

# Rassenvergelijkingsonderzoek en Rassenkeuzetoets zetmeelaardappelen 2017

## 1. Inleiding

### **Rassenvergelijkingsonderzoek zetmeelaardappelen voor levering aan AVEBE.**

Rassenkeuze is een onderwerp waarvoor jaarlijks veel belangstelling is. Van veel telers komen vragen over de ras-eigenschappen. Het betreft de gebruiksmogelijkheden zoals: vroege levering, bewaring opbrengstmogelijkheden op zand en dalgronden, resistenties tegen ziekten en plagen etc. Voor een optimale financiële opbrengst is het van belang dat de specifieke eigenschappen van rassen worden benut.

In het verleden werd een vergelijkingsproef zetmeelaardappelen uitgevoerd. Op twee locaties in het gebied werden rassen uitgepoot en de opbrengsten vastgesteld. Vervolgens werden de gegevens gebruikt voor een "Rassenlijst Zetmeelaardappelen". Het geheel werd, naast een bijdrage van de kwekers, financieel ondersteund door Productschap Akkerbouw (PA). Door het opheffen van PA is hier een einde aan gekomen.

Telers van zetmeelaardappelen zien dit als een gemis. Het op een onafhankelijke wijze vaststellen van de eigenschappen van de rassen waarbij de groeiomstandigheden gelijk zijn wordt als belangrijk ervaren.

Op verzoek van verschillende VVB besturen (Vereniging Van Bedrijfsvoorlichting) heeft Avebe-Agro met financiële ondersteuning door Bo-Akkerbouw, gefinancierd uit overgedragen middelen van het voormalige Productschap Akkerbouw het initiatief genomen om te komen tot een rassenvergelijkingsonderzoek. Om telers goed te kunnen informeren en de mogelijkheden van de verschillende rassen goed in beeld te brengen zal niet alleen een opbrengstvergelijking worden uitgevoerd, maar komen de aangemelde rassen ook in de groeicurve en in een bewaaronderzoek. Daarnaast zal ook een Am- tolerantieonderzoek worden uitgevoerd. Na afloop van ieder jaar zal op basis van de resultaten een "Rassenlijst zetmeelaardappelen voor levering aan Avebe" worden uitgegeven. Januari 2017 is de eerste rassenlijst gepubliceerd op basis van de onderzoeken in 2016. Het betrof slechts de resultaten van 1 jaar onderzoek. In 2017 is het onderzoek voortgezet waardoor in januari 2018 de resultaten van 2 jaar onderzoek konden worden gepresenteerd. Het komende jaar zal het derde onderzoekjaar zijn. Vervolgens zal in overleg met VVB besturen besloten moeten worden of dit onderzoek op een vergelijkbare wijze moet worden voortgezet, danwel moet worden aangepast.

## 2. Uitvoering van het onderzoek

### 2.1. Rassenvergelijkingsonderzoek zetmeelaardappelen voor levering aan Avebe

#### Resistentie deelnemende rassen

Rassen bestemd voor de teelt in het zetmeelaardappeltelend gebied in Noordoost Nederland moeten voldoen aan resistenties voor wat betreft Aardappelcystenaaltjes en Wratziekte.

Naast deze wettelijke eisen is de wens van zowel telers als ook de verwerkende industrie dat rassen die in potentie een groot areaal kunnen vertegenwoordigen meer resistenties in zich hebben dan wettelijk verplicht. Dit om de bodemgezondheid voor wat betreft Am en Wratziekte te waarborgen. Om aan deze wens te voldoen zijn voor deelnemende rassen aan het rassenvergelijkingsonderzoek aanvullende eisen gesteld. De eisen zijn:

Officiële toetsing voor Am en Wratziekte waarbij het resultaat op Am (Pa) minimaal een 7 moet zijn en voor Wratziekte fysio 2, 6, 8 en 18 minimaal een 7 voor alle fysio's.

Hierbij geldt een uitzondering. Een ras kan worden opgegeven wanneer het officiële cijfer nog niet bekend is maar verwacht wordt dat het in het lopende jaar bekend gemaakt wordt en verwacht wordt dat het resultaat voldoet aan de gestelde eis. Voordat het ras in de opbrengstvergelijking komt moet het voldoen aan de gestelde eisen.

Totaal zijn door de kwekers/vertegenwoordigers van rassen 14 rassen opgegeven voor deelname. Het betreft de rassen:

Novano door aardappel kweek & selectie bedrijf Mencke landbouw bv uit Bargercompascuum Saprodi, Supporter, Sarion en Simphony door de rassenvertegenwoordiger Royal ZAP / Semagri Holland bv

Altus, Aventura, Avarna, Seresta, Actaro, Axion BMC, Merenco en Festien door kweekbedrijf/rassenvertegenwoordiger Averis Seeds uit Valthermond

### **Jaar 1. (2016)**

In 2016 is door de verschillende vertegenwoordigers/kwekers pootgoed klasse S beschikbaar gesteld. Het pootgoed is op een klei locatie in Kollomerwaard onder NAK regiem vermeerderd. Per ras zijn totaal 600 planten uitgepoot.

De opbrengst van het pootgoed is bewaard en tijdens het bewaar seizoen in verschillende maten gesorteerd. Pootgoed van de maat 45-55 is gebruikt voor de opbrengstbepaling en de groeicurve, terwijl de restanten hiervan en de andere maten worden gebruikt voor o.a. bewaaronderzoek, tolerantieonderzoek en proef- en demovelden.

### **Jaar 2. (2017)**

Het pootgoed dat in 2016 onder gelijke omstandigheden is vermeerderd wordt als volgt gebruikt:

#### **Rassenvergelijking**

Doel van de rassenvergelijking is: Telers goed te kunnen informeren over de opbrengstpotentie van de verschillende rassen.

Op de twee PPO-locaties in het zetmeelaardappeltelend gebied (Valthermond en Rolde) zijn opbrengstvelden aangelegd. De PPO-locatie Valthermond ligt midden in de veenkolonien en het betreft een versleten dalgrond. De PPO-locatie Rolde is een proeflocatie op zandgrond.

De N-bemesting is ras specifiek uitgevoerd met dien verstande dat de bemesting varieert in 150-180 en 210 kg N. De kwekers/rasvertegenwoordigers hebben de N-gift per locatie bepaald.

#### **Groeicurve**

Doel van de groeicurve is: Onderzoek naar de vroegheid van rassen in combinatie met het groeiverloop in het betreffende jaar. In de groeicurve worden vanaf begin augustus op 4 momenten opbrengstbepalingen uitgevoerd. De groeicurve is op twee locaties in Valthermond (dalgrond) en Valthe (zandgrond) in twee herhalingen aangelegd.

#### **Bewaarproef**

Doel van de bewaarproef is: Het in beeld brengen van de bewaarbaarheid van de rassen. Onder bewaarbaarheid wordt verstaan de houdbaarheid (voorkomen van rot etc.) en de hoogte van het bewaarverlies.

De rassen op het demoveld in Valthermond zijn in de bewaarproef meegenomen. Doordat de aardappelen een gelijke behandeling (behalve N-bemesting) hebben gehad en gegroeid zijn op dezelfde locatie is een vergelijk tussen de rassen goed mogelijk.

Derde week oktober zijn de aardappelen geoogst, gewicht en zetmeelgehalte vastgesteld en opgeslagen in kisten bij een bewaar temperatuur van 5° Celsius (4-6°). Eind maart zijn de kisten uit de bewaring gehaald, beoordeeld en het gewicht en het zetmeelpercentage vastgesteld om hieruit de bewaar verliezen vast te stellen.

## **Demovelden**

Doel van de demovelden is: Het laten zien van de rassen aan telers in combinatie met een verhaal over de toepassingsmogelijkheden en mogelijkheden van de rassen in de praktijk. Denk hierbij aan specifieke teelthandelingen, droogtegevoeligheid, bewaarbaarheid, beschadigingsgevoeligheid etc. Alle rassen waarvan pootgoed is vermeerderd voor de rassenvergelijking of hiervoor zijn aangemeld worden op de verschillende demovelden uitgepoot.

Op 3 locaties in het zetmeelaardappeltelend gebied is een demoveld aangelegd. PPO-locatie Valthermond, Proef- en demoveld van Avebe-Agro in Valthe en bij het kweekbedrijf van Averis in Valthermond. Op het proef en demoveld van Avebe-Agro in Valthe worden jaarlijks twee Open Dagen georganiseerd waarbij alle telers van zetmeelaardappelen + erfbetreders van de telers worden uitgenodigd, terwijl op de PPO-locatie Valthermond de rassendemo is opgenomen in de reguliere rondleidingen.

## **Tolerantieonderzoek**

Tolerantie geeft aan in hoeverre bij een aardappelplant schade wordt aangebracht door het binnendringen van aardappelcystenaaltjes (a.c.a.) in het wortelstelsel.

Om de opbrengstzekerheid van de teelt van zetmeelaardappelen de komende jaren te waarborgen is het van belang dat bij een toenemend besmettingsniveau bekend is in hoeverre rassen schade ondervinden ten gevolge van een besmetting.

Het onderzoek naar de tolerantie van rassen is uitgevoerd door HLB bv. Hierbij is de proef aangelegd op een zandgrond (o.s. gehalte 6,5 % en pH 5.5) welke zwaar besmet was met aardappelcystenaaltjes. Op het perceel is dwars op de teeltrichting om de 3,5 meter een baan wel en niet ontsmet (Monam 300 l/ha met spitinjecteur, begin april). Op deze manier werd een perceel verkregen met steeds afwisselende baan met een hoge en een lage besmetting. Hierop zijn begin mei de toetsrassen in de teeltrichting gepoot, steeds zowel op de ontsmette als de bijbehorende niet ontsmette baan. Op deze manier kon het verschil in groei en opbrengst worden vergeleken.

### **3. Resultaten van het onderzoek**

#### **3.1 Rassenvergelijkingsonderzoek**

De resultaten van de verschillende onderzoeken zijn samengebracht in de Rassenlijst zetmeelaardappelen voor levering aan Avebe 2017 (bijlage 1)

### **4. Kennisoverdracht/Communicatie**

#### **4.1 Rassenvergelijkingsonderzoek**

Gedurende het seizoen zijn 2 Open dagen georganiseerd (voor Optimeel-deelnemers 3) bij het Proef- en demoveld van Avebe in Valthe, waar totaal 850 telers een bezoek aan hebben gebracht. Tijdens de Open dagen zijn rondleidingen verzorgd langs de verschillende Proeven en demo's. Bij de uitleg van verschillende objecten is aangegeven welke proeven en demo's betrekking hebben op het rassenvergelijkingsonderzoek.

Daarnaast is op gezette tijden in Informail, de nieuwsbrief van Avebe, die naar alle aangesloten telers + 50 erfbetreders wordt gestuurd, aandacht besteed aan het rassenvergelijkingsonderzoek. Tenslotte is op de rayonvergadering de "Rassenlijst voor zetmeelaardappelen voor levering aan Avebe 2018" gepresenteerd en uitgereikt (zie bijlage 1). Ruim 900 telers hebben de rassenlijst ontvangen.

Vervolgens zijn op de verschillende Optimeelbijeenkomsten (voor deelnemers aan studiegroepen en teeltregistratie) de rassenlijst uitgereikt aan diegene die nog geen exemplaar heeft ontvangen. Tenslotte is de lijst geplaatst op "MijnAvebe" het ledenportaal van Avebe, waar iedere teler de lijst kan inzien. De "Rassenlijst voor zetmeelaardappelen voor levering aan Avebe 2018" is in januari 2018 uitgebracht. De resultaten van het bewaaronderzoek van maart 2018 is hierin niet meegenomen.

# Rassenlijst zetmeelaardappelen voor levering aan Avebe 2018



Ras	Relatieve opbrengstgegevens <sup>1</sup>									Aaltjes resistentie					Schimmelziekten Resistentie					Diverse eigenschappen							Virussen		kruisingsouders		
	Valthermond				Rolde					Am-tolerantie <sup>2</sup>					Resistentie					Vroege eigenschappen				Bewaarbaarheid <sup>3</sup>			vatbaarheid				
	Aantal jaren onderzoek	N-bemesting	Veldgewicht	Zetmeelgehalte	Zetmeelopbrengst	N-bemesting	Veldgewicht	Zetmeelgehalte	Zetmeelopbrengst	Am-tolerantie <sup>2</sup>	Am-resistentie Ro1	Am-resistentie Ro2/3	Am-resistentie Pa 2	Am-resistentie Pa 3	Wratziekte 2/6	Wratziekte 18	Phytophthora (loof)	Phytophthora (knol)	Schurft	Vroegrijpheid	loofontwikkeling	knolvorm	aantal knollen	stootblauw	rooibeschatiging	kiemlustigheid	bewaarbaarheid <sup>3</sup>	vatbaarheid X			vatbaarheid Y/nr
Actaro	2	180	100	99	99	210	106	101	107	7,5	9	9	9	9	10	9	6,5	8	7	3,5	7	ro	7,5	4	5	6	4	8	5,5	KA 94-1988	Averia
Altus	2	180	100	101	101	180	101	101	102	8,0	6	4	9	9	9	8	7,5	8	5	3,5	8	ro	6	5	7	6	7	5,5	7,5	KA 87-2306	Kartel
Avarna	2	150	100	98	98	150	96	95	91	8,0	9	9	9	9	9	10	7	8,5	4	3	8	ro	7,5	4,5	6,5	8	6,5	6	7,5	KA 89-3516	Stabilo
Aventra	2	180	115	88	102	180	115	88	102	8,5	9	9	9	9	10	9	7	7	7	4,5	8	ro	7,5	5	6	5	4	6	6,5	Kanjier	Seresta
Axion	2	150	122	88	108	150	119	86	103	8,5	9	8	9	9	10	9	6	4,5	7	4	8,5	ro	7	7	6,5	7	6,5	6	6,5	KA 87-2306	Stabilo
BMC	2	180	84	108	90	210	93	108	100	7,0	9	9	9	9	9	9	5,5	8	6	3,5	7	r	7,5	nb	7,5	8	7,5	6	9	Seresta	KA 92-1628
Festien	2	150	96	106	102	180	99	105	104	8,0	9	9	9	9	9	8	7	8	5	3	8,5	ro	5,5	4	7	7,5	7,5	7	9	Kartel	KA 80-1920
Merenco	2	150	96	110	107	180	103	111	115	7,0	9	9	9	9	9	8	7	8	7	2,5	8	r	7	nb	6	5	5	nb	6	Merano	Signum
Novano	2	210	95	99	95	210	80	99	79	5,0	9	7	8	9	10	10	7,5	8,5	5	3,5	8	ro	7	6	7	8	7,5	7,5	8	BU 95-102	93-UVX-56
Saprodi	2	180	108	97	104	180	106	97	103	7,5	9	9	9	9	10	10	6	7	6	3,5	8,5	o	7	5,5	6	7	6,5	8	7	Scarlet	Sofista
Sarion	2	150	82	115	94	150	84	113	96	6,0	9	9	9	9	8	10	8	7	6	3	7	ro	5,5	4	5	7,5	6	8	8	Festien	Seresta
Seresta	2	210	102	97	99	210	97	98	97	5,0	9	7	9	8	10	10	7	8	7	5	7,5	ro	7	4	5	5	5	6,5	6,5	Am 78-3704	Sonate
Simphony	2	180	97	94	91	210	101	95	96	7,0	9	8	9	9	10	8	8	8	6	3,5	8	ro	7,5	5,5	7	7	7,5	7,5	7	Festien	SL 93-650
Supporter	2	180	104	105	110	210	99	106	106	7,5	9	9	9	9	8	9	5,5	8	6	4	8	ro	7	5	7	7	6,5	7,5	7,5	Sofista	Festien

Bij de samenstelling van deze tabel is gebruik gemaakt van:

1 - resultaten van de rassenopbrengstveld van de PPO proeflocatie 't Kompas en Kooijenburg 2016 en 2017

De hoogte van de N bemesting is door kwekers/vertegenwoordigers van de rassen bepaald. (150 - 180 - 210 kg N)

2 - resultaten van het Tolerantieonderzoek door HLBbv 2016 en 2017

3 - resultaten van het bewaaronderzoek van Averis Valthermond

- resultaten van het Proef- en demoveld van Avebe-Agro in Valthe

- gegevens van de kwekers/vertegenwoordigers van de rassen

- gegevens van NWWA

- gegevens CGO onderzoek

De opbrengstgegevens en het cijfer voor de Am-tolerantie is gebaseerd op 2 proefjaar (2016 en 2017)

Am-resistentie

Klasse % relatieve

vatbaarheid

9 <=1

8 1.1 - 3

7 3.1 - 5

6 5.1 - 10

5 10.1 - 15

4 15.1 - 25

Am-tolerantie

Wratziekte (fysio 2/6 en 18)

Phytophthora (loof en knol)

Schurft

Vroegrijpheid

Loofontwikkeling

Knolvorm

Aantal knollen

2 = zeer gevoelig

2 = zeer gevoelig

2 = zeer gevoelig

2 = zeer gevoelig

2 = laat

2 = weinig loof

r = rond

l = langovaal

2 = weinig knollen

9 = weinig gevoelig

10 = resistent

9 = weinig gevoelig

9 = weinig gevoelig

9 = vroeg

9 = veel loof

ro = rondovaal

o = ovaal

9 = veel knollen

Stootblauw

Rooibeschatiging

Kiemlustigheid

Bewaarbaarheid

Virussen

2 = erg blauwgevoelig

2 = erg gevoelig

2 = zeer kiemlustig

2 = slecht bewaarbaar

2 = zeer vatbaar

9 = weinig blauwgevoelig

9 = weinig gevoelig

9 = weinig kiemlustig

9 = goed bewaarbaar

9 = weinig vatbaar

Het Rassenvergelijkingsonderzoek is mede mogelijk gemaakt door Bo-Akkerbouw en gefinancierd uit overgedragen middelen van het voormalige Productschap Akkerbouw