

2014•2015
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN
master in de toegepaste economische wetenschappen

Masterproef
Risicomangement in de Vlaamse landbouw

Promotor :
Prof.dr.ir Steven VAN PASSEL

Jeroen Neven
Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen

2014•2015
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE
WETENSCHAPPEN
master in de toegepaste economische wetenschappen

Masterproef

Risicomangement in de Vlaamse landbouw

Promotor :
Prof.dr.ir Steven VAN PASSEL

Jeroen Neven
Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen

"Only a crisis - actual or perceived - produces real change."

Milton Friedman

Woord vooraf

Ik heb deze masterproef geschreven in het kader van het behalen van mijn masterdiploma Toegepaste Economische Wetenschappen met de afstudeerrichting Beleidsmanagement aan de Universiteit Hasselt. Tijdens de realisatie van deze masterproef heb ik steeds beroep kunnen doen op een aantal personen die mij, elk op hun vertrouwde manier, hebben bijgestaan. Daarom zou ik hen graag via deze weg willen bedanken.

Allereerst wil ik natuurlijk mijn promotor Prof.dr.ir. Steven Van Passel en copromotor mevrouw Silvie Daniëls bedanken voor het toewijzen van dit onderwerp en alle hierop volgende hulp in het realiseren van deze masterproef. Zij hebben mij steeds van uitgebreide feedback verschaft en tips gegeven om deze masterproef tot een goed einde te brengen.

Ik wil ook graag alle mensen, perentelers, bedanken die hieraan hebben meegewerkt voor het aanleveren van data, en in het bijzonder dr. Frankwin van Winsen voor het beschikbaar stellen van ARAMIS en de continue bijstand in het werken met deze tool. Ook bedank ik graag de heer Koen Martens voor de raad en uitleg over de sector.

Tot slot wil ik mijn ouders bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun en raad bij het schrijven van deze masterproef. Natuurlijk ook tijdens deze studie die zij mogelijk gemaakt hebben. Als geboren boerenzoon was het een eer om op deze manier een bijdrage te kunnen leveren aan het onderzoek in deze sector. Last but not least bedank ik graag mijn vriendin die er altijd voor me was, zowel om me steunen als zelf het nodige geduld op te brengen.

Jeroen Neven

Diepenbeek, augustus 2015

Samenvatting

"A body at rest will remain at rest unless an outside force acts on it" – eerste wet van Newton. Het lijkt merkwaardig om met een wet uit de fysica deze masterproef samen te vatten, maar wanneer we zien dat invloeden van buitenaf onze Vlaamse land- en tuinbouw tegenwoordig in rep en roer zetten kunnen we deze wet in een ander perspectief plaatsen. Jarenlang heeft onze landbouw goede tijden gekend terwijl er tegenwoordig enkel nog maar slechte tijden lijken te zijn. We worden momenteel geconfronteerd met internationale markten, dumpingprijzen en grote crises in de landbouw. Dit is dan ook hét moment waarop de Vlaamse landbouw zijn toekomsttraject moet uittekenen en nieuwe opportuniteiten moet zoeken. In de Vlaamse land- en tuinbouw zijn er namelijk vele risico's, helaas zijn slechts weinig hiervan controleerbaar door de landbouwer. Denk maar aan marktprijzen, weer en beleid omtrent gewasbeschermingsmiddelen. Dit zijn ook de belangrijkste bedrijfsrisico's voor een perenteler. Het is rond deze tijd overduidelijk dat steeds vaker de land- en tuinbouwers in de media verschijnen om een noodkreet te slaken: perentelers vragen om actie na de Ruslandse importban, appels kampen met overaanbod, melkveehouderij vraagt een minimumprijs, varkensboeren gaan over de kop. Deze vraag om aandacht vanuit de sector blijkt ook uit dit onderzoek niet onterecht. Als primaire productleverancier moeten deze mensen met zeer lage marges produceren en vele bedrijfsrisico's ondergaan. Dit opdat de prijs voor de eindconsument laag genoeg zou zijn nadat elke schakel in de keten zijn extra marge heeft bijgerekend. In dit onderzoek zijn de risico's, de gevolgen ervan op het arbeidsinkomen en mogelijke risico-averse methoden gezocht voor perentelers. Dit zowel voor een Integrated Pest Management (IPM) teler als organische teler.

Prijzrisico's bleken de grootste risico's doorheen dit onderzoek, prijswijzigingen van de peren bleken de grootste variaties mee te brengen in het arbeidsinkomen en dit zelfs gemiddeld negatief te maken in het ergste geval. Dit risico heeft dus het grootste effect op de bedrijfseconomische resultaten bij de telers. Organische perentelers daarentegen hebben voorlopig alsnog een vrij stabiele prijs door de kleine markt en de korte keten, dit maakt ook meteen het verschil in de opbrengsten: de organische teler krijgt een hogere prijs per kilo dan de IPM-teler. De IPM-perenteler loopt momenteel het grootste risico doordat deze al met lage prijzen zit en de wereldmarkt voor hoge volatiliteit zorgt. Dit lijkt dan ook meteen de grootste uitdaging voor de Vlaamse landbouw, namelijk het hoofd kunnen bieden aan lage prijzen die bepaald worden op de internationale markten. Steunmaatregelen hiervoor vanuit Europa zullen slechts van korte duur zijn waardoor onze land- en tuinbouwers genoodzaakt zijn om aan deze marktprijzen te kunnen werken op lange termijn en nieuwe afzetmogelijkheden te zoeken.

Een belangrijke zet is de verdere uitwerking van de producentenorganisaties. Door samen te werken kunnen producenten een gemeenschappelijk aanbod tegenwicht vormen voor de geconcentreerde afnemers. Deze organisaties kunnen eveneens leiding nemen om producenten te helpen om bijvoorbeeld risico's te beheersen of geld te besparen door groepsaankopen. Niet onbelangrijk zijn ook de diensten als promotie en kwaliteitszorg die ervoor kunnen zorgen dat de consumenten bewuster gaan kopen. Dit laatste is zeker niet onbelangrijk, we moeten de consument sensibiliseren zodat deze niet enkel meer naar de prijs kijkt. Sinds de succesvolle perenactie in 2014 hebben we gezien dat dit mogelijk is. De uitgebreide uitwerking van een

Belgisch herkomstlabel over alle sectoren heen zou hier zeker aan kunnen helpen. Natuurlijk moet ook niet vergeten worden dat beleidsmakers reeds geslaagde pogingen hebben gedaan om nieuwe afzetmarkten aan te boren voor onze Vlaamse producten. Zo kon de prijs van peren stijgen maar deze inspanningen zullen blijvend nodig zijn in de toekomst om voldoende afzetmogelijkheden en een acceptabele prijs te verzekeren. De perentelers doen ook zelf aan diversificatie zoals andere rassen of gewassen telen en eventueel thuisverkoop om dit risico van de marktprijzen te verminderen, hetgeen zeker een goede risico-averse maatregel is. Op deze rechtstreekse verkoop zal in de toekomst nog verder ingezet moeten worden om minder afhankelijk te zijn van enkele aankopers en zo een betere prijs te kunnen krijgen. Dit kan bijvoorbeeld ook door het gebruik van ICT, zoals online veilingen of online portalen om het contact tussen consument en tuinbouwer te faciliteren. Toch worden prijzen nog al te vaak als een gegeven beschouwd en zou men dus steeds actief moeten zoeken naar mogelijkheden voor betere prijzen.

De fysieke opbrengst zorgt voor minder grote risico's dan de prijs zolang het gaat om normale veranderingen doorheen de jaren. Wanneer er zich echter grote veranderingen voordoen doordat er oogst verloren gaat als gevolg van bijvoorbeeld weerverschuivenselen of besmettingen, zullen de gevolgen voor het arbeidsinkomen veel drastischer zijn. Een organische perenteler heeft hier nog het meeste last van door zijn kleine omvang en beperktere gewasbescherming. Een IPM-teler kan namelijk voldoende bespuitingen doen om besmettingen te voorkomen. Risico's aangaande het klimaat blijken wel voor grotere kopzorgen te zorgen. Zo dringen grote investeringen zich op voor het vermijden van hagelschade door hagelnetten. Deze blijken uit onderzoek wel vaak nuttig te zijn. In de IPM-teelt is vorstschade dan weer relatief goed te beperken terwijl de biologische perenteler hier meer risico's loopt door gebrek aan afdoende middelen tot vruchtzetting. Mogelijke oplossingen hiervoor zijn de locatie van de boomgaard en eventuele organische alternatieven voor gibberellinezuur, al zijn deze vaak kostelijker. Het ontwikkelen en erkennen van goedkopere alternatieven is hier dus zeker een must.

Voor wat het gewasbeschermingsrisico betreft bleek het onderzoek met ARAMIS vrij beperkte risico's in te houden, doch moet hierbij melding gemaakt van een grote eensgezindheid onder de telers. Zowel IPM- als organische telers halen namelijk het risico aan van het eventueel verbieden van bepaalde (IPM) gewasbeschermingsproducten in de toekomst, alsook de beperkte toegelaten (organische) producten om te produceren onder een biologisch certificaat. En dit vaak terwijl goede middelen soms wel al in het buitenland toegelaten zijn. Hier zal dus actief samengewerkt moeten worden met alle betrokken partijen, zowel onderzoekscentra, industrie als overheid om de telers niet voor onnodige risico's te plaatsen en hen alternatieven aan te bieden.

Wat het arbeidsrisico betreft zitten we in een herkenbaar Belgisch verhaal, de loonkosten zijn te hoog waardoor men op zoek gaat naar buitenlandse arbeidskrachten. Deze buitenlanders worden aangetrokken door de voor hun normen aantrekkelijke lonen. Deze mensen die vaak geen Nederlands kennen moeten wel opgeleid worden om het fruit correct te plukken en te sorteren, hetgeen geen makkelijke opgave is. Overigens betreft het overgrote deel van de arbeid in een fruitbedrijf seizoensarbeid waardoor men werknemers slechts tijdelijk kan tewerkstellen en daardoor vaak met nieuwe mensen aan de slag moet gegaan doordat vroegere werknemers afhaken. Werken met Vlaamse interimbureaus zou hier een mogelijke oplossing kunnen zijn om

beter aan beschikbare arbeid te kunnen geraken. Vooral bij de organische perenteler speelde het arbeidsrisico, dit is omdat de kosten voor arbeid hoger liggen bij deze telers. Deze kosten worden bepaald door de hogere arbeidsintensiteit die nodig is voor het beheer van een organische boomgaard. Natuurlijk zal op lange termijn ook een verdere mechanisatie leiden tot het verminderen van de benodigde arbeidskrachten waardoor men aan een lagere kostprijs zal kunnen produceren. Voor het persoonlijk risico zijn er verzekeringsmogelijkheden om bij een tijdelijke arbeidsongeschiktheid van de bedrijfsleider een vervanger met kennis van het vak te krijgen zodat de gevolgen van dit risico tot een minimum herleid kunnen. Natuurlijk zijn zelfstandig werkende werknemers hier ook een goede oplossing voor.

Het is nu eens te meer gebleken dat de land- en tuinbouwsector nog steeds erg gevoelig is voor veranderingen op allerlei vlakken, zowel het klimaat, beleid, internationale markten als de (internationale) arbeidsmarkt. Voor sommige risico's zijn er oplossingen, voor andere zullen deze nog gezocht en onderhandeld moeten worden. Het is nu vooral belangrijk dat iedereen, zowel consument als beleidsmaker de problemen van de primaire producent in de keten kent en erkent. Dan pas zal naar oplossingen gezocht kunnen worden als we onze Vlaamse landbouw nog een toekomst willen bieden.

WOORD VOORAF	3
SAMENVATTING	5
HOOFDSTUK 1. INLEIDING	11
HOOFDSTUK 2. LITERATUURSTUDIE.....	13
2.1. SECTORBESCHRIJVING	13
2.2. RISICO'S	14
2.3. VERSCHILLEN IN KOSTEN EN OPBRENGSTEN TUSSEN EEN ORGANISCHE EN IPM-TELER	16
2.4. RISICO-AVERSE MAATREGELEN	18
HOOFDSTUK 3. MATERIAAL EN METHODEN	21
3.1. METHODOLOGIE	21
3.2. SCENARIO'S VOOR ARAMIS	23
3.2.1 IPM-perenteelt	23
3.2.2. Organische perenteelt	26
HOOFDSTUK 4. RESULTATEN	29
4.1. RESULTATEN INTERVIEWS	29
4.2. RESULTATEN ARAMIS	34
4.2.1. IPM-perenteelt	34
4.2.2. Organische perenteelt	36
HOOFDSTUK 5. DISCUSSIE	39
HOOFDSTUK 6. CONCLUSIE	41
6.1. IPM-PERENTEELT	41
6.2. ORGANISCHE PERENTEELT	43
LIJST VAN GERAADPLEEGDE WERKEN	45
BIJLAGEN	49
TABEL 1: RISICO'S VLAAMSE TUINBOUW	49
TABEL 2: RESULTATEN INTERVIEWS	50
TABEL 3: BOEKHOUDING IPM	51
TABEL 4: BOEKHOUDING BIO	53
TABEL 5: RISICO'S AANGAANDE DE IPM-PERENTEELT	54
TABEL 6: RISICO'S AANGAANDE DE ORGANISCHE PERENTEELT	55
TABEL 7: RESULTATEN SCENARIO'S IPM-PERENTEELT	56
TABEL 8: RESULTATEN SCENARIO'S ORGANISCHE PERENTEELT	57
AFBEELDING 1: NATIONALE STRATEGIE	58
AFBEELDING 2: ARBEIDSANALYSE IPM-PERENTEELT	59
VRAGENLIJST INTERVIEWS	60

Hoofdstuk 1. Inleiding

De landbouwsector is een sector die al van oudsher bestaat en gezien zijn historische karakter van voedselvoorziening in het verleden vele rechten en beschermingsregels heeft verworven. Met de vrijmaking van de markt die aan de grondslag ligt van de Europese Unie en de huidige afbouw en wijziging van een aantal steunmaatregelen zijn er echter meer uitdagingen gekomen voor de landbouw (van Winsen, 2014). De volatiele internationale markt en klimatologische veranderingen zorgen ervoor dat de landbouwer voor vele risico's komt te staan (Meuwissen et al., 2001).

Harwood et al. (1999) definiëren risico als zijnde een onzekerheid die de welvaart van een individu beïnvloedt en dit wordt vaak geassocieerd met tegenslag en verlies. Zo zijn er verschillende bronnen van risico: gaande van prijs- en opbrengstenrisico tot persoonlijk risico zoals verwondingen of slechte gezondheid. Uit onderzoek van Kuethe & Morehart (2012) blijkt dat 40% van de ondervraagden in 2008 niet aan risicomanagement deden. Toch bleek dat het netto inkomen kan stijgen met 14% indien er aan risicomanagement gedaan zou worden. Landbouw omvat risico's maar kent ook een arsenaal aan instrumenten en subsidies waar men beroep op kan doen zoals bijvoorbeeld het gebruik van verzekeringen of hagelnetten en investeringssteun via het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF).

In amper vijf jaar tijd hebben de Vlaamse groente- en fruittelers al het hoofd moeten bieden aan twee grote crises: namelijk de EHEC-crisis (Maertens et al., 2014), ten gevolge van de EHEC-bacterie in groenten die mensen erg ziek kon maken, en de Rusland-crisis in 2014 (Boeren op een Kruispunt, 2014) die op het moment van schrijven nog steeds niet voorbij is (FOD Economie, 2015). Deze risico's stellen de land- en tuinbouwers zwaar op de proef betreffende het risicomanagement. Als gevolg van de EHEC-crisis in 2011 tuimelde de tomatenprijs de diepte in met maar liefst 38% (Jourquin et al., 2013). Dit had als gevolg dat bij sommige tomatentelers het familiaal arbeidsinkomen zelfs negatief werd. Hieruit blijkt dat tuinbouwteelten erg risicovol kunnen zijn en dat er nood is aan beperking van deze risico's.

De crisis volgende op het handelsembargo van Rusland voor Europa als tegenboycot na de sancties van Europa omtrent het conflict in Oekraïne toont aan dat landbouwbedrijven zeer kwetsbaar zijn voor prijsveranderingen en veranderingen in de afzetmarkten. Door deze crisis is de perenprijs sterk gedaald met bijna 50% (FOD Economie, 2015). Dit is natuurlijk te wijten aan het feit dat er volgens het rapport van de Europese Commissie (2014) in de periode 2011-2013 gemiddeld 9,5% van de peren in Europa uitgevoerd werden naar Rusland. Hiervan nam België zelfs 48% voor zijn rekening, hetgeen telt voor 41,5% van de binnenlandse productie. Ondanks dat deze uitvoer richting Rusland sinds 2011 al een grote daling kende, zal het niet verbazen dat een totale uitvoerstop de markten liet overspoelen. De uitzonderlijke prijsdaling van appels en peren zoals ervaren werd als gevolg van het importverbod van Rusland was een groot probleem in de sector waar weinig telers zich op voorzien hadden en breed besproken werd in de media.

Beleidsmakers, zowel op nationaal als Europees niveau, zijn genoodzaakt in te grijpen om de landbouwsector te ondersteunen. Zo kunnen de fruittelers rekenen op EU-steun voor interventieacties zoals het uit de markt nemen van producten en levert men op Vlaams niveau

inspanningen om de consumptie te verhogen (Agripress, 2014). Maar ook plaatselijke afnemers van landbouwproducten zoals retailers zijn gebaat bij het overleven van de plaatselijke sector en kunnen hierbij een rol spelen zoals het bevroren van hun aankooprijzen voor de sector in moeilijkheden (Vilt, 2014). Waar men door middel van wetgeving het risico wil beperken voor ondernemers brengt dit helaas ook onzekerheid met zich mee omwille van het wijzigende karakter van wetgeving. Wetgeving verandert namelijk voortdurend waardoor dit op zich ook een wijziging in de resultaten van een landbouwonderneming tot gevolg kan hebben. Zo wijst het onderzoek van Martin (1996) aan dat deze wijzigingen in wetten en beleid van Nieuw-Zeeland als een vrij groot risico ervaren worden, ondanks de markt in dit land al sterk gedereguleerd is. Daar landbouw, plattelandsontwikkeling en milieu met 40% van de totale uitgaven de tweede belangrijkste uitgavenpost is van de EU (Vilt, 2014), zou het kunnen dat door besparingen van de beleidsmakers deze geldstroom naar de landbouw, plattelandsontwikkeling en milieu zou kunnen verminderen in de toekomst. Daarom is het belangrijk dat een landbouwer zijn bedrijf ook echt als een onderneming gaat leiden en zich indekt tegen allerhande risico's, zowel intern (bv. diversificatie) als extern (bv. verzekeringen).

Het is dus nu al duidelijk dat er zich een groot aantal risico's vormen waaraan een perenteler het hoofd moet bieden én waarom het rendabel is om aan risicomanagement te doen. In dit onderzoek zal de focus gelegd worden op risicomanagement in de Integrated Pest Management (IPM) perenteelt en de organische perenteelt in Vlaanderen waarbij niet enkel de bedrijfsspecifieke maar ook de algemene risico's geanalyseerd zullen worden. Er wordt getracht een antwoord te geven op de vraag hoe vatbaar een bepaalde organische perenteler en een IPM-perenteler is voor bepaalde risico's en wat men hiertegen kan ondernemen. Dit zal geanalyseerd worden aan de hand van het effect van een risico (bv. prijsdalingen) op de bedrijfseconomische resultaten van de landbouwondernemingen. Vervolgens zullen de resultaten kunnen bijdragen tot een betere risicoperceptie bij de tuinbouwers om zodoende het potentieel voor risicomanagement te kunnen verbeteren.

Hoofdstuk 2. Literatuurstudie

Uit de literatuur bleek al snel dat deze masterproef over risico's in de landbouw geen gemakkelijke opdracht zou worden. Zo bleek uit van Winsen et al. (2003) dat het bevragen van respondenten over risico's een drietal problemen oplevert. Het is namelijk moeilijk om de kans van het voordoen van het risico en de impact te kwantificeren. Zo kan het zijn dat er teveel risico's zijn maar ook dat men risico's niet kwantitatief kan ranken. Het is dus niet noodzakelijk zo dat het ene risico per definitie groter is dan het andere. Een tweede punt is dat de focus op risico's niet coherent is, er is dus een verschil in de focus op bepaalde risico's tussen landbouwers onderling. Bijvoorbeeld de marktprijzen, deze kunnen als een risico aanzien worden maar ook gewoon als een gegeven, omdat men er weinig tot geen invloed op heeft. Als derde kon men besluiten dat stappen in de risico-keten onderling verbonden zijn waardoor het moeilijk is om risico's apart te bekijken, zo heeft het slecht weer minder fysieke opbrengsten tot gevolg, hetgeen leidt tot minder inkomen. Overigens kan slecht weer in een groter gebied dan weer voor minder opbrengsten in totaal zorgen. Dit heeft een positieve prijsvorming tot gevolg door het lager aanbod. Tijdens de vergadering 'Uitzicht door Inzicht' van Boerenbond en Boeren op een Kruispunt bleek dat er nood is aan cijfermateriaal voor de land- en tuinbouwers, het wordt steeds belangrijker dat zij bedrijfseconomische boekhoudingen bijhouden om zo inzicht te krijgen in hun activiteiten. Volgens spreker dhr. Swennen zouden naar schatting slechts 20% economische boekhoudingen betrouwbaar zijn, voor een goed management van het land- en tuinbouwbedrijf en de onderzoeken in deze sector heeft men echter betrouwbare gegevens nodig.

2.1. Sectorbeschrijving

De land- en tuinbouwsector kent de laatste jaren heel wat veranderingen. Volgens het landbouwrapport (Platteau et al., 2014) waren er 24.882 landbouwbedrijven in 2013. Het aantal landbouwbedrijven is met een derde afgenomen ten opzichte van 2011. Dit is een gemiddelde daling van 4% per jaar. Men constateert dat vooral de kleinere bedrijven stoppen, wat leidt tot een voortdurende schaalvergroting. We stellen vast dat de gemiddelde oppervlakte per bedrijf toegenomen is met 46% sinds 2001. Er vindt een gelijke trend plaats bij de tuinbouwbedrijven, namelijk een daling van het aantal bedrijven met tuinbouwgewassen en een stijging van de gemiddelde oppervlakte per bedrijf. Dit hoeft niet meer te verbazen gezien de toenemende druk op toeleveringsbedrijven in de keten om de kostprijs te drukken en de prijzen zo laag mogelijk te houden (Lambrechts, 2014). Schaalvergroting kan zorgen voor productie met lage marges en voor kleine bedrijven wordt deze prijsdruk bijgevolg onhoudbaar. Wat betreft de tuinbouw waren er in 2012 6.000 actieve bedrijven met tuinbouwgewassen. De verdeling van de tuinbouwoppervlakte in 2012 is als volgt: groenten 26.324 ha (4.25% van de totale landbouwoppervlakte); fruit 16.754 ha (2.7%) en sierteeltgewassen 6.133 ha of slechts 1%. De verdeling van deze oppervlakte wijzigt nauwelijks doorheen de laatste jaren (Swennen & Van Olmen, 2014). De tuinbouw in het algemeen vindt plaats doorheen heel Vlaanderen. Echter vindt de teelt van openluchtgroenten voornamelijk plaats in West-Vlaanderen en de teelt van fruit is grotendeels gesitueerd in Zuid-Limburg met hier en daar wat uitlopers wat peren betreft.

2.2. Risico's

Uit Meuwissen et al. (2001) blijken twee grote groepen van risico's: bedrijfsrisico's en financiële risico's. Bedrijfsrisico's bevatten het productierisico (gerelateerd aan het productieproces van het gewas), prijsrisico (zowel van inputs als outputs), persoonlijk risico (zoals ziekte of ongevallen) en institutioneel risico (het onderhevig zijn aan veranderingen in het beleid). Financiële risico's bevatten deze risico's die te maken hebben met de manier waarop het bedrijf gefinancierd wordt. Landbouwers en in casus de perenteelt zijn onderhevig aan vele bedrijfsrisico's. In volgorde volgens afnemende belangrijkheid in Amerika in 1993 namelijk: het persoonlijk risico, variabiliteit van de prijzen op de afzetmarkt, veranderingen in productievolumes dewelke vaak het gevolg zijn van klimatologische omstandigheden of rampen, wijzigende inputprijzen, technologische veranderingen, veranderingen in het beleid en vele andere risico's (Harwood et al., 1999). Martin (1996) bevestigt dit grotendeels en breidt het productierisico nog wat uit, namelijk productierisico's ten gevolge van ziektes of besmettingen. Deze laatste is interessant voor dit onderzoek omwille van het onderzoek naar risico's bij organische (biologische) perenteelt en integrated pest management (IPM), waarbij er gebruik wordt gemaakt van chemische gewasbeschermingsmiddelen. Bij de organische perenteelt kan dit risico door gebrek aan gewasbescherming bijvoorbeeld veel hoger zijn dan bij de IPM-teelt. In Vlaanderen wordt dit risico van ziekten en plagen eveneens als vrij relevant beschouwd door de hardfruit producenten, zo blijkt uit het onderzoek van Delombaerde & Lambrechts (2013), waarvan de resultaten in tabel 1 in bijlage te vinden zijn. Uit het Landbouwrapport (Platteau et al., 2014) blijkt dat de fruitteelt in 2012 25% van het totaal aan gewasbeschermingsmiddelen in de Vlaamse landbouw voor zijn rekening nam. Ter vergelijking: in de akkerbouw was dit slechts 15%. Wijzigingen in deze kostenpost zullen dus eveneens een risico op zich kunnen vormen als deze producten duurder worden of zelfs wegvallen. Dit risico van inputprijzen is ook gebleken uit het onderzoek van Delombaerde & Lambrechts 2013, waar dit risico als matig relevant beschouwd werd in de hardfruit sector van Vlaanderen.

Het onderzoek van Martin (1996) waarbij men 200 pitfruittelers in Nieuw-Zeeland heeft bevroegd aangaande risico's en risicomanagement beschrijft de gedachtegangen van deze telers. Dit onderzoek heeft geleid tot de identificatie van een aantal risico's waarbij de belangrijkste risico's (meer dan 3 op een schaal van 1 tot 5 in belang) die pitfruittelers zorgen baarden de marktrisico's, productierisico's en beleidsrisico's waren. Bij de marktrisico's konden productprijsveranderingen als belangrijkste geïdentificeerd worden waarna veranderingen op de wereldmarkt en politieke situatie volgden met respectievelijk 4 en 3,8. De prijsvolatiliteit van peren in Amerika werd eveneens onderzocht door Harwood et al. (1999) waar bleek dat deze volatiliteit ongeveer 27% bedroeg tussen 1987 en 1996 en daarmee als tweede hoogste scoorde na droge bonen, van de 24 onderzochte eindproducten in de land- en tuinbouw. Het lijkt dus een wereldwijd probleem want ook in Vlaanderen bleek de productprijzen het hoogste risico te vormen en werd dit risico als zeer relevant bekeken door de telers van hardfruit (Delombaerde & Lambrechts, 2013).

Wat productierisico's aangaat kon gesteld worden dat 'andere' factoren betreffende het weer, namelijk andere dan wisselende regenval, hier met een 4,7 de belangrijkste risicofactor was die uit het onderzoek van Martin (1996) voortkwam voor pitfruittelers. Hier kan dus gedacht worden aan

vorst, storm of hagel die de vruchten of bomen kunnen beschadigen. Vooral deze vorst en hagel zijn kopzorgen voor een fruitteeler omdat deze de oogst kunnen doen mislukken. Zo zien we ook in Demeyer et al. (2012) dat vorst een groot risico vormt. In 2001 ging bijvoorbeeld de helft van de perenproductie in Vlaanderen verloren door lentedichtvorst. Ook in 2008 ging om dezelfde reden 40% verloren doordat de bloeiende peren bevroren. In de Vlaamse sector van hardfruit zien we ook dat vorst hier als matig relevant aanzien wordt terwijl hagel zelfs -samen met productprijzen- het grootste risico vormt en zeer relevant is (Delombaerde & Lambrechts, 2013). Uit dit onderzoek bleek ook droogte vrij relevant te zijn in Vlaanderen. Om het onderzoek van Martin (1996) te besluiten zien dat ziektes en plagen het tweede grootste productierisico met 3,9 waren. Financiële risico's, namelijk veranderingen in intresten of pachtprizen werden hier niet als een dermate groot risico gezien. Wat beleidsrisico's betreft was het grootste risico hier de veranderingen in het beleid van producentenorganisaties, met een ranking van 4,1.

Een gelijkaardig onderzoek door Wauters et al. (2013) is gevoerd in Vlaanderen door een survey uitgevoerd op landbouwers binnen het Landbouw Monitoringsnetwerk (LMN). Hier werd onderzoek gevoerd naar de volgende risico's: weer, ziekten en plagen, prijzen, kosten, marge, beleid, grond, persoonlijk en subsidie. Vervolgens werd zowel de kans, impact als invloed die een landbouwer kan uitoefenen op een bepaald risico onderzocht. Dit onderzoek heeft aangetoond dat landbouwers de volatiliteit van verkoopprijzen binnen een jaar niet als risico zien maar meer als een gegeven. Waar zij zich dan wel zorgen over maken is de veranderende verhouding tussen uitgaven en inkomsten over verschillende jaren heen. Het gegeven dat er vaak relatief lange periodes voorkomen waarbij er enkel uitgaven zijn die tegenover een relatief korte periode van inkomsten staan is niet altijd even makkelijk te overbruggen, zeker niet bij onvoorziene kosten. Ook in dit onderzoek was het weer een grote risicofactor (3,79 op een schaal van 1 tot 5). Betreffende de fruitteelt waren de resultaten bij aanduiding van een subjectieve kans voor weerrisico zelfs significant hoger bij fruitteelt dan in andere sectoren. Andere belangrijke risicokansen die voortkwamen uit dit onderzoek waren weer de productprijzen en de prijs van gronden.

In voorgaande onderzoeken blijken prijzen in de afzetmarkten steeds terug te komen als groot risico. Deze marktprijzen die men krijgt voor het product blijken steeds meer een rol te gaan spelen in de veranderende marktomgeving. In de internationale markten worden prijzen ,door de vraag van consumenten naar goedkope producten, zo laag mogelijk gehouden. Hierdoor staan de primaire producenten zwaar onder druk om aan een lage prijs te verkopen en zijn de rendementen zodoende erg laag (Lambrechts, 2014).

Wanneer we kijken naar de impact van risico's bleek het weer een significant hogere impact te hebben op de fruitteelt dan andere sectoren. Dit zorgt dan ook ineens voor de hoogste impact met 4,31 op een schaal van 1 tot 5. Productprijzen bleken eveneens weer een hoge impact van 4,27 te hebben, gevolgd door de marge en kostprijzen met respectievelijk 3,96 en 3,88. De ongunstige verhouding tussen uitgaven en inkomsten is volgens de landbouwers sterk verbonden met veranderingen in het beleid, eerder dan met de intrinsieke stijging van de kosten van productie (Wauters et al., 2013). Wanneer er gekeken werd naar de eigen invloed die de landbouwers inschatten bleek dat zij deze invloed echter laag inschatten, dit bleek uit de resultaten in alle

sectoren. Het lijkt dus dat er noodzaak is om de landbouwer meer greep te doen krijgen op zijn situatie en de risico's die inherent verbonden zijn aan zijn bedrijfsactiviteit.

Wat de organische teelt betreft zijn er een aantal gelijkaardige risico's zoals bv. productprijzen en weer. Toch zijn er ook merkbare verschillen volgens Granatstein (2003). Zo heeft een organische teler heel wat beperkingen, vooral wat betreft welke producten hij mag gebruiken uit het uitgebreide gamma van insecticiden en fungiciden. Binnen zijn certificaat moet de teler dus goed opletten of hij een welbepaald product (nog steeds) mag gebruiken, zo niet loopt hij het gevaar om zijn certificaat te verliezen (Granatstein 2013). Dit certificaat is namelijk onmisbaar als erkenning van de organische teelt om deze producten tegen de hogere marktprijzen van biologische producten te kunnen en mogen verkopen. Deze certificatie moet dus ten allen tijde behouden kunnen worden en vraagt om continue aandacht bij het organische productieproces alsook extra administratieve lasten. Organische telers lopen dus het risico dit certificaat te verliezen indien ze niet voldoen aan strenge normen, hetgeen dus een extra risico vormt voor deze telers. Doordat een organische teler geen chemische producten mag gebruiken die effectiever zijn tegen ziekten en plagen komen we bij het volgende knelpunt: arbeid.

In een veranderende wereld waar steeds minder mensen in de arbeidsintensieve sectoren zoals de fruitteelt willen werken hebben fruittelers nog steeds veel mankracht nodig in de plantages. Ook heeft dus een organische teler nood aan meer arbeidskrachten om de extra arbeidsuren in te vullen. Dit hoger aantal arbeidsuren in vergelijking met de IPM-teelt is er doordat er meer met de hand gedund moet worden alsook eventueel aan mechanische onkruidbestrijding gedaan moet en dergelijke. Volgens het onderzoek van Granatstein (2003) zijn de arbeidskosten 15% groter voor dunning in de organische teelt in vergelijking met de chemische dunning in de conventionele teelten. Dit arbeidsprobleem situeert zich wel weer in beide teelten, volgens Delombaerde en Lambrechts (2014) behoort de beschikbaarheid van arbeidskrachten namelijk tot de vijf vaakst genoemde problemen.

Het totale Vlaamse biologische perenareaal bedroeg in 2013 slechts 48,82 hectare terwijl het gangbare perenareaal maar liefst 7.995 hectare bedroeg in 2013 (Platteau et al., 2014). Deze kleinere schaal zou zich kunnen wreken in hogere risico's door beperkte risicospreiding doordat men van kleinere boomgaarden afhankelijk is. Wanneer deze uitgebreid aangetast worden door bijvoorbeeld een ziekte, is al snel de volledige opbrengst verloren in plaats van slechts een deel. Daar tegenover kan een kleinere schaal ook zorgen voor een betere opvolging en bescherming waardoor de risico's net verminderd worden.

2.3. Verschillen in kosten en opbrengsten tussen een organische en IPM-teler

Verschillen in kosten tussen organische perenteelt en IPM-teelt worden al bij de aanplant duidelijk. Voor de aanplanting dient men biologische bomen aan te kopen die over het algemeen duurder zijn, ook moeten rassen aangeplant worden die in grotere mate resistent zijn tegen ziektes zoals bijvoorbeeld schurft. Vervolgens wat gewasbescherming betreft dient er rekening mee gehouden te worden dat er enkel met erkende middelen gewerkt mag worden. Vaak zal mechanisch wieden of handmatig dunnen zodoende aangewezen zijn. Hiervoor kan gedacht worden aan een

schoffelmachine, denkende maaier en mestverspreider, zo blijkt uit de omschakelingsbrochure van de Vlaamse overheid (Vandenberghé et al. 2011). Gezien de gelijkenissen tussen perenteelt en appelteelt haal ik het onderzoek van Peck et al. (2010) aan waarin de verschillen tussen organische appelteelt en integrale appelteelt bestudeerd werden over vier jaren. Deze kunnen vervolgens een indicatie geven van de verschillen tussen organische en integrale perenteelten.

Gemiddeld over vier jaar kan gesteld worden dat de organische teelt duurder is dan integrale teelt, zo bleek uit het onderzoek van Peck et al. (2010) dat de variabele kosten 9% hoger lagen bij de organische teelt. De organische teelt heeft gespecialiseerde machines om mechanisch te wieden en eveneens meer bespuitingen (met organische middelen) nodig waardoor de kost voor machines 19% hoger ligt. De kosten voor materialen, waar onder andere bemesting onder valt, resulteerde in een kost die 19% hoger ligt bij de organische teelt. Er worden in de organische teelt namelijk enkel organische gewasbeschermingsmiddelen gebruikt die over het algemeen duurder zijn dan de conventionele gewasbeschermingsmiddelen, daardoor blijven de kosten voor insecticiden lager met slechts 17% verschil in het voordeel van de organische teelt. De kosten voor onkruidcontrole in de boomgaarden lagen echter 73% hoger in de integrale teelt, dit waarschijnlijk doordat in de organische teelt de middenstroken niet zo kort gehouden worden om nuttigen te sparen en aan te trekken. Doordat de organische teelt van dichtbij opgevolgd moet worden en meer met de hand gewerkt moet worden voor onder andere handmatig dunnen zien we dat de kosten voor arbeid 5% hoger lagen dan voor de integrale appelteelt. Dit is nogal verschillend met het onderzoek van Granatstein (2003), waar de arbeidskosten 15% groter zijn voor dunning in de organische teelt in vergelijking met de chemische dunning in de conventionele teelten. Het verschil kan hier zitten in het punt dat Granatstein (2013) enkel keek naar arbeidskosten voor dunning, daar waar in het onderzoek van Peck et al. (2010) naar het totaal gekeken is.

Wat opbrengsten betreft waren er gelijke opbrengsten wanneer gekeken wordt naar de totalen van geoogst en gevallen fruit, wanneer echter enkel gekeken wordt naar het geoogst fruit blijkt dat de integrale teelt hier hoger scoort. Bij de opbrengsten speelt natuurlijk ook de prijs van het product een grote rol. Zo kunnen organische peren aan een hogere prijs verkocht worden, uit het rapport van Samborski et al. (2015) blijkt namelijk dat de prijs van biologische versproducten een derde hoger liggen dan de gangbare producten. Bij analyse van de prijzengrafiek uit ditzelfde rapport is eveneens te zien dat de prijs van bio conférence peren schommelen tussen 1,10 en 1,70 euro/kg in de jaren 2007 tot 2017, daar waar de gangbare conférence peren schommelen tussen 0,30 en 1,10 euro per kilogram, met een uitschieter tot 1,7 euro/kg in juli 2013. Wat de fysieke opbrengsten betreft blijkt dat er voor het ras Conférence, overigens het meest geschikte ras voor de organische teelt voorlopig, er een opbrengst van slechts 15.000 à 30.000 kilogram per hectare genoteerd kan worden. Dit wil dus zeggen dat er bij de organische teelt tot 50% minder opbrengst kan zijn. Het verkoopbare gedeelte aan veilingen kan door bewaarziekten nog eens 30% dalen, maar vaak zijn deze licht aangetaste peren nog via andere afzetkanalen te verkopen zoals bijvoorbeeld de verwerkende industrie (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2010).

2.4. Risico-averse maatregelen

Nu duidelijk is aan welke risico's een perenteler zoal blootgesteld wordt kan gekeken worden naar mogelijkheden om deze risico's te verminderen. Gelukkig zijn er redelijk wat mogelijkheden om een aantal risico's waaraan een landbouwer blootgesteld wordt te kunnen verminderen of de impact ervan laag te houden. Delombaerde & Lambrechts (2013) halen hier dan ook een aantal interne risicobeheersinstrumenten aan zoals irrigatie tegen droogte, hagelnetten of -kanonnen en verneveling van water om vorstschade te voorkomen. Door het continu vernevelen van water over de bloesems zullen deze niet volledig bevriezen. In Vlaanderen blijkt overigens nood aan productieverzekeringen die eenvoudig en betaalbaar (met steun) zijn. Hiervoor biedt de cofinanciering van de Europese Unie in de gemeenschappelijke marktordening opportuniteiten.

We zien ook in het onderzoek van Martin (1996) dat pitfruitteilers, vooral IPM, er heel wat risicomanagementstrategieën op nahouden. De belangrijkste en dus meest gehanteerde methoden situeren zich in het productieproces. Om minder afhankelijk te zijn van regenval is ook hier weer irrigatie een veelgebruikte methode met 91% gebruik. De belangrijkste risicomanagementstrategie is echter het routinematig bespuiten van akkers, hetgeen gehanteerd wordt door 97% van de respondenten. Dit kan ziekten en plagen vermijden waardoor er een grotere kans is op een betere oogst. Een strategie die hier inherent aan verbonden is en die volgens dit onderzoek gebruikt wordt door 85% van de pitfruitteilers in Nieuw-Zeeland, is het monitoren van de vruchten en plagen. Een nauwe opvolging van plantages kan er namelijk voor zorgen dat plagen of ziektes in een vroeg stadium ontdekt kunnen worden en er kordaat tegen opgetreden kan worden met de nodige maatregelen zoals het gebruik van insecticiden of fungiciden. Diversificatie krijgt eveneens een hoge ranking (87%) in de onderzoeken, zorgen voor meer variëteiten wordt frequent gehanteerd om het productierisico te verminderen. Om de top 10 te vervolledigen met zowel de markt- als financiële strategieën wordt er vervolgens door 92% gelet op de kapitaaluitgaven, het gebruik van verzekeringen door 79% van de telers, het laag houden van de schulden en gebruik van marktinformatie door 78% en 75% houdt financiële reserves aan. Diversificatie bleek ook uit Delombaerde en Lambrechts (2014) een gehanteerde strategie in Vlaanderen, hier deed 34% aan diversificatie in de productie om risico te spreiden.

Wanneer er gekeken wordt naar de algemene antwoorden in de studie blijkt dat maar liefst 86% let op lange termijn flexibiliteit in plaats van korte termijn, hetgeen zeker al positief is. Uit het onderzoek van Wauters et al. (2013) blijken gelijkaardige risicomanagementstrategieën door landbouwers in het algemeen toegepast te worden. Wanneer gevraagd werd naar het nut van beheerstrategieën bleek een financiële buffer hier het hoogst te scoren. Hierop volgen het besparen op private uitgaven en technologisch optimaliseren of moderniseren. Net zoals het onderzoek van Martin (1996) is ook hier het vermijden van bankschulden belangrijk, namelijk op plaats 4. Plaats 5 wordt ingenomen door harder werken in moeilijke tijden. De laatste plaats die meer dan 3 op de schaal van 5 scoort is de diversificatie binnen het bedrijf. In tegenstelling tot het onderzoek in Nieuw-Zeeland waar verzekeringen veel gebruikt werden blijkt de Vlaamse landbouwer minder waarde te hechten aan verzekeringen en behaalt deze slechts een 2,59 op een schaal van 1 tot 5 in de vraag naar in welke mate men deze strategie valabel vindt voor hun bedrijf. Deze onderzoeken

leveren dus een goed inzicht in de perceptie over welke risico's zich voordoen en wat hiertegen ondernomen wordt door de landbouwers.

Volgens de nationale strategie voor duurzame operationele programma's (Lambrechts, 2014) is er voor het counteren van de lage prijzen bij de retail nood aan ketenintegratie, ketenverkorting en ketenversterking. Ook moeten de individuele telers geholpen worden met de planning van de productmix en talloze andere facetten van de tuinbouw. Dit kan op lange termijn mede mogelijk gemaakt worden via producentenorganisaties en brancheorganisaties in combinatie met de gemeenschappelijke marktordening (gmo) voor voldoende (financiële) steun (Lambrechts, 2012). Een branche organisatie zorgt voor samenwerking in de afzetketen om tot verschillende voordelen te komen waaronder het bevorderen van onderzoek en marktstudie of het potentieel van de fruitproductie ten volle te benutten. Een producentenorganisatie handelt in naam en voor rekening van de producenten die aangesloten zijn. Deze producentenorganisaties zullen moeten leren omgaan met de veranderende structuur en grootte van bedrijven en de leden aanmoedigen om samen te werken. Op deze manier kan men samen sterker staan in de afzetmarkt door aanbodconcentratie en schaalvoordelen te verkrijgen bij gezamenlijke aankopen. Deze samenwerking hoeft ook niet bij de landsgrenzen te stoppen, zo kan internationale samenwerking zorgen voor onder andere betere prijzen en crisisbeheer (Lambrechts, 2014). Deze producentenorganisaties zorgen voor een groot aantal diensten zoals promotie (om consumentenverwachtingen te sturen met betrekking tot biologisch en IPM-fruit) en kwaliteitszorg voor hun leden. Dit zorgt soms voor duurder diensten maar men moet bewust zijn van het volledige dienstenpakket en de voordelen van de gezamenlijke aanpak. Samen staat men sterk. Participatie is dan ook broodnodig voor een goede werking en democratie. De producentenorganisaties blijken in Vlaanderen dus het speerpunt te vormen voor een grotere macht aan de producenten en betere werkomstandigheden in het algemeen, niet enkel voor betere prijzen, maar ook voor allerhande crisissen te kunnen overwinnen. In afbeelding 1 in bijlage is de nationale strategie van Vlaanderen samengevat voor een betere leefbaarheid in de tuinbouw op basis van producentenorganisaties, verbeterde productie en marktwerking.

Voor wat het weerrisico betreft kan voor hagel en zelfs gedeeltelijk voor vorst vooral gedacht worden aan hagelnetten, andere methoden zoals het vervroegd laten uitregenen van wolken of gebruik van hagelkanonnen blijken namelijk minder effectief (Geerdens, 2012). Deze hagelnetten houden de hagel tegen en zorgen ook voor het behoud van hogere temperaturen onder de netten in vorstperiodes evenals het voorkomen van zonnebrand in de zomer. Doch zijn de hagelnetten tijdens de bloei best geopend zodat de bestuiving optimaal kan plaatsvinden. Uit het onderzoek van Geerdens (2012) bleken hagelnetten een economisch verantwoorde investering tegenover een hagelverzekering met een omslagpunt van 14% premie. Indien men dus meer premie betaalt voor de hagelverzekering zijn de hagelnetten goedkoper dan de verzekering. Het blijkt ook dat de frequentie van hagel door de jaren stijgt en de hagelverzekeringspremie ook zal stijgen na hagelschade. In de toekomst zullen hagelnetten dus steeds voordeliger worden en, in tegenstelling tot andere methodes, 100% effectiviteit bieden zonder grote nadelige effecten op de vruchten.

Een mogelijke oplossing in het kader van de beschikbare sproeistoffen is het actief zoeken naar alternatieven. Het onderzoek van Heijne et al. (2013) in Nederland betreffende verregaande IPM-

technieken (PURE IPM) die beter zijn voor het milieu heeft uitgewezen dat een innovatieve IPM-techniek de huidige producten tegen perenbladvlo deels kan vervangen. Bij deze techniek worden nagenoeg geen chemische insecticiden gebruikt waardoor dit nauw aansluit bij de organische teelt, men kan hier dus van elkaar leren. Het is wel zo dat bij het gebruik van Kaolienklei, Xentari, Movento, Isomate en feromoonverwarring in plaats van de gangbare producten zoals Vertimec en Coragen tegen perenbladvlo het aantal peren in de beste klasse verminderen. Doordat er minder Klasse 1 peren en meer Klasse 2 peren zijn bij het gebruik van dergelijke innovatieve IPM-techniek zijn de opbrengsten hier lager. Er dient dus nog steeds gezocht te worden naar een oplossing om bij deze innovatieve IPM-techniek zonder de conventionele insecticiden een even goede opbrengst te realiseren. Mogelijk kan hier gezocht worden naar het beter timen van het gebruik van deze alternatieve pesticiden. Om in de lijn van innovatie verder te gaan kunnen we ook proberen om de dure arbeid door middel van innovaties en verdere mechanisatie te vervangen. Dit kan bijvoorbeeld door machines voor mechanische dunning aan te schaffen zodat de organische perenteler dit niet meer met de hand hoeft te doen of chemische dunning in de IPM-teelt vermeden kan worden (Timmermans, 2012).

Er bestaan in Europa verschillende beleidsinstrumenten ter ondersteuning van de landbouwsector. De Europese Unie geeft tegenwoordig vooral inkomenssteun uit in de vorm van rechtstreekse betalingen en afzetsteun om schommelingen in het aanbod van landbouwproducten op te vangen zodat deze minder effect hebben op de prijzen (Platteau et al., 2014). Deze veranderingen kunnen echter ook voor risico's zorgen bij de telers door bv. extra administratiewerk of beperkte informatie, al kan dit ook positieve effecten met zich meebrengen. El Benni et al. (2012) bevestigt dat het gevoerde landbouwbeleid vanuit de overheid een invloed kan hebben op het inkomen van de telers. In Zwitserland heeft men namelijk ondervonden dat de verandering van markt gebaseerde naar directe betaling gebaseerde inkomensondersteuning heeft gezorgd voor een significante daling van de volatiliteit van het landbouwincome.

Hoofdstuk 3. Materiaal en methoden

We zullen aan de hand van een aantal onderzoeksvragen risico's in de tuinbouw in kaart brengen waarna de effecten en eventuele oplossingen beschreven worden. Dit zal zowel voor organische en IPM-perenteelt gebeuren en uiteindelijk vergeleken worden. Als beperking worden wel enkel de bedrijfsrisico's behandeld, de financiële risico's kunnen dus nog in verder onderzoek onderzocht worden. De centrale onderzoeksvraag die zal getracht worden te beantwoorden is: welke maatregelen kunnen worden genomen om de effecten van diverse risico's op de bedrijfseconomische resultaten van een perenteler -zowel biologisch als IPM- in Vlaanderen te verminderen. Dit zal gebeuren aan de hand van een aantal onderverdelingen. Om te starten is er op zoek gegaan naar welke risico's een organische en IPM perenteler ondergaat, zowel via interviews als literatuur. Omdat dit twee verschillende manieren van het telen van peren zijn is vervolgens ook gezocht naar de verschillen in kosten en opbrengsten tussen deze twee perentelers. Hierdoor kan dan gekeken worden naar de effecten van verscheidene risico's op de bedrijfseconomische uitkomsten, met name het arbeidsinkomen (AI), die de telers moeten ondergaan. Tot slot worden maatregelen gezocht die men kan uitvoeren om deze risico's, of de effecten hiervan, te verminderen.

Voor het empirisch onderzoek werd er contact gezocht met perentelers om bedrijfseconomische data te verzamelen en een interview (zie bijlage) af te nemen. Om deze telers te bereiken zijn een aantal mensen in de sector aangesproken waaronder Koen Martens (PIBO), Bastiaan Viaene (Groene Kring), Chris Coenegrachts (Boerenbond) en Leen Jolling (Boerenbond) om aan contactgegevens te komen. Deze mensen zijn vervolgens gecontacteerd om een afspraak te maken en telkens mondeling geïnterviewd. Het interview bestond uit een aantal open vragen om te weten te komen hoe telers denken over risico's: welke risico's er zoal zijn en hoe zij dit ervaren. Eveneens is gevraagd naar hoe zij de huidige markt waarin ze opereren ervaren. Deze interviews zorgen voor het maken van een indicatie van de risico's waaraan een perenteler blootgesteld wordt en welke risico-averse methodes er zoal gehanteerd worden. Met deze informatie en de boekhoudkundige gegevens werd er vervolgens aan de slag gegaan in de simulatietool ARAMIS, die ter beschikking gesteld is door dr. van Winsen (ILVO). Hierbij kunnen de data ingevoerd worden in deze simulatietool en zullen we de inputs kunnen laten variëren om te zien welke variatie dit met zich meebrengt voor wat betreft het arbeidsinkomen. De veranderende inputs hangen af van het besproken risico dat uit de literatuur en interviews voortvloeit. Zo kan bijvoorbeeld de boekhoudpost fysieke opbrengst variëren wanneer er gekeken wordt naar hagelschade. Deze analyse zal weergeven wat de gevoeligheid van het arbeidsinkomen is voor bijvoorbeeld ook prijsschommelingen en welke impact dit heeft op het inkomen. Het variëren van de inputs doen we door bedrijfseconomische data te bekijken om zo een spreiding te bekomen van de verschillende kostenposten.

3.1. Methodologie

Bij het empirisch onderzoek wordt er aan de slag gegaan met de beschikbare boekhoudingen van drie IPM-perentelers die zich situeren in de jaren 2009 tot 2013. Voor het maken van een representatieve boekhouding is er uitgegaan van de gemiddeldes op de verschillende

boekhoudposten alsook wat aanpassingen op basis van enkele bemerkingen van ex-PCF adviseur Martens om een waarheidsgetrouw beeld te kunnen schetsen. Deze gemiddeldes zijn afgerond op tientallen. De gebruikte boekhouding in ARAMIS alsook enkele verklaringen van de posten is terug te vinden in en bij tabel 3 in bijlage. Daar veel bedrijven gemengde bedrijven zijn met verschillende fruitsoorten of perenrassen is het belangrijk te vermelden dat hier gekeken wordt naar slechts één bedrijfstak die deze bedrijven gemeen hadden, namelijk de teelt van Conférence peren. Alle kosten en opbrengsten zijn dan ook verrekend naar dit gedeelte van de onderneming. Dit is eveneens belangrijk omdat er in dit werk een vergelijking gemaakt wordt met de biologische perenteelt, waar andere rassen vaak niet geteeld kunnen worden omdat deze erg schurftgevoelig zijn. Schurft is namelijk een ziekte die voor grote opbrengstverliezen kan zorgen door snelle uitbreiding en gebrek aan biologische middelen te bestrijding. De analyses in ARAMIS zullen daardoor slechts partieel zijn maar representatief voor het perenras Conférence. Hierna zijn deze gegevens ingevoerd in de simulatietool ARAMIS. De resultaten van de scenario's in ARAMIS zijn in tabelvorm terug te vinden in tabel 7 en 8 in bijlage.

Vervolgens is bij elk model gezocht naar de minimum- en maximumwaarde van een bepaalde boekhoudpost uit het model om deze varianties in te geven in ARAMIS. Daarna verkrijgt men in ARAMIS een output aangaande onder andere het arbeidsinkomen waarbij aan de hand van een Monte Carlo-analyse het minimum, gemiddeld en maximum arbeidsinkomen berekend wordt. De term risico zal in deze masterproef dan ook gedefinieerd worden als de spreiding tussen het minimum en maximum arbeidsinkomen. Dit omdat een tuinbouwer niet weet waar hij met zijn resultaten zal belanden binnen deze uitersten. Hoe groter de afstand tussen deze uitersten, hoe meer onzekerheid er is over zijn arbeidsinkomen en dus risico op tegenvallende resultaten. Als uitkomst van ARAMIS bekomen we altijd een normaalverdeling, waarbij er dus het meeste kans zit bij het behalen van het gemiddelde arbeidsinkomen en de kansen afnemen richting de extreme waarden (minimum en maximum). Bij de bespreking van de resultaten zal ook gerefereerd worden naar de leefbaarheid van de tuinbouwonderneming. Hierbij is uit een groot aanbod van referentienormen geopteerd om de VLIF-norm te hanteren van € 25.700 arbeidsinkomen (Bergen, 2009). Deze VLIF-norm van het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds wordt gebruikt om steun voor investeringen toe te kennen. Dit zal natuurlijk niet voor elk bedrijf van toepassing zijn maar kan als objectief criterium gehanteerd worden bij het bekijken van de leefbaarheid van een landbouwbedrijf. Let wel, dit 'leefbaar' inkomen wordt gezien als een absoluut minimum en is dus een erg karige vergoeding voor de arbeidsintensieve land- en tuinbouwsector.

Wat de organische perenteelt betreft is er door gebrek aan voldoende bruikbare boekhoudgegevens uitgegaan van assumpties die gebaseerd zijn op basis van het onderzoek in verschillen tussen IPM- en organische appels (Peck et al., 2010) alsook de literatuur van Afdeling Land- en Tuinbouwvorming van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (2010), met name het bedrijfsontwikkelingsplan biologische fruitteelt, opgesteld in samenwerking met het Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt vzw en het Proefcentrum voor Fruitteelt. Voor wat de prijsvorming betreft is gekeken naar het marktoverzicht van Bioforum Vlaanderen (2011) en het rapport van de biologische landbouw in Vlaanderen: stand van zaken 2014 (Samborski V. et al., 2015). Hierna zal vervolgens aan de hand van deze assumpties de voorgaande IPM-boekhouding

gebruikt worden om de aanpassingen van de assumpties door te voeren om dan op dezelfde manier verschillende scenario's uit te voeren.

Hierop volgend zullen de assumpties geschetst worden die gehanteerd zijn om de representatieve boekhouding voor IPM om te vormen tot een boekhouding voor de organische teelt. Wat de fysieke opbrengsten betreft blijkt dat er voor het ras Conférence er een opbrengst van slechts 15.000 à 30.000 kilogram per hectare genoteerd kan worden. Dit wil dus zeggen dat er bij de organische teelt tot 50% minder opbrengst kan zijn. Het verkoopbare gedeelte aan veilingen kan door bewaarziekten nog eens 30% dalen, maar vaak zijn deze nog via andere afzetkanalen te verkopen zoals bijvoorbeeld de verwerkende industrie. Deze vermindering zullen we daarom dus niet toepassen, ondanks toch rekening moet gehouden met lagere prijzen voor dit gedeelte van de oogst. De prijzen die verkregen worden voor de beste kwaliteit organische peren zijn echter hoger en minder volatiel dan bij de IPM-peren. Deze prijzen liggen namelijk 28% tot 65% hoger dan bij IPM-peren met een gemiddelde prijs van € 1,40/kg.

Vervolgens zien we dat de variabele kosten 9% hoger liggen doordat er eventueel machines voor mechanische onkruidbestrijding aangekocht dienen te worden en kosten voor loonwerk (arbeid) hoger liggen. Maar deze variabele kosten worden ook wat verminderd doordat er minder, doch duurder, gewasbeschermingsmiddelen gebruikt worden. Doordat er eveneens subsidies verkregen worden voor de teelt van organische producten blijft hier naast de VLIF-steun ook gewoon de €210 per hectare hectaresteen van toepassing maar dan voor biologische voortzetting van het perceel, in plaats van voor feromoonverwarring bij IPM. Het is namelijk niet mogelijk om bijvoorbeeld steun voor feromoonverwarring en de biologische productiemethode te combineren in de agromilieumaatregelen (Vlaams Gewest, 2015). Er zijn nog verschillende andere premies zoals deze voor de opmaak van het omschakelingsplan, bedrijfsbegeleiding en de controlekosten. Doordat deze kosten niet vervat zitten in de dataset en vaak al verrekend worden in de factuur zal ik deze overige premies hier achterwege laten.

Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen de biologische en IPM-bedrijven op basis van het arbeidsinkomen is ervoor gekozen om de grootte te halveren tot 3,5 hectare. Dit bleek ook uit de interviews en literatuurstudie een betere uitgangswaarde voor de oppervlakte. Behalve dat er veel minder biologische bedrijven zijn, zijn deze bedrijven vaak veel kleiner omdat er een hogere arbeidsintensiteit vereist is voor de nauwe opvolging van de boomgaarden.

3.2. Scenario's voor ARAMIS

3.2.1 IPM-perenteelt

Basismodel

Om te beginnen is er een basis geconstrueerd, dit is het gebruik van de gegevens uit de representatieve boekhouding op basis van de gemiddelden uit de verkregen boekhoudingen. Omdat er hier nog geen risico's worden gesimuleerd op basis van verschillen in boekhoudposten komen we uit op een gemiddeld, minimum en maximum arbeidsinkomen van € 26.992. Dit zal dus steeds het referentie-arbeidsinkomen zijn voor de komende modellen waarbij risico's gesimuleerd zullen worden. Het risico zullen we vervolgens kunnen definiëren als de spreiding tussen het

minimum- en maximuminkomen waarbij het gemiddeld arbeidsinkomen ook een goed beeld zal geven van het te verwachten effect op het arbeidsinkomen.

Prijsscenario

Als eerste scenario zal gekeken worden naar de invloed van de prijs op de mogelijke boekhoudkundige uitkomsten. De prijs die men krijgt voor het product is namelijk één van de meest besproken onderwerpen in de landbouw waardoor dit evident lijkt om te onderzoeken. Voor het model van de prijs is gekozen voor meerdere scenario's. Deze prijsmodellen kunnen de effecten van de veranderingen van de outputprijzen op de markt simuleren maar ook bijvoorbeeld de gevolgen van hagel doordat de beschadigde peren aan een lagere prijs verkocht moeten worden. Eén scenario zal de hierboven beschreven methode gebruiken voor het berekenen van de varianties terwijl in het tweede scenario afgeweken wordt van de algemene methode met de beschikbare boekhoudingen en gekeken wordt naar de prijzen van 2009 tot en met 2014 om zo ook dit slechte jaar te betrekken. Als laatste wordt gekeken naar enkel de prijzen van 2014 zodat de 'Rusland'-effecten van dit rampjaar voor de perenteelt duidelijk worden.

Voor het eerste scenario blijkt uit de boekhoudingen dat de laagste gemiddelde jaarprijs die een teler ontving voor het ras Conférence uitkwam op € 0,39 per kilo in het jaar 2011. Hierbij is het misschien niet oninteressant dat dit het jaar van de EHEC-crisis betreft en zo mogelijk ook een negatieve invloed kan gehad hebben op de prijs. De hoogste prijs bedroeg echter € 0,93 per kilo in het jaar 2012, hetgeen ook een algemeen beter jaar was voor de perenteelt. Als meest waarschijnlijke prijs bekomen we het gemiddelde van € 0,60 per kilo over alle telers en jaren heen.

Daar de Ruslandcrisis heeft gezorgd voor zeer lage prijzen en de gevoeligheid van de marktprijzen heeft weergegeven kunnen we deze actuele cijfers ook goed gebruiken in een tweede en derde prijsscenario. Dit vormt dus een interessant geval waarbij er niet enkel gekeken is naar de prijzen tijdens de boekhoudjaren (deze zijn enkel tot 2013) maar ook naar de prijzen in 2014. Op basis van de prijzen over de jaren 2009 tot en met 2014 die een IPM-perenteler ontving voor het ras Conférence op de veiling zijn zo de minimumprijs, meest waarschijnlijke prijs en maximumprijs voor het tweede scenario bepaald. Deze veilingprijzen zijn door confidentialiteit niet betrokken in de bijlagen.

De laagste prijs in al deze jaren is natuurlijk vastgesteld op het moment dat de Ruslandcrisis in volle oogst toesloeg en er in september een gemiddelde prijs bereikt werd van € 0,255 per kg peren. Dit is maar liefst de helft van de prijs in het voorgaande jaar op hetzelfde moment. Om al te veel fluctuaties uit te sluiten is in dit onderzoek enkel gekeken naar de gemiddelde prijs per maand om de dag schommelingen achterwege te laten. De maximumprijs konden we vinden in de maand juni van 2013 waar deze € 1,468 bedroeg. Er moet hier wel duidelijk gesteld worden dat deze prijzen natuurlijk uitersten zijn en eerder uitzonderlijk voorkomen, en dat er niet altijd peren beschikbaar zijn om op een gunstig ogenblik te verkopen. Als meest waarschijnlijke prijs is gekozen om de gemiddelde prijs te hanteren. Deze bedraagt € 0,64 over alle jaren en maanden heen.

Ook is het mogelijk om enkel naar de prijzen van 2014 te kijken, zodat we zien wat het effect geweest kan zijn op het arbeidsinkomen in het crisisjaar. Dit zal scenario 3 vormen. Hier bleek de gemiddelde prijs € 0,43 per kilo te bedragen, terwijl de minimum- en maximumprijs respectievelijk € 0,26 en € 0,68 bedroegen. Vervolgens kunnen we na invoer van deze gegevens in ARAMIS kijken naar de gevolgen op het arbeidsinkomen voor dit jaar.

Fysieke opbrengstscenario

De opbrengst in kilogram per hectare kan eveneens schommelen doorheen de jaren. Net als bij het prijsscenario kan hagel ook zorgen voor opbrengstdalingen als het fruit volledig verhageld zou zijn. Schommelingen in fysieke opbrengst kunnen het gevolg zijn van geografische en klimatologische invloeden maar ook handelingen van de teler zelf zoals irrigatie, snoeien en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, algemene weersomstandigheden, etc. Er zal ook hier weer gekeken worden naar de variaties in de verkregen boekhoudingen om te kijken hoe groot dit risico is en wat het gevolg is voor het arbeidsinkomen. Hier moet er namelijk wel rekening gehouden met het feit dat er telers kunnen zijn die in sommige jaren met jonge bomen zitten waardoor de gemiddelde fysieke opbrengst lager kan uitvallen. Maar ook deze minder vette jaren moet men natuurlijk als teler kunnen overbruggen. Uit de data blijkt een minimumopbrengst van 21.433 kg/ha, een gemiddelde van 33.490 kg/ha en een maximum van 44.989 kg/ha waarmee scenario 4 gevormd zal worden.

Gewasbeschermingssscenario

Veranderingen in kosten voor deze middelen of zelfs het wegvallen ervan kunnen een risico met zich meebrengen zoals blijkt uit de interviews en literatuurstudie. Bij de post gewasbescherming gaan we dan ook weer de variaties in de boekhoudingen bekijken over alle jaren en telers heen. Hierbij zoeken we de laagste kost alsook de hoogste en nemen we het gemiddelde als meest waarschijnlijke. Vervolgens laten we ARAMIS hier het effect van berekenen aan de hand van het basismodel waarin deze post aangepast wordt. De boekhoudpost gewasbescherming is op aanraden van Mr. Martens aangepast naar het gemiddelde van de boekhoudingen, hetgeen kort bij de aangeraden € 2.000 lag, plus de kost van feromoonverwarring hetgeen neerkomt op € 738 per hectare. Deze kost zal tegenwoordig namelijk op bijna alle bedrijven gaan voorkomen. Deze feromoonverwarring is het gebruik van feromoondispensers (feromoon is een chemische stof die uitgescheiden wordt door dieren om partners te lokken, de dispensers zullen de mannelijke insecten letterlijk verwarren zodat ze geen vrouwtje vinden om te paren). Dit is dus om het voortplanten van fruitmot in de plantages tegen te gaan op een milieuvriendelijke manier. Om rekening te houden met de variaties in deze boekhoudpost en bijgaande risico's is vertrokken van het gemiddelde van de beschikbare boekhoudingen en de bijhorende minima en maxima. Hierbij hebben we dit minimum en maximum als een percentage van het gemiddelde berekend waarna op basis van de aangepaste gewasbeschermingskosten met verwarring de spreidingen inclusief verwarring berekend zijn. Hierbij komen we aan volgende waarden voor minimum-, gemiddelde en maximum gewasbeschermingskosten (incl. verwarring) voor het bedrijf van 7 hectare Conférence boomgaarden: € 12.202,57 ; € 16.576 en € 18.519,86 voor scenario 5.

Arbeidsscenario

Als zesde scenario is gekeken naar de kosten van arbeid. In een arbeidsintensieve sector in de hoogseizoenen zoals bij fruitteelt is dit natuurlijk belangrijk om te bekijken. Analoog aan het vorige scenario is ook hier weer gekeken naar de dataset om de minimum, meest waarschijnlijke en maximum arbeidskosten te verkrijgen aan de hand van dezelfde variantie die te vinden is in de dataset toe te passen op de aangepaste boekhoudpost in de representatieve boekhouding. Na deze herberekening bekomen we een minimum van € 10.762,5 ; meest waarschijnlijk € 26.250 ; maximum € 34.387,5. Deze gegevens zullen ingevoerd worden in ARAMIS.

Totaalscenario

Voor het laatste en zevende scenario is er gewerkt met de input van een aantal vorige scenario's om zo het totale effect van de verschillende risico's die zich voordoen te bekijken. Hierbij is gekozen voor de scenario's 1, 4, 5 en 6. Deze betreffen het prijsrisico, fysieke opbrengst risico, gewasbeschermingsrisico en het arbeidsrisico. Op deze manier zien we hoe de totale invloed van risico's het arbeidsinkomen kan beïnvloeden.

3.2.2. Organische perenteelt

Basismodel

Analoog aan het model voor de IPM-perenteelt wordt ook hier weer aan de hand van een representatieve boekhouding gewerkt. Deze is op basis van de vorige boekhouding opgesteld door de aanpassingen door te voeren zoals aangehaald in de assumpties. Ook hier worden in de basis nog geen risico's gedefinieerd aan de hand van spreidingen in de boekhoudposten waardoor het gemiddeld, minimum en maximum arbeidsinkomen gelijk zijn aan € 21.889. Dit zal als referentie gebruikt worden voor de hierop volgende modellen voor de organische perenteelt. Het risico zal hier ook weer gelijk zijn aan de spreiding tussen het minimum- en maximum arbeidsinkomen waarbij het gemiddelde arbeidsinkomen een beeld geeft van het te verwachten effect.

Prijsscenario

Voor het prijsscenario worden twee scenario's gecreëerd, namelijk één met dezelfde variantie op de prijzen als bij de IPM-teler toegepast op de gemiddelde biologische prijs. Dit betreft voor het eerste scenario zodoende € 0,91 per kg als minimumprijs, € 1,40 als gemiddelde en € 2,17 als maximum bij de organische peren. Vervolgens worden in het tweede scenario de minimum en maximum prijzen van de organische teelt gebruikt die bleken uit het rapport van de biologische landbouw 2014 van Samborski et al. (2015). Deze prijzen zullen namelijk dichter bij de werkelijkheid liggen want de prijzen van organische peren hebben een veel lagere volatiliteit dan deze van de gangbare peren. Uit dit rapport bleek een minimumprijs van € 1,10 en een maximum van € 1,70 per kilo. Deze scenario's moeten weer een simulatie geven voor de risico's bij marktveranderingen of prijsdalingen ten gevolge van hagelschade.

Fysieke opbrengstscenario

Gezien de lagere opbrengsten bij de organische perenteelt zal ook hier gewerkt worden met varianties in deze opbrengsten om te kijken wat dit voor effect zal hebben op het arbeidsinkomen. Bij dit derde scenario wordt dezelfde variantie gebruikt in de boekhoudpost fysieke opbrengst als

voor de IPM-peren. Dit scenario vormt een indicatie voor het risico dat men loopt bij bijvoorbeeld besmettingen, hagel of vorst waardoor oogst verloren zou gaan, en natuurlijk ook voor de klimatologische omstandigheden zoals het algemene weer (zonlicht, water, etc.). Doordat het gemiddelde 16.745 kg/ha bedraagt komt het minimum neer op 10.716,8 kg/ha en het maximum op 22.438,3 kg/ha.

Gewasbeschermingsscenario

Vermits voor de organische boekhouding uitgegaan is van de totale variabele kosten voor IPM met 9% te doen stijgen is het niet mogelijk om rechtstreeks de post gewasbescherming aan te passen voor de organische teelt. Hierdoor moeten we eerst de post gewasbescherming aanpassen door deze met 17% (Peck et al., 2010) te verminderen in de IPM-boekhouding om vervolgens terug de totale variabele kosten te laten stijgen met 9% en te corrigeren naar 3,5 hectare, en dit bij zowel de minimum, meest waarschijnlijke als maximum waarde. Op deze manier kunnen we toch ARAMIS gebruiken om het effect van een wijziging in een boekhoudpost van de variabele kosten te bekijken, zonder de andere posten te moeten definiëren. Hierna bekomen we een minimum totale variabele kosten waarde van € 28.698,05; meest waarschijnlijke waarde € 38.781,15 en maximum van € 43.434,89 voor scenario 4.

Arbeidsscenario

Voor dit vijfde scenario voor de organische teler gaan we volledig analoog te werk als bij het vorige scenario maar veranderen we de post seizoenslonen in plaats van de post gewasbescherming. De post arbeid wordt met 5% verminderd in de IPM-boekhouding en vervolgens worden de totale kosten weer herberekend met een stijging van 9%, om vervolgens te corrigeren naar 3,5 ha zodat dit in de organische boekhouding gebruikt kan worden. Op deze manier bekomen we een minimum totale variabele kost van € 16.823,21; meest waarschijnlijke waarde € 41.032,23 en een maximumwaarde van € 53.752,22. Deze kunnen vervolgens ingegeven worden in ARAMIS om het effect van de veranderingen in arbeidskosten te berekenen.

Totaalscenario

Voor het laatste en zesde scenario is hier analoog aan de IPM-perenteelt gewerkt met de scenario's 2, 3, 4 en 5. Op deze manier worden hier dezelfde risico's bekeken voor de organische perenteelt. Zo zullen we zien wat de effecten zijn van al deze risico's op het arbeidsinkomen en de vergelijking kunnen maken met de IPM-teelt waar dezelfde risico's in het totaalscenario vervat zitten. Omdat bij beide scenario's 4 en 5 de post totale variabele kosten aangepast worden is hier gewerkt met een alternatief scenario voor deze twee. Hierbij is weer van de IPM-boekhouding vertrokken om de seizoenslonen met 5% te laten stijgen en de gewasbeschermingskosten met 17% te laten dalen om vervolgens de verhoging van 9% bij de totale variabele kosten toe te passen. Dit natuurlijk voor 3,5 ha. Voor het minimum en maximum is dezelfde variatie van deze twee boekhoudposten gebruikt als bij IPM. Op deze manier komen we de nieuwe totale variabele kosten uit van minimum € 28.684,22; maximum € 45.052,93 en meest waarschijnlijk € 39.496,47.

Hoofdstuk 4. Resultaten

4.1. Resultaten interviews

De mogelijk bestaande risico's voor beide perenteelten werden geïdentificeerd aan de hand van een literatuurstudie enerzijds en interviews met landbouwers anderzijds. Een korte beschrijving van alle risico's en risico-averse mogelijkheden zijn terug te vinden in de bijlagen. In de hierop volgende paragrafen zullen de risico's besproken worden die voortvloeiden uit de interviews. Een samenvatting hiervan is te vinden in tabel 2 in bijlage. Als eerste bespreek ik het persoonlijk risico dat gelijkaardig is voor de IPM- en organische teler. Vervolgens worden de overige risico's betreffende de meest voorkomende perenteelt behandeld, namelijk IPM-perenteelt. Hierna zal de organische perenteelt behandeld worden en de verschillenpunten met de IPM-perenteelt besproken worden. Op deze manier zal de vraag beantwoord worden welke risico's zich zoal voordoen buiten deze die we al in de literatuur gevonden hebben. Ook de verschillen in kosten en opbrengsten zullen hier besproken worden terwijl de monetaire verschillen al duidelijk werden in de literatuurstudie.

Perentelers ervaren verschillende risico's en deze komen al snel terug in de interviews. Het viel op dat vele telers onmisbaar zijn op hun bedrijf. Er wordt weinig rekening mee gehouden met het feit dat zij eventueel door persoonlijk risico zoals een ongeval of ziekte zouden kunnen wegvallen. Citaat landbouwer 1 *"er mag gewoon niets met mij gebeuren, maar het kan altijd"*. Dit houdt zowat het algemene gedachtegoed in van de landbouwer, tenzij we met iemand spreken die al eens ongeluk heeft gehad, dan spreekt deze wel van een reëel risico. Er valt dus op te merken dat men zich wel duidelijk bewust is van het gevaar op persoonlijk letsel en bijhorende problemen maar men hier vaak niets tegen onderneemt buiten de 'standaard' verzekeringen zoals een ziektekostenverzekering bijvoorbeeld. Toch zijn er heel wat opties om de gevolgen van het wegvallen van eigen arbeid te beperken. Om persoonlijke schade te compenseren of tijdelijke onbeschikbaarheid op te vangen rekent men vaak op familieleden om het bedrijf verder te runnen of goed opgeleide vaste werknemers. Uit interviews bleek echter dat vele bedrijven logischer wijze niet goed zouden kunnen functioneren zonder de bedrijfsleider ter plaatse om te delegeren. Een andere optie die aangehaald werd door landbouwer 3 is echter ook zich te verzekeren bij dienstverlenende ondernemingen zoals bv. Agro bedrijfshulp, dit is een vzw die voor gepaste vervangers zorgt wanneer de verzekerde persoon in geval van ziekte of vakantie niet meer kan werken. Dit is dus een goede verzekering waarbij mensen met kennis van zaken zoals een vervangboer de teler kunnen vervangen.

In deze en volgende paragrafen zal stilgestaan worden bij de overige risico's voor IPM-perentelers. Bij IPM-perentelers worden risico's door besmettingen van het product als nagenoeg onbestaande ingeschat, omdat er voldoende wordt gewerkt met gewasbeschermingsmiddelen. Dit vormt echter een nieuw risico, namelijk de kostprijs en beschikbaarheid van deze sproeistoffen. Citaat landbouwer 2: *"nu kunnen we nog makkelijk spuiten tegen perenbladvlo, maar als licenties van bepaalde sproeistoffen wegvallen zitten we met een groot probleem want er zijn voorlopig weinig doeltreffende alternatieven"*. Nabijheid van andere percelen van collega's of bepaalde andere

bomen/planten zoals bv. meidoornhagen in het landschap kunnen voor een verhoogd risico zorgen doordat deze minder of onbehandeld zijn voor bepaalde insecten die ze aantrekken.

Een niet te onderschatten risico in België zijn dus de toegelaten insecticiden en gewasbeschermingsmiddelen. Deze moeten namelijk erkend worden of een licentie krijgen en dreigen na een bepaalde tijd niet meer toegelaten te zijn, al dan niet door het aflopen van deze licentie. Erkenningen vervallen omwille van strengere milieunormen of het terugvinden in het grondwater (onvoldoende afgebroken), als het middel economisch interessant blijft voor de fabrikant wordt de licentie wel tijdig opnieuw aangevraagd. Een IPM-teler heeft verschillende toegelaten insecticiden nodig voor het bespuiten van zijn gewas tegen besmettingen, als hier dus effectieve producten zouden wegvallen zonder goed alternatief kan dit voor aanzienlijke schade zorgen. Zo halen meerdere telers het eventueel wegvallen van Vertimec aan dat zeer effectief is tegen perenbladvlo. Tijdens dit onderzoek is er namelijk sprake hiervan en zien weinig telers goede alternatieven voor dit product. Dit zou betekenen dat de perenbladvlo veel moeilijker te bestrijden wordt.

De meest gebruikte risico-averse methode in de perenteelt tegen besmettingsrisico's is nog altijd Integrated Pest Management. Men gebruikt namelijk allerhande gewasbeschermingsmiddelen om de vruchten en planten te beschermen tegen allerhande schadelijke insecten en besmettingen maar ook om bijvoorbeeld vruchtzetting te bevorderen na vorst (al is er een verschuiving naar meer milieuvriendelijker werken, bv. feromoonverwarring). Zo is er bijvoorbeeld Vertimec in de strijd tegen perenbladvlo, Geyser tegen schurft maar nog veel meer besmettingen zoals perenroest, witziekte, bewaarziekten en minstens evenveel beschermingsmiddelen. Hierdoor worden risico's op besmettingen tot een minimum herleid volgens alle geïnterviewde IPM-telers, door een goede persoonlijke opvolging per perceel om te spuiten wanneer nodig of door adviezen te volgen van organisaties die deze diensten aanbieden zoals bijvoorbeeld het Proefcentrum Fruitteelt. Doordat er echter zoveel bestrijdingsmiddelen gebruikt worden om perenplantages gezond te houden zullen de kosten van deze middelen ook gaan meespelen in dit onderzoek.

Wat het weerschaderisico aangaat zijn de meningen verdeeld door de verschillende regio's (Vlaams Brabant/Zuid-Limburg/Voeren) en plaatsing van de percelen. Zo zal men bij percelen die lager liggen meer last hebben van vorst dan hoger liggende percelen. In de IPM-perenteelt is het risico van vorst quasi onbestaand omdat het mogelijk is gebruik te maken van de groeiregulator gibberellinezuur (GA3) die ervoor zorgt dat bij vorstschade er toch vruchtzetting mogelijk is. Dit zal echter niet zo zijn bij de organische teler. Hagel is ook sterk plaatsgebonden, maar het risico hangt ook af van de intensiteit, deze buien kunnen namelijk volledige oogsten vernielen of de vruchten slechts aantasten waardoor de peren nog in een lagere klasse verkocht kunnen worden aan een relatief goede prijs. Voor het weer zijn er verschillende risico-averse methodes. Hagel is één van de grootste problemen, hiervoor hebben dan ook een aantal telers een hagelverzekering om de schade te compenseren of toch een groot deel van de kosten te dekken. Een andere manier is hagel voorkomen door het gebruik van hagelkanonnen of schade voorkomen door hagelnetten. Deze methodes zijn erg duur waardoor ze niet veel gebruikt worden, tenzij men subsidies kan krijgen. Wie echter in risicogebied zit en nog wil groeien opteert soms toch om hierin te investeren.

Markt- en beleidsrisico's zijn sinds de Rusland-problematiek eigenlijk afgenomen. Dit komt doordat men momenteel nieuwe markten heeft kunnen vinden voor de Belgische peren zodat er nu een grotere spreiding is van de Belgische peren over verschillende aankopers. Door aanhoudende campagnes zijn er ook meer peren verkocht in het binnenland. Ervoor werd er niet echt bij stilgestaan dat een grote afnemer zoals Rusland -die het grootste deel van de peren bij ons aankocht- de grenzen zou sluiten. Weinigen hebben hier dan ook rekening mee gehouden. Het Rusland-verhaal heeft de ogen doen open gaan en nieuwe kansen gecreëerd waardoor deze problemen althans voorlopig grotendeels van de baan lijken te zijn voor de peren. Voor andere sectoren of fruit blijven de problemen aanhouden.

Marktrisico's zoals prijsveranderingen worden door een tuinbouwer als een gegeven gezien waarop hij steeds moet zien in te spelen. Dit is natuurlijk geen aangenaam gegeven waar veel inkomstenverschillen van kunnen afhangen. Een ander marktrisico is dat er een te hoge fysieke opbrengst zou zijn wereldwijd doordat er teveel perenbomen zijn waardoor er erg veel peren op de markt komen en zo de prijzen gedrukt worden. Tegen beleidsrisico's kan men zich moeilijk wapenen en hoopt men vaak dat men van hoger hand met oplossingen komt, zo hebben de instanties dan ook goed ingespeeld op de Rusland-problematiek door extra steun te geven en nieuwe markten te zoeken. In deze situaties hebben verschillende telers verschillende strategieën gevolgd, sommigen hebben gekozen voor zekerheid en de steun bij het laten hangen van het fruit (groenogsten), anderen hebben dan weer gegokt op betere prijzen en na de pluk de peren in koelcellen bewaard terwijl nog anderen de peren geplukt hebben en meteen verkocht. Om marktrisico's het hoofd te kunnen bieden beschikken een aantal telers over koelcellen om hun fruit op het gepaste moment te kunnen verkopen, al zal dit altijd een gok zijn omdat niemand weet hoe de prijzen in de toekomst zullen evolueren en er extra kosten voor deze installaties gerekend moeten worden.

Vaak wordt er ook gediversifieerd op het bedrijf met ander fruit zoals appels of zacht fruit, en ook thuisverkoop. Voor deze thuisverkoop opteren fruittelers dan ook vaak om hun eigen producten te (laten) verwerken om er bijvoorbeeld vruchtensap van te maken om te verkopen. Sommige bedrijven kiezen dan weer voor het telen van verschillende perenrassen. Een strategie is namelijk het telen van clubrassen, dit zijn specialere variëteiten die aan een hogere prijs verkocht kunnen worden en worden 'gemanaged' door producentenorganisaties die het produceren en de verkoop ervan plannen en regelen. In een zoektocht naar goede prijzen opteert men voor diverse kanalen zoals veilingen, producentenorganisaties, telersverenigingen of rechtstreekse verkoop. Om eventuele tegenslagen op te vangen zijn er ook telers die zelf, of waarvan de partner uit werken gaat. Zelfs de keuze om bewust tuinbouwer in bijberoep te zijn komt voor, gezien de onzekerheid van het landbouwinkomen.

Op de vraag naar wisselende opbrengsten bleken perenbomen overal vrij constante fysieke opbrengsten te genereren met uitzondering van een voorkomend beurtjaar. Een beurtjaar doet zich voor het jaar nadat er veel vruchten aan een boom hingen en deze dus uitgeput is zodat het volgende jaar minder vruchten aan de boom hangen. Verschillen in fysieke opbrengsten kunnen zich eveneens manifesteren wanneer er bepaalde delen van plantages gerooid worden doordat de bomen te oud zijn of wanneer er extra bomen geplant zijn in eerdere jaren.

Als laatste is er natuurlijk het probleem van de loonkost. Het is enerzijds erg moeilijk om Belgische seizoens-werkwilligen te vinden en anderzijds is de loonkost te hoog. Daardoor werken veel telers met buitenlandse seizoenarbeiders, maar naarmate deze mensen in eigen land welvarender worden bestaat het risico dat ook zij niet meer willen werken in de tuinbouwsector. De vraag is dan wie nog het fruit zal willen plukken en wat men hiervoor zal moeten betalen. Werken met interim-arbeiders wordt aangehaald door een perenteler als gebruikte methode, maar dit is niet altijd aangeraden voor hele grote bedrijven.

Voor wat de organische perenteelt betreft is dit eigenlijk een totaal andere situatie dan IPM-perenteelt. Op veel punten zullen de risico's overeenkomen maar er zijn toch wat verschillen in de risico's. Bij organische perentelers zijn de risico's voor besmettingen heel anders, de risico's voor bepaalde besmettingen is groter terwijl andere besmettingen dan weer een minder groot gevaar vormen. Zo zijn voor een organische teler boswantsen het grootste probleem die zelfs voor schade als verlies van de helft van de opbrengst kunnen zorgen. Ook perenroest is een groot probleem, hierbij moet men namelijk aangetaste peren handmatig verwijderen door gebrek aan gewasbeschermingsmiddelen. Perenbladvlo daarentegen vormt dan weer een kleiner risico doordat in organische percelen minder ureum (stikstof) aanwezig is en deze dus minder aantrekkelijk zijn voor deze insecten. Bij organische perenteelten gebruikt men de voor biologische eindproducten erkende natuurlijke alternatieven van pesticiden. Organische perentelers rekenen ook veel meer op nuttigen tegen bepaalde insecten zoals bijvoorbeeld oorwormen die de natuurlijke vijand zijn van perenbladvlo. Om de aanwezigheid van nuttigen te bevorderen probeert men het dan ook zo aangenaam mogelijk te maken voor deze nuttige insecten door bijvoorbeeld het gras en onkruid weelderig te laten groeien in de perenplantages. Organische teelt is een volledig andere teelt dan IPM. Door de arbeidsintensiteit van continue persoonlijke opvolging en manueel verwijderen van aangetaste peren alsook mechanisch wieden dient men een kleinere oppervlakte aan plantages aan te houden.

Bij biologische teelten ervaart men het risico van drift, komende van naburige percelen. Dit kan ervoor zorgen dat op de biologische vruchten nevel neerslaat van sporeistoffen die op naburige akkers/percelen gespoten worden. Hierdoor kunnen er toch residuen van deze sporeistoffen op het eindproduct gevonden worden ondanks dit niet van de producent zelf komt. Dit vormt dus een groot probleem voor de organische teler die streeft naar nul-residu. Citaat landbouwer 4: *"Het aantreffen van dergelijk residu zou mij mijn bio-certificaat voor drie jaar kunnen kosten met een financiële strop als gevolg"*. Om drift te reduceren zijn er een aantal driftreducerende technieken in de landbouw zoals bijvoorbeeld driftarme spuitdoppen op sproeimachines waarbij er minder nevel gecreëerd wordt, al zal dit niet altijd 100% werken. Het probleem is dat de biologische teler hier niets aan kan doen aan deze drift afkomstig van naburige percelen, maar wel de eigenaar van deze percelen. Hier zal dus vaak niets aan gedaan worden vermits dit een extern effect is van de burens en zij hier zelf geen last van hebben. Een goede verstandhouding met de burens is hier dus noodzakelijk om hen te wijzen op deze gevaren.

Wat het weer betreft is de gevoeligheid voor hagel bij organische teelten gelijkaardig aan de IPM-teelt. Voor een organische perenteler zouden hagelnetten wel voor meer of andere risico's kunnen zorgen door het verminderde zonlicht en de afdekking. Er kunnen zich bijvoorbeeld meer ziekten of

bloedluis ontwikkelen onder de hagelnetten, dit zal echter nog onderzocht moeten. Bij de organische perenteler zijn peren wel gevoeliger voor vorst omdat hij geen GA3 mag spuiten. Er zijn wel organische alternatieven zoals algenextract dat cytokinine bevat, maar deze zijn erg duur. Daarom zorgt men er vaak voor dat organische plantages hoger gelegen zijn zodat er minder vorst is.

Het beleid omvat de regelgeving omtrent het bio-certificaat en de toegelaten gewasbeschermingsmiddelen. Hier verloopt de erkenning vaak trager dan in het buitenland, erkend men bepaalde producten niet die in het buitenland gebruikt worden of verschillen de regelgevingen per regio in België. Dit zorgt dus voor oneerlijke concurrentie doordat men deze regelgeving moet volgen en zo dus benadeeld kan worden door bepaalde effectieve producten niet te mogen gebruiken en toch 'dezelfde' biologische peren te telen. Een organische teler heeft dan weer voldoende erkende producten nodig die gebruikt mogen worden binnen de marges van de biologische teelt. Deze producten zijn eveneens broodnodig en wanneer wetten betreffende de toegelaten bestrijdingsmiddelen binnen het kader van een bio-certificaat wijzigen of verschillen tussen landen/regio's zorgt dit voor besmettingsrisico's of oneerlijke concurrentie met andere landen. De natuurlijke bestrijdingsmiddelen zijn vaak ook veel duurder dan hun niet-organische tegenhangers. Het risico speelt hier dus in de erkenning/licentie, de looptijd van de erkenning en de kostprijs van bestrijdingsmiddelen.

Er zijn ook andere beleidsrisico's van invloed. Zo kunnen we denken aan het feit dat Rusland de grenzen sloot voor peren, maar dit betrof praktisch enkel IPM-peren omdat er geen biologische peren aan Rusland verkocht werden gezien de grote afstand en de korte bewaring van een organische peer. De prijs van biologische peren zou dus onveranderd moeten blijven, maar doordat de prijzen van IPM-peren onder druk stonden wilden aankopers niet meer de normale prijs betalen voor bioperen en werd ook deze prijs gedrukt. De consument kijkt namelijk eerder naar de prijs dan het etiket. Hierdoor proberen biotelers onder sterke labels met goede marketing in de korte keten te verkopen. Zo geraken de bioperen het snelst bij de consument en kan er een hogere prijs gevraagd worden. Ook hier is de thuisverkoop dan weer een goede inkomstverspreiding en een voorbeeld van de korte keten.

Nu duidelijk is aan welke risico's perentelers blootgesteld worden en welke maatregelen er genomen worden zal nu bekeken worden wat de verschillen zijn in kosten en opbrengsten tussen de IPM-teler en organische perenteler. Zoals eerder aangehaald zijn dit eigenlijk twee totaal verschillende teelten waardoor zal blijken dat er ook heel wat verschillen zijn in de bedrijfseconomische boekhouding.

Een organische perenteler mag volgens de wet en vaak ook gewoon vanuit zijn eigen filosofie geen chemische gewasbeschermingsmiddelen gebruiken. De waarde van deze post gewasbescherming zal bij een organische teler zodoende aanzienlijk verschillen in vergelijking met deze van de IPM-teler die wel veel gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Vermits de consument vaak bereid is meer te betalen voor een biologisch product zal ook een duidelijk verschil te vinden zijn in de verkoopopbrengsten per hectare. De prijzen van biologische peren liggen namelijk hoger dan deze van de IPM-peer. Een ander verschil is de kostprijs van arbeid. Bij de organische teelt moet men

namelijk mechanisch wieden en veel meer controles uitvoeren in de plantages dan bij een IPM-teelt. Citaat landbouwer 4: "bij perenroest moeten we de aangetaste peren handmatig gaan verwijderen om verdere besmetting te voorkomen". Dit zorgt voor een hoge arbeidsintensiteit omwille van al dat handwerk waardoor er meer arbeidskrachten nodig zijn en er dus meer uren gewerkt moeten worden per hectare. Daar waar de kostenpost gewasbescherming hoger is bij een IPM-teler in vergelijking met een organische teler zal dit omgekeerd zijn voor de kostenpost seizoenlonen. Hierop volgt dus de kost van loonwerk die hoger zal zijn voor een organische teler omwille van de hoge arbeidsintensiteit van een biologische teelt.

4.2. Resultaten Aramis

Voor het beantwoorden van de vraag wat het effect is op de bedrijfseconomische resultaten hebben we volgende resultaten betreffende verschillende risico's voor de IPM-perenteelt en organische perenteelt.

4.2.1. IPM-perenteelt

Prijsscenario

Het eerste scenario gebruikt de inputdata en een minimumprijs van € 0,39; maximumprijs € 0,93 en meest waarschijnlijke prijs € 0,60. Uit de output van ARAMIS blijkt vervolgens dat er een kans is van 30% op een negatief arbeidsinkomen. Het gemiddeld arbeidsinkomen bedraagt € 34.991,71; waarbij het minimum- en maximuminkomen respectievelijk € -22.238,30 en € 103.350,07 bedraagt. We zien dus dat voor de beschikbare dataset van de boekhoudingen van drie telers gedurende de periode 2009-2013 bij deze prijsvariatie het gemiddeld arbeidsinkomen hoger ligt dan in het basismodel waar dit inkomen € 26.992 bedroeg. Dit wijst er dus op dat men afhankelijk van de prijzen toch een beter resultaat kan bekomen door op deze schommelingen in te spelen en op het juiste moment trachten te verkopen. De kans op een 'leefbaar' arbeidsinkomen, dus van meer dan € 25.700, bedraagt 74%. Wel is er een groot verschil te zien tussen het minimum- en maximum arbeidsinkomen. Dit geeft namelijk het risico weer dat een perenteler dient te ondergaan ten gevolge van deze uiteenlopende prijzen. Ondanks dat het gemiddelde goed is, zullen er dus perentelers zijn die als gevolg van prijsveranderingen een negatief arbeidsinkomen verwerven, anderen een positief.

Vervolgens wordt het tweede scenario uitgevoerd met de prijzen € 0,26; € 0,64 en € 1,47 van respectievelijk de minimum-, gemiddelde- en maximumprijs. Hier zijn dus de veilingprijzen van 2009-2014 gebruikt. Hieruit volgt een output die danig verschilt met het eerste scenario. Zo bedraagt het gemiddelde arbeidsinkomen € 74.678,10 terwijl het minimumarbeidsinkomen € -52.714,20 en het maximumarbeidsinkomen € 224.568,44 bedragen. De kans op een negatief arbeidsinkomen bedraagt hier 37%. De kans op een leefbaar arbeidsinkomen is gedaald naar 69%. Het moet hier nog eens aangestipt worden dat dit een hypothetisch scenario is, daar dit scenario is opgesteld aan de hand van veilingprijzen. Niet alle perentelers zullen dus met deze prijzen te maken krijgen omdat dit sterk afhankelijk is van het moment van verkoop. Doch is duidelijk dat een scenario als dit zorgt voor toegenomen onzekerheid omdat de spreiding tussen het minimum

en maximum nu veel groter is dan bij het eerste scenario. Dit komt natuurlijk door de meer uitlopende prijzen, gaande van de lage prijs tijdens de Ruslandcrisis, tot de hoge prijzen in 2013.

Gekeken naar enkel het jaar 2014 in het 'Rusland'-scenario, scenario 3, zijn de resultaten natuurlijk nog negatiever. Vermits hier de prijzen € 0,26; € 0,47 en € 0,68 per kilo bedroegen verandert het gemiddeld arbeidsinkomen naar € -5.530,90. Dit is dus meteen al een groot verschil met vorige scenario's doordat hier het gemiddelde arbeidsinkomen al negatief wordt. Er is namelijk ook een kans van 84% op een negatief arbeidsinkomen. De kans op een leefbaar arbeidsinkomen is nu nog slechts 2%. Het minimum en maximum bedroegen respectievelijk € -52.714,20 en €40.041,30. Een crisis zoals deze als gevolg van beslissingen op hogere niveaus zorgen duidelijk voor een onhoudbare situatie. Het is dan ook niet ondenkbaar dat hierdoor bedrijven met kleine marges en nog maar kleine reservespaarpotten achter de hand overkop kunnen gaan en de boeken moeten neerleggen.

Op basis van deze resultaten kan men stellen dat er dus een groot risico verbonden is aan enerzijds de prijsfluctuaties door de interne marktwerking van de prijzen die een perenteler ontvangt voor zijn peren. Anderzijds zeker ook het beleidsrisico zoals de gevolgen van de Ruslandboycot, dewelke echter een externe invloed is op de marktwerking. Indien een teler getroffen wordt door hagel kan hij met zijn verhagelde peren ook in de prijscategorieën vallen zoals tijdens de Ruslandcrisis. Ondanks dat hopelijk niet de volledige oogst aangetast is kan dit laatste scenario toch ook een indicatie geven voor de effecten van een hagelstorm, of zal men eerder dichterbij de minima van de vorige scenario's komen.

Fysieke opbrengst scenario

In dit vierde scenario werd er gekeken naar de variaties binnen de opbrengsten door de gegevens van de dataset te gebruiken met de minimum opbrengst van 21.433 kg/ha, een gemiddelde van 33.490 kg/ha en een maximum van 44.989 kg/ha. Na invoer in ARAMIS blijkt het gemiddeld arbeidsinkomen met € 24.617,01 lager te liggen dan het basismodel. De kans op een negatief inkomen bedraagt 35%, terwijl de kans op een leefbaar inkomen 81% is. Het minimum arbeidsinkomen is negatief met € -20.086,53 en het maximum bedraagt € 71.076,82. Vergeleken met het prijsscenario waar eveneens de gegevens uit de dataset gebruikt zijn, is te zien dat het risico bij het opbrengstmodel minder groot is doordat het verschil tussen het minimum en maximum arbeidsinkomen kleiner is dan bij het prijsmodel. Prijschommelingen hebben dus een groter risico op de volatiliteit van het arbeidsinkomen dan schommelingen in de fysieke opbrengst per hectare. Dit ligt dan ook in lijn met de perceptie van perentelers waarbij uit de interviews en literatuur bleek dat men veranderingen in prijs meer als een risico aanziet dan de wijzigingen in fysieke opbrengst.

Gewasbeschermingssscenario

Uit de resultaten van het gewasbeschermingssscenario (scenario 5) blijken alleen maar positieve uitkomsten voor het arbeidsinkomen. Hier maken we gebruik van een minimum van € 12.202,57, meest waarschijnlijk € 16.576,00 en maximum van € 18.519,86. Uit ARAMIS blijkt het gemiddelde arbeidsinkomen € 27.720,14 en het minimum en maximum € 25.102,96 respectievelijk €31.110,31. De kans op een leefbaar arbeidsinkomen bedraagt wel 'slechts' 62%, al is dit

natuurlijk te wijten aan het feit dat in het basismodel het arbeidsinkomen al onder deze grens zit en er niet veel ruimte is om in de kostenpost gewasbescherming veel uit te sparen. Uit het resultaat van ARAMIS blijkt dus dat er veel minder risico verbonden is aan de veranderingen in de kosten van deze boekhoudpost dan aan bijvoorbeeld prijzen of fysieke opbrengsten. Dit gaat toch wel tegen de verwachtingen in omdat deze boekhoudpost één van de grotere kostenposten betreft.

Een mogelijke verklaring is hier de kleine variatie doorheen de jaren en tussen telers, door waarschijnlijk de constante bespuitingen met de blijvend beschikbare middelen. Er worden dan ook vrij vaste bestrijdingsschema's gebruikt, er zijn slechts lichte wijzigingen doorheen de jaren, meestal ten gevolge van het weer. Tegenwoordig is men echter met een meer ecologische beweging bezig in de landbouw waarbij er steeds meer gewasbeschermingsmiddelen verboden worden om het milieu te sparen. Hierdoor lopen de tuinbouwers dan ook het gevaar dat hun huidige middelen wegvallen en zij duurdere producten moeten aankopen of meer bespuitingen moeten doen met een minder effectief product waardoor de kosten zullen stijgen. Door een gebrek aan gegevens over de gebruikte middelen door de telers in de dataset (en substituten) is dit echter niet door te rekenen in ARAMIS, hetgeen dus wel interessant zou zijn voor verder onderzoek. Normaal gezien gaat men een middel wel niet zomaar verbieden zonder dat er een waardevol alternatief beschikbaar is. Er kan wel sprake van zijn omdat het betreffende middel wel degelijk gevaarlijk is voor het milieu en dit scheidt een klimaat waardoor de telers ongerust worden. Maar ondertussen zoekt men ijverig naar een vervangproduct. Een 'plotseling' verbod zou de totale productie van een bepaalde teelt in gevaar brengen zodat de voedselproductie niet meer gegarandeerd is.

Arbeidsscenario

Na invoer van de gegevens voor scenario 6, namelijk een minimum van € 10.762,50; meest waarschijnlijk € 26.250 en maximum € 34.387,5 bekomen we een gemiddeld arbeidsinkomen van € 29.334,46. Het minimum arbeidsinkomen is nog redelijk hoog met € 19.232,21; het maximum bedraagt € 42.333,68. De kans op een leefbaar arbeidsinkomen is 71%. We zien dus dat het bijhorende arbeidsrisico vrij klein is, al moet weer de nuance gemaakt dat dit misschien snel kan veranderen door externe factoren zoals het arbeidsbeleid en de arbeidsmarkt.

Totaalscenario

Uit het totaalscenario blijkt een minimum arbeidsinkomen van € -39.689,17; gemiddeld €38.482,39 en maximum € 151.337,36. We zien dus dat het gemiddelde nog vrij goed ligt, zelfs redelijk ver van het leefbare minimum. Het risico dat de perenteler loopt is nu wel erg groot geworden door de verschillende risico's die samenkomen. Het verschil tussen het minimum en maximum is namelijk bijna € 200.000.

4.2.2. Organische perenteelt

Prijsscenario

Na invoer van de minimumprijs van € 0,91 per kilo, meest waarschijnlijke prijs € 1,40 en maximumprijs van € 2,17 per kilo bekomen we een gemiddeld inkomen van € 26.553,39. Het minimum en maximum arbeidsinkomen bedragen respectievelijk € -6.829,10 en € 65.861,71. Er is

74% kans op een leefbaar arbeidsinkomen. Gelet op het verschil tussen het minimum en maximum inkomen kan geconstateerd worden dat deze prijsveranderingen een groot risico inhouden. Dit zal echter een minder realistisch scenario zijn omdat de prijzen van organische peren niet dergelijk grote variaties tonen en dus minder risico zullen voortbrengen.

Gekeken naar het tweede scenario met een minimum en maximumprijs van respectievelijk € 1,10 per kilo en € 1,70 per kilo bekomt ARAMIS al een positiever resultaat. Nu bedraagt het gemiddeld arbeidsinkomen slechts € 21.560,33 maar blijkt het risico dat voortkomt uit de prijsveranderingen veel kleiner. Het minimum arbeidsinkomen is namelijk € 4.306,33 terwijl het maximum €39.215,44 bedraagt. In vergelijking met de resultaten van het IPM-prijsscenario zien we dus dat het risico verbonden aan de prijsfluctuaties veel kleiner is bij de organische perenteler. De kans op een leefbaar arbeidsinkomen is nu 80%.

Fysieke opbrengstscenario

Wanneer de post fysieke opbrengst in ARAMIS wordt aangepast naar een minimum van 10.716,8kg/ha en een maximum van 22.438,3 kg/ha bekomen we een gemiddeld arbeidsinkomen van € 21.728,19. Het minimum arbeidsinkomen bedraagt nu € -4.927,88 terwijl het maximum €48.104,66 bedraagt. De kans op een leefbaar arbeidsinkomen is in dit scenario 82%. We zien hier dus dat dit risico zelfs groter is dan het tweede prijsscenario. De prijzen voor organische peren zijn dan ook minder volatiel, wat voor een minder grote spreiding zorgt. Toch is het gemiddelde arbeidsinkomen hier nagenoeg gelijk. De wijzigingen in fysieke opbrengst brengen dus een groter risico met zich mee voor de organische teler.

Gewasbeschermingsscenario

Bij dit scenario werden de volgende waarden gehanteerd voor de minimum, meest waarschijnlijke en maximum waarde voor de totale variabele kosten: respectievelijk € 28.698,05; € 38.781,15; €43.434,89. Als resultaat hiervan bekomen we uit ARAMIS een gemiddeld arbeidsinkomen van €25.372,53. Het minimum en maximum bedraagt vervolgens € 19.293,29 en € 33.231,87. Deze resultaten liggen dus kort bij het basismodel, met een lage spreiding, hetgeen te verklaren kan zijn door de lage variatie in de boekhoudpost, wat natuurlijk duidt op een laag risico voor veranderingen in inputprijzen. Hier moet wel weer de opmerking gemaakt worden dat dit enkel geldt onder de blijvende beschikbaarheid van de huidige middelen.

Arbeidsscenario

Voor dit scenario zijn eveneens de totale variabele kosten gewijzigd naar volgende minimum, meest waarschijnlijke en maximum waarden: € 16.823,21; € 41.032,23; € 53.752,22. Op basis van deze gegevens komen we uit op een gemiddeld arbeidsinkomen van € 24.995,88. Het risico is hier al heel wat groter dan bij het vorig scenario doordat het minimum en maximum verder uit elkaar liggen. De spreiding komt hier namelijk erg dicht bij deze van het tweede scenario, waardoor we kunnen concluderen dat het arbeidsrisico en prijsrisico voor de organische teler nagenoeg gelijk zijn. Zo bedraagt het minimum € 9.520,85 terwijl het maximum € 43.383,34 bedraagt. Het arbeidsrisico blijkt dus groter te zijn dan dit van de gewasbescherming. Dit valt natuurlijk te verklaren door de hoge arbeidskosten bij de organische teelt.

Totaalscenario

Bij dit scenario hebben we een minimum arbeidsinkomen van €-14.734,92 ; gemiddeld €24.282,32 en maximum € 65.368,81. Net als bij de IPM-teler zien we dus dat het samenbrengen van alle risico's voor een groter totaal risico zorgt. Toch blijkt het gemiddelde arbeidsinkomen nog vrij stabiel en dicht bij de leefbare grens, maar nog steeds te weinig.

Hoofdstuk 5. Discussie

Na het uitvoeren van de scenario's met ARAMIS blijkt dat de vrees van de landbouwers terecht is met betrekking tot de verschillende risico's. De grootste risicofactor blijkt de marktprijs die men voor de geteelde vruchten krijgt. Zo zien we dat in de drie IPM-prijsscenario's een zeer groot verschil zit tussen het minimum- en het maximuminkomen. Bij het scenario met de veilingprijzen tussen 2009 en 2014 (scenario twee) is dit zelfs bijna € 300.000 verschil. Dit komt natuurlijk door de erg uiteenlopende prijzen bij de IPM-peren. De volatiliteit van deze prijzen zorgt zodoende voor een groot risico omdat de perenteler vooraf niet weet welk arbeidsinkomen hij zal verdienen doordat hij de prijzen niet op voorhand kent. Dit arbeidsinkomen zou dus ergens tussen afgerond €-50.000 en € 220.000 kunnen liggen.

Bij de organische teelt is dit prijsrisico beduidend kleiner, zoals ook naar voren komt uit de literatuur en interviews blijken deze marktprijzen immers minder volatiel. Dit heeft als gevolg dat er 'maar' een verschil is van afgerond € 35.000 tussen het minimum en maximum in scenario 2. Wat het prijsrisico betreft heeft men er dus baat bij om meer richting organische tuinbouw te evolueren. Dit is natuurlijk niet makkelijk doordat men heel anders moet gaan werken en denken, een omschakelingsperiode moet doorlopen en voldoende afzetkanalen moet vinden.

Uit de scenario's met de fysieke opbrengst zien we verschillen tussen de organische en IPM-perenteler. Uit de resultaten voor de IPM-perenteelt blijkt het gemiddelde arbeidsinkomen, met uitzondering van scenario 3 (Ruslandscenario), lager te liggen dan bij de prijsrisico's. Toch blijkt het risico hier veel kleiner doordat het verschil tussen minimum en maximum arbeidsinkomen veel lager is, nl. afgerond € 90.000. Hierdoor kunnen we besluiten dat het risico kleiner is maar het effect nog vrij groot, daar het gemiddeld arbeidsinkomen beduidend lager ligt. Bij de organische perenteelt zien we dat het risico net groter geworden is ten opzichte van scenario 2 met het marktprijsrisico, omdat het verschil tussen minimum en maximum arbeidsinkomen groter is, nl. €53.000. Als we dan naar het gemiddelde arbeidsinkomen kijken blijkt dit bijna gelijk te liggen met dit in het prijsscenario. Hieruit kunnen we concluderen dat veranderingen in fysieke opbrengst een groter probleem vormen voor de organische teler doordat het risico hier duidelijk groter wordt ten opzichte van het prijsrisico terwijl dit bij de IPM-teler niet zo is.

Bij de post gewasbescherming blijkt het risico voor de IPM-perenteler erg klein, dit zal te wijten zijn aan de vastliggende spuitschema's en de hierdoor kleine variaties in deze boekhoudpost in vergelijking met de andere risico's. Ook voor de organische teler is dit het kleinste risico doordat dezelfde variaties gebruikt zijn, maar toch is dit risico veel groter dan bij de IPM-teler. De organische teler is dus gevoeliger voor veranderingen in deze kostenpost. Merk tenslotte op dat er op gelet moet worden dat dit 'normale' variaties in de kostenpost gewasbescherming betreft. Wanneer er echter bepaalde middelen wegvallen en duurdere of minder effectieve producten gebruikt moeten worden zal dit risico toenemen.

Wat het arbeidsrisico betreft zien we dat de veranderingen in de post seizoenlonen bij de organische teelt voor ongeveer hetzelfde gemiddelde arbeidsinkomen zorgen als bij het gewasbeschermingsrisico. Toch is hier het risico veel groter dan het gewasbeschermingsrisico. Bij

de IPM-perenteelt zien we ongeveer dezelfde trend, ook hier blijkt het arbeidsrisico door de kost van seizoensarbeid groter dan dit van gewasbescherming. Wel blijkt dat het arbeidsrisico bij de IPM-teelt nog altijd kleiner is dan het prijsrisico en het fysieke opbrengstrisico. Bij de organische teelt is het arbeidsrisico bijna even groot als het prijsrisico van scenario 2. Dit is wel een belangrijke vaststelling waardoor we zien dat de kost van arbeid een grote rol speelt bij de organische teler, veel meer dan bij de IPM-teler.

Wat betreft de leefbaarheid in de sector zien we vooral problematische resultaten voor de organische teler onder invloed van alle risico's, buiten het eerste scenario komt het gemiddeld arbeidsinkomen niet boven € 25.700. Wel komt men hier gelukkig vaak dicht bij. Bij de risico's van de IPM-teler zien we dat buiten het 'Rusland'-scenario 4 met prijzen van 2014 en het scenario 4 met fysieke opbrengst alle scenario's boven deze leefbaarheidsgrens zitten. Hier moet zeker aangehaald worden dat een jaar zoals 2014 het gemiddeld arbeidsinkomen negatief maakte, hetgeen natuurlijk absoluut niet leefbaar is. Als kanttekening moet wel gelet op het feit dat deze leefbaarheidsgrens nog steeds erg laag is en er waarschijnlijk nog enkele verdoken kosten zijn en een groot aantal werkuren van de bedrijfsleider die vergoed moeten worden met dit arbeidsinkomen.

Wanneer we alle risico's samen nemen blijkt dat de variatie in arbeidsinkomen nog meer toeneemt en men dus nog minder vat blijkt te hebben op de bedrijfseconomische resultaten. Het is ook duidelijk dat de organische teler minder risico loopt dan de IPM-teler maar wel een lager gemiddeld inkomen verkrijgt. Dit zien we niet alleen in het totaalscenario maar ook als we elk risico apart nemen. De organische teler moet het namelijk stellen met een lager gemiddeld inkomen, vaak zelfs onder de leefbare grens, maar heeft wel minder variatie in zijn mogelijke resultaten. De organische perenteler moet het dus met minder stellen, maar is wel zekerder van zijn arbeidsinkomen.

We kunnen concluderen dat de markt en de fysieke opbrengst de grootste risico's vormen voor beide telers, voor de organische teler komt hier nog het arbeidsrisico bij. Hier zal dus nood zijn aan risico-averse maatregelen zoals het zoeken naar afzetmogelijkheden met betere prijzen of mechanisatie en het beschermen van de opbrengsten. Deze opbrengsten kunnen positief beïnvloed worden door een juiste bemesting en irrigatie, het vermijden van besmettingen en plagen en bescherming tegen nadelige weersomstandigheden.

Hoofdstuk 6. Conclusie

Nu duidelijk geworden is welke risico's zich voordoen in de perenteelt en becijferd is wat het gevolg hiervan is op de bedrijfseconomische resultaten kunnen we conclusies vormen om de vraag te beantwoorden wat men kan ondernemen om deze risico's of de gevolgen ervan te beperken.

6.1. IPM-Perenteelt

Prijrisico

Gezien de gevolgen van prijsveranderingen op het arbeidsinkomen moet men op zoek gaan naar mogelijkheden om dit het hoofd te kunnen bieden. Het is echter onmogelijk om zelf invloed uit te oefenen op de marktprijs maar men kan wel inspelen op de prijsveranderingen in de markt. Zo blijkt dat verkopers verschillende prijzen krijgen voor hun producten. Dit kan natuurlijk afhangen van de kwaliteit maar zeker ook van de verkoopkanalen en het moment van verkoop. Hier zijn verschillende mogelijkheden voor. Naast verkopen aan de veiling moet men zeker ook inzetten op de korte keten. Dit betekent dat men via thuisverkoop of bijvoorbeeld automaten de producten rechtstreeks aan de consument aanbiedt. Hierdoor hebben de producenten een rechtstreeks contact met de klanten zodat men de wensen van de consument beter kent en beter kan invullen. Door deze directe band die men krijgt met de consument zal de consument ook vaak bereid zijn meer te betalen wanneer ze de herkomst van hun koopwaar en de producent persoonlijk kennen. Voor grotere hoeveelheden zal men zich toch eerder moeten richten naar rechtstreekse verkoop indien men dit direct contact wil behouden met de aankoper. Dit is echter moeilijk doordat grote aankopers zoals retailers vaak een continue aanvoer van dezelfde goede kwaliteit eisen, al kan men hier wel persoonlijk onderhandelen over de prijs. Hier doet zich wel vaak het probleem voor van de grote machtsverschillen tussen aanbieder en vrager.

Niet onbelangrijk in het hele verhaal zijn ook de producentenorganisaties en telersverenigingen die in het belang van de producent handelen en eveneens zoals de veiling een doorgeefluik zijn voor subsidies. De traditionele veilingen zijn natuurlijk nog steeds de grootste speler waarop de producten verhandeld kunnen worden. Ook zij doen steeds veel om de belangen van hun producenten te verdedigen maar toch zal het mechanisme van vraag en aanbod zijn werk doen. Een nieuwtje in het huidige IT-tijdperk zijn de online veilingen voor tuinbouwproducten. Zo is er bijvoorbeeld sinds 2011 de website www.service2fruit.com die reeds actief is in Nederland, België en Polen. Hier kan men net zoals op een andere veiling zijn (komende) producten aanbieden en kunnen hier ook producten gevraagd worden, waarna verschillende kopers kunnen bieden op deze producten om zo tot een verkoop te komen. De bedoeling van deze online veilingen is dat het aanbod beter afgestemd wordt op de vraag. Een andere beweging naar het gebruik van ICT in de landbouw zou het gebruik van portaalsites kunnen zijn. Op dergelijke sites zoals bijvoorbeeld www.mijnboer.be kunnen consumenten en producenten met elkaar in contact gebracht worden om rechtstreekse aankopen te doen. Op deze manier krijgt de landbouwer een rechtvaardigere prijs als rechtstreekse verkoper aan de consument. Om het moment van verkoop te beïnvloeden tenslotte zijn er minder mogelijkheden. Hiervoor moet men namelijk investeren in koelcellen of koelcellen huren om de verse producten te bewaren. Deze kosten kunnen vervolgens terugverdiend worden doordat men aan een hogere prijs op een beter moment kan verkopen.

Wat de prijsgevolgen van beleidsbeslissingen betreft zoals bij de situatie met Rusland kan men helaas niet veel ondernemen. Men kan wel gebruikmaken van subsidies die de overheid uitdeelt. De Europese overheden hebben er goed aan gedaan om als gevolg van hun beslissingen de getroffen boeren toch proberen te helpen met de premies voor het laten hangen van de peren, het zogenaamde groenooogsten. Perentelers die lid waren van een producentenorganisatie kregen €6.440 per hectare terwijl niet-leden hier de helft van kregen voor het niet-oogsten van de peren. Dit is natuurlijk een groot verschil bij een gemiddelde opbrengst van 33.490 kg/ha aan een prijs van gemiddeld € 0,47 in 2014 waardoor de financiële opbrengst dan € 15.540,3 per hectare zou bedragen. Daarentegen worden natuurlijk grote kosten uitgespaard zoals de arbeidskosten voor plukken, bewaarkosten, etc. Daar deze kosten volgens PCF-adviseur Picard gemiddeld € 0,07/kg voor het plukken, sorteren en verpakken € 0,12/kg bedragen bekomen we toch een gemiddeld vermeden kost van € 6.363,10 per hectare. De premie voor het groenooogsten blijkt ex post, achteraf gezien, dus zeker een aanvaardbaar bedrag om de verliezen te compenseren. Aan prijzen van september 2014, die beduidend lager lagen dan het gemiddelde van 2014, leek het zelfs een zeer goede compensatie. Toch bleek achteraf dat de telers die gegokt hebben op een herstel van de prijzen door de peren te bewaren, uiteindelijk toch meer gekregen hebben dan aanvankelijk gedacht. De prijs heeft zich namelijk snel hersteld begin 2015 waardoor er toch relatief goede prijzen verkregen zijn, al moet hier wel rekening gehouden worden met de bewaarkost. Deze kost is toch 0,10 euro/kg (Vergadering Picard, 2014), hetgeen dus zal doorwegen voor vaak meer dan 16% van de verkoopprijs. Dit zal zodoende goed doorgerekend moeten worden per bedrijf of dit winstgevend zou kunnen zijn.

De verdere uitwerking van de producentenorganisaties zou een goed tegengewicht te kunnen vormen tegenover de machtige afnemers van land- en tuinbouwproducten. Deze organisaties kunnen zo een grotere onderhandelingspositie innemen aan de aanbodzijde en hun leden talloze voordelen bieden door de grote schaal van de organisatie. Naarmate meer producenten zich verenigen worden inspanningen en promotiecampagnes van producentenorganisaties en overheden effectiever. We hebben ondertussen gezien dat nationale acties zoals deze om de verkoop van Belgische peren te stimuleren in 2014 ook daadwerkelijk effect hadden (Vilt, 12/8/2014) en dat daardoor de omzet 30 tot 40% steeg. Dit compenseerde natuurlijk niet de afname van Rusland maar kon het leed al iets verzachten. Een belangrijke vaststelling is dat duidelijk is geworden dat we de consument kunnen sensibiliseren en het nationalistische in de mensen naar boven kunnen halen. Het extra inzetten op een Belgisch herkomst label kan dan ook opportuniteiten bieden en zorgen voor meer inlandse verkoop.

Fysieke opbrengstrisico

Veranderingen in fysieke opbrengsten kunnen allerlei oorzaken hebben. Het is voor elke individuele teler belangrijk dat hij deze oorzaken kan identificeren. Wanneer dit bijvoorbeeld komt door het rooien en heraanplanten van boomgaarden is dit een voorbijgaand probleem. Maar wanneer dit echter komt door een slechter beheer van de boomgaard is het belangrijk dat de teler weet wat hij moet veranderen. Het is van groot belang om met de nodige kennis de boomgaarden van dichtbij op te volgen zodat het risico voor grote besmettingen of andere oorzaken van opbrengstverlies snel te herkennen. Zo is het zeker belangrijk om op de hoogte te blijven van de nieuwste

teelttechnieken en andere nieuwtjes die hierbij kunnen helpen. Dit kan bijvoorbeeld door zich te abonneren op vakliteratuur, experten(advies) te raadplegen/in te huren, contact met collega's onderhouden of gespecialiseerde beurzen en infovergaderingen te volgen. Deze laatste heb ik in de aanloop naar mijn masterproef vaak persoonlijk bijgewoond en vastgesteld dat er toch altijd een mooie opkomst was. Dit duidt aan dat er veel tuinbouwers zijn die leergierig zijn en willen innoveren, hetgeen zeer belangrijk is in elke onderneming. Een dergelijk voorbeeld van een innovatief hulpmiddel in de laatste jaren is het gebruik van hagelnetten. Wanneer een teler vaak getroffen wordt (of denkt getroffen te worden in de toekomst) is het het overwegen waard om dergelijke systemen te plaatsen in de boomgaard, en waarschijnlijk ook economisch verantwoord (Geerdens, 2012).

Gewasbeschermingsrisico

Als eerste moet een perenteler goed weten welke producten hij (nog) mag gebruiken bij het beschermen van het gewas. Dit kan makkelijk opgezocht worden op de website www.fytoweb.fgov.be. Ter voorkoming van grote veranderingen in deze kostenpost is een goede opvolging van de boomgaarden noodzakelijk. Op deze manier wordt men niet verrast door de plotse opkomst van bepaalde ziektes of besmettingen die om extra inzet van gewasbeschermingsmiddelen zorgen. Ook het gebruik van waarschuwingsservices hiervoor kunnen hieraan meehelpen. Het gebruik van teelttechnieken die nauwer aanleunen bij de organische teelt zoals bijvoorbeeld het gebruik van verwarringstechnieken tegen fruitmot kunnen voor een constantere uitgavenpost bij gewasbescherming zorgen. Wanneer men zodoende milieuvriendelijkere alternatieven voor de huidige beschermingsproducten kan vinden hoeft men ook minder risico te lopen voor het eventueel verbieden van deze producten. Natuurlijk is het ook van belang dat industrieën meer inzetten op het zoeken naar milieuvriendelijke oplossingen in de land- en tuinbouw.

Arbeidsrisico

Wat dit risico betreft kan er weinig ondernomen worden, wel kan men proberen door verdere mechanisatie en innovatie zoveel mogelijk handarbeid proberen te beperken. Dit kan bijvoorbeeld door machines aan te kopen voor mechanische dunning. Werken met binnenlandse arbeidskrachten of interim-arbeid kan de beschikbaarheid van arbeid wel oplossen maar dit zal waarschijnlijk duurder uitvallen dan buitenlandse arbeid.

6.2. Organische perenteelt

Gezien de overeenkomsten tussen beide teelten zullen de aanbevelingen die van toepassing zijn bij IPM-teelt ook van toepassing zijn op de organische perenteelt. De hierop volgende aanbevelingen zullen dan ook slechts een aanvulling zijn.

Prijrisico

Wat het prijsrisico betreft loopt men als organische teler voorlopig althans niet zoveel risico. Wel moet er in de eerste plaats voor gezorgd worden dat men een voldoende hoog inkomen kan verschaffen, vervolgens zal dit inkomen vrij stabiel blijven. De volatiliteit is dus beduidend minder en de prijzen die verkregen worden blijven voorlopig redelijk goed. Deze hogere prijs moet

natuurlijk wel het extra werk en de lagere fysieke opbrengsten compenseren. Gezien de hoge kans op een negatief arbeidsinkomen moet men wel zien dat men steeds een goede prijs krijgt voor zijn bioproducten. Een organische teler zal dan ook steeds op zoek moeten gaan naar afzetkanalen voor zijn producten om een goede prijs te verkrijgen. Het aansluiten bij een biolabel of producentenorganisatie voor organische producten kan hierbij zeker van pas komen voor de nodige contacten en om de producten onder een goed label aan een hogere prijs te kunnen verkopen. Het spreekt voor zich dat deze prijzen sterk afhankelijk zijn van het behoud van het bio-certificaat. Zonder certificaat kan men namelijk niet de hogere prijzen verkrijgen voor organische producten. Het is dus belangrijk dat men voldoende aandacht besteedt aan het behouden van dit certificaat bij het onderhouden van de boomgaarden.

Fysieke opbrengstrisico

Wat dit onderdeel betreft gelden eveneens weer de aanbevelingen die ook van toepassing zijn bij IPM-teler. Verder onderzoek over hagelnetten bij biologische peren zullen wel nog moeten uitwijzen of deze geen nadelige effecten hebben op het product. Gezien het feit dat de organische teler zijn (kleinere) boomgaarden van dichtbij opvolgt is het wel makkelijker om eventuele oorzaken van mindere opbrengst zoals ziektes snel op te sporen.

Gewasbeschermingsrisico

Ondanks dat dit risico niet zo groot lijkt is het toch belangrijk dat onze Belgische land- en tuinbouwers kunnen blijven concurreren met de buurlanden. Hier spelen de erkenningen voor organische gewasbeschermingsmiddelen een grote rol in. Niet alleen moet ingezet worden op onderzoek en ontwikkeling van meer milieuvriendelijke middelen, ook moet er een gelijkstemming zijn met biologische regelgevingen in buurlanden. Voor doeltreffende biologische middelen moet zeker ook naar andere landen gekeken worden om sneller effectieve producten te vinden en deze dan ook vrij snel erkend te krijgen.

Arbeidsrisico

Wat dit risico betreft zit men in hetzelfde schuitje als de IPM-teler, doch liggen de kaarten voor de organische teler nog iets moeilijker. Zo moet deze zijn werknemers beter kunnen opleiden, ondanks de taalbarrière soms, om bijvoorbeeld besmette peren te herkennen of om op een goede manier handmatig te kunnen dunnen. Het wordt dan ook steeds moeilijker om gekwalificeerd personeel te vinden en te houden door de voortdurende veranderingen in de arbeidsmarkt (wereldwijd). Een mogelijke oplossing die aangehaald werd door een teler was om met interim arbeid te werken.

Het spreekt voor zich dat dit slechts enkele risico's zijn die in ARAMIS gesimuleerd zijn, er dient dus ook voldoende aandacht te gaan naar de overige risico's die uit de literatuur en interviews bleken. Een goede kennis van risico-averse methoden is noodzakelijk, hiervoor zal men leergierig moeten zijn en uitkijken naar opportuniteiten om te investeren in de toekomst van het bedrijf. Wanneer de sector zijn verbondenheid toont tegenover zijn afnemers via bijvoorbeeld producentenorganisaties zal men samen sterk kunnen staan voor een betere leefbaarheid in de sector.

Lijst van geraadpleegde werken

Agripres. (2014). "Minister Schauvliege over de nieuwe maatregelen n.a.v. de Russische importstop groenten en fruit". Opgevraagd op 13 oktober 2014, via <http://www.agripres.be/start/artikel/534747/nl>

Boeren op een Kruispunt. (2014). "Risico en risicobeheer in landbouw". Opgevraagd op 10 oktober 2014, via www.boerenopeenkruispunt.be

Boerenbond. (2014). "Vlaamse land- en tuinbouw in de ban van de onzekerheid. Rusland veroorzaakt forse prijsdalingen". Opgevraagd op 13 oktober 2014, via www.boerenbond.be

Delombaerde A., & Lambrechts G. i.s.m Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Afdeling Duurzame Landbouwtontwikkeling, Agentschap Landbouw en Visserij, (2014). "Nationale strategie voor duurzame operationele programma's. Deel 1. Toepassingsjaar 2015-2019." Vlaamse overheid.

Delombaerde A., & Lambrechts G. i.s.m Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Afdeling Duurzame Landbouwtontwikkeling, Agentschap Landbouw en Visserij, (2013). "Nationale strategie voor duurzame operationele programma's. Deel 1. Toepassingsjaar 2013-2014." Vlaamse overheid.

Demeyer R., De Baets T., de Schaetzen C., D'hooghe J., Keulemans W., Marchand F., Wustenberghs H. (2012). "Duurzame fruitbedrijven: bepalende factoren – indicatoren – hot issues", Vlaamse overheid, Departement Landbouw- en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.

El Benni N., Finger R. & Mann S. (2012). "Effects of Agricultural policy reforms and farm characteristics on income risk in Swiss agriculture", *Agricultural Finance Review*, Vol. 72, Iss 3, pp. 301-324.

Europese Commissie (2014). "Analysis of the EU fruit and vegetables sector". Opgevraagd op 23 maart 2015 via <http://ec.europa.eu/agriculture/fruit-and-vegetables/>.

FOD Economie (2015). "Impact van de Russische boycot op de prijzen en de uitvoer van bepaalde landbouwproducten". Opgevraagd op 29 juli 2015, via www.economie.fgov.be

Geerdens B., (2012). "Hagelnetten bij peren". Opgevraagd op 12 juni 2015 via www.limo.libis.be

Granatstein D., & Kupferman E., (2006). "Sustainable horticulture in fruit production", *International Horticultural Congress-IHC2006: International Symposium on Sustainability through Integrated and Organic 767*, pp. 295-308.

Harwood J., Heifner R., Coble K., Perry J. & Somwaru A. (1999). "Managing risk in farming: concepts, research, and analysis", *Market and Trade Economics Division and Resource Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report No. 774*.

Heijne B., Helsen H., Buurma J., Strassemeyer J., Holb I., Alaphilippe A., Simon S., Capowicz Y., Rossi V. & Caffi T., (2013). "Report on the ex-post assessment of selected IPM tools and solutions

from on-station and on farm experiments under well controlled conditions”, Europese Commissie, Opgevraagd op 24 april 2015, via www.ec.europa.eu.

Janowicz-Lomott M. & Lyskawa K. (2014). “The new instruments of risk management in agriculture in the European Union”, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 9, pp.321–330.

Jourquin S., Maertens E., Deuninck J. & D’Hooghe J. (2013). “Het bedrijfsinkomen van de tomatenteler”, Resultaten van bedrijven uit het landbouwmonitoringsnetwerk, Beleidsdomein Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.

Kueth T.H. & Morehart M. (2012). “The profit impacts of risk management tool adoption”, *Agricultural Finance Review*, Vol. 72, Iss 1, pp. 104–116.

Lambrechts G. i.s.m Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling, Agentschap Landbouw en Visserij, (2014). “Nationale strategie voor duurzame operationele programma’s. Deel 2. Toepassingsjaar 2015.” Vlaamse overheid.

Lambrechts G., (2012). “Mededinging en de integrale gemeenschappelijke marktordening (integrale-gmo)”. Vlaamse overheid.

Maertens E., Deuninck J. en D’hooghe J. (2014). “Rentabiliteits- en kostprijsanalyse sla”, Resultaten van bedrijven uit het landbouwmonitoringsnetwerk, Beleidsdomein Landbouw en Visserij.

Martin S. (1996). “Risk management strategies in New Zealand agriculture and horticulture”, *Review of Marketing and Agricultural Economics*, Vol. 64, No.1.

Meuwissen M.P.M., Hardaker J.B., Huirne R.B.M. & Dijkhuizen A.A., (2001). “Sharing risks in agriculture; principles and empirical results”, *Netherlands Journal of Agricultural Science*, Vol. 39, pp. 343-356.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (2010). Bedrijfsontwikkelingsplan fruitteelt. Opgevraagd op 29 juli 2015, via www.biozoektboer.be

Peck G.L., Merwin I.A. & Brown M.G., (2010). “Integrated and organic fruit production systems for ‘Liberty’ apple in the Northeast United States: A systems-based evaluation”, *HortScience*, Vol. 45, Iss. 7, pp. 1038-1048.

Platteau J., Van Gijsegem D. & Van Bogaert T. (reds.) (2014) Landbouwrapport 2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Provincie Limburg. (2014). “De Limburgse land- en tuinbouw in kaart”.

Samborski V & Van Belleghem L. (2015) “De biologische landbouw in Vlaanderen: stand van zaken 2014”, Departement Landbouw en Visserij, Brussel

Swennen, J. & Van Olmen, J. (2014). “Sectorrapport tuinbouw”. Opgevraagd op 29 juli 2015, via www.innovatiesteunpunt.be

Timmermans B.G.H. (2012). "Eindrapport mechanische vruchtdunning in de perenteelt." Louis Bolk Instituut in samenwerking met PPO Randwijk.

Van Winsen F., de Mey Y., Lauwers L., Van Passel S., Vancauteran M. & Wauters E., (2013). "Cognitive mapping: A method to elucidate and present farmers' risk perception", *Agricultural systems*, Vol. 122, pp. 42-52.

Van Winsen F., de Mey Y., Lauwers L., Van Passel S., Vancauteran M. & Wauters E., (2014). "Determinants of risk behaviour: effect of perceived risks and risk attitude on farmer's adoption of risk management strategies", *Journal of risk research*.

Vandenberghe W., Delanote L., Temmerman F., Hendrickx Y., Cornelissen F., Pennewaert A., Trapman M. & Weckx K. (2011). "Omschakelen naar de biologische landbouw." Bioforum Vlaanderen

Verbeke, P. (2014). Beknopt marktoverzicht voor biologisch fruit in Vlaanderen en Europa. Opgevraagd op 29 juli 2015, via www.bioforumvlaanderen.be

Vilt (12/08/2014). Twitteractie zorgt voor stormloop op Belgische peren. Opgevraagd op 29 juli 2015, via www.vilt.be

Vilt. (2014). "Colruyt speelt even buffer tegen dalende varkensprijzen". Opgevraagd op 13 oktober 2014, via www.vilt.be

Vilt. (2014). "Commissie voorziet 142 miljard euro EU-uitgaven in 2015". Opgevraagd op 13 oktober 2014, via www.vilt.be

Vlaams Gewest. (2015). "Combinaties agromilieumaatregelen, beheerovereenkomsten en hectaresteen bio". Opgevraagd op 29 juli 2015, via www.lv.vlaanderen.be

Wauters E., van Winsen F., de Mey Y., Van Passel S., Vancauteran M., Lauwers L. & Deuninck J. (2013). "Risicoperceptie, attitude ten opzichte van risico en risicomanagement in de Vlaamse landbouw", Resultaten van bedrijven uit het landbouwmonitoringsnetwerk, Beleidsdomein Landbouw en Visserij.

Bijlagen

Tabel 1: Risico's Vlaamse tuinbouw

	Fruit (hardfruit)	Fruit (zachtfruit niet beschut)	Groenten open lucht (versmarkt + industrie)	Glastuinbouw + zachtfruit beschut
Klimaat				
Droogte	4	4	5	1
Hagel	5	4	3-4	2
wind/storm	1	2	2	3
Vorst	3	3	3-4	2
Sneeuw	1	1	2	1
Ziekten en -plagen	4	3-4	4	3-4
Wildschade	-	-	3-4	-
Prijs- en markt				
productprijs	5	5	4-5	5
inputprijzen	3	2	5	5 (<i>energie</i>)

Bron: Delombaerde & Lambrechts (2013)

Tabel 2: Resultaten interviews

Risico's (geen risico --,-,0,+,++ veel risico)	IPM	Organisch
Weer		
Vorst (1)	--	++
Hagel	+	+
Besmettingen	-	+
Persoonlijke schade (2)	+	++
Marktschade (prijswijzigingen) (3)	0	++
Wisselende fysieke opbrengsten	0	0
Beschikbaarheid (erkende) insecticiden	++	++

1. Bij IPM kan men GA3 spuiten na vorst, bij organische teelt is dit verboden.
2. Organische perentelers hebben meer kennis nodig over hun teelt en ziektes waardoor ze zich moeilijker vervangbaar voelen.
3. IPM-peren kunnen lang bewaard worden in koelcellen, organische peren bewaren moeilijker.

Tabel 3: Boekhouding IPM

Boekhouding IPM-conférence	Representatieve boekhouding		Representatieve boekhouding	
<i>Soort</i>	Conférence		Conférence	
Oppervlakte (ha)		1		7
Fysieke opbrengst (kg/ha)		33490		33490
Prijs (€/kg)	€	0,60	€	0,60
Premies, diversen (€)	€	750	€	5.250
Opbrengsten	€	20.844	€	145.908
Meststoffen	€	400	€	2.800
Gewasbescherming	€	2.368	€	16.576
Verwarming&energie	€	530	€	3.710
Seizoensloon/loonwerk	€	3.750	€	26.250
Onderhoudskosten	€	1.130	€	7.910
Afzet- en administratie	€	890	€	6.230
Diversen	€	1.500	€	10.500
Totale variabele kosten	€	10.568	€	73.976
Pacht/huur				
Fictief	€	170	€	1.190
Betaald	€	670	€	4.690
Afschrijvingen totaal	€	5.100	€	35.700
Algemene bedrijfskosten (gewone verzekeringen, diensten, etc.)	€	480	€	3.360
Totale vaste kosten	€	6.420	€	44.940
Arbeidsinkomen	€	3.856	€	26.992

Zie ommezijde voor meer uitleg.

Voorgaande boekhouding bevat de gemiddelden uit de dataset van de boekhoudingen van drie telers waarvan bij één teler de boekhoudingen van 2010 tot en met 2013 zijn gebruikt, de tweede deze van 2009 tot en met 2012 en de derde van 2011 tot en met 2013. Op aanraden van expert Martens zijn sommige gemiddelden aangepast. Dit is onder andere het geval bij gewasbescherming, waar de kosten voor feromoonverwarring toegevoegd zijn. Deze bedragen €738 per hectare, geteld op 504 dispensers/ha. Hierdoor zijn ook de premies aangepast. Hier is gebruik gemaakt van toevoeging van de premie voor verwarring. Deze post bestaat dus uit € 210 premie verwarring en het gemiddelde van € 540. Dit is voornamelijk te danken aan VLIF-steun voor investeringen. Hierdoor lijkt een perenteler veel premies te krijgen maar dit staat in verhouding met de afschrijvingskosten van de gedane investeringen. Over het algemeen krijgt een fruitteler dus amper tot geen premies. De post diversen lijkt ook erg groot, maar hier moet rekening gehouden worden met de huur van koelcellen en/of sorteerkosten die onder deze post vallen. Ook de post seizoenslonen die oorspronkelijk gemiddeld € 5.180/ha bedroeg, is veranderd naar € 3.750/ha in overeenstemming met de arbeidsanalyse verkregen op de PCF-vergadering met dhr. Picard. Dit zou een betere benadering moeten zijn van het gemiddelde.

Tabel 4: Boekhouding BIO

Boekhouding BIO-conférence	Representatieve boekhouding		Representatieve boekhouding	
<i>Soort</i>	Conférence		Conférence	
Oppervlakte (ha)		1		3,5
Fysieke opbrengst (kg/ha)		16745		16745
Prijs (€/kg)	€	1,40	€	1,40
Premies, diversen (€)	€	750	€	2.625
Opbrengsten	€	24.193	€	84.676
Totale variabele kosten	€	10.568	€	40.317
Pacht/huur				
Fictief	€	170	€	595
Betaald	€	670	€	2.345
Afschrijvingen totaal	€	5.100	€	17.850
Algemene bedrijfskosten (gewone verzekeringen, diensten, etc.)	€	480	€	1.680
Totale vaste kosten	€	6.420	€	22.470
Arbeidsinkomen	€	7.205	€	21.889

Tabel 5: Risico's aangaande de IPM-perenteelt

Literatuur	Interviews	Perceptie	Maatregelen?	Genomen maatregelen
Weer: -Hagel -Vorst	Hagel Vorst	Ja Nee	Hagelnetten, hagelkanonnen, hagelverzekering GA3, beregenen, vuurpotten	Hagelverzekering, soms netten/kanonnen GA3
Besmettingen	Besmettingen	Nee	Gebruik van insecticiden en pesticiden	Bespuiten, nauwe opvolging
Persoonlijk	Persoonlijk	Ja	Familie, extra inkomen, werkrachten voldoende opleiden, bedrijfshulp	Familie, werkrachten voldoende opleiden, bedrijfshulp
Markt	Markt	Ja	Thuisverkoop, korte keten, bewaring	Bewaring in frigo's, teelt van clubrassen
Wisselende opbrengsten	Wisselende opbrengsten	Lokaal niet Wereldwijd wel		
	Beschikbaarheid bestrijdingsmiddelen	Ja	PURE IPM, alternatieven zoals bv. feromoon verwarring	Afwachtende houding, feromoon verwarring
	Beschikbaarheid (betaalbare/ buitenlandse) arbeid	Ja	Jobstudenten, interim arbeid	Werken met interim arbeid

Tabel 6: Risico's aangaande de organische perenteelt

Literatuur	Interviews	Perceptie	Maatregelen?	Genomen maatregelen
Weer: -Hagel -Vorst	Hagel Vorst	Ja Nee	Hagelnetten, hagelkanonnen, hagelverzekering Beregenen, vuurpotten	Hagelverzekering, soms netten/kanonnen /
Besmettingen	Besmettingen	Ja	Gebruik alternatieve gewasbescherming, handmatig dunnen, mechanisch wieden	Nauwe opvolging, gebruik alternatieve gewasbescherming, handmatig dunnen, mechanisch wieden
Persoonlijk	Persoonlijk	Ja	Familie, werkrachten voldoende opleiden, bedrijfs hulp	Familie als hulp
Markt	Markt	Ja	Thuisverkoop, korte keten, bewaring	Korte keten, verkopen onder een kwaliteitslabel, thuisverkoop
Wisselende opbrengsten	Wisselende opbrengsten	Ja	Ziektes opvolgen en onder controle houden	Ziektes opvolgen en onder controle houden
	Wegvallen van BIO-certificaat	Ja	Goede afspraken maken met eigenaars van naburige akkers betreffende drift	/
	Beschikbaarheid (betaalbare/ buitenlandse) arbeid	Ja	Jobstudenten, interim arbeid	/
	Erkenning biologische gewasbeschermingsmiddelen	Ja	/	/

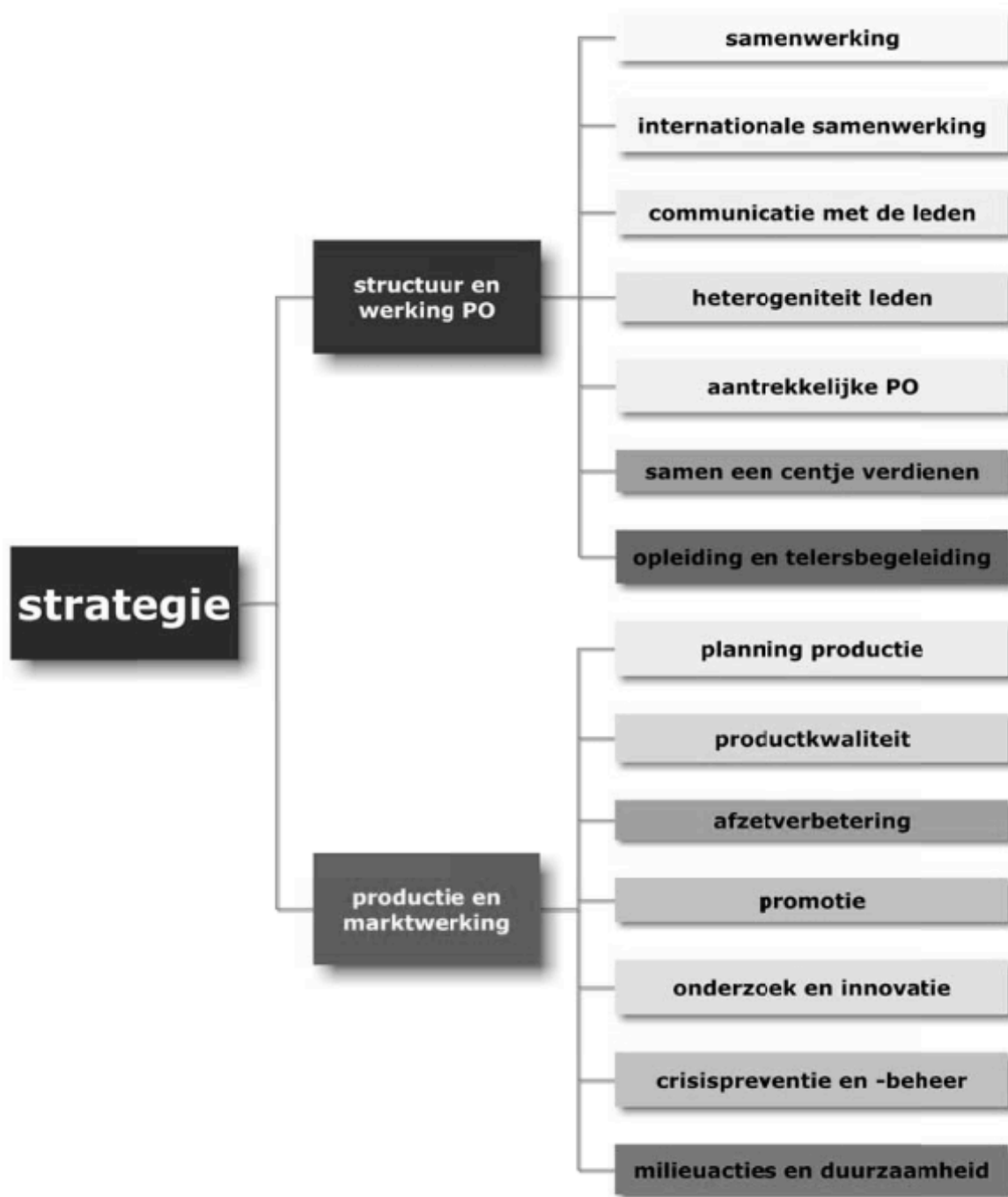
Tabel 7: Resultaten scenario's IPM-perenteelt

Scenario	Gewijzigde boekhoudpost	Risico	Waarden	Resultaat AI (basis: € 26.992)	Verskil tussen minimum en maximum AI
1	Prijzen hoofdproduct (€/kg)	Markt	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum • Meest waarschijnlijk • Maximum 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum • Gemiddeld • Maximum 	€ 125.588,37
2	Prijzen hoofdproduct (€/kg)	Markt	<ul style="list-style-type: none"> • € 0,39/kg • € 0,60/kg • € 0,93/kg 	<ul style="list-style-type: none"> • € -22.238,30 • € 34.991,71 • € 103.350,07 	
3	Prijzen hoofdproduct (€/kg)	Markt	<ul style="list-style-type: none"> • € 0,26/kg • € 0,64/kg • € 1,47/kg 	<ul style="list-style-type: none"> • € -52.714,20 • € 74.678,10 • € 224.568,44 	€ 277.282,64
4	Prijzen hoofdproduct (€/kg)	Markt/hagel/ besmetting	<ul style="list-style-type: none"> • € 0,26/kg • € 0,47/kg • € 0,68/kg 	<ul style="list-style-type: none"> • € -52.714,20 • € -5.530,90 • € 41.041,30 	€ 93.755,50
5	Fysieke opbrengst (kg/ha)	Opbrengst	<ul style="list-style-type: none"> • 21.433 kg/ha • 33.490 kg/ha • 44.989 kg/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • € -20.086,53 • € 24.617,01 • € 71.076,82 	€ 91.163,35
6	Gewasbescherming	Gewasbescherming	<ul style="list-style-type: none"> • € 12.202,57 • € 16.580,00 • € 18.519,86 	<ul style="list-style-type: none"> • € 25.102,96 • € 27.720,14 • € 31.110,31 	€ 6.007,35
7	Seizoenslonen	Arbeid	<ul style="list-style-type: none"> • € 10.762,50 • € 26.250,00 • € 34.387,50 	<ul style="list-style-type: none"> • € 19.232,21 • € 29.334,46 • € 42.333,68 	€ 23.101,47
7	Scenario 1, 4, 5 en 6	Totaal	Zie bovenstaande	<ul style="list-style-type: none"> • € -39.689,17 • € 38.482,39 • € 151.337,36 	€ 191.026,53

Tabel 8: Resultaten scenario's organische perenteelt

Scenario	Gewijzigde boekhoudpost	Risico	Waarden	Resultaat AI (basis: € 21.889)	Vershil tussen minimum en maximum AI
1	Prijzen hoofdproduct (€/kg)	Prijs	<ul style="list-style-type: none"> • € 0,91 • € 1,40 • € 2,17 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum € -6.829,10 • Gemiddeld € 26.553,39 • Maximum € 65.861,71 	€ 72.690,81
2	Prijzen hoofdproduct (€/kg)	Prijs	<ul style="list-style-type: none"> • € 1,10 • € 1,40 • € 1,70 	<ul style="list-style-type: none"> • € 4.306,33 • € 21.560,33 • € 39.215,44 	€ 34.909,11
3	Fysieke opbrengst (kg/ha)	Opbrengst	<ul style="list-style-type: none"> • 10.717 kg/ha • 16.745 kg/ha • 22.438 kg/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • € -4.927,88 • € 21.728,19 • € 48.104,66 	€ 53.032,54
4	Totale variabele kosten	Gewasbescherming	<ul style="list-style-type: none"> • € 28.698,05 • € 38.781,15 • € 43.434,89 	<ul style="list-style-type: none"> • € 19.293,29 • € 25.372,53 • € 33.231,87 	€ 13.938,58
5	Totale variabele kosten	Arbeid	<ul style="list-style-type: none"> • € 16.823,21 • € 41.032,23 • € 53.752,22 	<ul style="list-style-type: none"> • € 9.520,85 • € 24.995,88 • € 43.383,34 	€ 33.862,49
6	Scenario 2, 3, 4 en 5	Totaal	Zie bovenstaande	<ul style="list-style-type: none"> • € -14.734,92 • € 24.282,32 • € 65.368,81 	€ 80.103,73

Afbeelding 1: Nationale strategie



Bron: Nationale strategie voor duurzame operationele programma's (Lambrechts, 2014)

Afbeelding 2: Arbeidsanalyse IPM-perenteelt

Vergadering met Bart Picard (PCF)

Arbeidsanalyse *Peren*

Oppervlakte plantages 20 ha

	uur per ha		op bedrijf	
Snoeien	<i>160</i>	140	2 800	uur
Bemesten		1	20	uur
Bespuiten		10	200	uur
Dunnen	<i>80</i>	80	1 600	uur
Plukken		170	3 400	uur
Sorteren		50	1 000	uur
Bewaren zorg + in/uit		5	100	uur
Administratie		12,50	250	uur
Management		12,50	250	uur
		481	9 620	uur

plukkost 0,07/kg
bewaren 0,10/kg
sorterenkost: 0,10/kg
verpakking: 0,02/kg
hagelverzek. 0,02 - 0,025/kg
(800 - 1000 €/ha)
oplossenuren 5€ / afvoer.
crisuur €5 plant. 100€

	uur per ha	per jaar	per uur	uur
Vreemd werk	€ 3 750,00	€ 75 000,00	€ 15,00	5 000
Eigen werk	€ 3 465,00	€ 69 300,00	€ 15,00	4 620
	€ 7 215,00	€ 144 300,00		

per betaalde kg 37 000 Neem gemiddelde van 5-10 jaar

€ **0,20**

Laten we eerst eigen arbeid proberen vergoed te krijgen.
om te voorkomen dat de fruitteler zelf voor niets werkt.

Vragenlijst interviews

Algemene informatie:

Geslacht

Leeftijd

Studie

Startjaar/leeftijd onderneming

Aantal gezinsleden

Landbouwooppervlakte

Wie werkt er allemaal op uw bedrijf van het gezin?

Zijn er nog extra werknemers/seizoenarbeiders?

Gebruikt u gewasbeschermingsmiddelen? IPM/BIO

In welke fase bevindt uw onderneming zich?

Startend- gevestigd – overname - Afbouwend

Zouden er mogelijkheden zijn om uw onderneming in een gezonde staat te verkopen?

Hoe is het bedrijf door de jaren heen geëvolueerd, op welke manier uitgebreid of ingekrompen?

Wat is uw toekomstverwachting betreffende uw bedrijfsactiviteit?

Zeer ongunstig 1 – 2 – 3 – 4 – 5 zeer gunstig

Zou u het nog steeds opnieuw beginnen?

Wat is uw algemeen beeld van de sector? Hoe ervaart u de algemene marktomgeving waarin u opereert?

Ervaart u invloeden van concurrentie, al dan niet positief?

Heeft u problemen ervaren ten gevolge van het Russische embargo?

Hoe heeft u dit ervaren? Cijfermatig? €10000 - €100000

Hoe verwacht u zelf dat de prijzen zullen evolueren hierna? Specifieke getallen?

Heeft u een idee van de gemiddelde opbrengst per hectare en prijs per kilo, en hoe dit zal evolueren in de volgende jaren moest de Rusland problematiek er niet geweest zijn? Denkt u dus dat de Rusland problematiek een blijvende invloed zal hebben?

Welke kosten kan u beschrijven bij het telen van uw teelt? Vaste en variabele?

Hoe zou u risico definiëren? Welke zouden u kunnen treffen?

Welke kansen zou u geven aan deze verschillende gebeurtenissen en wat zou het gevolg zijn voor u persoonlijk:

Weerschade

Besmettingen/ziektes/virussen

Persoonlijke schade (gezondheid, letsel)

Marktschade (prijsveranderingen)

Wisselende opbrengsten

...

Vooraf: hoe schat u de kwetsbaarheid in van uw gewas ten opzichte ziektes of besmettingen in uw gewas?

Zeer lage kwetsbaarheid 1 – 2 – 3 – 4 – 5 zeer hoge kwetsbaarheid

Welke maatregelen neemt u hiervoor?

Verzekeringen

Hagelnetten

Gewasbescherming

Diversifiëren

...

Merkt u hier de effecten van?

Doet u aan andere activiteiten buiten de perenteelt om inkomen te verwerven of inkomen te spreiden?

Is het bedrijfsinkomen constant en voldoende om te voorzien in de behoeften of verandert dit inkomen continu met grote verschillen?

Ontvangt u steun (subsidies/inkomenssteun/vervangend inkomen voor geleden verliezen) van de overheid?

Vindt u dat u voldoende steun krijgt van de overheden?

Verloopt deze samenwerking met de instanties die u steunen goed?

Zijn er dingen die beter kunnen?

Heeft u zelf aanbevelingen voor de overheden omtrent het landbouwbeleid?

Wat is uw mening over de wetgevingen waaronder u valt? Te omslachtig/onduidelijk?

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

Risicomanagement in de Vlaamse landbouw

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen-beleidsmanagement**

Jaar: **2015**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Neven, Jeroen

Datum: **22/08/2015**