

## Kansrijke eiwitgewassen

Veldexperimenten met soja, veldbonen en lupinesoorten voor bouwplan- en teeltoptimalisatie 2017-2018



Voorstel september 2017  
Louis Bolk Instituut  
In samenwerking met Wageningen Plant Research

Contact:  
Ir. Udo Prins  
[u.prins@louisbolk.nl](mailto:u.prins@louisbolk.nl)  
06-1271882

## Inhoud

1.	Aanleiding .....	3
2.	Kansen, opbrengstniveaus en vergroening .....	3
3.	Aansluiting op lopend onderzoek.....	4
4.	Ervaringen in de eerste jaren.....	5
	Blauwe lupine .....	5
	Witte lupine .....	6
	Soja .....	6
	Zomerveldbonen .....	7
	Winterveldbonen .....	7
	GLB-vergroeningsregeling .....	8
5.	Doel teeltseizoen 2017-2018 .....	9
6.	Relevantie / potentiële kansen puntsgewijs en reden van ondersteuning .....	9
7.	Projectopzet gewassen 2017-2018 .....	9
	Blauwe lupine: .....	9
	Witte lupine: .....	10
	Soja:.....	10
	Zomerveldbonen:.....	10
	Winterveldbonen:.....	10
8.	Uitvoering op basis van expertise en aansluitende projecten .....	11
9.	Verwachte resultaten.....	11
10.	Verwachte kosten in 2018.....	12
11.	Begeleidingscommissie .....	12
12.	Communicatie.....	12
Bijlage	.....	13
	Voorstel 2017-2018 naar proefveld.....	13

## Kansrijke eiwitgewassen

### Veldexperimenten met soja, veldbonen en lupinesoorten voor bouwplan- en teeltoptimalisatie 2017-2018

#### 1. Aanleiding

BO Akkerbouw heeft het LBI in 2016 benaderd om met een opzet te komen voor onderzoek naar eiwitgewassen voor menselijke consumptie. In de opzet van deze proeven hebben we zo veel mogelijk aansluiting met lopend onderzoeksprojecten proberen te zoeken zoals het EU-project Protein-2-Food en lopend onderzoek naar soja uitgevoerd door WPR in opdracht van Agrifirm. Gezien de toenemende actualiteit van het thema eiwittransitie werd ons gevraagd voor het daarop volgende jaar (2016-2017) ook een voorstel in te dienen en wederom hebben we deze door steun van BO-Akkerbouw kunnen aanleggen en uitvoeren. Aanvullend op de eerste opdracht hebben we winterveldbonen meegenomen in onze proefopzet omdat deze na wat eerste bemoedigende resultaten perspectiefvol leken te zijn. Uit de eerste resultaten van deze veldproeven lijkt dat niet zonder resultaat. Met opbrengsten rond 8 t/ha lijken winterveldbonen zeker een toekomstperspectief te geven voor akkerbouwers om ook op deze manier aan hun vergroeningseisen te kunnen voldoen. Gezien het nog steeds groeiende belang van het gebruik van plantaardig eiwit voor menselijke consumptie (recent bericht van Zwanenburg Food Group en Nestlé USA die spreken van een onomkeerbare trend van plantaardige voedingsmiddelen) willen we bij deze voor een derde teeltjaar financiering aanvragen voor uit te voeren veldproeven.

#### 2. Kansen, opbrengstniveaus en vergroening

Er zijn volop marktkansen voor eiwitrijke gewassen. Vanuit de veevoedersector is een toenemende roep om GMO-vrij en verantwoord, lokaal geproduceerd eiwit. Peulvruchten telen voor veevoer kan op dit moment in Nederland in veel gevallen maar moeilijk uit. Daar waar het lukt is er sprake van een korte keten met marktmeerwaarde voor de regionale oorsprong van het veevoer (o.a. lupinevarken). Naast deze korte ketens lijken de beste kansen op korte termijn te liggen bij de teelt van peulvruchten voor menselijke consumptie. Daarbij kan aangesloten worden bij een sterk groeiende markt van vegetarische/flexitarische producten. In de productie van o.a. hoogkwalitatieve vleesvervangers heeft Nederland een leidende rol binnen de EU. Regionale productie en verwerking van de grondstoffen kan hier voor een meerprijs zorgen voor de telers.

Het huidige opbrengstniveau van de eiwitgewassen beperkt echter een verdere uitbreiding van de teelt in Nederland. Nieuwe rassen en een betere kennis omtrent de teelt en de juiste plaats in de vruchtopvolging, kunnen leiden tot een economisch interessante teelt en een verbreding van het bouwplan. Het laten groeien van de kansen voor peulvruchten sluit ook aan bij de eisen vanuit de Europese unie tot een verbreding van de bouwplannen en sluit aan bij de ingezette vergroeningsambities.

Lupines (blauwe, witte, gele en Andes lupine<sup>1</sup>) en veldbonen worden reeds meegeteld voor de vergroening (wegingsfactor 0,7) en voor soja is dit in overweging. Deze vergroeningsstatus kan een steun in de rug zijn voor het laten groeien van het areaal peulvruchten voor menselijke consumptie in Nederland.

### 3. Aansluiting op lopend onderzoek

In een lopend EU project ([www.protein2food.eu](http://www.protein2food.eu)), is LBI partner voor uitvoering van blauwe lupine, witte lupine en veldboononderzoek. Dit project is een ketenproject waarbij gekeken wordt naar de ontwikkeling en optimalisatie van teelt, verwerking, nieuwe productontwikkeling en marktintroductie voor menselijke consumptie. Voor nieuwe productontwikkeling is daarbij bewust gekozen om veldbonen ook mee te nemen, omdat dit een hoogproductieve peulvrucht is die voor menselijke consumptie nog grotendeels onderbenut is. Aansluiting bij dit project betekent dat een meerwaarde bereikt kan worden.

De internationale inspanningen vanuit Protein-2-Food lopen daarbij parallel met inspanningen in Nederland die ontwikkelt worden door marktpartijen als Limagrain Advanta, Agruniek Rijnvallei en ondersteund worden door de ZLTO (Henny van Gorp) en Mariet van de Noort (MFH-pulses) die nieuwe marktkansen voor veldbonen aan het onderzoeken zijn in de humane voeding. Ook een project als RAAK dat recent is gehonoreerd voor de HAS Den Bosch wordt aan de marktkansen van veldbonen gewerkt. We proberen in het lopende project zo veel mogelijk afstemming te vinden met deze andere partijen om niet alleen op het gebied van de teelt, maar ook op het gebied van de marktontwikkeling stappen te kunnen zetten.

LBI heeft verder jarenlange ervaring met de ontwikkeling van teelt en marktontwikkeling van blauwe en witte lupine waarin onder andere de samenwerking wordt gezocht met Powerpeul.nl en BUMI-organics. Voor soja vind een zelfde vorm van samenwerking plaats van Wageningen Plant Research (WPR) met Agrifirm betrokken bij de ontwikkeling van de afzet richting partijen als Alpro.

---

<sup>1</sup> Lupine wordt vaak als verzamelterm gebruikt, maar er bestaan vier verschillende lupines die agrarisch worden gebruikt met elk hun eigen eigenschappen, bodemvereisten en toepassingsmogelijkheden richting de consument. De lupines die het meest worden gebruikt voor consumptiedoeleinden zijn blauwe lupine (*L. angustifolius*) en witte lupine (*L. albus*).

#### 4. Ervaringen in de eerste jaren

In 2016 en 2017 heeft BO Akkerbouw reeds geld beschikbaar gesteld voor het opzetten van teeltproeven met witte en blauwe lupines, zomerveldbonen en soja. In deze proeven is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de reeds aanwezige proefopzetten vanuit lopende projecten. Hierin zijn witte lupines, veldbonen en sojarassen uitgetest in Lelystad (WPR) en blauwe lupines, witte lupines, veldbonen en sojarassen in Klazienaveen (LBI). Hoewel het teeltjaar nog niet is afgesloten voor soja, lijkt het jaar 2017 redelijk gunstig te zijn verlopen voor met name de veldbonen. Zowel de opbrengsten van de winterveldbonen als de zomerveldbonen kwamen daarbij goed uit de bus. Bij de lupines heeft blauwe, smalbladige lupine dit jaar veel problemen gekend met slechte opkomst, droogte tijdens bloei en veronkruiding. De witte lupines hebben dit jaar een veel beter seizoen gekend waarbij de infectie van antracnose, die vorig jaar zo'n invloed had op de opbrengsten, niet is voorgekomen. Hoewel de opbrengsten nog definitief moeten worden bepaald, hier wel alvast de eerste indruk per gewas:

##### Blauwe lupine

De opbrengsten van blauwe, smalbladige lupines zal in het lopende onderzoeksjaar niet meevallen. Voor de meeste rassen was de opkomst aan het begin van het seizoen al tegenvallend. De kiemkracht van de meeste rassen liet sterk te wensen over. Na een slechte opkomst hadden de meeste lupines ook nog last van de droogte tijdens de bloei. Dit heeft geresulteerd in een slechte peulzetting met name in de hoofdbloei. De vertakkende rassen hebben in de vochtigere tweede helft van het seizoen zich nog enigszins kunnen herstellen door meer peulen te vormen in de 2<sup>e</sup> etage en 3<sup>e</sup> etage bloei en peulzetting, maar dit heeft de uniformiteit in de afrijping niet bevorderd. We verwachten al met al geen hoge opbrengsten dit jaar. In het teeltjaar 2016 waren de opbrengsten ook al niet optimaal door het optreden van antracnose als gevolg van een geïnfecteerde zaadpartij van het witte lupine-ras Amiga.

Naast de problemen met de zaadkwaliteit en de teelt van blauwe lupines, lijkt de teelt en afzet voor menselijke consumptie steeds meer op de achtergrond te raken. De vraag vanuit de levensmiddelenindustrie is sterk gedaald sinds een belangrijke producent van vleesvervangers is afgestapt van het gebruik van lupine en daarmee is het areaal blauwe lupines sterk teruggelopen.

## Witte lupine

Het grotendeels mislukken van de witte lupineteelt vorig jaar vanwege de vroege infectie van het proefveld met antracnose als gevolg van geïnfecteerd zaaizaad heeft er dit jaar in geresulteerd dat we het zaaizaad beter hebben gescreend voordat er gezaaid werd. Dit is gebeurd in samenwerking met ILVO-Vlaanderen. Dit jaar hebben we dan ook geen antracnose geconstateerd in de proefvelden. In tegenstelling tot de blauwe lupines lijken de witte lupines zonder al te veel problemen door de droge periode van mei, juni te zijn heengekomen. De gewasstand was dan ook over het algemeen goed en de peulzetting leek over het algemeen goed te zijn. Ook van witte lupines hebben we nog geen opbrengstcijfers binnen, maar deze lijken een stuk beter uit te gaan vallen dan vorig jaar. Met name het nieuwe Poolse ras Butan trok daarbij de aandacht. Doordat het hier om een vertakkend type gaat lijkt Butan het onkruid makkelijker de baas te blijven dan het niet-vertakkende ras Boros. De afrijping van Butan lijkt echter niet te veel achter te lopen op die van Boros, daar waar Feodora (ook een vertakkend type) zeker twee weken later lijkt af te rijpen. Butan viel ook vorig jaar reeds op doordat de aantasting met antracnose hier minder erg leek uit te vallen dan in de andere witte lupine-rassen.

Witte lupine laat nog steeds een voorzichtige marktgroei zien voor menselijke consumptie. Naast een groeiende witte lupineketen in de biologische landbouw in Duitsland komt deze in Nederland ook van de grond. Het bedrijf Powerpeul heeft voor het tweede jaar op rij enkele hectares aan contractteelt laten uitvoeren en er zijn gesprekken met het nieuwe start-up bedrijf BUMI-organics om dit ook op poten te zetten. De interesse en groei lijkt echter wel voornamelijk in de biologische afzet te zitten. Met name de mogelijkheid om de boon zonder verdere bewerking zo te kunnen consumeren maakt deze erg geschikt rechtstreeks voor de consumentenmarkt.

## Soja

Voor soja is het teeltseizoen, net als het vorige jaar nog in volle gang. Hoewel de meeste rassen nu wel beginnen met de afrijping zal de oogst nog wel 2 tot 3 weken op zich laten wachten. Het seizoen verloopt tot nog toe redelijk gunstig. Door de late zaai heeft de soja de droogte in mei-juni grotendeels ontlopen. Daarna is er telkens voldoende vocht geweest voor een goede peulzetting. De grootste zorgen komen dit jaar van de lengtegroei en legering. Het gewas is door het vele vocht in de tweede helft van het groeiseizoen behoorlijk hoog geworden waarna het stormachtige weer van september de meeste rassen heeft doen legeren. Al vroeg in de zomer waren er veel bladvlekken zichtbaar in de soja die door HLB is gedetermineerd als *Phylosticta soyaecola*, wat internationaal echter niet bekend staat als een belangrijk probleem in de soja en ook hier voor niet al te veel opbrengstreductie verantwoordelijk lijkt te zijn. De peulzetting lijkt niet al te slecht, maar

het wordt wel de vraag of het gewas goed genoeg blijft om over 2-3 weken probleemloos te kunnen oogsten.

Voor soja wordt met name door Agrifirm sterk ingezet op een uitbreiding van het areaal de komende jaren. Ook met aanvullende gewassteun vanuit de Noordelijke Provincies en het vooruitzicht van het opnemen van soja als vergroeningsgewas lijken een gunstige ontwikkeling voor soja in te luiden.

### Zomerveldbonen

Voor zomerveldbonen leek het beeld eerder in het seizoen niet al te gunstig. Het gewas had bij de aanzet van de bloei nog met droogte te maken en kreeg daarna vrij snel met nat weer te maken wat de kansen op het optreden van zowel bruine roest als chocoladevlekkenziekte vaak sterk doet toenemen. Toch lijken de eerste resultaten van de oogst op goede opbrengsten op het zand te wijzen (6-7 t/ha) en maar weinig verschillen in opbrengst tussen de behandelde en niet-behandelde delen. Vooralsnog lijken de zomerveldbonen het daarmee, zeker op zand, niet slecht te hebben gedaan. Dit bevestigt dat met veldbonen, zeker in de gangbare teelt, de hoogste eiwitproductie per hectare kan worden gerealiseerd, wat één van de redenen was om veldbonen in het Europese project Protein-2-Food naar voren te schuiven als interessante en grotendeels onbenutte eiwitbron voor menselijke consumptie.

Dit besef begint nu breder in Nederland ook te komen. Daar waar de aandacht voor veldbonen traditioneel vooral vanuit de veevoedingshoek kwam begint er voorzichtig aandacht te komen vanuit de humane voedingskant. Agruniek Rijnvallei, Limagrain-Advanta en ZLTO maken zich sinds dit jaar dan ook sterk voor om die markt voor humane voeding te gaan openen. Een markt waar in Engeland en Duitsland al veel meer op wordt ingespeeld, maar dan voornamelijk in de directe afzet naar Noord-Afrika. In Nederland is de interesse echter gewekt vanuit de sterk vertegenwoordigde plantaardige eiwitsector (vleesvervangers, plantaardige zuivel). Door de samenwerking tussen het initiatief van ZLTO, Agruniek en Limagrain, het opgezette project aan de HAS-Den Bosch rond veldbonen (RAAK) en het Europese project Protein-2-Food te versterken kan daarmee niet alleen aan de verdere ontwikkeling van de teelt worden gewerkt, maar ook aan de hoogwaardige afzet richting humane voeding.

### Winterveldbonen

Sinds twee jaar hebben een aantal telers in Nederland ook vergrote interesse getoond in de teelt van winterveldbonen. Met name akkerbouwer/pluimveehouder Pieter van der Burg is hierin een belangrijke pionier. Met een opbrengst van 7,7 t/ha in 2015 met het ras Tundra en een opbrengst van 5,5-6 t/ha in 2016 is er ineens veel aandacht gekomen voor dit voor Nederland grotendeels

onbekende gewas. Dit was de reden om de winterveldbonen vorig jaar mee te nemen in de proeven gefinancierd door BO-Akkerbouw. Het teeltjaar 2017 lijkt daarbij zowel op de klei als het zand erg goed te zijn verlopen. Opbrengsten komen dit jaar op de klei boven de 8 t/ha uit (8,3 t/ha Bumble). Op het zand blijven de opbrengsten met 6-7 t/ha voor de meeste rassen iets achter, maar zijn nog steeds goed te noemen. De opbrengsten zonder gewasbescherming vallen in tegenstelling tot de zomerveldbonen echter met 4,5-5,5 t/ha wel significant lager uit dan die met gewasbescherming. Er waren wel grote rasverschillen waar te nemen. Met name de twee franse rassen (Diva en Organdy) hebben veel lagere opbrengsten gegeven dan de andere vier rassen (Tundra, Wizard, Bumble en Hiverna). Beide franse rassen lijken echter een hele ander groeipatroon te vertonen dan de andere rassen. Ze stoelen veel minder sterk uit (mn Organdy), blijven meer beperkt in gewashoogte en rijpen eerder af. Met name door de beperkte uitstoeling lijkt het niet onwaarschijnlijk dat de gekozen zaaidichtheid van 20 planten/m<sup>2</sup> te laag is voor dit type winterveldboon wat een deel van de lagere opbrengsten zou kunnen verklaren. Ook sluiten we niet uit dat deze franse bonen een ander eiwitgehalte hebben dan de andere veldbonen wat hun lagere opbrengst ook nog deels kan compenseren. Dit laatste weten we echter pas wanneer we de monsters voor eiwitbepaling hebben weggestuurd.

Het grootste deel van de veldbonen wordt op dit moment geteeld voor het veevoer. Het areaal veldbonen is in totaal in drie jaar tijd gestegen van 360 ha in 2015 naar 570 ha in 2017. Het is niet helemaal duidelijk of dit voornamelijk winter- of zomerveldbonen zijn. De groei van dit areaal is echter kwetsbaar vanwege de mogelijke aanpassing van de GLB-vergroeningsregels. Omdat het saldo van de veldbonen nog vrij kwetsbaar is willen we daarom net als bij de zomerveldboon kijken in hoeverre de afzet voor menselijke consumptie kan worden ontwikkeld.

### **GLB-vergroeningsregeling**

Voor alle peulvruchten is het nog vrij onduidelijk hoe deze gaan meetellen in de nieuwe vergroeningregels. Zoals eerder aangegeven tellen lupines en veldbonen meet wegingsfactor van 0,7 mee voor de vergroening. Afgelopen jaar is soja in deze lijst mee opgenomen. Er is echter sprake van dat hier binnenkort aanvullende voorwaarden aan gesteld gaan worden. Het lijkt onvermijdelijk dat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen achterwege gelaten moeten gaan worden om de teelten als vergroeningsmaatregel te laten meetellen. Zeker voor de nu opkomende teelt van veldbonen, maar ook voor soja zou dat een behoorlijke terugslag in het groeiende areaal kunnen betekenen.



## 5. Doel teeltseizoen 2017-2018

Bouwplan- en teeltoptimalisatie van winter- en zomerveldbonen, blauwe lupine en witte lupine voor –primair- menselijke consumptie. Veldexperimenten met actieve betrokkenheid van telers. Uiteindelijk resulterend in hogere opbrengsten, een betere kwaliteit en economisch interessante teelten. Meer nadruk op prestatie van teelt bij achterweg laten van gewasbescherming vanwege de mogelijke aanpassing van de GLB-vergroeningsregels.

## 6. Relevantie / potentiële kansen puntsgewijs en reden van ondersteuning

- Aanhaken bij kansen voor groeimarkten rond vegetarische en flexitarische producten, gebruik makend van de Nederlandse koppositie in de ontwikkeling van hoogkwalitatieve vleesvervangers en plantaardige zuivel.
- Regionale korte ketens met meerwaarde in het gericht telen van rassen die de beste resultaten geven voor verwerking in de voedingsindustrie
- Risicospreiding door teeltverbreding en daarmee saldobijdrage
- Bouwplanverbetering, werken aan bodemkwaliteit en optimalisatie van de mineralencyclus
- Bijdrage aan ‘vergroeningseisen’
- Imago: bijdrage aan regionalisatie voedselvoorziening, biodiversiteit en bloeiend landschap

Een bijdrage vanuit BO Akkerbouw is nodig omdat de –voor Nederland nog relatief nieuwe- teelt nog in de fase is van collectieve optimalisatie; dit vraagt uittesten en ontwikkeling die nog niet door een individuele teler gedragen kan worden. Als opbrengstverhoging, bouwplaninpassing en oogstzekerheid bereikt is, dan kan het verder door individuele telers worden opgepakt.

## 7. Projectopzet gewassen 2017-2018

Naar aanleiding van de ervaringen van het afgelopen jaar stellen wij de volgende proefopzet voor:

### **Blauwe lupine:**

Rasvergelijk wordt reeds uitgevoerd in het EU-project Protein-2-Food op zand en heeft vanwege lage kalktolerantie geen zin om op jonge zeeklei uit te zetten. Daarnaast willen we vanwege het achterwege blijven van een groei in afzet en areaal geen verdere prioriteit geven aan dit gewas door extra aanvullende proeven uit te voeren. De kansen voor dit gewas liggen bovendien op dit moment voornamelijk in de biologische markt wat aanvullende proeven met gewasbescherming, zoals in 2017 uitgevoerd geen prioriteit genieten.

### Witte lupine:

Net als bij de blauwe lupine worden een rasvergelijk als mogelijk een aanvullende zaaidichtheidsproef reeds aangelegd in het kader van het EU-project Protein-2-Food. Aanvullend daarop zullen in Klazienaveen de twee meest perspectiefvolle rassen met gewasbescherming worden geteeld. In Lelystad zullen ondanks de slechte beginontwikkeling die de meeste rassen dit jaar lieten zien wel nog 2-3 rassen worden uitgezaaid. Door de onzekerheid ten aanzien van de gewasontwikkeling willen we voorstellen deze hier alleen *met* ziektebestrijding aan te leggen.

### Soja:

Soja wordt nog niet meegenomen in het EU-project Protein-2-Food, maar zal wel uitgebreid worden meegenomen in een onderzoeks- en demonstratieproject van Agrifirm en WPR dat inmiddels voor financiering is aangenomen. De soja-proeven zullen dus voor komend jaar niet meegenomen worden in de aanvraag van BO-Akkerbouw.

### Zomerveldbonen:

De teelt van zomerveldbonen wordt reeds meegenomen binnen het EU-project echter ook hier weer alleen zonder gewasbescherming. Om de resultaten breder toepasbaar te maken willen we in navolging van het teeltjaar 2017 ook deze met gewasbescherming neerleggen in Klazienaveen. Daarnaast worden deze dan ook in Lelystad neergelegd op de jonge zeeklei.

### Winterveldbonen:

Daar winterveldbonen een belangrijk perspectief hebben laten zien in de veldproeven van afgelopen jaar en bij telers een toenemende interesse is in dit gewas, willen we deze graag op zowel het zand als op de klei meenemen. Voor de zandlocatie wordt Klazienaveen gekozen. Voor de klei wordt gekozen voor Oostwold (Oldambt, Groningen) waar Pieter van der Burg reeds drie jaar ervaring heeft opgedaan met het telen van verschillende rassen: Tundra, Bumble en Wizard. Pieter van der Burg is zelf erg ondernemend in de zoektocht naar de meest passende winterveldboonrassen. Hij heeft op basis van zijn eerdere ervaring teeltvragen die hij nader wil onderzoeken, waaronder het effect van de zaaidichtheid op gewasontwikkeling en productie. In 2017 hebben dit voor het ras Tundra reeds bekeken, maar uit de teeltproeven van 2017 willen we voor komend jaar dit ook voor de franse rassen uitzoeken die vanwege het andere groeipatroon mogelijk anders reageren op verschillende zaaidichtheden dan de overige rassen. Om de resultaten van de zomerveldbonen in Lelystad echter goed te kunnen vergelijken met die van de

winterveldbonen in Oostwold zullen de 2-3 meest productieve rassen ook in Lelystad worden uitgezaaid, hier alleen met ziektebestrijding.

*In samenvatting:*

Proeven in het kader van aanvulling op het P2F EU-project vanuit BO-Akkerbouw

- **Blauwe lupine:** geen aanvullende proeven
- **Witte lupine:** 2-3 rassen met gewasbescherming in Klazienaveen en 2-3 rassen met gewasbescherming in Lelystad
- **Soja:** gedekt in project Agrifirm/WPR dus hier niet meer meegenomen
- **Zomerveldbonen:** 6 rassen met gewasbescherming in Klazienaveen en 6 rassen met en zonder gewasbescherming in Lelystad
- **Winterveldbonen:** 6 rassen met en zonder gewasbescherming in Klazienaveen en 6 rassen met en zonder gewasbescherming in Oostwold. Zaaidichtheidsproef met 2-3 rassen in Oostwold. 2-3 rassen in Lelystad als referentie voor de zomerveldbonen

*Afbakening*

Afzet- en ketenprocessen maken geen onderdeel uit van dit project

## 8. Uitvoering op basis van expertise en aansluitende projecten

Veldbonen: Wageningen Plant Research (WPR)

Veldbonen, blauwe lupine en witte lupine: Louis Bolk Instituut (LBI)

## 9. Verwachte resultaten

- Kennisopbouw teeltoptimalisatie en bouwplaninpassing soja, veldbonen, lupinen
- Kennisopbouw raskeuze met grootste meerwaarde voor verwerkende industrie (food en feed) en opbrengstverhoging voor telers.
- Meerwaardebereik door afstemming met andere, reeds lopende LBI en WPR- projecten
- Factsheets voor de praktijk

## 10. Verwachte kosten in 2018

Begrotingsoverzicht in samenvatting	Proefveldkosten	Laboratoriumkosten	Arbeid LBI	Arbeid WPR	Arbeid Totaal	Overig	EU Protein-2-Food	BO-Akkerbouw
<b>Conform opzet 2016-2017</b>								
Klazieneven EU w+b lupine, veldboon geen gewasbeschermi	€ 12.438	€ 3.600	€ 8.060		€ 8.060	€ 2.000	€ 26.098	
q Klazieneven witte lupine, veldboon gewasbescherming	€ 2.428	€ 1.800	€ 4.160	€ 862	€ 5.012	€ 700		€ 9.940
Klazieneven winterveldboon	€ 4.970	€ 900	€ 5.720	€ -	€ 5.720	€ 700		€ 12.290
Lelystad, w lupine, veldboon	€ 9.725	€ 2.700	€ 1.040	€ 10.508	€ 11.548	€ 2.000		€ 25.973
Oostwolde winterveldveldboon gewasbescherming	€ 5.713	€ 900	€ 5.720	€ 1.136	€ 6.856	€ 2.000		€ 15.469
Algemeen: projectcoördinatie, nieuwsbrieven, rapportage			€ 4.160		€ 4.160			€ 4.160
Vacatievergoeding (2x bijeenkomst, 3 leden stuurgroep)						€ 1.500		€ 1.500
	€ 35.273	€ 9.900	€ 28.860	€ 12.496	€ 41.356	€ 8.900	€ 26.098	€ 69.331
<b>Financieringsoverzicht</b>								
Financiering via EU project	€ 26.098							
Vraag aan BO-akkerbouw ex BTW	€ 69.331							
Totaal excl. BTW	€ 95.429							

## 11. Begeleidingscommissie

Voor een goede borging van het onderzoek met de praktijk zal de begeleidingscommissie van afgelopen teeltjaar worden voortgezet. Deze is samengesteld uit minimaal 3 praktijktelers van peulvruchten. De projectuitvoerders zullen voor de opzet van de proeven en de keuze in de rassen en behandelingen afstemming zoeken met de begeleidingscommissie.

## 12. Communicatie

- Uitvoer deels op praktijkpercelen bij telers en deels op WPR-proeflocatie.
- Belangstellende telers worden vooraf benaderd voor e-mail contact over projectvoortgang. Aansluiting wordt gezocht bij geïnteresseerde telersgroepen vanuit het lupine-netwerk en soja-netwerk, maar zal worden uitgebreid naar overige geïnteresseerden. Deze groep wordt regelmatig op de hoogte gehouden van verloop. Ook met visueel materiaal.
- Open dag met informatievoorziening
- Factsheets met resultaten
- Informatie via vakbladen en pers

# Bijlage

## Voorstel 2017-2018 naar proefveld

### Proefveld 1 Klazienaveen (Roelf Maarsingh)

- Veldbonen, witte lupine, blauwe lupine, soja, zomerveldboon en winterveldboon in herhalingen
- Van elke soort in ieder geval 3-4 meest kansrijke rassen
- Alle gewassen, behalve de blauwe lupine, worden met en zonder gewasbescherming geteeld
- Monitoring gewasontwikkeling (opkomst, ziektes, tijd van afrijping, opbrengst)
- Bepaling kwaliteit van de opbrengst (eiwitgehalte en ANF's)
- Bepaling effect gewas op vervolgvrucht (residuaire mineralen, gewasresten en nematoden)
- Kosten beperkt omdat veldbonen, witte en blauwe lupine reeds worden gezaaid vanuit EU-project. Meerkosten voor aanleg van winterveldbonen en mogelijk soja, met name omdat beide gewassen een eigen zaai en oogstdatum hebben waardoor kostenbesparing door gezamenlijke inzaai en oogst niet mogelijk is. Aanvullende metingen aan eindproduct. Daarnaast teelt met en zonder gewasbescherming.
- Extra toegevoegde waarde van de locatie: Roelf Maarsingh is actief in studieclubs in de regio en helpt daarbij bij het uitdragen van de resultaten

### Proefveld 2 Lelystad (WPR)

- Winterveldbonen, zomerveldbonen en witte lupine in herhalingen (blauwe lupine kan niet op kalkrijke grond)
- Van elke soort in ieder geval 3-4 meest kansrijke rassen
- Monitoring gewasontwikkeling (opkomst, ziektes, tijd van afrijping, opbrengst)
- Veldbonen, soja met en zonder gewasbescherming om informatie over ziektegevoeligheid van de rassen te achterhalen, witte lupine alleen zonder gewasbescherming
- Bepaling kwaliteit van de opbrengst (eiwitgehalte en ANF's)
- WPR proeflocatie geeft extra bekendheid aan de proeven in de omgeving vanwege het regelmatige bezoek van studieclubs.

### Proefveld 3 Oostwolde (Pieter van der Burg)

- Winterveldbonen

- 4-5 kansrijke rassen en effect zaaidichtheid op gewasontwikkeling en opbrengst
- Monitoring gewasontwikkeling (opkomst, ziektes, tijd van afrijping, opbrengst)
- Bepaling kwaliteit van de opbrengst (eiwitgehalte en ANF's)
- Pieter van der Burg is een pionier op het gebied van winterveldbonen en erg actief in zijn zoektocht naar geschikte eiwitgewassen voor eigen, regionale teelt van krachtvoer. Veel van de persaandacht voor winterveldbonen zijn een gevolg van zijn inspanningen in de laatste twee jaar. Zijn percelen liggen in het Oldambt en zijn vrij representatief voor de Oldambter klei (40% lutum, os 5,1%, pH 7,1 en koolzure kalk 3,9%).