

## SPNA Precisiezaai wintertarwe



# SPNA Precisiezaai wintertarwe

Auteur: Dhr. W.S. Otter  
Dhr. J. van 't Westeinde  
Dhr. D.H. Werkman

Rapportnummer:

Projectnummer: 270

Onderzoekslocatie: SPNA Ebelsheerd

Datum: januari 2012

## **SPNA**

### **Locatie Kollumerwaard**

Hooge Zuidwal 1  
9853 TJ Munnekezijl

### **Locatie Ebelsheerd**

Hoofdweg 26  
9687 PL Nieuw Beerta

Telefoon +31(0)594-688615  
Fax +31(0)594-688460  
Internet [www.spna.nl](http://www.spna.nl)  
E-mail [info@spna.nl](mailto:info@spna.nl)  
BTW nr. NL.003073890.B.01  
KvK 41009862  
Rabobank 31.60.20.850  
IBAN NL79RABO316020850  
BIC RABONL2U

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	3
1 Inleiding.....	4
2 Proefaanleg en objecten.....	5
2.1 2009-2010 .....	5
2.1.1 Kollumerwaard.....	5
2.1.2 Ebelsheerd .....	6
2.2 2010-2011 .....	6
2.2.1 Kollumerwaard.....	6
2.2.2 Ebelsheerd .....	7
3 Resultaten.....	9
3.1 2009-2010 .....	9
3.1.1 Kollumerwaard.....	9
3.1.2 Ebelsheerd .....	9
3.2 2010-2011 .....	10
3.2.1 Kollumerwaard.....	10
3.2.2 Ebelsheerd .....	10
4 Conclusie en Discussie .....	11

## I Inleiding

Van oudsher worden granen in rijen gezaaid. Reden daarvoor was dat deze methode de mogelijkheid gaf om een mechanische onkruidbestrijding uit te voeren. Een rijafstand van 25 cm. was heel gebruikelijk. Met behulp van zaakouters werd het zaaizaad op de gewenste diepte (2 cm.) neergelegd.

In de loop der jaren werd op gangbare bedrijven de rijafstand steeds nauwer. Onderzoek naar zaaifstanden in wintertarwe toonde aan, dat naarmate de rijafstand nauwer was, de opbrengst steeg. De meeste gangbare graantelers passen tegenwoordig een rijafstand van 12,5 centimeter toe.

Bij biologische graantelers ligt dat anders. Daar wordt graan nog met een rijbreedte van 25 cm, gezaaid. Dit met name ten behoeve van de onkruidbestrijding.

De laatste jaren wordt op diverse plaatsen geëxperimenteerd met precisiezaai van granen. Precisiezaai van granen houdt in, dat elk zaadje op min of meer dezelfde afstand van elkaar komt te liggen in de rij. Dit in tegenstelling tot de conventionele methode, waarbij zaden in de rij 'gestrooid' worden' (zie figuur 1 en 2). Precisiezaai wordt in de bieten- en maïsteelt vrijwel uitsluitend toegepast.

Het voordeel van precisiezaai is, dat de hoeveelheid zaaizaad aanmerkelijk kan worden vermindert, tot wel 20% van de gangbare zaaizaadhoeveelheid. Dit betekent een aanmerkelijke daling van de kosten. Een ander voordeel is, dat het gewas meer open blijft. Het droogt daardoor eerder op. Het klimaat voor mogelijke schimmelziekten wordt minder gunstig. Met name dit laatste is van belang voor de biologische teelt, waar de mogelijkheden om graanziekten te beheersen gering zijn.



Figuur 1: onregelmatige stand bij gangbare zaai



Figuur 2: veel regelmatiger stand bij precisie zaai

## 2 Proefaanleg en objecten

SPNA heeft twee jaar proeven uitgevoerd met precisiezaai, namelijk in seizoen 2009-2010, als ook in 2010-2011. Beide jaren zijn proeven uitgevoerd op zowel de SPNA locatie Kollumerwaard in Munnekezijl als de locatie Ebelsheerd in Nieuw Beerta.

### 2.1 2009-2010

In het seizoen 2009-2010 is een eerste onderzoek naar de zaaisystemen opgezet.

#### 2.1.1 Kollumerwaard

Op de SPNA locatie Kollumerwaard in Munnekezijl is een proef naar verschillende zaaisystemen uitgevoerd in zomertarwe. Deze proef is in vier herhalingen aangelegd, waarbij twee rassen zijn gezaaid. Er is onderscheid gemaakt in zaaidichtheid en type zaaimachine (gangbare zaai of precisie zaai). Zowel de gangbare zaaimachine, als de precisie zaaimachine hebben een rijafstand van 25 centimeter. Het proefveld is aangelegd op een biologische kavel op de proefboerderij, dus het gewas is biologisch geteeld.

In onderstaande tabellen staan de objecten van precisie zaai (tabel 1) en gangbare zaai (tabel 2) weergegeven.

Tabel 1: Objecten precisie zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
A	Aurum	53	32	17
B	Aurum	53	64	34
C	Aurum	53	128	68
D	Lavett	43,5	32	14
E	Lavett	43,5	64	28
F	Lavett	43,5	128	56

Tabel 2: Objecten gangbare zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
G	Aurum	42	64	27
H	Aurum	42	128	54
J	Aurum	42	384	161
K	Lavett	38	64	24
L	Lavett	38	128	49
M	Lavett	38	384	146

### 2.1.2 Ebelsheerd

Op de SPNA locatie Ebelsheerd is een proef uitgevoerd naar zaaisystemen in wintertarwe. Deze proef is niet in herhalingen aangelegd. Er zijn twee rassen gezaaid, een goed uitstoelend ras en een minder goed uitstoelend ras (resp. Claire en Tataros). Ook in deze proef is onderscheid gemaakt in zaaidichtheid en type zaaimachine (gangbare zaai of precisie zaai). De rijafstand in deze proef was 12,5 centimeter, zowel voor precisie zaai, als gangbare zaai. In tegenstelling tot de proef op de locatie Kollumerwaard, is dit proefveld op een gangbare kavel aangelegd en is het gewas op een gangbare methode geteeld.

Tabel 3: Objecten precisie zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
A	Tataros	62	64	39,7
B	Claire	60	64	38,4
C	Tataros	62	128	79,4
D	Claire	60	128	76,8
E	Tataros	62	192	119,0
F	Claire	60	192	115,2

Tabel 4: Objecten gangbare zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
G	Tataros	59	128	75,5
H	Claire	55	128	70,4
J	Tataros	59	256	151,0
K	Claire	55	256	140,8
L	Tataros	59	384	226,6
M	Claire	55	384	211,2

## 2.2 2010-2011

In het seizoen 2010-2011 is het onderzoek naar de zaaisystemen op beide locaties vervolgd.

### 2.2.1 Kollumerwaard

Op de SPNA locatie Kollumerwaard in Munnekezijl is een proef naar verschillende zaaisystemen uitgevoerd in zomertarwe. Deze proef is in vier herhalingen aangelegd, waarbij twee rassen zijn gezaaid. Er is onderscheid gemaakt in zaaidichtheid en type zaaimachine (gangbare zaai of precisie zaai). Zowel de gangbare zaaimachine, als de precisie zaaimachine hebben een rijafstand van 25 centimeter. Het proefveld is aangelegd op een biologische kavel op de proefboerderij, dus het gewas is biologisch geteeld.

In onderstaande tabellen staan de objecten van precisie zaai (tabel 5) en gangbare zaai (tabel 6) weergegeven.

Tabel 5: Objecten precisie zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
A	Aurum	62,5	32	20
B	Aurum	62,5	64	40
C	Aurum	62,5	128	80
D	Lavett	56,3	32	18
E	Lavett	56,3	64	36
F	Lavett	56,3	128	72

Tabel 6: Objecten gangbare zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
G	Aurum	48	64	31
H	Aurum	48	128	61
J	Aurum	48	384	184
K	Lavett	40	64	26
L	Lavett	40	128	51
M	Lavett	40	384	154

### 2.2.2 Ebelsheerd

Op de SPNA locatie Ebelsheerd is een proef uitgevoerd naar zaaisystemen in wintertarwe. Deze proef is niet in herhalingen aangelegd. Er zijn twee rassen gezaaid, een goed uitstoelend ras en een minder goed uitstoelend ras (resp. Lion en Tataros). Ook in deze proef is onderscheid gemaakt in zaaidichtheid en type zaaimachine (gangbare zaai of precisie zaai). De rijafstand in deze proef was 25 cm, zowel voor precisie zaai, als gangbare zaai. In tegenstelling tot de proef op de locatie Kollumerwaard, is dit proefveld op een gangbare kavel aangelegd en is het gewas op een gangbare methode geteeld.

Tabel 7: Objecten precisie zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
A	Lion	45	64	29
B	Tataros	53	64	34
C	Lion	45	128	58
D	Tataros	53	128	68

Tabel 8: Objecten gangbare zaai

object	ras	DKG	zaden per m <sup>2</sup>	kg/ha
E	Lion	35	64	22
F	Tataros	44	64	28
G	Lion	35	128	45
H	Tataros	44	128	56



### 3 Resultaten

#### 3.1 2009-2010

##### 3.1.1 Kollumerwaard

In onderstaande tabel is de opbrengst van de zomertarwe op de SPNA locatie Kollumerwaard weergegeven, waarbij de opbrengst is teruggerekend naar 15 % vochtigheid.

Tabel 9: Opbrengst [ton/ha] van de zomertarwe (2009-2010)

ras	zaaidichtheid	precisie zaai	gangbare zaai
Aurum	32	4,1	-
Aurum	64	5,3	4,8
Aurum	128	5,5	5,0
Aurum	384	-	5,3
Lavett	32	3,8	-
Lavett	64	4,3	5,1
Lavett	128	5,4	5,9
Lavett	384	-	5,8

##### 3.1.2 Ebelshoord

In de volgende tabel is de opbrengst van de wintertarwe op de SPNA locatie Ebelshoord weergegeven. Ook in deze opbrengst is het vochtgehalte gecorrigeerd naar 15 % vochtigheid. Verder is het aantal aren per vierkante meter vastgesteld.

Tabel 10: Opbrengst en aardichtheid van de wintertarwe (2009-2010)

ras	zaaidichtheid [zaden/m <sup>2</sup> ]	opbrengst [ton/ha]		aardichtheid [aren/m <sup>2</sup> ]	
		precisie zaai	gangbare zaai	precisie zaai	gangbare zaai
Tataros	64	9,4	-	552	-
Tataros	128	9,8	10,7	556	564
Tataros	192	11,4	11,2	676	692
Tataros	384	-	12,9	-	596
Claire	64	9,7	-	580	-
Claire	128	11,5	11,6	620	556
Claire	192	11,8	11,5	660	588
Claire	384	-	11,1	-	712

## 3.2 2010-2011

### 3.2.1 Kollumerwaard

In onderstaande tabel is de opbrengst van de zomertarwe op de SPNA locatie Kollumerwaard weergegeven, waarbij de opbrengst is teruggerekend naar 15 % vochtigheid.

Tabel 11: Opbrengst [ton/ha] van de zomertarwe (2010-2011)

ras	zaaidichtheid	precisie zaai	gangbare zaai
Aurum	32	4,0	-
Aurum	64	4,7	4,1
Aurum	128	4,8	5,1
Aurum	384	-	4,8
Lavett	32	4,6	-
Lavett	64	6,1	5,9
Lavett	128	6,0	6,1
Lavett	384	-	5,6

### 3.2.2 Ebelsheerd

In de volgende tabel is de opbrengst van de wintertarwe op de SPNA locatie Ebelsheerd weergegeven. Ook in deze opbrengst is het vochtgehalte gecorrigeerd naar 15 % vochtigheid. Verder is het aantal aren per vierkante meter vastgesteld.

Tabel 10: Opbrengst en aardichtheid van de wintertarwe (2010-2011)

ras	zaaidichtheid [zaden/m <sup>2</sup> ]	opbrengst [ton/ha]		aardichtheid [aren/m <sup>2</sup> ]	
		precisie zaai	gangbare zaai	precisie zaai	gangbare zaai
Tataros	64	7,8	8,2	344	336
Tataros	128	8,9	8,7	384	302
Lion	64	8,4	8,7	360	352
Lion	128	9,6	8,4	440	448

## 4 Conclusie en Discussie

De uitgevoerde proefvelden zijn experimenteel. Er is gekeken of precisie zaai mogelijkheden biedt om vervolgonderzoek uit te voeren. De resultaten die in dit rapport vermeld staan, geven aanleiding om vervolgonderzoek naar de verschillende zaaisystemen uit te voeren. Aan de resultaten die tot dus ver bekend zijn, kunnen op dit moment nog geen harde conclusies worden verbonden.