

# Slimme gewasrotaties: goed voor boer, bodem en water

Het project 'Verbonden Peelproeftuinen voor slimme gewasrotaties' onderzoekt de kansen van gewasrotaties met lupine of veldbonen voor een gezond perspectief: goed voor boer, bodem en water.

24-12-2024

Achtergrond

Grondstoffen



In het project 'Verbonden Proeftuinen voor Slimme Gewasrotaties' zijn 20 agrarisch ondernemers in de Peel al drie jaar bezig om van de teelt en de afzet van eiwitrijke producten een succes te maken. Foto: De AgroProeftuin Noordoost-Brabant

**Met slimme gewasrotaties kunnen boeren hun reguliere gewassen aanvullen met nieuwe teelten, zoals lupine en veldbonen. Voor een succesvolle afzet is echter afstemming met de markt cruciaal. Inmiddels zijn enkele producten met succes geïntroduceerd, zoals spreads en hybride tonijnsalade met lupine.**

In het **project** 'Verbonden Proeftuinen voor Slimme Gewasrotaties' zijn twintig agrarisch ondernemers in de Peel al drie jaar bezig om van de teelt en de afzet van eiwitrijke producten een succes te maken. In het project wordt onderzocht hoe de eiwitgewassen bijdragen aan vruchtwisseling, bodemkwaliteit én marktontwikkeling.

Over de aanleiding vertelt projectleider Ellen Kusters: “De Nationale Eiwitstrategie heeft de ambitie om 100.000 hectare eiwitgewassen in 2030 in Nederland te telen. Eiwitrijke gewassen, zoals lupine en veldbonen, kunnen goed geteeld worden in de Peel. De Peelregio staat voor wat betreft landbouw onder druk en juist hier willen telers laten zien dat het anders kan.



Projectleider Ellen Kusters. Foto: De AgroProeftuin Noordoost-Brabant

Vlinderbloemigen opnemen in een 1:6 rotatie in het bouwplan is zo’n mogelijkheid om actief aan een nieuw perspectief te werken.”

Het project, dat gestart is in 2022, is een unieke samenwerking tussen regio’s en organisaties. “Boeren, kennisinstellingen en ketenpartners werken aan praktische oplossingen voor diverse vraagstukken op het gebied van teelt en afzet. In telersgroepen wordt gewerkt aan praktische oplossingen, zoals onkruidbeheersing, groenbemesters en de integratie van eiwitgewassen in de teeltrotaties.”

## **Voordelen nieuwe teelten**

De nieuwe teelten hebben volgens Kusters meerdere voordelen. “Denk bijvoorbeeld aan een ruimere en efficiëntere vruchtwisseling door een meer divers bouwplan. Een betere bodemkwaliteit door meer organische stof, bevordering van bodemgezondheid en stikstofbinding. Minder inzet van gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest leiden tot een betere waterkwaliteit. En nieuwe verdienmodellen door de groeiende vraag naar plantaardig eiwitten.”

---

## **Lupine is een nog onbekende, maar zeer waardevolle kracht in de eiwittransitie**

Interessante eiwitrijke gewassen met heel veel potentie zijn volgens Kusters veldbonen en lupine. “Lupine is een nog onbekende, maar zeer waardevolle kracht in de eiwittransitie. Het boontje is uitermate geschikt om in pure vorm te eten in een salade, soep of een curry bijvoorbeeld. Ook is het een perfecte basis voor spreads en vleesvervangers. Ook in hybride producten als tonijnsalade waar een deel van de tonijn vervangen wordt door lupine.”

## **Keuzecirkels**

Een belangrijke vraag is: Hoe kunnen eiwitrijke gewassen het beste in de rotatie ingepast worden? Kusters licht toe: "Eiwitrijke gewassen leggen stikstof vast. Dat is echter alleen zinvol en nuttig als de stikstof over de winter gebracht kan worden. Hoe doe je dat op een slimme manier? En hoe breng je dat in kaart? Durf je als teler van je vaste patroon qua bemesting af te stappen en op basis van metingen nieuwe dingen uit te proberen?"

Daarnaast spelen zaken als bodemziekten en keuze van groenbemesters een rol. "Ook hiervoor is onderzoek uitgevoerd. Op de percelen bij telers die we volgen, is veel gemeten en gerekend. Door dat naast elkaar te zetten en te vergelijken kunnen we stappen zetten. In een rotatie kan een teler op verschillende momenten keuzes maken. We hebben dit zichtbaar gemaakt in keuzecirkels."

Het voorspellen van de stikstoflevering van de bodem is een ander onderdeel. "Er wordt geprobeerd om in eenvoudige grafieken de resultaten samen te vatten. Het doel is om meer grip te krijgen op de teelt door een zo goed mogelijk model te ontwikkelen waar telers wat aan hebben."

## **Innovaties in de praktijk**

Een belangrijk onderdeel is de ontwikkeling van een teeltrotatie-applicatie door **VDBorne Campus**. Kusters: "Hierbij wordt een tool gemaakt die arealen van gewassen per regio inzichtelijk maakt. Door te kijken naar gewasopvolging kan voor een regio worden ingeschat op welk areaal eiwitgewassen geteeld kunnen worden. Dat is vooral interessant voor potentiële verwerkers."

Een volgende stap is inzoomen op het perceel en inzichtelijk maken of een perceel geschikt is voor de teelt van eiwitgewassen. "Dat is vooral interessant voor telers die percelen uitruilen. We willen handvatten bieden voor teelt en afzet en werken samen aan verdere stappen in de ontwikkelingen. Want eigenlijk is het eenvoudig; als we de bovengrondse en ondergrondse potentie van eiwitgewassen optimaal kunnen benutten en combineren, dan kunnen we de landbouw verder verduurzamen. Tegelijkertijd kunnen we de keten voorzien van alternatieve grondstoffen. Wanneer blijkt dat dit mogelijk is, dan is er sprake van serieus toekomstperspectief."



Een belangrijke vraag is: Hoe kunnen eiwitrijke gewassen het beste in de rotatie ingepast worden? Foto: De AgroProeftuin Noordoost-Brabant

## **Teelthandleiding voor lupine en veldbonen**

Inmiddels is er binnen het project veel nieuwe kennis opgedaan. Het Louis Bolk Instituut heeft een teelthandleiding voor lupine gemaakt en WUR Open Teelten legt momenteel de laatste hand aan die voor veldbonen. Ook is er een literatuuronderzoek naar bodemziekten gedaan, zijn er allerlei fact-sheets en postcasts gemaakt en bijeenkomsten georganiseerd. “Telers leren van praktijkproeven en bijeenkomsten onderling in de gewasgroepen, maar ook gezamenlijk zoals bijvoorbeeld over de inzet van mechanische onkruidbestrijding”, aldus Kusters.

---

**Het mooie aan het project is dat we met zoveel verschillende partijen om tafel zitten, die vervolgens samenwerken**

---

In het project lopen de deelnemers tegen veel vragen aan, zowel over de teelt, als het product en de afzet. In het project wordt namelijk niet alleen gekeken naar het verbeteren van de teelt, maar ook naar de marktkansen. “Hoe kun je het eiwitgehalte verhogen? Wat is het effect daarvan op de stikstoflevering? Welke partijen willen de producten verwerken? Welke eisen hebben zij? We zoeken dan naar oplossingen. Het



mooie aan het project is dat we met zoveel verschillende partijen om tafel zitten, die vervolgens samenwerken.”



Sommige soorten lupine kunnen hoge concentraties alkaloiden bevatten. Foto: De AgroProeftuin Noordoost-Brabant

## **Goede marktintroductie**

Voor een goede marktintroductie is het volgens Kusters belangrijk om tijdig met de juiste partijen om tafel te gaan. “Een goede afstemming tussen teelt en markt is cruciaal. Voor je met de teelt start, moet je weten wat men met jouw product wil doen en welke kwaliteit men verwacht. Daarbij loop je soms tegen bepaalde uitdagingen aan, zoals het alkaloidengehalte. Sommige soorten lupine kunnen hoge concentraties alkaloiden bevatten. Als lupine te veel van deze bitterstoffen bevat, is de boon minder geschikt voor humane consumptie. We denken dat door veredeling en selectie van rassen het alkaloidengehalte flink te verlagen is. Voor het vervolg willen we daarom veredelaars nauwer betrekken.”

---

**Voor je met de teelt start, moet je weten wat men met jouw product wil doen en welke kwaliteit men verwacht**

---

Inmiddels zijn er diverse ketensamenwerkingen ontstaan. “Inmiddels is lupine verkrijgbaar bij Ekoplaza. Zo’n 390 Albert Heijn-winkels verkopen de pakjes lupine van Boon en ook andere retailers, zoals Jumbo, hebben deze pakjes in hun assortiment opgenomen.”

## Productontwikkeling

Daarnaast worden lupine en veldbonen steeds vaker verwerkt in innovatieve producten, zoals spreads, meel en vleesvervangers, vertelt Kusters enthousiast. “Cateraar Vermaat introduceerde een hybride tonijnsalade met lupine en Cosun Proteïn onderzoekt de mogelijkheden van veldbonen als ingrediënt voor de voedingsmiddelenindustrie. Cosun wil samen met ons onderzoeken hoe teelt en markt zo goed mogelijk op elkaar kunnen aansluiten. Daarom hebben ze de afgelopen jaren een meerprijs betaald voor de teelt van rassen waarin zij meerwaarde zien. Dat is niet alleen interessant voor Cosun, maar ook voor de boeren.”



Hybride tonijnsalade met lupine van cateraar Vermaat.  
Foto: Vermaat

Bij productontwikkeling hoort ook de beroepsopdracht die studenten van HAS Green Academy met als thema ‘Veldboon als icoon van de Peel’ hebben uitgevoerd. “Dit heeft vijf concepten opgeleverd variërend van Veldpretjes (koekjes voor de kleinsten) tot Peelproeverij (borrelplank) en Parels van de Peel. Deze Parels zijn gevulde broodjes die op basis van o.a. peulvruchtenmeel worden gebakken. Het zou een mooi product voor Peelse bakkers zijn, bijvoorbeeld op basis van lupinemeel dat al beschikbaar is via Inveja en Lekker Lupine waar telervereniging LuPeel aan levert.”

## Het vervolg: opschaling en innovatie

Hoewel dit project begin 2025 wordt afgerond, staan de volgende stappen al in de startblokken. “Met ‘Meerkleurige Peel van morgen’ richten we ons vooral op de ontwikkeling van de korte keten. De Peel is immers een aantrekkelijk thuis voor agrarische en andere ondernemers, voor bewoners en bezoekers en voor flora & fauna. Daarbij moeten boeren producten aan kunnen bieden die van voldoende kwaliteit zijn én die aansluiten bij de wensen van de gevestigde bedrijven.”

Ook andere vervolgotrajecten worden in gang gezet waarbij er verschillende doelstellingen zijn: “We zetten de gewasgroepen door. Daarin willen we ons nog meer focussen op de uitdagingen. Verder richten we ons nog meer op de korte keten. We willen de markt en de teelt nog dichter bij elkaar brengen.” De uitdagingen zijn groot, weet de projectleider. “De teelt moet verder worden opgeschaald om het rendement te vergroten, maar hiervoor is voldoende afzet nodig. De telers en de marktpartijen hebben elkaar dus keihard nodig.”

---

## **De telers en de marktpartijen hebben elkaar dus keihard nodig**

---

Als mijlpaal voor datgene wat bereikt is en als aftrap naar het vervolg vindt op 13 februari het event ‘Love is in the Soil’ plaats. “Tijdens de week van de BeanMeal en een dag voor Valentijn willen we onze driejarige liefdesrelatie met lupine en veldbonen tonen. Het wordt een event vol muziek, proeverijen en nieuwe inzichten in eiwitrijke teelten.”

### **Friek van Helden verbindt**

[Friek van Helden](#) zet zich met haar bedrijf FoodHelden in om de lupinetelers met de markt te verbinden. “Het aantal mensen dat regelmatig peulvruchten eet, is beperkt. Volgens de Voedselconsumptiepeiling (VCP) Nederland eten we 7 gram per dag, terwijl het Voedingscentrum één portie à 130 gram per week adviseert. Teruggerekend is dat zo’n 18,5 gram per dag. We zitten nog niet eens op de helft dus.” Om het eten van peulvruchten zoals lupine te stimuleren, is het belangrijk dat ze op een hele lekkere en makkelijke manier worden aangeboden.

“De weg van verleiding is het meest succesvol. Het zal misschien even duren voor we zelf de motivatie en skills ontwikkeld hebben om lupine thuis klaar te maken. Daarom zijn momenteel vooral de cateraars en restaurants belangrijk. Zij kunnen het goede voorbeeld geven. Door lupine als knapperig en voedzaam boontje in gerechten te verwerken, laten ze de consument kennismaken met de heerlijke smaak.”



Friek van Helden ziet veel kansen voor pure grondstoffen in de eiwittransitie. Foto: Van Assendelft Fotografie

Naast consumptie van de hele bonen, biedt ook verwerking kansen. “Van de droge bonen kun je meel malen dat in allerlei bakkerijproducten verwerkt kan worden. Slow Food Masters maakt van de lupinebonen lekkere shoarmareepjes. Vaak wordt zo’n vleesvervanger van isolaten en extracten gemaakt, maar in deze shoarmareepjes is de hele lupineboon verwerkt. Ook spreads met lupine, bijvoorbeeld in combinatie met pompoen en harissa kruiden of met erwten en kerrie, zijn erg lekker. De toepassingen zijn heel divers.”

Om de lupineboon op de kaart te zetten, is vooral het benadrukken van de eiwitrijkheid en eiwitcompleetheid heel belangrijk, vindt Van Helden. “Zo heeft bakker Frank van Eerd van [De Bisschopsmolen](#) eiwitrijke repen gebakken op basis van lupinemeel voor onze Olympische sporters. Daarnaast is het belangrijk om te benadrukken dat de teelt van lupine goed is voor de bodemgezondheid en biodiversiteit. Steeds meer bedrijven willen daar een bijdrage aan leveren.

Een derde argument is de CSRD-wetgeving, waarin bedrijven over hun impact moeten rapporteren en op zoek zijn naar mogelijkheden om hun CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. Inzetten op meer plantaardig draagt daar substantieel aan bij. Dan kun je beter de Nederlandse eiwitrijke lupineboon als basis nemen voor je product in plaats van soja uit het buitenland. Als je veel soja verwerkt, dan kun je hiermee veel impact maken.”



## Brede samenwerking

Het project 'Verbonden Proeftuinen voor Slimme Gewasrotaties' is een samenwerking tussen LLTB, Wageningen University & Research Open Teelten proefbedrijf Vredepeel, Platform Nieuwe Teelten Limburg, Praktijkcentrum voor Precisielandbouw, Regio Noord-Limburg, Innovatiehuis de Peel en De AgroProeftuin Noordoost-Brabant.



**Wendy Noordzij**

Freelance redacteur

---