

Inspirerend Biologisch

Verslag
teelt pastinaak
2008 / 2009

1 Voorwoord

Dit verslag, geschreven door vier studenten aan het Edudelta College te Goes en deelnemers aan het project 'Inspirerend Biologisch' omschrijft de teelt van het gewas pastinaak over het teeltjaar 2009.

Alle aspecten die te maken hebben met het teeltproces komen aan bod. Waaronder: wij als deelnemers; de coaches die ons begeleid hebben in het hele proces; proefboerderij de Rusthoeve te Colijnsplaat, waar onze dank naar uit gaat voor de mogelijkheid om de teelt uit te voeren. We hebben ook te maken gehad met verschillende vraagstukken, afgekort als de vijf o's: onderzoek, onderwijs, ondernemer, omgeving en overheid.

Maar ook de afnemer Naturelle te Barendrecht; Daarnaast ervaringen met de teelt van de pastinaak. We hebben uiteraard ook een aantal leerprocessen doorgemaakt. Uiteindelijk geven wij alle vier ook onze mening over het verloop van het project en de persoonlijke leerdoelen die wij voor ogen hadden. Daarnaast is het contract dat wij hebben getekend, de resultaten van de pastinaak en een liquiditeitsbegroting bijgevoegd bij dit verslag.



Het logo van 'Inspirerend Biologisch'

Inhoudsopgave

1 Voorwoord.....	- 2 -
2 Deelnemers en coaches.....	- 4 -
3 Algemeen.....	- 5 -
4 Teeltonderzoek	- 6 -
4.1 Cichorei.....	- 6 -
4.2 Suikermaïs	- 7 -
4.3 Pastinaak	- 7 -
5 De Rusthoeve	- 8 -
6 De afnemer Naturelle	- 9 -
6.1 Contract	- 10 -
7 De 5 O's.....	- 11 -
7.1 Onderzoek	- 11 -
7.2 Onderwijs	- 11 -
7.3 Ondernemer	- 11 -
7.4 Omgeving.....	- 12 -
7.5 Overheid	- 12 -
8 Ervaringen bij de teelt	- 13 -
8.1 Bemesting toepassen.....	- 13 -
8.2 Bedden frezen.....	- 15 -
8.3 Onkruid branden en zaaien	- 16 -
8.4 Onkruidbestrijding	- 17 -
8.5 Rooien.....	- 19 -
8.6 Tijdschema.....	- 21 -
9 Conclusie	- 22 -
10 Bijlage 1	- 22 -
11 Bijlage 2	- 22 -
12 Bijlage 3	- 22 -

2 Deelnemers en coaches

In het volgende overzicht zijn de taken van de deelnemers en de coaches beschreven. Dit zijn de mensen die het project vorm en inhoud geven.

Inspirerend Biologisch

Project van de stichting ABV (Agrarische BedrijfsVernieuwing) op het Edudelta College te Goes



Pieter van Kempen, Patrick van der Riet, Henk Ras en Michel Remijnse:

Deze studenten en managers van de stichting ABV geven vorm en inhoud aan het project.

Gino de Wilde, Kristan Antonissen, Henk Herweijer en Jos van Duyse:

Deze studenten en werknemers van de stichting ABV worden gestuurd door de managers en krijgen op termijn de verantwoordelijkheid voor het project overgedragen.

Dhr. van der Zwan:

Treedt op als contactpersoon tussen de stichting ABV, Edudelta College Goes en ondernemers in de regio.

Dhr. Kamerling:

Teamleider van het MBO en projectleider van het project inspirerend biologisch.

Dhr. Overvliet:

Technisch projectleider, heeft en geeft overzicht in het proces van het project.

Dhr. Wielemaker:

Coach, betrokken bij het proces van het project en begeleiding van de studenten

Dhr. Smallegange:

Coach, betrokken bij het proces van het project en begeleiding van de studenten.

Mevr. de Koning:

Verantwoordelijk voor monitoring, verslaglegging tegenover het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

3 Algemeen

Ons doel voor het project 'inspirerend biologisch' was het zelf uitvoeren en managen van een biologische teelt. We hebben daar bewust voor gekozen omdat wij affiniteit hebben met de gangbare akkerbouw, maar nog niet of nauwelijks met de biologische akkerbouw. Maar we wilden graag meer weten over deze voor ons nieuwe vorm van landbouw. Daarnaast is het ook zeer leerzaam en uitdagend.

Voor dat we een afnemer zijn gaan zoeken hebben we eerst uitgezocht wat voor teelt voor ons geschikt is. Daarna hebben we ons bezig gehouden met de uitvoering van de teelt. We zijn eerst zelf op onderzoek uitgegaan, en later hebben we nog wat informatie en advies gekregen van dhr. Bernaerts die vertegenwoordiger/adviseur is van DLV Plant. Daarnaast heeft dhr. Bernaerts ons van advies voorzien tijdens het teeltjaar.

De tweede week van januari 2009 was er een bijeenkomst op proefboerderij de Rusthoeve te Colijnsplaat waar een aantal afnemers een presentatie hielden over hun bedrijf. Ook was er een technisch verhaal door Sander Bernaerts. In het volgende hoofdstuk wordt meer verteld over de samenwerking met de Rusthoeve, waar wij 1 hectare land hebben gehuurd.

We zijn daarna verschillende teelten gaan onderzoeken, zoals suikermaïs, cichorei, en allerlei andere teelten. Van verschillende gewassen hebben we de afzet onderzocht en marktonderzoek gedaan. Tevens een belangrijk punt was de beschikbaarheid van machines en eventueel in te schakelen loonwerk.

Voor meer gegevens hebben we een aantal biologische boeren bezocht.

Tijdens het onderzoek naar de teelt van suikermaïs kwamen we tot de conclusie dat het niet rendabel was om 1 hectare te laten oogsten d.m.v. loonwerk.

Na lang zoeken en een bezoek aan biologisch akkerbouwbedrijf 't Meulwaeter te Kruiningen van dhr. van Hootegem, bleek dat we geen afzet konden vinden voor cichorei. Mede omdat het een kleine markt is. Suikermaïs is aantrekkelijk vanwege de lage onkruiddruk, maar voor die teelt dient het perceel wel groter te zijn dan 1 hectare omdat er grote speciale oogstmachines aan te pas komen. Daarna ging onze interesse uit naar de keuzemogelijkheden pompoenen, knolselderij, kool en rode biet. Maar daaraan zaten ook allemaal teveel nadelen.

Uiteindelijk kwamen we via dhr. Lieveense van Naturelle bij de teelt van pastinaak.

Dhr. Lieveense hebben wij ontmoet op een bijeenkomst op de Rusthoeve.

Naturelle is de biologische afdeling van de Greenery in Barendrecht.

Pastinaak is een soort wortel, maar dan wit in plaats van oranje. Meer over Naturelle, het voortraject en de teeltkeuze verderop in het verslag.

4 Teeltonderzoek

De volgende gewassen hebben we verder onderzocht in de keuze naar een goede, rendabele teelt:

4.1 Cichorei

Een aantal jaren geleden is de teelt van biologische cichorei gestagneerd omdat andere gewassen beter gingen renderen, maar de cichorei niet met die ontwikkeling mee kon gaan. Afnemers zijn gevestigd in België en Frankrijk. Daarnaast zijn het vrij kleine bedrijven en vaak ook moeilijk te bereiken.

Het bedrijf Franco is een afnemer van cichorei.

Op dit moment word ongeveer €190,- per ton voor cichorei betaalt. van die € 190,- gaan nog € 20,- per ton vrachtkosten van af.

Volgens biologisch akkerbouwer dhr. van Hootegem die wij bezocht hebben, is een opbrengst van ongeveer 34 ton per hectare gangbaar.

De bruto opbrengst van 34 ton per hectare maal € 170,- geeft een bruto opbrengst van € 5780,- per hectare.

Voor het slagen van de teelt is een absoluut vereiste dat je de goede machines tot je beschikking hebt.

De cichorei kan op ruggen van 75 cm worden geteeld, wat ook gebruikelijk is.

Een voordeel daarvan is dat de onkruidbestrijding het beste resultaat geeft. Verder is het gebruik van een onkruidbrander in deze teelt een vereiste om cichorei goed te kunnen telen.



Cichorei

4.2 Suikermaïs

Suikermaïs heeft meer bemesting nodig dan cichorei.

Dit gewas dient niet te vroeg gezaaid te worden. Daarnaast is het raadzaam voor de zaai een aantal keren een vals zaaibed te maken.

Vlak voor opkomst een keer eggen is de laatste mogelijkheid om de onkruiddruk in toom te houden. Een nadeel van deze teelt is wij geen loonwerker bereid hebben gevonden voor 1 hectare de oogst te verzorgen. Dat heeft ook de doorslag gegeven om niet te kiezen voor suikermaïs.



Suikermaïs

4.3 Pastinaak

Uiteindelijk na veel markt- en teeltonderzoek hebben we Naturelle benaderd om erachter te komen wat voor gewassen dit bedrijf allemaal verwerkt. Naturelle had geen interesse om suikermaïs of cichorei af te nemen. Wel kregen we het aanbod om pastinaak te telen. Maar daar wisten we toen nog helemaal niets vanaf, dus hebben we ons verdiept in de teelt van pastinaak, ook leek het ons een interessante en leerzame teelt. Daarna hebben we toegezegd en ervoor gekozen om de teelt uit te gaan voeren. Verderop in het verslag staat beschreven hoe we de teelt uitgevoerd hebben en welke knelpunten we zijn tegengekomen.



Pastinaak

5 De Rusthoeve

We zijn op zoek gegaan naar een geschikte locatie om de teelt van pastinaak uit te kunnen voeren. We kwamen al snel uit bij proefboerderij de Rusthoeve te Colijnsplaat vanwege de banden met het Edudelta College. Na een ontmoeting met bedrijfsleider dhr. de Vlieger bleek dat er wel interesse was voor een samenwerking. Een voorstel was om mee te kijken met een teelt en daar verslag van te doen. We kozen er echter voor om zelf een perceel te huren. Zo worden we zelf geconfronteerd met alle leerzame aspecten die de teelt met zich meebrengt en zijn we zelf verantwoordelijk voor belangrijke teelttechnische keuzes. Bovendien is er kennis van de biologische landbouw aanwezig op de Rusthoeve wat altijd gemakkelijk is voor eventueel advies.



Het logo van de Rusthoeve

Samen met dhr. de Vlieger hebben we een overeenkomst gemaakt voor de huur van een biologisch perceel. Het doel van deze overeenkomst is tevens ook het aangaan van een samenwerking van meerdere jaren met het Edudelta College.

Dhr. de Vlieger was ook verrast door de keuze voor de teelt van pastinaak. Mede doordat de Rusthoeve zelf ook nog geen ervaring had met deze teelt. Bij positieve bevindingen van ons bestaat de kans dan ook dat pastinaak ook in het teeltplan van de Rusthoeve kan worden opgenomen. Daardoor kunnen beide partijen profiteren van een samenwerking.

Ook de huur van machines en werktuigen was mogelijk op de Rusthoeve. Daar hebben we dan ook dankbaar gebruik van gemaakt. Alleen waren niet alle benodigde machines en werktuigen aanwezig zodat we ook andere ondernemers hebben moeten benaderen.

Achteraf gezien ook weer een positieve ervaring omdat de aspecten: communicatie, afspraken regelen en samenwerking aan bod kwamen.



6 De afnemer Naturelle

Naturelle is een zelfstandig onderdeel van The Greenery en EKO-gecertificeerd leverancier van een zeer compleet assortiment biologische groente, fruit, paddestoelen, aardappelen en uien dat voldoet aan alle biologische eisen.

Naturelle biedt een assortiment van verschillende producten die biologisch geteeld zijn, waarbij alleen gebruik is gemaakt van natuurlijke gewasbeschermingsmiddelen en natuurlijke meststoffen. De producten bevatten dan ook geen chemisch-synthetische geur-, kleur- en/of smaakstoffen en geen conserveringsmiddelen en zijn gentech- vrij.

Naturelle biedt:

Kwaliteit

- Korte lijnen door directe levering van de bron naar de afnemer
- Levering in kwaliteitsklasse I
- Levering volgens HACCP en BRC standaards
- Levering volgens EurepGap
- Traceerbaarheid en transparantie van de productstromen van de bron tot het verkooppunt (tracking & tracing)

Assortiment

- Een compleet AGF-concept voor biologische producten bestaande uit de volgende productgroepen: vollegrondsgroente, glas/vruchtgroente, hardfruit, citrus, exoten, paddestoelen, aardappelen en uien
- Continuïteit en jaarrond-levering door intensieve samenwerking met zorgvuldig geselecteerde en gecertificeerde telers/producenten in binnen- en buitenland

Service

- Nationaal en internationaal fijnmazige logistieke infrastructuur
- Dagelijks vers verpakt in een verpakkingsvorm en collo-samenstelling die passen bij de wensen en behoeften van klanten
- Opvallende verpakking met biologische certificeringsaanduiding
- Kennis van de markt en consument (GFK en Category Management)
- Deskundig advies bij de invulling van de marketing-mix (4P's)

6.1 Contract

Na het hoofdstuk teelt- en marktonderzoek af te hebben gesloten zijn we gestart met het opzetten van de koopovereenkomst met Naturelle.

Er hebben onderhandelingen plaatsgevonden, en daarna is de koopovereenkomst getekend teruggestuurd naar dhr. Lievense, onze contactpersoon bij Naturelle.

In het contract is o.a. afgesproken wat de contractprijs is, en wat de maatvoering moet zijn. Daarnaast hebben we een grondmonster genomen van het perceel en hebben dit opgestuurd naar een laboratorium in Zeeuws-Vlaanderen. Dit was noodzakelijk om vast te stellen of er geen zware metalen in de grond aanwezig zijn. Verder staat er in het contract beschreven wat de verdere eisen zijn aan het product, en welke voorwaarden gesteld zijn.

(Het contract en de resultaten van de oogst zijn bijgevoegd bij dit verslag).



Het logo van Naturelle

7 De 5 O's

Biologisch ondernemen maakt de laatste jaren een steeds grotere opmars. Daarvoor heeft het ministerie van landbouw een vraagstuk neergelegd bij het KIGO (kenniscirculatie en innovatie in het groene onderwijs).

Een instantie van LNV die vraagstukken neerleggen in het groene onderwijs die betrekking hebben tot de landbouwsector.

Zo is bij ons het vraagstuk neergelegd: wat moet een gangbare akkerbouwer doen om over te schakelen naar biologisch?

In het vraagstuk worden een aantal partijen genoemd die zouden kunnen bijdragen om het vraagstuk te kunnen beantwoorden.

Zo zijn de 5 O's in het leven geroepen:

7.1 Onderzoek

Om te weten te komen welke beslissingen er genomen moesten worden tijdens de teelt hebben we de hulp ingeroepen van dhr. Bernaerts, vertegenwoordiger/adviseur van DLV Plant. Voor dat we begonnen met de teelt hebben we een overzicht gemaakt van welke materialen we nodig dachten te hebben tijdens de teelt. Als volgt hebben we aan de hand van het overzicht een liquiditeitsbegroting gemaakt om helder te hebben wat de kosten en inkomsten zijn per maand.

7.2 Onderwijs

Het onderdeel onderwijs heeft is minder tot uiting gekomen.

In eerste instantie zou er een samenwerking tot stand komen met UR Wageningen en Edudelta College Barendrecht. Een student van het Edudelta College Barendrecht is net als ons bij de Rusthoeve op bezoek geweest en heeft daar uitgelegd aan dhr. de Vlieger wat het project van het KIGO voor hem inhield.

Alleen voldeed dat project niet aan de voorwaarden van biologisch ondernemen.

Het is echter wel een aanbeveling dat een dergelijke samenwerking aan wordt gegaan zodat er betrouwbaarder onderzoeksresultaten uit voortkomen.

7.3 Ondernemer

Dit is voor ons een belangrijk vraagstuk, omdat we willen weten wat een gangbaar ondernemer moet doen om over te schakelen naar een biologisch ondernemer?

Voor onze laatste PVB (proeve van bekwaamheid) dienen we uit te rekenen wat er allemaal bij komt kijken wanneer een gangbaar bedrijf overschakelt naar een biologisch bedrijf. Op die manier krijg je een goed overzicht wat een bedrijf daar allemaal voor moet doen.

7.4 Omgeving

Juni 2009 hebben we met ons project op de open dag van de Rusthoeve gestaan met een kraam. Zo konden we door middel van foto's en uitleg laten zien aan belangstellenden wat we gedaan hebben tijdens ons project.

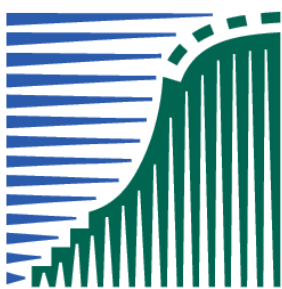
De mensen waren enthousiast en waren benieuwd wat die vreemde wortel was. Kortom, die dag heeft zeker meegeholpen om het product in de omgeving te presenteren. Daarnaast hebben we een presentatie op het Edudelta College gehouden om de mensen te informeren wat we afgelopen teeltjaar gedaan hebben, en wat de nieuwe plannen zijn.

7.5 Overheid

Ook is het betrekken van de overheid niet helemaal volgens plan verlopen. Januari 2009 heeft mevr. de Koning, deelnemer aan ons project, uitgelegd dat de gemeente Veere een portefeuille heeft wat betreft subsidies voor biologische bedrijven, projecten etc.

Er is contact geweest met de wethouder van de gemeente Veere.

Het gaf ons informatie waar we verder niets mee konden, en is daarna op de lange baan geschoven. In de toekomst is het een aanbeveling om bij de provincie Zeeland te informeren naar mogelijkheden.



**landbouw, natuur en
voedselkwaliteit**

Het logo van het Ministerie van Landbouw

8 Ervaringen bij de teelt

Nadat alle informatie over de teelt was verzameld, de saldoberekening en de landhuur rond was hebben we een adviesgesprek met dhr. Bernaerts van DLV. In dat gesprek zijn we verder ingegaan op de teeltwijze, de bemesting etc. Als vorm van bemesting is gekozen voor verenmeel. Dat is een biologische meststof van slachtafval. Volgens de statistieken zou een gift van vierhonderd kilo verenmeel per hectare moeten volstaan. In overleg met de Rusthoeve is de bestelling door hun gedaan omdat het in een voordelige grote partij besteld kon worden.

8.1 Bemesting toepassen

Op 27 april 2009 was het zover, de dag om op het land te beginnen. Er staat echter niet veel onkruid, behalve op de wortelonkruidplekken. Daar is al een bewerking uitgevoerd met de rotorkoepel zodat we daar geen last meer van zouden hebben met de bewerkingen die we gepland hebben. We hebben vandaag gepland om het verenmeel te verspreiden over het land met de pneumatische kunstmeststrooier van de Rusthoeve. Eenmaal daar aangekomen zien we dat de pneumatische kunstmeststrooier in gebruik is, en daarom zoeken we samen met een van de medewerkers een nokkenradzaaimachine op die ook geschikt is om het uit te rijden. Met deze machine duurt het wel langer maar dat is niet erg. Bovendien kunnen we zelf overweg met deze machine dus kunnen we meteen aan de slag. Met een tweewielaangedreven Massey Ferguson tractor halen we de zaaimachine uit de schuur en vullen deze met verenmeel uit de eerder bestelde voorraad van de Rusthoeve. Voordat we begonnen met het uitrijden van de verenmeel hebben we eerst het perceel uitgezet met behulp van piketjes. Het perceel is in totaal 1,6 hectare. De rest van het perceel is braak blijven liggen om het wortelonkruid goed aan te kunnen pakken. Hieronder een overzicht van het perceel. Binnen de zwarte lijn is de pastinaak gezaaid.



Verenmeel strooien met een nokkenradzaaimachine

We hebben met opzet dit gedeelte van het perceel gekozen, omdat de onkruiddruk op het overige deel groter was. Met een meetlint en piketjes hebben we het uitgemeten en uitgezet.

Na het vullen van de zaaimachine met verenmeel hebben we de machine viermaal afgedraaid om er zeker van te zijn dat de afgifte juist zou zijn. Dat is nodig om ervoor te zorgen dat we op 1 hectare precies de vierhonderd kilo verspreiden. Rijden over het geploegde land onder de droge omstandigheden hobbelde behoorlijk, daarom konden we niet snel rijden. Er bleef na afloop nog een minimale hoeveelheid over in de zaadbak. De machine was gelukkig goed ingesteld.



*Het perceel pastinaak op de
Rusthoeve te Colijnsplaat*

8.2 Bedden frezen

Op 6 mei 2009 besloten we de bedden te frezen. De ondergrond was bekwaam om te berijden met de tamelijk zware machine. Jammer genoeg hebben we geen volveldsfrees kunnen regelen. Daarom besloten we de aardappelbeddenfrees van de Rusthoeve te gebruiken. Voordat we begonnen hebben we met de Massey Ferguson tractor en een triltand van de Rusthoeve het land gecultiveerd. Daardoor kwam het land vlakker te liggen en de beddenfrees stabiel. Bovendien konden we het onkruid nog beter bestrijden met de triltand cultivator. Helaas was de bovenste laag van de grond alweer erg droog geworden waardoor de grond minder verkrumelde tijdens het frezen. De tractor is uitgerust met een GPS stuurautomaat. Dat wil zeggen dat de machine zichzelf in kaarsrechte lijnen over het perceel navigeert.

Je hoeft dus alleen maar te keren op het eind, en verder kun je al je aandacht geven aan de afstelling van de frees. De bedden zien er kruimelig uit en vallen bijna weer uit elkaar doordat de losse grond grof en droog is. Het frezen is een vrij zware klus voor de tractor en verbruikt ongeveer 60 liter dieselolie per hectare.



Bedden frezen

8.3 Onkruid branden en zaaien

Begin juni stond er al aardig wat onkruid op de bedden. Daarnaast werd het tijd om de pastinaak te zaaien. Om het onkruid te bestrijden besloten we het af te branden met een onkruidbrander die we gehuurd hebben van biologisch akkerbouwbedrijf Steendijk te Kamperland. Om het branden te beperken tot één keer besloten we eerst te zaaien, en wanneer de kiemplantjes bijna boven kwamen het onkruid af te branden. We hebben Loonbedrijf Knuijt te Heinkenszand benaderd om op 2 juni de pastinaak te komen zaaien met een Accord Miniair precisiezaaimachine. Maar toen het we het zaaizaad verdeelden over de zaai-elementen, bleek dat er te weinig zaaizaad beschikbaar was voor een hectare. De loonwerker is daarom vertrokken. We hebben meteen navraag gedaan bij de zaadleverancier Naturelle. Toen bleek dat er iemand een leesfout had gemaakt, en in plaats van de benodigde 350.000 zaden waren er maar 35.000 zaden verpakt. De volgende morgen haalden we de juiste hoeveelheid zaad op en bestelden we de loonwerker opnieuw. Tussentijds besloten we dat we toch niet meer konden wachten met onkruid branden tot de opkomst van het gewas. Daarom hebben we besloten ook de onkruidbrander te huren om eerst het onkruid van de ruggen te branden. 3 Juni was een drukke dag. 's Ochtends werd het zaaizaad opgehaald in Barendrecht. Daarna zijn we met een tractor van de Rusthoeve om de onkruidbrander geweest in Kamperland. We waren net begonnen met branden toen de loonwerker arriveerde om te zaaien. Er werd gediscussieerd over de zaaidiepte en de zaaimachine werd iets dieper gezet om vocht te kunnen vinden in de bedden.



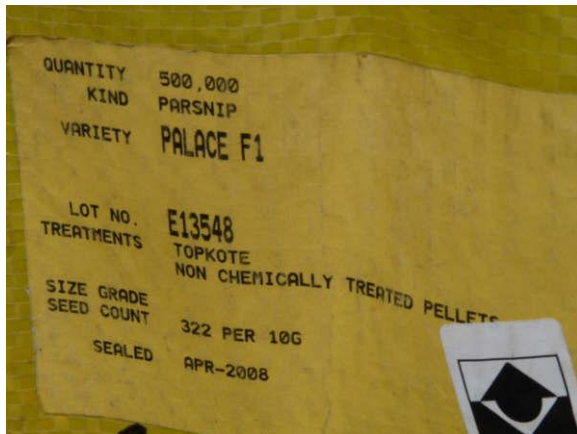
Onkruid branden

*Pastinaak zaaien
door loonbedrijf Knuijt*



Door de droogte begon de pastinaak heel aarzelend te groeien. Toch leek het erop dat sommige kiempjes bijna de oppervlakte zouden bereiken. Ook stonden er aardig wat kleine onkruiden. Daarom was het tijd om te branden voor opkomst.

Op 20 juni haalden we nogmaals de onkruidbrander in Kamperland. Vlak voor opkomst van de pastinaak is de laatste kans om met de onkruidbrander te kunnen werken, omdat alles wat boven de grond groeit wordt vernietigd. Het branden verloopt voorspoedig. Daarnaast ligt de snelheid dit keer hoger dan de vorige keer omdat sommige kiempjes maar vlak onder de grond zitten. Die zouden door de hitte misschien verloren kunnen gaan.



Het etiket van het zaaizaad

8.4 Onkruidbestrijding

De laatste groundbewerking voor de teelt is het beddenfrezen op 6 mei. Het is inmiddels 22 juni. Na het beddenfrezen is wel al twee keer gebrand maar sommige onkruiden waren daar net iets te groot voor en daarom staan er enkele grote uitschieters. Daarom besloten we dat het noodzakelijk is om met de hoekschoffel het overige onkruid te bestrijden. We konden een hoekschoffel huren bij biologisch bedrijf Ter Linde te Oost-kapelle. We besluiten 24 juni om de grootste onkruiden met de hand en lange hak te verwijderen. Met vier personen hebben we drie uur werk gehad om het ergste vuil kwijt te raken. Op 6 juli halen we met een tractor van het akkerbouwbedrijf van Michel Remijnse, de hoekschoffel op bij Ter Linde. Deze machine schoffelt de zijkanten van de bedden. Na het schoffelen word de rug weer enigszins opgebouwd door aanaard-kappen die door de geul lopen onder veerdruk. De machine werkt heel effectief, maar het afstellen vergt veel tijd omdat alle schoffels apart versteld moeten worden. Niet alleen de diepte maar ook de hellingshoek dient afgesteld te worden. De machine werkt niet bovenop de rug, dus de onkruiden die tussen de pastinaak staan moeten handmatig verwijderd worden. Dat gebeurt een aantal dagen later met onder andere de hulp van de coaches en medestudenten. Er wordt ongeveer 2,5 uur gewied door 10 personen.

In de zomervakantie wordt het perceel wel in de gaten gehouden, maar omdat het tevens een drukke tijd in de akkerbouw was, werd de onkruiddruk onderschat. Daarom stond er begin september een groot aantal zaad-onkruiden in bloei en waren de wortelonkruid plekken verder gevorderd. We besloten opnieuw de hoekschoffel te halen in Oostkapelle. Toen we begonnen met schoffelen bleek dat sommige onkruiden te groot waren geworden en niet afgesneden werden. Daarom ontstond soms een ophoping van onkruiden tussen de messen van de machine, wat de werking niet ten goede kwam. Toen we klaar waren hebben we besloten de machine niet terug te brengen maar de volgende dag de bewerking nog eens te herhalen in tegenovergestelde richting. Daardoor konden we de meeste onkruiden afsnijden. Bovenop de ruggen, tussen de pastinaak, stond ook nog aardig wat onkruid. Daarom hebben we alle medestudenten gevraagd om te helpen wieden. Er is toen door 20 personen, 3 uur lang aan gewerkt. Op 6 oktober hebben we met 4 personen, 2 uur gewied. Dat maakt in totaal 105 wieden-uren.



Toepassen van de hoekschoffel

De werking van de hoekschoffel



8.5 Rooien

Op 11 december zijn de pastinaken gerooid door loonbedrijf Joosse uit Oostdijk. Eigenlijk was de afspraak met de afnemer om eerder dan gepland te beginnen met het rooien en de pastinaak dan tijdelijk op te slaan op het erf van de Rusthoeve. Maar de afnemer had zich bedacht en we moesten wachten met rooien totdat de pastinaak ook daadwerkelijk geleverd kon worden, omdat de kwaliteit minder zou worden door de tijdelijke opslag. De loonwerker was besteld en er waren duidelijke afspraken gemaakt over de manier van rooien. Toch was er iets mis gegaan. Er zaten namelijk beitels in de rooibek, voor het rooien van bijvoorbeeld aardappelen. Deze beitels sneden de puntjes van de pastinaken af. Hoewel het vooraf afgesproken was, bleek het voor de loonwerker te veel moeite om voor een hectare pastinaak de rooibek aan te passen.

Een voordeel van de rooimachine was dat er rupsbanden onder zaten. Daardoor had hij genoeg grip in de doorweekte klei. Verder was de rooimachine uitgerust met een verzamelbunker, zodat de kiepwagen op een punt kon blijven staan.

Zo hadden we ook maar een kiepwagen nodig en hoefde er minder gereden te worden. Nadien hebben we met een rubberschuif aan een tractor van de Rusthoeve de weg schoongemaakt. De trekker en de kiepwagen is gebruikt van het bedrijf van Michel Remijnse.



Het perceel vlak voor het rooien

De rooimachine van loonbedrijf Joosse in werking



De bodem was erg nat tijdens het rooien, dus kwam er veel grond mee tussen de pastinaken. Na het rooien hebben we alles een keer gesorteerd. We hebben dat gedaan door alles over een stortbak en een transportband van de Rusthoeve te draaien. De stortbak haalde er veel grond uit en de rest werd er handmatig uitgeraapt aan de lopende band. De volgende morgen werden alle pastinaken nog een keer over de stortbak gedraaid om vervolgens op de vrachtwagen te belanden. Er bleef ongeveer 8 ton netto over van 1 hectare pastinaak. Dat ligt ver onder de begrootte 25 ton per hectare. De oorzaak is waarschijnlijk het droge voorjaar waardoor veel kiemplantjes niet gekiemd zijn.



Het leveren van de pastinaak

*Het leveren van de pastinaak
op de vrachtwagen*



8.6 Tijdschema

Pastinaak		
Advies over teelt		
Bestellen verenmeel		
Verenmeel strooien	27 april	
Triltand cultivator	6 mei	
Bedden frezen	6 mei	
Onkruid branden	3 juni	
Zaaïen	2 en 3 juni	
Onkruid branden	20 juni	
Hand wieden	24 juni	12 uur
Hoekschoffelen	6 juli	
Hand wieden	9 juli	25 uur
Hoekschoffelen	8 september	2 keer
Hand wieden	9 september	60 uur
Handwieden	6 oktober	8 uur
Rooien	11 december	
Weg schoonmaken	11 december	
Sorteren	11/12 december	
Op de vrachtauto	12 december	

9 Conclusie

Dit project heeft mij meer inzicht gegeven in het teeltproces algemeen.

Zoals: het oriënteren op de verschillende mogelijkheden van een te kiezen teelt; het opstellen van een sluitende begroting; het regelen van afzet en samenwerken met anderen.

Het hele proces was voor iedereen in de projectgroep nieuw, en daarom was het vooral heel leerzaam. We konden niet terugvallen op vele informatiebronnen, zoals wel het geval is in een gangbare teelt, die al vele malen uitgelicht is.

Wel konden we gelukkig het nodige advies verkrijgen van teeltadviseur Sander Bernaerts. Verder hebben we hulp gehad van de coaches die ons begeleidden tijdens het project, wat heel bruikbaar was.

Natuurlijk zijn er positieve en negatieve aspecten geweest wat ook normaal is.

De positieve gebeurtenissen zijn leuk maar van de negatieve leer je mijns inziens het meest en blijven ook het meest lang bij je, zodat je die fouten niet meer zult maken.

Over het algemeen is het hele proces een positieve ervaring geweest waar ik veel van geleerd heb.

Michel Remijnse

Ik denk dat het goed is dat het project op deze manier is uitgevoerd, met de teelt in eigen beheer. We moesten op deze manier alle beslissingen zelf nemen en dat gebeurde altijd in overleg met de andere studenten. Het samenwerken ging automatisch. Sommige dingen die moesten gebeuren hadden niet helemaal met de teelt te maken. Dat kwam voort uit de KIGO eisen aan dit project. Dat werd vaak lang uitgesteld omdat het ons niet echt aansprak. Verder is het erg jammer dat het project niet helemaal in de Stichting ABV paste, omdat we daarin toch nog meewerkten maar soms niet helemaal als volwaardig werden gezien, en terecht.

Pieter van Kempen

Mijn persoonlijke mening over het project is dat ik er in eerste instantie veel van geleerd heb. Met name hoe het wel en niet moet op het gebied van biologische landbouw. Voor dat ik aan dit project ben begonnen had ik eigenlijk geen idee van wat er allemaal gebeurde in de biologische landbouw.

Ik zelf heb een goede inzicht gekregen op de marktketen en de vraag en aanbod van biologische producten. Ook vooral omdat ik de afzet heb geregeld van de pastinaak. Wel valt er op dit gebied nog erg veel te leren.

In het teelt seizoen is het meeste wel goed gegaan denk ik. Vooral qua samenwerking onderling en daarnaast heb ik er erg veel plezier in gehad.

Wel jammer vond ik dat we in de zomervakantie niet onze verantwoordelijkheid hebben genomen om het onkruid te bestrijden. Ik denk dat het een punt is om van te leren. Dat je echt op tijd moet zijn met onkruid bestrijding. En dus niet andere dingen voor het project moet laten gaan. Uiteindelijk is het toch nog aardig goed gekomen wat het onkruid betreft.

Verder heb ik wel goed leren overleggen en communiceren binnen het project en ook geleerd hoe en op wat voor manier naar buiten te treden.

Wel vond ik dat er aan het begin nog veel onduidelijk was op financieel gebied van het project. Daar hadden we in een vroeger stadium naar moeten kijken. Het is ook belangrijk voor de loonwerkers en boeren waar je mee te maken hebt, dat het financieel goed verloopt. Maar ook dit is uiteindelijk nog weer goed gekomen.

Ik heb het erg naar mijn zin gehad in het project met mijn medestudenten.

Daarnaast vind ik het toch ook wel een leuke manier om met je coaches en leiding om te gaan in deze vorm van onderwijs.

Henk Ras

Vorig jaar oktober heeft mijn coach dhr. Smallegange verteld dat er gestart werd met een biologisch project. Ik had daar gelijk al interesse in omdat onze buurman ook biologisch ondernemer is, en ik daar geregeld werk. Zodoende had ik al een beetje kennis over het biologisch boeren.

Daarnaast vind ik het interessant omdat ik in de toekomst ook overweeg om biologisch te boeren.

Het was vooral een leerzaam jaar en project voor mij.

Dingen waar ik van geleerd heb:

- Dat we andere teelttechnieken hebben toegepast dan de gangbare teelttechniek.
- Dat we in aanraking zijn gekomen met ondernemers en op die manier informatie hebben gewonnen.
- Dat we goed en leuk hebben samengewerkt in de projectgroep.
- Dat even afwijken van de planning of afspraken niet nakomen later een belemmering vormt.
- Actie ondernemen om proberen de problemen op te lossen.
- Dat we machines hebben geregeld en andere faciliteiten.
- Dat we teeltonderzoek hebben gedaan, en dat het nog niet meevalt om een goede teelt te vinden, omdat er voor- en nadelen aanvast zitten.
- Dat we contacten hebben opgedaan.
- Dat we naar een Biologische vakbeurs geweest zijn waar je andere mensen spreekt die er een andere kijk op hebben.

Patrick van der Riet

10 Bijlage 1

KOOPOVEREENKOMST nr. , biologische pastinaken

Geachte heer ,

Hierbij bevestigen wij, onder "oogst- c.q. bewaarvoorbehoud" het volgende voor u verkocht te hebben:

PRODUCT:	Pastinaken (ongekopt)
HERKOMST:	Geteeld conform richtlijnen EU-Verordening 2092/91 Nederland
HOEVEELHEID:	ca. 40.000 kg, opbrengst van ca. 1 ha.
SORTERING:	4 cm ø en opwaarts
KWALITEIT:	Geschikt voor industriële verwerking, zie bijlage productspecificatie.
LEVERPERIODE:	i.o.o. november/december 2009
LEVERINGSCONDITIE:	Af bedrijf teler, op auto van koper
VERPAKKING:	Bulk
PRIJS:	€ 0.25 / netto kg, richtprijs

OPMERKINGEN:

- Afstemming levering i.o.m. Naturelle
- Afleveringsbon Naturelle dient volledig ingevuld, met iedere vracht/ mee gegeven te worden.
- Direct na levering de afleveringsbon faxen naar Naturelle
- In geval van oogstderving en of kwaliteitsproblemen, dient u direct contact op te nemen met Naturelle.

Wij verzoeken u 1 exemplaar van deze overeenkomst en bijgaande productspecificatie, voor akkoord getekend, per ommegaande aan ons te retourneren.

Voor akkoord,

Namens Naturelle/ The Greenery

Namens teler,

Ad Lievense

Productspecificatie Pastinaak

11 februari 2009

Bijlage bij koopovereenkomstnr.

Algemeen

De pastinaak is gezond, inwendig gelijkmatig wit van kleur. Vers van uiterlijk, vrij van vreemde geur, smaakstoffen en vreemde bestanddelen. Vrij van in- en uitwendige gebreken, grote groeischeuren en vorstschade. De pastinaak voldoet aan de richtlijnen voor biologische landbouw volgens EG-verordening Nr. 2092/91 en is voorzien van een SKAL-certificaat, GLOBAL- GAP-certificaat en teeltregistratie.

Sortering

4 cm ø en opwaarts, maximaal 15% tussen 2,5 en 4 cm is toegestaan.

Sensoriek

Kleur: producteigen

Kwaliteit

Omschrijving	Tolerantie	Tarra	Accept.gr.
blad	n.v.t.	ja	5% gew
bladstelen	n.v.t.	ja	5% gew
schieters	n.v.t.	ja	0% gew.
onkruid	n.v.t.	ja	2% gew
grond	n.v.t.	ja	5% gew
< 2,5 cm (kopdikte)	n.v.t.	ja	3% gew
stukken < 4 cm (lengte)	n.v.t.	ja	1% gew.

Namens Naturelle/ The Greenery,

Namens teler,

Ad Lievense

[illegible]

12 Bijlage 3

DATE -

FICHE DE RECEPTION : PANAIS BIO

DATE	N° TICKET	FERMIER	VARIÉTÉ	POIDS BRUT	TARE %	POIDS NET	N° ENCODAGE	N° PLAQUE CAMION	TPT	HEUR ENTR	HEUR SORT
12-11-2009											
	83	RUSTHOEVE	PALACE	5.680	20.04%	4.500		BVZD41	BOSMAN	13.03	12.40
		TOTAUX		9.380		7.900				12.45	13.02

RUSTHOEVE -> Niet gekapt - Zaar korte pastinaken - Veel grond
 Grond : 17,73%
 Kop : 15,20% -> 0%
 Vertakke / Miesomnd : 4,61% x 0,5 = 2,31%

Nbre voyages par zone :