

## **Format voor indienen van projectvoorstel voor Oproep 2021 van BO Akkerbouw**

### **Ketenontwikkeling voor tarwe-veldboon in mengteelt**

*de volgende stap: afzet en verdienmodel van een veelbelovende eiwitteelt*

#### **Contactgegevens penvoerder**

- Abco de Buck
- Louis Bolk Instituut
- a.debuck@louisbolk.nl
- 06 5355 4726

#### **Aanleiding**

Vanuit nieuwe plantaardige eiwitketens voor bijvoorbeeld vleesvervangers is er belangstelling voor lokale sourcing van eiwit. In de bakkerijsector worden nieuwe concepten ontwikkeld, waarbij veldboonmeel wordt gebruikt. Ook veevoederbedrijven zijn op zoek naar mogelijkheden voor de aanvoer van regionaal geteeld plantaardig eiwit. Daarnaast is er groeiende interesse voor meer biodiverse en klimaatrobuuste teeltsystemen. Naast strokenteelt past ook mengteelt heel goed in deze trend. Tarwe-veldboon is een stabiele eiwitteelt die voor telers en afnemers een serieuze optie is. Bovendien levert deze mengteelt bakwaardige tarwe op.

Er is de afgelopen jaren binnen het Europese "Remix" project in meerdere landen al veel kennis opgedaan over teelt-technische aspecten als zaaidichtheden en rassenkeuze bij mengteelt van granen en peulvruchten. Voor Nederland is tarwe-veldboon veelbelovend gebleken. Een heel aantal veehouders heeft al meerdere jaren ervaring met de teelt en voeding van de droge korrels of als eiwitrijke GPS van dit gewas. Op het gebied van de teelt is het interessant om verder te kijken naar het onderdrukkend effect van mengteelt op ziektes en plagen in veldboon. Het belangrijkste knelpunt voor een succesvolle mengteelt zit in de afzetketen, die gewend is aan homogeen product. Een gemengd product is onbekend en nu nog lastig te verwaarden in traditionele afzetketens, er zijn echter voorbeelden uit binnen- en buitenland die aantonen dat ook gemengd (=niet-gescheiden) mengteeltproduct waardevol kan worden afgezet.

Dit projectvoorstel is geschreven op verzoek van de Ketengroep Biologische Akkerbouw.

#### **Doel en relevantie**

Doel is om akkerbouwers met geïnteresseerde ketenpartijen te verbinden en de afzet van gemengd tarwe-veldboon product via 'lange ketens' op gang te brengen. Daartoe worden twee pilots met afzet naar de dierlijke en humane ketens opgezet, wordt 'al doende' geleerd en worden oplossingen ontwikkeld. Met de inzichten die het project oplevert kan de teelt daarna worden opgeschaald.

Veldboon en tarwe vormen een combinatie met goede onkruidonderdrukkende eigenschappen, wat rust, herstel en stikstof aan de bodem geeft. Ook onder Nederlandse omstandigheden is de meeropbrengst van deze mengteelt aangetoond ten opzichte van monoteelten op dezelfde teeltoppervlakte. Ook is aangetoond dat de bakkwaliteit van de tarwe in mengteelt toeneemt door een tot 2% hoger eiwitgehalte. Naast de voordelen in de gewasrotatie, zal deze mengteelt dan ook een beter saldo opleveren dan zomertarwe (economische analyse is onderdeel van dit project).

## Projectvoorstel

### Teelt-gerelateerde activiteiten:

Voor een realistisch beeld wordt de mengteelt op praktijschaal opgezet door telers en vergeleken met monoteelt tarwe en veldboon. Het Louis Bolk begeleidt dit onderdeel en verzamelt de relevante data.

- Bij een drietal akkerbouwers wordt in teeltjaar 2022 en 2023 een substantiële oppervlakte menggewas ingezaaid (ca. 2 tot 6 ha, voor voldoende volume bij de verwerking); de mengteelt wordt vergeleken met (een kleine oppervlakte van ¼ tot ½ ha) mono teelt tarwe en zo mogelijk veldboon. Groeiomstandigheden en ziektedruk variëren sterk tussen jaren en locaties. Om daarom een voldoende helder beeld te krijgen van de verschillen tussen mono en mengteelten wordt de mengteelt gedurende twee jaar uitgevoerd bij drie telers, verspreid over het land.
- De telers worden begeleid in de teelt, van rassenkeuze tot oogst en afzet van de mengteelt.
- Ziektes en plagen worden gemonitord indien deze voorkomen, wat een concreet antwoord geeft op de vraag of de druk van ziektes (zoals chocoladevlekken en roest) en plagen (zoals bladrandkever, bonenkever en zwarte bonenluis) in veldboon en tarwe in een mengteelt effectief worden onderdrukt. Er zijn momenteel geen aanwijzingen dat de mengteelt invloed heeft op bodemgerelateerde ziektes; deze worden dan ook buiten beschouwing gelaten.
- De opbrengsten van de oogstcomponenten worden bepaald, alsmede de eiwitgehalten.
- Om de teelt toegankelijk te maken voor een brede groep akkerbouwers wordt een handleiding geschreven voor de teelt van tarwe-veldboon in Nederland, met daarin adviezen voor rassenkeuze, hoe te zaaien en te oogsten, etc.

### Keten-gerelateerde activiteiten:

Het accent van het project ligt op twee pilots waarin in de jaren 2022 en 2023 gemengd product naar (1) humane en (2) dierlijke voedingsketens wordt afgezet. De coördinatie van de pilots is een omvangrijke taak en wordt uitgevoerd door de ketenorganisatie Bionext; coördinatie richting de humane ketens is in handen van 'MFH pulses' (Mariët van de Noort). De scheiding en verwerking van het gemengd product wordt uitgevoerd door een diervoederfabrikant (Reudink) in samenwerking met de telers en humane voedingspartijen. Bestaande initiatieven met de afzet van veldbonen naar verwerkers en bakkerijketens worden meegenomen.

De betrokken telers worden gekoppeld aan een afnemer waarna projectbreed afspraken worden gemaakt over areaal en uitbetalingsprijzen.

- Een economische analyse van de pilots die inzichtelijk moet maken:
  - o De economische waarde/haalbaarheid van een mengteelt voor teler en afnemer.
  - o De eventuele financiële hordes die genomen moeten worden
  - o Er wordt van alle ketenpartners volledige openheid gevraagd wat betreft aan de teelt, transport en verwerking verbonden kosten en opbrengsten.
- Verzamelen van ervaringen en geleerde lessen wat betreft de technische mogelijkheden, de effectiviteit en het kostenplaatje van het scheiden van het mengteelt product dan wel gemengd aanbieden bij afzet naar de humane voedselketen (pilot 1) en naar veevoeder (pilot 2).
- Aanhaken bij concrete initiatieven en opzetten van nieuwe voorbeelden van afzetketens op basis van mengteelt tarwe-veldboon.

### Algemeen:

- Uitbouwen van netwerk van mengtelers. Hiervoor in lopende projecten reeds een basis gelegd.
- Communiceren naar telers en andere ketenpartijen over de voor- en nadelen van mengteelten en de uitdagingen en kansen van de afzet van gemengd product naar lange ketens via praktijkbijeenkomsten en jaarlijks een vakbladartikel. Gezien de diversiteit van het gewas en de benodigde mechanische onkruidbestrijding in de teelt is voor deze pilots gekozen voor biologische akkerbouwers en ketenpartijen. De leerdoelen geformuleerd in dit voorstel blijven echter evengoed relevant voor de gehele akkerbouwsector daar de meeste factoren in verwerking en afzet gelijk zijn met gangbaar.



## Uitvoerders en betrokkenheid

<i>Naam partner</i>	<i>Contactpersoon</i>	<i>E-mailadres</i>
Louis Bolk Instituut	Abco de Buck	<a href="mailto:a.debuck@louisbolk.nl">a.debuck@louisbolk.nl</a>
Bionext	Jan de Koeijer	<a href="mailto:De.koeijer@bionext.nl">De.koeijer@bionext.nl</a>
Reudink BV	Achim Tijkorte	<a href="mailto:achim.tijkorte@reudink-bio.eu">achim.tijkorte@reudink-bio.eu</a>
Mariët Food Holland vof	Mariët van de Noort	<a href="mailto:mariet@mfh-pulses.com">mariet@mfh-pulses.com</a>

- Bionext: Als ketenorganisatie van de biologische sector heeft Bionext actief contact met alle partners in de keten via onder andere de ketengroepen en is zij met haar netwerk, expertise in coördinatie en verbinding de ideale partner om de ketensamenwerking op te starten en te faciliteren.
- Louis Bolk Instituut: Heeft veel ervaring met het uitvoeren van praktijkgerichte proeven en demo's op landbouwbedrijven. Louis Bolk werkt in een internationaal netwerk, waarin (wetenschappelijke) kennis wordt ontwikkeld en uitgewisseld. De laatste jaren zijn met telers diverse mengteelt systemen ontwikkeld en is op proefpercelen en in de praktijk ruime ervaring opgedaan met de teelt- en afzetmogelijkheden.
- Mengvoerbedrijf Reudink is gespecialiseerd in de productie van biologische voeders en wil als ketenpartner bijdragen aan regionaliteit.
- Mariët van de Noort (MFH pulses) heeft een groot netwerk in de industriële partners van de plantaardige eiwitketen, grondstoffenleveranciers en bakkerijen. Zij heeft ervaring met advies en begeleiding van deze bedrijven in de sourcing, verwerking, processing, productontwikkeling en marketing van peulvruchten en fracties daarvan.

De volgende biologische akkerbouwers hebben medewerking toegezegd:

- Boelo Tijdens, Groningen
- Lennart den Boer, Zeeland
- Krispijn van de Dries, Flevoland

Toegezegde deelname ketenpartij

- Reudink neemt aan pilot 2 deel door voor een vooraf afgesproken prijs en hoeveelheid product af te nemen en zegt toe mee te denken en werken aan het optimaliseren en analyseren van het verwerkingsproces.

Interesse voor deelname:

Een 7-tal industriële bedrijven heeft aangegeven geïnteresseerd te zijn in deelname aan pilot 1 (humane keten):

- Bakkerij Verbeek en Spelt Bakkerij (gebruiken ook veldboonmeel, wellicht mogelijkheden voor verwerking van ongescheiden product)
- Zeelandia (leverancier van bakkerijgrondstoffen; interesse voor duurzame en lokale productie)
- Meatless (fabrikant van vleesvervangers, gebruikt veldboon en tarwemeel, wellicht mogelijkheden voor verwerking van ongescheiden product)
- 'Termont en Thomaes' en 'Graanhandel van Schelven' voor schonen en scheiden van gemengd product
- Instituut 'Improve' voor innovaties op gebied van schonen, scheiden en productontwikkeling op basis van eiwit grondstoffen

Geef aan hoe betrokken akkerbouwers invloed hebben op de uitvoering van het project.

De akkerbouwers gaan de mengteelt voor eigen rekening en risico aan. Afspraken over prijs, areaal en logistiek worden gemaakt tussen teler en afnemer. Bionext en Louis Bolk hebben hierin een begeleidende en adviserende rol. Na het eerste teeltjaar wordt een inventarisatie gemaakt van kosten/baten zowel bij de teler als de verwerker en wordt overlegd over de te volgen stappen voor het teeltjaar 2023.

### **Producten**

Welke concrete producten worden er opgeleverd?

- Eindrapport
- Teelthandleiding
- Tenminste twee vakbladartikelen

### **Communicatie**

Naast de interne communicatie tussen alle betrokkenen en aangesloten organisaties zal het project naar buiten toe gecommuniceerd worden via een aantal kanalen om zowel telers (gangbaar en biologisch) als verwerkers te bereiken:

- Social media BIONEXT en LBI
- Tenminste 2 vakbladartikelen voor de agrarische sector: Nieuwe Oogst/ De Boerderij/ Stal en akker; voor de verwerking: De Molenaar
- Workshop op de Biobeurs 2022 en 2023
- Publicatie op kennisplatform CRKLS

- Hoe kan het bedrijfsleven actief mee doen met communicatie?

Bedrijven als Reudink en Zeelandia zijn zeer geïnteresseerd om dit soort projecten rondom lokale sourcing van grondstoffen te gebruiken als PR en zijn dus zeer gemotiveerd om actief te communiceren over dit project via hun Business to Business communicatiekanalen zoals de nieuwsbrief naar klanten, het Biojournaal en sociale mediakanalen.

- Hoe worden de resultaten actief bij de doelgroep aangeboden?

De teelthandleiding en het eindrapport met bevindingen uit de analyses en ervaringen van deelnemers zullen goed vindbaar zijn door plaatsing op het groenkennisnet en komen vrij online beschikbaar. Publicatie zal gericht gecommuniceerd worden richting de doelgroep via bovenstaande kanalen.

### **Literatuur**

Bedoussac et al., 2015. Does intercropping enhance yield stability in arable crop production? A meta-analysis. *European Journal of Agronomy* 91 pp. 25-33

Bedoussac et al. 2021. ReMIX Policy Brief – Harvesting and separating crop mixtures: yes we can! ( [https://www.remix-intercrops.eu/content/download/4190/39701/version/1/file/ReMIX\\_Policy%20Brief%205.pdf](https://www.remix-intercrops.eu/content/download/4190/39701/version/1/file/ReMIX_Policy%20Brief%205.pdf) )

Brummelaar, T., 2020. Mengteelt vooral nog in korte ketens interessant. *Boerderij* 106-3 pp. A14 – A17. Misset, Doetinchem.

Buck, A.J. de et al. 2021. Comparison of various cases across Europe on on-farm testing of species mixtures. Deliverable 1.3 of the H2020 ReMIX project. Submitted.

Kosten: overzicht (in euro)

Activiteit	Jaar				Totaal
	2022	2023	2024	2025	
Teeltgerelateerd					
<i>Begeleiding telers</i>	2080	1040			3120
<i>Monitoring teelt</i>	5080	4040			9120
<i>Monitoring ziektes</i>	3120	3120			6240
<i>Bemonstering en analyse</i>	1040	1040			2080
<i>Labkosten eiwitanalyse</i>	726*	726*			1452*
Ketengerelateerd					
<i>Coördinatie door Bionext en LBI</i>	9440	4720			14160
<i>Coördinatie door MFH pulses</i>	4235*	3025*			7260*
<i>Economische ketenanalyse</i>	2880	4840			7720
<i>Bijdrage in meerkosten scheiding</i>	9075*	9075*			18150*
Communicatie					
<i>Bijeenkomsten</i>	4840	7720			12560
<i>Materiële kosten bijeenkomste</i>	303*	303*			606*
<i>Vakbladartikelen</i>	--	4720			4720
<i>Teelthandleiding</i>	--	4160			4160
<i>Eindrapportage</i>	--	7840			7840
<i>Publicatie op kennisplatform CRKLS</i>	--	1840			1840
Reiskosten	1044	1044			2088
Onvoorzien	1000	1000			2000
<b>Totaal</b>	44863	60253			105116
In-kind kosten partners	10000	10000			20000
<b>Totale projectkosten</b>	54863	70253			125116

\*) deze posten zijn uitgaven, opgenomen inclusief eventueel niet te verrekenen BTW

De grootste kostenposten zijn de uren die zijn begroot voor begeleiding van de telers en monitoring van de teelt door LBI en uren voor coördinatie, voornamelijk door BIONEXT. Voor de contacten met en de coördinatie van de activiteiten van de humane ketenpartijen wordt gebruik gemaakt van de diensten van Mariët van de Noort (MFH pulses) In 2023 worden twee bijeenkomsten georganiseerd, waaronder een brede slotbijeenkomst; hiervoor zijn voor Bionext en LBI in totaal 8 dagen begroot voor voorbereiding en uitvoering.

Door de projectpartners wordt naar schatting jaarlijks €10.000 aan kosten gemaakt die in-kind aan het project worden bijgedragen. Naast deze in-kind bijdrage is een post opgenomen (jaarlijks 7.500€ ex. BTW) om een deel van de meerkosten voor scheiden van het product door de ketenpartijen te vergoeden. Na uitwerking van het projectidee werd duidelijk dat deze extra bewerking een belemmering zou kunnen zijn om mee te doen aan het project, vooral wanneer scheiding door een externe partij moet worden uitgevoerd.

Kosten: gespecificeerde begroting jaar 1 (in euro)

Activiteit	Uitvoerder 1 LBI					Uitvoerder 2 BIONEXT					Partners	Totaal		
	Personeel (aantal uren)			Materieel	Facilitair	Totaal	Personeel (aantal uren)			Materieel			Facilitair	Totaal
	Tarief 1		Uur x tarief				Tarief 1		Uur x tarief					
	130						115							
<b>Teeltgerelateerd</b>														
<i>Begeleiding</i>	16		2080			2080							2080	
<i>Monitoring teelt</i>	32		4160			4160	8		920			920	5080	
<i>Monitoring ziektes</i>	24		3120			3120							3120	
<i>Bemonstering</i>	8		1040			1040							1040	
<i>Labkosten</i>				726		726							726	
<b>Ketengerelateerd</b>														
<i>Coördinatie</i>	16		2080			2080	64		7360			7360	9440	
<i>Coördinatie extern</i>				4235		4235							4235	
<i>Ketenanalyse</i>	8		1040			1040	16		1840			1840	2880	
<i>Kosten scheiding</i>				9075		9075							9075	
<b>Communicatie</b>														
<i>Bijeenkomsten</i>	16		2080			2080	24		2760			2760	4840	
<i>Materiële kosten</i>										303		303	303	
<i>Reiskosten</i>				609		609				435		435	1044	
<i>Onvoorzien</i>				500		500				500		500	1000	
<b>Totaal</b>			<b>15600</b>	<b>15145</b>		<b>30745</b>			<b>12880</b>	<b>1238</b>		<b>14118</b>	<b>44863</b>	
In-kind kosten partners												10000	<b>10000</b>	
<b>Totale projectkosten</b>													<b>54863</b>	

Financiering: overzicht van overige financiers (in euro)

Financiering	Jaar					Totaal
	2022	2023	2024	2025		
BO Akkerbouw	44863	60253				
In-kind bijdrage ketenpartners	10000	10000				
....						
<b>Totaal</b>	<b>54863</b>	<b>70253</b>				<b>125116</b>