



PROVINCIE
FLEVOLAND



*Speerpuntproject Growing Green Proteins
Proeftuin Landbouw Meerdere Smaken*

Edamame-bonen op kleigronden in gematigd klimaat

Onderzoek naar een integrale ketenaanpak voor de eiwittransitie



Verse sojaboontjes van Nederlandse bodem

Dit project is mede op initiatief van de provincie Flevoland tot stand gekomen om zo samen te werken en zodoende de ambitie van Landbouw Meerdere Smaken te ondersteunen

Dit project is mede mogelijk gemaakt door subsidie van de provincie Flevoland

Stichting Hemus (penvoerder)

Green Organics bv / Dutch Soy bv

Flevolandse sojatelers

1. INLEIDING

Stichting Hemus onderzoekt de mogelijkheden van de teelt en afzet van Edamame-bonen op kleigronden in gematigd klimaat, in samenwerking met aantal Flevolandse agrarische ondernemers en Dutch Soy / Green Organics (binnen de context van het Flevolandse provincieprogramma Growing Green Proteins en Landbouw Meerdere Smaken). Hierbij is Stichting Hemus namens de andere betrokkenen de aanvrager en penvoerder voor dit onderzoek. Doel van dit onderzoek is de eiwittransitie en verduurzaming van de Europese landbouw te ondersteunen met Edamame-bonen. Hierbij wordt gekeken naar rassenkeuze, teelttechnieken, verwerkingsmethoden, consumentenproducten en marktbenadering voor het tot stand brengen van complete ketens. Hiervoor is meerjarig praktijkgericht onderzoek benodigd, waarvoor de genoemde partijen bereid zijn gevonden aan de slag te gaan samen met de Stichting Hemus – als partnerorganisatie van ERF BV - als penvoerder van de subsidieaanvragen bij de provincie Flevoland van het onderzoek Edamame-bonen op kleigronden in gematigd klimaat. In dit project werken zodoende partijen samen die teeltexpertise inbrengen over de teelt van Edamame-bonen op kleigrond in een gematigd klimaat, die nieuwe teelt van Edamame-bonen in de praktijk kunnen brengen en die kennis en netwerk mee brengen om te werken aan het bereiken/optimaliseren van de complete keten (van teelt tot consument).

Door maatschappelijke en klimatologische ontwikkelingen en veranderingen staat de foodsector voor grote uitdagingen. Dit brengt ook weer nieuwe kansen met zich mee. Zo'n kans voor Flevoland is de ketenontwikkeling van het voor Nederland relatief nieuwe gewas soja (Edamame) van 'grond tot mond' om variatie te bieden bij de eiwittransitie. Sinds 2019 wordt gewerkt aan opeenvolgende kennisontwikkelingsprojecten waarbij door integrale samenwerking en afstemming de toegevoegde waarde binnen de voedselproducerende keten van soja gemaximaliseerd en eerlijk verdeeld wordt.

In onderstaande hoofdstukken wordt het consortium nader toegelicht, wordt de projectinformatie per jaar vermeld en worden de projectresultaten per jaar vermeld. De resultaten van de projecten, gesteund met publieke middelen door de provincie Flevoland, worden op deze manier vrij beschikbaar gesteld aan belangstellenden. Mocht u na lezing van de resultaten de behoefte hebben contact te zoeken met het projectconsortium, dan kunt u dit doen via een email aan info@hemus.nu of via de andere deelnemende partijen.

2. CONSORTIUM IN 2021-2022

De deelnemende partijen en hun relaties representeren de voedselproducerende keten van zaaizaad t/m verkoop van consumentenproducten. Sinds de start van het project in 2019 (en eerdere activiteiten vanaf 2015) is de samenstelling van het consortium aan verandering onderhevig. In 2021 en 2022 is de samenstelling als volgt:

2.1.1. Stichting Hemus

Mission statement en ambitie

Stichting Hemus wil een onderscheidende bijdrage leveren aan de integratie van natuur en landbouw d.m.v. het verspreiden en delen van kennis.

Stichting Hemus wil daarmee de omslag naar een natuur-inclusieve landbouw bevorderen door in de praktijk te experimenteren met de integratie van natuur en landbouw, met biologische landbouw als uitgangspunt. Daarvoor verwerft Hemus gronden in eigendom, pacht of anderszins en gaat deze bewerken in samenwerking met andere partijen. Stichting Hemus vindt het hierbij belangrijk om waar mogelijk maatschappelijke ontwikkelingen (zoals de eiwittransitie) te betrekken bij de teeltsystemen en ziet hierbij het belang van een volhoudbaar verdienmodel voor de hele keten.

Rol in project

Stichting Hemus is – als partnerorganisatie van ERF bv - namens de andere betrokkenen de aanvrager en

penvoerder van dit project, naast het delen van kennis op o.a. hun eigen website. Daarnaast stelt het gronden beschikbaar voor de biologische teelt van soja.

2.1.2. Green Organics bv / Dutch Soy bv

Mission statement en ambitie

Green Organics (met CEO Jan Groen) werkt met biologische groenten, aardappelen en fruit. Jaarlijks zijn ze verantwoordelijk voor het telen, verwerken en verkopen van 50 miljoen kilo. Het bedrijf helpt boeren verbouwen waar vraag naar is, zodat alle oogst wordt verkocht en gegeten. Dat doen ze, omdat ze goed voor de aarde willen zorgen en mensen met gezond eten willen voeden. En omdat de boer en de afnemer eerlijke prijzen verdienen.

Zusterbedrijf van Green Organics bv is Dutch Soy bv. Zoals de naam al aangeeft ligt hier de focus op de vermarkting van in Nederland geteelde soja. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat alle behoefte aan verse soja in Nederland van Nederlandse bodem kan komen.

Rol in project

Als verbindende, adviserende en faciliterende aan- en verkooporganisatie en verwerker speelt Green Organics/Dutch Soy een centrale rol in dit project. Met hun uitgebreide netwerk zorgt het bedrijf voor aansluiting van de hele keten (de afzetpartijen) en de inzet van externe experts om de diverse activiteiten op een goede wijze uit te voeren. Daarnaast wordt een bijdrage geleverd aan de kennisdeling.

2.1.3. Vier biologische en twee gangbare Flevolandse telers

Mission statement en ambitie

Wouter Klaasse Bos, Tom Peetoom en Erwin Rienks nemen als individuele agrariërs deel aan dit project, samen met Jaco Burgers vanuit ERF bv. Biologische boeren die vanuit de ecologische principes van de biologische landbouw telen en op deze wijze een bijdrage willen leveren aan de productie van gezonde voeding en een biodiverse en gezonde planeet.

Harry Schreuder neemt als individuele gangbare teler deel aan dit project, samen met Jaco Burgers vanuit ERF bv (die naast biologisch teelt ook gangbare teelt uitoefent). Ook zij zijn geïnteresseerd in de productie van gezonde voeding voor de consument, maar kiezen hierbij afzetkanalen waarbij gevraagd wordt om gangbaar geteelde producten. Hierbij zorgen zij ervoor dat het gebruik van chemische middelen geminimaliseerd wordt, binnen de geldende regelgeving.

Rol in project

Deze telers zullen in de eerste plaats de rassen en teeltwijzen van soja in de Flevopolder, een gebied gelegen op kleigronden in een gematigd klimaat, beproeven. Daarnaast willen zij meedenken, vanuit het perspectief van de teler, met de verdere ketenontwikkeling en het gezamenlijke verdienmodel voor biologisch en gangbaar geteelde producten. En dragen daarmee bij aan de kennisontwikkeling, maar zullen ook bijdragen aan de kennisdeling.

3. PROJECTINFORMATIE

3.1. *Jaar 2019*

Na een drietal jaren van de allereerste proeven met sojateelt in de Flevopolder werd er voor 2019 een subsidie-aanvraag gedaan onder de naam FlevoVerseSoja. In de beschrijving van dit project werd al vooruit gekeken naar 2022 als het jaar waarin 1000 hectare geteeld zou worden. Inmiddels weten we dat dit geen realistische doelstelling was.

Doelstellingen van het onderzoek dat in 2019 uitgevoerd werd:

- Opschaling van de teelt naar 50 hectare verse soja in Flevoland. Verdeeld over de Noordoost polder, Noordelijk en Zuidelijk Flevoland.

- Deelname van 5 gangbare en 5 biologische telers en 4 tot 5 hectare per teler.
- Percelen die qua grootte logistiek aantrekkelijk zijn en ook qua opbrengst voldoende zijn om de markt (verwerkers, retail) te voorzien met grondstof.
- Parallel aan de teelt wordt gewerkt aan afzet. Er wordt ingezet op 50x5 = 250 ton Edamame boontjes.

De resultaten van 2019 zijn in hoofdstuk 4 van dit document op de website van stichting Hemus gepubliceerd. Deze resultaten zijn gratis beschikbaar voor alle ondernemingen die in de betrokken specifieke landbouw- of sub-sector actief zijn.

3.2. Jaar 2020

Ook voor 2020 is subsidie van de provincie Flevoland als steun aangevraagd om het project 'Edamame-bonen op kleigronden in gematigd klimaat – Fase 2 (jaar 2020)' uit te voeren. Ook hier werd een doorkijk gegeven naar 2022.

Doelstellingen van het onderzoek dat in 2020 uitgevoerd werd:

- Opschaling van de teelt van verse soja in Nederland tot een areaal van minimaal 200 in 2022.
- Realisatie van een zichzelf bedruipende korte-keten samenwerkingsverband.
- Presentatie van Dutch Edamame tijdens de Floriade 2022 als hét voorbeeld van succesvolle korte-keten samenwerking in het domein van de Eiwittransitie.

De resultaten van 2020 zijn in hoofdstuk 4 van dit document op de website van stichting Hemus gepubliceerd. Deze resultaten zijn gratis beschikbaar voor alle ondernemingen die in de betrokken specifieke landbouw- of sub-sector actief zijn.

3.3. Jaar 2021-2022

In 2021 is subsidie bij de provincie Flevoland aangevraagd om het project 'Edamame-bonen op kleigronden in gematigd klimaat – Fase 2 (jaar 2021-2022)' uit te voeren. In afwachting van de beschikking werd het project in 2021 op eigen risico uitgevoerd. Uiteindelijk werd de periode t/m 31 juli 2021 d.m.v. een opdracht door de provincie Flevoland financieel ondersteund, en werd voor de periode 1 augustus 2021 t/m 31 december 2022 subsidie toegezegd.

De doelstellingen van dit t.o.v. 2020 aangescherpte projectplan concentreren zich nog meer dan voorheen op kennisontwikkeling en kennisdeling inzake de gehele keten en het bijbehorende integrale verdienmodel:

- De proposities (op basis van in Flevoland geteelde soja) zoals die opgebouwd worden over alle schakels van de keten zijn eind 2022 ontworpen en getest in de praktijk. De nieuw ontwikkelde kennis inzake deze proposities is vastgelegd en gedeeld met geïnteresseerden. Het gaat hierbij om resultaten van:
 - o Rassen- en teeltproeven
 - o Oogst-, verwerkings- en verpakkingsproeven
 - o Vervaardigingsproeven (consumentenproducten)
 - o Marktbenaderingsproeven
- Het gezamenlijke verdienmodel voor een samenwerkende en afstemmende sojaketen is eind 2022 ontworpen en getest in de praktijk. Met het gezamenlijke verdienmodel wordt het integrale model zoals dat opgebouwd wordt over de diverse schakels van de voedselproducerende keten bedoeld. De nieuw ontwikkelde kennis inzake dit gezamenlijke verdienmodel is vastgelegd en gedeeld met geïnteresseerden.
- De doorontwikkeling van de resultaten van dit project na 2022 is eind 2022 voorbereid en klaar voor implementatie. Hiervoor is de toekomst-ambitie van het consortium vastgesteld. De weg is voorbereid voor opschaling en de eventuele doorontwikkeling van een eigen merk. Hierbij wordt ook de verbinding gemaakt met de naar verwachting beschikbaar komende EU-subsidiegelden i.v.m. de Green Deal.

De resultaten van 2021 zullen naar verwachting in maart 2022 in hoofdstuk 4 van dit document op de website van stichting Hemus gepubliceerd worden. De resultaten van 2022 zullen naar verwachting in maart 2023 in hoofdstuk 4 van dit document op de website van stichting Hemus gepubliceerd worden. Deze resultaten zijn gratis beschikbaar voor alle ondernemingen die in de betrokken specifieke landbouw- of sub-sector actief zijn.

4. PROJECTRESULTATEN

De resultaten van de projecten zoals die de afgelopen jaren uitgevoerd zijn worden eerst besproken binnen het consortium. De publieke rapportage vindt u hieronder per jaar. Daarnaast worden de prestatieafspraken met de subsidieverstrekker (de provincie Flevoland) apart onderling besproken.

5.1. Jaar 2019

Het eerste jaar Dutch Edamame smaakt de ondernemers naar meer. De potentie van het verse groene sojaboontje, 'van en voor eigen bodem', is duidelijk. Er is evengoed een lange weg te gaan voordat Dutch Edamame haar eigen boontjes kan doppen. Opbrengsten kunnen hoger, een betere samenwerkingsstructuur is noodzakelijk, opschaling is nodig, het lokale product moet lading krijgen, kennis moet worden gedeeld, alle Nederlanders moeten het mogelijk worden gemaakt om Dutch Edamame op het bord te krijgen.

Het eerste jaar leverde veel waardevolle inzichten. De belangrijkste learnings van Fase 1 Dutch Edamame:

Onderdeel	Positief	Leerpunten
Algemeen Financieel Samenwerking	<p>Benadering van Dutch Edamame als een (korte) ketenproject, met simultaan aandacht voor teelt, verwerking én vermarkting. Blijvende ketensamenwerking is cruciaal voor het realiseren van de gestelde ambities, met een toekomstbestendig verdienmodel voor alle schakels in de keten</p> <p>De samenwerking tussen 10 koplopende telers en verwerkers is uniek. Door ervaringen van andere co-operaties te delen (oa Colzaco/koolzaadteelt) is duidelijk geworden dat het co-operatie-model kan werken. Dit behoeft nadrukkelijk verdere uitwerking, waarbij vastlegging van afspraken, met respect voor de investeringen van de groep eerste 'koploper-telers', cruciaal is.</p>	<p>Waarderen van de inzet van telers. Ze zouden een vergoeding kunnen krijgen voor inzet en bijdragen zoals presentaties. Ter indicatie: Wouter Klaasse Bos besteedde ca 30 uur aan niet-teelt-gerelateerde zaken.</p> <p>Een realistische costprice breakdown over de hele keten is nog steeds gewenst, van zaaizaad (nu erg duur) tot en met de kosten voor branding. Waar liggen de grootste kostenposten en waar kan worden bespaard?</p> <p>De kosten voor branding/merkontwikkeling wegen niet op tegen de resultaten. Zorgvuldig(er) afweging van besteding van gelden en vastleggen van verwachtingen is een punt van aandacht.</p>
Teelt (inclusief zaaien en oogsten)	<p>Edamame is een relatief 'makkelijk' teelbaar gewas.</p> <p>Het delen van teeltvervingen tussen telers (Whatsapp-groep) werkt goed.</p>	<p>De geprognosticeerde opbrengst van 4 ton per hectare is bij het merendeel niet gehaald. De oorzaak/oorzaken zijn onduidelijk. Nauwkeuriger monitoring is gewenst. Rassenkennis e.d. is nog niet voldoende, moeten we verder brengen. Betere teeltbegeleiding is hierbij van waarde.</p> <p>Toekomstig gebruik van lokaal/eigen zaaizaad biedt meerwaarde. Dit vermindert de afhankelijkheid van import/beschikbaarheid en draagt bij aan de duurzame meerwaarde van het product (lading).</p>

		Te kleine arealen, < 2 hectare, zijn vanuit teelt en logistiek oogpunt, ongewenst. Grotere arealen zijn nodig om kosten-effectiever te werken en, ook in de toekomst, beter te concurreren met andere Europese Edamame-initiatieven.
Verwerking	Delen van machines/tolling, werkt goed en is efficiënter dan het zelf aanschaffen van dure machines.	De capaciteit van bestaande oogstmachines is lager dan verwacht. Hierdoor kost het oogsten meer tijd/geld dan verwacht. Aanpassing van oogstmachines is een aandachtspunt, mogelijk bieden machines uit China uitkomst. Soja is een allergeen, dat is punt van aandacht wanneer je samen wilt werken met ketenpartners.
Branding	Communicatie-ondersteuning vanuit provincie is gewaardeerd, het contact was goed, er was en is brede aandacht van pers. Dutch Edamame is nationaal en internationaal opgepikt door de (vak-)media, hiermee is een basis gelegd voor het laden van dit (ingrediënten-)merk. Blijvende inzet op branding wordt gezien als een belangrijke voorwaarde voor een succesvol business model, mede om retailers te ondersteunen en een keuze te maken voor Dutch Edamame. Internationale samenwerking met de sojagroep moeten we naar kijken. Men kijkt met belangstelling in Europa naar Growing Green Proteins.	Branding is minder goed gegaan. We hebben nog geen deponeerbaar merk. We hebben nu een auteursrechtenmerk.
Verkoop	De gehele 80 ton geoogste bio Dutch Edamame (30 ha) is afgezet. Er is een grotere bereidheid tot het betalen van een geringe meerprijs voor lokale Edamame.	De gangbaar geteelde Dutch Edamame (ca 6 ton) is nog niet afgezet. Waardering voor een korte keten is minder, prijzen worden vergeleken met bulk uit Azië.

Wouter Klaasse Bos, één van de deelnemende telers aan Fase 1 en spreekbuis namens de telers, vat zijn ervaring als volgt samen tijdens de evaluatie:

'Het project is goed opgepakt en wij zijn er vol voor gegaan. We komen nu tot de conclusie dat het nog niet optimaal is voor gehele keten. Bij mij en veel andere telers is er evengoed de motivatie om door te gaan. Gezamenlijk met GreenOrganics willen we kijken hoe we deze korte-keten samenwerking kunnen optimaliseren en het product in de markt kunnen krijgen. Mede eigenaar zijn van deze nieuwe, eiwitrijke, teelt stimuleert mij om door te gaan met dit traject. We moeten ons er evengoed ter degen van bewust zijn dat veel telers moeite hebben om de lange termijn visie hoog te houden. Ik denk dat we vroeg, maar niet té vroeg, zijn. Wij moeten alles zelf opbouwen, dan gaat er ook het nodige mis. Om voldoende telers aan boord te houden, moeten we blijven werken aan keten-ontwikkeling en gedeeld eigenaarschap, met



waardering voor de telers die nu hun nek uitsteken. Dit kunnen we niet alleen; blijvende steun vanuit de provincie is hiervoor cruciaal.'

5.2. Jaar 2020

Het tweede jaar Dutch Edamame was uitdagend, niet in de laatste plaats door de gevolgen van de corona-pandemie. De ervaring van 2019 dat we pionieren en nog een lange weg te gaan hebben werd dit jaar bevestigd. De ontwikkeling van de hele keten, van zaaizaad t/m consumptie, kent vele aspecten die alle een effect hebben op het integrale verdienmodel.

Het tweede jaar leverde veel waardevolle inzichten. De belangrijkste learnings van Fase 2 Dutch Edamame:

Onderdeel	Positief	Leerpunten
Algemeen Financieel Samenwerking	<p>Herbevestiging van de waarde van de benadering van Dutch Edamame als een (korte) ketenproject, met simultaan aandacht voor teelt, verwerking én vermarkting. Blijvende ketensamenwerking is cruciaal voor het realiseren van de gestelde ambities, met een toekomstbestendig verdienmodel voor alle schakels in de keten.</p> <p>Ondanks de uitdagingen zijn er nog 8 telers die koploper willen zijn en blijven samenwerken met de verwerkers. Wel is duidelijk geworden dat op dit moment de consortiumsamenwerking in dit onderzoeksproject voldoende is, en dat verdere uitwerking van een formele co-operatieve samenwerking voor de langere termijn, met vastlegging van afspraken, met respect voor de investeringen van de groep eerste 'koploper-telers', uitgesteld moet worden.</p>	<p>De corona-pandemie heeft wereldwijd de voedselketens verstoord. Dit heeft ook z'n uitwerking gehad op de invulling van dit project, met name m.b.t. de tijdige beschikbaarheid van het zaaizaad. Tegelijkertijd is het inzicht toegenomen dat lokale ketens en kleinere afhankelijkheid van wereldwijde ketens de weerbaarheid van economieën zal vergroten.</p> <p>Alhoewel meer inzicht in het integrale verdienmodel over de hele keten nog steeds cruciaal is, moet eerst meer kennis opgedaan worden m.b.t. de operationele uitvoering. In 2020 is daarbij in dit onderzoeksproject vooral gekeken naar de teelt en oogst. Daarnaast is een marktanalyse uitgevoerd.</p>
Teelt (inclusief zaaien en oogsten)	<p>In 2019 werd vermeld dat Edamame een relatief 'makkelijk' teelbaar gewas is. Op basis van de resultaten van 2020 kan dat nader genuanceerd worden: het 'makkelijke' geldt met name voor onkruid- en ziektebeheersing. Een goede en rendabele oogst realiseren blijkt minder makkelijk.</p> <p>Er zijn duidelijke rasverschillen tussen de rassen GreenShell, SummerShell en Befine. De resultaten van dit jaar laten duidelijk zien dat Befine het ras van onze voorkeur is. Dit zal in de komende jaren bevestigd moeten worden.</p> <p>De onderlinge kennisuitwisseling en teeltbegeleiding is zeer noodzakelijk en positief. Hier gaan we in 2021 nog meer op inzetten.</p>	<p>De geprognosticeerde opbrengst van 4 ton per hectare is ook dit jaar niet gehaald. Befine gaf nog de beste opbrengst, maar kon slechts beperkt getest worden door zaaizaadleveringsproblemen.</p> <p>Al dan niet bijbemesten lijkt ook een belangrijk aspect van de teelt te zijn. Hier zullen we in 2021 nader onderzoek naar doen.</p> <p>Bepalen van het juiste oogstmoment blijkt lastig, maar cruciaal voor het rendement. Daarbij speelt de hardheidsgraad van de boontjes een rol.</p> <p>De oogstverliezen zijn nog erg hoog. Slechts ca. 50% van de boontjes worden daadwerkelijk geoogst. Verdere aanpassing van de oogstmachine is dus noodzakelijk.</p> <p>Dit jaar werd de oogst in water vervoerd naar de fabriek, om te verkoelen en bruinverkleuring te voorkomen. Dit had</p>

		<p>echter een negatieve invloed op het rendement en voegde alleen kosten toe.</p> <p>Eigen zaadproductie is niet realistisch gebleken. Er wordt zaad ingekocht bij de veredelaar/producent.</p>
Verwerking	Ook dit jaar is er een verwerkende fabriek bereid gevonden om onze relatief kleine hoeveelheid sojaboontjes te schonen, te blancheren en in te vriezen. Dit is niet vanzelfsprekend omdat soja een allergeen is en de verwerkingslijn dus grondig schoongemaakt moet worden na verwerking.	Het aanleveren van de boontjes in containers met water is voor de fabriek geen pretje. Het levert alleen extra werk, rommel en kosten op.
Branding	<p>Er is toenemende aandacht in de maatschappij voor de eiwittransitie, en Dutch Edamame is nationaal en internationaal opgepikt door de (vak-)media.</p> <p>We hebben dit jaar meer inzicht gekregen in de potentie van de markt van verse soja en vele connecties in de markt gelegd. Er zijn ideeën ontstaan om de markt te benaderen met een eigen merk. Op dit moment is hiervoor het beeldmerk 'Dutch Edamame' vastgelegd.</p>	<p>De markt kan opgesplitst worden en verkoopkanalen (retail, speciaalzaken, horeca, et cetera) en type product ('koelvers'=ontdooid, diepvries, conserven, verwerkt). Elke markt heeft voor- en nadelen en vraagt om specifieke benadering. Groei van markten voorzien.</p> <p>Om specifieke ketens te ontwikkelen t/m de consument moeten de contacten van 2019 uitgroeien tot strategische samenwerkingen binnen dit project.</p> <p>De ideeën voor merkontwikkeling zijn interessant maar komen te vroeg, ook qua investering. Eerst moet duidelijker worden – naast meer zekerheid in teelt en verwerking - wat de verkoopkanalen en bijbehorende marktbenaderingen worden.</p>
Verkoop	De gehele 23 ton ingevroren product Dutch Edamame (27 ha teelt) is afgezet.	De weg naar de industrie is moeizaam, omdat de benodigde prijsverhoging voor lokale teelt nog onvoldoende geaccepteerd wordt.

5.3. Jaar 2021

De resultaten van 2019 en 2020 leidden in het derde jaar Dutch Edamame tot een aanscherping, (her)structurering en verdieping van het projectplan. Dit, en de inmiddels meer realistische verwachtingen en het besef dat we pionieren, heeft geleid tot een constructief jaar waar we samen weer een stap richting de groene toekomst gezet hebben en het vertrouwen in een positief vervolg gegroeid is.

Ook jaar drie leverde veel waardevolle inzichten. De belangrijkste learnings van Fase 2-2021 Dutch Edamame:

Onderdeel	Positief	Leerpunten
Algemeen Financieel Samenwerking	Duidelijke werkpakketten opgesteld waar elke schakel van de keten de nodige aandacht krijgt. De corona-pandemie brengt ook iets positiefs: meer aandacht voor het voedselsysteem en lokale ketens. Het aantal telers binnen consortium is teruggelopen naar 5, maar de samenwerking met elkaar en de rest van de keten is geïntensiveerd.	We beseffen steeds beter dat dit project een kwestie van lange adem is en ook afhankelijk van de ontwikkelingen in de maatschappij. We zijn echt aan het pionieren en dat leidt niet tot korte termijn winstgevendheid. We verwachten als koplopers wel in een later stadium de vruchten te zullen plukken.

<p>Teelt (inclusief zaaien en oogsten)</p>	<p>De teeltresultaten komen langzaam maar zeker 'onder controle' van de telers. Natuurlijk heeft elk jaar zijn specifieke uitdagingen, maar daarom is het ook noodzakelijk om meerdere jaren te beproeven. Dit jaar werden we geconfronteerd met rottend zaad bij kieming, duivenvraat en voortijdige geelverkleuring van het gewas en de boontjes.</p> <p>Op grond van de resultaten van vorig jaar werd Befine als hoofd-ras gekozen. We denken dat dit ras op dit moment de grootste opbrengstpotentie heeft. Dit jaar werden hiermee opbrengsten van 2-4 ton per hectare gehaald. Daarnaast werd in beperkte mate ook een experiment uitgevoerd met nieuwe rassen onder code: VM0001 en VM0002.</p> <p>Om meer kennis van de mineralisatie en beschikbaarheid van N en de aanleg van stikstofknolletjes te krijgen werd succesvol samengewerkt met Van Tafel Naar Kavel. Deze samenwerking wordt in 2022 voortgezet.</p> <p>De oogstverliezen waren dit jaar veel kleiner dan vorig jaar. Meer dan 75% van de boontjes werd daadwerkelijk geoogst. Met name de minder 'zware' gewassen met weinig onkruid leverden een relatief schoon geoogst product op. Er werd geoogst met de FMC979, die aangepast was op de beater-as met opzetrandjes. Hierdoor ontstond minder breuk en een hoger rendement.</p> <p>Dit jaar werd de oogst 'droog' van veld naar fabriek vervoerd in onderlossers (met loopbandje onderin de container), en dit is heel goed bevallen. Het maakt de opvoering naar verdere verwerking in de fabriek een stuk eenvoudiger.</p>	<p>Een zeer belangrijk leerpunt dit jaar is dat de te lage opbrengsten als primaire oorzaak de onvoldoende beschikbaarheid van N op de juiste momenten heeft. Met name de biologische landbouw is hiervoor afhankelijk van natuurlijke processen.</p> <p>Positief gesteld: als we de beschikbare N goed krijgen is een kwantitatief en kwalitatief betere oogst mogelijk. Daarom gaan we hier in 2022 verder onderzoek naar doen. Met name het ontstaan van meer stikstofknolletjes heeft de aandacht.</p> <p>Volgend jaar zal een andere manier van zaadbehandeling gebruikt worden, waarbij naar verwachting minder beschadiging optreedt met minder uitval tijdens de kieming tot gevolg. Ook zal aandacht geschonken worden aan het tegengaan van duivenvraat.</p> <p>Tenslotte willen we experimenteren met hogere zaaidichtheid om toch een betere plantdichtheid te krijgen (na eventuele rotting en duivenvraat).</p> <p>Bevestigd werd dat het oogstmoment zeer nauw luistert, en dat de (zeer snelle) afrijping het oogstmoment bepaalt en niet de verwerkende fabriek.</p> <p>Verdere aanpassing van de oogstmachine (met name de oogstbeker) blijft gewenst om het oogstverlies te minimaliseren.</p>
<p>Verwerking</p>	<p>Ook dit jaar is er een verwerkende fabriek bereid gevonden om onze relatief kleine hoeveelheid sojaboontjes te schonen, te blancheren en in te vriezen. Dit is niet vanzelfsprekend omdat soja een allergeen is en de verwerkingslijn dus grondig schoongemaakt moet worden na verwerking.</p> <p>Dit jaar werd het verwerkingsproces aangepast met een extra voorschoningsstap (wassen met water) en werd aandacht geschonken aan het zo min mogelijk kiepen/storten van partijen en beperken van valhoogte om beschadiging te voorkomen.</p>	<p>In vergelijking met vorig jaar is een grote stap voorwaarts gemaakt. Wel zorgden gele boontjes (door N-gebrek tijdens de afrijping) voor extra schonings-handelingen. Verdere schonings-experimenten zullen volgend jaar plaatsvinden.</p> <p>Leerpunt is dat verdere opschaling nodig is om voor de verwerker interessant te worden. Het is nu nog teveel een interruptie van het reguliere proces.</p>

Productontwikkeling	<p>Na verwerking zijn de Edamame-boontjes geblancheerd, diepgevroren en verpakt in octabins. Het vervolgproces is afhankelijk van het verkoopkanaal en de bijbehorende producten (en mate van bewerking). Dit jaar zijn vooral bestaande contacten aangehaald en nieuwe contacten gelegd in retail (Udea/Ekoplaza), thuisbezorging en restaurants. Daarnaast zijn er contacten met producenten van consumentenproducten, waarbij in het bijzonder BOON Foodconcepts genoemd moet worden, waarmee een strategische samenwerking is aangegaan.</p>	<p>De interesse in verse soja van lokale teelt is groeiende, maar de prijsstelling blijft een uitdaging. Met name de grotere verwerkende bedrijven en retailers vergelijken in hoge mate met de prijs/kwaliteit-verhouding van Aziatische import en zijn slecht bereid een meerprijs te betalen.</p> <p>Het lijkt er voorsnog op dat groei vanuit de specialiteiten-markt moet komen, waarbij grote waarde gehecht moet worden aan het lokale verhaal. We zullen dus meer contacten moeten aangaan met verwerkers (chef-koks, ontwikkelaars, etc.) die waarde toevoegen door hun verwerking tot specialiteit.</p>
Branding	<p>Het idee van het eigen merk zoals dat vorig jaar gerapporteerd werd is even in de ijskast geplaatst. We kwamen tot de conclusie dat we binnen dit project daar nog niet aan toe waren. Eerst moeten teelt, verwerking, productontwikkeling en het integrale verdienmodel nog meer onder controle zijn. Deze beslissing en focus wordt door het consortium als positief ervaren.</p> <p>Dit jaar is veel energie gestoken in de voorbereiding en totstandkoming van een kavel op de Floriade rondom de eiwittransitie. Uiteindelijk is dit gelukt en krijgt daarbij ook Dutch Edamame de aandacht die het verdient. Deze kavel zal in 2022 ingezet worden voor onderzoek en kennisdeling binnen dit project.</p>	<p>We hebben geleerd dat voor een praktisch ingesteld consortium, waarbij de financiële bomen niet tot in de hemel groeien, de inzet op branding niet te vroeg moet komen als er nog veel vragen over de volhoudbaarheid van de keten bestaan.</p> <p>Een tweede leerpunt is dat de marktbenadering/branding zal afhangen van de behoefte van het verkoopkanaal (retail, thuisbezorging, restaurants) en dat daar dus eerst meer duidelijkheid over moet bestaan. Dit pakken we in 2022 verder op.</p>
Verkoop	<p>De gehele 27 ton ingevroren bio-product en 9 ton niet-bio-product Dutch Edamame is afgezet.</p>	<p>De weg naar de industrie is moeizaam, omdat de benodigde prijsverhoging voor lokale teelt nog onvoldoende geaccepteerd wordt.</p>

5.4. Jaar 2022

Nog niet beschikbaar