



# Ontwikkeling van de sojateelt in Zuidoost Nederland

Ing. R.D. Timmer en C.L.M. de Visser



# Ontwikkeling van de sojateelt in Zuidoost Nederland

Ing. R.D. Timmer en C.L.M. de Visser

© 2014 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO)

Alle intellectuele eigendomsrechten en auteursrechten op de inhoud van dit document behoren uitsluitend toe aan de Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO). Elke openbaarmaking, reproductie, verspreiding en/of ongeoorloofd gebruik van de informatie beschreven in dit document is niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Business Unit Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenten.

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Dit projectrapport geeft de resultaten weer van het onderzoek dat het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving heeft uitgevoerd in opdracht van:

De Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB)



De Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord – Brabant (Stuurgroep LIB)



Mede mogelijk gemaakt door het Wageningen UR Kennisbasisprogramma KB-12 (Duurzame Agroketens) onder projectnummer KB-12-007.02-001

Projectnummer PPO-AGV : 3250296400

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR  
Business Unit Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenten

Adres : Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad  
: Postbus 430, 8200 AK Lelystad  
Tel. : +31 320-291111  
Fax : +31 320-291479  
E-mail : [infoagv.ppo@wur.nl](mailto:infoagv.ppo@wur.nl)  
Internet : [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl)

# Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING .....	5
2	RASSENPROEF VREDEPEEL .....	7
3	N-BEMESTINGSPROEF VREDEPEEL .....	11
4	OUTPUT .....	15



# 1 Inleiding

In de Nederlandse, en zeker de Noord-Brabantse en Noord-Limburgse veehouderij is soja een niet weg te denken voedermiddel om het productieproces op een optimaal peil te houden. Melkveehouders verbruiken een beperkte hoeveelheid soja maar kippen en varkens hebben aanzienlijk meer nodig omdat zij meer afhankelijk zijn van de essentiële aminozuren die soja biedt. De soja wordt vooral geïmporteerd en aan die teelt zijn veel duurzaamheidsdiscussies verbonden. De behoefte is daarom zowel in Europees als nationaal verband om meer eiwitrijke voerproducten zelf te produceren. De beste manier om dat te doen is om soja in Europa en, meer dichterbij huis, in Noordwest-Europa en dus ook in het Zuid-Oost-Nederlandse zandgebied te verbouwen.

Het is daartoe nodig dat de huidige opbrengst van soja in Nederland van 2,7 ton per ha gaat stijgen naar 4-4,5 ton per ha. Dat is mogelijk als we de best beschikbare rassen gebruiken (internationaal is veel beschikbaar voor onze eigen breedtegraad en omstandigheden) en de best mogelijke teeltomstandigheden (stikstof, vocht, gewasbescherming) realiseren. In het traject van 2,7 ton/ha naar 4 ton/ha is het nodig kennis op te doen in onderzoek en die kennis onderling uit te wisselen.

In 2014 is een project gestart met financiering van LLTB en LIB om de keten van soja (teelt en benutting in de voerketen) in het Zuid-Oostelijke zandgebied van Nederland (Brabant en Limburg) te stimuleren door de keten te ontwikkelen en te ondersteunen met relevante kennis over de keuze van rassen en de toepassing van stikstof. Op het PPO-proefbedrijf voor de zuidoostelijke zandregio (PPO Vredepeel) is praktijkonderzoek uitgevoerd waarin 8 rassen zijn vergeleken en beoordeeld op hun geschiktheid voor het zuidoostelijke zandgebied en een stikstofproef waarin de invloed van stikstofgift en het enten met *Rhizobium* bacteriën is vastgesteld. In de rassenproef zijn de voor Nederland reeds beschikbare rassen vergeleken met herkomsten uit andere landen. De rassen zijn vergeleken op opbrengst, eiwitgehalte, vroegrijpheid en stevigheid. Deze waarnemingen zijn ook in de stikstofproef uitgevoerd.

De kennis over de sojateelt is gedeeld met Brabantse en Limburgse telers o.a. tijdens de gras- en maïsmantestatie in Vredepeel en via het praktijknetwerk soja waar alle Nederlandse telers deel van uitmaken. In het voorliggende rapport zijn de resultaten van de sojaproeven in 2014 op PPO-Vredepeel weergegeven.



## 2 Rassenproef Vredepeel

Op de PPO-pocatie Vredepeel is in 2014 een rassenproef uitgevoerd met 8 sojarassen. De rassen waren geselecteerd in overleg met Belgische- en Duitse collega's en afkomstig van verschillende kweekbedrijven in Zwitserland, Oostenrijk en Frankrijk. Het betrof allemaal rassen die relatief vroeg afrijpen en wellicht perspectief bieden voor een teelt in Nederland. Ter vergelijking is het Nederlandse ras Adsoy opgenomen dat op vrijwel alle praktijkpercelen in 2014 is uitgezaaid.

Tabel 1. **Overzicht teeltmaatregelen aan soja rassenproef; Vredepeel 2014.**

Zaaidatum	1 mei
Zaaidichtheid	70 kiemkrachtige zaden per m <sup>2</sup>
Grondsoort	zand
Grondanalyse	Pw-getal 41, K-getal 9, pH 5.5, o.s. 3.5
Voorvrucht	snijmaïs
N-mineraal (0-60cm)	43 kg N/ha
Bemesting	54+54 kg N/ha (1 mei+16 juni), 0 kg P2O <sub>5</sub> /ha, 150 kg K <sub>2</sub> O/ha (20 maart).
Onkruidbestrijding	Centium direct na zaai; 3x Basagran na opkomst + 1x grassenbestrijding
Ziektebestrijding	2x tegen Sclerotinia
Oogstdatum	3 oktober (7 rassen) en 14 oktober (Opaline)

De proef werd op 1 mei gezaaid met een 3 m brede proefveldzaaimachine in 3 herhalingen. Het groeiseizoen van 2014 kenmerkte zich door een bovengemiddelde temperatuur in alle maanden, behalve augustus. Het jaar was verder zonnig en droog. Warme en droge perioden werden afgewisseld met regen die op sommige momenten in zeer grote hoeveelheden naar beneden kwam. Dit over het algemeen groeizame weer zorgde ervoor dat de soja zich voorspoedig ontwikkelde (foto 1). De onkruidbestrijding (Tabel 1) was succesvol en het gewas bleef schoon tot aan het eind van het seizoen. Augustus was koel en wisselvallig en hier en daar trad enige aantasting met Sclerotinia op. Maar dit laatste was met name buiten de proef (in het praktijkperceel). September was vervolgens weer droog, zonnig en warm wat bijzonder gunstig was voor de afrijping en de oogst. Over het geheel kan 2014 al een gunstig jaar beschouwd worden voor de groei en de productie van soja.



Foto 1. **De groei en ontwikkeling van de sojarassen verliep in 2014 gunstig.**



Gedurende het seizoen werden de belangrijkste raseigenschappen, zoals stevigheid en vroegrijpheid, vastgelegd en van alle velden werd de opbrengst en het vochtgehalte bij de oogst bepaald. Aan een monster werd bij BLGG via de Kjeldahl-methode het N-gehalte bepaald waaruit het eiwitgehalte is te berekenen.

Eén van de belangrijke eigenschappen van een goed sojaras is dat het tot aan de oogst overeind blijft staan en niet gaat legeren. Op die manier kan het gewas optimaal produceren en kunnen de bonen zonder al teveel verliezen geoogst worden. De verschillen in legering waren beperkt. De meeste rassen waren voldoende stevig en bleven tot aan de oogst vrij goed overeind staan. Hierop waren echter twee negatieve uitzonderingen: Adsoy en het ras 06.094 (Tabel 2). Ook op de praktijkpercelen werd in 2014 duidelijk dat Adsoy gevoelig is voor legering.

Tabel 2. **Eigenschappen en opbrengst sojarassen; Vredepeel 2014.**

ras	planten per m2	stevigheid 4 sept	vroegrijp 4 sept	opbrengst 15% vocht	relatief	eiwit-%*	vocht bij oogst
Gallec	39	7.3	2.3	3279	113	38.5	18.6
Opaline	34	6.3	1.0	3235	111	36.5	28.0
Sirelia	38	8.3	2.0	3081	106	37.3	20.5
Amandine	44	8.2	2.0	3070	105	37.4	18.8
06.094	40	3.0	4.3	2964	102	34.8	16.5
Lissabon	42	8.8	3.8	2954	101	35.4	16.2
<b>Adsoy</b>	<b>46</b>	<b>4.3</b>	<b>4.8</b>	<b>2913</b>	<b>100</b>	<b>36.1</b>	<b>15.8</b>
Merlin	36	8.3	3.0	2878	99	32.1	15.9
Lsd	6	1.1	0.5	282		1.4	2.6
F pr.	0.007	<0.001	<0.001	0.07		<0.001	<0.001

\* N-gehalte x 6.25

Een ander belangrijk aspect bij de teelt van soja in Nederland is het tijdstip van afrijpen. Om voldoende zekerheid te hebben dat het gewas nog onder goede omstandigheden geoogst kan worden moet het uiterlijk eind september oogstrijp zijn. Tot nu toe gebruiken de telers in Nederland het ras Adsoy dat gemiddeld rond 1 oktober oogstrijp is. Nieuwe rassen zullen niet later mogen afrijpen dan Adsoy. Door kortere dagen, vochtige nachten en lagere temperaturen in oktober neemt namelijk de kans op het afrijpen van het gewas en indrogen van de bonen af. Oogsten met de combine wordt dan steeds moeilijker. Van de rassen die zijn onderzocht bleek alleen het ras 06.094 een vergelijkbare vroegheid te hebben als Adsoy (Tabel 2). Alle andere rassen waren later en daarmee eigenlijk te laat voor (Zuid) Nederland. Opaline was zelfs zo laat dat het als enigste ras op 3 oktober nog niet geoogst kon worden. Dit gebeurde pas anderhalve week later.

Het opbrengstniveau in de proef was vrij goed met diverse rassen die meer dan 3 ton per ha produceerden. De rassen Gallec en Opaline waren met ruim 3200 kg per ha het meest productief. Opaline was echter zelfs op de uitgestelde oogstdatum (14 oktober) nog niet voldoende rijp. Het vochtgehalte bij de oogst was met 28% dan ook nog heel hoog (Tabel 2). Hogere vochtgehalten bij de oogst verhogen de droogkosten. Ook Sirelia en Amandine waren iets productiever dan Adsoy maar konden dit niet koppelen aan een vroege afrijping. Opvallend was dat Merlin op Vredepeel relatief laat afrijpte en geen hogere opbrengst had dan Adsoy. Op twee andere proeflocaties in Nederland kwam Merlin namelijk naar voren als vroeger afrijpend en aanzienlijk productiever dan Adsoy. Dit onderstreept de waarde van lokale proeven om de invloed van lokale omstandigheden in beeld te krijgen.

Het eiwitgehalte is een belangrijk aspect bij de afzet van soja. Zowel voor food als voor feed wordt gestreefd naar een zo hoog mogelijk eiwitgehalte. Veelal is ook de prijs van soja gekoppeld aan het eiwitgehalte. Het gemiddelde eiwitgehalte in de proef was aan de lage kant. Een goed sojaras heeft een eiwitgehalte van minimaal 36%, maar liefst 38% of hoger. Alleen het ras Gallec voldeed aan deze eis.

(Het eiwitgehalte in de tabel is berekend door het N-gehalte in het product te vermenigvuldigen met de factor 6.25. Dit is de omrekeningsfactor die veelal in de markt wordt gebruikt. Wetenschappelijk zou echter een factor 5.75 moeten worden gebruikt. Om de eiwitgehalten van de proef te kunnen vergelijken met markt cijfers is de factor 6.25 gebruikt).

### Conclusies

De rassenproef in Vredepeel heeft samen met de resultaten van twee andere rassenproeven (in het Drentse Rolde en het Groningse Nieuw Beerta) laten zien dat er rassen zijn die een hogere opbrengst geven dan Adsoy (tot wel 25% meer), steviger zijn, een vergelijkbare vroegheid en/of een hoger eiwitgehalte hebben. Dit biedt hele goede mogelijkheden om de teelt in Nederland naar een hoger niveau te tillen. Opbrengsten van 3.5-4 ton/ha lijken op korte termijn in de praktijk haalbaar. Voortzetting van het rassenonderzoek is daarbij van essentieel belang. In tabel 3 is een rassenoverzicht weergegeven die gebaseerd is op alle drie de rassenproeven in Nederland in 2014. Dit is gedaan op semi-kwantitatieve wijze om snel een indruk te krijgen van de aantrekkelijkheid van verschillende rassen voor het Nederlandse teeltgebied.

Tabel 3. **Samenvatting eigenschappen sojarassen 2014.**

Ras	stevigheid	vroegrijpheid	opbrengst	eiwit%
Obelix	+/-	+	+	+
Merlin	+	+	+	+/-
Gallec	+/-	+/-	+	+/-
Abelina	+/-	+/-	+	+/-
Lissabon	+	-	+	+/-
Pollux	+/-	-	+	+/-
Sirelia	+	-	+	+
Amandine	+	-	+/-	+/-
06.094	-	+	+/-	-
<b>Adsoy</b>	-	+	-	+/-
Opaline	+/-	-	+	+/-

Voor een teelt in (Zuid) Nederland lijken de rassen Obelix, Merlin en misschien Abelina interessante opvolgers van Adsoy. Hiermee zou de opbrengst in de praktijk met 20-25% verhoogd kunnen worden. Gallec is een wat ouder, productief ras dat als standaardras in de proeven meeloopt, maar door de foodindustrie minder gewenst is.

Ook de rassen Lissabon, Pollux en Sirelia zijn wat betreft opbrengstniveau en stevigheid interessant. De eerste ervaring met deze rassen is echter dat ze te laat afrijpen (Tabel 3).

Amandine, het ras 06.094 en Opaline zijn rassen die niet interessant zijn voor een teelt in Nederland. De opbrengst is nauwelijks hoger dan van Adsoy (06.094 en Amandine) en/of ze zijn (veel) te laat in afrijping (Amandine en Opaline).

Ook in België en Duitsland worden soja rassenproeven uitgevoerd. De resultaten van deze proeven worden mede gebruikt om nieuwe voor Nederland mogelijk interessante rassen te selecteren.



### 3 N-bemestingsproef Vredepeel

In 2014 is op de PPO-pocatie Vredepeel naast een rassenproef ook een N-bemestingsproef uitgevoerd. Soja is weliswaar een vlinderbloemig gewas dat (via de vorming van stikstofknolletjes aan de wortels) in z'n eigen stikstofbehoefte kan voorzien, de ervaring leert echter dat het gewas in Nederland vaak een erg lichte bladkleur heeft gedurende het seizoen wat kan duiden op N-gebrek.

Voor de vorming van de stikstofknolletjes aan de wortels is een goed geslaagde enting nodig met Rhizobium bacteriën. Over hoeveel knolletjes er per plant nodig zijn om in de N-behoefte te kunnen voorzien bestaat nog grote onduidelijkheid. Ook is niet duidelijk of een N-bemesting bij soja kan leiden tot hogere en stabielere opbrengsten. Op PPO Vredepeel is een N-trappenproef uitgevoerd met vier verschillende niveau's. De N-giften werden gegeven aan soja die wel en niet met Rhizobium was behandeld. De Rhizobium-enting werd uitgevoerd via een zaadcoating.

Tabel 4. **Overzicht teelmaatregelen aan N-trappenproef bij soja; Vredepeel 2014.**

Zaaidatum	1 mei
Ras	Adsoy
Zaaidichtheid	70 kiemkrachtige zaden per m <sup>2</sup>
Grondsoort	zand
Grondanalyse	Pw-getal 41, K-getal 9, pH 5.5, o.s. 3.5
Voorvrucht	snijmaïs
N-mineraal (0-60cm)	43 kg N/ha
Bemesting	N-trappen (1 mei), 0 kg P205 /ha, 150 kg K2O/ha (20 maart).
Onkruidbestrijding	Centium direct na zaai; 3x Basagran na opkomst + 1x grassenbestrijding
Ziektebestrijding	2x tegen Sclerotinia
Oogstdatum	3 oktober

De proef werd uitgevoerd met het ras Adsoy (Tabel 4) en, gelijktijdig met de rassenproef, op 1 mei gezaaid, alle objecten in 3 herhalingen. De bodemvoorraad aan stikstof in het voorjaar was 43 kg N/ha. De N-giften (0, 50, 100 en 150 kg N/ha) werden direct voor het zaaien gegeven. De plantdichtheid was iets lager dan gepland, o.a. door wat vogelschade. Toch stonden er gemiddeld zo'n 45 planten per m<sup>2</sup>, voldoende voor een goed gewas en een goede opbrengst. Het groeiseizoen van 2014 kenmerkte zich door een bovengemiddelde temperatuur in alle maanden, behalve augustus. Warme en droge perioden werden afgewisseld met regen, die op sommige momenten in zeer grote hoeveelheden naar beneden kwam. Zo viel er op 10 juli in korte tijd 60 mm regen; inclusief de voorafgaande dagen in die periode zelfs 130 mm. Ook de eerste helft van mei en de maand augustus waren nat.



Foto 2. **Grote verschillen in kleur en gewasgroei in de N-proef; links een veldje zonder Rhizobium en zonder N-gift, rechts een veldje met Rhizobium en 100 kg N/ha; Vredepeel 2014**

Gedurende het seizoen werden de belangrijkste gewaseigenschappen, zoals stevigheid en vroegrijpheid, vastgelegd en van alle velden werd de opbrengst en het vochtgehalte bij de oogst bepaald. Aan een monster werd bij BGGG via de Kjeldahl-methode het N-gehalte bepaald waaruit het eiwitgehalte is te berekenen.

Gedurende het seizoen ontstonden er grote verschillen in kleur en gewasgroei tussen de objecten die wel en geen Rhizobium-enting hadden gehad en tussen objecten die wel en geen kunstmeststikstof hadden meegekregen (foto 2). Hoe hoger de N-bemesting hoe groener de soja. De Rhizobium-objecten waren daarbij groener en voller in vergelijking tot de objecten zonder Rhizobium met eenzelfde N-gift.

De stikstofbemesting had niet alleen een groener gewas maar ook een afname van de stevigheid tot gevolg (Tabel 5). Daarnaast betekende een hogere N-gift ook een verlating van de afrijping bij de objecten zonder Rhizobium.

Het standaardobject (Adsoy, met Rhizobium-coating, zonder N-gift) leverde een opbrengst op van ruim 2900 kg/ha. Door een aanvullende N-bemesting kon bij de geënte objecten geen hogere opbrengst worden verkregen. Bij de hoogste N-gift was de opbrengst zelfs significant lager dan bij het standaardobject. Legering, maar ook een lager aantal wortelknolletjes (Tabel 6) zijn hier mogelijk de oorzaak van.

Dat een goed geslaagde Rhizobium enting erg belangrijk is, werd duidelijk door de verschillen tussen wel/geen enting in de proef. In een situatie zonder aanvullende kunstmeststikstof was de opbrengstverhoging door Rhizobium ruim 1900 kg/ha.

Zonder een Rhizobium-enting was er wél een positief effect op de opbrengst van een (toenemende) N-gift. Maar ook met een hoge N-gift kon niet hetzelfde effect bereikt worden als met de Rhizobium-enting zonder aanvullende N-gift.

Het eiwitgehalte nam ook niet toe door een kunstmestgift, niet in een situatie met Rhizobium en ook niet in een situatie zonder.

Tabel 5. **Effect N-bemesting op soja (ras Adsoy); Vredepeel 2014.**

Rhizobium enting	N-gift	stevigheid 29 jul	stevigheid 4 sept	vroegrijp 4 sept	opbrengst 15% vocht	relatief	vocht bij oogst	eiwit-%*	N_opname zaad
Met	0	9.0	7.8	3.5	2941	100	16.2	36.5	147
Met	50	8.3	6.8	3.5	2994	102	16.6	36.2	148
Met	100	8.3	5.8	3.7	2939	100	16.5	35.3	141
Met	150	6.7	5.7	3.5	2504	85	16.3	34.5	117
Zonder	0	9.0	9.0	7.0	1001	34	16.1	29.4	40
Zonder	50	9.0	9.0	6.5	1470	50	16.2	29.4	59
Zonder	100	8.7	7.7	5.7	1631	55	16.5	28.8	64
Zonder	150	7.3	5.7	4.8	1924	65	16.5	30.1	79
Lsd		1.3	1.1	1.0	360			2.1	19
F pr.		0.01	<0.001	<0.001	<0.001		0.6	<0.001	<0.001

\* N-gehalte x 6.25

In juli zijn bij alle objecten planten opgetrokken en is het aantal stikstofknolletjes geteld. Bij het standaardobject (coating, geen kunstmestgift) werden gemiddeld 7-8 knolletjes per plant geteld. Er lijkt een negatief effect te zijn geweest van een kunstmeststikstof op de vorming van de knolletjes. Het aantal knolletjes was namelijk lager naarmate de stikstofgift hoger was (Tabel 6).

Tabel 6. **Effect N-bemesting op aantal N-knolletjes per plant (ras Adsoy); Vredepeel 2014.**

Enting	N-gift	Aantal		
		Knol/plant	hoogste	laagste
Coating	0	7.6	16.3	0.7
Coating	50	6.9	16.0	0.3
Coating	100	4.2	11.7	0.3
Coating	150	3.3	7.3	0.0
Zonder	0	0.3	0.7	0.0
Zonder	50	0.0	0.0	0.0
Zonder	100	0.0	0.0	0.0
Zonder	150	0.0	0.0	0.0
Lsd		2.3	3.9	0.9
F pr.		<0.001	<0.001	n.s.

Zonder een Rhizobium-enting werden er geen knolletjes gevormd (op één enkele plant na bij het nulobject; waarschijnlijk is dit een gecoat zaadje geweest).

Het aantal knolletjes bleek bijzonder sterk te variëren tussen planten binnen een object. Bij elk object en elk veldje waren diverse planten te vinden waar nauwelijks of geen knolletjes aan zaten. Dit zal de productie van deze planten hebben beperkt. Het aantal knolletjes bleek bijzonder sterk te variëren tussen planten binnen een object. Bij elk object en elk veldje waren diverse planten te vinden waar nauwelijks of geen knolletjes aan zaten. Dit zal de productie van deze planten hebben beperkt. Dit gegeven (grote variabiliteit in stikstofknolletjes) is al vaker geconstateerd in proeven en op praktijkpercelen en geeft aan dat er potentie is tot verbetering van de effectiviteit van de enting en daarmee van de opbrengst. Het optimaliseren van de enting van het zaaizaad kan daarom een perspectiefvolle route zijn naar verbetering van het teeltrendement.

### Conclusies

Het effect van de Rhizobium-enting op de opbrengst was bijzonder groot. Zonder enting van het zaaizaad (via een coating) werden er geen stikstofknolletjes aan de wortels gevormd en was de plant aangewezen op de bodemvoorraad aan stikstof in het voorjaar en de mineralisatie gedurende het seizoen. Hierdoor bleef de opbrengst sterk achter (ruim 1900 kg/ha bij een situatie zonder aanvullende N-bemesting).

In een situatie waarbij het zaaizaad was geënt en er gemiddeld zo'n 7-8 knolletjes per plant waren gevormd kon via N-giften bij het zaaien de opbrengst niet worden verhoogd. De N-bemesting bleek bovendien een negatief effect te hebben op het aantal knolletjes en de stevigheid van het gewas nam af. Ook op twee andere proeflocaties in Nederland (Vredepeel en Lelystad) bleek de opbrengst van soja niet te verhogen via N-giften bij de start van het seizoen.

Hierbij moet wel worden bedacht dat de proeven zijn uitgevoerd met het ras Adsoy dat geen hoogproductief ras is en een matige stevigheid blijkt te bezitten. Mogelijk dat bij rassen met een hoger opbrengstniveau en een betere stevigheid opbrengstverhoging wél mogelijk is via een aanvullende N-bemesting.

In de proeven van 2014 bleken N-giften aan het begin van het seizoen niet gunstig te zijn voor soja. Mogelijk echter dat een bijbemesting tijdens het groeiseizoen (bijv. einde bloei, begin zaadvulling, wanneer de N-behoefte het grootst is) wel een positief effect kan hebben op de opbrengst en/of het eiwitgehalte. Een bijbemesting tijdens het groeiseizoen heeft vermoedelijk ook minder (negatief) effect op de vorming van de stikstofknolletjes. Naar de effectiviteit, het juiste stadium voor deze ondersteunende N-bemesting en de juiste hoeveelheid is verdere proefneming noodzakelijk.

Omtrent de N-voorziening bij soja (Rhizobium-enting, N-bemesting) is nog lang niet alles duidelijk en vervolgonderzoek zal hier meer helderheid over kunnen geven. Optimaliseren van de zaadenting en de effecten van een bijbemesting gedurende de het seizoen, icm nieuwe hoogproductieve rassen, zijn daarbij de belangrijkste aspecten.



## 4 Output

### Open dagen

\* 4 sept 2014 Gras- en Maïsmanifestatie Vredepeel. Dag werd bezocht door honderden bezoekers die tijdens rondritten via een bord in het veld gewezen werden op het sojaonderzoek (foto 3). Geïnteresseerden konden na afloop van de rondrit toelichting krijgen bij de sojaproeven.

### Gerelateerde artikelen

- \* Sojateelt nog lang niet praktijkrijp; Boerderij 18 febr. 2014 (21).
- \* Teelt sojabonen heeft kansrijke toekomst; Boerderij 8 apr. 2014 (28)
- \* Eigen soja als veevoer geen hit; Nieuwe oogst 30 sept 2014
- \* Opbrengst soja hoger dan vorig jaar; Nieuwe oogst.nu 6 dec 2014
- \* Zoektocht alternatief soja aan beginpunt; Nieuwe oogst.nu 3 dec 2014
- \* Oppervlakten soja en lupine flink gegroeid; Nieuwe oogst.nu 22 nov 2014
- \* Agrifirm test soja op 100 hectare; Nieuwe oogst.nu 22 apr 2014
- \* Dijkzma: investeren in eiwitgewas; Nieuwe oogst .nu 6 mrt 2014
- \* Agrifirm op zoek naar alternatief voor soja; Boerderij.nl
- \* Nedersoja komt eraan; Wageningenur.nl 1 dec 2014
- \* Soja van eigen bodem is kansrijk; Resource 22 okt 2014
- \* Agrifirm onderzoekt voeren sojabonen aan vee; Boerderij.nl 18 sept 2014

### Praktijknetwerk

\* De Praktijknetwerkgroep is in 2015 uitgebreid van 10 naar 32 telers. Ook een achttal telers uit Brabant en Limburg maakten deel uit van dit netwerk. Via een besloten Facebook-groep is kennis gedeeld en zijn gedurende het seizoen interessante nieuwtjes, foto's en filmpjes uitgewisseld en zijn discussies gestart. In november 2014 is verder een telersbijeenkomst georganiseerd waarbij ervaringen zijn gedeeld en de resultaten van de proeven zijn gepresenteerd.



Foto 3. Aandacht voor het sojaonderzoek op de Gras- en Maïsmanifestatie; Vredepeel sept. 2014



