Veldbonen, van veld tot voer

Eindbrochure

PROJECT: VELDBONEN VAN VELD TOT VOER

Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland

Inhoudstafel

Inleiding 3
1. Knelpunten 5
2.1. Teelttechnische knelpunten 5
2.2. Voedertechnische knelpunten 6
2. Teelttechnische aspecten 7
2.1. Rassenproeven 7
2.1.1. Proeven 2022-2023 7
2.1.2. Proeven 2023-2024 13
2.1.3. Meerjarige resultaten 20
2.2. Gewasbescherming 21
2.3. Belang van de premie 21
3. Voedertechnische aspecten 22
3.1. Oogsten en bewaren 22
3.1.1. Oogst 22
3.1.2. Bewaring 23
3.2. Bewerking 23
3.2.1. Algemeen 23
3.2.2. Toasten 23
3.2.3. Malen 24
3.2.4. Pletten 24
3.3. Voederwaardebepaling 25
3.3.1. Deegrijp geoogst 25
3.3.2. Droog geoogst 26
3.3.3. Geoogst als GPS 26
3.4. Eigenschappen van de verschillende toepassingen: deegrijp, droog, getoast en GPS 27
3.4.1. Deegrijp vs droog 27
3.4.2. Getoast 27
3.4.3. GPS 28
4. Rekentool 29
Voorbeeld 1: Niet-getoaste vermalen droge veldbonen ter vervanging voor een evenwichtig krachtvoeder 29
Voorbeeld 2: Getoaste vermalen droge veldbonen ter vervanging van sojaschroot en maïsmeel 50/50 31
Voorbeeld 3: Gebruik rekentool voor reinteelt veldbonen 34
Voorbeeld 4: Gebruik rekentool voor mengteelt veldbonen 36

5. Klimaatimpact bij toepassing van getoaste veldbonen 38
6. Ervaringen op praktijkbedrijven 43
6.1. Veehouder 1 43
6.2. Veehouder 2 47
6.3. Veehouder 3 49
6.4. Veehouder 4 51
6.5. Veehouder 5 54
De stieren tot 8 maanden: 54
De vaarzen tot 2 jaar: 55
Zoogkoeien: 56
Koeien die afgemest worden: 56
Conclusie: 56
7. Samenwerking en matchmaking 57
7.1. Akkerbouwers en veehouders met elkaar in contact brengen 57
7.2. Ketenpartners betrekken bij de uitbouw van de veldbonenketen 59
7.3. Algemene communicatie naar de landbouwsector 59

Inleiding

Ondanks de ruime toepassing van gras als belangrijkste eiwithoudend gewas binnen de (melk)veehouderij, blijft eiwitcorrectie via krachtvoer nodig. Gezien de grote beschikbaarheid en verzekerde hoogwaardige kwaliteit blijft de interesse in overzeese soja in Belgische mengvoeders hoog. De implementatie van lokaal geteelde eiwithoudende gewassen is mogelijk maar onvoldoende gekend, waardoor de import van soja sterk concurrerend blijft. Maatschappelijk staat deze soja import sterk onder druk, maar ook met het oog op verduurzaming van de veehouderij is er nood aan alternatieven. Het belang hiervan werd met de publicatie van de 'Farm to Fork' strategie en het lanceren van de 'Vlaamse eiwitstrategie' enkel maar versterkt.

Veldbonen scoren qua eiwitopbrengst per hectare het beste van alle eiwitgewassen, passen goed bij het Vlaamse klimaat en hebben een flinke ontwikkeling doorgemaakt dankzij de veredeling. Ze kunnen dus een zeer goed alternatief zijn om soja (gedeeltelijk) te vervangen in het (melk)veerantsoen. Toch blijft een opschaling van de teelt momenteel uit.

In de gangbare veehouderij is er anderzijds nog weinig of geen ervaring met het inrekenen van de eveneens zetmeelrijke veldbonen in het rantsoen wat resulteert in enige terughoudendheid in de effectieve implementatie van veldbonen in de rantsoenen.

Binnen het project 'Veldbonen, van veld tot voer' werd er naar antwoorden gezocht op de heersende vragen omtrent de teelt en het vervoederen. De uitgave van deze eindbrochure is een bundeling van de diverse bevindingen uit het project.

Deze brochure kwam tot stand in samenwerking tussen de diverse partners binnen dit project.

Contactgegevens

PIBO- Campus
Femke Moors, femke.moors@pibo.be

Hooibeekhoeve
Nick Rutten, Nick.RUTTEN@provincieantwerpen.be

Proef- en Vormingscentrum van de Landbouw
Stef Keppens, Stef.Keppens@pvl-vzw.be

Proefhoeve Bottelare
Joos Latre, Joos.Latre@hogent.be
Valerie Claeys, valerie.claeys@hogent.be

Inagro
Stijn Pauwelyn, stijn.pauwelyn@inagro.be
Jonas Claeys, jonas.claeys@inagro.be

AGENTSCHAP LANDBOUW & ZEEVISSERIJ

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland

1. Knelpunten

Hoewel veldbonen reeds een groot verleden kennen op Vlaamse bodem is de teelt sterk in oppervlakte teruggedrongen. De beschikbaarheid van overzeese soja speelt hier zeker in mee. Onder invloed van financiële en zeker ook maatschappelijke aspecten lijkt de interesse in veldbonen weer toe te nemen. Echter zien we in praktijk dat een toename in areaal maar zeer traag verloopt. Dit doet uitschijnen dat er nog belangrijke knelpunten zijn die duidelijk een remmend effect hebben op de uitbreiding van het areaal.

Aangezien veldbonen voor de huidige generatie landbouwers nieuw en eerder ongekend is, is het belangrijk om de teelttechnische en voedertechnische knelpunten/vragen in beeld te brengen om deze vervolgens meer onder de aandacht te brengen en hier in het onderzoek specifiek op in te zetten.

Om deze knelpunten te capteren werd er een enquête opgemaakt en rondgestuurd naar de landbouwers. De bevraging werd door 115 landbouwers, verspreid over Vlaanderen, ingevuld. De antwoorden kwamen voornamelijk van landbouwers met een gangbaar rundveebedrijf. Daarnaast gaf ongeveer 20% van de landbouwers aan dat er geen dieren op hun bedrijf aanwezig zijn. Dit duidt op bedrijven met hoofdzakelijk akkerbouw die interesse hebben in het verbouwen van de teelt voor de veehouders.

2.1. Teelttechnische knelpunten

Uit de bevraging werd zeer duidelijk dat de teelt van veldbonen voor heel wat landbouwers ongekend is. Bijna 75% van de landbouwers gaf aan nog nooit veldbonen te hebben opgenomen in hun teeltplan. Het overgrote merendeel van deze landbouwers staat er wel voor open om veldbonen op termijn te telen. De landbouwers die veldbonen telen/teelden kiezen voornamelijk voor winterveldbonen, al dan niet in combinatie met een graan.

Een vaak vermeld knelpunt was de teeltkennis die onvoldoende aanwezig blijkt te zijn bij de landbouwers. De opgebouwde kennis vanuit het verleden lijkt verloren te zijn gegaan en nieuwe inzichten zijn onvoldoende gekend. Verder blijkt vooral het verbouwen van de teelt zelf nog onduidelijk. Specifiek wordt de beschikbaarheid van zaadgoed, wintervastheid, onkruidbestrijding (mengteelt), legering, en oogstverliezen aangehaald als knelpunten.

Vele stellen zich daarnaast vragen bij het financiële rendement van de teelt. De helft van de landbouwers die vandaag veldbonen teelt, geeft daarbij aan dit niet meer te doen wanneer de premie weg zou vallen. Uit de bevraging kan duidelijk besloten worden dat de premie het areaal veldbonen momenteel mee in stand houdt.

Ook na de oogst blijken de landbouwers nog moeilijkheden te ervaren. Aangezien veldbonen slechts een beperkt areaal innemen, kan men als akkerbouwer moeilijk terecht bij een graanhandelaar. Hetzelfde geldt voor een veehouder die de veldbonen op het eigen bedrijf wenst te vervoederen. In beide gevallen is er nood aan bewaring en vooral voldoende ruimte om de veldbonen te bewaren. Dit staat in groot contrast met andere teelten die vaak rechtstreeks verhandeld kunnen worden zoals granen, bieten, korrelmaïs, ….

Het laatste, en misschien wel grootste knelpunt van vandaag voor de akkerbouwers, zijn de afzetmogelijkheden. Veehouders weten voor heel wat zaken een samenwerking aan te gaan met akkerbouwers (vb. strohandel, mestafzet, maïs, …). Voor veldbonen is dergelijke wisselwerking tussen akkerbouwers en veehouders uiterst beperkt. Zonder goede afspraken met een afnemer zal een akkerbouwer zijn de ambitie om in te zetten op deze teelt dan ook al snel laten varen.

2.2. Voedertechnische knelpunten

Het mag duidelijk zijn dat ook het vervoederen van veldbonen in de rundveehouderij slechts beperkt is. Het overgrote deel van de bedrijven die de bevraging invulden hadden nog nooit veldbonen opgenomen in de rantsoenen op hun bedrijf maar gaven aan dit eventueel in de toekomst wel te willen doen. De bedrijven die reeds veldbonen hebben opgenomen in hun rantsoenen, verbouwen meestal zelf de teelt en voorzien hiermee in hun eigen gebruik.

Het grootste knelpunt blijkt op vandaag de kennis over de voederwaarde en het vervoederen. Onze voorouders wisten de veldbonen in te zetten als eiwitbron maar de import van soja maakte dat deze kennis veelal verloren ging bij de huidige generatie veehouders. Bijkomend heeft de technologie en de veredeling niet stilgezeten en bestaan er vandaag technieken (zoals bijvoorbeeld het toasten) om de kwaliteit van veldbonen verder op te waarderen.

Soja is daarnaast makkelijk in gebruik. Veevoederfirma's brengen dit gebruiksklaar tot op het bedrijf terwijl veldbonen nog een aantal extra handelingen (pletten, toasten, malen) vragen alvorens dat ze opgevoerd kunnen worden. Ook dit maakt het voor sommige landbouwers minder interessant om met veldbonen aan de slag te gaan. Hiermee samenhangend is ook het financiële aspect van belang. De prijs van de soja bepaalt sterk de interesse in het gebruik van veldbonen. Een hogere sojaprijs doet landbouwers zoeken naar goede alternatieven die de prijs kunnen drukken.

Finaal is ook het aanbod aan veldbonen een vaak aangehaald knelpunt. Veel (melk)veebedrijven zijn gelegen op de lichtere gronden. Veldbonen hebben anderzijds een groter opbrengstpotentieel op de zwaardere gronden. Een goede wisselwerking tussen veehouders en akkerbouwers is dan ook essentieel zolang de veevoederbedrijven de veldbonen zelf nog niet mee verwerken.

2. Teelttechnische aspecten

Zoals hierboven zijn er verschillende aspecten die behoren tot de teelt van veldbonen (rein- en/of mengteelt) dat door de landbouwers als knelpunt wordt ervaren. Binnen dit project hebben we getracht een heel aantal van deze knelpunten te ondervangen en te zoeken naar een oplossing. Hieronder worden de voornaamste aangehaald alsook waartoe het heeft geleid.

2.1. Rassenproeven

De rendabiliteit van de teelt wordt voor een groot stuk bepaald door de opbrengst die er te halen valt. De schommelingen in de opbrengst kunnen bij veldbonen zeer sterk verschillen onder invloed van het teeltseizoen, maar er zijn eveneens duidelijke rasverschillen. Om hier een beter beeld omtrent te krijgen werden er door Proefhoeve Bottare, Inagro en PIBO-Campus rassenproeven aangelegd in 2022-2023 en 2023-2024. Hieronder worden de resultaten weergegeven.

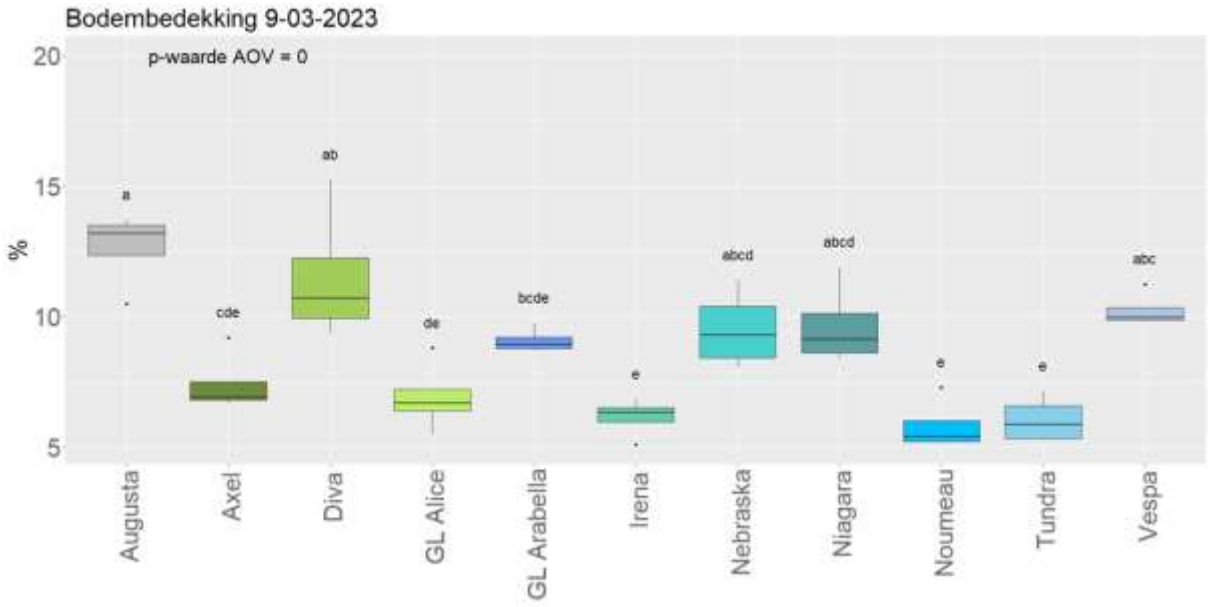
Op basis van eerdere onderzoeksresultaten, is het geweten dat veldbonen een hoger opbrengstpotentieel hebben op een zwaardere grond. Uiteraard kunnen doorheen het teeltseizoen klimatologische omstandigheden, zoals bijvoorbeeld intensiteit van vorstperiodes en regenval, verschillen in de verschillende teeltregio's in Vlaanderen. Deze klimatologische omstandigheden hebben logischerwijs een effect op de ontwikkeling van de jonge plantjes. Naast het opbrengstpotentieel zijn factoren zoals bijvoorbeeld winterhardheid van het gewas een bepalende factor om te kiezen voor een welbepaald ras.

2.1.1. Proeven 2022-2023

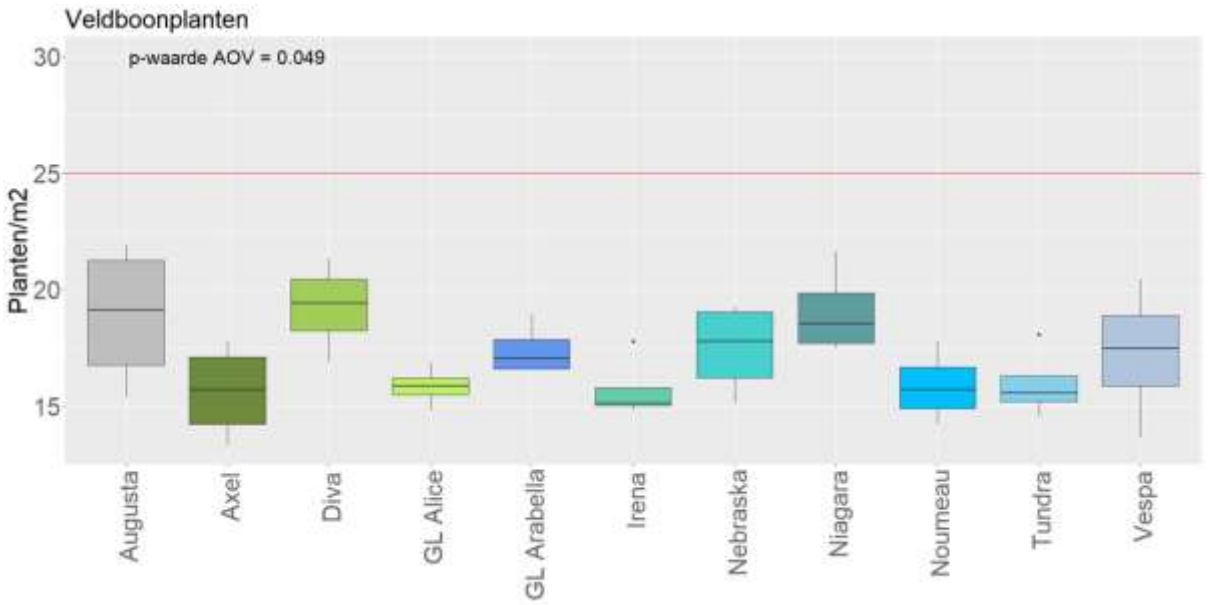
Rassenproeven Proefhoeve Bottelare

Op 27 oktober 2022 werden 11 veldboon rassen met een zaaidichtheid van 25 zaden/m² uitgezaaid op een praktijkperceel te Melle.

Om de onkruiddruk onder controle te houden werd er op 3 november een onkruidbestrijding uitgevoerd met 1,8 L/ha Stomp Aqua, 0,6 L/ha Frontier Elite en 0,125 L/ha Centium. Dit bleek voldoende om de onkruiden te onderdrukken. Op 9 maart werd het percentage bodembedekking ingeschat met de applicatie Canopeo (zie Figuur 1) en op 17 maart werd het aantal veldboon planten per m² geteld (zie Figuur 2) om een beeld te krijgen van de jeugdgroei en wintervastheid. Er waren significante verschillen tussen de rassen in percentage bodembedekking. Augusta, Diva, Nebraska, Niagara en Vespa vertoonden een significant hogere bodembedekking. De bodembedekking was significant het laagst bij de rassen Axel, GL Alice, Irena, Noumeau en Tundra. Deze rassen werden dus het meest afgeremd of waren minder ontwikkeld. Er moet hierbij wel rekening gehouden worden met het feit dat het zeer nat was van december tot februari waardoor de groeiomstandigheden niet optimaal waren. Er bleken geen significante verschillen in plantdichtheid te zijn maar de trend was wel gelijkaardig als deze van de bodembedekking.



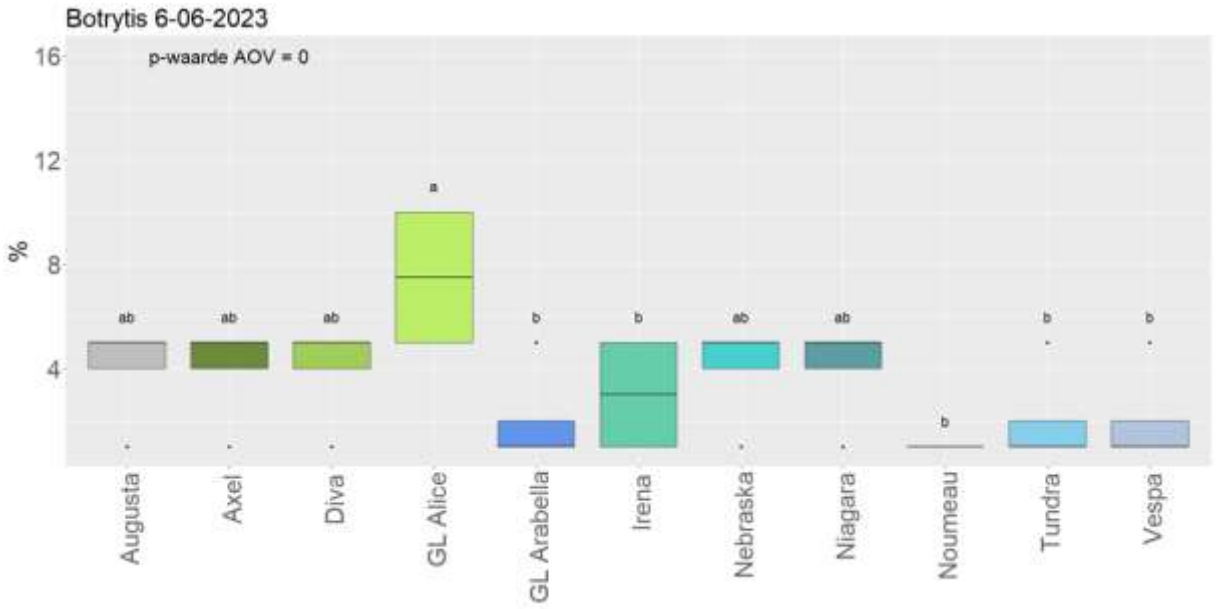
Figuur 1: Bodembedekking (%) op 09.03.2023 in rassenproef winterveldbonen 2022-2023 aangelegd door PH Bottelare.



Figuur 2: Plantdichtheid (aantal/m²) op 17.03.2023 in rassenproef winterveldbonen 2022-2023 aangelegd door PH Bottelare.

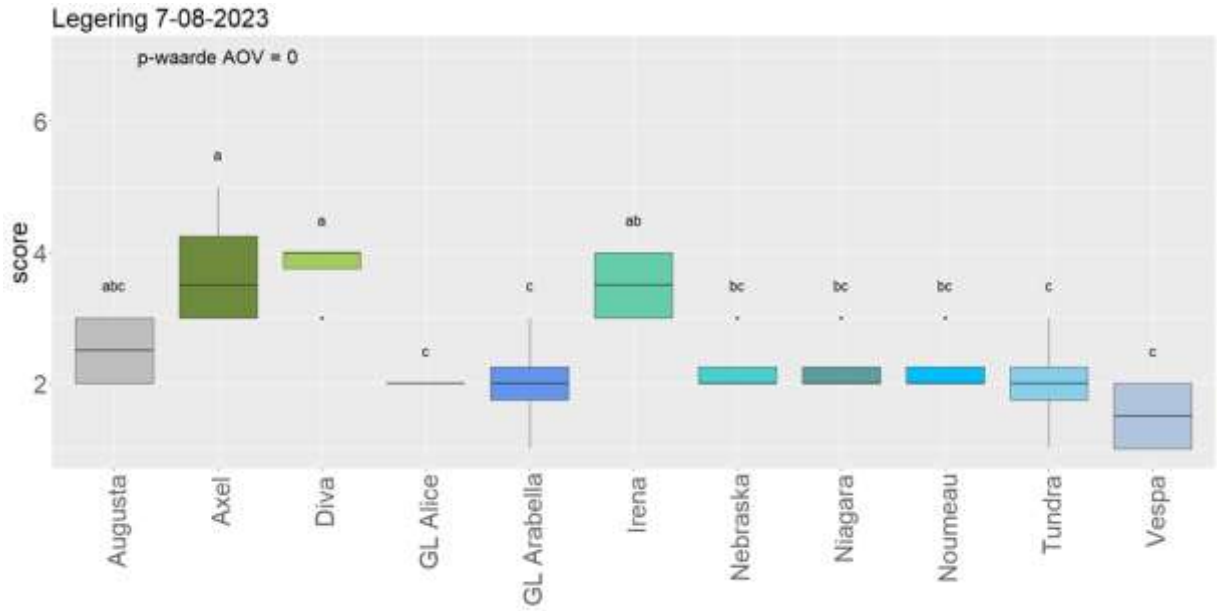
De proef werd preventief behandeld met fungiciden en insecticiden ter voorkoming van schade van o.a. Botrytis, roest, bonenkever en bladrandkever. Er werd op 2 mei behandeld met het insecticide Karis 100 CS aan een dosering van 75 ml/ha. Vervolgens werd er op 8 mei behandeld met het fungicide Caramba aan een dosering van 1,2 l/ha. Op 30 mei werd er nogmaals behandeld met 75 ml/ha Karate Zeon en 1,2 l/ha Caramba.

Op 6 juni werd de Botrytis aantasting gescoord. De score was afhankelijk van het percentage bladoppervlak dat aangetast was door Botrytis. De resultaten worden weergegeven in onderstaande figuur. GL Alice bleek gevoeliger te zijn voor Botrytis dan de andere rassen. Ook bij de rassen Augusta, Axel, Diva, Nebraska en Niagara was de Botrytis aantasting iets hoger in vergelijking met de rassen GL Arabella, Irena, Noumeau, Tundra en Vespa.



Figuur 3: Botrytis aantasting uitgedrukt in % op 06.06.2023 in rassenproef winterveldbonen 2022-2023 aangelegd door PH Botttelare.

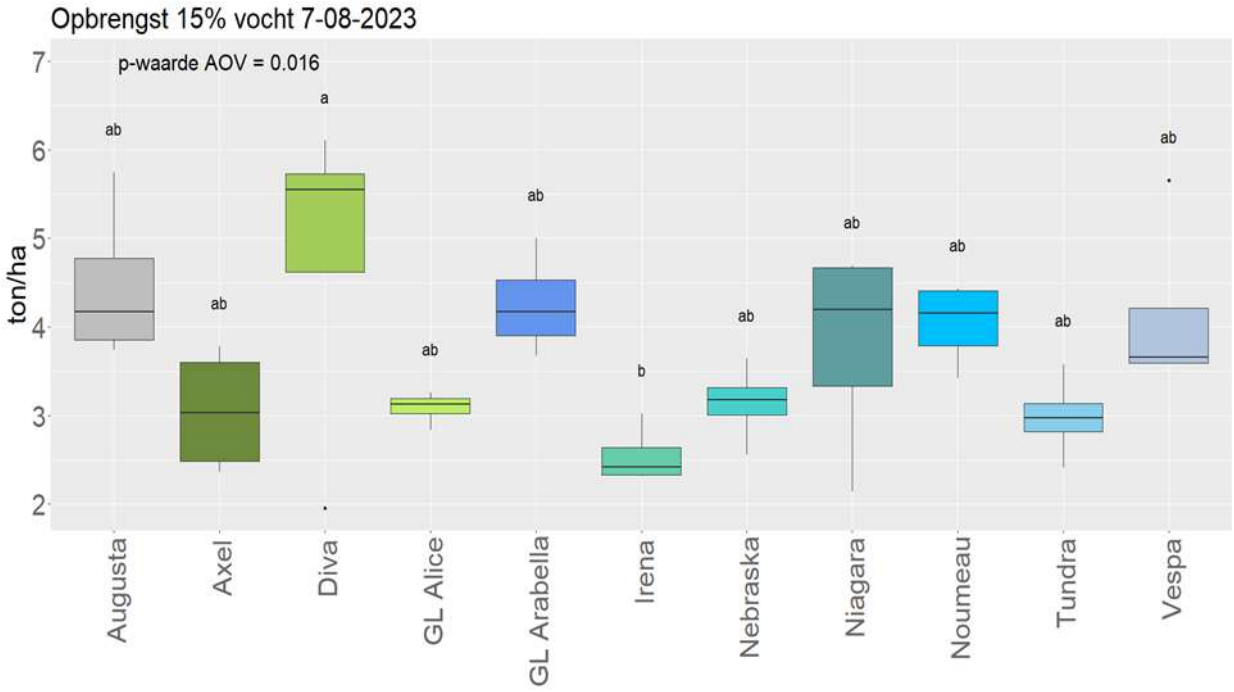
Vlak voor de oogst op 7 augustus 2023 werd de legering gescoord. De legering werd beoordeeld aan de hand van een score van 1 (geen legering) tot 9 (volledig gelegerd). De resultaten worden weergegeven in onderstaande figuur. De rassen Axel en Diva vertoonden significant de meeste legering. Ook de rassen Irena en Augusta vertoonden significant meer legering in vergelijking met de andere rassen.



Figuur 4: Legering vlak voor de oogst op 07.08.2023 in rassenproef winterveldbonen 2022-2023 aangelegd door PH Bottelare.

De proef werd geoogst aan een gemiddeld vochtgehalte van 15,9%. Er waren wel significante verschillen in vochtgehalte. Irena had significant het laagste vochtgehalte met een gemiddelde van 14,6%. Nebraska en Niagara hadden significant het hoogste vochtgehalte met gemiddeldes van respectievelijk 16,8% en 16,5%.

De opbrengst bij 15% vocht wordt weergegeven in Figuur 5. De gemiddelde opbrengst varieerde van 2,5 ton/ha tot 4,8 ton/ha. Diva behaalde de significant hoogste opbrengst. Irena had de significant laagste opbrengst. Verder waren er geen significante verschillen tussen de verschillende rassen. Augusta, GL Arabella, Niagara, Noumeau en Vespa hadden wel een iets hogere gemiddelde opbrengst bij 15% vocht in vergelijking met Axel, GL Alice, Nebraska en Tundra.



Figuur 5: Opbrengst bij 15% vocht (ton/ha) van rassenproef winterveldbonen 2022-2023 aangelegd door PH Bottelare.

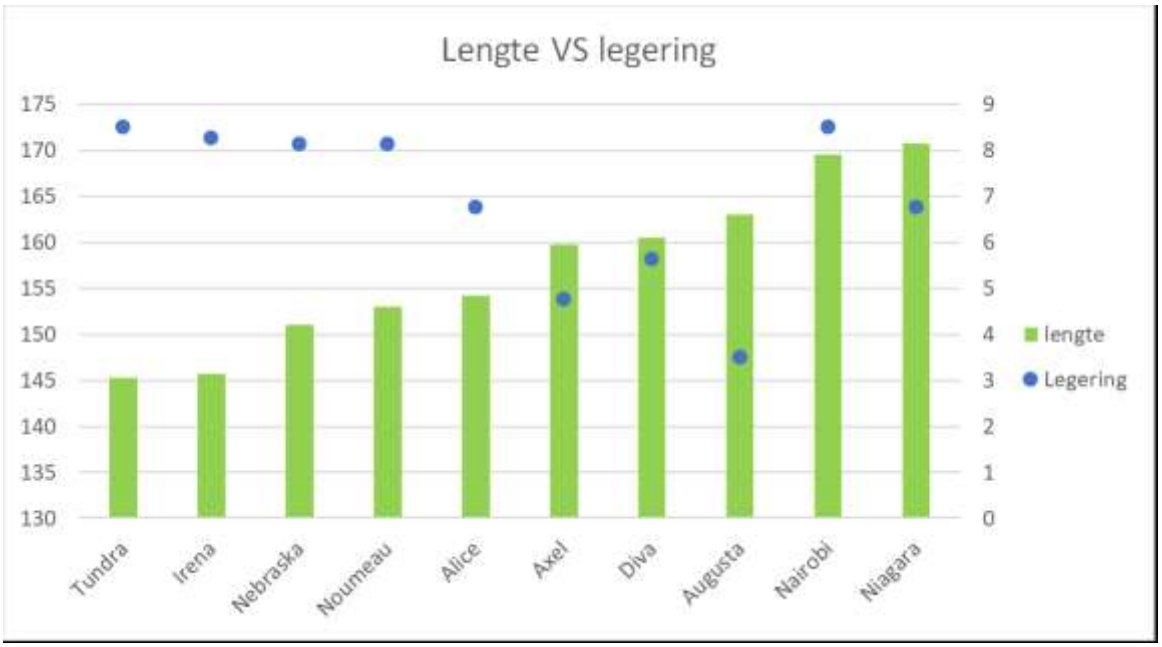
Rassenproeven Inagro

Op 28 oktober 2022 werden 10 winterveldboonrassen uitgezaaid op een praktijkperceel winterveldbonen te Houtem aan 20 zaden/m². Er werd een gemiddelde opkomst van 91% over alle rassen heen bekomen, met positieve uitschieters Diva (99,8%) en Nairobi (96,8%) en negatieve uitschieter Alice (81%).

Begin februari werden de rassen beoordeeld en werden lengtemetingen uitgevoerd om een beeld te krijgen van de jeugdgroei en koudetolerantie. Hieruit blijkt dat de rassen Axel, Diva en Irena zich reeds het best ontwikkeld hadden, terwijl de rassen Noumeau, Tundra en Alice minder ontwikkeld of meest afgeremd werden.

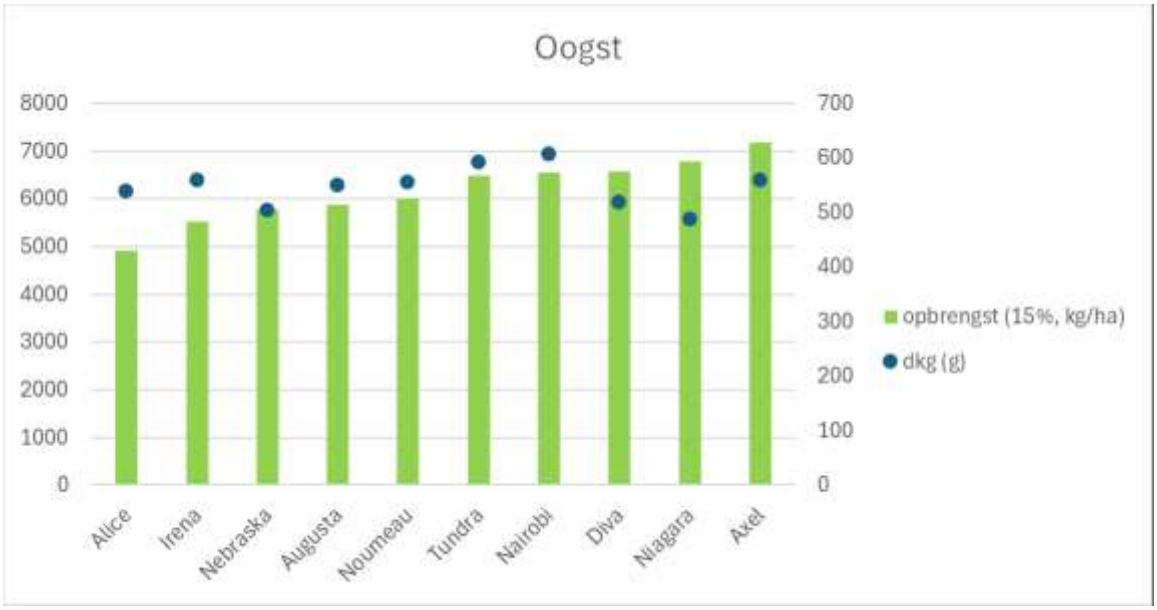
Op vlak van gewasbescherming liep de proef mee met het praktijkperceel. Alle objecten werden gelijk behandeld met fungiciden en insecticiden om de planten te vrijwaren van respectievelijk Botrytis en schade door bladrand- en bonenkever.

Onderstaande grafiek, geeft de resultaten van de lengtemetingen en beoordeling voor legergevoeligheid weer. Deze toont dat er geen rechtlijnig verband was tussen lengte en legergevoeligheid van de verschillende rassen.



Figuur 6: Lengtemeting (in cm) en beoordeling legergevoeligheid (1-9, met 9 geen legering) in rassenproef winterveldbonen 2022-2023.

De rassenproef werd geoogst op 16 augustus 2023 aan een gemiddeld vochtgehalte van 16,2%. Op vlak van vochtgehalte werden geen statistische verschillen waargenomen tussen de verschillende rassen. Met een gemiddeld opbrengstcijfer van 6.166 kg/ha, lagen de opbrengsten aan de lage kant voor winterveldbonen in zware grond onder proefveldomstandigheden. Onderstaande grafiek geeft de opbrengstcijfers en duizendkorrelgewicht (dkg) weer van de verschillende rassen in proef.



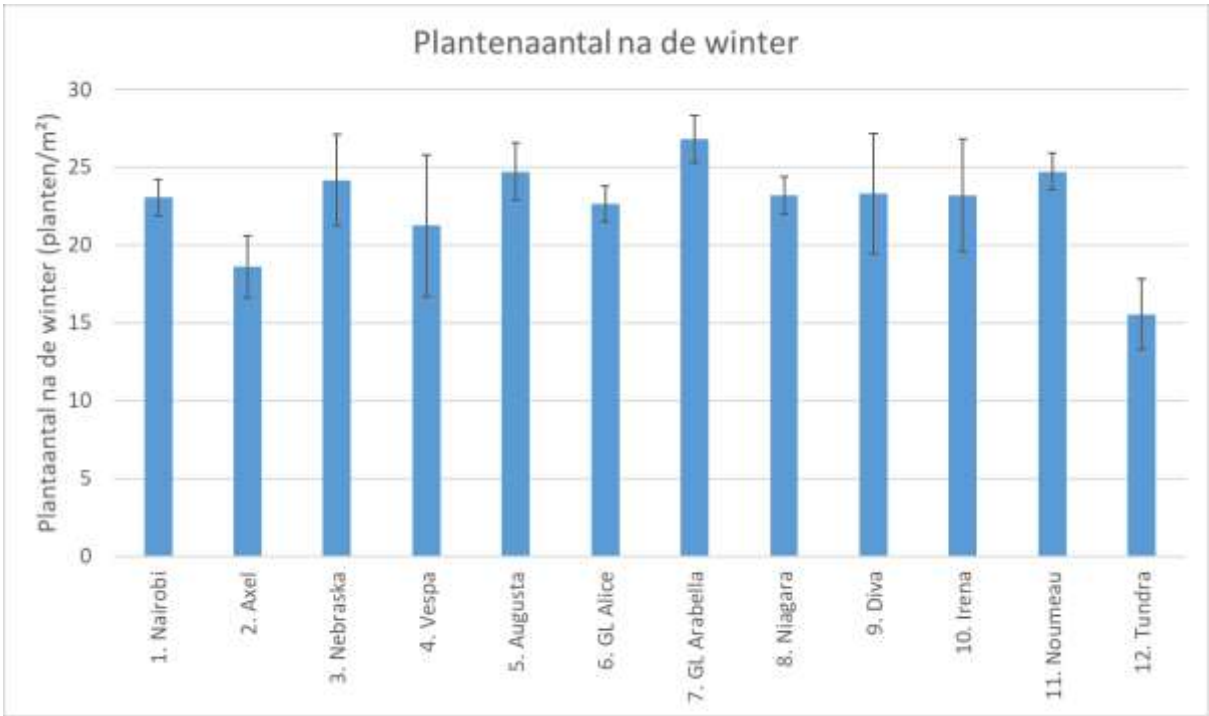
Figuur 7: Oogstparameters opbrengst (kg/ha bij 15% vocht) en duizendkorrelgewicht (dkg, in gr) van rassenproef winterveldbonen 2022-2023.

Rassenproeven PIBO-Campus

De rassenproef aangelegd door PIBO-Campus werd een blokkenproef voorzien op een perceel in Tongeren (leem). De focus lag op winterveldbonen in reinteelt. In deze proef werden 11 verschillende variëteiten met elkaar vergeleken.

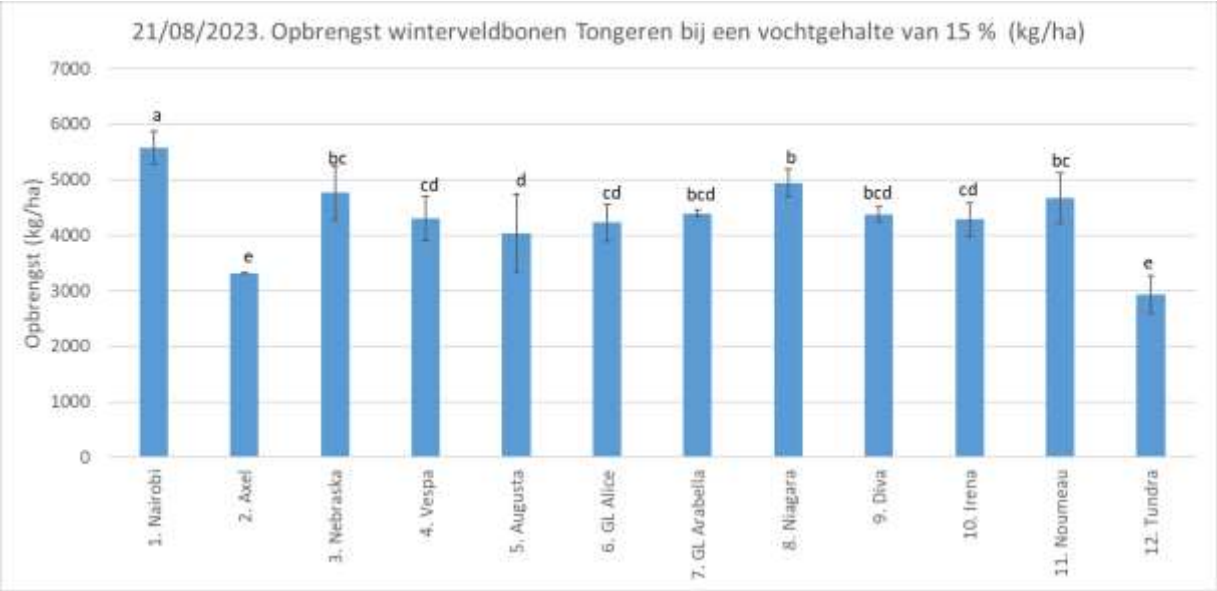
Er werd gezaaid op 3 november 2022 met een precisiezaaimachine die het zaaizaad op een diepte van 8 cm af wist te leggen. De zaaidichtheid bedroeg 30 zaden/m².

Om de onkruiddruk onder controle te houden werd er op 5 november een onkruidbestrijding uitgevoerd in voor-opkomst met 0,15 L/ha Centium, 1,8 L/ha Stomp Aqua en 0,3 L/ha Dual Gold. Dit bleek voldoende om de onkruiden te onderdrukken. Het najaar van 2022-2023 begon droog. Vanaf december werd het nat en somber tot februari. Dit resulteerde in grote verschillen in het plantaantal na de winter wat onder andere blijk kan geven van de wintervastheid van de rassen. Figuur 8 geeft de verschillen duidelijk weer.



Figuur 8: Plantenaantal van de winterveldbonen per vierkante meter bepaald op 28 maart 2023 op het perceel in Tongeren.

Naast de onkruidbestrijding werd er later op het seizoen, bij het begin van de bloei, nog een fungicidebehandeling (0,8 L/ha Luna Sensation) en insecticidebehandeling (0,05 L/ha Karate Zeon) uitgevoerd om botrytisaantasting enerzijds en druk van bonen- en bladrandkevers anderzijds onder controle te houden. De oogst vond uiteindelijk op 21 augustus 2023 plaats met de proefvelddorser van PIBO-Campus, type Haldrup C-65. De opbrengstcijfers van de verschillende rassen zijn terug te vinden in onderstaande Figuur 9.



Figuur 9: Opbrengst van de winterveldbonen op het perceel in Tongeren.

We eindigden met een gemiddeld vochtgehalte in de proef van 14,9%. Enkele rassen wisten geen vochtgehalte onder de 15% te behalen. De natte weersomstandigheden in de zomer van 2023 hebben hieraan zeker bijgedragen.

De opbrengst bleek gemiddeld 4,3 ton/ha wat zeker beter kon. Nairobi wist hier met net geen 5,6 ton/ha als beste uit te komen. Tundra en Axel behaalden de laagste opbrengsten, respectievelijk 2,9 ton/ha en 3,3 ton/ha, maar moesten deze opbrengsten ook genereren met de laagste plantenaantallen. De verschillen in opbrengst tussen de rassen was dus groot.

Naast de opbrengst werd er ook gekeken naar stengelbreuk, legering, planthoogte en uitstoeling. Stengelbreuk was het meest aanwezig bij Niagara en Diva terwijl dit bij Noumeau en Nairobi niet voorkwam. Legering was het sterkst aanwezig in Augusta, tevens het grootste ras in proef. Tot slot vormde Diva (3,6) de meeste stoelen en was het aantal stoelen een laagst voor Tundra (2,7). Voor de overige rassen varieerden dit tussen 2,8 en 3,4.

2.1.2. Proeven 2023-2024

Tijdens het tweede projectjaar werden er opnieuw rassenproeven voorzien in winterveldbonen. De natte najaarsomstandigheden hebben voor ervoor gezorgd dat het uitzaaien van de proef onder geschikte omstandigheden niet mogelijk was. Op alle locaties werd er daarom gekozen om zomerveldbonen uit te zaaien als alternatief op de voorziene proef met winterveldbonen. Ook dat bleek een hele uitdaging waarbij er langer dan verwacht, gewacht moest worden op geschikte zaaimomenten.

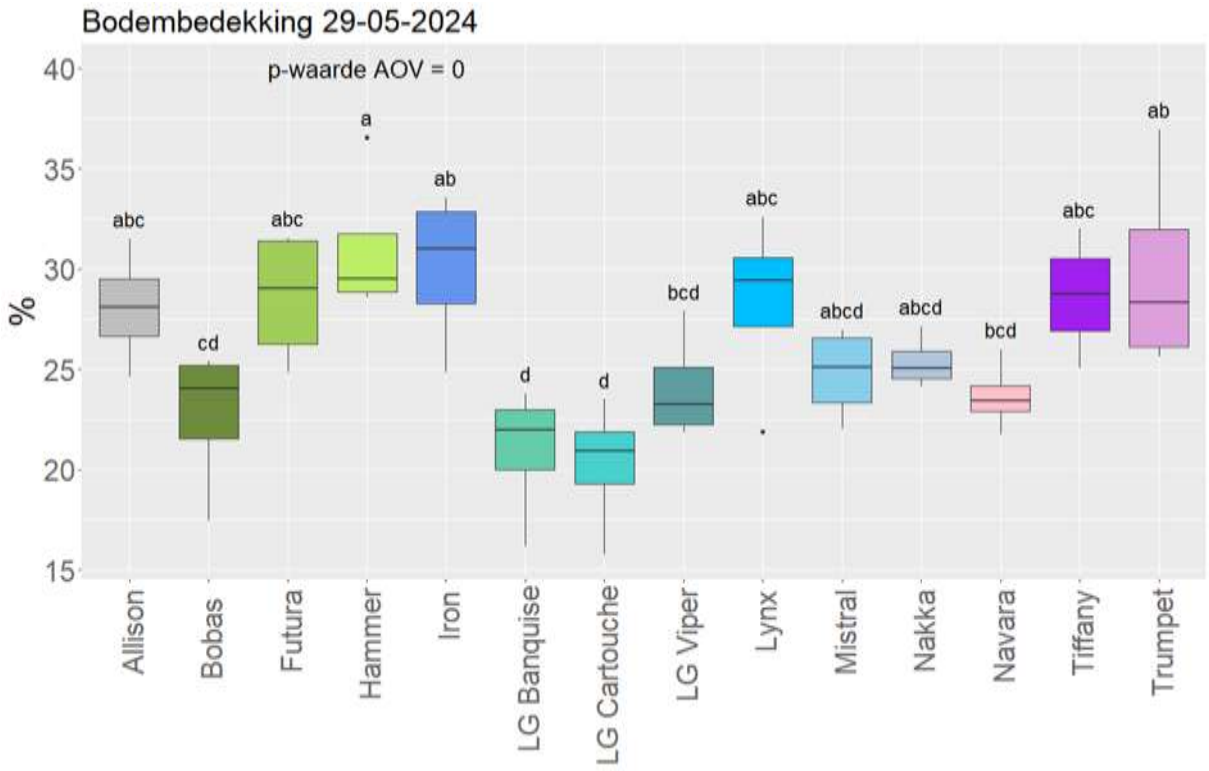
Gezien het zaadgoed van de winterveldbonen beschikbaar was én er vaak onduidelijkheid is over het verschil tussen ‘winter’veldbonen en ‘zomer’veldbonen, werden er op een aantal locaties ook winterveldbonen uitgezaaid in het voorjaar. Voor wintergranen is vernalisatie, het proces waarbij een koudeperiode ervoor zorgt dat de planten van een vegetatieve groei overgaan naar een generatieve groei, noodzakelijk. Bij winterveldbonen is dat niet het geval en wordt het onderscheid tussen winter- of zomerveldboon eerder gemaakt op basis van de koudetolerantie van de variëteiten.

Rassenproeven Proefhoeve Bottelare

Door de aanhoudende regen in het voorjaar kon de proef uiteindelijk gezaaid worden op 2 mei 2024 op een perceel in Merelbeke. De veldbonen werd uitgezaaid met een zaaidichtheid van 40 zaden/m². Er werden 14 zomerveldboon rassen in de proef opgenomen.

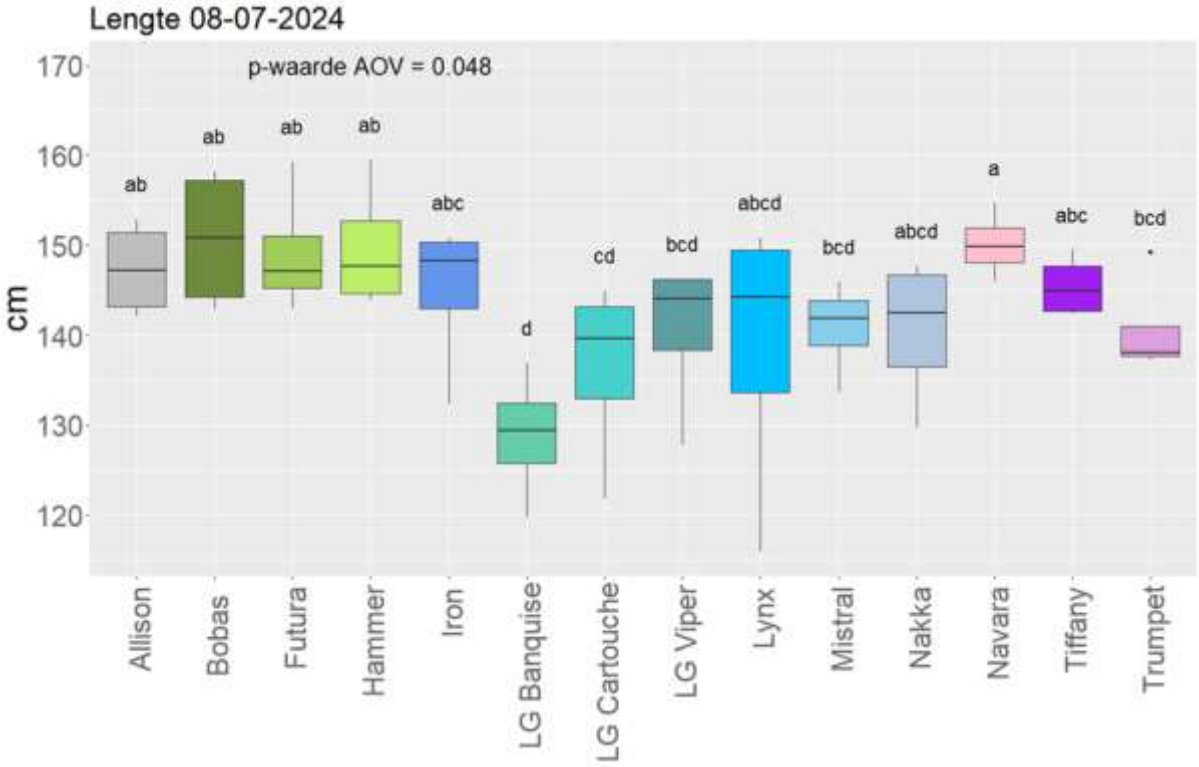
Direct na zaai op 3 mei werd een voor-opkomst herbicide behandeling uitgevoerd met 2 L/ha Stomp Aqua. Vervolgens werd op 7 mei nogmaals een herbicide behandeling uitgevoerd met 0,6 L/ha Frontier Elite en 0,125 L/ha Centium. Op 24 juni werd er preventief behandeld met 62,5 mL/ha Karate Zeon en 1,2 L/ha Caramba ter voorkoming van schade van Botrytis, roest, bonenkever en bladrandkever.

Op 29 mei werd het percentage bodembedekking ingeschat met de applicatie Canopeo. De resultaten worden weergegeven in onderstaande figuur. De rassen Hammer, Iron en Trumpet vertoonden de significant hoogste bodembedekking terwijl de rassen LG Banquise en LG Cartouche de significant laagste bodembedekking hadden.



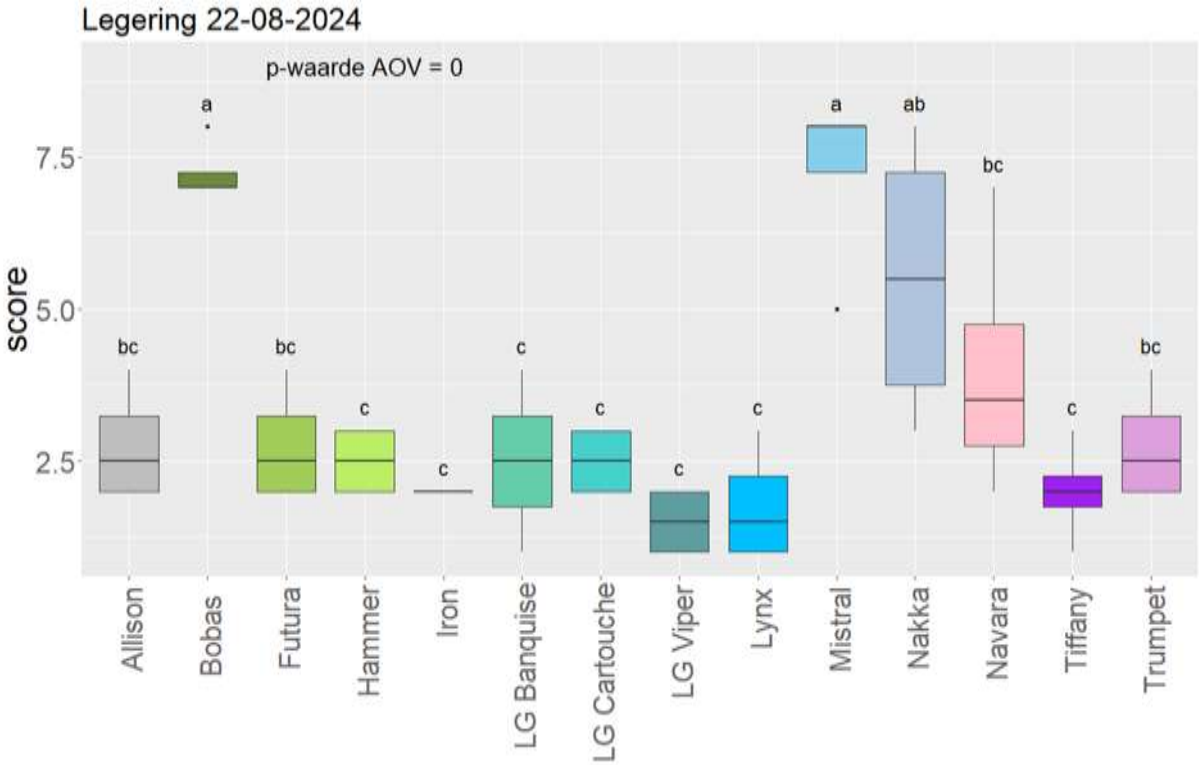
Figuur 10: Bodembedekking (%) op 29.05.2024 in rassenproef zomerveldbonen 2024 aangelegd door PH Bottelare.

Op 8 juli werden lengtemetingen uitgevoerd. Onderstaande figuur toont de resultaten van de lentemetingen. Navara bleek significant het langst te zijn. Ook Allison, Bobas, Futura en Hammer waren significant langer. LG Banquise was significant het kortst. LG Cartouche, LG Viper, Mistral en Trumpet waren ook significant korter.



Figuur 11: Resultaten lengtemeting (cm) op 08.07.2024 in rassenproef zomerveldbonen 2024 door PH Bottelare.

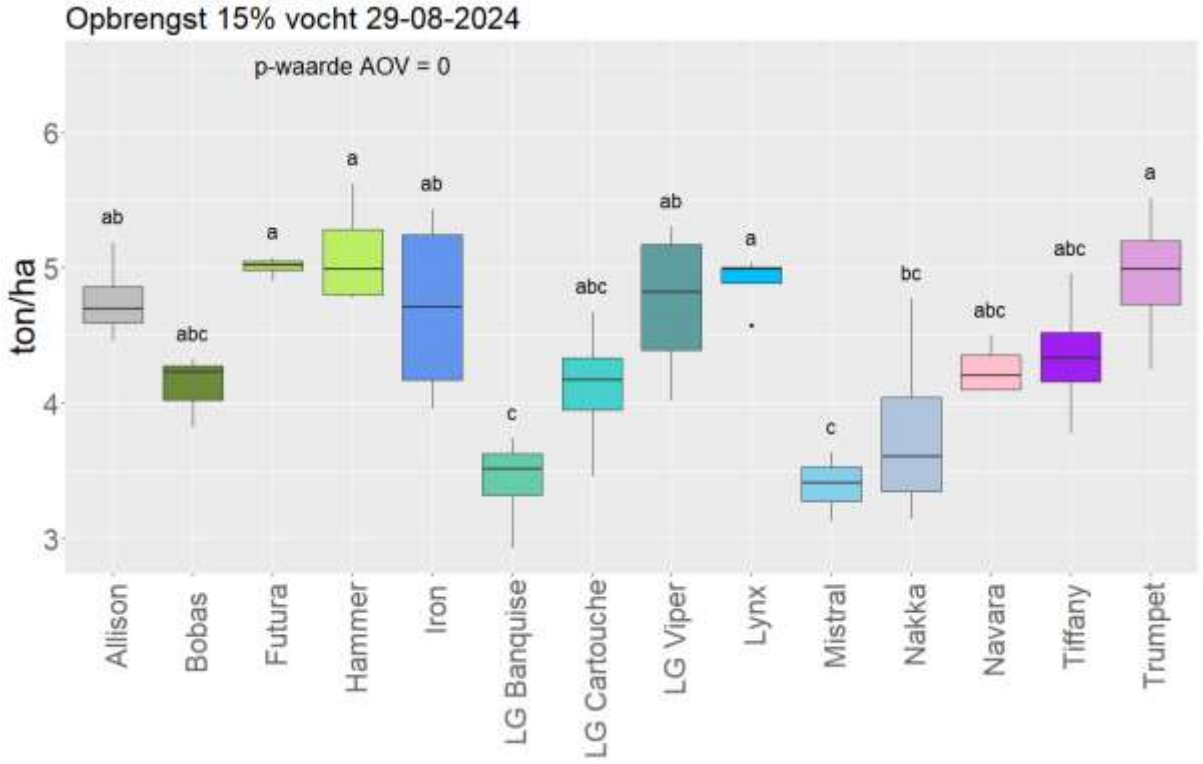
Op 22 augustus werd de legering van de verschillende rassen gescoord (zie Figuur 12). Hierbij werd een score van 1 (geen legering) tot 9 (volledig gelegerd) gegeven. Bobas en Mistral bleken significant het meest legeringsgevoelig te zijn. Hammer, Iron, LG Banquise, LG Cartouche, LG Viper, Lynx en Tiffany bleken daarentegen significant het minst legeringsgevoelig te zijn.



Figuur 12: Legering op 22.08.2024 in rassenproef zomerveldbonen 2024 aangelegd door PH Bottelare.

De proef werd geoogst op 29 augustus bij een gemiddeld vochtgehalte van 12,7%. Iron had significant het hoogste vochtgehalte met een gemiddelde van 13,3%. Ook LG Cartouche had een significant hoger vochtgehalte met een gemiddelde van 13,2%. Navara had significant het laagste vochtgehalte met een gemiddelde van 12,1%. Allison had ook een significant lager vochtgehalte met een gemiddelde van 12,3%.

De opbrengst bij 15% vocht wordt weergegeven in onderstaande figuur. De gemiddelde opbrengst bij 15% vocht varieerde van 3,42 ton/ha tot 5,09 ton/ha. Futura, Hammer, Lynx en Trumpet hadden significant de hoogste opbrengst met gemiddeldes van respectievelijk 5,01 ton/ha, 5,09 ton/ha, 4,90 ton/ha en 4,94 ton/ha. LG Banquise en Mistral hadden significant de laagste opbrengst. LG Banquise had een gemiddelde opbrengst van 3,42 ton/ha en Mistral had een gemiddelde opbrengst van 3,39 ton/ha.

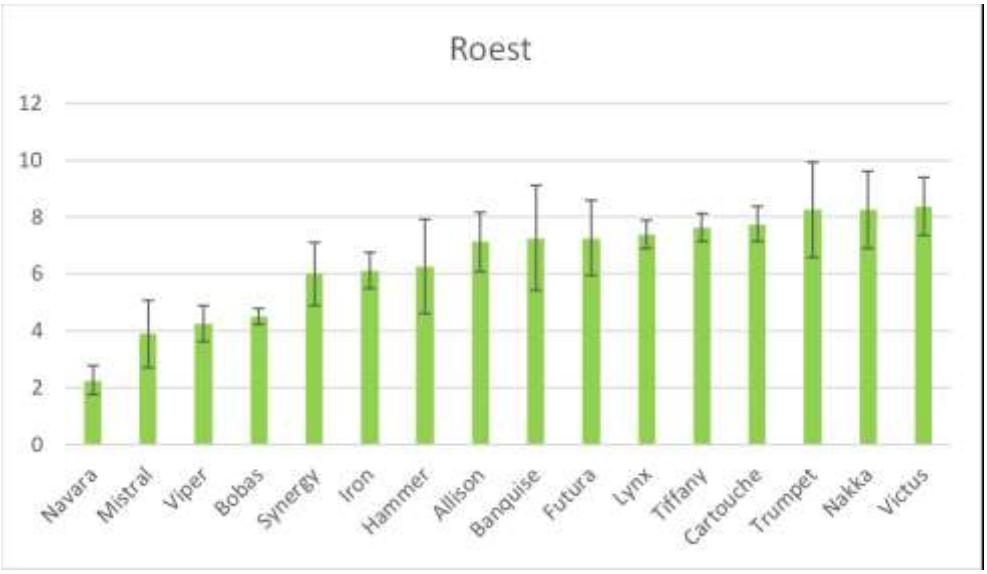


Figuur 13: Opbrengst bij 15% (ton/ha) van rassenproef zomerveldbonen 2024 aangelegd door PH Bottelare.

Rassenproeven Inagro

De rassenproef zomervelbonen werd uiteindelijk gezaaid op 13 april 2024 tijdens een korte periode van gunstige omstandigheden. Er werden 16 verschillende rassen opgenomen in proef, waaronder witbloeiende rassen. Witbloeiende rassen hebben in het algemeen lagere (con)vicinegehaltes. Ondanks het gebruik van fluitlinten, werd er grootschalige vogelschade vastgesteld. Gezien de klimatologische omstandigheden geen herzaai toelieten op dat moment, werden de fluitlinten verwijderd en de proef alsnog afgedekt met netten. Daar waar enkel de groeischeut uitgetrokken werd, maar het zaaizaadje zelf nog aanwezig was, werden nieuwe groeischeuten gevormd. Door het feit dat er veel zaaizaden uitgepikt werden, bekwamen we uiteindelijk een heterogene proef. Hierdoor werd de focus van de proef om de verschillende rassen te beoordelen op hun eigenschappen doorheen het seizoen, zoals ziektegevoeligheid.

In de proef werd een hele hoge aantasting van roest vastgesteld. Onderstaande figuur geeft de beoordeling van ziektegevoeligheid weer van de verschillende zomerveldboonrassen in proef.



Figuur 14: Beoordeling (1-9, met 9 volledig aangetast) van de verschillende rassen in rassenproef zomerveldbonen 2024.

Het ingekorte groeiseizoen, door late zaai enerzijds en wildschade anderzijds, en heterogene gewasstand hebben onder andere als gevolg gehad dat de gewaslengte eerder beperkt was. Er werd geen legering vastgesteld in de proef.

De proef werd geoogst, maar door de heterogene gewasstand zijn de oogstcijfers niet representatief.

Rassenproeven PIBO-Campus

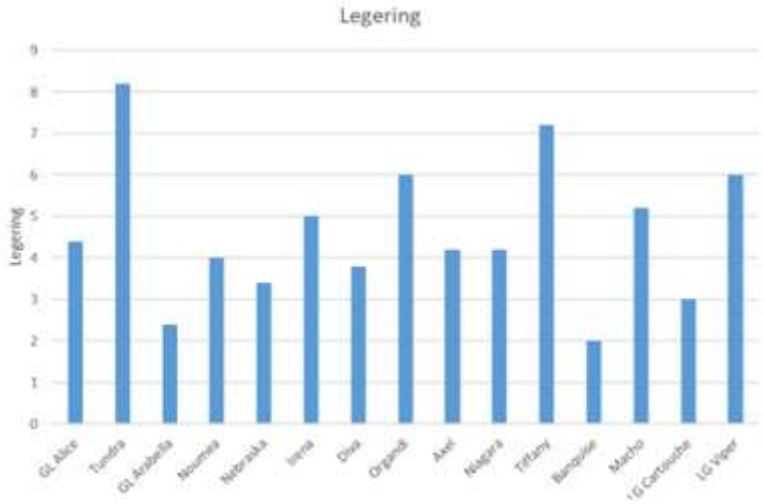
Vanuit de landbouwers kwam er regelmatig de vraag of het ook na de winter nog mogelijk is om de aangekochte winterveldbonen uit te zaaien. Aangezien we zelf beschikte over zaadgoed van verschillende winter- en zomervariëteiten én de weersomstandigheden een eerdere zaai niet toelieten, bleek dit de uitgelezen kans om een antwoord op deze vraag te formuleren. In de proef werden 10 wintervariëteiten en 5 zomervariëteiten opgenomen.

De effectieve uitzaai liet door de aanhoudende regen ook voor de uitzaai van veldbonen in het voorjaar lang op zich wachten. Uiteindelijk kon de proef gezaaid worden op 13 april 2024 op een perceel in Kortessem (leem). Normaliter worden de wintervariëteiten gezaaid aan minimaal 20 zaden/m². De zaai van veldbonen in het voorjaar vereist een hogere zaaidichtheid. Om te voldoen aan de ecoregeling geldt het inzaaien aan minimaal 40 zaden/m² zelfs als één van de voorwaarden. In de proef werd er gekozen om een zaaidichtheid van 50 zaden/m² te hanteren. De opkomsten die werden gehaald, varieerden tussen de 58% (Irena) en 97% (LG Viper). Er is dus sprake van een grote variatie.

Op 29 mei werd vervolgens de uitstoeling beoordeeld voor de verschillende variëteiten. Gemiddeld bedroeg dit 1,7 stoelen per plant. Hierin kon geen onderscheid gemaakt worden tussen de zomer- en de winterveldbonen. Zoals verwacht vormden de winterveldbonen minder stoelen dan wanneer zij in het najaar worden uitgezaaid. Deze constatatie wordt geduid in Figuur 15 waar de uitstoeling in 2024 wordt vergeleken met de uitstoeling in 2023 bij winterveldbonen uitgezaaid in het najaar van 2022.

Figuur 15: Aantal stoelen per plant.

Wat volgde was een voorjaar dat gunstige groeiomstandigheden bood en resulteerde in een zeer sterke vegetatieve groei. Deze vegetatieve groei resulteerde in grote planten die zeer veel legering vertoonden. Figuur 16 illustreert deze legering (cijfer van 1-9, 9 is geen legering). Het ras Tundra bleek het minst legergevoelig. GL Arabella en LG Banquise waren anderzijds het sterkst gelegerd.

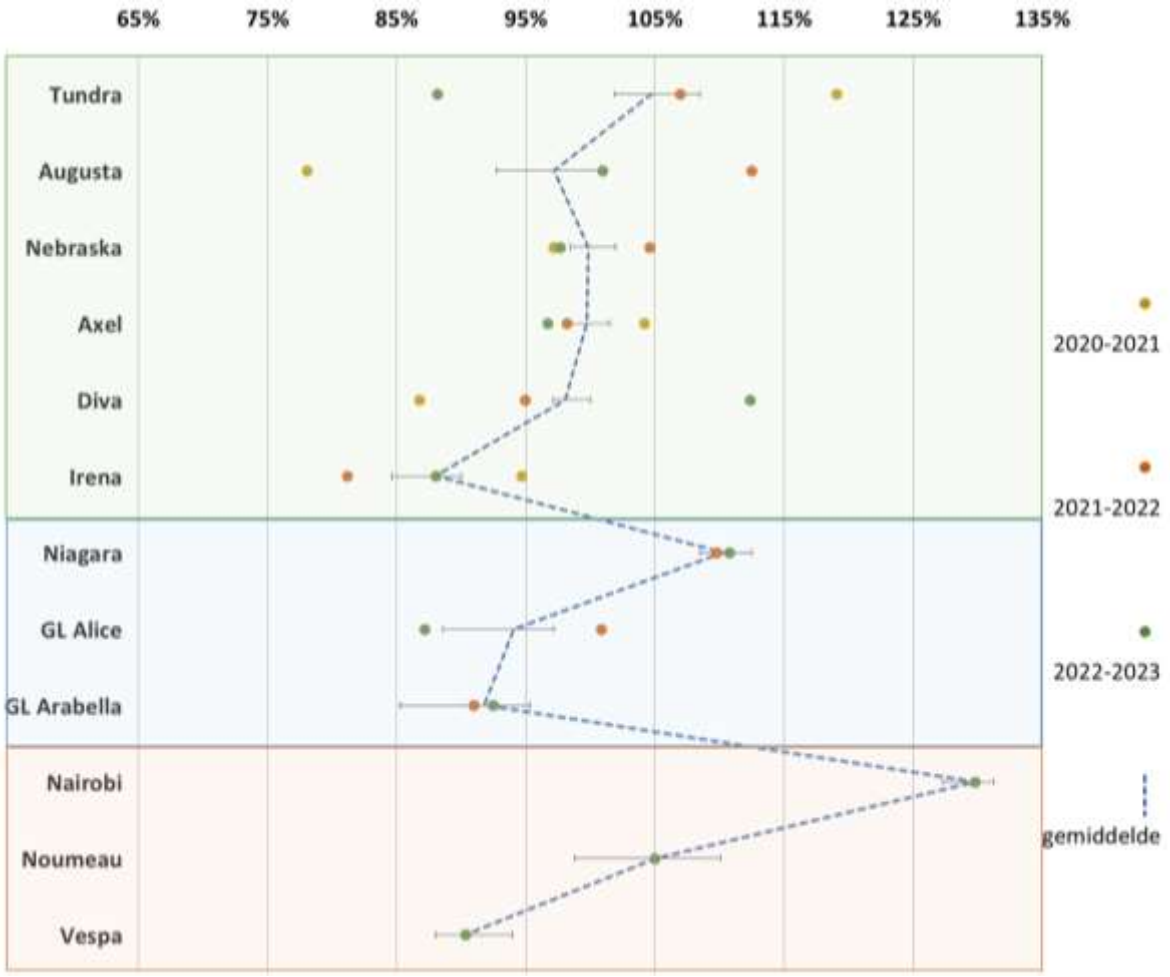


Figuur 16: Legering uitgedrukt in een cijfer van 1 tot 9 (9 is niet gelegerd).

Ten gevolge van de sterke legering was het onmogelijk om nog een representatieve proefoogst uit te voeren.

2.1.3. *Meerjarige resultaten*

De verschillende partners doen al meerdere jaren rassenproeven in veldbonen. Het is dan ook geweten dat naast bodemtypes ook weersinvloeden een sterke invloed hebben op de opbrengst. Om een doordachte rassenkeuze te maken wordt er dus best gekeken naar de opbrengststabiliteit over de verschillende proefjaren heen. De extreem natte omstandigheden van het groeiseizoen 2023-2024 hebben ertoe geleid dat er hoofdzakelijk ingezet kon worden op de zomerteelt en dat ook dit niet op elk perceel vlekkeloos verliep. Om die reden werden deze cijfers niet mee opgenomen in de meerjarige resultaten die in onderstaande Figuur 17 worden weergegeven.



Figuur 17: Meerjarige opbrengstresultaten van diverse variëteiten winterveldbonen.

Meerjarige opbrengstcijfers, over de verschillende locaties heen, laten duidelijk zien dat de opbrengsten tussen de variëteiten niet alleen sterk kunnen verschillen maar dat ook de opbrengststabiliteit over de jaren heen zeer rasafhankelijk is. De gemiddeldes van rassen die reeds meerdere jaren deel uitmaakten van de rassenproeven liggen korter bij elkaar maar ook hier zien we rassen die het gemiddeld beter doen dan andere (vb. Tundra versus Irena). De spreiding over de jaren heen kan bij eenzelfde variëteit echter zeer hoog zijn (vb. Augusta en Tundra) in vergelijking met andere rassen die opbrengsten halen die veel dichter bij het gemiddelde van de verschillende proefjaren liggen (vb. Axel en Nebraska).

Het is dus belangrijk om bij een rassenkeuze te kiezen voor rassen die reeds meerdere jaren goede resultaten behaalden in de proeven. Wanneer er gekozen wordt voor een nieuw ras vanwege een hoge opbrengst, is het belangrijk om er bewust van te zijn dat deze rassen zich nog niet hebben kunnen bewijzen bij verschillende groeiomstandigheden en dat deze teelt risicovoller is. Best dat in dat geval wordt gekozen om eerder een beperkte oppervlakte in te zaaien.

2.2. Gewasbescherming

Ook de gewasbescherming vormt in bepaalde gevallen een knelpunt. Zeker voor de mengteelten is het middelenpakket zeer beperkt. Om als gewasbeschermingsmiddel toegepast te mogen worden in een mengteelt moet het product in beide teelten erkend zijn. Aangezien veldbonen een kleine teelt zijn wordt er door de fytofirma's weinig in geïnvesteerd.

Binnen het project werd dit probleem, en de uitdagingen die ermee gepaard gaan, aangekaart bij de Vlaamse Overheid. De verschillende mogelijkheden om bepaalde gewasbeschermingsmiddelen toch erkend te krijgen voor beide teelten werden vervolgens overlopen. Met de opmaak van 'derdenaanvragen' werd vervolgens geprobeerd om enkele producten erkend te krijgen voor beide teelten én zo toepasbaar te maken in de praktijk.

Onder andere Defi (prosulfocarb) als product in de onkruidbestrijding kon zo erkend geraken in veldbonen en werd op die manier toepasbaar in de mengteelten. Echter werden alle toelatingen voor deze actieve stof kort erna geschorst.

Aangezien legering eveneens een knelpunt is dat tijdens de bevraging geregeld werd aangehaald, werden ook de mogelijkheden hieromtrent bekeken. Legergevoeligheid is vaak rasafhankelijk maar door de erkenning van Moddus (trinexapac-ethyl) als groeiregulator richting de veldbonen te brengen, is nu ook een groeiregulatie/verkorting mogelijk.

De eerste stappen in het vergemakkelijken van de gewasbescherming werden aldus gezet, maar er is zeker nog een behoorlijke weg af te leggen.

2.3. Belang van de premie

Naast heel wat praktische overwegingen, zijn er ook externe factoren die niet rechtstreeks de teelt aanbelangen, maar die wel de interesse in de teelt beïnvloeden. De premie die een landbouwer kan ontvangen voor het telen van o.a. veldbonen (AMKM 'Eenjarige eiwitteelten') blijkt uit de bevraging essentieel. Een groot aantal landbouwers geven aan dat zij zonder deze premie de teelt van veldbonen achterwege zouden laten. Dit creëert een heel onstabiel kader.

Bovenal kwam de bedenking in de eerste fase van het vormgeven van de ecoregelingen dat er een aantal voorwaarden de opschaling in de weg zouden kunnen staan. De oppervlakte van minimaal 0,3 ha is hier één van. Hoewel deze oppervlakte laag is, bieden dergelijke perceeltjes de landbouwers de kans om te 'experimenteren' met de teelt. Landbouwers die kennis willen maken met de teelt en mogelijks willen nagaan of het op een eigen bedrijf (of elders) een meerwaarde kan betekenen, zullen dat in eerste instantie niet doen op hun grotere percelen. Deze bedenking werd kenbaar gemaakt tijdens een overleg met de Vlaamse overheid maar hieraan kon men niet tegemoet komen.

3. Voedertechnische aspecten

Ook voedertechnisch bleken er onduidelijkheden die er zelfs toe leiden dat men nog niet met de teelt aan de slag ging. Deze werden ondervangen in de opmaak van een infoboekje specifiek voor veehouders die meer (praktische) informatie wensen over het vervoederen van de veldbonen aan hun vee. Wat volgt in dit hoofdstuk zijn een groot aantal van de passages die terug te vinden zijn in het eigenlijke infoboekje dat apart werd uitgegeven.

3.1. Oogsten en bewaren

3.1.1. Oogst

Veldbonen kunnen “droog”, “deegrijp” of als “Gehele Plant Silage (GPS)” worden geoogst. Gewoonlijk gaat de voorkeur uit naar het oogsten van droge bonen. Deze drooggeoogste veldbonen kunnen ingezet worden als een krachtvoeder met zowel een vrij hoog percentage eiwit als zetmeel. Deze veldbonen kunnen droog worden opgeslagen en later bewerkt worden voor het vervoederen. Maar ook het bewerken van de bonen en daaropvolgend aangezuurd inkuilen (zoals bij Corn Cob Mix (CCM)) is een optie, waardoor een voldoende grote loods voor de opslag geen vereiste is. De oogst van droge veldbonen vereist wel een goede opvolging tijdens de rijping, al is dit voor veldbonen eigenlijk van toepassing gedurende de volledige teeltcyclus. We willen lang genoeg wachten zodat de veldbonen een voldoende laag vochtgehalte (15%) bereiken. Dit is natuurlijk voordelig voor de bewaring. Wanneer de bonen meteen na de oogst worden vermalen en ingekuild, mogen de bonen nog iets vochtiger zijn, maar moet men oppassen dat de machine niet verstopt geraakt door aankoeking. Anderzijds mag er ook zeker niet te lang gewacht worden met oogsten. Zeker bij warm weer en een snelle afrijping is er anders risico op opbrengstverliezen door openspringende peulen. Het is ook mogelijk om de veldbonen deegrijp te oogsten als ze een vochtgehalte hebben van 25 à 35%. In dat geval moeten de bonen altijd worden ingekuild.

Het “nat” oogsten, oftewel GPS (= gehele plant silage) oogsten, wordt soms eerder gezien als een oplossing als de teelt niet goed lukt. Uit veldproeven is zo bijvoorbeeld al gebleken dat bij veel neerslag bepaalde rassen openspringende peulen vertonen, nog voor deze beginnen met afrijpen. Tijdens de afrijping zullen dan reeds heel wat bonen voor de oogst op de grond vallen, met een lagere opbrengst tot gevolg. Door dan vroeger GPS te oogsten kunnen de bonen toch nog mee geoogst worden. Hetzelfde geldt bij veel legering wat een goede afrijping bemoeilijkt. Het geoogste product is dan wel een ruwvoeder en geen (evenwichtig) krachtvoeder zoals bij drooggeoogste veldbonen, waardoor het minder kansen biedt naar het verlagen van het krachtvoer en sojagebruik. Toch zijn er reeds verschillende landbouwers die zeer tevreden waren over hun GPS-veldbonenkuil. Gewoonlijk wordt er aangeraden GPS te oogsten in het deegrijpe stadium met een DS-percentage van 25-40%. Voor de natte oogst is het precieze oogsttijdstip dan ook iets minder belangrijk als bij de droge oogst.

3.1.2. Bewaring

Bij deegrijpe oogst van veldbonen, met een vochtgehalte van 25 à 35%, moeten ze worden ingekuild.

Wanneer ze droog geoogst worden, met een vochtgehalte van 15% of minder, kunnen de veldbonen ook los gestort of in kisten voor lange tijd bewaard worden. In dit geval kan men rekenen op een bewaartijd van 1 jaar onder correcte omstandigheden (droge, koele en donkere plaats die vrij is van ongedierte).

Bij de oogst van de teelt als gehele plant silage (GPS) moet uiteraard het product worden ingekuild. Een bewaarmiddel toevoegen is aangewezen.

3.2. Bewerking

3.2.1. Algemeen

Droog geoogste, hele veldbonen dienen voor het vervoederen altijd eerst bewerkt te worden. Net zoals volledige maïskorrels, kunnen deze anders niet verteerd worden door de runderen en zal er een groot deel van de voederwaarde verloren gaan. Men kan dan kiezen om de veldbonen te vermalen of te pletten. Eventueel kan er eerst nog getoast worden om het eiwit bestendiger te maken.

Bij deegrijp geoogste veldbonen moeten ze worden ingekuild, maar vooraf worden ze best ook bewerkt. Deegrijpe bonen kan je niet toasten.

3.2.2. Toasten

Toasten is een optionele stap in de verwerking die aan het malen (zie verder) van bonen vooraf kan gaan. Door de veldbonen te toasten zal de bestendigheid van zowel het eiwit als het zetmeel verhogen. Toasten is een verhittingsproces, waarbij de veldbonen verhit worden met hete lucht of stoom. Door de hitte zal de bestendigheid van het eiwit toenemen door denaturatie en Maillard-reacties, terwijl de bestendigheid van het zetmeel zal toenemen door gelatinisatie en veranderingen in de fysische structuur.

Door het verhogen van de bestendigheid van het eiwit zal het DVE-gehalte van de veldbonen stijgen. Daarnaast gaat ook nog zo'n 5% vocht verloren, waardoor het droge stofgehalte stijgt en de bonen langer te bewaren zijn. Bonen met 10 à 12% vocht zijn 1 tot 2 jaar te bewaren. Ook mogelijke insecten en larven worden afgedood en Anti-Nutritionele Factoren (ANF's) worden geneutraliseerd door het verhittingsproces.

Ongetoaste veldbonen zijn geschikt als veevoeder maar zullen eerder ingezet worden ter vervanging van een evenwichtig krachtvoer bij runderen. Met getoaste veldbonen wordt het al wat makkelijker om een deel van de soja of eiwitkern te vervangen. Al moet er in het rantsoen rekening gehouden worden met de aanwezigheid van ongeveer 30 à 40% zetmeel in de veldbonen. Door de hogere bestendigheid geven getoaste veldbonen minder risico op pensverzuring.

In kader van het demonstratieproject 'Potentieel voor eiwittransitie met veldbonen van lokale teelt', werd een brochure opgesteld met daarin nog wat meer info over het toasten van veldbonen. Deze brochure kan je via deze link terugvinden (of via de website van Hooibeekhoeve).

Wat betreft het toasten zijn er wel enkele bedenkingen. Zo gaat het toastproces gepaard met een hoog dieselverbruik (25 L/T bonen) én kan, onder andere de onregelmatige vorm van de bonen en de variabiliteit in de oogstkwaliteit, resulteren in het ongelijkmatig toasten van de bonen. De variatie in kwaliteit en samenstelling van het getoaste materiaal kan een aandachtspunt zijn bij het uitvoeren van de rantsoenberekeningen. De aanschafwaarde van de gebruikte machine laat tot slot enkel toe hier in loondienst gebruikt van te maken. In het EIP-project (Toast kan Lokaal) wordt bij verschillende toasters (diesel en elektrisch) gekeken wat de meest geschikte instellingen (doorlooptijd, temperatuur) zijn om een zo hoog mogelijke DVE-waarde te bekomen.

3.2.3. Malen

Droog geoogste bonen kan je los gestort of in kisten voor langere tijd bewaren. Voor je ze gaat vervoederen moet je ze nog malen of pletten. Droge bonen zijn vrij hard en met malen verhoog je de verteerbaarheid. Voor droog geoogste veldbonen wordt een grove vermaling aangeraden waarna je ze gedurende enkele maanden in een silo kan bewaren. Door ze grof te vermalen wordt het zetmeel in de veldbonen niet te bloemig en verlaagd het risico op samenkoeken bij condensvorming in de silo. Droge, vermaalden veldbonen zakken op die manier voldoende goed bij het voeren vanuit een voedersilo.

Ook bij inkuilen van droge bonen (CCM-procedé) worden landbouwers gewoonlijk niet snel met problemen geconfronteerd als gekozen wordt voor malen. Droge bonen pletten lukt namelijk minder goed, wat bij inkuilen risico's op schimmelvorming geeft in de kuil.

3.2.4. Pletten

Deegrijp geoogste veldbonen worden altijd ingekuild. Het is in dit geval dan ook eerder aangeraden om te pletten. Als je bij nattere bonen kiest voor malen, zal dit proces niet alleen moeilijker verlopen maar bestaat bovendien de kans dat het gaat samenkoeken wat het uitkuilen bemoeilijkt. Bij pletten wordt er bovendien een product bekomen dat wat pensbestendiger is dan bij het vermalen. Aangezien nattere bonen sneller verteren dan droge, is het risico op pensverzuring groter. Dit wordt eveneens een stukje opgevangen wanneer je ze plet i.p.v. maalt.

Bij droog geoogste bonen wordt eerder geopteerd voor malen, maar pletten kan ook zolang de bonen goed gebroken zijn. Wanneer je droog geoogste bonen gaat pletten, voeder je deze best binnen een maand op, anders kan er een ranzige bijsmaak ontstaan.

3.3. Voederwaardebepaling

3.3.1. Deegrijp geoogst

Hieronder wordt een analyse weergegeven van de voederwaarde van deegrijp geoogste veldbonen (ras Tundra). Deze werden geoogst met als doel om deegrijp te pletten en vervolgens in te kuilen. Aangezien het droge stofgehalte aan de lage kant was, werd ervoor gekozen om het pletten achterwege te laten en ze als gehele bonen in te kuilen. De cijfers uit de voederwaardebepaling laten een vrij gelijkaardig resultaat zien als voor droog geoogste veldbonen. Echter gaat dit over 1 analyse en mogen we algemeen wel stellen dat de voederwaarde van droog geoogste veldbonen in principe iets hoger ligt.

Tabel 1: Voorbeeld van een voederwaardebepaling van deegrijp geoogste veldbonen.

Resultaat in gram/kg, tenzij anders vermeld.		Resultaat product	droge stof	Streef-traject	Gemid-delde		Resultaat droge stof	Streef-traject	Gemid-delde
	DS		**652**		867	Ruw as	**39**		32
	pH		**5,2**			VCOS T+T (%OS)	**84,1**		
	Azijnzuur		**12**			NH_3-fractie (%RE)	**2**		0
	Melkzuur		**37**			Nitraat	**< 0,2**		
Voederwaarde en analyse-resultaat	VEM	697	**1069**		1184	Ruw eiwit	**278**		243
	VEVI	744	**1140**		1298	Ruw eiwit totaal	**285**		243
	DVE	82	**126**		123	Oplosbr.ruw eiwit(%RE)	**52**		
	OEB	66	**101**		66	Ruw vet	**13**		12
	VOS	527	**808**		876	Ruwe celstof	**99**		61
	FOSp	459	**704**		723	Suiker	**10**		50
	OEB 2 uur	57	**87**		62	Zetmeel	**380**		446
	FOSp 2 uur	258	**395**		418	NDF	**150**		158
	Structuurwaarde		**0,1**		0,1	NDFvert.br.hd(%NDF)	**54,7**		
	Verzadigingswrd.		**0,30**		0,29	ADF	**139**		82
						ADL	**17**		1

3.3.2. Droog geoogst

In Tabel 2 kan je de gemiddelde waardes terugvinden voor droog geoogste veldbonen. Binnen dit project, maar ook in andere projecten, werden 9 partijen ontleed op voederwaarde. Bij deze partijen veldbonen werden er verschillende nadien nog getoast en bekwamen we dus zowel de voederwaarde voor als na toasten.

Tabel 2: Voederwaarde van droog geoogste veldbonen, ongetoast vs getoast (in g/kg DS).

_	__	DS	RE	ZET	VEM	%BRE	%BZET	BZET	FOS	DVE	OEB
ongetoaste veldbonen	gem	866.2	243.4	335.4	1198.9	24.4	32.7	107.4	698.7	120.1	71.6
getoaste veldbonen	gem	918.5	263.6	364.1	1158.2	33.7	38.1	139.1	613.1	142.9	73.0
	min	910.3	257.6	334.0	1135.7	25.6	34.1	122.4	563.6	121.5	39.1
	max	929.6	277.9	380.8	1181.3	46.9	45.4	172.9	642.6	172.9	89.9

Bij het ILVO werd in vivo de voederwaarde van deze partijen veldbonen bepaald. Bij de getoaste veldbonen valt op dat de voederwaardes sterk variëren. Bij de ongetoaste veldbonen zagen we bijna geen variatie, waardoor we hier enkel een gemiddelde waarde weergeven. De laagste waarde voor DarmVerteerbaarEiwit (DVE) bij de getoaste veldbonen bedroeg slechts 121,5 g/kg DS en dit is maar 1% hoger dan de gemiddelde DVE waarde van de ongetoaste veldbonen. Terwijl de hoogste DVE waarde van de getoaste veldbonen (172,9 g/kg DS), 44% hoger was dan het gemiddelde van de ongetoaste veldbonen. Dit geeft dus ook aan dat het toasten niet altijd een even goed resultaat oplevert. Verblijftijd en temperatuur tijdens het toasten zijn de belangrijkste parameters om de DVE te verhogen. Daarnaast moet gekeken worden naar het materiaal bij de start: bv. gaat het over een mengteelt of hoe dik zijn de bonen?

Ook voor de bestendigheid van het zetmeel (BZET) zien we dat de spreiding van de getoaste veldbonen vrij groot is, van 122,4 tot 172,9 g/kg DS. In tegenstelling tot het DVE-gehalte was de stijging in de bestendigheid wel groter, van 14% tot 61%.

Algemeen kan gesteld worden dat veldbonen een hoge voederwaarde hebben met een Voeder Eeenheid Melk (VEM)-waarde tussen 1135 en 1199, een ruw eiwit gehalte van 24 tot 28% en een zetmeelgehalte van 33 tot 38%.

3.3.3. Geoogst als GPS

Tabel 3 zijn de waardes terug te vinden van de voederwaardebepaling van een kuil waarbij de veldbonen geoogst werden als gehele plantsilage. De veehouder liet de kuil ontleden door een labo via zijn voederfirma en binnen dit project werd van dezelfde kuil ook een staal ontleed door ILVO.

In de resultaten zien we dat er toch enige verschillen zitten tussen beide analyses. Vooral de VEM-waarde ligt bij de analyse van ILVO (731 VEM) een stuk lager dan bij de analyse door het labo van de voederfirma (955 VEM). Het grote verschil in de verteringscoëfficiënt van de organische stof (VCos: 66% t.o.v. 80,2%) zal hierbij een rol spelen. Aangezien de voederwaardebepaling bij ILVO in vivo werd uitgevoerd, zou deze analyse het meest correct moeten zijn.

Tabel 3: Voederwaarde van veldbonen geoogst als GPS (analyse door ILVO en labo voederfirma).

voederwaardebepaling veldbonen geoogst als GPS	DS g/kg	RE g/kg DS	VEM /kg DS	DVE g/kg DS	%BRE %	BRE g/kg DS	OEB g/kg DS	ZET g/kg DS	%BZET %	BZET g/kg DS	Vcos %	VOS g/kg DS	FOS g/kg DS
ILVO	452	221	731	65	26,9	60	78	219	16	35	66	614	512
Voederfirma	369	238	955	76			74	196			80,2	744	582

3.4. Eigenschappen van de verschillende toepassingen: deegrijp, droog, getoast en GPS

Door hun aanbreng van zowel eiwit als energie is het aangewezen veldbonen niet louter in te zetten als eiwitbron, maar eerder ter vervanging van een combinatie van een eiwit- en energiebron. Veldbonen kunnen een eiwitaanvulling zijn in het rantsoen, maar hou er steeds rekening mee dat er ook een groot aandeel zetmeel in veldbonen aanwezig is.

Winterveldbonen kunnen wat bitter van smaak zijn, terwijl dit bij zomerveldbonen wat minder het geval is. De ervaringen naar opname leren ons dat hieromtrent geen nadelige effecten werden opgemerkt en de koeien het dus vlot opnemen. Zeker wanneer de veldbonen gemengd worden in het basisrantsoen.

3.4.1. Deegrijp vs droog

De voederwaarde van deegrijp geoogste veldbonen ligt in dezelfde lijn als droog geoogste bonen, maar hebben toch wat andere eigenschappen als voeder. Veldbonen zijn vrij onbestendig, wat betekent dat ze voornamelijk op pensniveau verteerd worden. Bonen die nog wat meer vocht bevatten, zullen nog wat sneller verteren dan drogere bonen. Deegrijp geoogste veldbonen zullen dan ook iets meer risico geven op pensverzuring t.o.v. droog geoogste veldbonen. Afhankelijk van de totale rantsoensamenstelling zal dan ook rekening gehouden moeten worden met de hoeveelheid veldbonen die in het rantsoen kan ingepast worden. Deegrijpe of droge veldbonen, die niet getoast worden, kunnen eerder ingezet worden ter vervanging van evenwichtig krachtvoer. Deegrijpe veldbonen moeten ingekuild worden, terwijl droge bonen (<15% vocht) ook los gestort of in kisten bewaard kunnen worden. Zoveel te droger dat de veldbonen zijn, zoveel te belangrijker wordt het bewerken van de bonen voor het vervoederen, om een optimale vertering te bekomen. Bij oogst als deegrijpe veldbonen is het risico op oogstverliezen kleiner dan bij oogst als droge bonen. Omdat bij droge bonen de kans bestaat dat er peulen openspringen tijdens de oogst.

3.4.2. Getoast

Toasten is een verhittingsproces, waarbij de veldbonen verhit worden met hete lucht of stoom. Door de hitte zal de bestendigheid van het eiwit toenemen door denaturatie en Maillard-reacties, terwijl de bestendigheid van het zetmeel zal toenemen door gelatinisatie en veranderingen in de fysische structuur. Door het verhogen van de bestendigheid van het eiwit zal het DVE-gehalte van de veldbonen stijgen. Daarnaast gaat ook nog zo'n 5% vocht verloren, waardoor het droge stofgehalte stijgt en de bonen langer te bewaren zijn. Bonen met 10 à 12% vocht zijn 1 tot 2 jaar te bewaren. Ook mogelijke insecten en larven worden afgedood en ANF's (anti nutritionele factoren) worden geneutraliseerd door het verhittingsproces.

Door het toasten stijgt dus de bestendigheid van de veldbonen en zal het eiwit en het zetmeel minder snel afbreken in de pens. Hierdoor geven getoaste veldbonen minder risico op pensverzuring. Wanneer het toastproces goed gelukt is en het DVE-gehalte voldoende gestegen is, zijn deze veldbonen al beter geschikt om er effectief een deel sojaschroot of eiwitkern mee te vervangen. Al moet ook hier nog steeds rekening gehouden worden met het hoge aandeel aan zetmeel, wat niet aanwezig is in sojaschroot. In het rantsoen zal dus altijd ook een correctie nodig zijn voor het zetmeel in de veldbonen.

3.4.3. GPS

Veldbonen kunnen als GPS (gehele plantsilage) geoogst worden. Dat kan voor reinteelt veldbonen, maar meestal zal de oogst als GPS gebeuren in mengteelten van veldbonen met een graansoort. De oogst als GPS gebeurt best tussen het melkrijp en deegrijp stadium. Deegrijp hakselen is te laat waardoor er veel onverteerd graan in het mest zal te zien zijn. Het zijn de veldbonen die bepalen wanneer er geoogst wordt. In de periode van hakselen gaat het afrijpen heel snel. Je kan beter een week te vroeg hakselen dan 2 dagen te laat. Het toevoegen van inkuilmiddelen (bacteriemengsels) kan helpen bij het bewaren van de kuil. Bij een droge stof percentage hoger dan 50 werken inkuilmiddelen op basis van bacteriën minder goed.

GPS oogst heeft zijn voor- en nadelen:

- Voordelen:
    - Vrij grote zekerheid van ruwvoeropbrengst
    - Beperkte teeltzorgen, minder kans op legering t.o.v. de mengteelt gerst-erwten
    - Hakselen in zomer maakt dit de ideale periode om nog correcties uit te voeren i.v.m. bodemchemie (bekalken) en om grasklaver in te zaaien zonder structuurschade
    - Prima ruwvoer voor jongvee en deels voor droge koeien (wel aandachtig zijn voor Ca en K-gehalte)
    - Kan een goede structuuraanbrenger zijn in het rantsoen

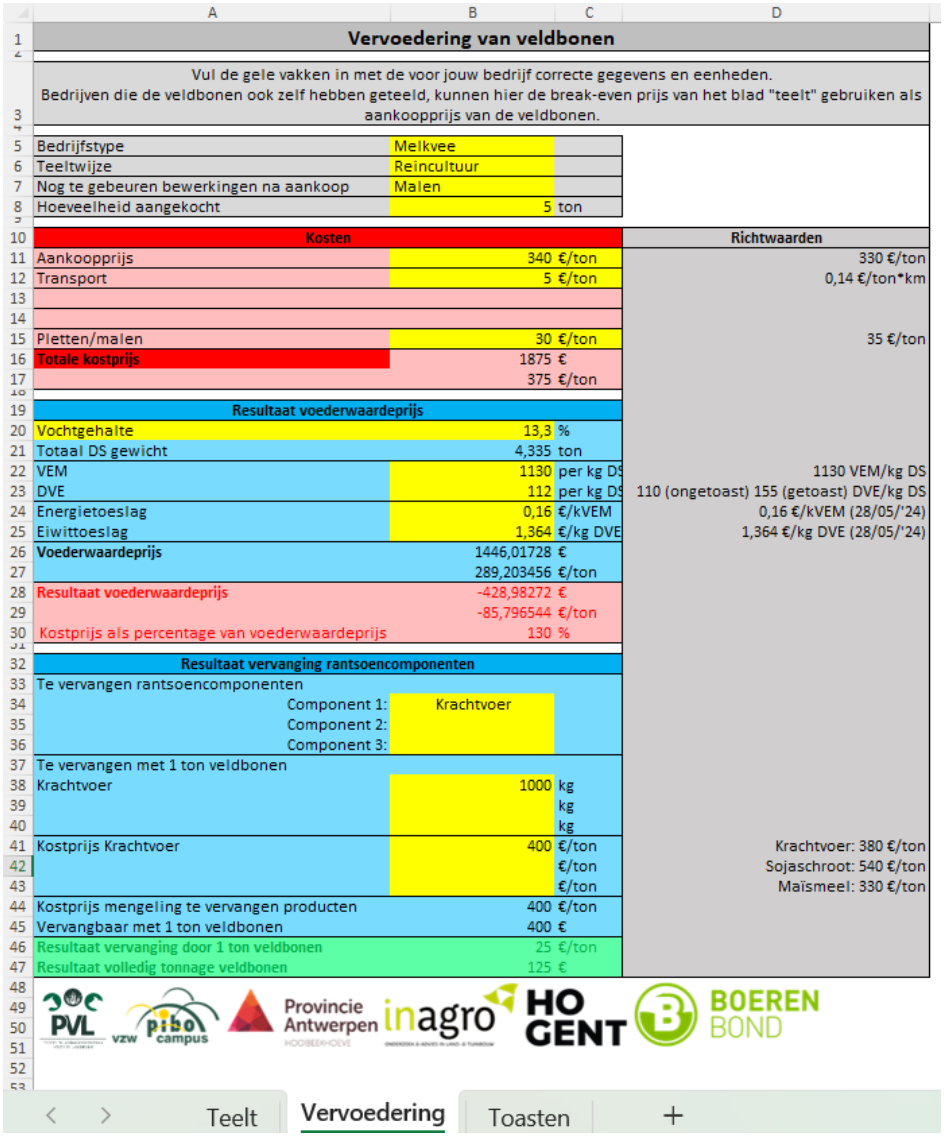
- Nadelen:
    - De voederwaarde is lager dan deze van kuilmais: minder zetmeel, meer ruwe celstof
    - Een goede grasklaver heeft een betere voederwaarde dan GPS
    - Waar de veldbonen goed ontwikkeld zijn, is het tijdig inzaaien van een vanggewas (kan ook grasklaver zijn) van belang om de reststikstof niet te laten uitspoelen
    - Inzaai van winterveldbonen moet voldoende diep gebeuren (vorst + vogelschade), op ongeveer 8 cm en dit maakt het zaaien van een mengteelt triticale-winterveldboon uitdagend

Figuur 18: Oogst van mengteelt van GPS.

4. Rekentool

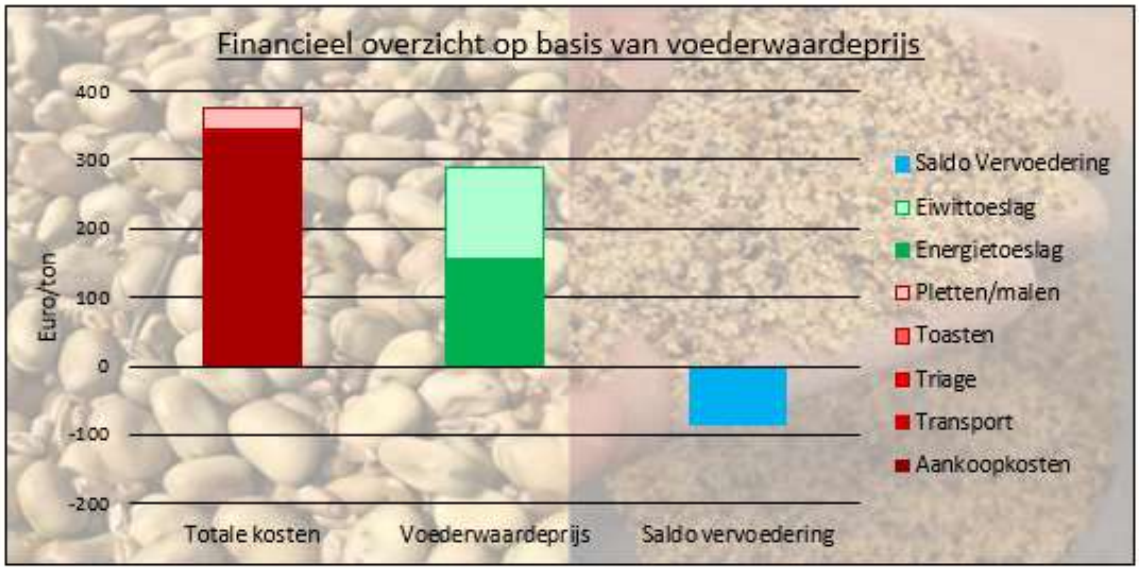
Binnen het project werd een rekentool opgemaakt (terug te vinden via deze link) waarin zowel het financiële luik van de teelt als het vervoederen werd opgenomen. De rekentool geeft de mogelijkheid om alle kosten te kunnen vergelijken met de voederwaardeprijs of om deze te vergelijken met de kostprijs van de componenten die u wenst te vervangen in het rantsoen. Wanneer de veldbonen ook zelf worden geteeld kan de kostprijs van de teelt ook worden gebruikt als de aankoopprijs van de veldbonen. Die prijs zal voornamelijk worden bepaald door de opbrengst die bereikt kan worden. Bij teelt op zandgrond zal die prijs vaak hoger liggen dan op de zwaardere gronden. Bijkomende kosten van transport en bewerkingen kunnen eveneens worden ingevuld. Hieronder kan u enkele voorbeelden terugvinden. Bij bedrijven die de veldbonen zelf telen en vervoederen, kan de break-even prijs per ton veldbonen uit het rekenblad van de teelt worden ingevuld als aankoopprijs bij het rekenblad van het vervoederen.

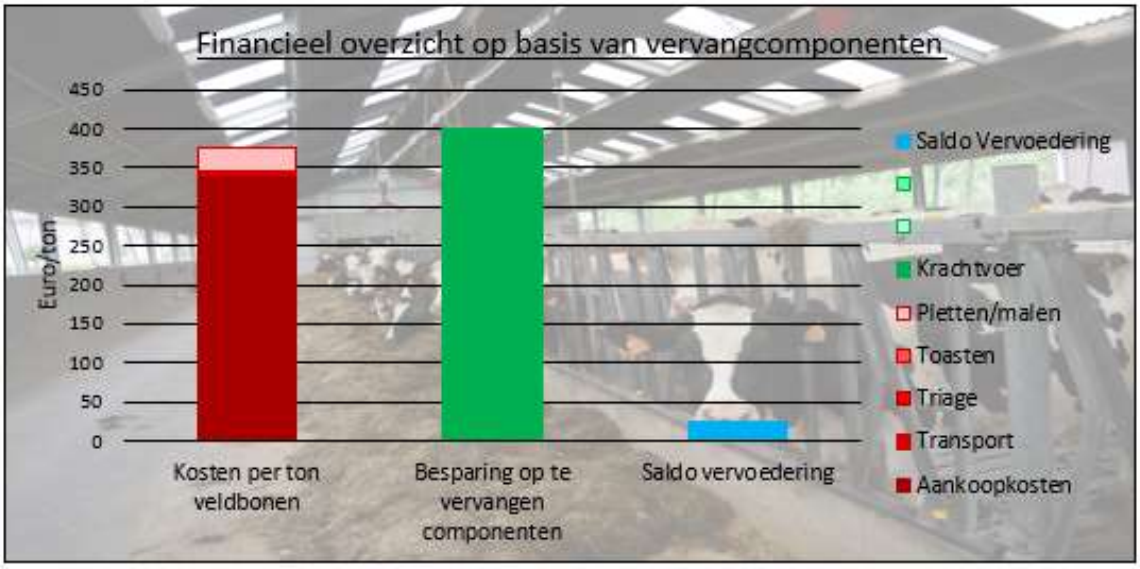
Voorbeeld 1: Niet-getoaste vermalen droge veldbonen ter vervanging voor een evenwichtig krachtvoeder



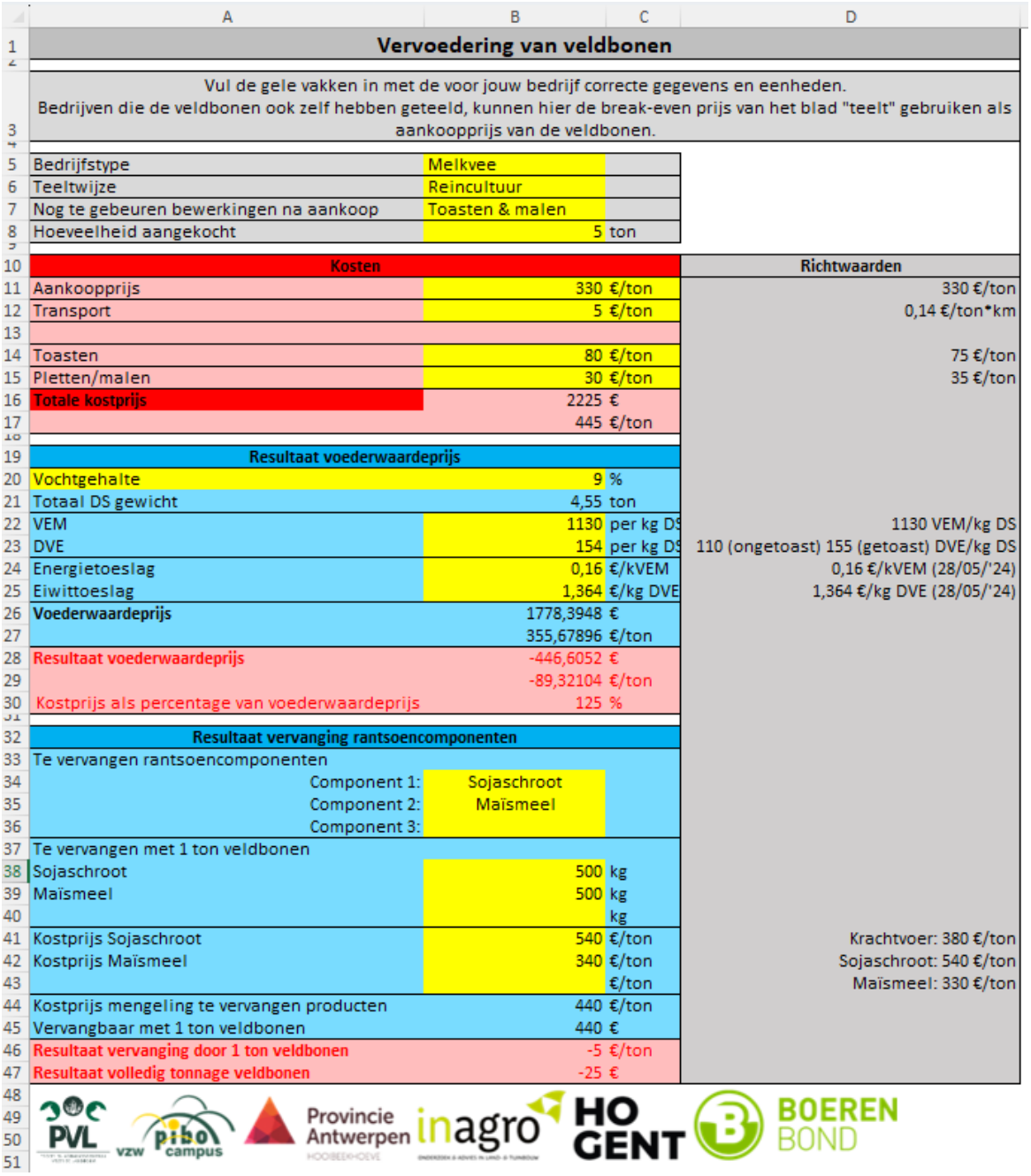
	A	B	C	D
1	**Vervoedering van veldbonen**			
3	Vul de gele vakken in met de voor jouw bedrijf correcte gegevens en eenheden. Bedrijven die de veldbonen ook zelf hebben geteeld, kunnen hier de break-even prijs van het blad "teelt" gebruiken als aankoopprijs van de veldbonen.			
5	Bedrijfstype	Melkvee		
6	Teeltwijze	Reincultuur		
7	Nog te gebeuren bewerkingen na aankoop	Malen		
8	Hoeveelheid aangekocht	5	ton	
10	**Kosten**			**Richtwaarden**
11	Aankoopprijs	340	€/ton	330 €/ton
12	Transport	5	€/ton	0,14 €/ton*km
15	Pletten/malen	30	€/ton	35 €/ton
16	**Totale kostprijs**	1875	€	
17		375	€/ton	
19	**Resultaat voederwaardeprijs**			
20	Vochtgehalte	13,3	%	
21	Totaal DS gewicht	4,335	ton	
22	VEM	1130	per kg DS	1130 VEM/kg DS
23	DVE	112	per kg DS	110 (ongetoast) 155 (getoast) DVE/kg DS
24	Energietoeslag	0,16	€/kVEM	0,16 €/kVEM (28/05/'24)
25	Eiwittoeslag	1,364	€/kg DVE	1,364 €/kg DVE (28/05/'24)
26	**Voederwaardeprijs**	1446,01728	€	
27		289,203456	€/ton	
28	Resultaat voederwaardeprijs	-428,98272	€	
29		-85,796544	€/ton	
30	Kostprijs als percentage van voederwaardeprijs	130	%	
32	**Resultaat vervanging rantsoencomponenten**			
33	Te vervangen rantsoencomponenten			
34	Component 1:	Krachtvoer		
35	Component 2:			
36	Component 3:			
37	Te vervangen met 1 ton veldbonen			
38	Krachtvoer	1000	kg	
39			kg	
40			kg	
41	Kostprijs Krachtvoer	400	€/ton	Krachtvoer: 380 €/ton
42			€/ton	Sojaschroot: 540 €/ton
43			€/ton	Maïsmeel: 330 €/ton
44	Kostprijs mengeling te vervangen producten	400	€/ton	
45	Vervangbaar met 1 ton veldbonen	400	€	
46	Resultaat vervanging door 1 ton veldbonen	25	€/ton	
47	Resultaat volledig tonnage veldbonen	125	€	

Teelt | Vervoedering | Toasten

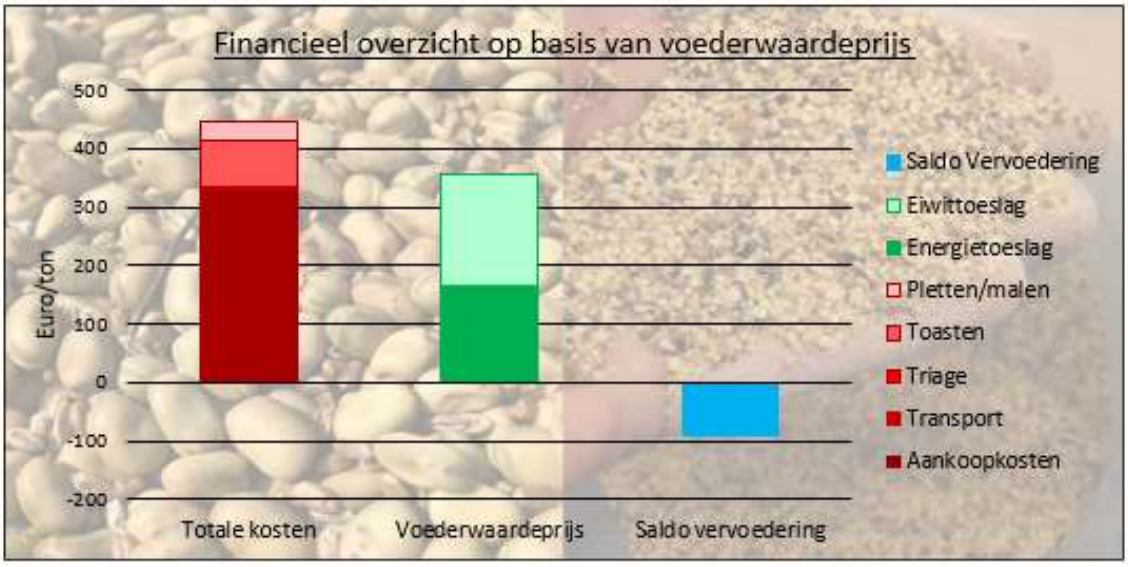

Financieel overzicht op basis van voederwaardeprijs
Euro/ton
400
300
200
100
0
-100
-200
Totale kosten
Voederwaardeprijs
Saldo vervoedering
Saldo Vervoedering
Eiwittoeslag
Energietoeslag
Pletten/malen
Toasten
Triage
Transport
Aankoopkosten

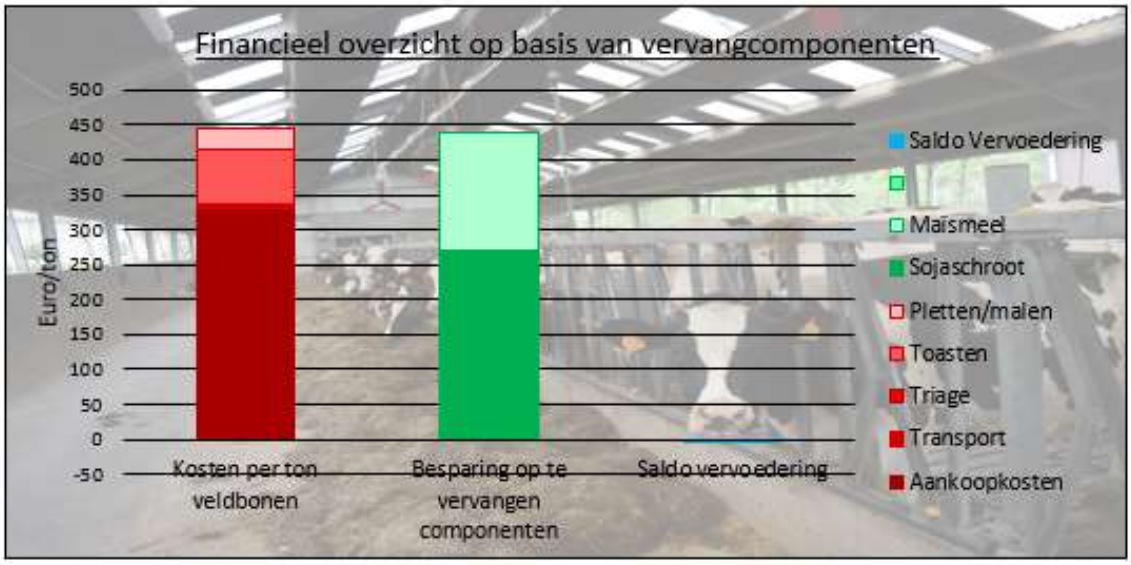

Financieel overzicht op basis van vervangcomponenten
Euro/ton
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Kosten per ton veldbonen
Besparing op te vervangen componenten
Saldo vervoedering
Saldo Vervoedering
Krachtvoer
Pletten/malen
Toasten
Triage
Transport
Aankoopkosten

Voorbeeld 2: Getoaste vermalen droge veldbonen ter vervanging van sojaschroot en maïsmeel 50/50



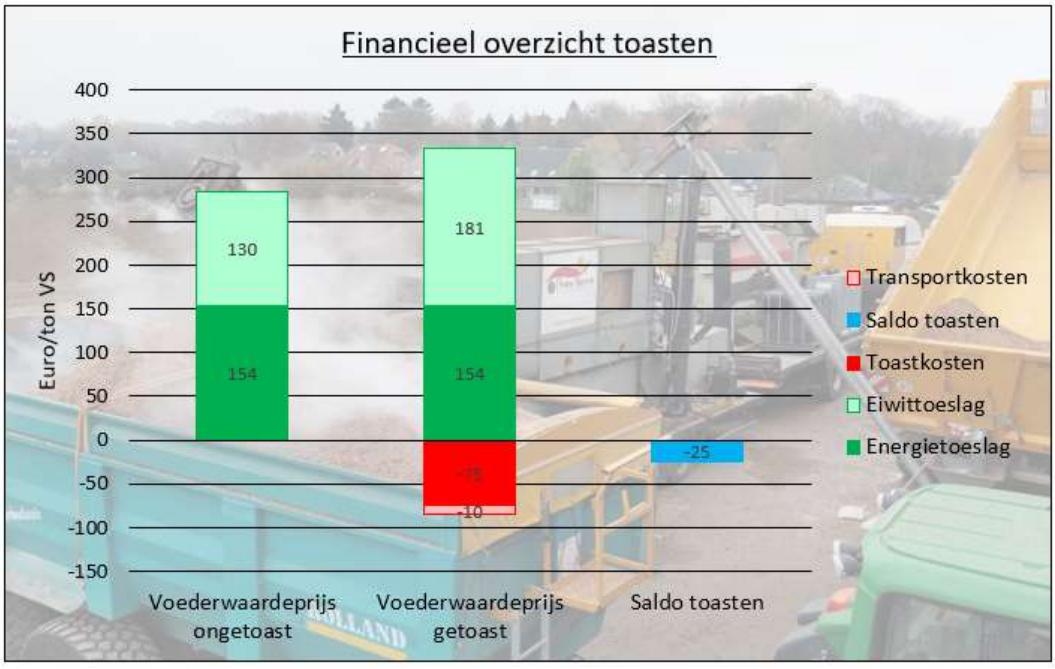
	A	B	C	D
1	**Vervoedering van veldbonen**			
2				
3	Vul de gele vakken in met de voor jouw bedrijf correcte gegevens en eenheden. Bedrijven die de veldbonen ook zelf hebben geteeld, kunnen hier de break-even prijs van het blad "teelt" gebruiken als aankoopprijs van de veldbonen.			
4				
5	Bedrijfstype	Melkvee		
6	Teeltwijze	Reincultuur		
7	Nog te gebeuren bewerkingen na aankoop	Toasten & malen		
8	Hoeveelheid aangekocht	5	ton	
9				
10	**Kosten**			**Richtwaarden**
11	Aankoopprijs	330	€/ton	330 €/ton
12	Transport	5	€/ton	0,14 €/ton*km
13				
14	Toasten	80	€/ton	75 €/ton
15	Pletten/malen	30	€/ton	35 €/ton
16	**Totale kostprijs**	2225	€	
17		445	€/ton	
18				
19	**Resultaat voederwaardeprijs**			
20	Vochtgehalte	9	%	
21	Totaal DS gewicht	4,55	ton	
22	VEM	1130	per kg DS	1130 VEM/kg DS
23	DVE	154	per kg DS	110 (ongetoast) 155 (getoast) DVE/kg DS
24	Energietoeslag	0,16	€/kVEM	0,16 €/kVEM (28/05/'24)
25	Eiwittoeslag	1,364	€/kg DVE	1,364 €/kg DVE (28/05/'24)
26	**Voederwaardeprijs**	1778,3948	€	
27		355,67896	€/ton	
28	Resultaat voederwaardeprijs	-446,6052	€	
29		-89,32104	€/ton	
30	Kostprijs als percentage van voederwaardeprijs	125	%	
31				
32	**Resultaat vervanging rantsoencomponenten**			
33	Te vervangen rantsoencomponenten			
34	Component 1:	Sojaschroot		
35	Component 2:	Maïsmeel		
36	Component 3:			
37	Te vervangen met 1 ton veldbonen			
38	Sojaschroot	500	kg	
39	Maïsmeel	500	kg	
40			kg	
41	Kostprijs Sojaschroot	540	€/ton	Krachtvoer: 380 €/ton
42	Kostprijs Maïsmeel	340	€/ton	Sojaschroot: 540 €/ton
43			€/ton	Maïsmeel: 330 €/ton
44	Kostprijs mengeling te vervangen producten	440	€/ton	
45	Vervangbaar met 1 ton veldbonen	440	€	
46	Resultaat vervanging door 1 ton veldbonen	-5	€/ton	
47	Resultaat volledig tonnage veldbonen	-25	€	
48				
49				
50				
51				





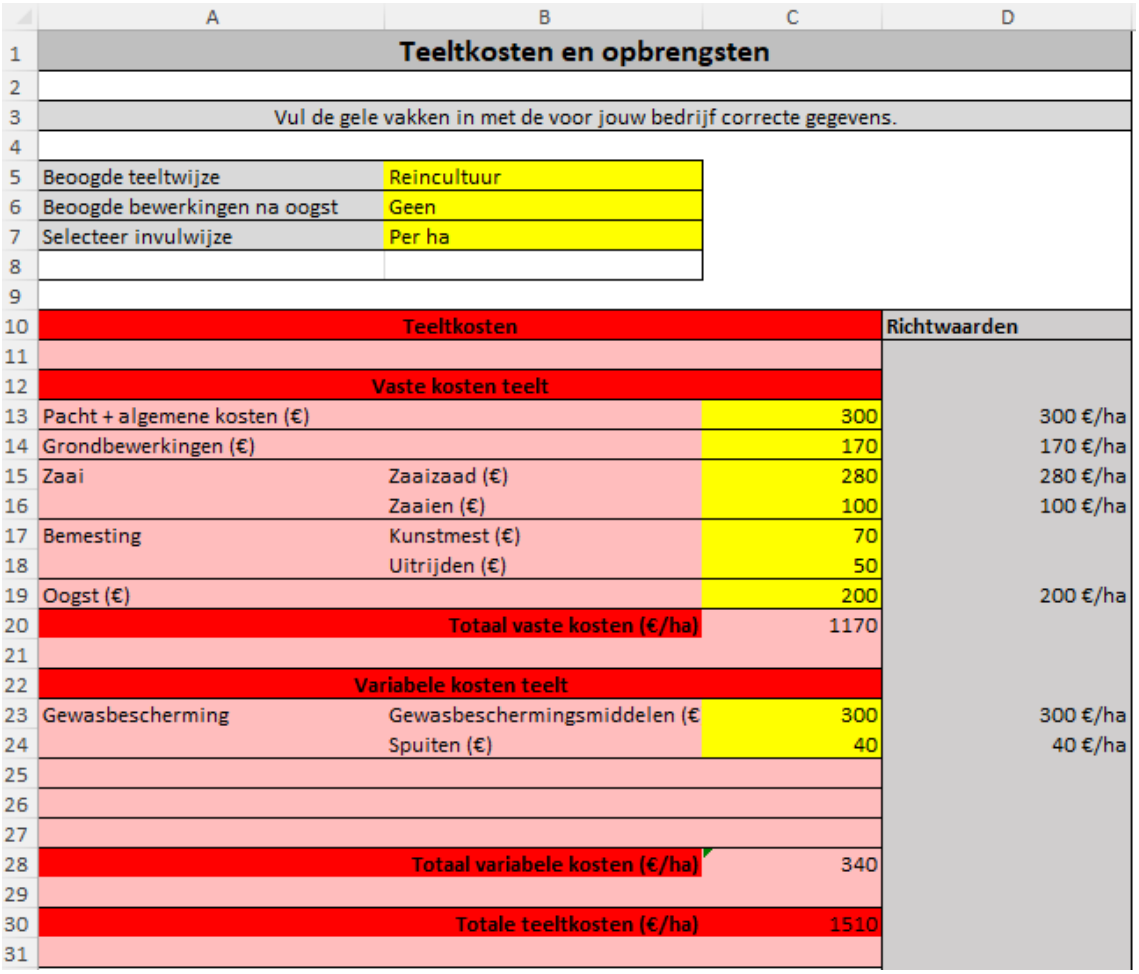
Natuurlijk is het rendement van het toasten ook bepalend voor het uiteindelijke saldo. Een partij getoaste veldbonen die een aanzienlijke stijging van DVE laat optekenen, kan dan ook verhoudingsgewijs meer dure eiwitkern (zoals sojaschroot) vervangen in het rantsoen. Helaas zien we dat de verbeterde voederwaarde door het toasten vaak onvoldoende opweegt tegenover de kostprijs van zo'n 75 euro per ton. Dit is ook te zien op de onderstaande berekening.

	A	B	C	D
1	**Is toasten rendabel volgens de stijging in voederwaardeprijs?**			
2				
3	Vul de gele vakken in met de voor jouw bedrijf correcte gegevens.			
4				
5	**Voederwaardeprijs van de ongetoaste veldbonen**			**Richtwaarden**
6	Totale tonnage veldbonen	5	ton	
7	Vochtgehalte	14	%	
8	Totaal DS gewicht	4,3	ton	
9	VEM	1116	per kg DS	
10	DVE	111	per kg DS	
11	Energietoeslag	0,16	€/kVEM	0,16
12	Eiwittoeslag	1,364	€/kg DVE	1,364
13	**Voederwaardeprijs niet-getoast**	1418,8452	€	
14		283,76904	€/ton VS	
15				
16	**Voederwaardeprijs van de getoaste veldbonen**			
17	Vochtgehalte	9	%	
18	VEM	1116	per kg DS	
19	DVE	154	per kg DS	
20	Tonnage getoaste veldbonen	4,72032967	ton	
21	**Voederwaardeprijs getoast**	1671,0488	€	
22		354,0110367	€/ton getoaste veldbonen	
23		334,20976	€/ton VS	
24				
25	Resultaat toasten			
26	Stijging voederwaardeprijs door toasten	252,2036	€	
27		50,44072	€/ton VS	
28				
29	Kostprijs toasten	75	€/ton VS	75 €/ton VS
30	Transport	0	€/ton VS	0,14 €/ton*km
31				
32	**Besluit**			
33	**Toasten is in dit geval niet rendabel.**			
34				
35				
36				



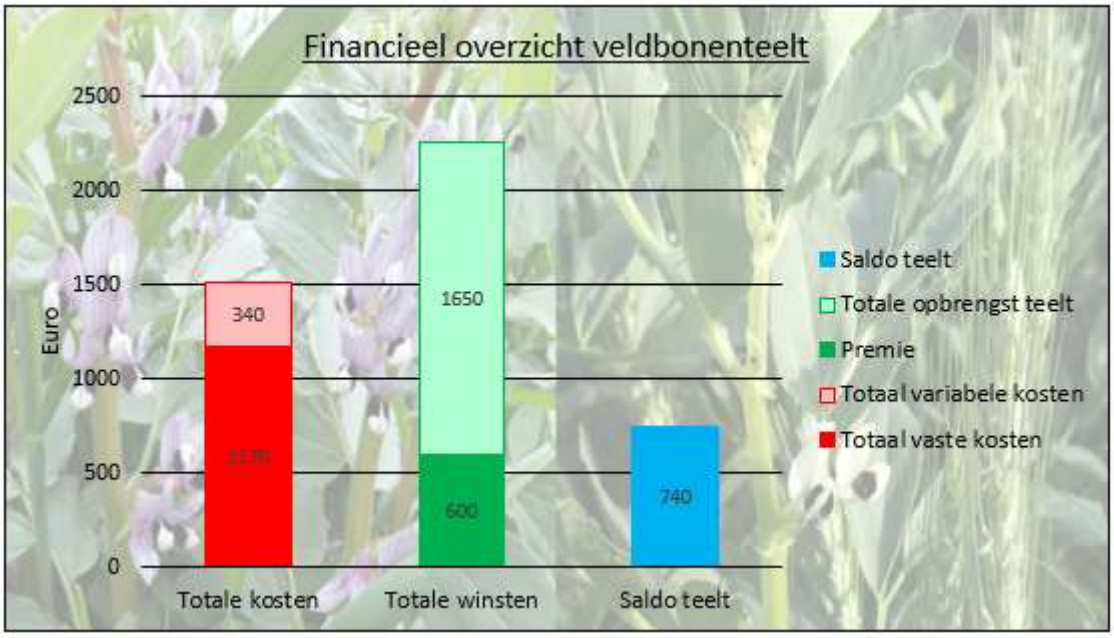
Voorbeeld 3: Gebruik rekentool voor reinteelt veldbonen

De rekentool heeft ook een module waarin de financiële aspecten van de teelt zelf bekeken worden. Hiermee kan er een schatting worden gemaakt over het economische resultaat van de teelt, maar kan ook worden berekend hoeveel een ton veldbonen moet opbrengen om minstens break-even te spelen. Vanzelfsprekend zal het al dan niet verkrijgen van een premie hier ook een invloed op hebben. Wanneer een subsidie van 600 EUR/ha kan worden verdeeld over 5 ton geoogste veldbonen, scheelt dit 120 EUR per ton veldbonen om break-even te spelen.



	A	B	C	D
1	**Teeltkosten en opbrengsten**			
2				
3	Vul de gele vakken in met de voor jouw bedrijf correcte gegevens.			
4				
5	Beoogde teeltwijze	Reincultuur		
6	Beoogde bewerkingen na oogst	Geen		
7	Selecteer invulwijze	Per ha		
8				
9				
10	**Teeltkosten**			**Richtwaarden**
11				
12	**Vaste kosten teelt**			
13	Pacht + algemene kosten (€)		300	300 €/ha
14	Grondbewerkingen (€)		170	170 €/ha
15	Zaai	Zaaizaad (€)	280	280 €/ha
16		Zaaien (€)	100	100 €/ha
17	Bemesting	Kunstmest (€)	70	
18		Uitrijden (€)	50	
19	Oogst (€)		200	200 €/ha
20		**Totaal vaste kosten (€/ha)**	1170	
21				
22	**Variabele kosten teelt**			
23	Gewasbescherming	Gewasbeschermingsmiddelen (€	300	300 €/ha
24		Spuiten (€)	40	40 €/ha
25				
26				
27				
28		**Totaal variabele kosten (€/ha)**	340	
29				
30		**Totale teeltkosten (€/ha)**	1510	
31				

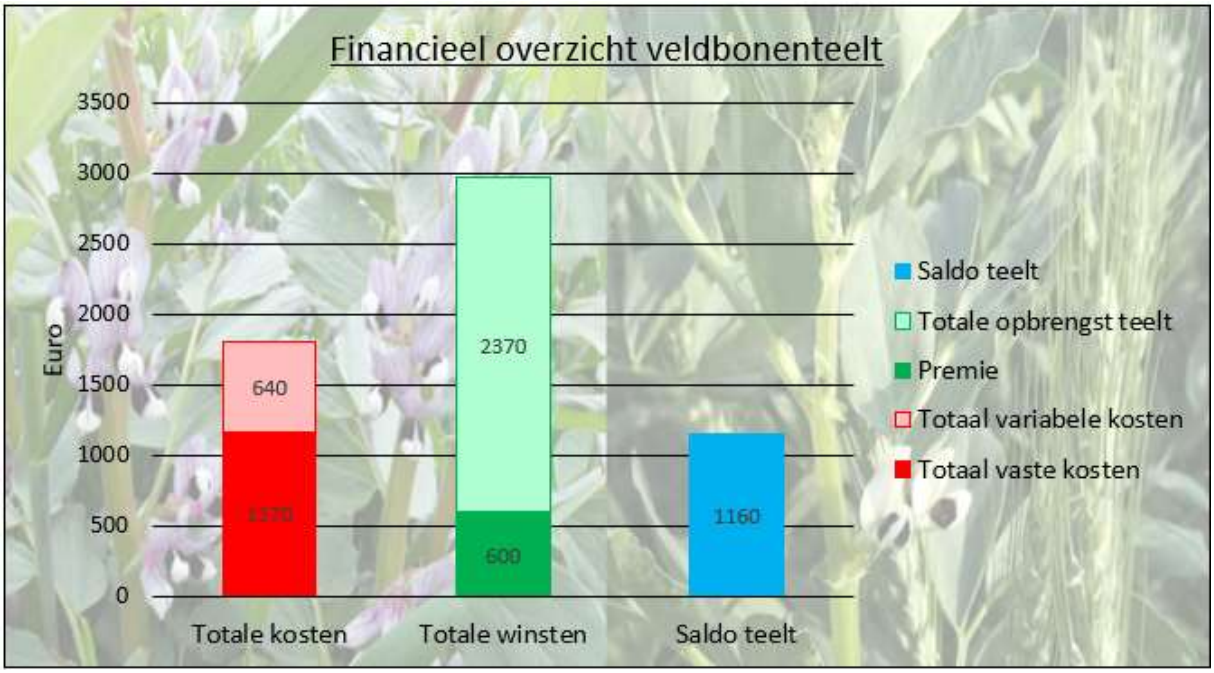
33	**Winsten**		
34	Premie (€)	600	Max. 600 €/ha
35	Opbrengst veldbonen (ton)	5	4,5 - 8,5 ton/ha
36	Verkoopprijs veldbonen (€/ton)	330	330 €/ton droge bonen
37			
38			
39	**Totale opbrengst teelt (€/ha)**	1650	
40			
41	**Totale winst (€/ha)**	2250	
42			
43			
44	**Financieel resultaat**		
45	**Resultaat (€)**	740	
46			
47	**Verkoopprijs voor break-even (€/ton)**	182	
48			
49			



Voorbeeld 4: Gebruik rekentool voor mengteelt veldbonen

Wanneer er veldbonen in mengteelt gezet zijn, komen er soms extra bewerkingen. Zo kunnen de geoogste veldbonen eventueel worden gescheiden van de graankorrels via een triage. Door de correcte teeltwijze en bewerkingen in te vullen komen er dan ook extra invulmogelijkheden bij in de rekentool. Zo kunnen extra kosten van bewerkingen worden ingebracht, maar bij uitvoering van een triage kan er eveneens een opsplitsing worden gemaakt voor de opbrengst aan veldboon en aan graan.

	A	B	C	D
1	**Teeltkosten en opbrengsten**			
2				
3	Vul de gele vakken in met de voor jouw bedrijf correcte gegevens.			
4				
5	Beoogde teeltwijze	Mengteelt		
6	Beoogde bewerkingen na oogst	Triëren/scheiden		
7	Selecteer invulwijze	Per ha		
8				
10	**Teeltkosten**			**Richtwaarden**
11				
12	**Vaste kosten teelt**			
13	Pacht + algemene kosten (€)		300	300 €/ha
14	Grondbewerkingen (€)		170	170 €/ha
15	Zaai	Zaaizaad (€)	280	280 €/ha
16		Zaaien (€)	100	100 €/ha
17	Bemesting	Kunstmest (€)	70	
18		Uitrijden (€)	50	
19	Oogst (€)		200	200 €/ha
20		**Totaal vaste kosten (€/ha)**	1170	
21				
22	**Variabele kosten teelt**			
23	Gewasbescherming	Gewasbeschermingsmiddelen (€)	300	300 €/ha
24		Spuiten (€)	40	40 €/ha
25	Triage (€)		300	55 €/ton
26				
27				
28		**Totaal variabele kosten (€/ha)**	640	
29				
30		**Totale teeltkosten (€/ha)**	1810	
31				
33	**Winsten**			
34	Premie (€)		600	Max. 600 €/ha
35	Opbrengst veldbonen (ton)		5	4,5 - 8,5 ton/ha
36	Verkoopprijs veldbonen (€/ton)		330	330 €/ton droge bonen
37	Opbrengst granen (ton)		3	
38	Verkoopprijs granen (€/ton)		240	
39		**Totale opbrengst teelt (€/ha)**	2370	
40				
41		**Totale winst (€/ha)**	2970	
42				
43				
44	**Financieel resultaat**			
45	**Resultaat (€)**		1160	
46				
47	**Verkoopprijzen voor break-even**			
48	Verkoopprijs veldbonen (€/ton)		330	330 €/ton
49	Verkoopprijs granen (€/ton)		-146,6666667	
50				
51				
52				


Financieel overzicht veldbonenteelt
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Euro
640
1370
2370
600
1160
Totale kosten
Totale winsten
Saldo teelt
Saldo teelt
Totale opbrengst teelt
Premie
Totaal variabele kosten
Totaal vaste kosten

5. Klimaatimpact bij toepassing van getoaste veldbonen

Bij de productie van melk, komen er rechtstreeks en onrechtstreeks broeikasgassen vrij. De broeikasgassen die vrijkomen zijn methaan CH_4, lachgas, N_2O en koolstofdioxide CO_2. Ze hebben alle drie een verschillende impactscore/kg, en daarom wordt alles omgerekend naar CO_2 equivalenten. Zoals alle productieprocessen een impact hebben op het klimaat, is dat ook het geval bij melkproductie. Bij de meeste bedrijven is ongeveer 40 % van deze impact te wijten aan de enterische emissies die vrijkomen tijdens de verteringsprocessen bij rundvee. De rest van de impact wordt bepaald door ruwvoederproductie, voederaankoop en mestopslag. Wat het minste doorweegt is stalwerk (diesel) en elektriciteitsverbruik. Voor de simulaties, en de berekeningen in dit hoofdstuk worden gebruikt, werd het programma 'Klimrek' gebruikt (https://klimrekproject.be/). Met deze tool, kan de totale klimaatimpact van je bedrijf worden berekend.

Wanneer we de categorie 'voeders' meer in detail gaan bekijken is sojaschroot de voedercomponent die het sterkst doorweegt. In de berekening van de klimaatimpact wordt er namelijk ook rekening gehouden met ontbossingen die gebeuren voor de teelt van soja, waarbij er veel koolstof vrijkomt in de atmosfeer. Daarnaast zijn de gebruikte landbouwmethodes bij het telen van soja vaak niet duurzaam. Dus als er sojaschroot kan worden uitgespaard in het melkveerantsoen, zonder in te boeten op de melkproductie, geeft dit een grote besparing op de uitstoot per liter meetmelk en dus de klimaatimpact van een bedrijf. Om de klimaatimpact te kunnen vergelijken tussen verschillende bedrijven, wordt deze berekend als CO_2 equivalenten per liter meetmelk (FPCM). Op die manier kan je grote en kleine bedrijven met elkaar gaan vergelijken, zonder dat de grote van het bedrijf van belang is. Het is dan ook belangrijk om steeds de klimaatimpact te beoordelen ten opzichte van het productieniveau. Stel dat er 20 melkveebedrijven samen per jaar 20 000 000 liter melk produceren en de impact van hun bedrijf verlagen, maar dat daarbij ook hun gezamenlijke productie zakt naar 19 000 000 liter melk. De ontbrekende 1 000 000 liter melk zal elders moeten worden geproduceerd en dit zou kunnen betekenen dat je per liter melk toch een stijging van de klimaatimpact krijgt. Dan is er voor het klimaat dus geen enkele winst geboekt. Het is dan ook niet zinvol de impact van voedercomponenten en andere bedrijfsaspecten afzonderlijk te beoordelen buiten de context en het productieniveau van het bedrijf.

In Tabel 4 is een voorbeeld gemaakt van de impact per categorie voor een reëel melkveebedrijf met +/- 100 melkkoeien, dat een impact heeft van 0,96 kg CO_2 equivalenten per liter melk (zie kolom 'zonder veldbonen'). In deze tabel wordt de impact per categorie weergegeven voor de situatie waarbij er geen veldbonen worden vervoederd. Maar ook reeds voor de scenario's die verder nog worden toegelicht, namelijk bij getoaste en ongetoaste veldbonen in het rantsoen. Er wordt uitgegaan van een situatie waarbij de veldbonen worden aangekocht. Je kan in de tabel dan ook zien dat er enkel een verschil is in de impact van de categorie voederaankoop, tussen de 3 situaties.

Tabel 4: Impact per liter meetmelk voor al de categorieën van het melkveebedrijf dat we als theoretisch voorbeeld gebruiken.

Categorie	Kg CO_2 eq/kg FPCM Zonder veldbonen	Kg CO_2 eq/kg FPCM Met getoaste veldbonen	Kg CO_2 eq/kg FPCM Met ongetoaste veldbonen
Voederproductie	0,06	0,06	0,06
Voederaankoop	**0,42**	**0,32**	**0,37**
Stalwerk	0,01	0,01	0,01
Vee	0,32	0,32	0,32
Mestopslag	0,14	0,14	0,14
Energie	0,01	0,01	0,01
Water	0,00	0,00	0,00
Totaal	**0,96**	**0,86**	**0,91**

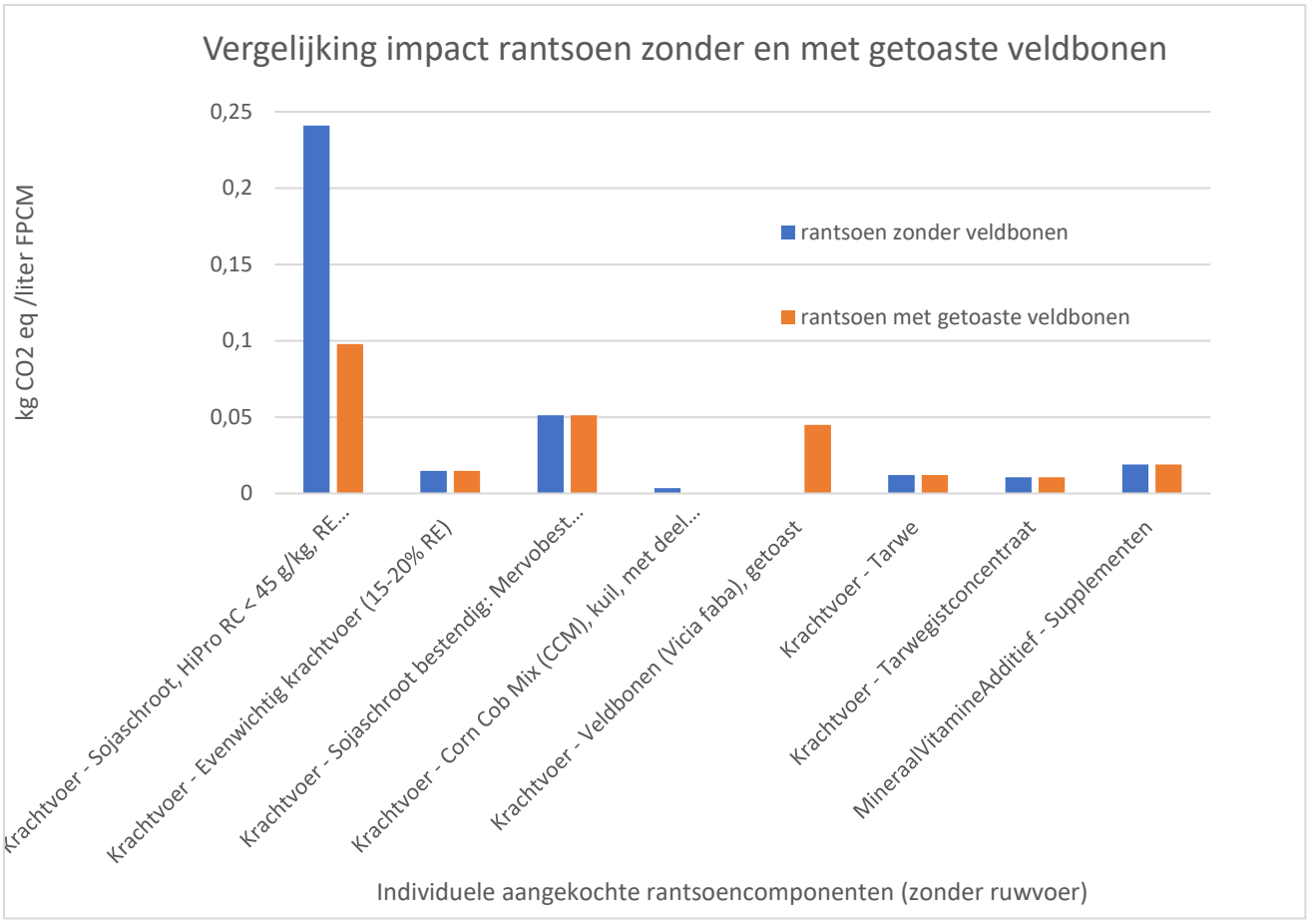
Het bedrijf werkt met een TMR (total mixed ration) voedersysteem. De impact van de aangekochte voeders is in totaal 0,42 kg CO_2 eq/kg FPCM, zoals weergegeven in Tabel 4. In dit totaal van aangekochte voeders neemt sojaschroot ruim de helft in van het totale impactcijfer van alle aangekochte voeders, namelijk 0,241 kg CO_2 eq/kg FPCM. In Tabel 5, is een detail weergegeven van de afzonderlijke aangekochte componenten CCM en sojaschroot met hun individuele impact. De impact van de overige aangekochte voeders zijn samen weergegeven in één getal. In deze tabel is ook een alternatief (theoretisch) scenario weergegeven als een deel van het sojaschroot en al de CCM wordt vervangen door getoaste veldbonen. Dit scenario is theoretisch en is gemaakt om een inzicht te geven in de grootteorde van de verlaging van de impact per liter meetmelk. In dit scenario werd 36 ton CCM en 36 ton sojaschroot vervangen door 72 ton getoaste veldbonen.

Voor het bedrijf met 100 melkkoeien komt dit neer op 2 kg getoaste veldbonen per koe per dag. Zoals gesteld is dit een theoretisch voorbeeld en zal de hoeveelheid veldbonen die in een rantsoen ingepast kan worden altijd afhankelijk zijn van het productieniveau en de totale rantsoensamenstelling. Bij een lagere hoeveelheid getoaste veldbonen zal de besparing op de klimaatimpact uiteraard kleiner zijn, maar ook dan zal er een reële impactverlaging mogelijk zijn. In dit scenario zien we dat de impact van de aangekochte voeders verlaagt van 0,42 naar 0,32 kg CO_2 eq/kg FPCM.

Tabel 5: Detail impact aangekochte voeders, zonder en met getoaste veldbonen.

	Impact per liter melk zonder getoaste veldbonen (in kg CO_2 eq/kg FPCM)	Ton aangekocht/ jaar	Impact per liter melk met getoaste veldbonen (in kg CO_2 eq/kg FPCM)	Ton aangekocht/ jaar
Krachtvoer - Corn Cob Mix (CCM), kuil, met deel spil, RC 40 - 60 g/kg DS	0,0034	36	0	0
Krachtvoer - Sojaschroot, HiPro RC < 45 g/kg, RE > 485 g/kg	0,2410	60	0,0978	24
Krachtvoer - Veldbonen (Vicia faba), getoast	0	0	0,0449	72
Som andere voedercomponenten	0,1750		0,1750	
Totaal impact/ liter FPCM	**0,42**		**0,32**	

In Figuur 19 is de vergelijking weergegeven tussen de impact van de individuele aangekochte componenten in het rantsoen zonder en met getoaste veldbonen. De blauwe balken tonen de individuele impact van de voeders die aangekocht worden bij het rantsoen zonder getoaste veldbonen. De oranje balken geven de impact weer van de aangekochte voeders bij het rantsoen met getoaste veldbonen, volgens bovenstaand voorbeeld. In deze figuur is duidelijk te zien dat er een grote besparing is door het vervangen van sojaschroot ook al heeft de productie van veldbonen en het toasten ook een zekere impact.



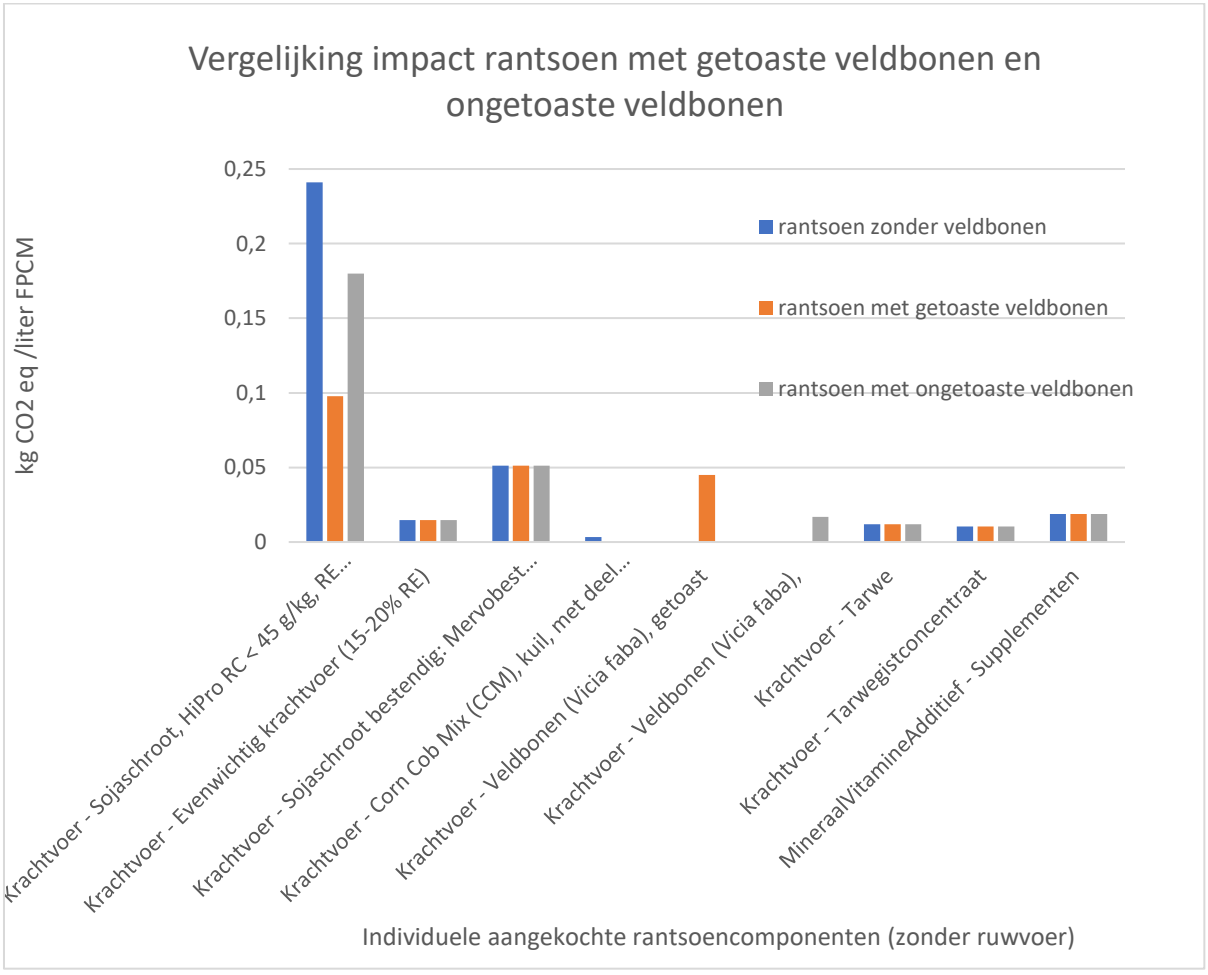
Figuur 19: Vergelijking impact met en zonder getoaste veldbonen van aangekochte voeders

In een scenario met ongetoaste veldbonen is de situatie enigszins anders. De klimaatimpact van ongetoaste veldbonen is lager dan van getoaste veldbonen, aangezien het toastproces ook een behoorlijke impact heeft. Maar ongetoaste veldbonen hebben een lager DVE-gehalte dan wanneer de veldbonen getoast zijn. Bij het gebruik van ongetoaste veldbonen zal je dan ook veel minder kg sojaschroot uit je rantsoen kunnen weglaten. Dit betekent dat je in een scenario met ongetoaste veldbonen niet van 60 ton naar 24 ton sojaschroot kan zakken, maar eerder richting 45 ton sojaschroot.

In Tabel 6 is een scenario weergegeven waarbij uit het voorbeeldrantsoen al de CCM (36 ton) en 15 ton sojaschroot wordt vervangen door 51 ton ongetoaste veldbonen. Daaronder is in Figuur 20 de vergelijking weergegeven tussen de impact van de individuele aangekochte voedercomponenten in het rantsoen zonder en met getoaste en ongetoaste veldbonen. Zoals eerder benoemd is dit een theoretische benadering, maar ook in een scenario met ongetoaste veldbonen is een impactverlaging per liter melk realiseerbaar. In dit voorbeeld met ongetoaste velbonen zakt de klimaatimpact van de aangekochte voeders van 0,42 naar 0,37 kg CO_2 eq/kg FPCM.

Tabel 6: Detail impact aangekochte voeders, zonder en met ongetoaste veldbonen.

	Impact per liter melk zonder getoaste veldbonen (in kg CO_2 eq/kg FPCM)	Ton aangekocht/ jaar	Impact per liter melk met getoaste veldbonen (in kg CO_2 eq/kg FPCM)	Ton aangekocht/ jaar
Krachtvoer - Corn Cob Mix (CCM), kuil, met deel spil, RC 40 - 60 g/kg DS	0,0034	36	0	0
Krachtvoer - Sojaschroot, HiPro RC < 45 g/kg, RE > 485 g/kg	0,2410	60	0,18	45
Krachtvoer - Veldbonen (Vicia faba), ongetoast	0	0	0,0168	51
Som andere voedercomponenten	0,1750		0,1750	
Totaal impact/ liter FPCM	**0,42**		**0,37**	



Figuur 20: Vergelijking impact van aangekochte voeders zonder veldbonen t.o.v. met getoaste of ongetoaste veldbonen.

Bij de overweging voor het al dan niet toepassen van getoaste of ongetoaste veldbonen in het melkveerantsoen om de klimaatimpact te verlagen, is het raadzaam om eerst de gehele bedrijfsvoering onder de loep te nemen. Je kan het vergelijken met de energiescore van een huis. Als je dak niet geïsoleerd is en je enkel glas hebt, zal je eerst voor dakisolatie zorgen en vervolgens voor isolerend glas en niet omgekeerd. Zo is dat ook met klimaatmaatregelen op een melkveebedrijf. Als je een vervangingspercentage van bv. 35 % hebt en je daardoor veel jongvee moet aanhouden om de melkveestapel te kunnen vernieuwen, valt er meer te winnen met maatregelen voor de levensduur van de melkkoeien dan met het inzetten van veldbonen in het rantsoen. Een ander voorbeeld is, wanneer de ruwvoederkwaliteit jaar na jaar matig van kwaliteit is en je eiwitbenutting uit gras/grasklaver eerder matig is, kan een aanpassing in je grasmanagement ook voor meer besparing zorgen dan het inzetten van veldbonen. Dit betekent niet dat het inzetten van veldbonen geen relevante maatregel is. Integendeel, als je bedrijf op orde is en je voor de rest alles redelijk hebt kunnen optimaliseren volgens uw visie, kan het inzetten van veldbonen net die extra stap betekenen om een nog betere klimaatimpactscore te behalen.

6. Ervaringen op praktijkbedrijven

6.1. Veehouder 1

We starten hier met de ervaringen die werden opgedaan tijdens een voederproef op Hooibeekhoeve. In kader van het demonstratieproject '*Potentieel voor eiwittransitie met veldbonen van lokale teelt*' werd in 2022 een voederproef uitgevoerd. In deze eindbrochure worden de resultaten van de voederproef beknopt weergegeven. De eindbrochure van het demonstratieproject met meer details over de voederproef kan je via deze link terugvinden (of via de website van Hooibeekhoeve).

De uitgevoerde voederproef was een 'cross-over' proef van in totaal 8 weken. De lacterende dieren werden in 2 groepen verdeeld en kregen om de beurt voor 4 weken het proefrantsoen met veldbonen. Tijdens de andere 4 weken kregen de koeien een controlerantsoen met sojaschroot en maïsmeel.

Voor de voederproef werden getoaste veldbonen (ras: Wizard) aankocht, die grof werden gemalen en in een silo werden bewaard. De voederwaarde van de gebruikte veldbonen werd bepaald voor en na toasten (Tabel 7).

Tabel 7: Voederwaarde van veldbonen voor en na toasten in g/kg, ras Wizard, gebruikt in voederproef.

	DS	VEM	DVE	OEB	RE	%BRE	BRE	ZET	%BZET	BZET	FOS
voor toasten	890	1116	119	109	278	24,7	69	364	32,6	118	618
na toasten	903	1116	156	86	289	37,8	109	376	39,6	149	547

Voor de uitvoering van de voederproef werden 2 rantsoenen samengesteld. Een controlerantsoen met sojaschroot/maïsmeel en een proefrantsoen met getoaste veldbonen. Men wilde met deze proef bekijken of het mogelijk is om sojaschroot in een rantsoen van hoogproductief melkvee gedeeltelijk te vervangen door getoaste veldbonen. Om dit te onderzoeken werd het basisrantsoen zo gelijk mogelijk gehouden (Tabel 8). In het proefrantsoen werd 2kg getoaste veldbonen ingepast, waarmee we 1kg sojaschroot konden vervangen uit het controlerantsoen. Omdat veldbonen ook zo'n 40% zetmeel bevatten, werd aan het controlerantsoen 1kg maismeel toegevoegd. In onderstaande tabel kan je dan ook zien dat het enige verschil tussen beide rantsoenen zat in het vervangen van 1kg sojaschroot + 1kg maismeel door 2kg getoaste veldbonen, al de andere rantsoencomponenten werden gelijk gehouden.

Tabel 8: Rantsoencomponenten van basisrantsoenen, voor controle- en proefrantsoen (VDK: voordroogkuil, PP: perspulp, VB: voederbieten, verhouding PP/VB:2/3e PP en 1/3e VB).

Rantsoen-componenten	Controlerantsoen		Proefrantsoen	
	kg product	kg droge stof	kg product	kg droge stof
Maiskuil	21,0	7,2	21,0	7,2
Eng VDK	12,0	5,5	12,0	5,5
It VDK	3,5	1,6	3,5	1,6
PP/VB	10,5	2,5	10,5	2,5
Protigold	4,8	1,7	4,8	1,7
Eiwitkern	2,8	2,4	2,8	2,4
Vit, Min, Krijt, Buffer	0,5	0,4	0,5	0,4
Soja/Maismeel (50/50)	2,1	1,8	/	/
Getoaste Veldbonen	/	/	2	1,8

Tabel 9: Rantsoenkenmerken van basisrantsoenen.

Rantsoenkenmerken	Controlerantsoen	Proefrantsoen
Kg melk VEM	34,9	34,9
Kg melk DVE	34,9	34,9
DS (%)	41	41
VEM (/kg DS)	993	995
DVE (g/kg DS)	103	103
OEB (g)	297	329
ZET (g/kg DS)	166	170
BZET (g/kg DS)	41	45
FOS (g/kgDS)	544	557

De gemiddelde droge stof opname van de basisrantsoenen was zowel voor het controlerantsoen als voor het proefrantsoenen 19,4kg DS. Hiermee bedoelt men alle basisrantsoencomponenten, uitgezonderd de eiwitkern (deze werd verstrekt in de melkrobot). De getoaste veldbonen en de soja-maismeel mengeling werden mee gemengd in de voermengwagen en aan het voederhek verstrekt in het basisrantsoen. In de eiwitkern en het evenwichtig krachtvoer, dat de koeien individueel kregen via de melkrobot en in krachtvoerboxen, zat ook een gedeelte sojaschroot. Er werd daardoor ongeveer de helft van het sojaschroot van het controlerantsoen vervangen door getoaste veldbonen in het proefrantsoen.

In de verwerking van de proefresultaten werden enkel die koeien meegenomen die de ganse proef in lactatie waren en niet ziek waren geweest net voor of tijdens de proef. In totaal konden 69 koeien meegenomen worden die beide rantsoenen voor 4 weken hadden gekregen tijdens hun lactatie. In onderstaande resultaten kan je de prestaties zien voor alle 69 koeien samen, maar ook voor dieren tussen 65 en 200 DIL (dagen in lactatie), boven de 200 DIL en dit ook apart voor vaarzen en multipare koeien (multipare koeien hebben minimaal 2 keer gekalfd).

In onderstaande tabellen vind je de productieresultaten terug voor beide rantsoenen. Op vlak van melkproductie, vet- en eiwitgehalte waren er voor geen enkele groep statistisch significante verschillen. Dit betekent dat de kleine numerieke verschillen die je in onderstaande tabellen kan terugvinden niet toe te wijzen zijn aan het verschil in rantsoen. Bij het berekenen van het voersaldo werd eveneens nergens een significant verschil geconstateerd (Tabel 13).

Uit deze voederproef kon geconcludeerd worden dat het mogelijk is om sojaschroot gedeeltelijk te vervangen door getoaste veldbonen in een melkveerantsoen, zonder de productieresultaten te beïnvloeden.

Tabel 10: Gemiddelde melkproductie in kg, voor controle- en proefrantsoen in kg.

Melkproductie	Controlerantsoen (in kg)	Proefrantsoen (in kg)
Alle koeien (vaarzen en multipare)	33,7	34,0
Alle koeien 65-200 DIL	38,0	38,0
Alle koeien >200 DIL	28,4	28,9
Alle vaarzen	30,0	30,2
Vaarzen 65-200 DIL	32,0	31,8
Vaarzen >200 DIL	28,7	29,0
Alle multipare koeien	35,6	35,9
Multipare 65-200 DIL	41,4	41,4
Multipare >200 DIL	28,3	28,9

Tabel 11: Vetgehalte voor controle- en proefrantsoen in %.

Vetgehalte	Controlerantsoen (in %)	Proefrantsoen (in %)
Alle koeien (vaarzen en multipare)	4,23	4,27
Alle koeien 65-200 DIL	4,17	4,21
Alle koeien >200 DIL	4,39	4,40
Alle vaarzen	4,39	4,33
Vaarzen 65-200 DIL	4,17	4,07
Vaarzen >200 DIL	4,51	4,47
Alle multipare koeien	4,17	4,24
Multipare 65-200 DIL	4,17	4,27
Multipare >200 DIL	4,31	4,35

Tabel 12: Eiwitgehalte voor controle- en proefrantsoen in %.

Eiwitgehalte	Controlerantsoen (in %)	Proefrantsoen (in %)
Alle koeien (vaarzen en multipare)	3,52	3,49
Alle koeien 65-200 DIL	3,50	3,45
Alle koeien >200 DIL	3,64	3,63
Alle vaarzen	3,62	3,58
Vaarzen 65-200 DIL	3,50	3,41
Vaarzen >200 DIL	3,71	3,69
Alle multipare koeien	3,48	3,46
Multipare 65-200 DIL	3,50	3,46
Multipare >200 DIL	3,59	3,59

Tabel 13: Voersaldo in euro per koe per dag voor controle- en proefrantsoen.

Voersaldo in euro per koe per dag	Melkopbrengst		Voerkost		Voersaldo	
	Controle	Proef	Controle	Proef	Controle	Proef
Alle koeien (vaarzen en multipare)	16,57	16,73	7,12	7,18	**9,45**	**9,56**
Alle koeien 65-200 DIL	18,49	18,45	7,49	7,53	**11,00**	**10,91**
Alle koeien >200 DIL	14,47	14,73	6,55	6,62	**7,92**	**8,10**
Alle vaarzen	15,21	15,17	6,98	7,06	**8,24**	**8,11**
Vaarzen 65-200 DIL	15,56	15,11	7,32	7,40	**8,24**	**7,72**
Vaarzen >200 DIL	14,95	15,00	6,66	6,75	**8,30**	**8,26**
Alle multipare koeien	17,29	17,56	7,19	7,24	**10,10**	**10,33**
Multipare 65-200 DIL	20,14	20,32	7,59	7,61	**12,56**	**12,71**
Multipare >200 DIL	14,18	14,56	6,49	6,54	**7,69**	**8,01**

Het demoproject ‘Potentieel voor eiwittransitie met veldbonen van lokale teelt’, waarbinnen deze voederproef werd uitgevoerd, werd gefinancierd door het Agentschap L&V en uitgevoerd door onderstaande partners.

6.2. Veehouder 2

Aangezien het toasten van veldbonen toch heel wat extra logistieke en financiële lasten teweeg kan brengen en niet iedere landbouwer hiervoor voldoende tijd en interesse heeft, werd er bij PVL ook een voederproef opgezet met droog geoogste veldbonen, die niet werden getoast. Deze werden eerst opgeslagen in een loods, en kort voor het begin van de proef vermalen en in een voedersilo geblazen. Voor de proef werden de lacterende koeien in 2 gelijke groepen van 20 verdeeld met 15 multipare koeien en 5 vaarzen. De koeien uit de ene groep kregen per dag 1 kilo vermalen veldbonen tijdens hun bezoeken aan de melkrobot. Bij de andere koeien werd er ter controle 0,5 kilo SKT-mix (85% sojaschroot 44 en 15% koolzaadschroot) en nog 0,5 kilo van een evenwichtig krachtvoeder gevoerd. Bij de rantsoenberekeningen werd er gestreefd naar twee rantsoenen met gelijkaardige kenmerken. Uiteindelijk waren er minimale verschillen, waarbij de energievoorziening iets hoger lag bij het proefrantsoen met veldbonen (vanwege het hoge zetmeelgehalte van veldbonen) en de eiwitvoorziening iets in het voordeel was voor het controlerantsoen.

Tabel 14: Rantsoencomponenten van basisrantsoenen.

Rantsoencomponenten	Controlerantsoen		Proefrantsoen	
	kg product	kg DS	kg product	kg DS
Maiskuil	22,6	9,0	22,6	9,0
VDK 5e snede	19,0	4,4	19,0	4,4
Gerstestro gehakseld	0,2	0,2	0,2	0,2
Bietenperspulp	10,0	2,16	10,0	2,16
Gemalen Gerst-maïs	1,5	1,3	1,5	1,3
Voederkrijt	0,1	0,1	0,1	0,1
Mineraalkern	0,05	0,048	0,05	0,048
SKT-mix	2,26	1,98	1,76	1,54
Evenwichtig krachtvoeder	0,5	0,44	/	/
Veldbonen gemalen	/	/	1,0	0,87

Tabel 15: Rantsoenkenmerken van basisrantsoenen.

Rantsoenkenmerken	Controlerantsoen	Proefrantsoen
DS (%)	35	35
VEM (/kg DS)	958	961
DVA (g/kg DS)	90	87
PEB (g)	340	376
ZET (g/kg DS)	199	209
BZET (g/kg DS)	44	47
PAS (g/kg DS)	528	534

Productiegegevens verzameld door de melkrobot, zijnde melkproductie, vetgehalte en eiwitgehalte, werden statistisch verwerkt. Er werden geen significante verschillen gevonden voor melkproductie of eiwitgehalte, maar wel voor het vetgehalte. Het vetgehalte van de koeien die veldbonen kregen in het rantsoen, bleek hoger te liggen. Als er wordt gekeken naar de gemiddelde melkproductie lijkt het erop dat de multipare koeien beter met de veldbonen overweg kunnen dan de vaarzen. Uit deze proef kunnen we besluiten dat ook veldbonen die niet zijn getoast kunnen ingezet worden in het melkveerantsoen zonder significant negatieve effecten op de melkproductie en melkgehaltes. Daarbij kon er op 0,425 kg sojaschroot worden bespaard.

Tabel 16: Gemiddelde melkproductie in kg.

Melkproductie	Controle (in kg)	Proef (in kg)
Alle koeien (vaarzen en multipare)	34,8	35,1
Alle koeien 65-200 DIL	36,5	36,7
Alle koeien >200 DIL	31,8	32,3
Alle vaarzen	33,1	32,0
Alle multipare koeien	35,6	36,3

Tabel 17: Vetgehalte in %.

Vetgehalte	Controle (in %)	Proef (in %)
Alle koeien (vaarzen en multipare)	4,51	4,61
Alle koeien 65-200 DIL	4,40	4,63
Alle koeien >200 DIL	4,88	5,05
Alle vaarzen	4,39	4,56
Alle multipare koeien	4,54	4,64

Tabel 18: Eiwitgehalte in %.

Eiwitgehalte	Controle (in %)	Proef (in %)
Alle koeien (vaarzen en multipare)	3,56	3,58
Alle koeien 65-200 DIL	3,53	3,59
Alle koeien >200 DIL	3,68	3,65
Alle vaarzen	3,48	3,51
Alle multipare koeien	3,60	3,62

6.3. Veehouder 3

Deze biologische melkveehouder uit het westen van Vlaanderen maakt sinds 8 jaar gebruik van veldbonen in het melkveerantsoen. De voornaamste reden hiervoor is om het aandeel sojaschilfers dat hij voert te verminderen en eigen vlinderbloemigen in de teeltrotatie te valoriseren.

Het viel de melkveehouder op dat de voederwaarde van de mengteelt triticale/veldbonen als GPS telkens laag was. Mede hierdoor veranderde het teeltplan naar meer mengteelt triticale/veldbonen die droog wordt gedorsen. Het achtergebleven stro komt het bodemleven dan weer ten goede.

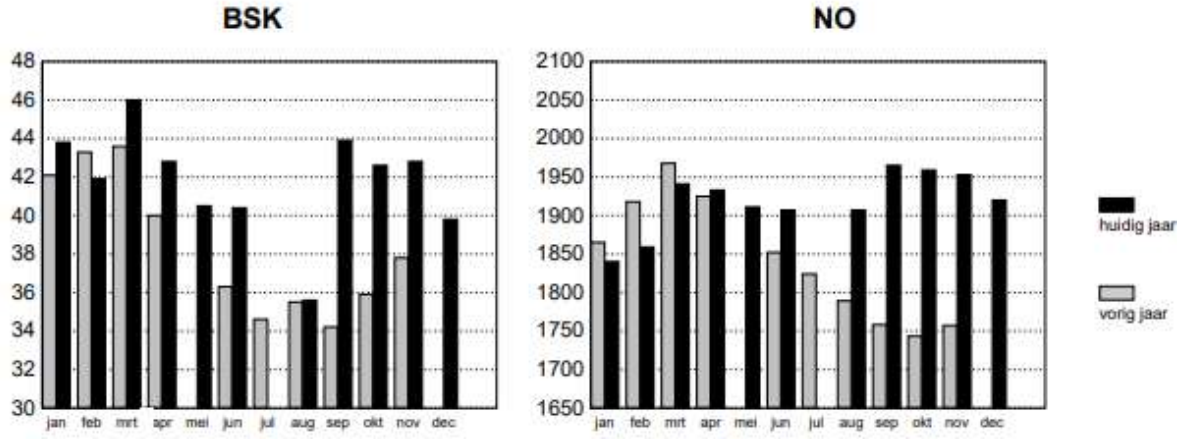
Een deel van het mengsel triticale/veldboon wordt gemalen en vervoederd in de melkstand. Om het stof in de melkstand te beperken wordt hier wat melasse aan toegevoegd. Het overgebleven deel wordt getoast met een mobiele installatie, op deze manier wordt het DVE-gehalte verhoogd. Toasten is echter kostelijk en heeft maar een beperkte meerwaarde voor de triticale. Om de toastkosten te beperken werd daarom in 2023 een deel van de mengteelt getrieerd bij een collega-akkerbouwer.

Hieronder vindt u een aantal kengetallen van het bedrijf voor 2023. Dit jaar werd gekenmerkt door goede kwalitatieve snedes grasklaver en een prima melkproductie. Typerend voor dit bedrijf is de gegroepeerde afkalving in het najaar en de intensieve weidegang. Het melkveerantsoen van veehouder 3 is te zien in Tabel 19, met name het rantsoen eind mei 2023.

rollend jaargemiddelde (per koe)	5.01	133	9019	4.21	3.28	380	296	1928

Maandgemiddelden

Datum	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	**dec**
kg melk		31.3	30.1	32.2	28.5	25.7	26.0		22.2	29.8	29.9	30.5	**28.2**
% vet		4.14	4.43	4.20	4.09	4.18	4.13		4.47	3.89	4.20	4.29	**4.32**
% eiwit		3.23	3.24	3.29	3.39	3.40	3.23		3.45	3.35	3.13	3.22	**3.28**
% lactose		4.48	4.49	4.55	4.57	4.48	4.50		4.39	4.53	4.42	4.49	**4.49**
ureum		15	17	18	12	14	21		12	23	14	18	**18**



Figuur 21: Productiekengetallen van veehouder 3 in jaar 2023.

Vorig jaar Jaar: 2023 Volgend jaar

Download PDF

Maand/Jaar	Vet (g/l) BM_007	Eiwit (g/l) BM_007	Celgetal (x1000/ml) BM_002		Kiemgetal (x1000/ml) BM_001		Coligetal* (/ml) BM_008	Vriespunt (-m°C) BM_004		Ureum* (mg/l) BM_012	Filtratie (-) BM_005
Strafpunten				S		S			S		
01/2023	41.28528	34.05942	211	0	6	0	< 10	523	0	[178]	0
02/2023	42.22866	34.23932	242	0	5	0	< 10	522	0	[191]	0
03/2023	41.82413	34.22773	251	0	6	0	< 10	520	0	[180]	0
04/2023	41.81755	34.13339	253	0	6	0	20	520	0	[167]	0
05/2023	39.50707	34.22113	247	0	5	0	< 10	516	0	[131]	0
06/2023	39.85653	33.93019	247	0	4	0	< 10	516	0	[149]	0
07/2023	38.39793	33.27721	241	0	5	0	< 10	515	0	[131]	0
08/2023	40.16238	34.49689	230	0	7	0	< 10	518	0	[160]	0
09/2023	37.73616	33.37199	235	0	7	0	12	519	0	[196]	0
10/2023	40.03398	32.72017	233	0	6	0	< 10	520	0	[182]	0
11/2023	41.42240	33.38553	229	0	6	0	11	520	0	[206]	0
12/2023	43.03740	34.18341	204	0	6	0	54	522	0	[204]	0

Figuur 22: Kengetallen van de geleverde melk van veehouder 3 in jaar 2023.

Het rantsoen van het melkvee zag er eind maart 2023 als volgt uit:

Tabel 19: Melkveerantsoen van veehouder 3, eind mei 2023.

1.Ruwvoer	Gewicht	DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW	FOS	ZET
kuilmais 2022	2.20	35.8	981	8	52	-30	1.38	522	344
VDK 4 2022	1.71	46.2	709	15.7	56	32	2.82	450	0
VDK 5 2022	2.20	29	951	20.7	70	62	2.28	556	0
VDK 3 2022	1.71	45.6	805	12.5	60	0	2.95	543	0
VDK 1 2022	1.46	38.8	927	14.7	73	19	2.36	597	0
rumipluz	1.46	90	675	15	70	20	2.67	459	0

2.Vochtigkrachtvoer	Gewicht	DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW	FOS	ZET
dbonen deegrijp ingekuild	0.00	78.3	1038	27.1	121	92	0.15	704	341
voederbieten vers	1.50	15	1025	8	101	-97	1.00	760	0
Maïsmeel ccm	2.25	61	1122	9.7	100	-39	0.40	593	666

3.Droge krachtvoeders.	Gewicht	DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW	FOS	ZET
erwt getoast	0.00	87.2	1025	21.1	155	10	0.10	627	387
veldboon getoast ILVO12/	1.70	92.1	1136	26	185	90	0.25	643	360
triticale getoast ILVO12/12/	0.00	91	1100	12.7	147	-50	-0.17	614	600
veldboon niet getoast	0.00	86.3	1062	30.1	134	116	0.25	561	375
triticale niet getoost	1.00	88	1100	11.2	101	-16	-0.17	715	595
sojaschilfer	0.00	88	1179	43.8	225	170	0.17	498	56
luzernekorrel	0.00	91	701	18.5	80	24	0.37	467	0
MAÏSMEEL	0.00	89.9	1103	8.2	102	-36	0.19	464	320
		DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW	FOS	ZET
		49%	938	15	86	281	1.58	579	164

EVENWICHT:	
VEM-melk:	33.0
DVE-melk:	32.6

BIJVOEDEREN KRACHTVOER		
MELK (L)	Kg Krachtvoer	
	KOE	VAARS
28.6	0	1
32.6	1	2
34.6	2	3
36.6	3	4
38.6	4	5
40.6	**5**	6
42.6	6	
44.6	7	
46.6		

6.4. Veehouder 4

Deze melkveehouder heeft voornamelijk gronden van het kleitype. Het gangbare bedrijf startte met de mengteelt triticale-veldbonen in 2021 met als doel om een deel eigen krachtvoer te telen op het bedrijf. De ecoregeling 'eiwitteelten' hielp de melkveehouder te overtuigen om het ook economisch interessant te maken. De winter 2021-2022 werd gekenmerkt door grote neerslag waardoor er veldbonen verdwenen en vooral de triticale de overhand nam.

Het 2de jaar werd opnieuw geprobeerd met een mengteelt van triticale (ras Brehat) en winterveldbonen (ras Axel), dat op 8 november werd gezaaid in 1 werkgang en waarbij de veldbonen met een aangepast kouterzaaimachine werden gezaaid. De triticale wordt in de fronttank meegenomen en ondiep gezaaid.

Het gewas kwam goed op en kende een normaal teeltverloop. De mengteelt werd droog geoogst als korrel en boon en werd na vermalen ingekuild.

Figuur 23: De gebruikte zaaimachine.

Tabel 20: Voederwaarde van de ingekuilde mengteelt (geoogst als korrel en boon).

Parameter	Resultaat	Eenheid	Methode
Ruwe celstof	6.1	g/100g	Ruwe Celstof *
Vocht	14.64	g/100g	Vocht- en DS bepaling, Oven
Droge stof	85.36	g/100g	Vocht- en DS bepaling, Oven
Eiwit	15.55	g/100g	Eiwit, Kjeldahl N x 6.25 *
pH	5.9		pH
As	2.60	g/100g	As, Oven
DVE	90.00	g/kg	DVE
FOS	709.00	g/kg	FOS
OEB	13.00	g/kg	OEB
VEM	1127.00		VEM
VEVI	1239.00		VEVI

Waarden zijn uitgedrukt op basis van droge stof.

Het ingekuilde product heeft een grote energetische waarde (VEM, voeder eenheid melk) door het zetmeel uit triticale en uit de veldbonen. Met een eiwitgehalte van bijna 16%/kg product wordt een kwalitatief product gekomen dat smakelijk was.

De opbrengst van de mengteelt triticale/veldboon was 6T/ha. Deze werden door een hamermolen fijn gemalen met een zeef voor CCM (Corn Cob Mix) en ingekuild in een plastieken kuil (slurf).

Ondanks de goeie ervaringen van het inkuilen (geen broei, schimmel) is het inkuilen van met droge stof gehalte boven 80% net risicovol voor bijvoorbeeld schimmelontwikkeling. Het aanzuren van zulke kuilen geeft meer zekerheid.

Na een 6-tal weken werd gestart met het voeren aan de melkkoeien.

Figuur 24: Het vermalen van de mengteelt.

Figuur 25: Mengteelt ingekuild in een plastieken kuil.

Er werd tot 2,5kg/koe/dag gevoerd in het melkveerantsoen. De koeien worden in een melkrobot gemolken waar tot maximum 1,5kg sojaschroot wordt gevoerd naast een evenwichtige krachtvoerbrok.

In de mengkuil wordt ervan uitgegaan dat 2/3 uit triticale bestaat. Bij het vervoederen moet hiermee rekening gehouden worden richting de pensgezondheid. Het zetmeel uit triticale (ook deels uit veldbonen) wordt snel afgebroken in de pens. Het maaistadium van de graskuil, het vervoederen van verse voederbieten, … zijn bijvoorbeeld elementen waar dit extra aandacht verdiend. Het rollend jaargemiddeld voor de 305d productie bedraagt 10 000kg melk met 4,29% vet en 3,55% eiwit. Hieronder kan je het melkveerantsoen terugvinden van deze veehouder.

Tabel 21: Melkveerantsoen van veehouder 4.

1.Ruwvoer	Gewicht	DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW
VDK 1 2022	0.00	35.2	900	17.3	69	36	2.85
2023 analyse nutriopt 31/08	6.25	38.6	812	15.3	58	27	3.45
kuilmais 2023	7.39	34.2	982	7.3	47	-31	1.51
kuilmais 2021	0.00	33.7	935	6.7	45	-36	1.66
luzerne 2022 geschat	0.00	40	817	19	60	75	3.14
stro (tarwe)	0.00	84	432	4.3	3	-29	4.20

2.Vochtigkrachtvoer	Gewicht	DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW
aardappelen (vers)	0.00	20	1052	10	53	3	1.00
aardappelsnippers	0.00	22.8	1127	6.9	64	-43	0.60
voederbieten	0.00	15	1025	8	74	-51	1.00
witlofwortels	0.00	15	1079	5.7	64	-66	1.00
triticale/veldbonen (66/33)	2.00	85.37	1127	15.55	90	13	0.04
proficorn	0.00	42	1035	19.7	96	47	1.00
MKS	0.00	55	1114	9.5	60	-15	1.00
perspulp	2.64	24	1036	10.1	103	-65	1.00
draf	0.00	22	945	25.6	165	34	1.00

3.Droge krachtvoeders.	Gewicht	DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW
UREUM	0.00	90.1	0		0	2800	0.00
maïskiemschroot	0.00	89	945	18.5	142	-17	0.21
tarwe	0.00	86.7	1033	11	81	-17	-0.16
Maïsmeel	0.00	86	1103	8.2	95	-36	0.19
koolzaadschroot	0.15	87	811	34.4	130	143	0.29
sojaschroot	0.85	87.6	1050	46	245	185	0.13
bestendige soja	0.40	89.90	1050	45.3	387	26	0.37
gerst in mengsel	0.00	87	976	10.4	100	-23	-0.06

4.Krachtvoeders	Gewicht	DS	VEM	RE	DVE	OEB	SW
sojaschroot r	1.50	87.6	1050	46	245	185	0.13
maiskiemschroot r	0.00	88.7	950	21.9089	111	46	0.20
haver r	0.00	88.8	1187	12.9	101	-29	-0.14
		DS	VEM/kg DS	RE/kg DS	DVE/kg DS	OEB/kg DS	
		40%	960	16	90	12	2

EVENWICHT:	
VEM-melk:	32.7
DVE-melk:	32.4

	BIJVOEDEREN KRACHTVOER		
	MELK (L)	Kg Krachtvoer	
		KOE	VAARS
	30.4	0	1
2,5l/kg KV	32.4	1	2
34.9	34.4	2	3
37.4	36.4	3	4
39.9	38.4	4	5
42.4	40.4	5	6
44.9	42.4	6	7
47.4	44.4	7	

6.5. Veehouder 5

Het laatste bedrijf dat zijn ervaringen met ons deelde was een vleesveebedrijf in Herent. Dit bedrijf heeft een 220-tal Belgisch Wit-Blauw runderen, zoogkoeien en jongvee samen. Naast gras en mais heeft deze veehouder ook aardappelen, tarwe, gerst, spelt en quinoa in zijn teeltplan. Via de hoeveslagerij wordt het vlees verkocht aan particulieren, maar verder is er ook verkoop aan warenhuizen en lokale restaurants.

De vaarskalveren blijven allemaal op het bedrijf en zorgen voor de vervanging van de zoogkoeien die geslacht worden. Van de stierkalveren worden er systematisch enkele opgehouden, om ze op 8 maanden te verkopen aan warenhuizen. De overige stieren worden na 2 weken verkocht aan kalverhouders. In de hoeveslagerij wordt enkel vlees verkocht van koeien, die op het moment van slachten ongeveer 4 à 5 jaar oud zijn.

Dit bedrijf heeft de doelstelling om zo veel mogelijk zelfvoorzienend te zijn voor het voer van het vleesvee. Om deze reden is het bedrijf dan ook zoekende naar eiwitbronnen van eigen land. Voor het overgrote deel lukt het momenteel al aardig, maar om aan de eiwitbehoefte te voldoen wordt er ook nog sojaschroot aangekocht. Gedurende enkele jaren heeft men getracht om zelf soja te telen, maar hierbij moest de veehouder vaststellen dat dit niet rendabel is. Ook al willen ze graag volledig zelfvoorzienend zijn wat betreft het veevoer, het moet wel economisch te verantwoorden zijn. In dat opzicht wilden ze proberen of de eiwitvoorziening kon voldaan worden met getoaste veldbonen. Om dit uit te proberen werd van een akkerbouwer in de buurt een partij getoaste veldbonen gekocht.

We starten telkens eerst met de gangbare rantsoenen van de verschillende diercategorieën, zonder veldbonen en met aangekocht sojaschroot en lijnzaad. Vervolgens vermelden we de rantsoenen waarbij veldbonen werden ingepast. De getoaste veldbonen werden na aankoop gemalen door een loonwerker en bewaard in containers. Er werd een 8-tal maanden gevoerd van de partij veldbonen. Aan al de mengelingen van krachtvoeders wordt melasse (40L/ton), mineralen en krijt toegevoegd. Dat geldt dus voor al de krachtvoermengelingen die hieronder vermeld worden.

Zoals reeds gesteld verlaten veel stieren het bedrijf al op een leeftijd van 2 weken, maar blijven er ook een aantal tot ze 8 maanden oud zijn. Al de kalveren die op het bedrijf blijven, krijgen tot een leeftijd van 3 à 4 maanden poedermelk.

Voor de rantsoenen maken we een opdeling tussen de stieren tot 8 maanden, de vaarzen tot 2 jaar, de zoogkoeien en de koeien die afgemest worden.

De stieren tot 8 maanden:

Vanaf een leeftijd van 3 weken tot 4 maanden krijgen de stierkalveren, naast poedermelkmelk, hooi en een mengeling van krachtvoeders. De mengeling omvat spelt (50%), tarwe (15%), gerst (15%), sojaschroot (10%) en lijnzaad (10%). Zowel het hooi als de mengeling van krachtvoeders wordt ‘ad lib’ verstrekt.
Op moment dat er gestart werd met het vervoederen van veldbonen, werd in eerste instantie al de tarwe, gerst, sojaschroot en lijnzaad vervangen door getoaste en gemalen veldbonen. Het rantsoen bestond dus uit poedermelk, hooi en een mengeling van spelt en veldbonen (verhouding 50/50).

Vanaf een leeftijd van 4 maanden tot ze op 8 maanden geslacht worden, krijgen de stieren een iets andere mengeling van krachtvoeders. Naast deze mengeling is er ook hier hooi beschikbaar. Beide worden 'ad lib' verstrekt. De mengeling voor deze leeftijdscategorie bevat spelt (35%), maismeel (15%), tarwe (15%), gerst (15%), sojaschroot (10%), lijnzaad (10%).
Ook bij deze dieren werd in eerste instantie de tarwe, gerst, sojaschroot en lijnzaad volledig vervangen door de veldbonen. Zo bestond het rantsoen uit hooi en een mengeling van spelt, maismeel en veldbonen in een verhouding 35/15/50.

Echter werd na een 2-tal maanden duidelijk dat de dieren niet voldoende groeiden. Het slachtgewicht van de stieren lag gemiddeld een 40kg lager dan bij de rantsoenen zonder veldbonen. Waar het gemiddelde slachtgewicht een 220kg bedraagt, kwamen de stieren maar aan een gewicht van gemiddeld 180kg.

Daarom werd beslist het rantsoen voor deze dieren aan te passen en het aandeel veldbonen te laten zakken, zodat er opnieuw tarwe, gerst, sojaschoot en lijnzaad in het rantsoen kwam.
Het rantsoen voor de stieren van 3 weken tot 4 maanden bevatte dan poedermelk, hooi en een mengeling van spelt (50%), tarwe (10%), gerst (10%), sojaschroot (5%), lijnzaad (5%) en veldbonen (20%).
De stieren van 4 tot 8 maanden kregen dan hooi en een mengeling van spelt (35%), maismeel (15%), tarwe (10%), gerst (10%), sojaschroot (5%), lijnzaad (5%) en veldbonen (20%).
Deze rantsoenen werkten wel goed en zorgden voor voldoende groei. Maar in deze rantsoenen is dus wel nog een aandeel sojaschroot opgenomen.

De vaarzen tot 2 jaar:

Vaarskalveren van 3 weken tot 4 maanden krijgen hetzelfde rantsoen als de stieren van dezelfde leeftijd, namelijk poedermelk, hooi en een mengeling van krachtvoeders. De mengeling omvat spelt (50%), tarwe (15%), gerst (15%), sojaschroot (10%) en lijnzaad (10%).
Ook het rantsoen met veldbonen was voor deze leeftijdsgroep van vaarzen hetzelfde als voor de stieren van deze leeftijd. In eerste instantie werd ook hier al de tarwe, gerst, sojaschroot en lijnzaad vervangen door getoaste en gemalen veldbonen. Het rantsoen bestond dan uit poedermelk, hooi en een mengeling van spelt en veldbonen (verhouding 50/50). Aangezien de groei niet voldoende bleek werd na enkele maanden het rantsoen eveneens aangepast zoals bij de stieren. Het rantsoen voor de vaarzen van 3 weken tot 4 maanden bevatte dan poedermelk, hooi en een mengeling van spelt (50%), tarwe (10%), gerst (10%), sojaschroot (5%), lijnzaad (5%) en veldbonen (20%).

De vaarzen van 4 tot 8 maanden krijgen een ander rantsoen dan de stieren van dezelfde leeftijd. Ze krijgen een rantsoen dat voor 70% uit mais- en graskuil bestaat en voor 30% uit de mengeling die ze in de eerste 4 maanden ook kregen (spelt (50%), tarwe (15%), gerst (15%), sojaschroot (10%) en lijnzaad (10%)).
De aanpassingen van het rantsoen wanneer er veldbonen werden ingepast liep hetzelfde als bij de jongere vaarzen. Dus eerst werd alle tarwe, gerst, sojaschroot en lijnzaad vervangen door veldbonen, om dan na enkele maanden het aandeel veldbonen terug te schroeven. Zo werd het rantsoen met veldbonen, 70% mais- en graskuil en 30% van de mengeling spelt (50%), tarwe (10%), gerst (10%), sojaschroot (5%), lijnzaad (5%) en veldbonen (20%).

Het bedrijf doet, als het weer het toelaat, van april tot november aan beweiding. Vrouwelijke dieren vanaf een leeftijd van ongeveer 8 maanden kunnen in die periode buiten grazen. Stieren gaan nooit buiten. De vaarzen tot 2 jaar krijgen nog extra krachtvoer bij tijdens de weideperiode. Tot 2 jaar krijgen ze tijdens de weideperiodes ook nog 1kg tarwe/gerst en 1kg sojaschroot/lijnzaad (beide in 50/50 verhouding).
Buiten de weideperiode of als het weer geen beweiding toelaat krijgen de vaarzen van 8 maanden tot 2 jaar dezelfde hoeveelheid krachtvoer op stal (1kg tarwe/gerst en 1kg sojaschroot/lijnzaad (beide in 50/50 verhouding)). Op stal krijgen deze vaarzen dan nog mais- en graskuil bijgevoederd, ter vervanging van het weidegras. Tijdens de periode dat er veldbonen voorhanden waren werd de 2 kg aan krachtvoeders volledig vervangen door 4 kg getoaste veldbonen.

Zoogkoeien:

De vaarzen kalven af op een leeftijd van ongeveer 24 maanden. De zoogkoeien die dus een leeftijd hebben van 2 jaar of ouder doen het met enkel vers gras uit de weide of krijgen tijdens de stalperiode mais- en graskuil.

Koeien die afgemest worden:

De koeien die op een leeftijd van 4 à 5 jaar worden afgemest, krijgen maiskuil, aardappelen en krachtvoer. Deze dieren gaan tijdens de afmest niet op de weide. Naast maiskuil krijgen ze 4kg aardappelen, 2kg tarwe, 2kg gerst, 2kg sojaschroot, 2kg lijnzaad en 2kg maismeel.
Tijdens de periode met veldbonen werd zowel de tarwe, gerst, sojaschroot als het lijnzaad met 1kg verminderd om te vervangen door 4kg getoaste veldbonen. Concreet bestond het rantsoen dan uit maiskuil, 4kg aardappelen, 1kg tarwe, 1kg gerst, 1kg sojaschroot, 1kg lijnzaad, 2kg maismeel en 4kg veldbonen.

Het afmesten van deze koeien verliep gelijkaardig met de getoaste veldbonen t.o.v. het gangbare rantsoen dat standaard op het bedrijf wordt toegepast. Zowel het slachtgewicht als de vleeskwaliteit was vergelijkbaar.

Conclusie:

Getoaste veldbonen kunnen zeker een deel uitmaken van het rantsoen bij vleesvee. Het inpassen van getoaste veldbonen is dus zeker mogelijk, maar al het sojaschroot vervangen bleek niet te verantwoorden. Zeker bij de jonge dieren bleek de groei achter te blijven wanneer al het sojaschroot vervangen werd door getoaste veldbonen.
Aangezien de insteek van deze veehouder was om volledig circulair te werken en hij wilde bekijken of met veldbonen de aankoop van sojaschroot achterwege kan blijven, is het veldbonenverhaal hier niet helemaal geslaagd. Zolang er toch nog een (klein) aandeel sojaschroot in het rantsoen nodig is, klopt het verhaal van zelfvoorzienend te zijn nog niet helemaal.
De veehouder voedert momenteel geen veldbonen meer, maar wil het wel nog een kans geven in de toekomst. Wanneer de teelt van soja in Vlaanderen in de toekomst wel rendabeler kan worden, ziet hij de combinatie van eigen soja en veldbonen wel als mogelijkheid.

7. Samenwerking en matchmaking

Een belangrijk actiepunt van het project was het stimuleren van samenwerking en matchmaking tussen de verschillende betrokkenen van de veldbonenketen. Momenteel is deze samenwerking zeer beperkt en biedt het heel wat onzekerheden. Vandaag worden veldbonen voornamelijk geteeld om op het eigen bedrijf te gebruiken. Hierdoor is er nog heel wat marge om het areaal veldbonen uit te breiden.

Om de opportuniteiten aan te halen en hier maximaal gebruik van te laten maken, werd er in het project ingezet op 3 peilers:

- Akkerbouwers en veehouders met elkaar in contact brengen
- Ketenpartners betrekken bij de uitbouw van de veldbonenketen
- Algemene communicatie naar de landbouwsector

7.1. Akkerbouwers en veehouders met elkaar in contact brengen

De eerste peiler richt zich specifiek op de akkerbouwers en veehouders. Aangezien er al een wisselwerking tussen beide bestaat rond de mestafzet en ruwvoer, zou dit ook mogelijk moeten zijn voor het verhogen van de eiwitvoorziening op de veehouderijen en het verruimen van de rotaties op de akkerbouwbedrijven. Met dit project trachtten we beide op verschillende manieren met elkaar in contact te brengen. Hieronder worden ze kort besproken.

Leer- en netwerkmomenten

Gedurende de looptijd werden er verschillende 'Leer- en netwerkmomenten' georganiseerd specifiek rond veldbonen. De recentste onderzoeksresultaten werden er toegelicht met specifiek aandacht voor de knelpunten uit de bevraging. Door zowel het teelttechnische als het voedertechnische luik aan bod te laten komen, waren deze bijeenkomsten zowel interessant voor de akkerbouwers als voor de veehouders. Dit creëerde natuurlijk de ideale omstandigheden om te netwerken.

Demonstratiemomenten te velde

De demonstratiemomenten te velde waren specifiek gericht op de akkerbouwers. De opbrengst die met de teelt gegenereerd kan worden is bepalend voor de rendabiliteit van de veldbonen in de hele keten. Een goede voorbereiding is dan ook het halve werk en aangezien de teelt in het dagdagelijkse leven meer en meer op de achtergrond is beland, verdween hiermee ook heel wat kennis bij de huidige generatie landbouwers. Om dit op te frissen maar ook het belang van een goede perceels- en rassenkeuze aan te kaarten bleken deze demonstraties uiterst belangrijk.

Facebookgroep 'Veldbonenboeren'

De facebookgroep 'Veldbonenboeren' werd in het demonstratieproject 'Eiwittransitie met veldbonen van lokale teelt' in het leven geroepen en groeide uit tot een groep van ruim 460 leden. In deze groep kan iedereen op een eerder laagdrempelige manier ervaringen uitwisselen, aangeven als hij/zij veldbonen wenst te kopen of te verkopen en vragen stellen aan de andere leden die hierop mogelijks een antwoord kunnen formuleren. De projectpartners maken deel uit van deze facebookgroep en konden daar waar nodig met expertise bijstaan.

Rekentool

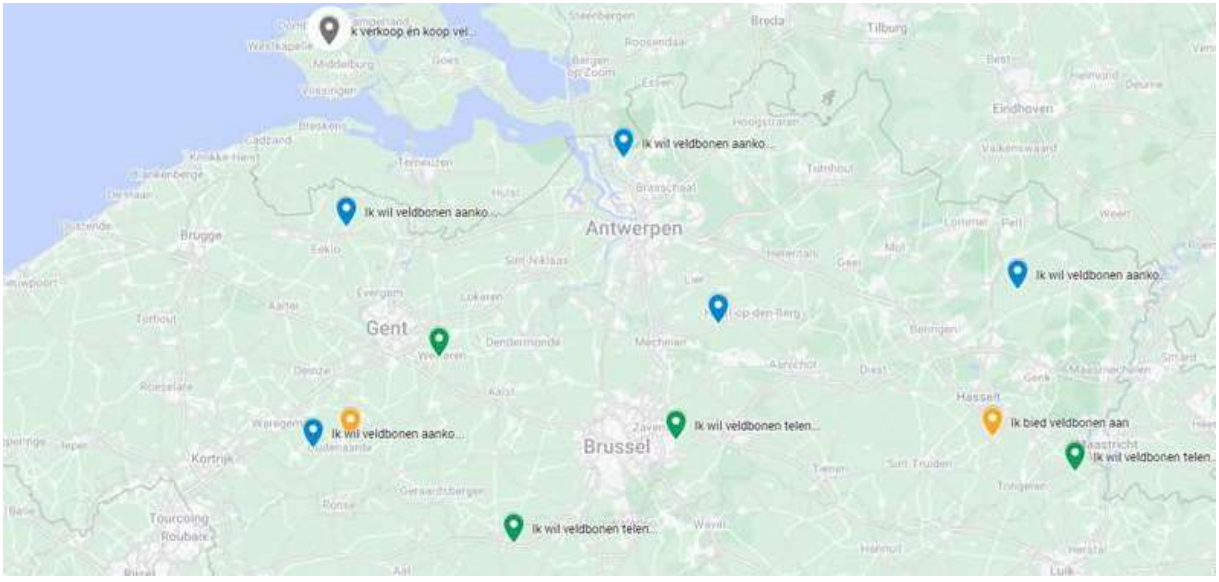
Wie kan handelen zonder een beeld te hebben van de kosten en de meerwaarde ervan binnen de bedrijfsvoering? De prijszetting blijft een moeilijk gegeven en houdt vandaag vooral een rechtstreekse afspraak in tussen de koper en de verkopen. Met de ontwikkeling van de rekentool kan iedere landbouwer beginnen rekenen in specifiek voor de eigen situatie. De rekentool is ontwikkelt voor zowel veehouder als akkerbouwers en geeft ook de kans om af te wegen of het toasten de veldbonen naast kwalitatief ook financieel weten op te waarderen. De kostprijs van het toasten moet dan ook minimaal opwegen tegen een verhoogde kwaliteit.

Digitale kaart

Tot slot namen we het 'in contact brengen' van akkerbouwers en veehouders zeer letterlijk en dit met behulp van de digitale kaart. Jaarlijks werden er enkele malen en bevraging via de verschillende kanalen van de partners en de facebookgroep 'Veldbonenboeren' verspreid. Via deze bevraging konden landbouwers aangeven of zij:

- Veldbonen wensen aan te kopen
- Veldbonen wensen te verkopen
- Veldbonen wensen te telen maar nog een afnemer zoeken

Daarnaast lieten zij hun gegevens achter (telefoonnummer, emailadres, gemeente, …). Finaal werd hun de vraag gesteld of de gegevens uitgewisseld mochten worden met andere landbouwers die de bevraging invulden, dit om ook volgens de GDPR regelgeving in orde te zijn. Indien zij hiermee akkoord gingen ontvingen zij enkele weken een email met een digitale kaart (zie voorbeeld hieronder).



Figuur 26: Digitale kaart met vraag en aanbod naar veldbonen.

Met deze digitale kaart kunnen ze nagaan met wie zij in hun regio eventueel veldbonen kunnen verhandelen. De gegevens van de betrokken landbouwers komt te voorschijn van zodra ze op het icoontje klikken. Naar aanleiding van deze digitale kaart zijn er effectief contacten gelegd maar kwamen er ook van de landbouwers die hun gegevens achterlieten geregeld extra vragen waarmee één van de partners ze één op één konden verder helpen.

7.2. Ketenpartners betrekken bij de uitbouw van de veldbonenketen

De rechtstreekse aan- en verkoop tussen de landbouwers onderlinge is een belangrijke stap. Beter zou zijn dat andere ketenpartners (zaadfirma's, veevoederbedrijven, loonwerkers, melkindustrie, …) eveneens aan zouden sluiten bij deze keten om het geheel logistiek te verlichten en de uitbouw verder kunnen ondersteunen.

Om hen mee op de kar te krijgen, werden zij nauw betrokken bij de vorderingen in het project. Er vond onderling overleg plaats enerzijds maar ze werden ook uitgenodigd op de stuurgroepbijeenkomsten om op die manier hun bezorgdheden te uiten. Daarnaast werden zij op deze manier ook op de hoogte gehouden van interesses en opportuniteiten binnen de sector om, indien gewenst, op het gepaste moment eveneens een rol te spelen in de veldbonenketen.

Zo zou een toenemende belangstelling vanuit de primaire producenten de veredeling een boost kunnen geven en de teelt economisch aantrekkelijker maken. De graanhandel zou de opslag voor zijn rekening kunnen nemen, terwijl veevoederfirma's een deel van de logistieke lasten kunnen dragen. Uit het project blijkt die interesse vandaag nog niet groot, hoewel er toch melkerijen zijn die hun klanten warm proberen te maken voor meer eiwit van lokale teelt en via een eigen projectwerking een keten op poten trachten te zetten. Een initiatief dat we alleen maar kunnen toejuichen!

7.3. Algemene communicatie naar de landbouwsector

Een laatste peiler waarmee we interesse in veldbonen wensten aan te zwengelen is de algemene communicatie. Met bovenstaande initiatieven bereikten we voornamelijk de bedrijven die reeds interesse hadden in veldbonen. Veel landbouwers zitten in de generatiekloof waarbij de kennis van veldbonen verloren is gegaan of de teelt zelf niet meer gekend is. De algemene communicatie was erop gericht om veldbonen terug bekend te maken bij het grote publiek. In tijden waar teeltrotatie en gewasdiversificatie meer en meer aan belang winnen, biedt het voor akkerbouwers mogelijkheden. Maar ook de Vlaamse eiwitstrategie die de veehouders bezighoudt betekent op termijn terug meer eiwit van eigen bodem, onder welke vorm dan ook.

Voor deze communicatie grepen we naar de traditionele kanalen zoals de vakpers, sociale media van de partners en de studievergaderingen van de verschillende landbouwcentra.

PROJECT: VELDBONEN VAN VELD TOT VOER

GEFINANCIERD DOOR AGENTSCHAP LANDBOUW & ZEEVISSERIJ