

De teelt en het rassenonderzoek bij winterveldbonen

LUCAS CLAIKENS

31 JANUARI 2023

Waarom kiezen voor veldbonen?

- Forse besparing aan kunstmest
- Opbrengst van het volggewas is hoger
- Grotere **vruchtwisseling** – lagere ziektedruk
- Betere **bodemstructuur** (zeker na mengteelt)
- **Meer lokale eiwitproductie**
- **Meer teeltdiversificatie én risicospreiding** gezien minder impact extreme zomerdroogte
- Meer biodiversiteit: bijen, gewasdiversiteit, ...



Wat zijn de mogelijkheden?

- Zomer- of winterveldbonen
 - Winterveldbonen: hoger opbrengstpotentieel
 - Droge en deegrijpe oogst: ruw eiwit van **24,5 – 33%**
 - Droog graan: 15% vocht (pletten/toasten)
 - Deegrijpe oogst: 25-35% vocht (pletten/malen CCM procedé)



- Mengteelt veldboon – graan (tarwe of triticale)
 - + Minder onkruid
 - + Stabieler opbrengst
 - + N-fixatie → minder N-input
 - + Minder legering
 - + Vaak in biologische landbouw als GPS om in te kuilen
 - Verwerken op eigen bedrijf of triëren (indien droog geoogst)

Wat zijn de mogelijkheden?

- Zomer- of winterveldbonen
 - Winterveldbonen: hoger opbrengstpotentieel
 - Droge en deegrijpe oogst: ruw eiwit van **24,5 – 33%**
 - Droog graan: 15% vocht (pletten/toasten)
 - Deegrijpe oogst: 25-35% vocht (pletten/malen CCM procedé)



- Mengteelt veldboon – graan (tarwe of triticale)
 - + Minder onkruid
 - + Stabieler opbrengst
 - + N-fixatie → minder N-input
 - + Minder legering
 - + Vaak in biologische landbouw als GPS om in te kuilen
 - Verwerken op eigen bedrijf of triëren (indien droog geoogst)

Teelttechniek veldbonen

Rassen

- Winter- en zomervariëteiten
- Veldbonen bevatten een aantal bitterstoffen zoals tannines, vicine en convicine
 - Tannines: verminderde verteerbaarheid bij varkens en kippen
 - Herkauwers ondervinden geen negatieve gevolgen
 - Witbloeiende hebben een lager tanninegehalte
 - Vicine en convicine: verstoren de vet-stofwisseling bij kippen
 - Zowel witbloeiende als bontbloeiende rassen ontwikkeld met een lager gehalte aan deze stoffen



Teelttechniek veldbonen

Bodem

- Best zwaardere gronden (zandleem – klei)
- Goed doorluchte, vochthoudende bodem
(vermijd: droogtegevoelige percelen, natte percelen of percelen met structuurschade)
- pH tussen 6 en 7
Te laag = nefast voor de stikstoffixatie
- Vruchtwisseling: optimaal 1 op 6
(problemen met bodempathogenen vermijden)



Teelttechniek veldbonen

Inzaaien

- Geen extra inoculatie met N-fixerende *Rhizobium*-bacteriën nodig
- Zomerveldbonen
 - Eind februari – begin april
 - 45 zaden/m²
 - Bij een heel vroege zaai best 50 zaden/m²
 - Zaaidiepte: 4-5 cm
 - Bij vroege zaai: diep genoeg zaaien 5-6 cm (vogels)



Teelttechniek veldbonen

- Winterveldbonen
 - Half oktober – half november
 - Min. 20 zaden/m² (subsidievoorwaarde)
 - Praktijk: 20 - 30 zaden/m²
 - Let op: DKG van 490 – 700 g
 - Diep zaaien! min. 7 cm diep (vorstresistentie – best precisiezaai) → uniforme stand
- Tussenrijafstanden
 - Graanzaaimachine: 12-15 cm → zaaidiepte!, eventueel zaai pijpen afsluiten
 - Precisiezaaimachine
 - Kverneland maïszaaimachine: 37,5 cm
 - Bonenzaaimachine (Weltjens): 45 cm of 50 cm

→ Ruimere plantafstand = stevigere planten maar moeilijkere onkruidonderdrukking

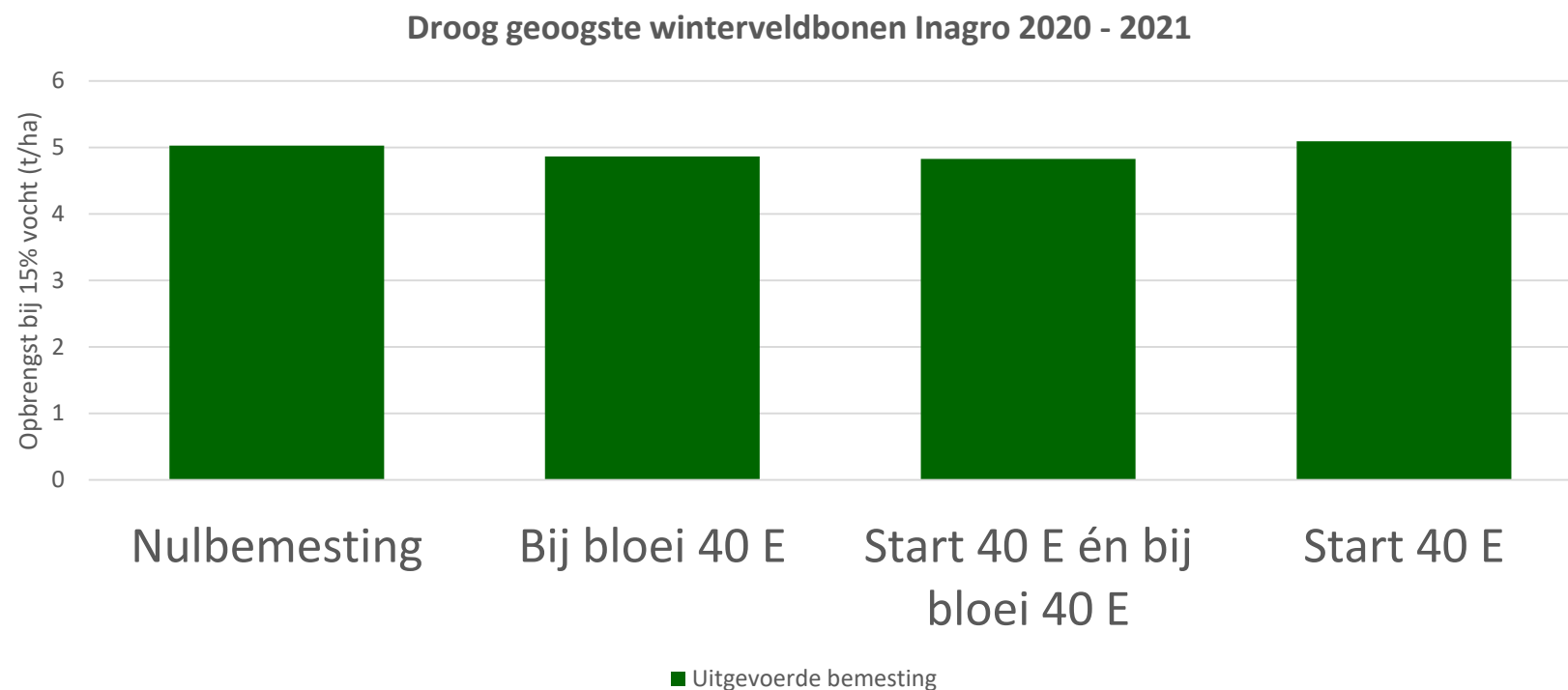
Teelttechniek veldbonen

- Fosfaat en kalium: bemesting i.f.v. export
 - +/- 55 kg P_2O_5
 - +/- 75 kg K_2O
- Normaal geen N, kleine startgift (20 kg N) kan positief zijn bij vroege zaai en lage reserves maar meestal is het niet gewenst.
- Bemesting met mengmest is niet aangewezen



Teelttechniek veldbonen

Bemestingsproef 2020 - 2021



Stikstofbemestingsproef 2021 – 2022 (droog geoogste winterveldbonen)

Teelttype	Bodemtype	Gebiedstype 2 en 3		Gebiedstype 0 en 1	
		Drempel-waarde 1	Drempel-waarde 2	Drempel-waarde 1	Drempel-waarde 2
Gras	Zand en Niet-zand	60	170	80	200
Maïs	Zand	65	130	80	160
	Niet-zand	75	150	85	170
Granen	Zand	65	145	80	180
	Niet-zand	75	165	80	180
Aardappelen	Zand en Niet-zand	85	155	90	165
Overige teelten	Zand	65	135	80	180
	Niet-zand	75	155	80	180

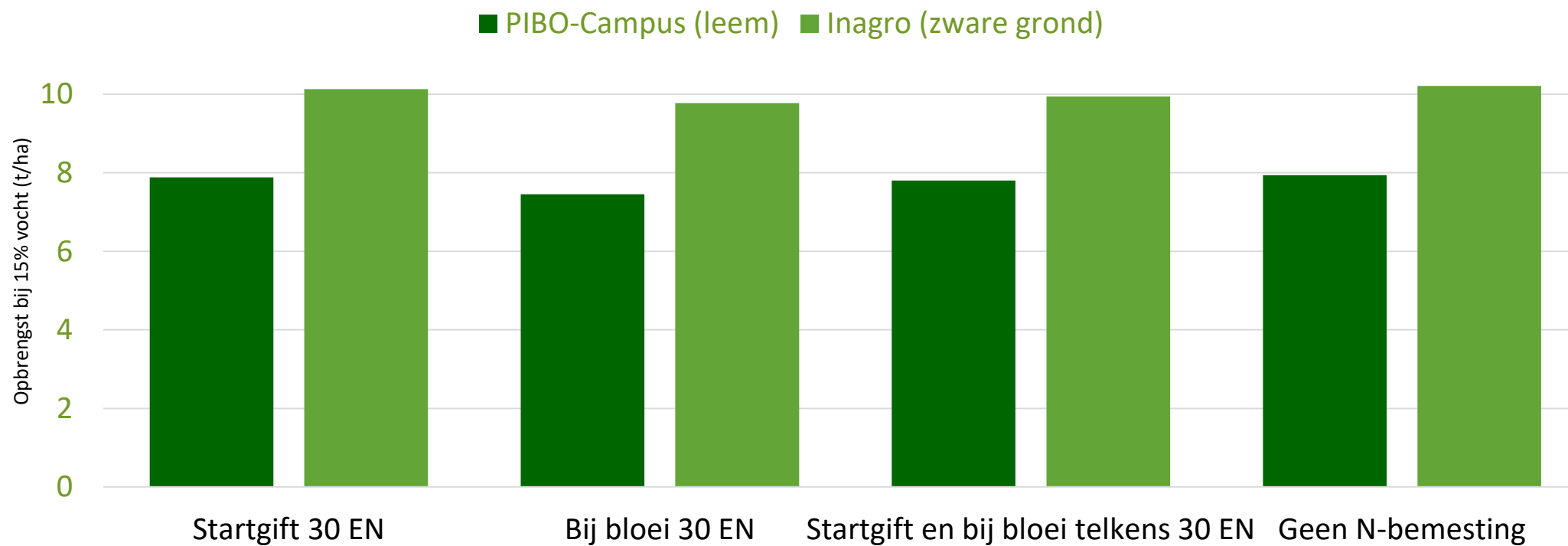
Nitraatgehalte (kg N/ha)

Vanggewas inzaaien om problemen met nitraatresidu te voorkomen!
Best geen vlinderbloemige erna inzaaien → vb. geen grasklaver, wel gras

resting

Teelttechniek veldbonen

Bemestingsproef 2021 - 2022



Teelttechniek veldbonen

Onkruidbestrijding

- Mechanisch
 - Wiedeggen in het voorjaar tot 20 cm gewashoogte
 - Schoffelen bij hoge onkruiddruk → afhankelijk van rijafstand
- Chemisch
 - Voor opkomst
 - Najaar voor winterteelt; voorjaar voor zomerteelt
 - Bodemherbiciden tegen vnl grassen en een aantal dicotylen
 - Na-opkomst (2-9 bladstadium)
 - Normaal is een na opkomstbehandeling niet meer nodig

Teelttechniek veldbonen

Beheersing ziekten en plagen

- Vogelschade vermijden
 - Schade door kraaien en kauwen, niet van duiven
 - Voldoende diep zaaien
 - Vooral rond de opkomst én tijdens de winter
 - Systemen afwisselen: vogelverschrikker, fel gekleurde linten, ...



Teelttechniek veldbonen

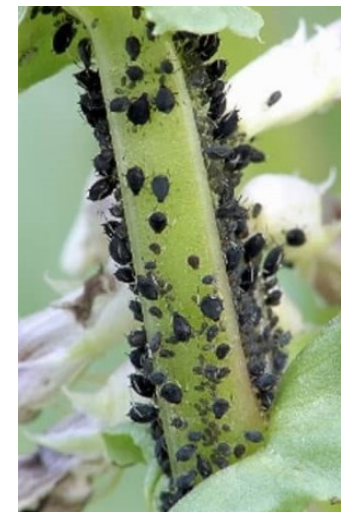
- Insectenbeheersing

- Bladrandkever

- Opkomst – 6 bladeren (najaar en vanaf maart)
 - Blaadjes aanvreten aan de randen
 - Behandeling na 7-bladstadium in niet aangewezen

- Zwarte bonenluis

- Schade kort voor, tijdens en na de bloei
 - Franse bronnen
 - Behandelingsdrempel: kolonie van 1 cm en meer



Teelttechniek veldbonen

- Bonenkever!
 - Actief vanaf 20 °C
 - Volwassen kever legt eitjes in de peulen
 - Larven dringen binnen in de peulen en de zaden
 - Bestrijding bij de bloei is noodzakelijk (meestal in combinatie met ziektebeheersing)
 - Veldbonen voor dierlijke consumptie: 1 behandeling
 - Veldbonen voor humane consumptie: 2 behandelingen



Opletten voor bijen → bestuiving!

- Middelen hebben een negatief effect
- Behandeling 's avonds laat of 's morgens zeer vroeg → buiten de vlieguren

Teelttechniek veldbonen

- Ziektebeheersing

- Anthracnose

- Druppels met een bruinzwarte rand
 - Zelden meer dan 2 vlekken per blad
 - Hoge luchtvochtigheid en koele temperaturen (<15°C)
 - Eerder zeldzaam

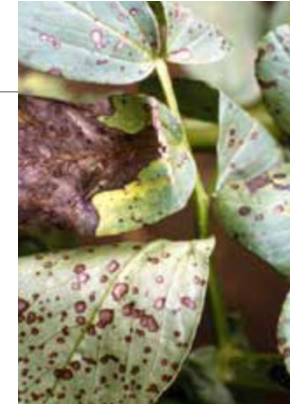
- Roest

- Roodbruine kleur (vochtig en T> 20°C)
 - Behandelen van zodra je het waarneemt



Teelttechniek veldbonen

- Botrytis
 - Talrijke kleine chocoladekleurige vlekken op het blad
 - Ze nemen in omvang toe en kunnen de bladeren volledig doen afsterven
 - Hoge luchtvochtigheid en $T > 20^{\circ}\text{C}$
- Sclerotinia
 - Verwelking en vroegtijdig afsterven van de plant
 - Wit schimmelpluis met scleroten op de stengels
 - Komt in mindere mate voor



Preventieve fungicidebehandeling tijdens de bloei!



Teelttechniek veldbonen

Legering

- T.g.v. een te sterke ontwikkeling in het voorjaar.
- Risicofactoren
 - Ras
 - Te hoge zaaidichtheid
 - Rijke leem of kleigronden of N-nalevering uit gescheurde graszode
 - Aanhoudend nat weer
 - Te sterke ontwikkeling door een te zachte winter
- Momenteel nog geen groeiregulators erkend.
- Als het gewas te sterk gelegd is om nog een droge oogst mogelijk te maken, is de oogst van hakselgraan (GPS) mogelijks aangewezen (ervaring Biolandbouw)
→ eerder een noodmaatregel

Teelttechniek veldbonen

Oogst (droog geoogst)

- Eind juli – begin augustus (winterteelt); half augustus – begin september (zomerteelt)
 - Droog graan: streven naar 15% vocht of minder
- Dorsen met gewone maaidorser, instellen op veldbonen
- Peulen en stengels worden volledig zwart
- Een te late oogst van het droge graan kan leiden tot oogstverliezen (openspringen peulen)
- Best wordt er niet geoogst in de volle zon → opbrengstverliezen door openspringende peulen
- Te verwachte opbrengsten (grote spreiding i.v.m. granen)
 - Zomerveldboon: 1572 kg/ha (2016) tot 7500 kg/ha (uitz.)
 - Winterveldboon: 1335 kg/ha (2016) tot 7500 kg/ha
 - Trend tot hogere opbrengst i.v.m. zomerteelt (ca. 1000-1500 kg)

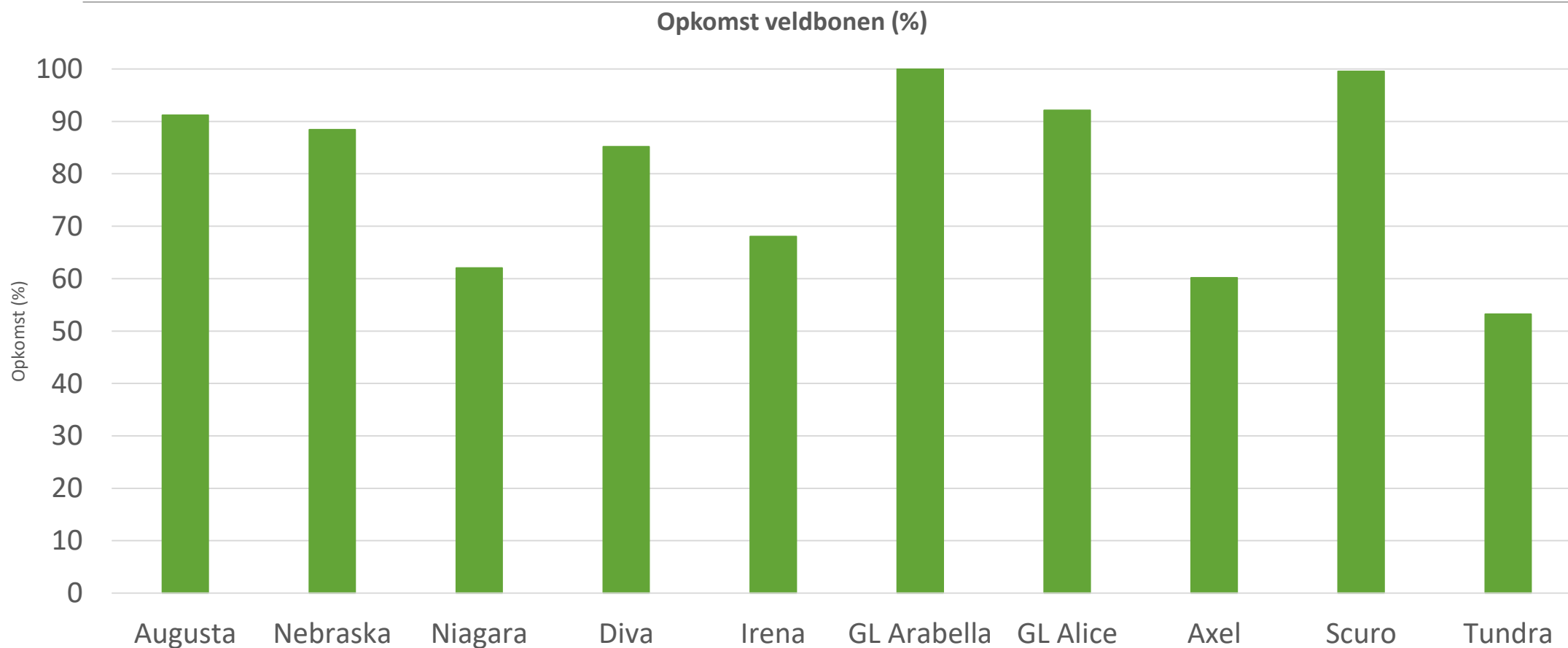


Rassenonderzoek: Perceelsgegevens

- Zaai: 27/10/2021 (317 000 zaden/Ha)
- Onkruidbestrijding: 29/10/2021
Stomp Aqua 1,8 l/Ha
Dual Gold 0,3 l/Ha
Centium 0,15l/Ha
- Insecticidebehandeling: 3/05/2022
Karate Zeon 0,075l/Ha
- Fungicidebehandeling: 3/05/2022
Luna Sensation 0,8l/Ha
- Oogst: 28/7/2022



Rassenonderzoek: Opkomst



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland



Provincie
Antwerpen
HOOIBEKHOEVE

inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW



ILVO
Instituut voor Landbouw-
Visserij- en Voedingsonderzoek

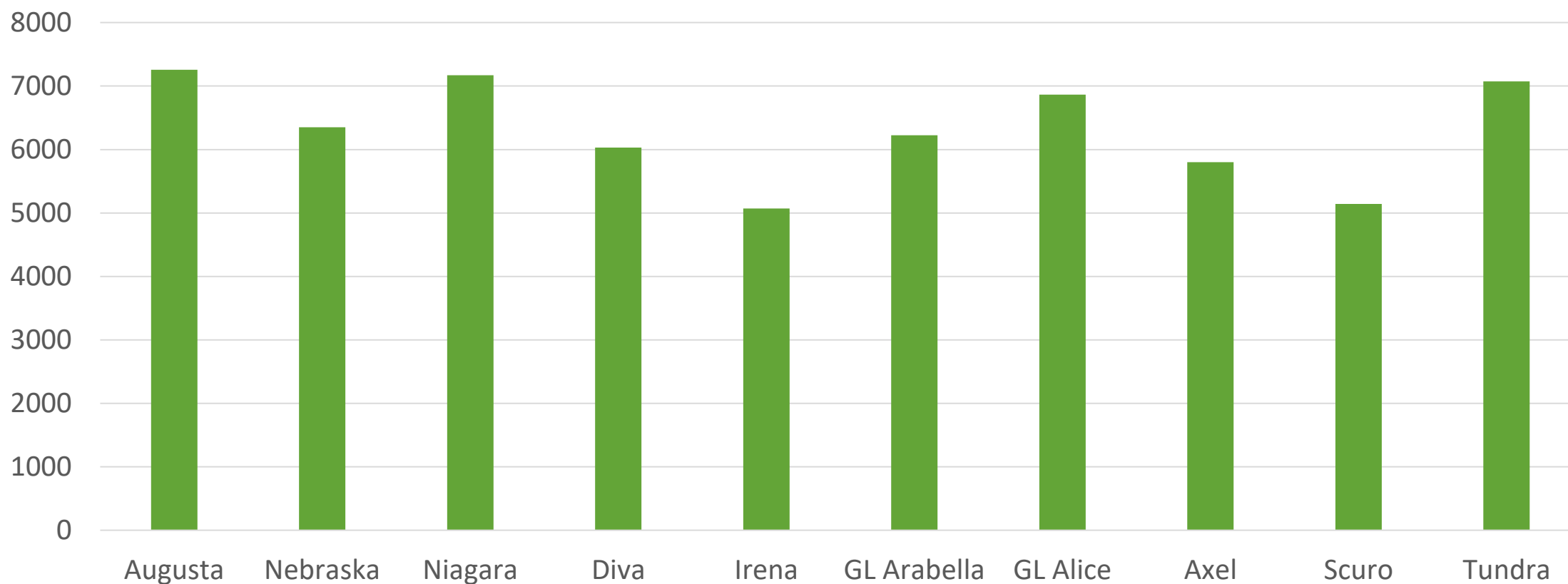
UNIVERSITEIT
GENT

Proefhoeve Bottelare

**HO
GENT**

Rassenonderzoek: Opbrengst

Opbrengst bij 15% vocht 2021-2022



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland



Provincie
Antwerpen
HOOIBEKHOEVE



ILVO
Instituut voor Landbouw-
Visserij- en Voedingsonderzoek



Proefhoeve Bottelare

HO
GENT

Rassenonderzoek

Inagro: zware grond:

- 2020 – 2021: nat en koud seizoen → gemiddeld 4,7 ton/ha
- 2021 – 2022: droog en warm seizoen → gemiddeld 9,3 ton/ha

Meerjarig gemiddelde (2014-2022): +/- 7 ton/ha

→ Let op voor bodems met een slechte structuur

