2	3	6	
					14
N16 Productiebossen					
.03 Droog bos met productie	1	2	2	4	
.04 Vochtig bos met productie	1	2	2	4	
					8
N17 Cultuurhistorische bossen					
.02 Drooghakhout	1	2	0	0	
.03 Park- en stinzenbos	1	2	4	8	
.04 Eendenkooi	1	2	4	8	
.05 Wilgengriend	1	2	3	6	
.06 Vochtig en hellinghakhout	1	2	4	8	
					38
Totaal of Gemiddelde	40	2	3,65	Som totale waarde	292
				Gem. waarde per Ha.	7,30

Overzicht resultaten

Standaard waarden				
	Boer	Burger	Natuur	
Natuurgebalanceerde landbouw	33%	33%	33%	
resultaat	100%	100%	100%	totaal
eindresultaat	33%	33%	33%	100%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	18,03	10,55	7,30	
Nulmeting	18,03	10,55	7,3	
Resultaat in procenten tot nulmeting	100%	100%	100%	

Boer

Baten

	Totaal	Stier	Vaars
Aantal zoogkoeien	190		
Tussenkalf tijd (Mnd)	12		
Aantal kalveren per jaar	190		
Uitvalpercentage kalveren (0-1 jr) (%)	10%		
Verhouding stierkalveren T.O.V. vaarskalveren		50%	50%
Aantal gespeende kalveren per jaar	171	85,5	85,5
Gemiddeld gewicht per kalf 9mnd. (kg)	315	330	300

Veevervanging	15%
Uitvalpercentage zoogkoeien	1%
Aantal te verkopen zoogkoeien	27
Gemiddeld geslacht gewicht zoogkoeien (kg)	420

Prijzen

Prijs kalveren per kilogram levend gewicht	€ 3,50	€ 3,00
Opbrengsten per speenkalf	€ 1.155,00	€ 900,00
Totale opbrengsten gespeende kalveren	€ 150.052,50	€ 98.752,50 € 51.300,00

Prijs slachtvee per kilograg geslacht gewicht	€ 5,50
Opbrengst per geslachte koe	€ 2.310,00
Totale opbrengsten geslachte koeien	€ 61.446,00

Ontvangsten GLB

Aantal GLB waardige hectare's in gebruik	400
GLB waarde per ha	€ 240,00
Totale opbrengsten GLB	€ 96.000,00
Totale opbrengsten	€ 307.498,50

Kosten veevoer (Ruwvoer + Krachtvoer)

Totale voerkosten per jaar

of

Aantal staldagen per jaar

voerkosten per zoogkoe per staldag

Voerkosten per kalf <1 jr. per staldag

Aantal weidedagen

Voerkosten per zoogkoe per weidedag

Voerkosten per kalf <1 jr. per weidedag

Totale voerkosten per jaar

	200
€	2,00
€	1,05
	165
€	-
€	1,05
€	141.535,75

Stallingskosten

totale bouwkosten

gemiddelde bouwkosten per zoogkoe + kalf

Totale stalplekken zoogkoeien + kalf

gemiddelde bouwkosten per pink

Totale stalplekken pinken

Totale bouwkosten

Kosten per jaar (bouwkosten/30 jaar)

€	5.000,00
	200,00
€	2.000,00
	100,00
€	1.200.000,00
€	40.000,00

Totale kosten**€ 231.359,75****Opbrengsten - kosten****€ 76.138,75****Opbrengsten - kosten per zoogkoe****€ 400,73**

Werkplezier

1,5

Totaal waarde Boer**601,10**

Burger

Omwonenden

Naam Gemeente	Totaal inwoners gemeente	Aantal huishoudens met kinderen to 18	Aantal gezinnen per inwoner	Totaal 60-80 in gemeente	Aantal ouderen per inwoner	Gezinnen + ouderen per inwoner
Tynaarlo	33978	3857	0,11	8757	0,26	0,37
Groningen	233273	19950	0,09	38633	0,17	0,25
Gemiddeld	133626		0,11		0,21	0,32
Nederland Totaal	17591394	1868133	0,11	3756535	0,21	0,32
Boven/onder landelijk gemiddelde			Gelijk		Gelijk	Gelijk

Op het boerenerf

Soort activiteit	Waarde van activiteit (totaal 30)	mogelijk in huidige bedrijfsvoering?	Doelgroep	waarde voor bedrijf
Kijkstal	6	Ja	Jong gezin	0,64
Educatie voor scholen	6	Ja	Jong gezin	0,64
Rondleiding	6	Ja	Jong gezin	0,64
Open dag	6	Ja	Geschikt voor iedereen	1,92
Huisverkoop	6	Ja	Ouderen	1,28
totale waarde op het boerenerf				5,11

Boerenerf als startpunt

Soort activiteit	Waarde van activiteit (totaal 30)	mogelijk in huidige bedrijfsvoering?	Doelgroep	waarde voor bedrijf
Huifkarritten	7,5	Ja	Jong gezin	0,80
Poortfunctie voor natuurgebied	7,5	Ja	Ouderen	1,60
Fietsroutes	7,5	Ja	Ouderen	1,60
Wandelroutes	7,5	Ja	Geschikt voor iedereen	2,40
Totale waarde op het boerenerf				6,40

In het gebied

Beoordeling begaanbaarheid (1, 2 of 3)

	Waarde van activiteit (Totaal 30)	Doelgroep	Waarde voor bedrijf
Auto	2	10 Jong gezin	1,06
Te fiets	2	10 Ouderen	2,14
Te Voet	3	10 Geschikt voor iedereen	4,80
Totale waarde op het boerenerf			7,99

Totale waarde Burger 19,50

Natuur					
Natuursoort	Aantal Hectar	Natuurkwaliteit *	Natuurwaarde	Totale waarde	Waarde per categorie
N05 Moerassen			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
N06 voedselarme venen en vochtige heiden			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
N07 Droge heiden			0	0	
			0	0	
					0
N08 Open duinen			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
N09 Schorren of kwelders			0	0	
			0	0	
					0
N10 Vochtige schraalgraslanden					
.02 Vochtig hooiland	30	2	3	180	
			0	0	
					180
N11 Droge schraalgraslanden			0	0	
			0	0	
					0
N12 Rijke graslanden en akkers					
.02 Kruiden- en faunarijk grasland	150	3	2	900	
.02 Kruiden- en faunarijk grasland	150	2	2	600	
.02 Kruiden- en faunarijk grasland	50	1	2	100	
.05 Kruiden- en faunarijke akker	20	2	3	120	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					1720

N13 Vogelgraslanden					
			0	0	
			0	0	
					0
N14 Vochtige bossen					
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
N15 Droge bossen					
			0	0	
			0	0	
					0
N16 Productiebossen					
			0	0	
			0	0	
					0
N17 Cultuurhistorische bossen					
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
Totaal of Gemiddelde	400	2	2,4	Som totale waarde	1900
				Gem. waarde per Ha.	4,75

Overzicht resultaten				
Hoogeveld Limousins				
	Boer	Burger	Natuur	
Natuurgebalanceerde landbouw	33%	33%	33%	
resultaat	3334%	185%	65%	totaal
eindresultaat	1111%	62%	22%	1195%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	601,10	19,50	4,75	
Nulmeting	18,03	10,55	7,3	
Resultaat in procenten tot nulmeting	3334%	185%	65%	

Boer

Baten

	Totaal	Stier	Vaars
Aantal zoogkoeien	50		
Tussenkalf tijd (Mnd)	12		
Aantal kalveren per jaar	50		
Uitvalpercentage kalveren (0-1 jr) (%)	5%		
Verhouding stierkalveren T.O.V. vaarskalveren		50%	50%
Aantal gespeende kalveren per jaar	47,5	23,75	23,75
Gemiddeld gewicht per kalf 9mnd. (kg)	225	250	200

Veevervanging	10%
Uitvalpercentage zoogkoeien	3%
Aantal te verkopen zoogkoeien	4
Gemiddeld geslacht gewicht zoogkoeien (kg)	350

Prijzen

Prijs kalveren per kilogram levend gewicht	€ 2,75	€ 2,50
Opbrengsten per speenkalf	€ 687,50	€ 500,00
Totale opbrengsten gespeende kalveren	€ 25.703,13	€ 16.328,13 € 9.375,00

Prijs slachtvee per kilogra g geslacht gewicht	€ 4,50
Opbrengst per geslachte koe	€ 1.575,00
Totale opbrengsten geslachte koeien	€ 5.512,50

Ontvangsten GLB

Aantal GLB waardige hectare's in gebruik	75
GLB waarde per ha	€ 240,00
Totale opbrengsten GLB	€ 18.000,00
Totale opbrengsten	€ 49.215,63

Kosten

Arbeid per FTE (uur)	1557
aantal FTE	1
Gemiddeld betaald uurloon	€ 20,00
Kosten arbeid	€ 31.140,00

Kosten veevoer (Ruwvoer + Krachtvoer)

Totale voerkosten per jaar	€ 4.000,00
of	
Aantal staldagen per jaar	
voerkosten per zoogkoe per staldag	€ -
Voerkosten per kalf <1 jr. per staldag	€ -
Aantal weidedagen	365
Voerkosten per zoogkoe per weidedag	€ -
Voerkosten per kalf <1 jr. per weidedag	€ -
Totale voerkosten per jaar	€ 4.000,00

Stallingskosten

totale bouwkosten	
gemiddelde bouwkosten per zoogkoe + kalf	€ -
Totale stalplekken zoogkoeien + kalf	0,00
gemiddelde bouwkosten per pink	€ -
Totale stalplekken pinken	0,00
Totale bouwkosten	€ -
Kosten per jaar (bouwkosten/30 jaar)	€ -

Totale kosten	€ 35.140,00
----------------------	--------------------

Opbrengsten - kosten	€ 14.075,63
-----------------------------	--------------------

Opbrengsten - kosten per zoogkoe	€ 281,51
---	-----------------

Werkplezier	1,5
-------------	-----

Totaal waarde Boer	422,27
---------------------------	---------------

Burger

Omwonenden

Naam Gemeente	Totaal inwoners gemeente	Aantal huishoudens met kinderen to 18	Aantal gezinnen per inwoner	Totaal 60-80 in gemeente	Aantal ouderen per inwoner	Gezinnen + ouderen per inwoner
Tynaarlo	33978	3857	0,11	8757	0,26	0,37
Groningen	233273	19950	0,09	38633	0,17	0,25
Gemiddeld	133626		0,10		0,21	0,31
Nederland Totaal	17591394	1868133	0,11	3756535	0,21	0,32
Boven/onder landelijk gemiddelde			Onder		Gelijk	Onder

Op het boerenerf

Soort activiteit	Waarde van activiteit (totaal 30)	mogelijk in huidige bedrijfsvoering?	Doelgroep	waarde voor bedrijf
Kijkstal	6	Nee	Jong gezin	0,00
Educatie voor scholen	6	Nee	Jong gezin	0,00
Rondleiding	6	Nee	Jong gezin	0,00
Open dag	6	Nee	Geschikt voor iedereen	0,00
Huisverkoop	6	Ja	Ouderen	1,28
totale waarde op het boerenerf				1,28

Boerenerf als startpunt

Soort activiteit	Waarde van activiteit (totaal 30)	mogelijk in huidige bedrijfsvoering?	Doelgroep	waarde voor bedrijf
Huifkarriten	7,5	Nee	Jong gezin	0,00
Poortfunctie voor natuurgebied	7,5	Nee	Ouderen	0,00
Fietsroutes	7,5	Ja	Ouderen	1,60
Wandelroutes	7,5	Ja	Geschikt voor iedereen	2,33
Totale waarde op het boerenerf				3,94

In het gebied	Beoordeling begaanbaarheid (1, 2 of 3)	Waarde van actifiteit (Totaal 30)	Doelgroep	Waarde voor bedrijf
Auto	2	10	Jong gezin	1,00
Te fiets	2	10	Ouderen	2,14
Te Voet	3	10	Geschikt voor iedereen	4,67
Totale waarde op het boerenerf				7,80
Totale waarde Burger				13,02

Natuur					
Natuursoort	Aantal Hectar	Natuurkwaliteit *	Natuurwaarde	Totale waarde	Waarde per categorie
N05 Moerassen					
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
N06 voedselarme venen en vochtige heiden					
.04 Vochtige heide	10	2	4	80	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					80
N07 Droge heiden					
.01 Droge heide	10	3	4	120	
			0	0	
					120
N08 Open duinen					
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
N09 Schorren of kwelders					
			0	0	
			0	0	
					0
N10 Vochtige schraalgraslanden					
			0	0	
			0	0	
					0
N11 Droge schraalgraslanden					
.01 Droog schraalgrasland	5	3	5	75	
			0	0	
					75
N12 Rijke graslanden en akkers					
.02 Kruiden- en faunarijk grasland	100	3	2	600	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					600

N13 Vogelgraslanden					
			0	0	
			0	0	
					0
N14 Vochtige bossen					
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
N15 Droge bossen					
.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos	15	3	3	135	
			0	0	
					135
N16 Productiebossen					
			0	0	
			0	0	
					0
N17 Cultuurhistorische bossen					
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
			0	0	
					0
Totaal of Gemiddelde	140	2,8	3,6	Som totale waarde	1010
				Gem. waarde per Ha.	7,21

Overzicht resultaten

Hoogveld Hooglanders				
	Boer	Burger	Natuur	
Natuurgebalanceerde landbouw	33%	33%	33%	
resultaat	2342%	123%	99%	totaal
eindresultaat	781%	41%	33%	855%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	422,27	13,02	7,21	
Nulmeting	18,03	10,55	7,3	
Resultaat in procenten tot nulmeting	2342%	123%	99%	

Bijlage VII Overzichtsresultaten Natuurinclusieve landbouw

Overzicht resultaten				
Hoogeveld Limousins				
	Boer	Burger	Natuur	
Natuurinclusieve landbouw	50%	25%	25%	
resultaat	3334%	185%	65%	totaal
eindresultaat	1667%	46%	16%	1729%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	601,10	19,50	4,75	
Nulmeting	18,03	10,55	7,3	
Resultaat in procenten tot nulmeting	3334%	185%	65%	

Overzicht resultaten				
Hoogeveld Hooglanders				
	Boer	Burger	Natuur	
Natuurinclusieve landbouw	50%	25%	25%	
resultaat	2342%	126%	99%	totaal
eindresultaat	1171%	31%	25%	1227%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	422,27	13,27	7,21	
Nulmeting	18,03	10,55	7,3	
Resultaat in procenten tot nulmeting	2342%	126%	99%	

Bijlage VIII Overzichtsresultaten Landbouwinclusieve natuur

Overzicht resultaten				
Hoogeveld Limousins				
	Boer	Burger	Natuur	
Landbouwinclusieve natuur	25%	25%	50%	
resultaat	3334%	185%	65%	totaal
eindresultaat	833%	46%	33%	912%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	601,10	19,50	4,75	
Nulmeting	18,03	10,55	7,3	
Resultaat in procenten tot nulmeting	3334%	185%	65%	

Overzicht resultaten				
Hoogeveld Hooglanders				
	Boer	Burger	Natuur	
Landbouwinclusieve natuur	25%	25%	50%	
resultaat	2342%	126%	99%	totaal
eindresultaat	586%	31%	49%	666%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	422,27	13,27	7,21	
Nulmeting	18,03	10,55	7,3	
Resultaat in procenten tot nulmeting	2342%	126%	99%	

Bijlage IX Overzichtstabbladen nieuwe standaardwaarden

Overzicht resultaten				
Hoogveld Limousins				
	Boer	Burger	Natuur	
Natuurinclusieve landbouw	50%	25%	25%	
resultaat	176%	185%	87%	totaal
eindresultaat	88%	46%	22%	156%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	601,10	19,50	4,75	
Nulmeting	341,12	10,55	5,48	
Resultaat in procenten tot nulmeting	176%	185%	87%	

Overzicht resultaten				
Hoogveld Hooglanders				
	Boer	Burger	Natuur	
Natuurinclusieve landbouw	50%	25%	25%	
resultaat	124%	126%	132%	totaal
eindresultaat	62%	31%	33%	126%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	422,27	13,27	7,21	
Nulmeting	341,12	10,55	5,48	
Resultaat in procenten tot nulmeting	124%	126%	132%	

Overzicht resultaten				
Hoogveld Limousins				
	Boer	Burger	Natuur	
Landbouwinclusieve natuur	25%	25%	50%	
resultaat	176%	185%	87%	totaal
eindresultaat	44%	46%	43%	134%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	601,10	19,50	4,75	
Nulmeting	341,12	10,55	5,48	
Resultaat in procenten tot nulmeting	176%	185%	87%	

Overzicht resultaten				
Hoogveld Hooglanders				
	Boer	Burger	Natuur	
Landbouwinclusieve natuur	25%	25%	50%	
resultaat	124%	126%	132%	totaal
eindresultaat	31%	31%	66%	128%
Overgenomen resultaten per onderdeel	Boer	Burger	Natuur	
Resultaat	422,27	13,27	7,21	
Nulmeting	341,12	10,55	5,48	
Resultaat in procenten tot nulmeting	124%	126%	132%	

Checklist Schriftelijk Rapporteren 2018

Naam: Jurjen van der Goot
Klas: 4DvRest

*De beoordelingscriteria die met een * zijn aangegeven, zijn 'killing points'. Wanneer de beoordelaar daarvan meer dan vijf heeft aangekruist, dien je het rapport/verslag op alle onvoldoende onderdelen te verbeteren. In het afstudeerwerkstuk zijn geen 'killing points' toegestaan.*

1. Het taalgebruik

- ☐ Bevat niet meer dan drie grammaticale, spel- en typefouten per duizend woorden; het rapport/verslag is dan afgekeurd*
- ☐ Heeft een actieve schrijfstijl*
- ☐ Is zakelijk, formeel en objectief*
- ☐ Is coherent (verwijs- en verbindingswoorden)*
- ☐ Heeft een adequate interpunctie*
- ☐ Bevat niet de persoonlijke voornaamwoorden 'ik/ mij/me, jij/je/jou, jullie, u, wij/we/ons' *
- ☐ Is doelgroepgericht*
- ☐ Heeft een uniforme stijl*

2. De ordening

- ☐ Het verslag/rapport heeft een logisch opbouw
- ☐ Elk hoofdstuk heeft een logische alineastructuur
- ☐ Elk hoofdstuk kent een introductie (m.u.v. H.1)

3. Het rapport/verslag

- ☐ Is vrij van plagiaat*
- ☐ De pagina's zijn genummerd*
- ☐ Heeft een uniforme opmaak

4. De omslag

- ☐ Bevat de titel
- ☐ Vermeldt de auteur(s)

5. De titelpagina/het titelblad

- ☐ Heeft een specifieke titel*
- ☐ Vermeldt de auteur(s)*
- ☐ Vermeldt de plaats en de datum*
- ☐ Vermeldt de opdrachtgever(s)*

6. Het voorwoord:

- ☐ Bevat de persoonlijke aanleiding tot het schrijven van het rapport/verslag
- ☐ Bevat persoonlijke bedankjes (persoonlijke voornaamwoorden toegestaan)

7. De inhoudsopgave:

- ☐ Vermeldt alle genummerde onderdelen van het rapport/verslag*
- ☐ Vermeldt de samenvatting en de bijlage(n)
- ☐ Is overzichtelijk/gestructureerd
- ☐ Heeft een correcte paginaverwijzing

8. De samenvatting:

- ☐ Is een verkorte versie van het gehele rapport/verslag
- ☐ Bevat de conclusies

- ☐ Bevat suggesties voor verder onderzoek

- ☐ Bevat geen persoonlijke mening
- ☐ Staat direct na de inhoudsopgave



9. De inleiding

- ☐ Is hoofdstuk 1*
- ☐ Beschrijft het kader/de context en de aanleiding*
- ☐ Geeft inhoudelijke relevante achtergrondinformatie*
- ☐ Bevat de probleemstelling/de onderzoeksvraag*
- ☐ Vermeldt het doel*
- ☐ Bevat een leeswijzer voor het rapport/verslag*

10. Materiaal en methode

- ☐ Beschrijft de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Motiveert de keuze voor de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Past bij de probleemstelling/de onderzoeksvraag*
- ☐ Beschrijft de variabelen/eenheden
- ☐ Beschrijft de methode van data-analyse

11. De (opmaak van de) kern

- ☐ De hoofdstukken en de (sub)paragrafen met maximaal drie niveaus zijn genummerd*
- ☐ De hoofdstukken en (sub)paragrafen hebben een passende titel
- ☐ Een hoofdstuk beslaat ten minste één pagina
- ☐ Een nieuw hoofdstuk begint op een nieuwe pagina
- ☐ De zinnen lopen door (geen 'enter' binnen een alinea gebruiken)
- ☐ De figuren zijn (door)genummerd en hebben een passende titel (onder de figuur)*
- ☐ De tabellen zijn (door)genummerd en hebben een passende titel (boven de tabel)*
- ☐ Tabellen en figuren zijn zelfstandig te begrijpen
- ☐ In de tekst zijn er verwijzingen naar figuren en/of tabellen*
- ☐ De tekst bevat verwijzingen naar de desbetreffende bijlage(n)
- ☐ De tekst is ook zonder verwijzingen te begrijpen

12. De discussie

- ☐ Vermeldt de interpretatie(s) van de resultaten
- ☐ Bevat een vergelijking met relevante literatuur
- ☐ Geeft de valide argumentatie weer
- ☐ Evalueert de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Bevat een kritische reflectie op de eigen bevindingen

13. De conclusies en aanbevelingen

- ☐ Bevatten antwoord(en) op de onderzoeksvraag
- ☐ Zijn gebaseerd op relevante feiten
- ☐ Bevatten geen nieuwe informatie*

14. De bronvermelding

- ☐ Verwijzingen in de tekst zijn conform de APA-normen*
- ☐ De bronnenlijst is conform de APA-normen*

15. De bijlagen

- ☐ Zijn genummerd
- ☐ Zijn voorzien van een passende titel
- ☐ Bevatten geen eigen analyse
- ☐ Zijn overzichtelijk weergegeven