

2023

90 centimeter aardappelteelt



Bunderen, Thomas van

6-11-2023

Auteur: Thomas van Bunderen

Klas: 2Tadoa

Datum: 6 november 2023

Opleiding: Tuin & Akkerbouw met ondernemerschap

Afstudeerdocent: Wiggele Oosterhoff

DISCLAIMER

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

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerwerkstuk met als titel, wat is de beste manier van 90 cm teelt in aardappelen? De studie is gebaseerd op kennis uit de Nederland en van Nederlandse boeren over dit onderwerp. Het afstudeerwerkstuk is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de Aeres Hogeschool Dronten.

Ik ben mijn hele leven al geïnteresseerd in aardappelen. Thuis telen wij ook aardappelen en doen dit op de traditionele manier. Dit is telen op aardappelruggen van 75 centimeter. Door alle droge jaren vallen de opbrengsten van de aardappels soms erg tegen. Samen met mijn vader zijn we opzoek gegaan naar een nieuwe manier van telen zodat we meer opbrengst kunnen behalen op onze grond.

In de buurt woont een andere boer die al 15 jaar aardappels teelt op 90 centimeter ruggen. Wij vroegen ons af waarom deze boer dat doet en waarom dit in de rest van Nederland nog maar weinig gedaan wordt. Om deze vragen te kunnen beantwoorden heb ik een onderzoek geschreven en probeer daarmee duidelijkheid te scheppen of 90 centimeter interessant is voor boeren in Nederland en of het interessant is voor ons thuisbedrijf.

In het jaar van afstuderen ben ik ook afgereisd naar Canada waar al jarenlang op 90 centimeter geteeld wordt. Hier heb ik meerdere boeren gevraagd waarom hun dit op 90 centimeter doen. Al deze informatie en informatie van al bestaande onderzoeken en interviews heb ik verwerkt in dit onderzoek met als doel concreet te kunnen vertellen of het interessant is om over te schakelen naar dit systeem van telen.

Ik doe dit verslag om af te studeren aan de Aeres Hogeschool Dronten. Dit verslag is geschreven vanuit de opleiding Tuin & Akkerbouw met ondernemerschap. Ik ben erg dankbaar voor de mensen die ik mocht interviewen en die mij ondersteund hebben in het schrijven van dit eindwerkstuk.

Ik wens u veel lees plezier.

Wieringerwerf, 6 november 2023

Thomas van Bunderen

Inhoud

Samenvatting.....	1
H1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding en doel.....	2
1.2 Achtergrond informatie	2
1.3 Omschrijving probleem	4
H2 Materiaal en methode	5
2.1 Eindproduct	5
2.2 Beschikbare bronnen over het onderwerp.....	5
2.3 Het uitgevoerde stappenplan	6
H3 Resultaten	7
3.1 Verkregen informatie.....	7
3.2 Resultaten per deelvraag.....	7
3.2.1 Deelvraag 1: Wat is 90 centimeter teelt in aardappels?	7
3.2.2 Deelvraag 2: Wat zijn de voor- en nadelen van 90 centimeter teelt?	8
3.2.3 Deelvraag 3: Is dit toepasbaar voor Mts. Van Bunderen	9
H4 Reflectie	11
Wat kon beter?	11
Wat ging er goed?	11
Wat moet er de volgende keer anders?	11
Reflectie onderzoek	12
H5. Conclusie en aanbevelingen.....	13
5.1 Wat is 90 centimeter teelt in aardappels?.....	13
5.2 Wat zijn de voor- en nadelen van 90 centimeter teelt?	13
5.3 Is dit toepasbaar voor Mts. Van Bunderen	13
5.4 Hoofdvraag: Is 90 centimeter teelt interessant voor Mts. Van Bunderen?	13
5.5 Aanbevelingen	14
Bronnen.....	15
Bijlagen.....	17
Bijlage 1	17
Bijlage 2	18
Bijlage 3	20
Bijlage 4	21

Samenvatting

In Nederland worden de aardappelen op 75 centimeter geteeld. Er zijn boeren in Nederland die aardappel telen op 90 centimeter voor een hogere plant ontwikkeling. Dit maakte de ondernemer geïnteresseerd in dit onderwerp en wil meer informatie over deze manier van telen. De ondernemer zoekt al jaren naar een nieuwe manier van telen.

In dit onderzoek zal ingegaan worden op de teelt van aardappels op 90 centimeter. Er wordt gericht op het omschakelen naar dit systeem. Is dit rendabel en waar moet aan gedacht worden als de ondernemer het bedrijf wil omschakelen naar 90 centimeter aardappel teelt?

Door middel van twee interviews en literatuur op internet is er informatie verzameld om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. De hoofdvraag is: "is 90 centimeter teelt interessant voor Mts. Van Bunderen?" In dit onderzoek wordt hier antwoord op gegeven en onderbouwd door de deelvragen.

De conclusie die uit dit onderzoek getrokken kan worden is dat dit zeer toepasbaar is voor Mts. Van Bunderen. De meerwaarde die de 90 centimeter teelt heeft, weegt op tegen de kosten van het omschakelen naar dit systeem.

De ondernemer kan aanbevolen worden om zijn bedrijf om te schakelen naar 90 centimeter aardappel teelt. Uit dit onderzoek blijkt dat er met deze manier van telen een meerwaarde gehaald kan worden. In vervolgonderzoeken kan meer ingegaan op de voeding voor de aardappels en de ruimte en hoeveelheid aardappels in een aardappelrug. Dit zijn factoren die per grondsoort kunnen verschillen en zouden verder uitgezocht kunnen worden voor een breder beeld over de specifieke effecten van deze manier van telen.

H1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het afstudeerwerkstuk is tot stand gekomen door de tegenvallende resultaten van afgelopen jaren en de nieuwsgierigheid om met nieuwe methodes betere resultaten te behalen. De ondernemer R. Van Bunderen heeft al meerder methodes geprobeerd en kreeg maar weinig resultaat. De ondernemer geeft aan dat door de afgelopen droge jaren de opbrengst tegenvalt. De ondernemer zegt dat het komt doordat de aardappels te weinig vocht tot beschikking heeft en maakt daardoor minder nieuwe aardappels aan. Hij geeft aan dat hij denkt dat 90 centimeter aardappelruggen meer vocht in de grond houdt. Maar de ondernemer geeft ook aan dat hij hier zelf lastig achter kan komen zonder ingrijpende maatregelen te moeten nemen, zoals nieuwe machines.

De ondernemer heeft aan de auteur gevraagd of hij onderzoek kan doen naar de effecten van 90 centimeter ruggen in de aardappel teelt. De ondernemer geeft aan dat hij toekomst ziet in de 90 centimeter aardappel ruggen. Hij heeft alleen concrete cijfers of bewijs nodig dat dit ook voor zijn land kan gaan werken. Daarom is de auteur opgedragen om een onderzoek te schrijven over dit onderwerp dat een antwoord moet gaan geven op de vraag van de ondernemer. De concrete vraag is dan ook, kan 90 centimeter uit voor Mts. Van Bunderen.

Dit onderzoek gaat een antwoord geven voor het bedrijf van de ondernemer. Maar het geeft ook een inzicht voor andere boeren om te kunnen vergelijken of het voor andere boeren ook uit zo kunnen. Het doel van het afstudeerwerkstuk is de inhoud te concentreren op het bedrijf van de ondernemer, maar daarnaast ook een ruimer perspectief mee te nemen wat ervoor zorgt dat andere ondernemers deze informatie ook kunnen gebruiken.

1.2 Achtergrond informatie

Thuis teelt de vader van de auteur tafelaardappelen en probeert nieuwe teelttechnieken uit om meer tonnen van een hectare te halen. Dit is lastig met grond die 40 procent lutum bevat. Hierdoor heeft de ondernemer al meerdere dingen geprobeerd, maar weinig van deze geprobeerde manieren leidde naar positievere resultaten. Dus is de ondernemer thuis op zoek naar een andere teelt of een verbetering in de teelt waardoor de teelt van aardappelen of een ander gewas rendabeler wordt dan de manier van tafelaardappels telen dat het bedrijf nu doet. Na meerdere adviezen en gespreken met adviseurs in de buurt kwam de ondernemer in contact met iemand die op 90 centimeter teelt. Dit is voor het thuisbedrijf misschien ook wel interessant om in de toekomst te doen. In Nederland wordt het nog niet veel gedaan, maar er zijn wel boeren mee bezig. In een artikel van de Wageningen University & Research (Wageningen University & Research, 2013) vertelt een ondernemer dat hij al vier jaar kruislings telen op 90 centimeter met succes doet en hij schat dat hij een meer waarde van tien procent heeft. In een ouder artikel (Louis Bolk Instituut, 2003) staat ook al een constatering dat uit dat onderzoek ook bleek dat de 90 centimeter teelt meeropbrengst gaf dan de traditionele 75 centimeter teelt. Dit was vooraf niet het onderzoek, maar wel een onderzoeksresultaat dat uit dit onderzoek kwam.

Dit onderwerp is ook niet nieuw in het buitenland, veel bedrijven in de Verenigde Staten en Canada gebruiken al de 90 centimeter teelt (Wageningen University & Research, 2011). In deze landen is vocht en groeidagen een probleem. Door de aardappels krappert te zetten blijft er meer vocht hangen en zullen de aardappels sneller groeien door een hogere plantbezetting per vierkante meter. Ook krijgen de planten meer licht en gaan hierdoor sneller groeien. Door meer licht en meer vocht vasthouden proberen ze in deze landen die problemen te tackelen. En de 90 centimeter teelt is in die landen makkelijker toe te passen doordat daar makkelijker gewerkt kan worden met bredere machines omdat daar gewoon meer ruimte is.

De grond van Mts. Van Bunderen staat erom bekend dat deze grond wel tonnen kan produceren, maar veel moeite heeft met tal creëren. Dus de theorie van de ondernemer is dat deze ruimere teelt op 90 centimeter perspectief kan bieden omdat de aardappels dan meer licht krijgen om te groeien en zo meer tal gaan creëren.

Door deze artikelen en de ervaringen van de boer uit de buurt van de ondernemer is de ondernemer geïnteresseerd geraakt in dit onderwerp. De ondernemer wil meer te weten te komen over dit onderwerp. Daardoor heeft de ondernemer de auteur gevraagd om voordat dit onderzoek in gang gezet ging worden de boer uit de buurt kort te interviewen of dit wel interessant is voor de ondernemer. Uit dit interview (bijlage 2) met de heer A. Huybregts kwam uit dat dit zeker helpt en ook interessant kan zijn voor de ondernemer. De heer A. Huybregts gaf wel aan dat de traditionele manier van kruislings aardappel op 90 centimeter volgens hem te kort resultaat gaf en lastig in Nederland te realiseren is omdat een 4-rijge machine al snel 3,60 is. En zo'n brede machine mag in Nederland niet de weg over. Daarom is de heer A. Huybregts zelf terug gestapt naar twee ruggen op 90 centimeter en daar tussen twee regels op 60 centimeter. Zo heb je in praktijk geen 90 centimeter teelt meer, maar probeer je met de twee regels op 60 centimeter die enkel gepland is (dus niet kruislings geplant) toch hetzelfde effect te creëren. Dit pakt positief uit volgens A. Huybregts. Maar hij kan niet een precieze meer waarde meten omdat elk teeltjaar anders is en hierdoor niet in kan schatten wat de precieze meer waarde is. Maar A. Huybregts gaf wel aan dat het zeker positief werkt en in zijn ogen beter dan de standaard 75 centimeter teelt.

Het doel van het onderzoek is dat de auteur wil weten of de 90 centimeter teelt interessant is om thuis toe te passen, omdat Mts. Van Bunderen alleen aardappels, suikerbieten en wintertarwe telen. De aanleiding voor het schrijven van dit onderzoek is het mogelijk toepassen op het thuisbedrijf, Mts. Van Bunderen. Maar dit onderzoek zal geschreven worden voor de hele sector. Zodat andere boeren of geïnteresseerde een beeld krijgen over dit onderwerp en wat er allemaal bij komt kijken.

1.3 Omschrijving probleem

Het bedrijf Mts. Van Bunderen teelt op 54 hectare drie hoofdgewassen. Dit zijn tafelaardappelen, suikerbieten en wintertarwe. Hiernaast wordt nog 4 hectare knoflook grond verhuurd. De hoofdteelt is tafelaardappelen en dat is elk jaar 18 ha groot. De ondernemer doet al het werk zelf in de teelt van aardappels. Zelf bezit hij een 4-rijige Miedema pootmachine, 3 meter Grimme ruggenfrees, 3 meter Maschio kopeg, 3 meter Bart Zijlmans vloeibare mest verspreider, 39 meter Amazone veldspuit en een 2-rijige DL-1500 Grimme bunkerrooier. Al deze machines worden gebruikt voor 75 centimeter teelt. Om 90 centimeter teelt te gaan telen zullen de meeste machines vervangen moeten worden omdat deze lastig tot niet te gebruiken zijn in deze 90 centimeter. Dit zal kosten met zich meebrengen. Dus de extra verdiensten die gecreëerd worden met 90 centimeter teelt moeten op kunnen wegen tegen de kosten die deze nieuwe machines en aanpassingen met zich meebrengen.

De machines die vervangen moeten worden zijn de Miedema plantmachine en Grimme ruggenfrees. Deze machines zijn niet de juiste breedte en zullen vervangen moeten worden door machines die wel de juiste breedte zijn. De machines Bart Zijlmans vloeibare mest verspreider, Grimme bunkerrooier en Amazone veldspuit zijn met aanpassingen goed te gebruiken in de 90 centimeter teelt. De Maschio kopeg zal niet meer gebruikt worden. Al deze kosten bij elkaar op gerekend moeten wel op kunnen tegen de meerwaarde van de 90 centimeter teelt. Dit onderzoek moet daar duidelijkheid in geven.

Om op deze vraagstelling antwoord te kunnen geven heeft de auteur een hoofdvraag opgesteld. En om deze hoofdvraag te beantwoorden zijn er deelvragen gemaakt om hier een duidelijk antwoord op te kunnen geven.

Hoofdvraag: Is 90 centimeter teelt interessant voor Mts. Van Bunderen?

Deelvraag 1: Wat is 90 centimeter teelt in aardappels?

Deelvraag 2: Wat zijn voor- en nadelen van 90 centimeter teelt?

Deelvraag 3: Is dit toepasbaar voor Mts. Van Bunderen?

H2 Materiaal en methode

Om over dit onderwerp te kunnen schrijven zal er nog meer informatie verzameld moeten worden. Hier heeft de auteur samen met andere mensen uit de buurt en om hem heen over nagedacht hoe dit zo goed mogelijk aangepakt kan worden. En de auteur denkt de juiste strategie en mensen gevonden te hebben om hier een werkstuk over te kunnen schrijven.

Deelvraag 1 wil de auteur gaan beantwoorden doormiddel van informatie die te vinden is op het internet. Een introductie over dit onderwerp en wat het precies inhoudt. De tweede deelvraag zal beantwoord worden doormiddel van informatie van internet en het interview van de ondernemer uit Canada die meer ervaring heeft met dit onderwerp. Als laatste zal deelvraag 3 beantwoord worden door alle informatie toe te passen op de bedrijfsvoering van Mts. Van Bunderen en zal gekeken worden of dit een haalbaar doel is voor het bedrijf. Door al deze deelvragen te beantwoorden zal er ook antwoord komen op de hoofdvraag en zal de auteur de ondernemer kunnen adviseren doormiddel van dit onderzoek.

2.1 Eindproduct

Het eindproduct wat de auteur gaat leveren met dit eindwerkstuk is een omschrijving van deze aardappelteelt. In dit eindwerkstuk moet het duidelijker wat er bij de 90 centimeter teelt komt kijken. Waar moet aan gedacht worden, wat is er handig aan deze teelt, wat heb je nodig om hiernaar over te schakelen. Dus in grote lijnen, wat zijn voordelen voor de 90 centimeter teelt. Naast de voordelen zijn er ook nadelen van de 90 centimeter teelt. Dit gaat de auteur op een rijtje zetten en kijken of dit interessant is voor meer bedrijven in Nederland.

2.2 Beschikbare bronnen over het onderwerp

Over dit onderwerp is momenteel nog weinig bekend. Deze 90 centimeter teelt wordt nog weinig toegepast. Maar om aan informatie te komen gaat de auteur de boer interviewen die al 10 jaar ervaring heeft met de 90 centimeter teelt die bij de auteur in de buurt woont. In dit interview verwacht de auteur al veel informatie te krijgen en meer kennis te vergaren over dit onderwerp. Hierbij zullen de voordelen en nadelen over de 90 centimeter teelt ook al snel duidelijk worden. Met dit interview (bijlage 1), de auteur zijn achtergrondkennis en andere informatiebronnen in de buurt zoals vertegenwoordigers denkt de auteur al een heel eind te komen en veel informatie te verzamelen. Een groot voordeel voor mij is dat deze 90 centimeter teelt al veel toegepast wordt in de Verenigde Staten en Canada (Wageningen University & Research, 2011) en al veel kennis beschikbaar is daar. In de auteurs zijn kenniskring zijn ook vrienden van vrienden hun ooms die boer zijn in Canada en al veel verstand hebben van de 90 centimeter teelt hoe hun het daar aanpakken. Deze informatie zal de auteur ook proberen te vergaren via telefonische interviews. En doordat dit onderwerp al bekend is in de Verenigde Staten en Canada zijn er op internet ook voldoende artikelen te vinden over dit onderwerp.

Uit het eerste interview met A. Huybregts en de artikelen is te concluderen dat er een meer winst te behalen valt met de 90 centimeter teelt. Dit onderzoek heeft als doel de missende informatie te vinden en deze informatie te kunnen gebruiken om de ondernemer te kunnen adviseren

2.3 Het uitgevoerde stappenplan

Om deze informatie te vergaren over dit onderwerp en het interview af te nemen zijn er afspraken gemaakt. De auteur heeft de ondernemer uit de buurt geïnterviewd (bijlage 2) en heeft daardoor al bruikbare informatie verzamelt over dit onderwerp. Dit gesprek heeft woensdag 1 februari 2023 plaats gevonden. De auteur heeft door deze belangrijke bron voldoende informatie verzamelt om zeker te zijn de ondernemer van een nuttig advies te kunnen voorzien. Hiernaast heeft de auteur de contact gegevens van een boer in Canada die op 90 centimeter teelt voor zijn aardappels. De auteur en de boer hebben in augustus 2023 elkaar gesproken en daar heeft een interview plaats gevonden. Dit interview is uitgewerkt in de bijlage. De overige informatie waar het onderzoek mee aangevuld wordt zijn artikelen van internet van andere boeren die ook experimenteren met deze manier van telen.

De auteur heeft met deze twee interviews en met extra aanvullende verslagen of onderzoeken van internet over dit onderwerp antwoorden kunnen vinden op de vragen van de ondernemer. Deze antwoorden zijn verwerkt in de resultaten en geven antwoorden op de hoofd en deelvragen.

H3 Resultaten

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de gegevens verzameld zijn. Vervolgens worden de resultaten besproken om met deze verkregen informatie de hoofd- en deelvragen te kunnen beantwoorden. De resultaten zijn per deelvraag weergegeven. Eerst zullen de deelvragen beantwoord worden en met deze informatie zal ook de hoofdvraag beantwoord worden. De gegeven resultaten zijn gericht op Mts. Van Bunderen. Maar deze gegeven informatie is ook een indicatie voor de rest van de sector en belanghebbende om te lezen wat er komt kijken bij het omschakelen naar dit systeem.

3.1 Verkregen informatie

De informatie is verkregen door de verschillende bronnen. De meeste informatie is verkregen door het afnemen van de interviews van twee ondernemers, deze interviews zijn uitgewerkt in bijlage 1,2,3 en 4. De informatie die nog miste is gevonden in verschillende artikelen die op internet te vinden zijn. Deze bronnen zijn allemaal te vinden in de bronnenlijst.

3.2 Resultaten per deelvraag

3.2.1 Deelvraag 1: Wat is 90 centimeter teelt in aardappels?

In Nederland worden de aardappels standaard op aardappelruggen geplant van 75 centimeter. 90 centimeter teelt is dan ook dat de aardappel groeien op ruggen van 90 centimeter. Dan hebben de aardappels meer ruimte om te ontwikkelen. Er zijn verschillende manieren van aardappels telen op 90 centimeter. Hieronder zullen de 3 meest voorkomende manieren genoemd worden.

90 centimeter quadplanting, M. Nijhuis

Marcel Nijhuis is een boer die op 90 centimeter aardappel teelt. Hij vertelt zijn verhaal in artikel in de landbouwmechanisatie (Wageningen University & Research, 2013). Marcel vond het lastig om zijn trekkers elk jaar om te bouwen van 1,50 naar 1,80. Daarom bedacht hij om de aardappels ook op 1,80 te gaan telen. Hij maakt dan twee aardappelruggen van 90 centimeter. Daarnaast wilde Marcel ook de aardappelen kruislings planten. Dat betekent dat hij de aardappels niet achter elkaar plant, zoals standaard wel gebeurt bij 75 centimeter ruggen, maar schuin naast elkaar in twee rijen. Hij plant de aardappels naast elkaar in de rug. Zo heb je twee rijen aardappels in de rug, en de aardappels wel dicht bij elkaar. Deze manier van planten zorgt voor meer planten per vierkante meter. De aardappelplanten gaan door gebrek aan ruimte egalere aardappels groeien, geeft de ondernemer aan. De ondernemer schat de meerwaarde op 10 procent per hectare.

90 centimeter A. Huybregts

De heer A. Huybregts heeft zijn eigen methode bedacht voor de 90 centimeter teelt (interview, A. Huybregts bijlage 1 en 2). Hij heeft zelf een machine ontwikkeld die twee grote en twee kleine ruggen maakt. Aan de buitenkant zijn het twee grote ruggen van 90 centimeter en tussen deze ruggen zitten twee kleine ruggen van 60 centimeter. Zo teelt de ondernemer wel op 90 centimeter, maar blijven de machines wel drie meter breed. Zo kan je wel met deze machines over de weg blijven rijden, geeft de ondernemer aan. De ondernemer doet dit al bijna 15 jaar. Maar hij geeft wel aan dat het een kleine meerwaarde geeft. Het is lastig te bepalen hoe groot de meerwaarde is. De 90 centimeter ruggen leveren meer op, maar de 60 centimeter ruggen leveren weer iets minder op. Daarom durfde de ondernemer geen precieze meerwaarde in procenten te geven. Hij kreeg het gevoel dat het wel beter is dan de 75 centimeter ruggen, maar er is nog ruimte voor verbetering van het systeem.

Traditioneel 90 centimeter

Onderzoeken waar 90 centimeter vergeleken wordt met 75 centimeter ruggen, zoals in het onderzoek van Louis Bolk Instituut (Louis Bolk Instituut, 2003), wordt alleen de rug grote bekeken. De aardappels worden in een rij gepland net zoals in de 75 centimeter rug alleen nu in een 90 centimeter rug. Het voordeel dat de rug groter is bij 90 centimeter is dat de plant meer licht krijgt en zo meer kan groeien. Nadeel van 90 centimeter is dat er ook minder aardappelruggen op een hectare staan. In dit specifieke onderzoek kwam ook uit dat de extra aardappels met 90 centimeter wel opwegen tegen het minder efficiënt gebruiken van de grond. Maar dit was wel ras afhankelijk.

3.2.2 Deelvraag 2: Wat zijn de voor- en nadelen van 90 centimeter teelt?

Bij een omschakeling van 75 centimeter aardappelruggen naar 90 centimeter aardappelruggen komt veel kijken. De meeste machines die gebruikt worden in de 75 centimeter aardappel teelt zijn niet geschikt meer en moeten vervangen worden. Marcel Nijhuis gaf (Wageningen University & Research, 2013) ook aan dat hij een andere plantmachine nodig had voor het planten. Deze was niet op de juiste breedte. Elke boer heeft andere machines en zullen de meeste machines vervangen moeten worden voor de omschakeling naar 90 centimeter aardappelteelt. Dit kan een groot nadeel zijn, want dit kan hoge kosten met zich meebrengen. Dit moet op kunnen tegen de meerwaarde die de 90 centimeter aardappelruggen moeten bieden. Anders kan deze manier van telen niet uit. Eerst zullen de voordelen uitgewerkt worden en later de nadelen.

Uit verschillende onderzoeken (Louis Bolk Instituut, 2003) (Wageningen University & Research, 2013) blijkt dat aardappels die groeien op 90 centimeter aardappelruggen een meeropbrengst geven in knollen aantal vergeleken met 75 centimeter teelt. Door een meeropbrengst per hectare wordt er meer verdiend per hectare. Uit het onderzoek van Louis Bolk Instituut blijkt de meeropbrengst 7% hoger bij 90 centimeter aardappelruggen dan bij 75 centimeter aardappelruggen. Uit het artikel van Wageningen University & Research wordt de meerwaarde op 10 procent geschat door de boer. Maar met het artikel van de Wageningen University & Research wordt ook een andere manier van planten gebruikt en is een schatting van de boer dus dat zijn getallen waar je niet mee kan rekenen. Dus voor de berekening wordt alleen met 7% gerekend, omdat hier een onderzoek achter staat. Voor de berekening wat de meerwaarde per hectare is voor aardappels worden getallen van Agrimatie (Agrimatie, 2023) gebruikt. De afgelopen jaren lag de prijs op 30 cent per kilo aardappels. De gemiddelde opbrengst in de kleiregio van aardappelen is 35 ton per hectare volgens Agrimatie (Agrimatie, 2023).

Tabel 1: Opbrengst verschil tussen breedte van de rug

Bron: Agrimatie en Louis Blok Instituut

	75 cm aardappel rug	90 cm aardappel rug
Prijs	30 cent per kilo aardappels	30 cent per kilo aardappels
Netto kilo's per hectare kleiregio	35 ton (35.000 kilo)	35 ton (35.000 kilo)
Meerwaarde grote van aardappel rug	0%	7%
Totale opbrengst	€10.500 euro per hectare	€11.235 euro per hectare

Om over te stappen naar de 90 centimeter teelt moet je je machines ook aanpassen. De machines moeten worden aangepast op de juiste breedte. Hierin moet geïnvesteerd worden. Deze kosten moeten wel in een paar jaar terug verdiend kunnen worden. Anders is het niet rendabel om aardappels op 90 centimeter te gaan telen. Dit wordt door boeren als groot nadeel gezien en niet de moeite waard om op 90 centimeter te gaan telen. Boeren zoals A. Huybregts en Marcel Nijhuis hebben wel een omschakeling gedaan van 75 centimeter naar 90 centimeter. Beide boeren zijn zeer positief over 90 centimeter teelt. Toch blijkt dat weinig boeren volgen en de overstap naar 90 centimeter niet rendabel genoeg vinden.

3.2.3 Deelvraag 3: Is dit toepasbaar voor Mts. Van Bunderen

De ondernemer van Mts. Van Bunderen geeft aan dat hij de Quadplanting techniek wil toepassen. Dit betekent dat de machines daarop aangepast moeten worden.

Als Mts. Van Bunderen om wil schakelen naar 90 centimeter teelt zullen de aanwezige machines aangepast of verkocht moeten worden. De ondernemer gaf aan dat hij in één jaar wil overstappen dus wil hij al zijn onbruikbare machines verkopen. Van de verkochte machines kunnen nieuwe machines gekocht worden. In tabel 2 staan de machines die verkocht gaan worden. Achter de machines staan de actuele verkoopprijs voor vergelijkbare machines die ook te koop zijn op internet. De bronnen van deze prijzen van de machines zijn te vinden in de bronnenlijst.

Tabel 2: Opbrengst waarde van machines

Machine	Prijs
Grimme GF400	€18.900
Miedema PM40 plantmachine	€18.000
Totaal	€36.900

De ondernemer wil de aardappels rooien met een frontrooier. Deze aardappels legt hij weer op de grond en worden opgeraapt door de Grimme bunkerrooier met een aangepaste bek. Zo kan de oude rooier nog gebruikt worden en liggen de investeringen van nieuwe machines ook lager. Een ander voordeel voor de ondernemer is dat de rootrekker op 410 mm banden kan rijden, deze banden zijn een stuk breder dan de standaard smalle banden van 270 mm breed. Zo is de bodemdruk lager en kan de ondernemer langer rijden onder natte omstandigheden.

De machines die verkocht worden zullen vervangen worden door machines die wel bruikbaar zijn voor 90 centimeter teelt. Deze machines zijn op internet gevonden en deze prijs zijn meegenomen om in te schatten wat de kosten zullen zijn voor Mts. Van Bunderen. De machines in tabel 3 zijn de machines die nodig zijn voor de 90 centimeter teelt. Achter de naam van de machine staat de verwachte kostprijs. De bronnen van deze prijzen van de machines zijn te vinden in de bronnenlijst.

Tabel 3: Kosten nieuwe machines

Machine	Prijs
AVR GE Force Frees	€10.000
Fentum aardappelopname	€5.000
Tolmac MT-12 180 frontrooier	€20.000
Standen Pearson plantmachine	€20.000
Totaal	€55.000

Nu de kosten en verkochte machines berekend zijn, kan het totaal berekend worden. De kosten voor de nieuwe machines zijn €55.000 euro en verkochte machines brengen €36.900 euro op. De overige kosten zijn dan $(€55.00 - €36.900 = €18.100)$ €18.100 euro. De ondernemer teelt 18 hectare tafelaardappelen. Dus de meerwaarde van 90 centimeter is $(€735 * 18 \text{ ha} = €13.230)$ €13.230 euro per jaar.

H4 Reflectie

In dit hoofdstuk zal de student een reflectie geven over het maken van dit afstudeerwerkstuk. Eerst zal er beschreven worden wat er goed ging of slecht ging. Daarna zal de student schrijven over hoe het de volgende keer beter moet. Daarnaast zal er inhoudelijke reflectie op het onderzoek worden gegeven.

De auteur vindt over het algemeen het verloop van het afstudeerwerkstuk geslaagd. Het resultaat is behaald en is zeer tevreden met het eindresultaat. Het kiezen van het onderwerp en de eerste achtergrond informatie zoeken was makkelijk omdat daar ook zijn interesse lag. Nadat het eerste interview afgenomen was kon de auteur het eerste deel van het onderzoek in elkaar gaan zetten. Dit verliep ook goed en met wat extra informatie van onderzoeken op internet was het vooronderzoek snel geschreven. Hierna is het een stuk minder geworden. Na meerdere keren veel feedback ontvangen op het vooronderzoek is de auteur minder gemotiveerd geraakt om het vooronderzoek af te ronden. De auteur heeft tot op het laatste moment gewacht met het afmaken en verbeteren van het vooronderzoek. Dit had achteraf beter moeten.

Na 3 maanden buitenlandstage kwam de student terug op 20 oktober. Om dit moment was er nog weinig druk van voor de student. De student had de verplichting om voor 1 december af te studeren. Dus hij had nog genoeg tijd om het afstudeerwerkstuk en alles af te ronden. Op 30 oktober kwam de student erachter dat de deadline voor het afstudeerwerkstuk op 6 november stond. Dit was een flinke tegenvaller voor de student. Hij had hier niet op gerekend. Dus de laatste dagen is de student heel hard aan de gang gegaan om dit afstudeerwerkstuk nog af te ronden voor de deadline. Achteraf is de student te makkelijk omgegaan met de ruime tijd die hij had.

Wat kon beter?

Terug kijkend op deze periode ging er veel goed, maar kon er ook een hoop beter. De auteur is meerdere keren te laat begonnen met typen of verwerken van informatie. Hierdoor is er veel werk in een keer gedaan. Dit is niet meteen verkeerd, maar had achteraf beter verdeeld moeten worden.

Wat ging er goed?

Inhoudelijk is de auteur heel tevreden over de informatie die geleverd is in dit afstudeerwerkstuk. Dit afstudeerwerkstuk had als doel om de ondernemer te adviseren en te informeren over 90 centimeter teelt. Dit is gestructureerd behandeld in de deelvragen en heeft de auteur alle informatie geleverd die de ondernemer nodig heeft om zijn hoofdvraag beantwoordt te krijgen.

Wat moet er de volgende keer anders?

De auteur heeft te veel uitgesteld en heeft daardoor te weinig op papier gezet tijdens het verzamelen van informatie. De auteur heeft eerst alle informatie opgezocht over dit onderwerp om dit werkstuk in de juiste kant op te laten gaan. Het nadeel van dit eerst uitzoeken en dan noteren is dat informatie of de informatiebronnen kwijt raken en nogmaals opgezocht moesten worden. Dit kosten extra tijd en was onnodig als de auteur beter en gestructureerd gewerkt had.

Reflectie onderzoek

Met alle informatie die gegeven is in resultaten is te concluderen dat het bereikte resultaat zeker bijdraagt bij de oplossing van het vraagstuk. De auteur had voor het schrijven van dit afstudeerwerkstuk niet verwacht te komen met zulke goede informatie waar het vraagstuk mee beantwoordt kon worden. De auteur heeft het vraagstuk van de ondernemer kunnen beantwoorden en ook de sector kunnen informeren wat er voor andere geïnteresseerde komt kijken bij deze omschakeling.

Bij het bedenken van het onderwerp en achtergrondinformatie zoeken over het onderwerp had de auteur matige resultaten verwacht van dit afstudeerwerkstuk. Zijn verwachting was dat het niet genoeg zou opbrengen om het bedrijf om te schakelen naar 90 centimeter teelt. Maar dit afstudeerwerkstuk heeft met de juiste gevonden literatuur het tegendeel bewezen. De gevonden literatuur leerde de auteur dat deze manier van telen zeker interessant is voor Mts. Van Bunderen.

H5. Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de conclusie op zowel de deelvragen als op de hoofdvraag gegeven. Nadat de conclusies zijn getrokken zullen er nog aanbevelingen te vinden zijn die gebaseerd zijn op de resultaten en conclusies. Het doel van dit onderzoek was om een antwoord te geven op de vraag van de ondernemer of dit interessant was voor zijn bedrijf.

5.1 Wat is 90 centimeter teelt in aardappels?

90 centimeter teelt is aardappels op aardappelruggen telen van 90 centimeter breed. In Nederland wordt er door boeren op 75 centimeter geteeld. Maar er zijn ook boeren die het op 90 centimeter telen. Deze manier van telen wordt gehanteerd om de aardappels meer ruimte te geven om te ontwikkelen. Er zijn drie manieren bekend van 90 centimeter telen. Dat zijn Quadplanting, de traditionele manier en op de manier van A. Huybregts. Alle drie de methodes hebben voordelen, maar de ene manier van telen zorgt voor een hogere opbrengst dan de andere. De beste manier van 90 centimeter is Quadplanting. Nadeel van dit systeem is dat er een speciale plantmachine aangeschaft moet worden wat deze manier ook de duurste manier maakt om naar om te schakelen.

5.2 Wat zijn de voor- en nadelen van 90 centimeter teelt?

Uit deze deelvraag kwam naar voren dat de omschakeling naar 90 centimeter veel geld kost. Dit komt doordat er machines vervangen of aangepast moeten worden zodat de machines voorbereid zijn om te kunnen telen op 90 centimeter aardappelruggen. Het grote voordeel is dat de aardappels een hogere opbrengst hebben op 90 centimeter teelt. Een meerwaarde van 7% per hectare is het gemiddelde van het onderzoek, dit bracht gemiddeld €735 euro per hectare extra op. Deze meerwaarde per hectare moet op kunnen tegen de kosten die de ondernemer moet maken om zijn bedrijf om te schakelen naar 90 centimeter teelt.

5.3 Is dit toepasbaar voor Mts. Van Bunderen

In deze deelvraag wordt samengevat wat de ondernemer moet aanpassen om over te kunnen stappen naar de 90 centimeter teelt. Als de ondernemer overstapt naar 90 centimeter teelt verkoopt hij twee machines voor een totaalwaarde €36.900 euro. Van dit geld kan de ondernemer weer investeren in nieuwe machines. De vier machines die de ondernemer nodig heeft om het bedrijf om te schakelen kosten in totaal €55.000 euro.

5.4 Hoofdvraag: Is 90 centimeter teelt interessant voor Mts. Van Bunderen?

De hoofdvraag kan beantwoord worden met de informatie die gegeven is in de resultaten. In deze deelvragen stond dat de geschatte kosten €55.000 euro is en de geschatte opbrengst van de verkochte machines €36.900 euro is. Als de opbrengsten van de kosten afgehaald worden hou je €18.100 euro over ($€55.000 - €36.900 = €18.100$) aan de totale kosten. 90 centimeter teelt geeft een gemiddelde meerwaarde van 7%. Gemiddelde opbrengst op kleigrond was de afgelopen jaren 30 cent. Gemiddeld wordt er dan €735 euro per hectare extra verdiend. Als dit keer de 18 hectare van de ondernemer wordt gedaan heb je een verwachte extra opbrengst van ($18 \text{ hectare} * €735 = €13.230$) €13.230 euro per jaar. Dit betekent dat na twee teeltjaren de kosten al terug verdiend zijn ($€13.230 * 2 \text{ jaar} = €26.460 - €18.100 = €8.360$ overige kosten). Dus het concrete antwoord op de hoofdvraag is ja, 90 centimeter aardappels is zeer interessant voor Mts. Van Bunderen.

5.5 Aanbevelingen

De ondernemer zal deze manier van telen goed kunnen toepassen. De getallen en berekeningen gaven aan dat dit een rendabele manier van telen is. Dit is een mooi onderzoek voor andere boeren om deze getallen te vergelijken met hun eigen bedrijf en kunnen overwegen of ze zelf ook over willen stappen. Zo is dit onderzoek gericht op de ondernemer, maar een mooi voorbeeld voor de hele sector wat de doelgroep is voor dit onderzoek.

Op basis van de resultaten is gebleken dat dit systeem een meerwaarde geeft per hectare op de grond waar de ondernemer op teelt. Dus de ondernemer kan met dit onderzoek stappen gaan zetten naar de omschakeling naar 90 centimeter aardappels.

Voor een vervolg onderzoek zouden de bijkomende factoren verder uitgedacht kunnen worden. Door quadplanting gebruik je meer aardappels in een aardappelrug. Er kan verder uitgezocht worden of dit extra of minder kosten met zich meebrengt. Hiernaast is voeding van de aardappelplant ook een goed vervolg onderwerp. Er staan meer aardappelplanten op een vierkante meter. Dus dan is de vraag of er meer kunstmest gebruikt moet worden om alle aardappelplanten van voldoende voeding te voorzien of juist minder kunstmest per hectare gebruiken zodat de aardappels niet te hard groeien en egalere maat blijven. Dit soort vraagstukken is lastig te beantwoorden omdat iedere grondsoort weer anders is, het kan voor elke boer weer anders zijn. Deze onderwerpen zouden meegenomen kunnen worden in verdere onderzoeken over dit onderwerp.

Bronnen

Wageningen University & Research. (september 2013) Kruislings telen op 90 centimeter. Hogere opbrengsten in alle maten. Geraadpleegd op 23-10-2023

<https://edepot.wur.nl/274000>

Louis Bolk Instituut (17 juni 2003) Effecten van rijafstand en plantdichtheid op aantasting Phytophthora. Geraadpleegd op 23-10-2023

<https://www.louisbolk.nl/sites/default/files/publication/pdf/462.pdf>

Wageningen University & Research (juli 2011) Poten in Alberta, Canada. Zesrijer van 6,6 meter breed. Geraadpleegd op 23-10-2023

<https://edepot.wur.nl/173173>

Corinnenak. (2023). Smart-Float is poten en aanaarden ineens: Nu ook op 4x90 cm beschikbaar. akkerbouwbedrijf.nl. Geraadpleegd 23-10-2023

<https://www.akerbouwbedrijf.nl/poten-en-zaaien/aardappelen-poten/smart-float-is-poten-en-aanaarden-ineens-nu-ook-op-4x90-cm-beschikbaar/>

Agrimatie (2023) Jaarprijzen per sector – Akkerbouw. Hoog prijsniveau voor oogst 2022. Geraadpleegd op 5-11-2023

<https://agrimatie.nl/themaResultaat.aspx?subpubID=2232§orID=2233&themaID=2263&indicatorID=2051>

Agrimatie (2023) Landelijk gemiddelde kleiregio – Akkerbouw. Wederom druk op gewasproductie. Geraadpleegd op 5-11-2023

<https://agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2523&themaID=2754&indicatorID=3551§orID=2233#:~:text=In%20de%20Kleiregio%20kwamen%20in,onder%20het%20vijfjaarlijks%20gemiddelde%20terecht.>

A. Huybregts (mei 2023) interview

J. Korteweg (augustus 2023) interview

Bronnen aankoop en verkoop machines (Alle bronnen hieronder geraadpleegd op 5-11-2023)

Grimme GF 400 - Agriaffaires. (z.d.)

<https://www.agriaffaires.nl/tweedehands/rijenfrees/44104096/grimme-gf-400.htm>

Media Data Services. (z.d.). *MIEDEMA PM 40 tweedehands - Aardappelpootmachine - 2006.*

<https://nl.agrionline.com/aardappelpootmachine/miedema-pm-40/a2106065>

AVR GE FORCE 4X90 HD - Agriaffaires. (z.d.).

<https://www.agriaffaires.nl/tweedehands/rijenfrees/43979677/avr-ge-force-4x90-hd.html>

Uienopname – Fentum. (z.d.).

<https://www.fentum.nl/uienopname/>

Tolmac MT 12-180 Frontrooier - gebruikte aardappelrooier - 2013 - 9076 PH - St.

Annaparochie - Friesland - Nederland. (z.d.). Tractors and Machinery.

<https://www.tractors-and-machinery.nl/item/380978/Aardappelrooier/Tolmac/MT-12-180-Frontrooier>

Bijlagen

Bijlage 1

Vragen voor het interview met de boer:

Hoelang doet u deze manier van telen al?

Waarom bent u overgestapt naar dit systeem?

Wat komt erbij kijken om over te schakelen naar de 90 centimeter teelt?

Wat zijn de voordelen van dit systeem?

Wat zijn de nadelen van dit systeem?

Waarom zijn er weinig boeren die dit systeem hanteren?

Raad u het andere aan om dit systeem te hanteren?

Bijlage 2

Interview A. Huybregts:

Hoelang doet u deze manier van telen al?

Ik doe dit nu zelf 15 jaar. Ik heb dit gezien toen ik in Canada was en wou dit zelf ook gaan proberen op het thuisbedrijf. Hierdoor ben ik gaan experimenteren of dit haalbaar was voor mijn bedrijf. Snel liep ik al tegen struikelblokken aan. Dingen zoals dat de machines te breed zijn voor de weg als je 4 ruggen tegelijkertijd wil doen. Voor deze nieuwe manier had ik ook nieuwe machines nodig omdat niemand zulke machines verkocht in Nederland. Dus ben ik zelf machines gaan aanpassen totdat ze bruikbaar waren voor deze 90 centimeter. Het lastige was dat sommige machines ook voor andere teelten werden gebruikt. Dus ben ik mijn suikerbieten bijvoorbeeld op 45 centimeter gaan telen want door 2x 45 centimeter kom je ook weer op die 90 centimeter. Bij andere teelten was het makkelijker doordat het al een 1,80 bed was of bij tarwe waar niet een vast maat voor staat.

Waarom bent u overgestapt naar dit systeem?

Ik ben overgestapt omdat ik uit ervaring uit Canada kon zien dat ze daar meer tonnen van een hectare konden halen door op die manier te telen. Dus dit wou ik ook gaan proberen in Nederland. Door de 90 centimeter teelt zag ik wel meteen dat ik meer knollen per hectare kreeg. Maar niet persé meer geld per hectare. Waar ik meer aardappels had, had ik weer minder ton per hectare. Dus het was jaar afhankelijk of het uit kon. En de eerste jaren zijn we veel aan het testen geweest en kwamen er nog niet elke keer positieve resultaten uit.

Wat komt erbij kijken om over te schakelen naar de 90 centimeter teelt?

De meeste machines moeten worden aangepast en als dat niet kan zullen er nieuwe machines aangeschaft worden. Ik heb zelf de meeste machines zelf omgebouwd tot de juiste maat. Maar doordat ik zelf het wiel moest uitvinden heb ik elk jaar weer aanpassingen gedaan en veel kosten gemaakt.

Wat zijn de voordelen van dit systeem? Wat zijn de nadelen van dit systeem?

In theorie heb je meer knollen per hectare. Dit gaat alleen wel ten koste van de tonnen per hectare in droge jaren. Dus het is lastig te zeggen of dit systeem werkt voor iedereen. Dit ligt aan je wagenpark en de grondsoort of deze manier van telen positief uit kan pakken. Over lichte grond is bekend dat deze grond meer knollen aanmaakt. Over zware grond is bekend dat deze minder knollen maakt maar wel knollen met een hogere kwaliteit maakt. Ik heb zelf zavel grond en ik kan goed zien dat dit systeem wel perspectief biedt voor mijn bedrijf. Het is alleen lastig te zeggen of het voor iedereen is weggelegd. Ik kan wel bij mezelf zien dat ik eerst 5 á 6 jaar er nog achter moest komen wat de beste manier was voor mijn grond. En nu na 15 jaar is het nog steeds niet perfect, er is altijd ruimte voor verbetering. Deze verbetering is lastig vast te stellen door wisselende groeiperiodes gerelateerd aan het weer.

Waarom zijn er weinig boeren die dit systeem hanteren?

De hoge kosten van het omschakelen naar dit systeem is het grootste struikelblok. Daarnaast moet dit systeem ook wel in je bouwplan passen. Sommige gewassen is het erg lastig om te telen op 45, 90 of 180 centimeter. Dus sommige boeren zien al te veel struikelblokken om eraan te beginnen. Zij blijven het op de traditionele manier doen totdat het of goedkoper wordt of dat er meer winst te behalen valt. Dat kan ik wel bij mezelf zien, ik heb verschrikkelijk veel kosten gemaakt voordat ik echt de winst ging behalen waarnaar ik opzoek ben. En nu doe ik het al een tijdje en ik heb het gevoel dat er nog veel meer winst te behalen valt.

Raad u het andere aan om dit systeem te hanteren?

Nou ja, zoals ik al eerder zei dit moet wel in je bouwplan passen. En als je niet van onzekerheden houdt en liever niet te veel risico's wil nemen dan is het niks voor de boer. Met dit systeem neem je veel risico door veel geld in de grond te stoppen en niet zeker weet of de manier die je gehanteerd hebt de juiste manier is geweest. Het kan ook helemaal verkeerd lopen en zal je dat jaar niks verdienen en soms geld toe moet betalen. Tegen dit soort tegenslagen moet je wel kunnen.

Bijlage 3

Vragen interview Canadese boer:

Wie bent u en waar komt u vandaan?

Waarom teelt u op 90 centimeter aardappelruggen?

Wat ziet u als voordelen van dit systeem?

Wat ziet u als nadelen van dit systeem?

Waarom is dit standaard in Canada en wordt het in Nederland maar weinig gedaan?

Zou u deze manier van telen aan andere adviseren, en waarom?

Bijlage 4

Interview Canadese boer:

Wie bent u en waar komt u vandaan?

Mijn naam is Jake Korteweg en ik kom oorspronkelijk uit de Anna Paulowna polder in Nederland. Ik ben in 1997 geïmmigreerd naar Canada samen met mijn familie. Hier heb ik in 2005 het bedrijf van mijn vader overgenomen. Ik heb jarenlang alleen tarwe en koolzaad geteeld. Maar door andere Nederlanders die ook geïmmigreerd zijn naar Canada ben ik ook weer geïnteresseerd geraakt in de teelt van aardappels. Niemand in de buurt teelde aardappels. Door de jaren heen kwam ik in contact met andere Nederlanders in de buurt en ben ik ook begonnen met aardappels. In 2017 ben ik begonnen met een half hectare aardappelen. Dit beviel zo goed dat het jaar erop uitgebreid zijn naar 1 hectare. Dit was zo goed bevallen dat we elk jaar uitgebreed zijn. Nu in 2023 doe ik 88 hectare aardappelen. Dit bevalt erg goed.

Waarom teelt u op 90 centimeter aardappelruggen?

Dit is vooral gekomen doordat de machine voor aardappels hier allemaal op 90 centimeter gebouwd zijn. In Canada is alles groter, grotere trekkers en ook grotere machines. Ik ben daarom hetzelfde gaan doen wat de andere Nederlanders deden. En dat was op 90 centimeter telen. Ik kan eigenlijk niet verklaren waarom ik de keus heb gemaakt naar 90 centimeter. Iedereen deed het op 90 centimeter, dus dit ben ik ook gaan doen. En ben er tot nu toe nog zeer over te spreken, en zou het ook niet zomaar weer veranderen.

Wat ziet u als voordelen van dit systeem?

Het is lastig om echt voordelen op te noemen. Ik heb zelf alleen 90 centimeter ruggen gedaan. Logisch gezien is de 90 centimeter ruggenfrees en aardappelplanter breder. Met 75 centimeter moet ben je 3 meter breed met 4 ruggen. Maar met 90 centimeter ben je met 4 ruggen 3,60 breed. Dus je neemt 60 centimeter meer grond mee. Dus dat is een voordeel dat je meer grond kan bewerken in 1 keer.

Wat ziet u als nadelen van dit systeem?

Nou een nadeel van 3,60 is dan wel weer dat je meer grond in een keer moet bewerken dus dat je ook een sterkere trekker nodig hebt die zoveel grond kan bewerken. Een ander nadeel is dat de plantmachine ook breder is. Hierdoor is het lastiger op het kopend om deze machine goed voor de rug te zetten omdat het een getrokken machine is. Het zal vast makkelijker zijn als de machine een stuk kleiner is.

Waarom is dit standaard in Canada en wordt het in Nederland maar weinig gedaan?

Ja ook erg lastig. De eerste boeren zijn op 90 centimeter begonnen. Iedereen die nu aardappels teelt doet het nu ook zo. Het grote voordeel van hier in Canada is dat je met zulke grote machine gewoon over de weg mag. Ik weet nog wel dat in Nederland een 3 meter machine al levensgevaarlijk was in de tijd dat ik in Nederland was. De wegen in Nederland zijn soms zo krap dat de machine die we hier hebben daar op sommige plekken niet eens over de weg passen.

Zou u deze manier van telen aan andere adviseren, en waarom?

Ik zou het zeker adviseren. Ik heb elk jaar geweldige opbrengsten en dat moet ook zeker te doen zijn in Nederland. De grond die ik in Nederland heb is te vergelijken met de grond hier. Het is niet dat deze grond veel beter is voor de aardappels. Op deze grond in Canada hebben nog nooit aardappels gestaan. Dus de aardappels willen hier geweldig groeien. En ander groot voordeel is dat je hier ook geen last van luizen hebt. In Nederland is de luis het grootste probleem in de pootgoedteelt. Die luis is bij ons niet te vinden, die vriezen allemaal dood in de winter en hebben wij geen last van. Maar iedere grondsoort is weer anders het is lastig te zeggen of iedere grond geschikt is voor deze manier van telen. Maar er moeten echt percelen zijn in Nederland waar de 90 centimeter meer opbrengsten geeft dan 75 centimeter. Ik heb ook al is aan mijn zwager hier in Canada gevraagd waarom hij begonnen is op 90 centimeter. Hij had hetzelfde verhaal als ik jou verteld heb. Alleen hij gaf ook nog aan dat als het aardappelrooien uitloopt tot midden oktober de aardappels ook beter beschermd zijn tegen eventuele nachtvorst. In het begin van oktober kan soms het weer zomaar omslaan en kan het zo is een nacht 3 graden vriezen. Met een 90 centimeter rug ligt er net even meer grond over de aardappels heen zodat de aardappels minder snel bevroren. Mijn zwager heeft ook al is gedacht om terug te gaan naar 75 centimeter, alleen dat het hier in oktober al kan vriezen hield hem tegen en blijft hij het ook op 90 centimeter doen.