

Een toekomstbestendig bedrijf in de biologische leghennenhoudery



Fons Kerckhaert
9 augustus 2021, te Nieuw-Namen

Afstudeeropdracht APL-204

Auteur	Fons Kerckhaert 3032081 2VADOa
School	Aeres Hogeschool De Drieslag 4 8251 JZ, Dronten
Opleiding	Associate Degree Agrarisch Ondernemenschap Dier- en Veehouderij
Docent	Jojanneke Zandvliet
Inleverdatum	9 augustus 2021
Plaats	Dronten Nieuw-Namen

DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport

Voorwoord

Mijn naam is Fons Kerckhaert, 21 jaar, uit Nieuw-Namen. Ik ben pluimveegeïnteresseerd en volg de opleiding Agrarisch Ondernemerschap op de Aeres Hogeschool in Dronten, deze studie wil ik gebruiken om in de toekomst zelf pluimvee te houden.

Voor de Associate Degree opleiding op de Aeres Hogeschool krijgen de studenten als eindwerkstuk een afstudeeropdracht naar keuze, voor Fons gaat het werkstuk over de pluimveesector. In de opdracht zal duidelijk worden gemaakt hoe een pluimveebedrijf draait en wat hierin de verschillende mogelijkheden zijn. Deels door middel van meningen en deels door middel van feiten wordt het ideale, toekomstgerichte pluimveebedrijf samengesteld. Voor het werkstuk worden verschillende (online) bronnen gebruikt, ook worden personen met ervaring in de pluimveesector geïnterviewd, docent Jojanneke Zandvliet geeft ondersteuning in het werkstuk. Hier worden de meewerkende personen alvast voor bedankt.

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting.....	6
Hoofdstuk 1. Inleiding	7
Aanleiding.....	8
Hoofdstuk 2. Vooronderzoek	9
Deelvragen	9
1 De toekomst	9
2 Hoe leidt de pluimveehouder van de toekomst zijn bedrijf?	9
3 Hoe ziet een toekomstbestendig biologisch leghennen bedrijf eruit?	9
Plan van aanpak.....	10
1 De toekomst	10
2 De pluimveehouder	10
3 Het bedrijf.....	10
4 Interview.....	10
Conclusie Vooronderzoek.....	11
Hoofdstuk 3. Resultaten	12
3.1 Toekomst.....	12
3.1.1 Toekomstvisie adviseur Broederij Ter Heerdt: Jan de Klein.....	12
3.1.2 Toekomstvisie adviseur Agruniek Rijnvallei: Henry Rijkers.....	12
3.1.3 Toekomstvisie pluimveehouder uit Noord Limburg (wil niet genoemd worden).....	12
3.1.4 Eigen toekomstvisie.....	13
3.1.5 Conclusie toekomst in de pluimveehouderij.....	13
3.2. De Pluimveehouder	14
3.2.1 Dagtaken.....	14
1. Eieren sorteren	14
2. Controle ronde	14
3. Mest afdraaien	15
4. Onderhoud	15
5. Diermanagement regelen.....	15
3.2.2 Pluimveehouder	15
3.3. Het Bedrijf	16
3.3.1 Volière-systeem.....	16
3.3.2 Sorteermachine	17
3.3.3 Klimaat.....	18

3.3.4 Licht	19
3.3.5 Mesten.....	19
3.3.6 Uitloop.....	19
3.3.7 Certificering	20
Hoofdstuk 4. Discussie.....	21
Deelvraag 1. De toekomst	21
Deelvraag 2. Hoe leidt de pluimveehouder van de toekomst zijn bedrijf?	21
Deelvraag 3. Hoe ziet een toekomstbestendig biologisch leghennen bedrijf eruit?	21
Hoofdstuk 5. Conclusie	22
5.1 Samenstellen	22
5.1.1 De ligging	22
5.1.2 Het bedrijf.....	22
5.1.3 De contacten	23
5.2 Conclusie	23
Literatuurlijst	24
Bijlage 1: Leghennenstal opties.....	26
Bijlage 2: SKAL-eisen voor pluimvee	27
Bijlage 3: KAT-handleiding biologische legbedrijven.....	28
Bijlage 4: Nieuwsbrief Biologische Pluimveehouders Vereniging.	29
Bijlage 5: Planning	32
Checklist Schriftelijk Rapporteren 2018	33

Samenvatting

In dit afstudeerwerkstuk is het onderwerp het samenstellen van een toekomstbestendig biologisch leghennenbedrijf, de eindconclusie kan een startend pluimvee ondernemer gebruiken om zo zijn idee te ontwikkelen. Het idee komt van Fons Kerckhaert, geïnteresseerd in de toekomst van de pluimveehouderij, waar zijn kansen en mogelijkheden? Als voorbeeld het thuisbedrijf van de ouders van Fons, waar hij werkt en later in door wil gaan. Weergeven in hoofdstuk 1 dient het bedrijf als voorbeeld hoe een eindconclusie van het verslag kan volgen, voor zover de mogelijkheden zijn. Een aanleiding van het project zijn de huidige regels die steeds worden aangepast, om zo de sector optimaal te maken. Deze veranderingen zijn voor pluimveehouders moeilijk, omdat zij zo hun bedrijf om de aantal jaar moeten blijven aanpassen. Kan er geen mogelijkheid zijn, waardoor de ondernemer zijn bedrijf zo kan vormen, dat hij hier jaren mee voort kan zonder grote aanpassingen? Een andere aanleiding komt van stages en bedrijfsbezoeken, door meerdere bedrijven te zien, vallen de verschillen op. Het ene werkt beter dan het andere, maar wat is nu die ideale samenstelling van opties? In het uitwerken van het werkstuk wordt begonnen met het verzamelen van toekomstvisies van ervaren personen uit de pluimveehouderij. De interviews zijn gevoerd met Jan de Klein, adviseur bij Broederij Ter Heerdt, Henri Rijkers, voervoorlichter bij Agruniek Rijnvallei en een anonieme pluimveehouder uit Noord-Limburg, deze wil niet genoemd worden. Door deze meningen samen te voegen wordt er een algehele toekomstvisie gevormd waarop de rest van het werkstuk gebouwd wordt. In hoofdstuk 2 wordt er gekeken wat en hoe de pluimveehouder zijn taken uitvoert, om zo een pluimveehouder te schetsen. Een fictief persoon schetsen voor een leghennenbedrijf is niet mogelijk, dit kan op alle manieren, daarom worden er alle voordelen en nadelen beschrijven die een willekeurige pluimveehouder kan bezitten. Bij de laatste deelvraag wordt het bedrijf zelf beschreven, in materiele waarden. Zo worden onder anderen voliëre-systemen, ei sorteermachines, stapelaars en transportbanden met concurrenten vergeleken om te bekijken welke voor- en nadelen deze van elkaar bevatten. Naast de genoemde onderdelen uit de stal worden ook licht, lucht en mest beschreven. Welke manieren van licht zijn van voordeel op de hennen, welke manieren zijn er om de lucht van de hennen optimaal te benutten en welke manieren van mesten passen het beste op een bedrijf. Met deze punten wordt in de conclusie keuzes voor een toekomstig bedrijf gegeven.

Hoofdstuk 1. Inleiding

Het werkstuk gaat over de ideale samenstelling van een biologisch legpluimveebedrijf, waar het hoogste rendement behalen het doel is en waarbij ook wordt gekeken naar kosten, gemak voor ondernemer en het welzijn van het dier. Een bedrijf waar, met oog op de toekomst en de nog steeds groeiende vraag naar biologische eieren, voldaan wordt aan de nieuwe regelgeving volgens de EU. Het ideale bedrijf op zich bestaat niet, maar in ieder opzicht kan er wel gekeken worden naar de verschillende opties en de voor- en nadelen hiervan.

Een nieuw bedrijf kan op allerlei verschillende manieren worden gevormd, om een voorbeeld te gebruiken wordt de vergelijking gemaakt met het thuisbedrijf van Fons Kerckhaert, gelegen in Nieuw-Namen (Zeeland). Dit bedrijf telt 33.000 biologische leghennen. De Lohmann Brown Light hennen komen van Broederij Ter Heerdt. De eieren worden afgenomen door Kwetters, na de voorgaande elf jaar aan Gebroeders Van Beek te

hebben geleverd. Er wordt gevoerd door Agruniek Rijnvallei, na eerder (kort) gevoerd hebben van Agrifirm en (tien jaar) van De Heus. De stal is verdeeld in 12 afdelingen van circa 2750 hennen per afdeling. In de stal staat een volière-systeem van Vencomatic met een buitenband. De eieren worden gesorteerd in een machine van het merk Moba. Alle genoemde onderdelen zullen vergeleken worden met die van concurrenten.



Figuur 1: Luchtfoto thuisbedrijf Fons

Aanleiding

De regelgeving in de biologische sector wordt vaak aangepast (IKBei.nl, 2020). Iedere 5 tot 10 jaar veranderen de regels in de sector, om deze zo idealistisch mogelijk te vormen. Voorbeelden hiervan zijn oppervlakte per dier, uitloopluik per dier en eieren niet biologisch verkopen na ontworming (Pluimveeweb.nl, 2021), hier volgt meer informatie over tijdens het onderzoek. Voor een gemiddelde biologische pluimveehouder is het bijbenen om aan alle regels te blijven voldoen, maar blijft het werk aantrekkelijk voor de boer? Als de boer niet naar de aanpassingen luistert zal hij zijn certificaten kwijtraken en geen biologische legpluimvee mogen houden. De vraag naar bio-eieren is groot. Volgens Jan de Klein, voorlichter Broederij Ter Heerdt, zal deze vraag blijven stijgen (J. de Klein, persoonlijke communicatie, 4 mei 2021). Andere voorbeelden van aanpassingen zijn ook terug te vinden op het thuisbedrijf van Fons. De leghennenstal is gebouwd in 2009, binnen de 5 jaar waren de eerste aanpassingen al gedaan. Zo moesten extra gaten in de muur geslepen worden om meer uitloopluiken te creëren en zijn buiten betonplaten gelegd, omdat er buiten de stal de eerste 3 meter verhard moet zijn. Deze aanpassingen kosten meer geld en werken minder goed als deze pas na de bouw worden uitgevoerd. In een artikel van Pluimveeweb.nl is te zien dat er steeds meer veranderingen plaatsvinden, waarin het gaat over het staloppervlak dat wordt aangepast. (Pluimveeweb.nl, 2021)

Met het verslag worden eerst alle onderdelen van een pluimveebedrijf onderzocht en beschreven, de conclusie vormt een toekomstbestendig biologisch pluimveebedrijf. Het idee van Fons is ontstaan na het bezoeken van meerdere pluimveebedrijven tijdens meeloopdagen of stages. Na meerdere stallen te zien zijn er voor- en nadelen per bedrijf, waar je nooit de ideale stal tegen komt, immers doet iedere boer het op een andere manier. Na de opleiding Dier- en Veehouderij gaat Fons zelf in het bedrijf werken en in de toekomst overnemen. Het eindresultaat van het werkstuk beschrijft hoe een toekomstbestendig biologisch pluimveebedrijf er uit ziet. Het werkstuk kan dienen als voorbeeld bij eventuele uitbreiding in het thuisbedrijf bij Fons.

Hoofdstuk 2. Vooronderzoek

Deelvragen

1 De toekomst

Wanneer er naar de toekomst wordt gekeken in de pluimveehouderij veranderen er veel regels. Vanaf 2022 verandert de EU regelgeving voor het houden van biologisch pluimvee. In dit verslag wordt hier verder op ingegaan en gekeken of er oplossingen zijn om bijvoorbeeld de omzetsnelheid te beperken wanneer de regel van oppervlakte per hen gaat veranderen (2022). Op veel bedrijven zullen de komende jaren dure aanpassingen plaatsvinden, of de pluimveehouder moet akkoord gaan met het verlies wat hij gaat lijden door de aangepaste regels. Waar moet de pluimveehouder rekening mee houden wanneer hij een stal inricht om het bedrijf tientallen jaren efficiënt te kunnen runnen?

2 Hoe leidt de pluimveehouder van de toekomst zijn bedrijf?

De verschillen per pluimveehouder vormen de grote verschillen per bedrijf, ieder persoon heeft een andere visie en een andere dagindeling. Hoe gaat een algemene pluimveehouder om met het bedrijf en zijn hennen, hoe regelt hij het diermanagement? Er zijn veel aspecten waar de pluimveehouder zijn visie in kan uiten, toch moet de visie wel binnen bepaalde richtlijnen blijven om zijn product te kunnen blijven verkopen. De pluimveehouder is de belangrijkste schakel binnen het bedrijf omdat hij/zij alle beslissingen neemt die grote gevolgen kunnen hebben. Maar hoe kan de pluimveehouder dit het beste regelen? Ook in het leiden van een pluimveebedrijf bestaat er geen ideale manier, alle mogelijkheden kunnen werken, als er maar de juiste beredenering achter zit. In het onderzoek worden deze verschillende manieren uitgewerkt.

3 Hoe ziet een toekomstbestendig biologisch leghennen bedrijf eruit?

De verschillen per bedrijf zijn groot, er zijn veel verschillende keuzes qua inrichting binnen en de bedrijfsgrootte is afhankelijk van de grootte van het perceel. In dit hoofdstuk worden alle benodigdheden van een algemeen pluimveebedrijf beschreven. Hierin vormen feiten en meningen over de mogelijkheden per deelhoofdstuk samen een pluimveebedrijf.

3.1 Hoe is de stal-inrichting op een toekomstbestendig biologisch leghennen bedrijf?

Bij inrichting wordt er gekeken naar de indeling van volière-systeem, afscheiding tussen afdelingen, manier van mesten, uitlooptuinen, klimaatbeheersing, licht en sorteermachine met eierband. De stalinrichting kan van invloed zijn op veel problemen, maar ook juist voorgaande problemen voorkomen. Er zijn veel verschillende inrichtingen te vinden, de pluimveehouder bepaald hierin wat en hoe dit in zijn gang gaat. Al met al is een stalinrichting belangrijk op het leven van de hen en daardoor ook op de productie van het dier. Een voorbeeld van een stalinrichting is de Comfort 2.0 volièrestal van Jansen Poultry Equipment, waarbij gemak voor de ondernemer en natuurlijk gedrag voor de hen samenkomen. (Pluimveebedrijf.nl, 2020)



Figuur 2: Voorbeeld volière-systeem

3.2 Hoe is de uitloop op een toekomstbestendig biologisch leghennen bedrijf?

Qua uitloop zijn er verschillende manieren van pluimvee houden, maar toch zit de ondernemer vast aan de grootte van het perceel waar de stal staat. Ook zijn er buiten de stal regels waar de uitloop aan moet voldoen om de hennen te mogen houden. De hennen moeten 's ochtends naar buiten, maar 's avonds mogen ze niet buiten gehouden worden. Ook moet er genoeg schuilplaatsen

aanwezig zijn wanneer de hen schrikt. Zijn er mogelijkheden voor uitloop met dubbeldoel (notenbomen, perenbomen, vleesvee etc.)? Optioneel is het aanpassen van de uitloop naar ideeën van de pluimveehouder, zo kan er vleesvee tussen de hennen lopen, maar dan moet dit wel aan bepaalde eisen voldoen (bijvoorbeeld de ruimte).

Plan van aanpak

In het plan van aanpak wordt de manier van werken helder gemaakt, ook is de planning duidelijk en welke informatie nodig is om het project voldoende te kunnen afronden.

1 De toekomst

Om in te schatten hoe de toekomst in de pluimveehouderij zich gaat afspelen spreek ik met Jan de Klein, voormalig voeradviseur bij De Heus en sinds kort adviseur bij Broederij Ter Heerdt. Jan heeft al meer dan 40 jaar ervaring in de pluimveehouderij en is op de hoogte van veranderingen in de sector. Velen specialisten in dit vakgebied zijn positief over de toekomst in de pluimveehouderij. (De-Heus.nl, 2020)

2 De pluimveehouder

Voor het bestuderen van de pluimveehouder wordt er gekeken naar de dagelijkse taken die een pluimveehouder heeft. Ook wordt er gekeken naar wat er verplicht is, wat optioneel is en wat hier de voor- en nadelen van zijn. Verder worden neventakken besproken die van invloed zijn op het werk. Als laatste punt gaat het over de familiesamenstelling en eventuele werknemers. De pluimveehouder wordt los van het bedrijf beoordeeld, eerder naar eigenschappen en uitwerking van dagtaken.

3 Het bedrijf

De punten op het bedrijf worden vergeleken met elkaar, maar het belangrijkste punt bij de vergelijking is een lijst met de officiële regels van IKB-ei, hierin staan de regels waaraan een pluimveehouderij moet voldoen om leghennen te mogen houden. Ook wordt van de verschillende onderdelen op het bedrijf besproken hoe toekomstbestendig deze zijn.

3.1 De inrichting

Bij de inrichting worden verschillende volière-systemen met elkaar vergeleken, deze worden ook beoordeeld. Verder worden ook ei-sorteremachines vergeleken en beoordeeld. Wanneer er prijzen bekend zijn per onderdeel worden deze ook vergeleken. Verder qua inrichtingen worden alle andere punten (kort) benoemd die eerder in hoofdstuk 3.2.1 zijn aangegeven. Deze informatie zal worden gezocht bij uitgevers van deze installaties. Onder andere Vencomatic. (Vencomaticgroup.com, 2021)

3.2 De uitloop

Voor de uitloop worden punten benoemd die verplicht aanwezig moeten zijn, ook worden punten benoemd die optioneel zijn, deze kunnen voordelen hebben voor de pluimveehouder en de hennen. Bij dubbeldoel wordt de uitloop van de leghennen ook gebruikt voor andere doeleinden, hier zitten ook regels aan vast. Hoe deze regels zijn en wat dan de mogelijkheden zijn wordt later uitgewerkt. Wat is er mogelijk om de uitloop diervriendelijk en efficiënt (bijvoorbeeld dubbeldoel) te maken?

4 Interview

Om veel informatie op te doen heb ik al een korte interview gehad met Matthijs Michils, verkoper Wouters- Vencotech, een elektro-bedrijf die volière systemen installeren. Matthijs heeft veel ervaring in het vak en kent de meerdere systemen, dus ook de voor- en nadelen hiervan. Tijdens de interview heeft Matthijs over meerdere Vencomatic-systemen verteld, deze zijn terug te vinden in bijlage 1. (M. Michils, persoonlijke communicatie, 13 april 2021)

Conclusie Vooronderzoek

In de uiteindelijke conclusie wordt het toekomstbestendige biologische legpluimveebedrijf samengesteld. Hier worden alle behandelde punten benoemd en bij elkaar gehaald om zo een fictief bedrijf te kunnen schetsen, hier wordt ter verduidelijking een plattegrond bij toegevoegd. Als eindantwoord staat er een bedrijf op papier wat een toekomstige pluimveehouder kan gebruiken om een nieuw bedrijf op te starten, of een bestaand bedrijf aan te passen.

Hoofdstuk 3. Resultaten

3.1 Toekomst

De toekomst is iets waarin geen feiten benoemd kunnen worden, er is namelijk nog niet bewezen hoe de toekomst er uit gaat zien. Hoofdstuk 3.1 'De Toekomst' wordt aan de hand van verschillende meningen uit de pluimveehouderij gevormd. Van een adviseur die al tientallen jaren in de sector werkt, tot een pluimveehouder die pas begonnen is met het vak. In hoofdstuk 5 wordt een algehele conclusie over de toekomst gevormd waar het verslag in de volgende hoofdstukken mee verder gaat.

3.1.1 Toekomstvisie adviseur Broederij Ter Heerdt: Jan de Klein

Jan de Klein werkt al tientallen jaren in de pluimveehouderij, hij heeft over de jaren veel verschillende veranderingen meegemaakt, hierdoor heeft hij ook zicht op wat er in de toekomst zou kunnen gebeuren. Jan komt bijna dagelijks op meerdere verschillende pluimveebedrijven, waardoor hij een bepaalde visie vormt.

Jan gelooft dat de biologische pluimveehouderij niet hard zal stijgen, er komen geen grotere stallen. Echter gelooft hij wel dat er een aantal pluimveehouders over meerdere locaties hennen gaan houden. Waardoor het beeld van de stallen niet al te groot, maar de pluimveehouder toch in bezit is van een groter aantal biologische leghennen. In de gangbare pluimveesector verwacht hij geen groei, eerder dat er bedrijven mee gaan stoppen, hoewel de vraag naar gangbare eieren nog een geruime tijd zal blijven.

3.1.2 Toekomstvisie adviseur Agruniek Rijnvallei: Henry Rijkers

Henry Rijkers werkt om en nabij de 10 jaar als adviseur in de pluimveesector, zelf komt hij van een leghennenbedrijf. Geboren op een pluimveebedrijf en er jaren werken bouwt een hoop kennis van het vak voor Henry.

Henry's toekomstvisie ligt vooral in de vrij uitloop- en biologische sector van het pluimvee. Kooihennen zullen in de toekomst in heel Europa verboden worden, scharrelhennen zullen steeds minder voor de consument produceren, maar voor de industrie. De vrije uitloop-pluimveesector schommelt al jaren door de ophokplicht, deze zorgt ervoor dat vrije uitloop-eieren worden verkocht worden als scharreleieren. Echter gelooft Henry er in dat deze sector ook in de toekomst nog blijft bestaan. Ook zal de biologische pluimveesector de andere takken nodig hebben om te blijven groeien.

3.1.3 Toekomstvisie pluimveehouder uit Noord Limburg (wil niet genoemd worden)

De ondernemer uit het Noorden van Limburg heeft een bedrijf met scharrel leghennen, de ondernemer is sinds een aantal jaar ook eigenaar van een biologisch leghennenbedrijf op een andere locatie. De pluimveehouder heeft jaren ervaring in de sector en heeft zo zijn stappen genomen om te komen waar hij nu is. De mening van een persoon als deze is interessant als aanvulling om een geheel van toekomstvisies samen te stellen.

In zijn visie bleek dat hij gelooft in een bepaalde toekomst in de pluimveehouderij, zo heeft hij een aantal jaar geleden zijn een stap van zijn droombedrijf in de pluimveesector kunnen waarmaken. De ondernemer gelooft dat je op de juiste locatie met het juiste idee nog altijd een nieuw bedrijf kunt opstarten, dit in samenspraak met de omgeving en gemeente. Wanneer je je bedrijf als idee goed kunt onderbouwen zal er eerder geluisterd worden naar je plannen. Er zijn regels waaraan je als

ondernemer moet voldoen en je zult de omgeving tegemoet moeten komen op sommige vlakken, maar dit kan je niet weerhouden een bedrijf op te starten of uit te breiden.

3.1.4 Eigen toekomstvisie

In mijn visie gaan er kleine veranderingen plaatsvinden in de pluimveehouderij, niet alleen in het biologische deel van de sector, maar ook scharrel en vrije uitloop zullen zich aanpassen in de toekomst. Naar mijn mening zullen scharrel en vrije uitloop bedrijven het minst snel groeien, door de vele regels die er zijn is het steeds minder aantrekkelijk voor een pluimveehouder op dat gebied. Ook het financiële plaatje is voor deze ondernemers minder aantrekkelijk, als deze bedrijven geen grote getallen hennen houden. De pluimveerechten maar ook voerkosten en bouwkosten zijn flink gestegen sinds een aantal jaar geleden. (Pluimveerechten.nu, 2021) Alle punten samen maken het voor een startend pluimveehouder niet aantrekkelijk om aan het vak te beginnen. Door regelgevingen zullen huidige pluimveehouders overwegen om te stoppen met het pluimveehouden, dit omdat het niet meer efficiënt genoeg kan.

Dit toekomstbeeld dwingt vele kleine pluimveehouders te stoppen met het vak, veelal door financiële knellingen. Toch blijft er vraag naar eieren, met naar mijn mening vooral vraag naar biologische eieren. Door het dalende aantal bedrijven, maar toch de aanhoudende (of eventueel zelfs stijgende) vraag naar eieren is er maar één optie, minder maar grotere bedrijven. (Pluimveerechten, 2021)

3.1.5 Conclusie toekomst in de pluimveehouderij

In een conclusie die gevormd wordt, door Fons en een aantal ervaren in het vak, blijkt dat er meer focus komt op het biologische deel van de sector. Andere pluimveehouderijen zullen niet in één keer worden geweigerd, echter zullen er meer regels vormen waardoor de sector in aantal bedrijven zal dalen. De biologische leghennen zullen het beeld moeten vormen waar mensen aan denken bij leghennen. Het aantal hennen zal stijgen, maar met mate. De scharrel en vrije uitloop-hennen zullen vooral zorgen voor grote getallen productie, om deze in de industrie te nuttigen, zoals momenteel al veel gebeurd.

3.2. De Pluimveehouder

3.2.1 Dagtaken

Om een pluimveehouder te kunnen omschrijven worden als eerst de verschillende dagtaken toegelicht, deze zijn niet op ieder bedrijf hetzelfde maar hebben wel hetzelfde doel. Er zijn een aantal taken die moeten gebeuren, maar er zijn ook taken die bijvoorbeeld seizoensgebonden zijn of taken die de ondernemer doet, maar die niet perse van belang zijn.

1. Eieren sorteren

Het eieren sorteren is een taak die dagelijks moet gebeuren. Het eieren sorteren is een taak die de ondernemer iedere dag uitvoert en waar deze zijn inkomsten uit haalt op een leghennenbedrijf. Tijdens het eieren sorteren staat degene aan een lopende band waar alle eieren over vervoerd worden, hier worden de eieren gecontroleerd en de tweede soort eieren er uit gesorteerd. Tweede soort eieren zijn de eieren die niet in de winkel komen te liggen als ei, het zijn de kleine/kapotte/vuile eieren die worden verwerkt in andere producten.

2. Controle ronde

- Eieren rapen tussen de hennen.

Het eieren rapen in de stal is belangrijk voor het bedrijf, wanneer de ondernemer de eieren tussen de hennen laat liggen, zullen de hennen hier eieren blijven leggen. Ook zullen de eieren worden opgegeten door de hennen. Wanneer ze eenmaal door hebben hoe het werkt gaat het bergafwaarts, het zal een gewoonte worden om eieren buiten de nesten te leggen en deze op te eten. De hennen kunnen dan een hoge legproductie hebben, maar deze zal niet tot uiting komen aan de lopende band waar het hoort.

- Controle gedrag/uiterlijk/dode hennen.

De controle van de hennen is zeer belangrijk, hiermee kunnen problemen worden vermindert of eventueel zelfs voorkomen. Door simpelweg naar het koppel te kijken kunnen er dingen opvallen in het gedrag en uiterlijk. Zo wordt er gekeken naar het verenpakket, het gewicht, de snavel etc. Ook wordt er gekeken naar bijvoorbeeld de hoeveelheid veertjes die op de grond liggen om te zien of de kippen deze op eten. Een ander belangrijk punt tijdens de controleronde is het weghalen van dode hennen. Op een koppel van duizenden hennen is het onmogelijk om deze allemaal levend te houden, zo zijn er dagelijks een aantal dode dieren aan te treffen, het is belangrijk deze te verwijderen. Wanneer deze hennen niet worden weggehaald kan dit zorgen voor meer ziektes onder de hennen en uiteindelijk dus ook meer doden.

- Controleren inrichting.

De controle van de inrichting kan belangrijk zijn voor de hennen, maar ook voor de ondernemer. Het volière-systeem is een ingewikkeld systeem waarin voer, water, mest en eieren worden getransporteerd over de lengte van de stal. Af en toe kan er iets mislopen waardoor een lijn onderbroken wordt en dit verschillende problemen met zich meebrengt. Wanneer de nesten open en dicht gaan, gaat dit door middel van een ijzeren-staaf, door slijtage kan deze staaf zich vervormen en bijvoorbeeld de waterleiding open halen. Het water stroomt door de stal, wat veel rotzooi maakt doordat het mengt met de mest op de grond. Ook kan bijvoorbeeld een mestband scheuren wanneer deze ergens achter blijft hangen, de mest zal vastliggen op de band, waardoor dit er met de hand afgeschept zal moeten worden om een reparatie uit te kunnen voeren. Dit zijn twee simpele voorbeelden waar een controle ronde positief effect op kan hebben door vroeg bij de problemen te zijn.

3. Mest afdraaien

- Mest afdraaien

Het mest afdraaien is een simpele taak op zich, dit kan dagelijks, maar ook eens in de paar dagen. De mest wordt via een lopende band naar voren of achteren in de stal getransporteerd, waar het op een dwarsband valt en zo buiten de schuur kan worden verzameld. Tijdens het mest afdraaien is het belangrijk om de lopende banden goed in de gaten te houden, de mestbanden kunnen te vol liggen, waardoor de motor dit niet meer aan kan. Het is belangrijk om vroegtijdig mest af te draaien, liever een dag te vroeg dan een dag te laat.

- Mest opslaan

Het opslaan van de mest is verschillend per bedrijf. Het ene bedrijf heeft een mestopslag aan het einde van de dwarsband dus hoeft deze niet meer te verplaatsen, de mest kan in een keer op zijn vaste bewaarplek geplaatst worden. Op bedrijven waar hier de mogelijkheid niet voor is wordt de mest aan het einde van de dwarsband neer gestort. Deze mest kan dan per heftruck/shovel/tractor verplaatst worden naar de opslagplaats.

4. Onderhoud

Onderhoud is een belangrijke taak die niet dagelijks moet worden uitgevoerd, deze taak wordt alleen uitgevoerd wanneer nodig. Onder onderhoud verstaan we het vervangen of vernieuwen van onderdelen in de leghennenstal, denk bijvoorbeeld van lampen tot motoren. Het onderhouden van de inrichting zorgt er aan de ene kant voor dat de inrichting jaren langer mee kan. Aan de andere kant zorgt een inrichting die op orde is ervoor dat er een hoger rendement gehaald kan worden uit de hennen.

5. Diermanagement regelen

Om de zaken rondom het houden van legpluimvee te regelen zijn er meerdere mogelijkheden. Zo kan de ondernemer bepalen hoe laat, hoeveel en welk voer de hennen eten, het licht in de stal regelen om te bepalen hoe laat de hennen opstaan, het klimaat regelen en alles wat hier bij hoort. Een slecht diermanagement zorgt ervoor dat de hennen minder produceren.

3.2.2 Pluimveehouder

Voor een pluimveehouder is het belangrijk altijd beschikbaar te zijn, wanneer de pluimveehouder hier niet tot in staat is zal deze werknemers moeten inschakelen. Op een pluimveebedrijf kunnen er veel problemen ontstaan, bijvoorbeeld door een hoge temperatuur of een lekkende waterleiding. Voor het bedrijf is het voordelig als er één persoon is die van alles op de hoogte is, één iemand die de zaken regelt en het bedrijf kent. Deze persoon regelt ook het diermanagement. Wanneer dit door meerdere personen wordt gedaan kan dit mislopen, bijvoorbeeld verschillende tijdstippen van licht, waardoor de hennen in stress raken. Daarnaast is het een vereiste voor de pluimveehouder om mobiel te zijn, de meeste taken op een leghennenbedrijf gaan niet vanuit een bureaustoel, er wordt veel fysiek werk verricht. Ook is het belangrijk tussen de hennen altijd alert te zijn en er de tijd wordt genomen om het gedrag van de hennen te bekijken, dit kan laten zien wanneer het goed of slecht met ze gaat.

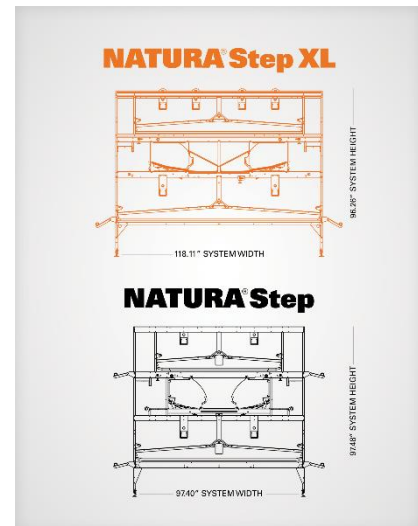
Een voordeel van pluimveehouder is als hij een gezin heeft die in het bedrijf mee kan werken. De gezinsleden kunnen werk verrichten wanneer nodig, terwijl de ondernemer geen werknemers hoeft aan te nemen. Ook wanneer gezinsleden meewerken is er eerder opvolging, dit doordat ze al tijden meewerken en weten hoe het werk gaat. Een gezinslid die meewerkt op het bedrijf is geen vereiste, maar wel een pluspunt. Op veel bedrijven doen man en vrouw het werk, maar ook zie je vaak dat vader en zoon samen de dagtaken uitvoeren.

3.3. Het Bedrijf

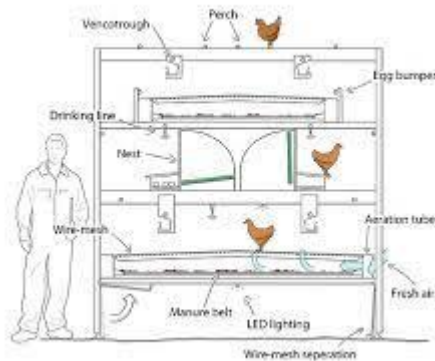
3.3.1 Volière-systeem

Het volière-systeem is een van de belangrijkste onderdelen uit de leghennenstal, hier eten, drinken, slapen de hennen en leggen ze hun ei. Het systeem is een onderdeel van de stal die je niet zomaar kunt wisselen, de meeste systemen zijn 10 tot 15 jaar goed. De meest bekende systemen zijn van Vencomatic, Big-Dutchman en Jansen, hier wordt verder op in gegaan.

Big Dutchman is een bedrijf dat is gespecialiseerd op inrichting bij varkens, vleespluimvee en legpluimvee, op het gebied van leghennen komen zij met de Natura Step volièrehuisvesting. Het systeem van Big Dutchman is eenvoudig en bevat alles wat de hen nodig heeft om goed te produceren. (Big Dutchman, 2021)



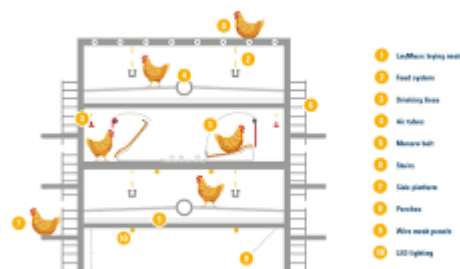
Figuur 3: Big Dutchman



Figuur 4: Vencomatic

Vencomatic heeft verschillende inrichtingen voor pluimvee, voor de leghennen verkopen zij het Bolegg Terrace systeem. Het verschil van de Bolegg Terrace met andere volièresystemen is de eierband. In de meeste systemen is er een gezamenlijke eierband te vinden in het centrum van het systeem, waar de eieren via twee kanten uit het nest op de band kan rollen, bij Bolegg Terrace zijn er twee eierbanden gevestigd aan de buitenkant van de nesten, deze band wordt afgedekt met een plank. De plank is een verzamelplek voor mest, waardoor de hennen dit vuil meenemen in de nesten en zo de eieren vies maken. Tegenwoordig heeft Vencomatic als optie de binnenband, waardoor het probleem verholpen is. (Vencomatic, 2021)

Jansen Poultry Equipment produceert op het zelfde gebied als Vencomatic en Big Dutchman, voor verschillende pluimveebedrijven. Voor legpluimvee heeft Jansen het Comfort 2.0 volièresysteem. Het meest opvallende verschil van de Comfort 2.0 met andere volièresystemen zijn de trapjes. Via deze trapjes is het gemakkelijker voor de hennen om zich tussen de verschillende hoogte niveaus te verplaatsen. Trapjes in een systeem zijn niet nodig, maar maken het makkelijker voor de hen, het is een stimulatie om te zorgen dat ze de legnesten makkelijk vinden. (Jansen Poultry Equipment, 2021)



Figuur 5: Jansen Poultry Equipment

3.3.2 Sorteermachine

Op het gebied van eiersorteermachines zijn er twee bekende producenten, de machines van Prinzen en Moba zijn op bijna ieder bedrijf te vinden, deze twee sorteermachines zullen behandeld worden. Naast de sorteermachine zelf zijn er nog opties voor het stapelen van de rekjes eieren, ook deze worden behandeld. (Van Roessel Techniek, 2021)

Moba komt voor de leghennenhouders met de Mopack 40/55/70, deze keuze wordt gemaakt op de hoeveelheid eieren die aangevoerd worden. Moba vervoert eieren door een carrousel en leest hierbij per ei af, zo stempelt één printer alle eieren vanaf de zijkant. De machine kan blijven draaien zonder dat er eieren worden aangevoerd. De eieren worden boven de tray per 6 verzameld en losgelaten. Moba wordt in de pluimveehouderij gezien als de Rolls Royce onder de sorteermachines. (Moba, 2021)



Figuur 6: Moba



Figuur 7: Prinzen

Prinzen is onderdeel van de Vencomatic Group, vaak waar stallen met Vencomatic worden ingericht, wordt er ook voor een Prinzen eiersorteermachine gekozen. Bij de machine van Prinzen worden de eieren per 5 of 6 eieren doorgelaten, de machine wacht tot er voldoende eieren zijn, dit kan ophopingen veroorzaken wanneer er een ei klemt. Verder in de machine worden per 5 of 6 eieren gestempeld, door het grootte verschil van de eieren kan dit zorgen dat een ei breekt, of de stempel onduidelijk is. De eieren worden vacuüm getrokken aan een houder om ze over te plaatsen op een tray van 30. (Vencomatic, 2021)

De aanvoerband die zorgt dat de eieren gesorteerd kunnen worden is vaak van de uitgever van het volière-systeem. Zo heeft Big Dutchman een aanvoerband van spijlen (zie figuur 8) er is weinig onderhoud aan en vrijwel geen problemen. Het nadeel van de aanvoerband is dat het relatief ruimere bochten kan maken en minder steil kan aflopen. De aanvoerband van Vencomatic is een Vencobelt (zie figuur 9) deze band bestaat uit kettingschakels, waarop meenemers bevestigd zijn. Bij een beklemming kunnen deze losschieten, waardoor de eieren op de grond vallen. Het voordeel van de Vencobelt is dat deze redelijk flexibel is.



Figuur 8: Big Dutchman



Figuur 9: Vencomatic

Naast de sorteermachines zijn er nog mogelijkheden voor het stapelen van de eieren in trays. Een stapelaar kan vaak bij de sorteermachine gekocht worden, deze stapelt 6 trays. Dit werk moet anders met de hand gedaan worden. Ook zijn er vormen om deze stapels op een pallet te zetten. Eerder werd een oude autofabriekrobot (zie figuur 10) gebruikt om dit werk te doen, ze werden anders geprogrammeerd en er werden kleine aanpassingen gedaan. De robot brengt gevaren op de werkvloer met zich mee, hier zijn jaren geleden al ongelukken mee gebeurd. Voor de veiligheid staat er een hek om de robot heen. Sinds een aantal jaar is er de M'eggbot (zie figuur 11), dit is een simpelere en veiligere manier om de stapels op een pallet te plaatsen.



Figuur 10: Fabrieksrobot

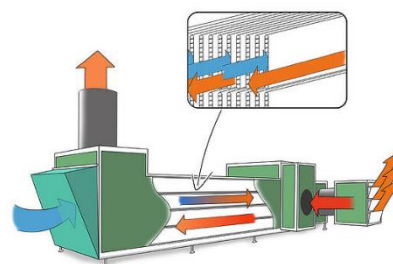
Op het gebied van eieren sorteren ligt de toekomst vooral bij de producenten, welke aanpassingen doen zij aan hun machines. Deze toekomst wordt beïnvloed door eisen en voorkeuren van leghennenhouders, zij zijn immers degene die dagelijks de sorteermachines gebruiken.



Figuur 11: M'eggbot

Het regelen van het klimaat tussen de hennen is belangrijk. Wanneer het klimaat in de stal niet op is worden de hennen ziek, een veelvoorkomende ziekte door klimaat is E. coli, wat veel uitval onder de hennen veroorzaakt. In een stal met uitloop is het moeilijker om het klimaat te regelen, de uitlooplukken zorgen voor een windstroom die binnenkomt, door middel van ventilatie en windbreekgaas kan dit gereduceerd worden. In het verleden waren er minder uitlooplukken verplicht, tegenwoordig moet bijna de gehele wand bestaan uit uitloopluk, zodat de hennen genoeg de mogelijkheid zien om naar buiten te gaan. Doordat er meer oppervlakte uitloopluk verplicht is, is het klimaat ook moeilijker te regelen.

Sinds een aantal jaar schaffen steeds meer bedrijven een warmtewisselaar aan, hiermee kan de pluimveehouder het klimaat eenvoudiger regelen. De lucht die binnenkomt kan gekoeld worden in de zomer, en verwarmd worden in de winter, zo krijgen de hennen niet te maken met extreme temperaturen. Ook kan de warmtewisselaar dienen als luchtwasser. Doordat de warmtewisselaar aan de mestband de lucht binnenlaat, droogt de mest wat zorgt voor een lagere ammoniakuitstoot. Ook de CO₂-uitstoot wordt gereduceerd. Een warmtewisselaar op een bedrijf van nu is een keuze van de pluimveehouder, op toekomstige bedrijven wordt het verplicht om uitstoot te reduceren, bijvoorbeeld door middel van een warmtewisselaar (zie bijlage 4). Niet alleen



Figuur 8: warmtewisselaar

3.3.
3
Klimaat
orde

verlaagt het uitstoot, maar ook scheelt het in energiekosten. (Vencomatic, 2021)

3.3.4 Licht

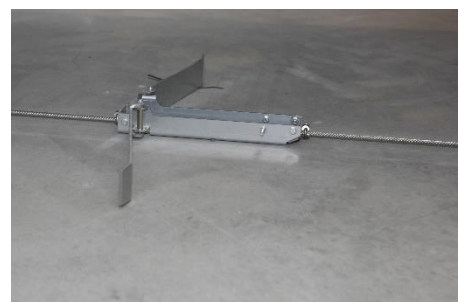
Licht is van grote invloed op het gedrag van de leghennen, verschillende kleuren stimuleren verschillende activiteiten van de hen, maar ook de sterkte van het licht speelt een rol. Volgens André van Rij, eigenaar van AC Poultry, stimuleert blauw licht de activiteit bij de hennen waardoor ook het eetgedrag wordt beïnvloedt. Het eetgedrag beïnvloeden kan voordelen met zich meebrengen, dit omdat via het voer gestuurd kan worden op de kwaliteit van het product. Door rood licht kan de pluimveehouder pikkerij tegengaan, hierdoor zien hennen bloed bij andere hennen minder goed. Met het lichtmanagement wordt ervoor gezorgd dat de hennen 'op stok' gaan, om daar hun nachtrust te halen. Door een verkeerd lichtmanagement aan het begin van de ronde kunnen er grote hoeveelheden hennen dood gaan door verdrukking, simpelweg omdat ze niet weten waar te slapen. Ook wanneer de hennen hun ei leggen, doen ze dit op een rustige donkere plek, meestal het legnest. Wanneer er andere donkere plekken te vinden zijn, kan de hen hier haar ei leggen, wat zorgt voor een hoger percentage buitennest-eieren. De eieren die niet in de legnesten worden gelegd zorgen voor meer werk voor de pluimveehouder en vaak gaan buitennest eieren als tweede soort de deur uit. (Pluimveeweb, 2021)

3.3.5 Mesten

Op het gebied van mesten zijn er verschillende keuzes, de ene pluimveehouder laadt de mest direct in een vrachtwagen en voert dit af. De andere pluimveehouder heeft een mestopslag waar hij de mest bewaart voor akkerbouwers in de buurt, deze wordt alleen in het mest-seizoen leeggehaald. Het is afhankelijk van de omgeving of de pluimveehouder er voor kiest om zijn mest op te slaan. Op het gebied van biologische akkerbouw zal er in de komende jaren voldoende vraag zijn naar biologische pluimveemest, dit is een positief punt voor biologische pluimveehouders aangezien het een bron van inkomsten is. (Nieuwe Oogst, 2021)

Op het bedrijf is het belangrijk om vroegtijdig mest af te draaien, een paar keer per week is voordelig. Wanneer een mestband te vol ligt, kan deze vastlopen en zal deze geheel met de hand leeg moeten worden geschept. Wanneer er vaker mest wordt afgedraaid zal de band minder snel blijven hangen. Sommige pluimveehouders draaien dagelijks mest af, anderen doen dit om de dag of twee keer in de week.

Een extra optie bij het mest afdraaien is een mestschuif, deze mestschuif ligt onder het volière-systeem en voert mest van de vloer af naar een lopende band. Doordat de hennen scharrelen in de mest, zal er automatisch iedere keer opnieuw mest voor de schuif liggen. Een automatische mestschuif zorgt ervoor dat de ondernemer zelf minder mest met de hand moet wegwerken.



Figuur 9: mestschuif

3.3.6 Uitloop

In de toekomst zal er aan een uitloop voor leghennen niet veel veranderen. Er zijn regels voor een uitloop waar het gaat over de grootte, afstanden, beschutting en gebruik voor andere doeleinden. Zo mogen er niet meer dan 2500 hennen per hectare worden gehouden, moet de buitenrand van de uitloop binnen 350 meter vanaf de stal liggen en moet er voldoende beschutting zijn voor de hennen. De beschutting zorgt ervoor dat de hennen veilig buiten durven te komen, ze kunnen schuilen onder bomen en/of bossen wanneer een roofvogel overvliegt.

De uitloop mag niet voor andere doeleinden worden gebruikt, met uitzondering van fruitbomen of grasland. Het fruit of gras kan met goedkeuring worden verhandeld, dit omdat het niet ten nadeel gaat van de hennen. Fruitbomen vormen schuilplaatsen voor de hennen, dus zijn een voordeel. Lang gras zorgt dat de hennen hier eieren leggen en eventueel zelfs buiten overnachten, door het gras te maaien kan dit worden voorkomen.

Een andere manier van dubbeldoel met vee is niet toegestaan, voorbeelden hiervan zijn schapen, paarden of koeien. Deze manier van vee houden tussen de hennen zou een oplossing zijn voor zowel het gras te maaien als beschutting. Het gras hoeft niet meer te worden gemaaid, omdat dit wordt opgegeten door bijvoorbeeld koeien, ook kunnen de hennen onder de koe schuilen op een plek waar geen natuurlijke vijand van de hen durft te komen. De ruimte in de uitloop kan benut worden door het houden van ander vee en dit brengt voordelen met zich mee voor het pluimvee, echter wordt het niet toegestaan deze tussen de hennen te houden.

3.3.7 Certificering

SKAL is een certificering voor biologische bedrijven, in bijlage 2 staan een aantal eisen voor het houden van een biologische leghennenstal met SKAL-certificaat. SKAL is een certificering op biologisch gebied en zal daarom in de toekomst belangrijk blijven, vele afnemers van de eieren eisen een SKAL-certificaat. Deze eis zal niet afnemen, aangezien klanten zekerheid achter hun product willen.

KAT heeft een certificering voor leghennenbedrijven, hierbij wordt er gericht op het traceren van de herkomst van de eieren. De certificatie is bedoeld voor eieren die worden afgezet in Duitsland. In bijlage 3 is er meer informatie te vinden over de eisen van KAT op een biologisch leghennenbedrijf. Aangezien er vraag is uit Duitsland en deze de komende jaren niet (fors) zal dalen, zal een KAT-certificatie de komende jaren nog van belang zijn.

IKB-ei is een brede certificering van grootouderdieren tot en met het pakstation, er wordt gekeken naar deze verschillende bedrijven. IKB-ei heeft een groot aantal regels verplicht gesteld aan de bedrijven die IKB-gecertificeerd zijn, om ervoor te zorgen dat het welzijn van de dieren in orde is. IKB stelt basiseisen voor de pluimveehouderij. (IKB ei, 2021)

On the way to planet proof is een certificatie waar nog niet veel pluimveehouders aan mee doen, de naam zelf zegt al waar het voor staat. On the way to planet proof laat pluimveehouders zorgen voor groene stroom, een natuurlijk dag- en nachtritme, oerwoudvrije soja in het voer, brandveilige stallen, grotere leefruimten en nog veel meer. On the way to planet proof is toekomstgericht bezig, ze willen de klant laten zien dat hun product op een eerlijke en goede manier verkocht kan worden. (Planet Proof, 2021)

Hoofdstuk 4. Discussie

In het werkstuk zijn alle deelvragen/onderwerpen behandeld, bij ieder deel is er de vraag hoe letterlijk dit gebruikt kan worden op een pluimveebedrijf. Alle punten die beschreven staan worden op een andere manier opgevat door ieder ander persoon, de samenstelling van een bedrijf bevat belangrijke punten uitwerkt op één mogelijkheid, voor de keuze zijn per bedrijf meerdere verschillende mogelijkheden.

Deelvraag 1. De toekomst

In deelvraag 1 hebben er verschillende interviews plaatsgevonden, om zo de mening van mensen in de pluimveehouderij te achterhalen. Een interview met Matthijs Michils, verkoper Wouters-Vencotech, een elektro-bedrijf die volière systemen installeren ging over de inrichting van stallen, deze interview is te vroegtijdig gehouden, waardoor er nog niet duidelijk was welke vragen ik verder nog moest stellen. Een vraag over de toekomst in de pluimveehouderij had bij een persoon als deze zeer interessant geweest, door de andere achtergrond. Echter is een nieuw interview er door vakantie van Michils niet meer van gekomen. De interviews met Jan de Klein en Henri Rijkers hebben plaatsgevonden na een bezoek van beide heren individueel. Voor de interview met de pluimveehouder uit Noord-Limburg is het bedrijf van deze ondernemer bezocht. Door middel van een rondleiding en een gesprek is zo zijn visie duidelijk gemaakt. Omwille van mening wil deze ondernemer zijn naam niet in een schoolverslag.

Achteraf gezien had een interview met iemand van buiten de agrarische sector interessant geweest. Deze persoon heeft een totale andere visie, waardoor zo ook een andere mening. Deze mening kon worden meegenomen in de totale conclusie over de toekomst.

Deelvraag 2. Hoe leidt de pluimveehouder van de toekomst zijn bedrijf?

Het beschrijven van een pluimveehouder is moeilijk, iedere persoon is anders. Door het beschrijven van de dagtaken die een pluimveehouder uitvoert, is zo een deel van een persoon gevormd. Het is onmogelijk om alle punten te behandelen, aangezien er geen enkele pluimveehouder is die alle positieve eigenschappen bevat. Met deelvraag 2 wordt eerder bedoeld waar de pluimveehouder rekening mee kan houden, hierin kan hij zien hoe een ander het vak beschouwd en benaderd.

Deelvraag 3. Hoe ziet een toekomstbestendig biologisch leghennen bedrijf eruit?

De toekomst bepalen over een biologische leghennenbedrijf is onmogelijk, er valt wel te kijken welke kant het eventueel op kan gaan. Zo worden de behandelde aspecten bekijken met een oog op de toekomst, wat kan er veranderen en wat blijft hetzelfde. Er vanuit gaande dat er regels gaan veranderen op gebied van ruimte en klimaat, bij klimaat zal het vooral gaan over de warmtewisselaar waarmee de fijnstof en CO2 kan worden gereduceerd.

Over de verschillende onderdelen is informatie gevonden op het internet, vooral via de website van de uitgever van de producten. Samen met de ervaren personen uit de pluimveehouderij is dit tijdens de interviews besproken. Matthijs Michils heeft laten zien hoe er in de toekomst leefruimte kan worden toegevoegd in een bestaande stal. Dit geeft aan wat er nog kan worden aangepast om een bedrijf een stapje meer naar de toekomst te richten.

Hoofdstuk 5. Conclusie

5.1 Samenstellen

Het samenstellen van alle punten om zo een bedrijf te schetsen is als het ware een conclusie. Alle verwerkte punten worden hier duidelijk gemaakt als conclusie per deelvraag. Hoofdstuk 4 kan worden gezien als de gehele conclusie van het werkstuk, verderop in het verslag is er nog een algemene conclusie te vinden.

5.1.1 De ligging

De ligging van het bedrijf is belangrijk als je kijkt naar virussen en ziektes, in een omgeving waar veel pluimveebedrijven staan is het makkelijker om deze over te dragen aan elkaar. Zo is het bij vogelgriep het geval dat omliggende bedrijven binnen 1 kilometer hun bedrijven ook moeten ruimen wanneer er vogelgriep is aangetroffen. Binnen 3 kilometer worden er zo snel mogelijk testen gedaan op vogelgriep en binnen 10 kilometer is er een vervoersverbod. Het brengt zodoende voordelen met zich mee om als pluimveehouder op afstand van andere bedrijven te zitten.

Op het gebied van mest is een ligging bij veel akkerbouwers voordelig, in dit geval biologische akkerbouw. De mest van leghennen kan prima worden verhandeld aan akkerbouwers, dit brengt voordelen met zich mee voor beide partijen, de pluimveehouder heeft een zekerheid om de mest kwijt te kunnen en de akkerbouwer kan de mest dichtbij afnemen.

5.1.2 Het bedrijf

De inrichting is de keuze van iedere ondernemer zelf, de manier van werken gaat in combinatie met de keuze van de pluimveehouder. Iedere boer doet het op zijn eigen manier. Toch is er een keuze gemaakt per onderdeel.

Als volière-systeem wordt er gekozen voor een Natura Step XL van Big Dutchman, omdat deze extra leefruimte met zich meebrengt. Het systeem is een eenvoudige leefruimte voor de hen, het bevat alles wat er nodig is zonder gekke toeters of bellen, als voorbeeld trappetjes. Ook ligt de eierband in het systeem, wat indirect zorgt voor minder vuile eieren.

De sorteermachine van Moba krijgt de voorkeur boven Prinzen. Moba en Prinzen werken op een totaal verschillende manier, waardoor ze moeilijk te vergelijken zijn. Moba scant ei voor ei, waardoor ieder ei vlot door de machine kan verlopen. Bij Prinzen wil het nog wel eens problemen veroorzaken, als er één ei klemt, kunnen de anderen ook niet door, waardoor een gebroken ei kan zorgen voor vele vuile eieren. De stempel is bij Moba langs de zijkant gepositioneerd, waardoor het een duidelijkere stempel kan sprayen, bij Prinzen zit deze aan de bovenkant, dit kan te grote eieren kapot drukken. Om deze redenen krijgt Moba de voorkeur. Ook de aanvoerband van Moba krijgt de voorkeur, aangezien deze minder problemen veroorzaakt, echter moet de ondernemer er voor zorgen dat er wel genoeg ruimte is voor de aanvoerband om de eieren te kunnen toevoeren. Voor het vullen van het pallet wordt gekozen voor een M'eggbot, deze stapelt op een veilige manier. Rond de M'eggbot hoeven geen hekken geplaatst worden om veiligheidsredenen, er is eenvoudig mee te werken, de robot blokkeert namelijk wanneer een sensor beweging waarneemt.

Een onderdeel dat niet perse met de inrichting te maken heeft is de lucht. Voor nieuwe ondernemers wordt het verplicht, maar voor bestaande bedrijven brengt het ook voordelen met zich mee. De warmtewisselaar van Vencomatic kan eenvoudig temperatuur regelen, maar ook lucht wassen. Voor de toekomstige ondernemers is een warmtewisselaar geen keuze meer, maar eerder een verplichting.

De verlichting in de stal is een belangrijk punt, vooral is het noodzaak dat de pluimveehouder zorgt dat er geen donkere plekken zijn (buiten de legnesten). Het is voor de ondernemer belangrijker dat er overal voldoende licht aanwezig is, dan dat er met verschillende kleuren wordt gewerkt. Naar de verschillende kleuren is vaker onderzoek gedaan, maar is nog altijd geen duidelijke conclusie over, wanneer er een duidelijk oordeel over komt, zal dit ook naar de pluimveehouders toe geadviseerd worden.

De uitloop is voor biologische leghennen een belangrijk punt, de hennen moeten zich buiten veilig kunnen voelen. Een kale uitloop zonder begroeiing zorgt ervoor dat de hennen niet ver buiten durven te komen, wanneer er een natuurlijke vijand in de buurt is kan de hen niet schuilen, met beschutting is dit helemaal anders. Een heg die van de stal tot achter aan de uitloop doorloopt is voor de hennen een fijne beschutte manier om buiten te komen. Zo lopen de hennen onder de heg zo ver als ze kunnen, terwijl ze zich veilig voelen. Ook is het belangrijk om bomen in de uitloop te plaatsen, dit geeft extra beschutting tegen vijanden, maar ook het weer. Wel is het belangrijk de begroeiing vroegtijdig te snoeien en te maaien, om te voorkomen dat de hennen hier overnachten en hun eieren leggen.

5.1.3 De contacten

Op het zakelijke gebied zijn er nog de afnemer, de voer-leverancier, de broederij, de veearts etc., allen naar keus van de pluimveehouder. Om deze belangrijke schakels voor een bedrijf te kiezen is het belangrijk voor de ondernemer om de voorlichter, adviseur of veearts zelf te spreken. Een persoonlijke band met het contact persoon is zeer belangrijk, met iemand die je begrijpt is het makkelijker zaken mee te doen. Buiten het contact is het uiteraard belangrijk dat de zaken op orde zijn van de firma. Het kosten/inkomsten plaatje moet voldoende zijn en natuurlijk mag de kwaliteit ook niet worden vergeten. Het is voor de ondernemer een evenwicht kiezen tussen deze aspecten.

5.2 Conclusie

In dit afstudeerwerkstuk ging het onderwerp over het samenstellen van een toekomstbestendig biologisch leghennenbedrijf, hier is op zoveel mogelijk aspecten ingegaan. Als conclusie is er in hoofdstuk 5 over alle onderdelen een uitkomst gegeven, een uitkomst die geen verplichting is, maar een mogelijkheid. In het werkstuk zijn verschillende opties vergeleken, er zijn plus- en minpunten benoemd. Om het plaatje compleet te maken zouden er de financiële kanten van moeten worden vergeleken, het was echter niet mogelijk om overal offertes op aan te vragen, er is namelijk geen bestaand bedrijf waar dit werkstuk op berust.

Door middel van meningen van ervaren personen in het vak en informatie van internet is het werkstuk zo gevormd. De eindconclusie is een idee voor een pluimveehouder, degene zou via dit werkstuk simpelweg onderdelen met elkaar vergelijken en zijn eigen mening hierin mengen om zo tot een tekening van een pluimveebedrijf te komen.

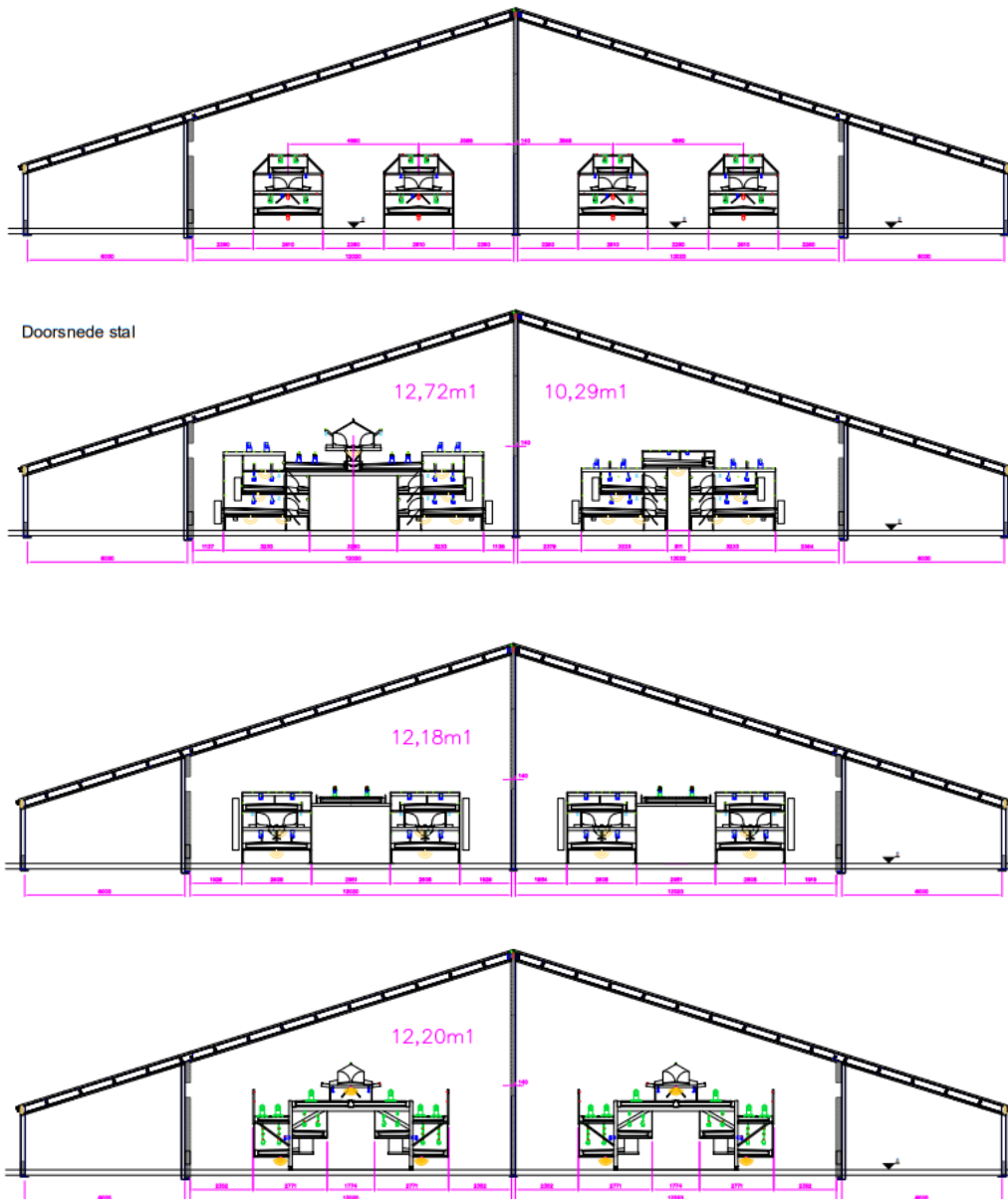
Literatuurlijst

- ▷Volière NATURA Step ✓ scharrelhuisvesting ✓ vrije uitloop. (2021, 7 april). Big Dutchman. <https://www.big-dutchman.nl/nl/legghennenhoudery/producten/detail/natura-step/>
- Biologische sector wil af van gangbare mest. (2020, 5 februari). Nieuwe Oogst. <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2020/02/05/biologische-sector-wil-af-van-gangbare-mest>
- Clima+ 1000 - Vencomatic Group. (z.d.). vencomatic.nl. Geraadpleegd op 15 juli 2021, van <https://www.vencomaticgroup.com/nl/product/egg-production/clima1000>
- Eieren. (2021, 5 augustus). On the way to PlanetProof. <https://www.planetproof.eu/producten/eieren/>
- Interview met Henri Rijkers, persoonlijke communicatie, 4 augustus 2021.
- Interview met Jan de Klein, persoonlijke communicatie, 4 mei 2021.
- Interview met Limburgse pluimveehouder (anoniem), persoonlijke communicatie, 12 juli, 2021.
- Interview met Matthijs Michils, persoonlijke communicatie, 13 april 2021.
- Jansen Poultry Equipment. (2020, 16 juni). Comfort 2.0® inside volièresysteem. <https://www.jpe.org/producten/legsector/voliere-systemen/comfort-2-0-inside-volieresysteem/>
- Jonge pluimveespecialisten optimistisch over toekomst. (2020, 15 oktober). De Heus Voeders. <https://www.de-heus.nl/kennisbank/jonge-pluimveespecialisten-optimistisch-over-toekomst->
- Loon, M. (2020, 15 mei). Strengere eisen voor wintergarten en ontwormen biohennen | Pluimveeweb.nl - Nieuws voor pluimveehouders. Pluimveeweb.nl. <https://www.pluimveeweb.nl/artikel/248538-strengere-eisen-voor-wintergarten-en-ontwormen-biohennen/>
- Mopack40/55/70. (z.d.). Moba.nl. Geraadpleegd op 14 juli 2021, van <https://www.moba.net/page/nl/Products/Detail/mopack405570/878>
- Pluimveerechten.nu - Overzicht actuele pluimveerechten advertenties. (z.d.). Pluimveerechten.Nu. Geraadpleegd op 2 juli 2021, van https://www.pluimveerechten.nu/aanbod/index.php?sortcol=price&sortdir=ASC&txsoort_id=1&categorie_id=1
- pluimveeredactie. (2020, 11 november). *Meer ruimte voor natuurlijk gedrag in Comfort 2.0 legghenstal*. pluimveebedrijf.nl. <https://www.pluimveebedrijf.nl/huisvesting-pluimveehoudery/legghenstal/meer-ruimte-voor-natuurlijk-gedrag-in-comfort-2-0-legghenstal/>
- Poultry housing: Bolegg Terrace - Vencomatic Group. (z.d.). Vencomatic.NL. Geraadpleegd op 13 juli 2021, van <https://www.vencomaticgroup.com/product/egg-production/bolegg-terrace-poultry-housing>
- Prinzen 50 - Vencomatic Group. (z.d.). vencomatic.nl. Geraadpleegd op 12 juli 2021, van <https://www.vencomaticgroup.com/nl/product/egg-production/prinzen50>
- RvB IKB. (2020, 12 november). *Voorschriften IKB ei alle pluimveebedrijven*. IKB ei. <https://ikbei.nl/wp-content/uploads/2021/01/OVO-IKBEI-BIJL-100-6.1-20210301-Voorschriften-Legeindbedrijven-vrije-uitloop-en-biologische-huisvesting-Schoon.pdf>
- Schotman, T. (2021, 22 april). Wintergarten telt volgend jaar niet meer mee als staloppervlak bij biologische hennen | Pluimveeweb.nl - Nieuws voor pluimveehouders. Pluimveeweb.nl. <https://www.pluimveeweb.nl/artikel/385805-wintergarten-telt-volgend-jaar-niet-meer-mee-als-staloppervlak-bij-biologische-hennen/>

- Schotman, T. (2021, 25 maart). "Eet- en nestgedrag kun je met verlichting beïnvloeden" | Pluimveeweb.nl - Nieuws voor pluimveehouders. Pluimveeweb.nl.
<https://www.pluimveeweb.nl/artikel/394338-eet-en-nestgedrag-kun-je-met-verlichting-beinvloeden/>
- Sorteermachine. (z.d.). vanroesseltechniek.nl. Geraadpleegd op 13 juli 2021, van
<https://vanroesseltechniek.nl/home-3/producten%25252520%25252526%25252520Onderdelen/sorteermachine.html>
- Vencomatic Group. (z.d.). *Huisvesting voor leghennen* - Vencomatic Group. Vencomatic Huisvesting Leghennen. Geraadpleegd op 2 mei 2021, van
<https://www.vencomaticgroup.com/nl/huisvesting-leghennen>
- Voorschriften IKB ei alle pluimveebedrijven. (z.d.). IKB ei. Geraadpleegd op 15 juli 2021, van
<https://ikbei.nl/overikbei/inhoudikbschema/>

Bijlage 1: Leghennenstal opties

Bijlage 1 bestaat uit de leghennenstal Van de Louisa (het thuisbedrijf bij Fons), hier zijn verschillende opties weergegeven van een Vencomatic-systeem in de huidige stal. De tekening is gemaakt door Matthijs Michils.



Bijlage 2: SKAL-eisen voor pluimvee

Huisvestingseisen

De stal moet aan de volgende aanvullende eisen voldoen:

- Minimaal één derde van het leefoppervlak moet dichte vloer zijn.
- De dichte vloer van pluimveestallen strooit u voldoende in.
- U mag het daglicht tot max. 16 uur per dag aanvullen met kunstlicht.

De binnenruimtes voor **leghennen** moeten aan de volgende normen voldoen:

- Maximaal 6 leghennen per m²
- Minimaal 18 cm. zitstok per leghen, de zitstok moet min. 30 x 30 mm dik zijn. Geïntegreerde zitstokken moeten minimaal 3 cm. verhoogd zijn.
- 50% van de totale minimum zitstoklengte moet extra verhoogd zijn, namelijk:

minimaal 40 cm vrije ruimte onder de zitstok
minimaal 30 cm ruimte tussen de zitstokken
minimaal 40 cm vrije ruimte tot het plafond

U mag A-ruiters plaatsen boven de roosters.

- Maximaal 7 leghennen per legnest of 120 cm² per leghen in een gemeenschappelijk legnest.
- De lengte van de uitloopopeningen naar de buitenuitloop moet minimaal 4 meter per 100 m² beschikbare leefruimte zijn.
- Per afdeling mag u maximaal 3.000 hennen huisvesten.
- U mag het leefoppervlakte vergroten door etages te plaatsen.
- Als u een wintergarten heeft, mag u de oppervlakte alleen meetellen als de wintergarten altijd toegankelijk is.

Uitloop

De uitlopen moeten voldoen aan de volgende eisen:

- De uitloop moet begroeid zijn en schuilmogelijkheden bieden, waardoor het pluimvee de hele uitloop gebruikt.
- Per dier is altijd een minimale oppervlakte verplicht. (zie tabel hierna)
- Pluimvee moet minimaal 8 uur per dag toegang hebben tot een openluchtruimte.
- Het gebruik van wisseluitlopen is toegestaan als per wissel uitloop voldoende m² beschikbaar is per dier. Voor bijvoorbeeld leghennen geldt dat er altijd 4 m² per dier beschikbaar moet zijn.

Voor de uitlopen gelden de volgende minimale oppervlaktes:

Leghennen, vleeskuikens en parelhoenders	4 m ² per dier
Opfokhennen	1 m ² per dier
Eenden	4.5 m ² per dier
Kalkoenen	10 m ² per dier
Ganzen	15 m ² per dier

Diervoeding

U voert uw dieren biologisch voer. Minimaal 20% van het voer moet van het eigen bedrijf of uit de regio komen.

Voorlopig mag 5% van het diervoer nog bestaan uit gangbare ingrediënten. De voorwaarde is dat deze gangbare ingrediënten dienen als aanvulling van het eiwit in diervoer.

- Ook moet u ruwvoer aan het dagrantsoen toevoegen.

Bijlage 3: KAT-handleiding biologische legbedrijven

Criteria biologische houderij

Van toepassing zijn de eisen van Verordening (EG) nr. 834/2007 inzake biologische productie en de etikettering van biologische producten in de respectievelijk geldige versie.

Aan de gebouwen worden dezelfde eisen gesteld als bij de vrije-uitloophouderij en de scharrelhouderij. De dieren moeten te allen tijde het volledige staloppervlak op maximaal 3 niveaus kunnen benutten; onderverdeling in stallen is mogelijk. Onder niveau wordt verstaan ieder toegankelijk oppervlak dat tot de bruikbare oppervlakte wordt gerekend.

Geldige conformiteitsverklaring

Het bedrijf moet beschikken over een geldige conformiteitsverklaring (geldig bio-certificaat) van een Öko-Kontrollstelle (Duitse controlerende instantie voor biologische landbouwproducten).

Veevoeder

Volgens de richtlijnen van Europese verordening 889/2008 is elk bedrijf waar veevoeder wordt gebruikt (pluimveehouderij) verplicht per kalenderjaar 20% van het voer af te nemen bij een bedrijf uit de regio.

Overdekte uitloop (wintertuin) verplicht

Voor nieuwe aanmeldingen en nieuwbouwstallen is een overdekte uitloop (wintertuin) verplicht; deze dient qua oppervlak 50% te bedragen van de binnenruimte van de stal die door de dieren onbeperkt kan worden gebruikt (pluimveegeedeelte in de stal). Er bestaat een uitzonderingsregel voor biologische houderijen die voor augustus 2010 lid zijn geworden van KAT en geen aangebouwde wintertuin hebben.

Uitloopcriteria

Voor biologisch eieren gelden de criteria voor de vrije-uitloophouderij met betrekking tot onder meer de vrije uitloop, het gebruik en de toelating ervan.

Overschakeling huisvestingsvorm

Voor de biologische houderij zijn dezelfde criteria van toepassing als voor de vrije-uitloophouderij. Biologische legkippen die als scharrelkippen worden gehouden, mogen tijdens een lopende legperiode niet worden ingezet voor de productie van biologische eieren.

Scheiding van conventionele stallen

Volgens Europese Verordening 834/2007, artikel 40, moeten de productie-eenheden in de stallen (biologische eieren/conventionele eieren) volledig van elkaar zijn gescheiden. Een bedrijf mag pluimvee niet tegelijkertijd biologisch en conventioneel houden.

Gebruik toegestane desinfecterende middelen

Er zijn alleen die desinfecterende middelen toegestaan die niet zijn vermeld in bijlage 7 van verordening 889/2008. In het veld onder opmerkingen moet de naam van het desinfecterende middel worden ingevuld.

Bijlage 4: Nieuwsbrief Biologische Pluimveehouders Vereniging.



Nieuwsbrief BPV Juli 2021

Beste BPV leden.

Zoals u in de media waarschijnlijk al vernomen hebt, bereid het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat bereidt een wijziging voor van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Ook kunt u op deze wijziging een bezwaarschrift indienen tot 31 augustus 2021.

https://www.internetconsultatie.nl/wijziging_bal_aanscherping_emissiegrenswaarden_biologisch_pluimvee_en_varkens

De BPV is dus nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van het besluit en heeft getracht de belangen van de biologische pluimveesector zo goed mogelijk in te brengen. Binnen de BPV heeft Willem van Mourik zich de afgelopen jaren bezig gehouden met het dossier fijnstof en ammoniak.

Enkele jaren geleden heeft het ministerie van i&W (en ook LNV) de BPV ervan op de hoogte gebracht de automatische vrijstellingen voor fijnstof en ammoniak voor de biologische legsector te willen evalueren.

Vanaf dat moment zijn we nauw betrokken geweest bij dit proces.

Samen met Hans Fuchs (Bionext) zijn er diverse overleggen met het ministerie geweest, waarbij het optimaal behartigen van onze belangen met een realistische visie voorop stond. Het ministerie stond zeker open voor onze inbreng en ze hebben daarmee ook rekening gehouden.

Jan de Rijk (I&W) heeft Willem van Mourik en Hans Fuchs (Bionext) in het proces van de wijzigingen in staleisen fijnstof en ammoniak voor de biologische pluimveesector steeds op de hoogte gebracht.

Uiteindelijk heeft het ministerie de afspraken verwoord in een nieuw besluit dat per 1-1-2022 ingaat.

In het kort komt het op het op het volgende neer:

Enkele jaren gelden heeft het ministerie van I&W en LNV aangegeven dat de automatische vrijstellingen voor de biologische veehouderij tav ammoniak en fijn stof komen te vervallen. Als biologische pluimveehouderij hebben we aangegeven dat waar het mogelijk en passend is, ook een bijdrage te willen leveren aan een reductie van de emissies.

Wel een punt van aandacht waren de kleinschalige bedrijven met grondhuisvesting van enkele duizenden kippen of mobiele stallen groter dan 500 kippen per unit. Ook voor die bedrijven geldt de overgangstermijn tot 2035.

Dit dilemma is in overleg met Dick de Koning (vz BPV) nogmaals door Hans Fuchs (Bionext) in een overleg bij I&W ingebracht.

Helaas heeft dit geen verandering ten gunste van de kleinere bedrijven opgeleverd.

I&W blijft de ondergrens voor het Besluit activiteiten voor de Leefomgeving (BAL) van 500 kippen hanteren. Ze geven daarvoor 2 redenen.

De eerste: Elke grens is arbitrair. Daarom willen ze hierover geen discussie openen.

De tweede: I&W gaf aan dat de BAL wordt opgenomen in de omgevingswet. Deze kenmerkt zich door decentrale bevoegdheden, waardoor lokale afwegingen voor maatwerk tot op zekere hoogte mogelijk zijn.

Ondernemers met relatief kleinschalige pluimveehouderij (maar groter dan 500) kunnen bij hun gemeente (zijnde het bevoegd gezag van de BAL) vanuit hun bedrijfsplan een motivatie opvoeren waarom ze (in 2035!) vrijgesteld willen blijven van de emissiereductie óf dat hun bedrijfsvoering (eventueel met andere, niet officieel erkende emissie reducerende maatregelen) met zich meebrengt dat de emissie ook onder de norm blijft. Dat zou betekenen dat ze dan geen voliëresysteem (erkend systeem) in hun stal hoeven te bouwen.

- Kleine bedrijven met vleeskuikens vallen buiten de regeling
- Bestaande legbedrijven met voliëresystemen voldoen automatisch aan de eisen
- Voor traditionele grondhuisvestingssystemen is een overgangsperiode tot 2035
- Bestaande legpluimveebedrijven vallen buiten de verplichte emissiereductie voor fijn stof.

Voor vragen:

Dick de Koning, voorzitter BPV

Willem van Mourik, bestuurslid en aanspreekpunt ammoniak en fijn stof.

Bio Eggie.

Als BPV hebben wij ons als doel gesteld de vraag naar biologische eieren te vergoten. Het aandeel dat nu iets meer is dan 10% zou moeten groeien naar 20% in 2025 in Nederland. Wanneer de Nederlandse markt groeit stelt dit ons in staat duurzaam een betere prijs voor onze eieren te krijgen. En we worden minder afhankelijk van de verkoop aan het buitenland.

Om dit te realiseren is er het afgelopen jaar gestart met een promotieplan voor het biologische ei. Dit promotieplan heeft het biologische een identiteit gegeven. Deze identiteit (BioEggie) helpt ons de vraag naar het biologische ei te versterken.

In het afgelopen half jaar is er veel werk verzet en hebben we veel geleerd. Belangrijk is dat er met de Biologische Pluimveehouders Vereniging als initiatiefnemer van dit initiatief actief

meepraat over de ontwikkelingen en de kansen om het biologische ei te promoten. Dit is vooral van belang omdat we geleerd hebben dat wanneer wij nationale en internationale subsidies willen verwerven dat het van belang is dat de BPV de aanvrager is.

Ook zijn wij nu in de afrondende fase van het onderzoek naar de keten en van het biologische ei. De keten bestaat uit:

- leveranciers van hennen en voer
- de biologische pluimveehouders (de leden van de BPV)
- de pakstations
- de supermarkten en voedingsspecialzaken

Kevin Kugathan (student aan de Hogeschool Arnhem & Nijmegen) is hiermee gestart en helpt de BPV met het verzamelen van belangrijke informatie om het promotieconcept voor het biologische ei succesvol te laten zijn.

Kevin wil daarvoor ook de biologische pluimveehouders interviewen. Hij zou in totaal tussen aan 15 – 20 pluimveehouders vragen willen stellen. Wilt u hieraan meewerken? Stuur een mail naar k.kugan23@hotmail.com. Kevin zal ook proberen u telefonisch te benaderen en vragen of u 10 – 15 minuten tijd heeft.

De kennis van onze leden is van groot belang om invulling te geven aan het bepaalde beleid én om te weten wat er onder onze aangesloten pluimveehouders leeft.

Met vriendelijke groet,
Dick de Koning
Voorzitter BPV

Bijlage 5: Planning

Tabel 1: Planning

<i>Datum</i>	<i>Deelvraag</i>	<i>Activiteit</i>
16 juni 2021		Inleveren vooronderzoek
23 juni 2021		Reactie vooronderzoek, opmerkingen verwerken tot een voldoende rapport.
25 juni 2021		Eventueel opnieuw inleveren vooronderzoek met verwerkte punten.
28 juni 2021		Opstart uitwerken van deelvragen. Beginnen met informatie winnen en eventueel specialisten benaderen voor een interview.
1-3 juli 2021	1	Gevonden informatie over de toekomst uitwerken en aanvullende informatie opzoeken en verwerken.
5-6 juli 2021	2	Gevonden informatie over pluimveehouder verwerken. Gevonden in bronnen en interview met voer/broederij adviseur, personen die dagelijks meerdere pluimveehouders spreken. Aanvullende informatie opzoeken en verwerken. J. de Klein (adviseur Broederij Ter Heerdt) en H. Rijkers (adviseur Agruniek Rijnvallei).
7-8 juli 2021	3	Gevonden informatie over biologisch bedrijf uitwerken in samenhang met de toekomst, aanvullende informatie opzoeken en verwerken.
12-14 juli 2021	3.1	Gevonden informatie over stalinrichtingen uitwerken, aanvullende informatie opzoeken en verwerken. Bellen met M. Michils, een specialist in het plaatsen van volière-systemen.
15 juli 2021	3.2	Gevonden informatie over uitloop uitwerken, aanvullende informatie opzoeken en verwerken.
19-21 juli 2021		Het vormen van een conclusie (indien mogelijk).
22 juli 2021		Overige interviews (indien nodig).
26-28 juli 2021		Samenvatting, inleiding, etc.
29 juli 2021		Rapport nalopen op fouten.

* Alle vrijdagen zijn geen vaste activiteiten ingepland, deze gelden voor taken die uitlopen.

Checklist Schriftelijk Rapporteren 2018

Naam: Fons Kerckhaert

Klas: 2VADOa

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