



**Onderzoek naar mogelijke verschillen
in stikstofbehoefte tussen suikerbietenrassen**





Onderzoek naar mogelijke verschillen in stikstofbehoefte tussen suikerbietenrassen

P. Wilting

Stichting IRS
Postbus 32
4600 AA Bergen op Zoom
Telefoon: 0164 - 27 44 00
Fax: 0164 - 25 09 62
E-mail: irs@irs.nl
Internet: <http://www.irs.nl>

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Het IRS stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruikmaking van de gegevens uit deze uitgave.

©IRS 2007

INHOUD

1.	INLEIDING	3
2.	PROEFOPZET EN WERKWIJZE.....	3
3.	RESULTATEN.....	3
3.1	NMIN	3
3.2	PLANTENTELLINGEN	4
3.3	GEWASBEOORDELINGEN	4
3.4	OPBRENGST EN INTERNE KWALITEIT	4
3.4.1	<i>Wortelopbrengst.....</i>	<i>4</i>
3.4.2	<i>Suikergehalte.....</i>	<i>5</i>
3.4.3	<i>Suikergewicht.....</i>	<i>6</i>
3.4.4	<i>K+Na</i>	<i>7</i>
3.4.5	<i>aminoN.....</i>	<i>7</i>
3.4.6	<i>Financiële opbrengst.....</i>	<i>8</i>
4.	DISCUSSIE.....	9
5.	CONCLUSIE.....	10
BIJLAGE 1	ALGEMENE PROEFVELDGEGEVENS.....	11
BIJLAGE 2	BEOORDELINGEN LOOFONTWIKKELING	13
BIJLAGE 3	OPBRENGST EN INTERNE KWALITEIT PROEFVELDEN 2003 TOT EN MET 2005	16
BIJLAGE 4	WORTELGEWICHT PROEFVELDEN 2003 TOT EN MET 2005.....	22
BIJLAGE 5	SUIKERGEHALTE PROEFVELDEN 2003 TOT EN MET 2005	28
BIJLAGE 6	SUIKERGEWICHT PROEFVELDEN 2003 TOT EN MET 2005	33
BIJLAGE 7	K+NA-PROEFVELDEN 2003 TOT EN MET 2005	38
BIJLAGE 8	AMINO N-PROEFVELDEN 2003 TOT EN MET 2005	43
BIJLAGE 9	FINANCIËLE OPBRENGST PROEFVELDEN 2003 TOT EN MET 2005	48

1. Inleiding

Tussen suikerbietenrassen kunnen, bij dezelfde stikstofvoorziening, grote verschillen bestaan in loofkleur, loofhoeveelheid, wortelopbrengst en interne-kwaliteitparameters. Het is de vraag of deze verschillen verklaard kunnen worden door verschillen in stikstofbehoefte.

Om deze vraag te beantwoorden zijn in de jaren 2003 tot en met 2005 in totaal zes proefvelden aangelegd; drie op zandgrond en drie op kleigrond (gediepploegd).

2. Proefopzet en werkwijze

In de jaren 2003 tot en met 2005 is jaarlijks een proefveld aangelegd op zandgrond (Rolde) en een op kleigrond (Biddinghuizen, gediepploegd). De algemene proefveldgegevens staan in bijlage 1.

De proefopzet was een splitplot, met op de hoofdvelden vier verschillende rassen en op de subvelden vijf stikstoftrappen. De vier rassen waren Aligator, Rosabelle, Laetitia en Venezia. Deze rassen verschillen vrij sterk in loofkleur, wortelopbrengst en/of interne kwaliteit. De vijf stikstoftrappen waren 0, 50, 100, 150 en 200 kg N per hectare. Alle objecten zijn in viervoud aangelegd.

In februari of maart zijn de proefvelden bemonsterd op N_{min} (laag 0-60 cm, mengmonster van het proefveld).

De stikstof is gegeven in maart in de vorm van kalkammonsalpeter (27% N). In 2003 is in Biddinghuizen de hoogste stikstofgift in twee keer gegeven. In maart en begin juni beide 100 kg per hectare.

Tijdens het groeiseizoen zijn van ieder veldje de planten geteld en is een aantal keren het gewas bovengronds beoordeeld op loofkleur en hoeveelheid.

De proefvelden zijn geoogst met een zesrijige tweefaserooimachine. Van ieder veldje is het bietenzwad over een lengte van 15 of 17 meter met een proefveldlader opgeraapt en bruto gewogen. Tijdens het oprapen zijn drie monsters van circa 20 kg genomen ter bepaling van het tarra-, suiker-, kalium-, natrium- en aminostikstofgehalte. De brutogewichten per veldje zijn met behulp van de tarrapercentages omgerekend naar nettogewichten. De bepalingen zijn verricht volgens Nederlandse voorschriften.

Alle resultaten zijn statistisch getoetst met ANOVA in het statistische programma Genstat. De financiële opbrengst is berekend conform de berekening van de rassenlijst 2007. Er is geen rekening gehouden met de (eventuele) kosten van de stikstof.

3. Resultaten

3.1 N_{min}

In tabel 1 staan de resultaten van de N_{min}-bemonstering en de daarbij behorende stikstofbestedingsadviezen.

Tabel 1. Resultaten Nmin-bemonstering van de laag 0-60 cm in februari of maart per locatie en per jaar en de daarbij behorende stikstofbestedingsadviezen.

locatie	jaar	Nmin (kg/ha)	N-advies (kg/ha)
Rolde	2003	16	173
Rolde	2004	12	180
Rolde	2005	15	175
Biddinghuizen	2003	83	59
Biddinghuizen	2004	46	112
Biddinghuizen	2005	23	161

3.2 Plantentellingen

Zowel in Rolde als in Biddinghuizen was het plantaantal van alle rassen voldoende voor een optimale opbrengst. Het ras Laetitia had een significant lager plantaantal dan de overige onderzochte rassen. Ter illustratie staan in tabel 2 de plantaantallen van de rassen in Biddinghuizen (gemiddelde van alle stikstoftrappen).

Tabel 2. Plantaantal per hectare per ras op proefveld Biddinghuizen in de jaren 2003, 2004 en 2005.

ras	2003	2004	2005	gemiddeld
Venezia	89.422	95.931	85.598	90.317
Laetitia	79.039	79.588	77.863	78.830
Aligator	91.510	93.284	95.873	92.788
Rosabelle	93.216	94.343	90.804	93.048
LSD ¹ 5%		2.985		1.723

¹ least significant difference.

3.3 Gewasbeoordelingen

Op alle proefvelden waren er duidelijke loofkleurverschillen tussen de rassen. Venezia had het donkerste loof, Aligator het lichtste. De rassen Laetitia en Rosabelle lagen hier tussenin. De hoeveelheid loof nam in het algemeen toe naarmate de stikstofgift hoger was. De verschillen in loofproductie tussen de rassen waren op het oog gemiddeld niet groot. Alleen in Biddinghuizen leek Laetitia meer loof te produceren dan de overige rassen. Gedetailleerde beoordelingen van de loofontwikkeling staan in bijlage 2 (een hoger cijfer betekent meer loof).

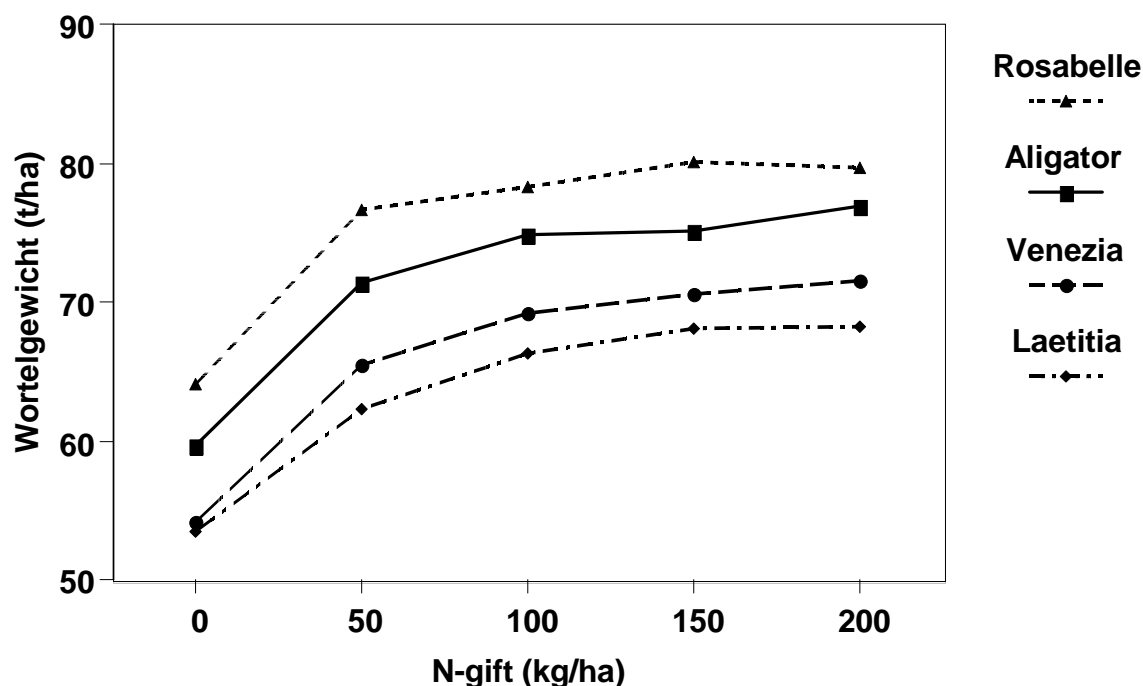
3.4 Opbrengst en interne kwaliteit

In dit hoofdstuk worden de gemiddelde resultaten van alle proefvelden die op beide locaties in de drie jaren gelegen hebben, besproken. Gedetailleerde gegevens per proefveld van de opbrengst en interne kwaliteit staan in bijlage 3. In bijlage 4 tot en met 9 staan per onderzochte parameter in afzonderlijke tabellen de gemiddelde resultaten per jaar, per locatie, per stikstofgift en per ras: bijlage 4 wortelgewicht, bijlage 5 suikergehalte, bijlage 6 suikergewicht, bijlage 7 K+Na, bijlage 8 aminostikstof en bijlage 9 financiële opbrengst.

3.4.1 Wortelopbrengst

Uit de statistische analyse van de resultaten van alle proefvelden bleek dat het wortelgewicht van de onderzochte rassen nagenoeg gelijk (niet significant verschillend) reageerde op de

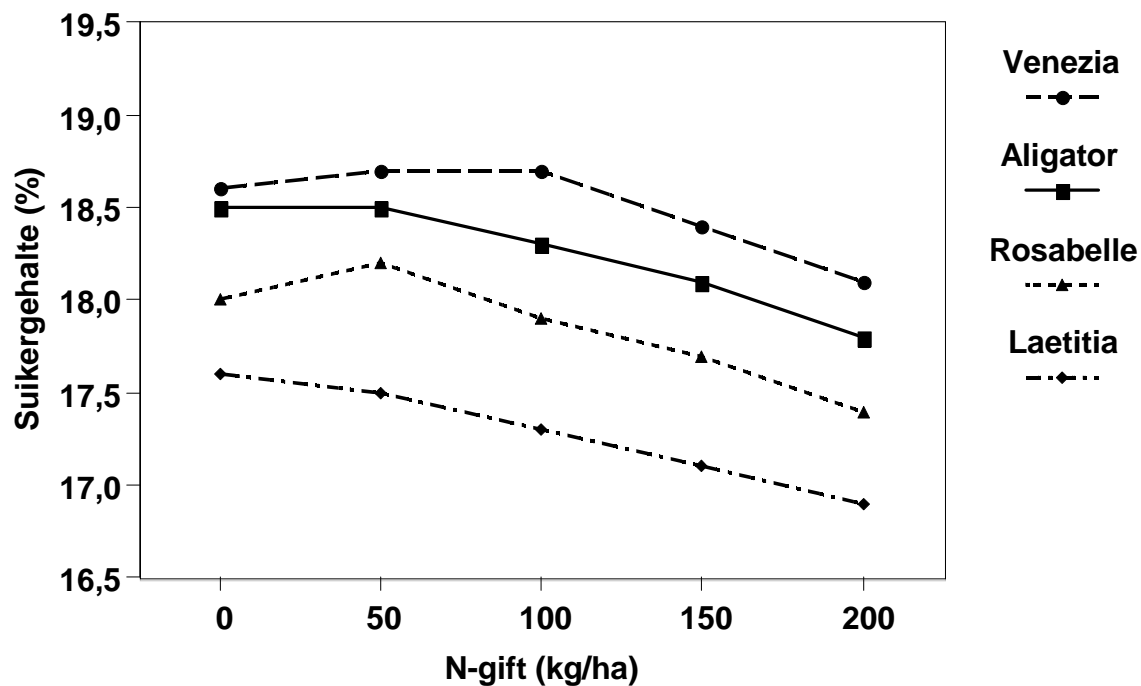
stikstofgiften. Alleen de toename van het wortelgewicht van Laetitia van 0-50 kg stikstof per hectare was significant minder dan die van de overige rassen; zie figuur 1 en bijlage 4 onder j. De jaren en de locaties hadden geen significante invloed op de reactie van het wortelgewicht van de rassen op de stikstofgiften.



Figuur 1. Reactie van het wortelgewicht van vier rassen op vijf stikstofhoeveelheden. Gemiddelde reactie van de jaren 2003 tot en met 2005 in Rolde en Biddinghuizen.

3.4.2 Suikergehalte

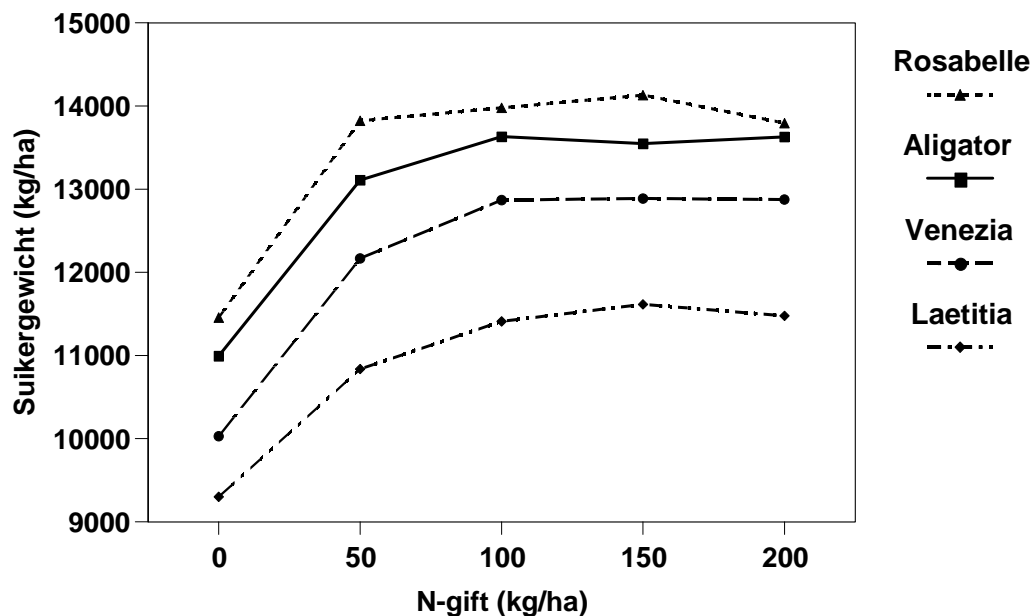
Uit de statistische analyse van de resultaten van alle proefvelden bleek dat het suikergehalte van alle onderzochte rassen ongeveer dezelfde reactie vertoonde op de stikstofgiften (geen significante verschillen). Alleen de stijging van het suikergehalte tussen 0 en 50 kg stikstof bij Rosabelle onderscheidde zich van de daling tussen 0 en 50 kg stikstof bij Laetitia; zie figuur 2 en bijlage 5 onder j. Dit gold voor alle jaren en voor beide locaties.



Figuur 2. Reactie van het suikergehalte van vier rassen op vijf stikstofhoeveelheden. Gemiddelde reactie van de jaren 2003 tot en met 2005 in Rolde en Biddinghuizen.

3.4.3 Suikergewicht

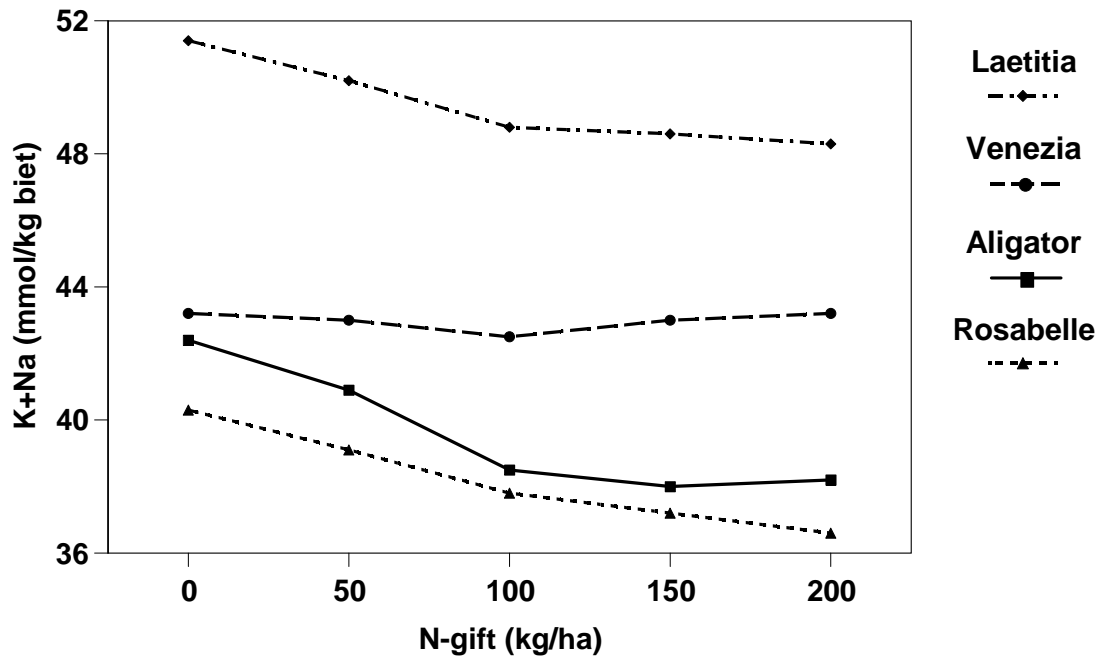
De toename van het suikergewicht van Laetitia van 0-50 kg stikstof per hectare en die van Rosabelle van 50-100 kg stikstof per hectare was significant minder dan die van de overige rassen; zie figuur 3 en bijlage 6 onder j. Verder reageerde het suikergewicht van de rassen niet significant verschillend op de stikstofgiften. Dit gold voor alle jaren en beide locaties.



Figuur 3. Reactie van het suikergewicht van vier rassen op vijf stikstofhoeveelheden. Gemiddelde reactie van de jaren 2003 tot en met 2005 in Rolde en Biddinghuizen.

3.4.4 K+Na

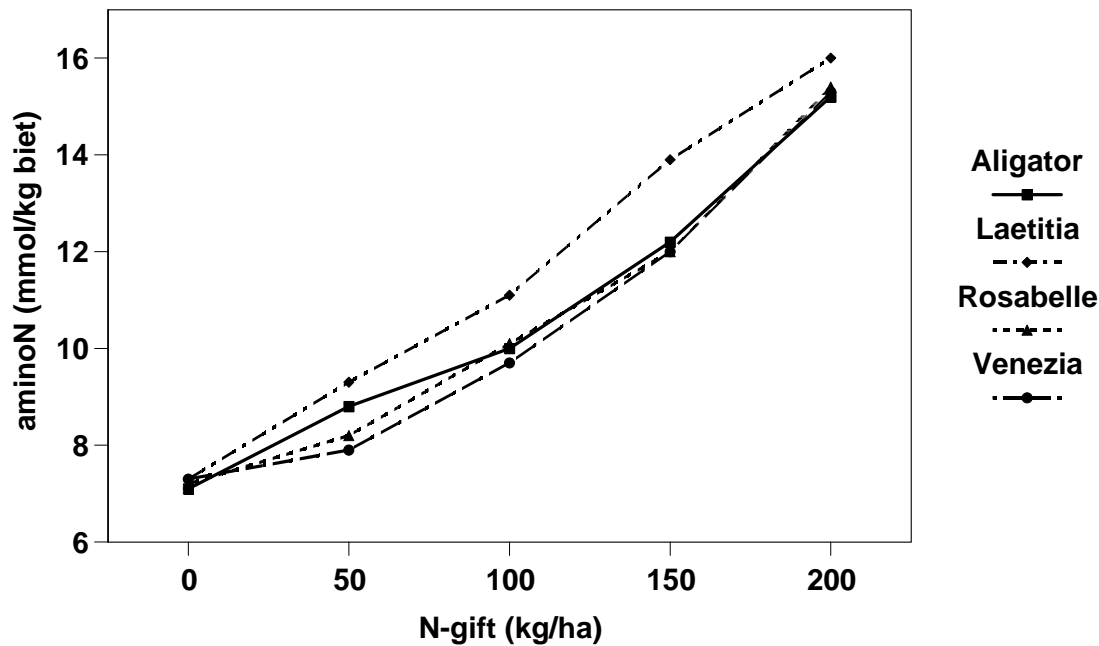
Gemiddeld over de jaren en de locaties was de reactie van het K+Na-gehalte van Venezia op de stikstofhoeveelheden significant verschillend van die van de overige rassen. Het gehalte van Venezia reageerde niet significant op de stikstofgiften. Het gehalte van de overige rassen daalde significant door een hogere stikstofgift; zie figuur 4 en bijlage 7 onder f. De locatie had hier geen invloed op. In 2003 reageerde het K+Na-gehalte van Aligator significant anders dan in 2004 en 2005. In 2003 bleef het gehalte tot 150 kg stikstof per hectare gelijk. Van 150 naar 200 kg stikstof per hectare nam het K+Na-gehalte significant toe. In beide andere jaren daalde het K+Na-gehalte naarmate de stikstofgift hoger was.



Figuur 4. Reactie van de hoeveelheid K+Na van vier rassen op vijf stikstofhoeveelheden. Gemiddelde reactie van de jaren 2003 tot en met 2005 in Rolde en Biddinghuizen.

3.4.5 aminoN

Gemiddeld over de jaren en de locaties reageerde het aminoN-gehalte van de rassen niet statistisch verschillend op de stikstofgiften; zie figuur 5 en bijlage 8 onder f. Ook tussen de locaties en de jaren reageerden de rassen niet significant verschillend.



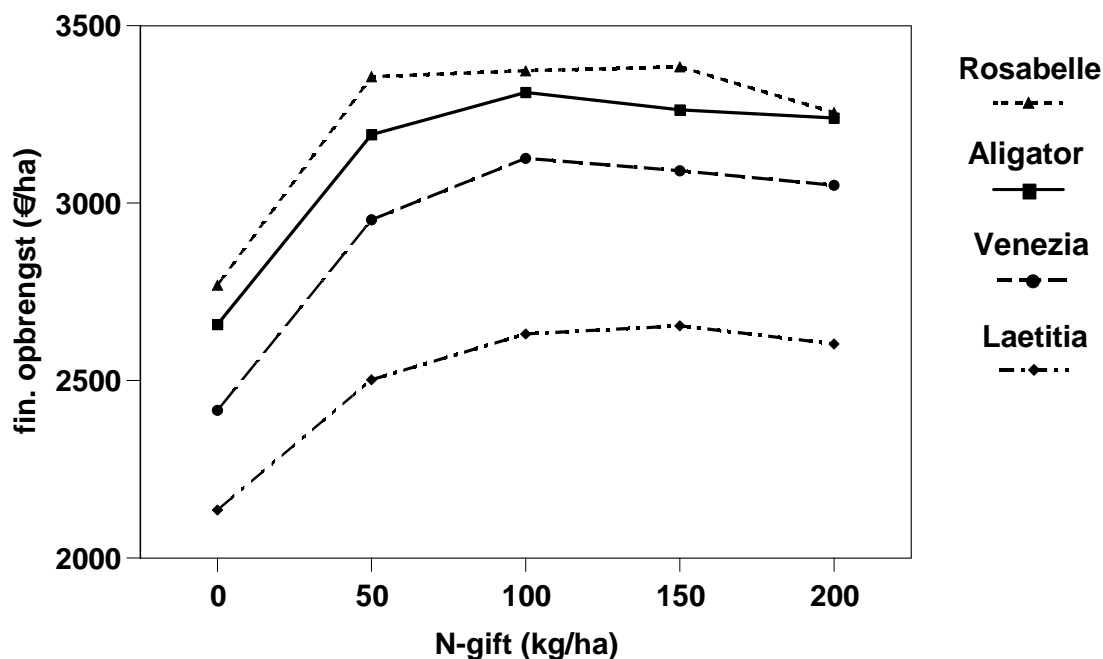
Figuur 5. Reactie van de hoeveelheid aminoN van vier rassen op vijf stikstofhoeveelheden. Gemiddelde reactie van de jaren 2003 tot en met 2005 in Rolde en Biddinghuizen.

3.4.6 Financiële opbrengst

Uit de statistische analyse van de resultaten van alle proefvelden bleek dat er een significante interactie was tussen de stikstofbemesting en het ras ($P=0,04$). De financiële opbrengst van Rosabelle nam tot 50 kg stikstof per hectare significant toe. Bij hogere stikstofgiften veranderde de financiële opbrengst niet significant. De financiële opbrengst van de overige drie rassen nam tot 100 kg stikstof per hectare significant toe. Daarboven veranderde de financiële opbrengst niet significant; zie figuur 6 en bijlage 9 onder f. De optimale stikstofgift van Rosabelle was dus ongeveer 50 kg per hectare lager dan die van de overige onderzochte rassen.

Deze resultaten waren onafhankelijk van het jaar en de locatie (grondsoort).

De optimale stikstofgift van Rosabelle, berekend op basis van een tweedegraads responscurve (polynoom), bedroeg 90 kg per hectare. De optimale stikstofgiften van de overige drie rassen lagen hier boven en bedroegen voor Aligator, Venezia en Laetitia respectievelijk 123, 130 en 133 kg per hectare. Hierbij de opmerking dat deze berekende optimale stikstofgiften in een vlak traject van de responscurve lagen. De financiële opbrengst veranderde niet veel door 50 kg meer of minder stikstof dan de optimale hoeveelheid toe te dienen.



Figuur 6. Reactie van de financiële opbrengst van vier rassen op vijf stikstofhoeveelheden. Gemiddelde reactie van de jaren 2003 tot en met 2005 in Rolde en Biddinghuizen.

4. Discussie

Van de vier onderzochte rassen had Rosabelle ongeveer 50 kg stikstof per hectare minder nodig om de hoogste financiële opbrengst te realiseren. De oorzaak is de iets sterkere toename van het wortelgewicht gecombineerd met een (sterkere) stijging van het suikergehalte door de eerste 50 kg stikstof per hectare en de iets geringere toename van het wortelgewicht bij oplopende stikstofgiften boven 50 kg per hectare. De sterkere respectievelijk geringere toename van het wortelgewicht was overigens in de afzonderlijke proeven vaak niet significant.

In de berekening van de financiële opbrengst is geen rekening gehouden met de prijs van de stikstof. Als men alle stikstof in de vorm van dierlijke mest geeft en hiervoor geld toe krijgt, zullen verschillen in stikstofbehoefte tussen rassen minder van belang zijn. Het kan dan financieel aantrekkelijk zijn om meer stikstof met dierlijke mest te geven, vooral ook omdat bij giften boven de optimale stikstofgift de financiële opbrengst meestal beperkt daalt. Als men alle stikstof als kunstmeststikstof geeft, is het van belang de optimale stikstofgift zo dicht mogelijk te benaderen en is een lagere stikstofbehoefte van een ras zeker van betekenis.

Probleem is dat uit kosten oogpunt niet van ieder ras de stikstofbehoefte kan worden vastgesteld. Het is geruststellend dat een ras met een hoge financiële opbrengst niet meer stikstof nodig heeft dan een ras met een lagere financiële opbrengst. In dit onderzoek had het ras met de hoogste financiële opbrengst (Rosabelle) zelfs de laagste stikstofbehoefte! Het is aanneemelijk dat dit genetisch bepaald is.

In de praktijk wordt een donkere loofkleur vaak geassocieerd met (te) veel stikstof en een lichte loofkleur met (te) weinig stikstof. Uit bovenstaande blijkt dat deze opvatting niet juist is en dat er geen relatie is tussen de loofkleur van de onderzochte rassen en de stikstofbehoefte.

5. Conclusie

- Tussen suikerbietenrassen kunnen verschillen in stikstofbehoefte bestaan. In dit onderzoek had Rosabelle ongeveer 50 kg stikstof per hectare minder nodig dan de overige drie onderzochte rassen om de hoogste financiële opbrengst te realiseren.
- De stikstofbehoefte heeft bij de vier onderzochte rassen geen verband met de hoogte van de (financiële) opbrengst.
- Er is geen relatie tussen de loofkleur en de stikstofbehoefte van de vier onderzochte rassen.

Bijlage 1 Algemene proefveldgegevens

Grondanalysegegevens (bouwvoor):

parameter	Rolde			Biddinghuizen		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
pH-KCl	5,1	5,0	5,2	7,4	6,9	7,8
organische stof %	4,7	5,1	4,5	1,0	1,0	1,1
lutum %	-	-	-	4	4	7
Pw-getal	35	30	46	<4	2	9
K-getal	11	13	12	42	8	9
MgO	-	-	108	36	18	30
CaCO ₃ %	-	-	-	0,5	0,4	<0,3
borium	-	-	-	0,69	-	-

Waar geen getal is ingevuld, is geen analyse verricht.

Voorvruchten:

jaar	Rolde			Biddinghuizen		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
2004	-	-	zetmeelaard.	-	-	wintertarwe
2003	-	zomergerst	zomergerst	-	wintertarwe	cons.aard.
2002	zetmeelaard.	zetmeelaard.	zetmeelaard.	wintertarwe	cons.aard.	uien
2001	suikerbieten	zomergerst	suikerbieten	cons.aard.	wintertarwe	suikerbieten
2000	zetmeelaard.	zetmeelaard.	zetmeelaard.	uien	suikerbieten	wintertarwe

Dierlijke mest:

proefveld*	jaar	soort	hoeveelheid (t/ha)	tijdstip
Rolde 2003	2002	varkensdrijfmest	20	maart
	2001	-	-	
	2000	varkensdrijfmest	20	maart
	1999	-	-	
Rolde 2005	2004	varkensdrijfmest	20	maart
	2002	varkensdrijfmest	20	maart
	2000	varkensdrijfmest	20	maart
Biddinghuizen 2003	2002	ingedikte varkensmest	7	oktober

* Proefvelden die in de laatste jaren geen dierlijke mest hebben gekregen, zijn niet genoemd.

Bemesting proefveld (kas gegeven volgens plan):

proefveld	soort	hoeveelheid (kg of l/ha)	tijdstip
Rolde 2003	K-60	310	18 maart
	tripelsuperfosfaat	200	18 maart
	landbouwzout	300	19 maart
	Top Trace Borium	2	10 juni
Rolde 2004	Ankal	1500	19 maart
	K-60	300	5 april
	tripelsuperfosfaat	200	5 april
	landbouwzout	400	2 april
	Top Trace Borium	1	9 juni
Rolde 2005	K-60	325	23 maart
	tripelsuperfosfaat	100	23 maart
	landbouwzout	400	23 maart
Biddinghuizen 2003	tripelsuperfosfaat	800	augustus 2002
Biddinghuizen 2004	tripelsuperfosfaat	800	augustus 2003
Biddinghuizen 2005	-	-	-

Grondbewerkingen:

proefveld	werktuig	tijdstip
Rolde 2003	vastetandcultivator	27 maart
	spitmachine	27 maart
Rolde 2004	vastetandcultivator	12 maart
	messeneg	30 maart
	spitmachine	14 april
Rolde 2005	vastetandcultivator	24 maart
	spitmachine	29 maart
Biddinghuizen 2003	ploeg (diepploegen)	augustus 2002
	sneleg	18 april
Biddinghuizen 2004	ploeg (diepploegen)	7 augustus 2003
	ploeg	3 december 2003
	sneleg	15 maart
Biddinghuizen 2005	ploeg	najaar 2004
	sneleg + frontsneleg	23 maart

Zaaidatum:

proefveld	zaaidatum
Rolde 2003	28 maart
Rolde 2004	19 april
Rolde 2005	31 maart
Biddinghuizen 2003	19 april
Biddinghuizen 2004	29 maart
Biddinghuizen 2005	1 april

Bijlage 2 Beoordelingen loofontwikkeling

Een hoog cijfer betekent veel loof.

A. Stikstof-rassenproefvelden Rolde 2003, 2004 en 2005

nr.	object	10 juni 2003	25 aug. 2003	9 juni 2004	5 aug. 2004	2 sept. 2004	6 juli 2005	10 aug. 2005
1	geen stikstof - Venezia	5,9	4,9	6,5	4,5	5,0	5,2	5,2
2	geen stikstof - Laetitia	5,8	4,8	6,4	4,7	5,1	5,2	5,3
3	geen stikstof - Aligator	5,7	5,2	6,6	4,7	5,2	5,0	5,3
4	geen stikstof - Rosabelle	6,3	5,0	6,4	4,7	4,9	5,1	5,5
5	50 kg N/ha - Venezia	7,2	6,6	7,1	6,9	6,5	7,0	7,1
6	50 kg N/ha - Laetitia	7,6	6,7	7,2	6,9	6,4	7,1	7,3
7	50 kg N/ha - Aligator	7,1	6,8	7,2	7,0	6,6	7,0	7,2
8	50 kg N/ha - Rosabelle	7,5	7,0	7,2	6,9	6,5	7,0	7,1
9	100 kg N/ha - Venezia	7,4	6,9	7,2	7,6	7,4	7,6	7,7
10	100 kg N/ha - Laetitia	7,7	6,8	7,3	7,8	7,7	7,9	7,9
11	100 kg N/ha - Aligator	7,3	7,1	7,1	7,6	7,5	7,7	7,8
12	100 kg N/ha - Rosabelle	7,7	7,2	7,3	7,6	7,5	7,7	7,8
13	150 kg N/ha - Venezia	7,5	7,3	7,1	8,0	7,5	7,7	8,0
14	150 kg N/ha - Laetitia	7,8	7,1	7,0	8,2	7,8	8,0	8,1
15	150 kg N/ha - Aligator	7,4	7,6	7,1	8,0	7,7	7,7	7,9
16	150 kg N/ha - Rosabelle	7,7	7,4	7,2	8,1	7,8	7,8	8,1
17	200 kg N/ha - Venezia	7,5	7,3	7,3	8,1	7,7	7,7	7,9
18	200 kg N/ha - Laetitia	7,7	7,4	7,1	8,5	8,1	8,0	8,2
19	200 kg N/ha - Aligator	7,7	7,8	7,3	8,1	8,1	7,6	7,9
20	200 kg N/ha - Rosabelle	7,7	7,4	7,4	8,1	8,1	7,6	8,0
LSD ¹ 5%		0,6	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3

Gemiddelde per N-gift:

N-gift (kg/ha)	10 juni 2003	25 aug. 2003	9 juni 2004	5 aug. 2004	2 sept. 2004	6 juli 2005	10 aug. 2005
0	5,9	5,0	6,5	4,6	5,0	5,1	5,3
50	7,3	6,8	7,2	6,9	6,5	7,0	7,2
100	7,5	7,0	7,2	7,6	7,5	7,7	7,8
150	7,6	7,3	7,1	8,1	7,7	7,8	8,0
200	7,7	7,5	7,3	8,2	8,0	7,7	8,0
LSD ¹ 5%	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2

¹ least significant difference.

Gemiddelde per ras:

N-gift (kg/ha)	10 juni 2003	25 aug. 2003	9 juni 2004	5 aug. 2004	2 sept. 2004	6 juli 2005	10 aug. 2005
Venezia	7,1	6,6	7,0	7,0	6,8	7,0	7,2
Laetitia	7,3	6,6	7,0	7,2	7,0	7,2	7,4
Aligator	7,0	6,9	7,0	7,1	7,0	7,0	7,2
Rosabelle	7,4	6,8	7,1	7,1	6,9	7,0	7,3
LSD ¹ 5%	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1

Opmerkingen

- 10 juni 2003: alleen 0 N lichter van kleur.
 25 augustus 2003: bieten zijn beregend, toch vrij veel bladverbranding.
 9 juni 2004: verschijnselen aantasting vrijlevende aaltjes; bieten in achtbladstadium.
 2 september 2004: ondanks een boriumbespuiting komen er hier en daar bieten voor met boriumgebrek.
 10 augustus 2005: ondanks een boriumbespuiting komen er her en der verspreid bieten voor met boriumgebrek.

B. Stikstof-rassenproefvelden Biddinghuizen 2003, 2004 en 2005

nr.	object	24 juni 2003	21 aug. 2003	6 mei 2004	23 juli 2004	24 aug. 2004	1 juli 2005	3 aug. 2005
1	geen stikstof - Venezia	6,7	7,3	4,2	6,7	6,7	6,7	6,9
2	geen stikstof - Laetitia	6,4	7,3	2,6	6,7	6,8	6,8	7,5
3	geen stikstof - Aligator	6,8	7,0	4,4	6,4	6,5	6,5	7,1
4	geen stikstof - Rosabelle	7,0	7,1	4,9	6,6	6,7	6,7	7,1
5	50 kg N/ha - Venezia	7,6	7,3	6,9	7,2	7,3	7,3	7,7
6	50 kg N/ha - Laetitia	7,3	7,9	5,6	7,4	7,6	7,6	8,0
7	50 kg N/ha - Aligator	7,7	7,6	7,0	7,2	7,4	7,4	7,6
8	50 kg N/ha - Rosabelle	7,7	7,4	7,0	7,2	7,4	7,4	7,7
9	100 kg N/ha - Venezia	7,9	7,8	6,8	7,9	7,8	7,8	7,7
10	100 kg N/ha - Laetitia	7,7	8,1	6,1	8,1	7,9	7,9	8,1
11	100 kg N/ha - Aligator	7,8	8,0	7,3	7,9	7,8	7,8	7,9
12	100 kg N/ha - Rosabelle	8,0	7,9	7,0	7,6	7,8	7,8	7,9
13	150 kg N/ha - Venezia	7,9	8,1	7,2	8,2	8,1	8,1	8,1
14	150 kg N/ha - Laetitia	8,0	8,4	6,3	8,7	8,5	8,5	8,6
15	150 kg N/ha - Aligator	8,1	8,3	7,5	8,4	8,2	8,2	8,1
16	150 kg N/ha - Rosabelle	7,8	8,0	7,1	8,1	8,1	8,1	8,4
17	200 kg N/ha - Venezia	8,1	8,1	7,2	8,2	8,4	8,4	8,3
18	200 kg N/ha - Laetitia	7,9	8,4	6,2	8,6	8,6	8,6	8,7
19	200 kg N/ha - Aligator	8,1	8,4	7,3	8,3	8,4	8,4	8,4
20	200 kg N/ha - Rosabelle	8,1	8,1	7,2	8,2	8,4	8,4	8,5
	LSD ¹ 5%	0,4	0,3	0,9	0,4	0,3	0,4	0,2

¹ least significant difference.

Gemiddelde per N-gift:

N-gift (kg/ha)	24 juni 2003	21 aug. 2003	6 mei 2004	23 juli 2004	24 aug. 2004	1 juli 2005	3 aug. 2005
0	6,7	7,2	4,0	6,6	6,7	6,8	7,1
50	7,6	7,5	6,6	7,2	7,4	7,5	7,7
100	7,8	7,9	6,8	7,9	7,8	7,7	7,9
150	7,9	8,2	7,0	8,3	8,2	8,1	8,3
200	8,0	8,2	6,9	8,3	8,4	8,4	8,5
LSD ¹ 5%	0,2	0,2	0,5	0,2	0,1	0,2	0,1

Gemiddelde per ras:

N-gift (kg/ha)	24 juni 2003	21 aug. 2003	6 mei 2004	23 juli 2004	24 aug. 2004	1 juli 2005	3 aug. 2005
Venezia	7,6	7,7	6,4	7,6	7,6	7,5	7,7
Laetitia	7,5	8,0	5,3	7,9	7,9	7,9	8,2
Aligator	7,7	7,9	6,7	7,6	7,7	7,7	7,8
Rosabelle	7,7	7,7	6,6	7,5	7,7	7,7	7,9
LSD ¹ 5%	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1

Opmerkingen

- 24 juni 2003: 0 en 50 kg N per hectare lichter van kleur.
 21 augustus 2003: hier en daar wat meeldauw.
 6 mei 2004: bieten in achtbladstadium; gerst is dood.
 24 augustus 2004: 50 kg N per hectare; gewas net gesloten.

¹ least significant difference.

Bijlage 3 Opbrengst en interne kwaliteit proefvelden 2003 tot en met 2005

Stikstof-rassenproefveld Rolde 2003

object	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- opbrengst (t/ha)	grond- tarra (%)	kop- tarra (%)	K	Na	K+Na	aN	WIN	financiële opbrengst (€/ha)
geen stikstof - Venezia	38,1	19,30	7,3	3,3	2,1	31,7	2,8	34,4	4,8	93,3	1.855
geen stikstof - Laetitia	39,8	18,82	7,5	3,5	2,4	38,5	2,5	41,0	4,9	92,5	1.851
geen stikstof - Aligator	40,9	19,58	8,0	2,3	2,0	35,4	2,0	37,4	4,6	93,2	2.035
geen stikstof - Rosabelle	42,8	18,43	7,9	2,8	1,5	32,5	2,2	34,7	5,5	92,9	1.954
50 kg N/ha - Venezia	46,5	19,48	9,1	2,7	4,1	30,7	3,0	33,7	5,3	93,4	2.298
50 kg N/ha - Laetitia	48,9	18,64	9,1	2,4	4,6	36,4	3,1	39,5	6,8	92,5	2.256
50 kg N/ha - Aligator	54,7	19,20	10,5	2,6	3,9	33,5	2,2	35,7	5,4	93,2	2.651
50 kg N/ha - Rosabelle	59,7	18,72	11,2	2,6	2,3	31,1	2,1	33,2	5,2	93,2	2.802
100 kg N/ha - Venezia	52,9	19,40	10,3	2,6	5,1	29,6	3,5	33,1	7,0	93,2	2.598
100 kg N/ha - Laetitia	53,8	18,72	10,1	3,2	5,3	35,7	3,9	39,6	8,2	92,4	2.487
100 kg N/ha - Aligator	62,9	19,14	12,0	2,0	4,1	29,5	2,3	31,8	6,1	93,4	3.047
100 kg N/ha - Rosabelle	64,0	18,32	11,7	2,4	3,8	29,6	2,4	31,9	6,6	93,0	2.914
150 kg N/ha - Venezia	57,1	19,09	10,9	3,0	6,4	30,6	4,0	34,6	8,8	92,8	2.720
150 kg N/ha - Laetitia	57,9	18,38	10,7	3,5	6,4	35,0	4,6	39,5	10,4	92,0	2.595
150 kg N/ha - Aligator	67,7	18,72	12,7	3,1	5,3	29,2	2,9	32,1	7,7	93,0	3.163
150 kg N/ha - Rosabelle	68,4	18,06	12,3	2,8	5,0	29,0	3,1	32,0	9,4	92,6	3.024
200 kg N/ha - Venezia	59,7	18,79	11,2	2,6	6,1	30,1	4,6	34,7	12,3	92,3	2.775
200 kg N/ha - Laetitia	62,4	17,87	11,2	3,5	5,4	35,1	7,0	42,1	11,9	91,4	2.678
200 kg N/ha - Aligator	69,4	18,24	12,7	2,7	6,5	29,7	3,5	33,2	9,4	92,6	3.116
200 kg N/ha - Rosabelle	66,6	17,67	11,8	2,8	4,7	29,3	3,4	32,7	12,4	92,0	2.837
gemiddelde	55,7	18,73	10,4	2,8	4,4	32,1	3,3	35,4	7,6	92,7	2.584
variatiecoëfficiënt	7,4	1,5	8,0	18,5	20,6	5,3	16,9	4,9	10,5	0,2	8,3
LSD ¹ 5%	5,8	0,40	1,2	0,7	1,3	2,4	0,8	2,5	1,1	0,3	305
LSD ¹ 1%	7,8	0,54	1,6	1,0	1,7	3,2	1,0	3,3	1,5	0,4	406
P*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
significantie	ZS**	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS

* P = probability;

**ZS = zeer significant.

¹ least significant difference.

Stikstof-rassenproefveld Rolde 2004

object	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- opbrengst (t/ha)	grond- tarra (%)	kop- tarra (%)	K Na K+Na aN				WIN	financiële opbrengst (€/ha)
						(mmol/kg)					
geen stikstof - Venezia	38,5	18,56	7,1	4,6	5,0	38,2	2,4	40,5	6,4	92,4	1.751
geen stikstof - Laetitia	38,9	17,70	6,9	6,3	7,3	50,1	2,0	52,0	7,2	89,9	1.591
geen stikstof - Aligator	45,9	18,45	8,5	3,2	5,1	42,2	1,3	43,5	6,3	91,9	2.063
geen stikstof - Rosabelle	48,5	18,17	8,8	3,5	4,1	40,2	1,3	41,4	5,5	92,1	2.146
50 kg N/ha - Venezia	51,6	18,84	9,7	3,6	7,2	37,2	2,8	40,0	7,0	92,5	2.402
50 kg N/ha - Laetitia	48,7	17,69	8,6	5,0	7,5	46,8	2,4	49,2	8,4	90,5	2.016
50 kg N/ha - Aligator	57,5	18,65	10,7	3,2	7,7	38,3	1,5	39,8	6,9	92,5	2.647
50 kg N/ha - Rosabelle	63,8	18,35	11,7	3,4	4,9	37,0	1,4	38,4	6,2	92,5	2.878
100 kg N/ha - Venezia	60,9	18,82	11,5	3,2	5,7	35,2	2,9	38,1	8,1	92,5	2.837
100 kg N/ha - Laetitia	56,5	17,64	10,0	5,9	9,0	42,1	2,9	44,9	10,9	91,2	2.345
100 kg N/ha - Aligator	64,6	18,82	12,1	3,9	8,0	33,9	1,6	35,5	8,3	92,7	3.007
100 kg N/ha - Rosabelle	68,1	18,42	12,5	3,3	7,4	35,4	1,5	36,9	7,7	92,5	3.086
150 kg N/ha - Venezia	61,1	18,67	11,4	4,4	7,2	33,6	3,1	36,7	9,4	92,5	2.808
150 kg N/ha - Laetitia	56,6	17,32	9,8	5,7	9,1	38,6	3,4	42,0	12,5	91,1	2.293
150 kg N/ha - Aligator	63,5	18,51	11,7	3,9	9,1	31,2	1,7	32,9	9,7	92,7	2.892
150 kg N/ha - Rosabelle	70,7	18,39	13,0	3,3	7,8	32,1	1,6	33,7	9,3	92,6	3.198
200 kg N/ha - Venezia	61,1	18,37	11,2	4,7	8,5	32,5	3,3	35,8	11,2	92,2	2.728
200 kg N/ha - Laetitia	57,3	17,18	9,8	5,8	10,3	36,4	3,9	40,3	15,7	90,8	2.282
200 kg N/ha - Aligator	66,0	18,22	12,0	3,8	8,8	29,9	1,9	31,8	12,0	92,4	2.937
200 kg N/ha - Rosabelle	71,6	17,92	12,8	3,5	7,7	29,7	1,7	31,4	10,9	92,4	3.123
gemiddelde	57,6	18,23	10,5	4,2	7,4	37,0	2,2	39,2	9,0	92,0	2.551
variatiecoëfficiënt	5,0	1,3	4,8	16,1	15,3	4,1	9,8	3,8	7,4	0,3	4,8
LSD ¹ 5%	4,1	0,34	0,7	1,0	1,6	2,2	0,3	2,1	0,9	0,4	175
LSD ¹ 1%	5,4	0,46	1,0	1,3	2,1	2,9	0,4	2,8	1,3	0,5	233
P*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
significantie	ZS**	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS

* P = probability;

**ZS = zeer significant.

¹ least significant difference.

Stikstof-rassenproefveld Rolde 2005

object	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- opbrengst (t/ha)	grond- tarra (%)	kop- tarra (%)	K Na K+Na			aN	WIN	financiële opbrengst (€/ha)
						(mmol/kg)					
geen stikstof - Venezia	46,4	19,05	8,8	3,7	2,2	32,0	2,7	34,7	5,2	93,2	2.220
geen stikstof - Laetitia	44,6	18,17	8,1	2,7	3,4	37,6	2,6	40,3	6,1	92,3	1.983
geen stikstof - Aligator	51,1	18,97	9,7	2,8	2,5	32,5	1,7	34,3	5,0	93,2	2.441
geen stikstof - Rosabelle	55,6	19,20	10,7	2,1	1,2	34,1	1,6	35,7	4,7	93,2	2.695
50 kg N/ha - Venezia	64,5	19,15	12,3	2,2	3,9	31,8	3,0	34,8	6,0	93,1	3.114
50 kg N/ha - Laetitia	57,9	17,97	10,4	2,5	4,4	36,7	3,1	39,7	8,2	92,1	2.528
50 kg N/ha - Aligator	69,2	19,10	13,2	1,9	3,6	31,0	1,9	32,9	5,9	93,3	3.339
50 kg N/ha - Rosabelle	75,3	19,14	14,4	1,9	2,1	31,8	1,8	33,6	5,3	93,3	3.647
100 kg N/ha - Venezia	69,8	19,07	13,3	2,0	4,9	30,2	3,3	33,4	7,4	93,1	3.346
100 kg N/ha - Laetitia	61,7	17,28	10,7	2,9	5,3	33,9	4,2	38,1	10,9	91,6	2.536
100 kg N/ha - Aligator	71,7	18,78	13,5	2,3	5,0	27,9	1,9	29,9	6,9	93,3	3.385
100 kg N/ha - Rosabelle	76,6	18,98	14,5	2,4	2,5	28,6	1,9	30,5	6,4	93,4	3.669
150 kg N/ha - Venezia	69,3	18,88	13,1	2,3	5,9	28,7	4,0	32,7	9,9	92,8	3.259
150 kg N/ha - Laetitia	65,1	17,69	11,5	3,4	6,9	31,3	4,7	36,0	12,1	91,8	2.763
150 kg N/ha - Aligator	74,9	18,52	13,9	2,6	4,4	27,0	2,2	29,2	8,8	93,0	3.455
150 kg N/ha - Rosabelle	80,2	18,61	14,9	2,3	3,2	27,4	2,0	29,3	8,1	93,1	3.736
200 kg N/ha - Venezia	70,1	18,48	13,0	2,7	5,3	27,7	4,4	32,1	11,7	92,5	3.198
200 kg N/ha - Laetitia	64,2	17,52	11,2	3,2	6,1	29,5	5,2	34,7	13,2	91,7	2.688
200 kg N/ha - Aligator	75,6	18,40	13,9	2,7	6,9	26,3	2,3	28,6	9,7	92,9	3.446
200 kg N/ha - Rosabelle	80,6	18,06	14,6	2,2	3,5	26,1	2,4	28,5	9,9	92,8	3.584
gemiddelde	66,2	18,55	12,3	2,6	4,2	30,6	2,9	33,5	8,1	92,8	3.052
variatiecoëfficiënt	6,3	1,1	6,4	19,5	30,9	3,7	9,2	3,5	6,1	0,2	6,5
LSD ¹ 5%	5,9	0,28	1,1	0,7	1,8	1,6	0,4	1,7	0,7	0,2	279
LSD ¹ 1%	7,9	0,37	1,5	0,9	2,4	2,2	0,5	2,2	0,9	0,3	371
P*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
significantie	ZS**	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS

* P = probability;

**ZS = zeer significant.

¹ least significant difference.

Stikstof-rassenproefveld Biddinghuizen 2003

object	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- opbrengst (t/ha)	grond- tarra (%)	kop- tarra (%)	K	Na	K+Na	aN	WIN	financiële opbrengst (€/ha)
						(mmol/kg)					
geen stikstof - Venezia	61,7	19,38	12,0	4,3	7,7	49,4	2,7	52,1	14,1	90,8	2.901
geen stikstof - Laetitia	60,1	17,72	10,6	3,7	5,4	63,8	3,5	67,4	13,4	87,0	2.399
geen stikstof - Aligator	64,1	18,99	12,2	2,6	8,8	49,9	2,1	52,0	12,3	90,6	2.945
geen stikstof - Rosabelle	68,1	18,23	12,4	3,0	7,0	47,8	2,3	50,1	15,1	90,5	2.955
50 kg N/ha - Venezia	66,7	19,32	12,9	3,4	7,9	49,0	2,6	51,6	14,5	90,8	3.127
50 kg N/ha - Laetitia	65,8	17,45	11,5	4,1	7,1	62,8	4,3	67,1	18,4	86,8	2.561
50 kg N/ha - Aligator	69,3	18,78	13,0	2,5	7,2	50,1	2,6	52,7	18,1	90,2	3.116
50 kg N/ha - Rosabelle	71,5	18,61	13,3	3,5	6,9	47,2	2,4	49,6	16,7	90,6	3.189
100 kg N/ha - Venezia	66,9	19,07	12,8	3,3	9,1	51,0	3,1	54,0	17,8	90,2	3.064
100 kg N/ha - Laetitia	66,6	17,56	11,7	4,3	8,3	62,6	3,9	66,5	18,6	87,0	2.621
100 kg N/ha - Aligator	71,0	18,54	13,2	2,9	7,6	49,0	2,5	51,5	18,3	90,3	3.141
100 kg N/ha - Rosabelle	71,1	18,11	12,9	3,3	8,4	47,5	2,5	50,0	21,6	89,8	3.028
150 kg N/ha - Venezia	67,2	18,84	12,7	3,3	8,7	52,2	3,2	55,4	20,2	89,9	3.016
150 kg N/ha - Laetitia	66,9	17,27	11,6	3,6	9,0	63,9	4,8	68,7	25,4	86,4	2.558
150 kg N/ha - Aligator	68,3	18,58	12,7	3,7	9,5	48,5	2,6	51,1	21,4	90,0	3.008
150 kg N/ha - Rosabelle	72,7	17,95	13,0	2,9	7,4	46,6	2,5	49,2	23,4	89,6	3.053
200 kg N/ha - Venezia	67,9	18,41	12,5	4,5	9,6	53,0	3,9	56,9	25,2	89,1	2.914
200 kg N/ha - Laetitia	66,4	16,90	11,2	4,0	9,9	65,9	5,3	71,2	27,6	85,6	2.433
200 kg N/ha - Aligator	68,3	17,79	12,1	3,0	9,5	49,3	3,1	52,4	29,0	88,6	2.795
200 kg N/ha - Rosabelle	69,9	17,72	12,4	3,5	9,8	46,9	2,8	49,7	29,9	88,7	2.844
gemiddelde	67,5	18,26	12,3	3,5	8,3	52,8	3,1	56,0	20,1	89,1	2.883
variatiecoëfficiënt	3,6	1,3	3,9	19,8	13,3	2,6	14,1	3,0	14,7	0,5	4,3
LSD ¹ 5%	3,4	0,33	0,7	1,0	1,6	2,0	0,6	2,4	4,2	0,6	177
LSD ¹ 1%	4,6	0,44	0,9	1,3	2,1	2,6	0,8	3,1	5,6	0,9	235
P*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
significantie	ZS**	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS

* P = probability;

**ZS = zeer significant.

¹ least significant difference.

Stikstof-rassenproefveld Biddinghuizen 2004

object	wortel-	suiker-	suiker-	grond-	kop-	K	Na	K+Na	aN	WIN	financiële opbrengst (€/ha)
	gewicht (t/ha)	gehalte (%)	opbrengst (t/ha)	tarra (%)	tarra (%)	(mmol/kg)					
geen stikstof - Venezia	71,7	17,43	12,5	9,4	4,3	49,3	3,2	52,4	7,6	89,7	2.835
geen stikstof - Laetitia	66,2	16,37	10,8	9,2	5,4	56,5	2,7	59,3	6,5	87,6	2.320
geen stikstof - Aligator	74,1	17,39	12,9	6,4	4,7	45,7	1,6	47,3	8,2	90,7	2.995
geen stikstof - Rosabelle	83,5	16,92	14,1	4,9	3,9	41,0	1,8	42,8	6,9	91,3	3.301
50 kg N/ha - Venezia	84,3	17,42	14,7	6,6	4,5	48,8	2,9	51,8	8,1	89,8	3.365
50 kg N/ha - Laetitia	77,5	16,48	12,8	7,0	6,2	54,5	2,7	57,2	7,4	88,1	2.789
50 kg N/ha - Aligator	89,2	17,31	15,4	6,6	6,1	43,5	1,8	45,3	9,4	91,0	3.598
50 kg N/ha - Rosabelle	95,7	16,79	16,1	5,5	4,4	40,3	1,9	42,2	9,3	91,1	3.720
100 kg N/ha - Venezia	85,8	17,55	15,1	6,1	5,4	48,5	3,1	51,6	10,0	89,9	3.474
100 kg N/ha - Laetitia	83,1	16,23	13,5	5,4	7,0	53,4	3,3	56,6	9,1	88,1	2.946
100 kg N/ha - Aligator	93,1	17,05	15,9	5,6	5,9	42,5	1,8	44,3	12,3	90,8	3.671
100 kg N/ha - Rosabelle	99,5	16,73	16,7	5,1	6,0	39,0	1,9	40,9	10,3	91,1	3.857
150 kg N/ha - Venezia	87,5	16,94	14,8	7,8	5,7	49,2	4,0	53,2	15,2	89,3	3.314
150 kg N/ha - Laetitia	84,3	15,85	13,4	7,4	8,4	53,3	3,8	57,1	12,3	87,7	2.844
150 kg N/ha - Aligator	89,9	16,82	15,1	6,1	6,9	42,6	2,2	44,8	16,1	90,1	3.442
150 kg N/ha - Rosabelle	96,8	16,54	16,0	4,6	6,6	39,8	1,9	41,7	12,2	90,7	3.676
200 kg N/ha - Venezia	88,2	16,99	15,0	7,4	6,4	48,7	4,4	53,2	18,5	89,2	3.360
200 kg N/ha - Laetitia	82,8	15,76	13,0	7,9	8,5	50,2	4,1	54,3	15,0	88,2	2.782
200 kg N/ha - Aligator	94,2	16,75	15,8	6,1	6,4	41,6	2,3	44,0	17,7	90,0	3.576
200 kg N/ha - Rosabelle	97,3	16,29	15,9	5,1	6,6	38,1	2,2	40,3	16,4	90,2	3.583
gemiddeld	86,3	16,8	14,5	6,5	6,0	46,3	2,7	49,0	11,4	89,7	3.272
variatiecoëfficiënt	4,0	1,8	4,2	25,0	16,2	2,9	14,4	3,1	12,6	0,5	4,8
LSD ¹ 5%	4,9	0,42	0,9	2,3	1,4	1,9	0,6	2,2	2,0	0,6	221
LSD ¹ 1%	6,5	0,56	1,1	3,1	1,8	2,6	0,7	2,9	2,7	0,8	294
P*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
significantie	ZS**	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS

* P = probability;

**ZS = zeer significant.

¹ least significant difference.

Stikstof-rassenproefveld Biddinghuizen 2005

object	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- opbrengst (t/ha)	grond- tarra (%)	kop- tarra (%)	K	Na	K+Na	aN	WIN	financiële opbrengst (€ha)
						(mmol/kg)					
geen stikstof - Venezia	69,0	17,93	12,4	7,1	3,7	42,4	2,8	45,2	5,7	91,4	2.936
geen stikstof - Laetitia	71,6	16,59	11,9	7,3	6,2	45,3	3,4	48,7	5,8	90,0	2.664
geen stikstof - Aligator	82,1	17,64	14,5	5,2	5,1	38,5	1,7	40,2	6,2	92,1	3.470
geen stikstof - Rosabelle	86,0	17,23	14,8	3,1	4,6	35,5	1,7	37,2	5,5	92,2	3.565
50 kg N/ha - Venezia	81,7	18,01	14,7	5,9	6,3	41,8	3,4	45,1	6,4	91,4	3.504
50 kg N/ha - Laetitia	75,6	16,73	12,6	6,5	6,9	44,4	4,0	48,4	6,6	90,1	2.865
50 kg N/ha - Aligator	88,5	17,81	15,8	4,5	6,3	37,0	1,8	38,8	6,9	92,2	3.808
50 kg N/ha - Rosabelle	93,8	17,35	16,3	4,2	4,6	35,9	1,9	37,8	6,3	92,1	3.901
100 kg N/ha - Venezia	79,6	18,04	14,4	5,0	5,8	41,1	3,6	44,7	7,8	91,5	3.434
100 kg N/ha - Laetitia	75,9	16,57	12,6	5,6	8,0	42,8	4,5	47,4	8,8	90,2	2.849
100 kg N/ha - Aligator	85,8	17,60	15,1	4,7	7,4	35,9	2,1	38,0	8,1	92,0	3.621
100 kg N/ha - Rosabelle	90,9	17,08	15,5	3,6	5,1	34,4	2,2	36,6	7,7	92,0	3.686
150 kg N/ha - Venezia	81,1	17,81	14,5	5,3	5,9	40,8	4,6	45,4	8,8	91,3	3.427
150 kg N/ha - Laetitia	78,5	16,30	12,8	5,4	8,8	42,8	5,6	48,4	10,4	89,8	2.870
150 kg N/ha - Aligator	86,7	17,50	15,2	4,4	7,2	35,7	2,3	38,1	9,3	91,8	3.620
150 kg N/ha - Rosabelle	94,0	16,80	15,8	4,6	6,2	34,1	2,8	36,9	9,9	91,5	3.692
200 kg N/ha - Venezia	82,6	17,40	14,4	6,9	7,3	41,8	5,1	46,8	12,8	90,7	3.324
200 kg N/ha - Laetitia	76,5	16,12	12,3	5,6	8,7	41,6	5,6	47,2	12,3	89,9	2.754
200 kg N/ha - Aligator	88,7	17,19	15,2	5,2	7,3	36,3	2,8	39,1	13,3	91,2	3.567
200 kg N/ha - Rosabelle	92,2	16,68	15,4	5,0	6,1	33,9	3,3	37,2	12,8	91,1	3.559
gemiddelde	83,0	17,22	14,3	5,3	6,4	39,1	3,3	42,4	8,6	91,2	3.356
variatiecoëfficiënt	4,2	1,20	4,3	33,9	19,7	3,2	14,6	3,6	15,2	0,4	4,8
LSD ¹ 5%	5,0	0,3	0,9	2,5	1,8	1,8	0,7	2,2	1,9	0,5	226
LSD ¹ 1%	6,6	0,41	1,2	3,4	2,4	2,4	0,9	2,9	2,5	0,7	301
P*	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
significantie	ZS**	ZS	ZS	NS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS	ZS

* P = probability;

**ZS = zeer significant.

¹ least significant difference.

Bijlage 4 Wortelgewicht proefvelden 2003 tot en met 2005

- a. Resultaten per jaar; gemiddelde waarden van vier rassen, vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	wortelgewicht (t/ha)
2003	61,5
2004	71,9
2005	74,6
LSD ¹ 5%	0,8

- b. Resultaten per locatie; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

locatie	wortelgewicht (t/ha)
Biddinghuizen	78,9
Rolde	59,8
LSD ¹ 5%	0,7

- c. Resultaten per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vier rassen en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	wortelgewicht (t/ha)
0	57,9
50	69,0
100	72,2
150	73,5
200	74,2
LSD ¹ 5%	1,1

- d. Resultaten per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden, drie proefjaren en twee locaties.

ras	wortelgewicht (t/ha)
Aligator	71,6
Laetitia	63,7
Rosabelle	75,8
Venezia	66,3
LSD ¹ 5%	1,0

¹ least significant difference.

e. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per jaar en per locatie; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

jaar	locatie	
	Biddinghuizen	Rolde
2003	67,4	55,7
2004	86,3	57,6
2005	83,0	66,2
LSD ¹ 5%	1,2	

Significante interactie jaar × locatie (P<0,001).

f. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per jaar en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
2003	51,9	60,1	63,7	65,6	66,3
2004	58,4	71,1	76,5	76,3	77,3
2005	63,3	75,8	76,5	78,7	78,8
LSD ¹ 5%	1,9				

Significante interactie jaar x stikstofbemesting (P<0,001).

g. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
Biddinghuizen	71,5	79,8	80,8	81,0	81,3
Rolde	44,2	58,2	63,6	66,0	67,1
LSD ¹ 5%	1,5				

Significante interactie locatie x stikstofbemesting (P<0,001).

h. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per jaar en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	63,7	58,9	65,3	58,3
2004	73,8	65,2	79,6	69,1
2005	77,4	67,2	82,5	71,4
LSD ¹ 5%	1,7			

Significante interactie jaar × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

- i. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en drie proefjaren.

Locatie	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	80,9	73,2	85,4	76,0
Rolde	62,4	54,3	66,2	56,5
LSD ¹ 5%	1,4			

Geen significante interactie locatie × ras (P= 0,765).

- j. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
0	59,7	53,5	64,1	54,2
50	71,4	62,4	76,7	65,5
100	74,9	66,3	78,4	69,3
150	75,2	68,2	80,2	70,6
200	77,0	68,3	79,7	71,6
LSD ¹ 5%	2,2			

Geen significante interactie stikstofbemesting × ras (P= 0,451).

- k. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per jaar, per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)				
		0	50	100	150	200
2003	Biddinghuizen	63,5	67,8	86,9	68,4	68,1
	Rolde	40,4	52,5	58,4	62,8	64,5
2004	Biddinghuizen	73,9	86,7	90,4	89,6	90,6
	Rolde	42,9	55,4	62,5	63,0	64,0
2005	Biddinghuizen	77,2	84,9	83,1	85,1	85,0
	Rolde	49,4	66,7	70,0	72,4	72,6
LSD ¹ 5%		2,6				

Significante interactie jaar x locatie × stikstofbemesting (P<0,001).

¹ least significant difference.

l. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per jaar, per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden.

jaar	locatie	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	68,2	65,2	70,4	65,7
	Rolde	59,1	52,6	60,3	50,8
2004	Biddinghuizen	88,1	78,8	94,6	83,5
	Rolde	59,5	51,6	64,6	54,6
2005	Biddinghuizen	86,4	75,6	91,4	78,8
	Rolde	68,5	58,7	73,7	64,0
LSD ¹ 5%		2,4			

Significante interactie jaar × locatie × ras (P=0,003).

m. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per jaar, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	0	52,5	49,9	55,4	49,9
	50	62,0	57,4	65,6	55,6
	100	67,0	60,2	67,6	59,9
	150	68,0	62,4	69,7	62,1
	200	68,9	64,4	68,2	63,8
2004	0	60,0	52,5	66,0	55,1
	50	73,4	63,1	79,8	68,0
	100	78,8	69,8	83,8	73,4
	150	76,7	70,4	83,7	74,3
	200	80,1	70,1	84,5	74,7
2005	0	66,6	58,1	70,8	57,7
	50	78,8	66,7	84,6	73,1
	100	78,8	68,8	83,7	74,7
	150	80,8	71,8	87,1	75,2
	200	82,1	70,3	86,4	76,4
LSD ¹ 5%		3,7			

Geen significante interactie jaar × stikstofbemesting × ras (P= 0,942).

¹ least significant difference.

n. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	0	73,4	65,9	79,2	67,5
	50	82,3	73,0	87,0	76,9
	100	83,3	75,2	87,2	77,5
	150	81,6	76,6	87,3	78,6
	200	83,7	75,3	86,5	79,6
Rolde	0	46,0	41,1	49,0	41,0
	50	60,5	51,8	66,3	54,2
	100	66,4	57,3	69,6	61,2
	150	68,7	59,9	73,1	62,5
	200	70,3	61,3	72,9	63,6
LSD ¹ 5%		3,0			

Geen significante interactie locatie × stikstofbemesting × ras (P= 0,425).

¹ least significant difference.

o. Resultaten wortelgewicht (t/ha) per jaar, per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
			Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	0	64,1	60,1	68,1	61,7
		50	69,3	65,8	71,5	64,7
		100	71,0	66,6	71,1	66,9
		150	68,3	66,9	71,1	67,2
		200	68,3	66,4	69,9	67,9
	Rolde	0	40,9	39,8	42,8	38,1
		50	54,7	48,9	59,7	46,5
		100	62,9	53,8	64,0	52,9
		150	67,7	57,9	68,4	57,1
		200	69,4	62,5	66,6	59,7
2004	Biddinghuizen	0	74,1	66,2	83,5	71,7
		50	89,2	77,5	95,7	84,4
		100	93,1	83,2	99,5	85,8
		150	90,0	84,3	96,8	87,6
		200	94,2	82,8	97,3	88,2
	Rolde	0	45,9	38,9	48,5	38,5
		50	57,5	48,8	63,8	51,6
		100	64,6	56,5	68,1	60,9
		150	63,5	56,6	70,7	61,1
		200	66,0	57,3	71,6	61,1
2005	Biddinghuizen	0	82,1	71,6	86,0	69,0
		50	88,5	75,6	93,8	81,7
		100	85,9	75,9	90,9	79,6
		150	86,7	78,5	94,0	81,2
		200	88,7	76,5	62,2	82,6
	Rolde	0	51,2	44,6	55,6	46,4
		50	69,2	57,9	75,3	64,5
		100	71,7	61,7	76,6	69,8
		150	74,9	65,1	80,2	69,3
		200	75,6	64,2	80,6	70,2
LSD ¹ 5%			5,3			

Geen significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting × ras (P= 0,977).

¹ least significant difference.

Bijlage 5 Suikergehalte proefvelden 2003 tot en met 2005

- a. Resultaten per jaar; gemiddelde waarden van vier rassen, vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	suikergehalte (%)
2003	18,5
2004	17,5
2005	17,9
LSD ¹ 5%	0,06

- b. Resultaten per locatie; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

locatie	suikergehalte (%)
Biddinghuizen	17,4
Rolde	18,5
LSD ¹ 5%	0,05

- c. Resultaten per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vier rassen en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	suikergehalte (%)
0	18,2
50	18,2
100	18,1
150	17,8
200	17,5
LSD ¹ 5%	0,08

- d. Resultaten per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden, drie proefjaren en twee locaties.

ras	suikergehalte (%)
Aligator	18,2
Laetitia	17,3
Rosabelle	17,8
Venezia	18,5
LSD ¹ 5%	0,07

¹ least significant difference.

e. Resultaten suikergehalte (%) per jaar en per locatie; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

jaar	locatie	
	Biddinghuizen	Rolde
2003	18,3	18,7
2004	16,8	18,2
2005	17,2	18,6
LSD ¹ 5%	0,09	

Significante interactie jaar × locatie (P<0,001).

f. Resultaten suikergehalte (%) per jaar en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
2003	18,9	18,8	18,6	18,4	17,9
2004	17,6	17,7	17,7	17,4	17,2
2005	18,1	18,2	17,9	17,8	17,5
LSD 5%	0,14				

Significante interactie jaar × stikstofbemesting (P<0,001).

g. Resultaten suikergehalte (%) per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
Biddinghuizen	17,7	17,7	17,5	17,3	17,0
Rolde	18,7	18,8	18,6	18,4	18,1
LSD ¹ 5%	0,11				

Geen significante interactie locatie × stikstofbemesting (P= 0,784).

h. Resultaten suikergehalte (%) per jaar en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	18,8	17,9	18,2	19,1
2004	17,8	16,8	17,5	18,0
2005	18,1	17,1	17,9	18,4
LSD ¹ 5%	0,12			

Significante interactie jaar × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

- i. Resultaten suikergehalte (%) per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en drie proefjaren.

locatie	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	17,7	16,7	17,3	18,0
Rolde	18,8	17,9	18,4	18,9
LSD ¹ 5%	0,10			

Significante interactie locatie × ras (P<0,001).

- j. Resultaten suikergehalte (%) per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
0	18,5	17,6	18,0	18,6
50	18,5	17,5	18,2	18,7
100	18,3	17,3	17,9	18,7
150	18,1	17,1	17,7	18,4
200	17,8	16,9	17,4	18,1
LSD ¹ 5%	0,16			

Geen significante interactie stikstofbesteding × ras (P= 0,526).

- k. Resultaten suikergehalte (%) per jaar, per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)				
		0	50	100	150	200
2003	Biddinghuizen	18,6	18,5	18,3	18,2	17,7
	Rolde	19,0	19,0	18,9	18,6	18,1
2004	Biddinghuizen	17,0	17,0	16,9	16,5	16,4
	Rolde	18,2	18,4	18,4	18,2	17,9
2005	Biddinghuizen	17,3	17,5	17,3	17,1	16,8
	Rolde	18,8	18,8	18,5	18,4	18,1
LSD ¹ 5%		0,19				

Significante interactie jaar × locatie × stikstofbesteding (P=0,015).

- l. Resultaten suikergehalte (%) per jaar, per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden.

jaar	locatie	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	18,5	17,4	18,1	19,0
	Rolde	19,0	18,5	18,2	19,2
2004	Biddinghuizen	17,1	16,1	16,7	17,3
	Rolde	18,5	17,5	18,2	18,7
2005	Biddinghuizen	17,5	16,5	17,0	17,8
	Rolde	18,8	17,7	18,8	18,9
LSD ¹ 5%		0,17			

Significante interactie jaar × locatie × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

m. Resultaten suikergehalte (%) per jaar, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	0	19,3	18,3	18,3	19,3
	50	19,0	18,0	18,7	19,4
	100	18,8	18,1	18,2	19,2
	150	18,7	17,8	18,0	19,0
	200	18,0	17,4	17,7	18,6
2004	0	17,9	17,0	17,5	18,0
	50	18,0	17,1	17,6	18,1
	100	17,9	16,9	17,6	18,2
	150	17,7	16,6	17,5	17,8
	200	17,5	16,5	17,1	17,7
2005	0	18,3	17,4	18,2	18,5
	50	18,5	17,3	18,2	18,6
	100	18,2	16,9	18,0	18,6
	150	18,0	17,0	17,7	18,3
	200	17,8	16,8	17,4	17,9
LSD ¹ 5%		0,27			

Geen significante interactie jaar × stikstofbemesting × ras (P= 0,068).

n. Resultaten suikergehalte (%) per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	0	18,0	16,9	17,5	18,2
	50	18,0	16,9	17,6	18,2
	100	17,7	16,8	17,3	18,2
	150	17,6	16,5	17,1	17,9
	200	17,2	16,3	16,9	17,6
Rolde	0	19,0	18,2	18,6	19,0
	50	19,0	18,1	18,7	19,2
	100	18,9	17,9	18,6	19,1
	150	18,6	17,8	18,4	18,9
	200	18,3	17,5	17,9	18,5
LSD ¹ 5%		0,22			

Geen significante interactie locatie × stikstofbemesting × ras (P= 0,449).

¹ least significant difference.

o. Resultaten suikergehalte (%) per jaar, per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
			Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	0	19,0	17,7	18,2	19,4
		50	18,8	17,4	18,6	19,3
		100	18,5	17,6	18,1	19,1
		150	18,6	17,3	17,9	18,8
		200	17,8	16,9	17,7	18,4
	Rolde	0	19,6	18,8	18,4	19,3
		50	19,2	18,6	18,7	19,5
		100	19,1	18,7	18,3	19,4
		150	18,7	18,4	18,1	19,1
		200	18,2	17,9	17,7	18,8
2004	Biddinghuizen	0	17,4	16,4	16,9	17,4
		50	17,3	16,5	16,8	17,4
		100	17,0	16,2	16,7	17,5
		150	16,8	15,9	16,5	16,9
		200	16,7	15,8	16,3	17,0
	Rolde	0	18,5	17,7	18,2	18,6
		50	18,6	17,7	18,4	18,8
		100	18,8	17,6	18,4	18,8
		150	18,5	17,3	18,4	18,7
		200	18,2	17,2	17,9	18,4
2005	Biddinghuizen	0	17,6	16,6	17,2	17,9
		50	17,8	16,7	17,3	18,0
		100	17,6	16,6	17,1	18,0
		150	17,5	16,3	16,8	17,8
		200	17,2	16,1	16,7	17,4
	Rolde	0	19,0	18,2	19,2	19,0
		50	19,1	18,0	19,1	19,2
		100	18,8	17,3	19,0	19,1
		150	18,5	17,7	18,6	18,9
		200	18,4	17,5	18,1	18,5
LSD ¹ 5%			0,38			

Geen significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting × ras (P= 0,918).

¹ least significant difference.

Bijlage 6 Suikergewicht proefvelden 2003 tot en met 2005

- a. Resultaten per jaar; gemiddelde waarden van vier rassen, vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	suikergewicht (kg/ha)
2003	11.350
2004	12.486
2005	13.293
LSD ¹ 5%	156

- b. Resultaten per locatie; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

locatie	suikergewicht (kg/ha)
Biddinghuizen	13.688
Rolde	11.065
LSD ¹ 5%	127

- c. Resultaten per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vier rassen en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	suikergewicht (kg/ha)
0	10.435
50	12.485
100	12.970
150	13.046
200	12.944
LSD ¹ 5%	201

- d. Resultaten per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden, drie proefjaren en twee locaties.

ras	suikergewicht (kg/ha)
Aligator	12.975
Laetitia	10.928
Rosabelle	13.437
Venezia	12.166
LSD ¹ 5%	180

¹ least significant difference.

e. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per jaar en per locatie; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

jaar	locatie	
	Biddinghuizen	Rolde
2003	12.295	10.405
2004	14.468	10.504
2005	14.299	12.287
LSD ¹ 5%	220	

Significante interactie jaar × locatie (P < 0,001).

f. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per jaar en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
2003	9.741	11.268	11.829	12.027	11.886
2004	10.206	12.466	13.398	13.162	13.197
2005	11.360	13.720	13.690	13.948	13.748
LSD ¹ 5%	348				

Significante interactie jaar × stikstofbemesting (P < 0,001).

g. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
Biddinghuizen	12.593	14.052	14.093	13.930	13.770
Rolde	8.278	10.918	11.852	12.161	12.117
LSD ¹ 5%	284				

Significante interactie locatie x stikstofbemesting (P < 0,001).

h. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per jaar en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	11.911	10.512	11.863	11.116
2004	13.022	10.861	13.761	12.301
2005	13.992	11.412	14.686	13.081
LSD ¹ 5%	311			

Significante interactie jaar × ras (P < 0,001).

¹ least significant difference.

- i. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en drie proefjaren.

locatie	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	14.271	12.153	14.680	13.646
Rolde	11.679	9.703	12.193	10.685
LSD ¹ 5%	254			

Significante interactie locatie × ras (P=0,021).

- j. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
0	10.955	9.301	11.456	10.030
50	13.111	10.837	13.823	12.168
100	13.632	11.411	13.978	12.869
150	13.548	11.615	14.131	12.888
200	13.629	11.477	13.794	12.875
LSD ¹ 5%	401			

Geen significante interactie stikstofbemesting × ras (P=0,102).

- k. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per jaar, per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)				
		0	50	100	150	200
2003	Biddinghuizen	11.802	12.571	12.628	12.410	12.065
	Rolde	7.679	9.965	11.031	11.645	11.706
2004	Biddinghuizen	12.589	14.738	15.267	14.830	14.917
	Rolde	7.823	10.195	11.529	11.494	11.478
2005	Biddinghuizen	13.388	14.848	14.383	14.550	14.328
	Rolde	9.332	12.593	12.996	13.345	13.168
LSD ¹ 5%		492				

Significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting (P<0,001).

- l. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per jaar, per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden.

jaar	locatie	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	12.636	11.322	12.749	12.474
	Rolde	11.186	9.701	10.976	9.757
2004	Biddinghuizen	15.021	12.697	15.741	14.413
	Rolde	11.022	9.024	11.780	10.189
2005	Biddinghuizen	15.155	12.441	15.551	14.051
	Rolde	12.830	10.384	13.822	12.111
LSD ¹ 5%		440			

Significante interactie jaar × locatie × ras (P= 0,014).

¹ least significant difference.

m. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per jaar, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	0	10.095	9.066	10.149	9.653
	50	11.759	10.298	12.242	10.775
	100	12.605	10.889	12.309	11.513
	150	12.685	11.105	12.540	11.777
	200	12.410	11.199	12.073	11.860
2004	0	10.674	8.851	11.473	9.825
	50	13.086	10.695	13.885	12.199
	100	14.006	11.727	14.599	13.260
	150	13.441	11.584	14.504	13.120
	200	13.901	11.446	14.343	13.100
2005	0	12.097	9.986	12.746	10.610
	50	14.488	11.519	15.344	13.531
	100	14.283	11.615	15.026	13.834
	150	14.518	12.157	15.349	13.766
	200	14.577	11.785	14.967	13.664
LSD ¹ 5%		695			

Geen significante interactie jaar × stikstofbemesting × ras (P= 0,961).

n. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	0	13.184	11.112	13.792	12.284
	50	14.737	12.297	15.211	13.965
	100	14.712	12.587	15.014	14.058
	150	14.329	12.572	14.844	13.975
	200	14.391	12.199	14.541	13.950
Rolde	0	8.726	7.490	9.120	7.776
	50	11.485	9.378	12.436	10.372
	100	12.551	10.235	12.942	11.680
	150	12.767	10.659	13.419	11.801
	200	12.868	10.755	13.047	11.800
LSD ¹ 5%		568			

Geen significante interactie locatie × stikstofbemesting × ras (P=0,454).

¹ least significant difference.

o. Resultaten suikergewicht (kg/ha) per jaar, per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
			Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	0	12.176	10.647	12.424	11.962
		50	13.006	11.478	13.306	12.495
		100	13.169	11.702	12.882	12.758
		150	12.682	11.560	12.742	12.655
		200	12.147	11.223	12.391	12.502
	Rolde	0	8.014	7.485	7.874	7.344
		50	10.512	9.118	11.177	9.055
		100	12.042	10.077	11.736	10.268
		150	12.689	10.651	12.338	10.900
		200	12.674	11.176	11.756	11.219
2004	Biddinghuizen	0	12.890	10.821	14.134	12.511
		50	15.442	12.769	16.056	14.685
		100	15.865	13.494	16.650	15.060
		150	15.133	13.357	16.011	14.820
		200	15.778	13.046	15.855	14.990
	Rolde	0	8.459	6.880	8.813	7.140
		50	10.730	8.621	11.713	9.714
		100	12.148	9.961	12.574	11.459
		150	11.749	9.810	12.997	11.419
		200	12.024	9.847	12.831	11.210
2005	Biddinghuizen	0	14.487	11.869	14.819	12.378
		50	15.763	12.642	16.270	14.715
		100	15.103	12.564	15.509	14.356
		150	15.173	12.800	15.779	14.450
		200	15.248	12.329	15.379	14.358
	Rolde	0	9.707	8.104	10.673	8.842
		50	13.212	10.395	14.418	12.346
		100	13.464	10.666	14.543	13.312
		150	13.863	11.514	14.920	13.083
		200	13.905	11.242	14.555	12.970
LSD ¹ 5%			983			

Geen significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting × ras (P=0,995).

¹ least significant difference.

Bijlage 7 K+Na-proefvelden 2003 tot en met 2005

- a. Resultaten per jaar; gemiddelde waarden van vier rassen, vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	K+Na (mmol/kg biet)
2003	45,7
2004	44,1
2005	37,9
LSD ¹ 5%	0,4

- b. Resultaten per locatie; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

locatie	K+Na (mmol/kg biet)
Biddinghuizen	49,1
Rolde	36,0
LSD ¹ 5%	0,3

- c. Resultaten per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vier rassen en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	K+Na (mmol/kg biet)
0	44,4
50	43,3
100	41,9
150	41,7
200	41,6
LSD ¹ 5%	0,5

- d. Resultaten per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden, drie proefjaren en twee locaties.

ras	K+Na (mmol/kg biet)
Aligator	39,6
Laetitia	49,5
Rosabelle	38,2
Venezia	43,0
LSD ¹ 5%	0,4

¹ least significant difference.

e. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per jaar en per locatie; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

jaar	locatie	
	Biddinghuizen	Rolde
2003	56,0	35,4
2004	49,0	39,2
2005	42,4	33,5
LSD ¹ 5%	0,5	

Significante interactie jaar × locatie (P<0,001).

f. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per jaar en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
2003	46,1	45,5	44,8	45,4	46,6
2004	47,4	45,5	43,6	42,8	41,4
2005	39,5	38,9	37,3	37,0	36,8
LSD ¹ 5%	0,8				

Significante interactie jaar × stikstofbemesting (P<0,001).

g. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
Biddinghuizen	49,6	49,1	48,5	49,2	49,4
Rolde	39,2	37,5	35,3	34,2	33,8
LSD ¹ 5%	0,6				

Significante interactie locatie × stikstofbemesting (P<0,001).

h. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per jaar en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	43,0	54,3	41,3	44,2
2004	40,9	51,3	39,0	45,3
2005	34,9	42,9	34,3	39,5
LSD ¹ 5%	0,7			

Significante interactie jaar × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

- i. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en drie proefjaren.

locatie	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	45,3	57,7	42,8	50,7
Rolde	33,9	41,3	33,6	35,3
LSD ¹ 5%	0,6			

Significante interactie locatie × ras (P<0,001).

- j. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
0	42,4	51,4	40,3	43,2
50	40,9	50,2	39,1	43,0
100	38,5	48,8	37,8	42,5
150	38,0	48,6	37,2	43,0
200	38,2	48,3	36,6	43,2
LSD ¹ 5%	0,9			

Significante interactie stikstofbesteding × ras (P<0,001).

- k. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per jaar, per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)				
		0	50	100	150	200
2003	Biddinghuizen	55,4	55,5	55,5	56,2	57,6
	Rolde	36,9	35,5	34,1	34,6	35,7
2004	Biddinghuizen	50,4	49,1	48,3	49,2	47,9
	Rolde	44,4	41,8	38,9	36,3	34,8
2005	Biddinghuizen	42,8	42,5	41,6	42,2	42,6
	Rolde	36,2	35,3	33,0	31,8	31,0
LSD ¹ 5%		1,1				

Significante interactie jaar × locatie × stikstofbesteding (P<0,001).

- l. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per jaar, per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden.

jaar	locatie	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	51,9	68,2	49,8	54,2
	Rolde	34,0	40,3	32,9	34,1
2004	Biddinghuizen	45,1	56,9	41,6	52,4
	Rolde	36,7	45,7	36,3	38,2
2005	Biddinghuizen	38,8	48,0	37,1	45,4
	Rolde	31,0	37,8	31,5	33,6
LSD ¹ 5%		1,0			

Significante interactie jaar × locatie × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

m. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per jaar, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	0	44,7	54,2	42,4	43,3
	50	44,2	53,3	41,4	43,1
	100	41,6	53,0	41,0	43,6
	150	41,6	54,1	40,8	45,0
	200	42,8	56,7	41,2	45,8
2004	0	45,4	55,6	42,1	46,5
	50	42,6	53,2	40,3	45,9
	100	39,9	50,8	38,9	44,9
	150	38,8	49,6	37,7	44,9
	200	37,9	47,3	35,9	44,5
2005	0	37,2	44,5	36,4	40,0
	50	35,9	44,1	35,7	40,0
	100	33,9	42,7	33,5	39,1
	150	33,6	42,2	33,1	39,1
	200	33,8	41,0	32,8	39,4
LSD ¹ 5%		1,6			

Significante interactie jaar × stikstofbemesting × ras (P=0,043).

n. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	0	46,5	58,4	43,4	49,9
	50	45,6	57,6	43,2	49,8
	100	44,6	56,8	42,5	50,1
	150	44,7	58,1	42,7	51,3
	200	45,1	57,6	42,4	52,3
Rolde	0	38,4	44,4	37,3	36,5
	50	36,1	42,8	35,0	36,2
	100	32,4	40,9	33,1	34,9
	150	31,4	39,2	31,7	34,7
	200	31,2	39,0	30,9	34,2
LSD ¹ 5%		1,3			

Significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting (P<0,001).

¹ least significant difference.

o. Resultaten K+Na (mmol/kg biet) per jaar, per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
			Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	0	52,0	67,4	50,0	52,1
		50	52,7	67,1	49,6	52,5
		100	51,5	66,5	50,0	54,1
		150	51,1	68,7	49,5	55,4
		200	52,4	71,2	49,7	56,9
	Rolde	0	37,9	41,0	34,7	34,4
		50	35,7	39,5	33,2	33,7
		100	31,8	39,6	31,9	33,1
		150	32,1	39,5	32,0	34,6
		200	33,2	42,1	32,7	34,7
2004	Biddinghuizen	0	47,3	59,3	42,8	52,4
		50	45,3	57,2	42,2	51,8
		100	44,3	56,6	40,9	51,6
		150	44,8	57,1	41,7	53,2
		200	44,0	54,3	40,3	53,2
	Rolde	0	43,5	52,0	41,4	40,5
		50	39,8	49,2	38,4	40,0
		100	35,5	44,9	36,9	38,1
		150	32,9	42,0	33,7	36,7
		200	31,8	40,3	31,4	35,8
2005	Biddinghuizen	0	40,2	48,7	37,2	45,2
		50	38,8	48,4	37,8	45,1
		100	38,0	47,4	36,6	44,7
		150	38,1	48,4	36,9	45,4
		200	39,1	47,2	37,2	46,8
	Rolde	0	34,3	40,3	35,7	34,7
		50	32,9	39,7	33,6	34,8
		100	29,9	38,1	30,5	33,4
		150	29,2	36,0	29,3	32,7
		200	28,6	34,7	28,5	32,1
LSD ¹ 5%			2,2			

Geen significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting × ras (P= 0,965).

¹ least significant difference.

Bijlage 8 aminoN-proefvelden 2003 tot en met 2005

- a. Resultaten per jaar; gemiddelde waarden van vier rassen, vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	aminoN (mmol/kg biet)
2003	13,8
2004	10,2
2005	8,3
LSD ¹ 5%	0,4

- b. Resultaten per locatie; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

locatie	aminoN (mmol/kg biet)
Biddinghuizen	13,3
Rolde	8,2
LSD ¹ 5%	0,3

- c. Resultaten per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vier rassen en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	aminoN (mmol/kg biet)
0	7,2
50	8,5
100	10,2
150	12,5
200	15,4
LSD ¹ 5%	0,5

- d. Resultaten per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden, drie proefjaren en twee locaties.

ras	aminoN (mmol/kg biet)
Aligator	10,6
Laetitia	11,5
Rosabelle	10,5
Venezia	10,4
LSD ¹ 5%	0,4

¹ least significant difference.

e. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per jaar en per locatie; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

jaar	locatie	
	Biddinghuizen	Rolde
2003	20,0	7,6
2004	11,4	9,0
2005	8,6	8,1
LSD ¹ 5%	0,5	

Significante interactie jaar × locatie (P<0,001).

f. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per jaar en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
2003	9,3	11,3	13,0	15,8	19,7
2004	6,8	7,8	9,6	12,1	14,7
2005	5,5	6,4	8,0	9,7	12,0
LSD ¹ 5%	0,8				

Significante interactie jaar × stikstofbemesting (P<0,001).

g. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
Biddinghuizen	8,9	10,7	12,5	15,4	19,2
Rolde	5,5	6,4	7,9	9,7	11,7
LSD ¹ 5%	0,7				

Significante interactie locatie × stikstofbemesting (P<0,001).

h. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per jaar en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	13,2	14,6	14,5	13,0
2004	10,7	10,5	9,5	10,1
2005	8,0	9,4	7,7	8,2
LSD ¹ 5%	0,7			

Significante interactie jaar × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

- i. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en drie proefjaren.

locatie	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	13,8	13,2	13,6	12,9
Rolde	7,5	9,8	7,5	8,0
LSD ¹ 5%	0,6			

Significante interactie locatie × ras (P<0,001).

- j. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
0	7,1	7,3	7,2	7,3
50	8,8	9,3	8,2	7,9
100	10,0	11,1	10,1	9,7
150	12,2	13,9	12,0	12,0
200	15,2	16,0	15,4	15,3
LSD ¹ 5%	0,9			

Geen significante interactie stikstofbemesting × ras (P=0,304).

- k. Resultaten amino N (mmol/kg biet) per jaar, per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)				
		0	50	100	150	200
2003	Biddinghuizen	13,8	17,0	19,1	22,5	27,9
	Rolde	4,9	5,7	7,0	9,1	11,5
2004	Biddinghuizen	7,3	8,6	10,4	14,0	16,9
	Rolde	6,4	7,1	8,8	10,2	12,4
2005	Biddinghuizen	5,8	6,5	8,1	9,6	12,8
	Rolde	5,3	6,3	7,9	9,7	11,1
LSD ¹ 5%		1,1				

Significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting (P<0,001).

- l. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per jaar, per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden.

jaar	locatie	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	19,8	20,7	21,3	18,4
	Rolde	6,6	8,5	7,8	7,6
2004	Biddinghuizen	12,8	10,1	11,0	11,9
	Rolde	8,7	10,9	7,9	8,4
2005	Biddinghuizen	8,7	8,8	8,4	8,3
	Rolde	7,3	10,1	6,9	8,0
LSD ¹ 5%		1,0			

Significante interactie jaar × locatie × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

m. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per jaar, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	0	8,5	9,2	10,3	9,5
	50	11,7	12,6	11,0	10,0
	100	12,2	13,4	14,1	12,4
	150	14,6	17,9	16,2	14,5
	200	19,2	19,8	21,1	18,7
2004	0	7,3	6,8	6,2	7,0
	50	8,2	7,9	7,8	7,6
	100	10,3	10,0	9,0	9,1
	150	12,9	12,4	10,8	12,3
	200	14,9	15,4	13,6	14,8
2005	0	5,6	5,9	5,1	5,5
	50	6,4	7,4	5,8	6,2
	100	7,5	9,8	7,1	7,6
	150	9,0	11,2	9,0	9,4
	200	11,5	12,7	11,3	12,3
LSD ¹ 5%		1,6			

Geen significante interactie jaar × stikstofbemesting × ras (P= 0,478).

n. Resultaten amino N (mmol/kg biet) per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	0	8,9	8,6	9,2	9,1
	50	11,4	10,8	10,8	9,8
	100	12,9	12,2	13,2	11,9
	150	15,6	16,0	15,0	14,7
	200	20,0	18,3	19,7	18,8
Rolde	0	5,3	6,1	5,2	5,5
	50	6,1	7,8	5,6	6,1
	100	7,1	10,0	6,9	7,5
	150	8,7	11,7	8,9	9,3
	200	10,4	13,6	11,0	11,7
LSD ¹ 5%		1,3			

Geen significante interactie locatie × stikstofbemesting × ras (P= 0,324).

¹ least significant difference.

o. Resultaten aminoN (mmol/kg biet) per jaar, per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)	ras			
			Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	0	12,3	13,4	15,1	14,1
		50	18,1	18,4	16,7	14,8
		100	18,3	18,6	21,6	17,8
		150	21,4	25,4	23,0	20,2
		200	29,0	27,6	29,9	25,2
	Rolde	0	4,6	4,9	5,5	4,8
		50	5,4	6,8	5,2	5,3
		100	6,1	8,2	6,6	7,0
		150	7,7	10,4	9,4	8,8
		200	9,4	11,9	12,4	12,3
2004	Biddinghuizen	0	8,2	6,5	6,9	7,6
		50	9,4	7,4	9,3	8,1
		100	12,3	9,1	10,3	10,0
		150	16,1	12,3	12,2	15,2
		200	17,7	15,0	16,4	18,5
	Rolde	0	6,3	7,2	5,5	6,4
		50	6,9	8,4	6,2	7,0
		100	8,3	10,9	7,7	8,1
		150	9,7	12,5	9,3	9,4
		200	12,0	15,7	10,9	11,2
2005	Biddinghuizen	0	6,2	5,8	5,5	5,7
		50	6,9	6,6	6,3	6,4
		100	8,1	8,8	7,7	7,8
		150	9,3	10,4	9,9	8,8
		200	13,3	12,3	12,8	12,8
	Rolde	0	5,0	6,1	4,7	5,2
		50	5,9	8,2	5,3	6,0
		100	6,9	10,9	6,4	7,4
		150	8,8	12,1	8,1	9,9
		200	9,7	13,2	9,9	11,7
LSD ¹ 5%			2,3			

Geen significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting × ras (P= 0,224).

¹ least significant difference.

Bijlage 9 Financiële opbrengst proefvelden 2003 tot en met 2005

- a. Resultaten per jaar; gemiddelde waarden van vier rassen, vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	financiële opbrengst (€ha)
2003	2.729
2004	2.912
2005	3.204
LSD ¹ 5%	39

- b. Resultaten per locatie; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

locatie	financiële opbrengst (€ha)
Biddinghuizen	3.168
Rolde	2.729
LSD ¹ 5%	32

- c. Resultaten per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van drie proefjaren, vier rassen en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	financiële opbrengst (€ha)
0	2.495
50	3.001
100	3.110
150	3.098
200	3.037
LSD ¹ 5%	51

- d. Resultaten per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden, drie proefjaren en twee locaties.

ras	financiële opbrengst (€ha)
Aligator	3.133
Laetitia	2.505
Rosabelle	3.228
Venezia	2.927
LSD ¹ 5%	45

¹ least significant difference.

e. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per jaar en per locatie; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en vier rassen.

jaar	locatie	
	Biddinghuizen	Rolde
2003	2.875	2.583
2004	3.272	2.552
2005	3.356	3.052
LSD ¹ 5%	56	

Significante interactie jaar × locatie (P<0,001).

f. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per jaar en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en twee locaties.

jaar	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
2003	2.362	2.738	2.863	2.883	2.799
2004	2.375	2.927	3.153	3.058	3.046
2005	2.747	3.338	3.316	3.353	3.265
LSD ¹ 5%	88				

Significante interactie jaar × stikstofbemesting (P<0,001).

g. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen en drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (kg/ha)				
	0	50	100	150	200
Biddinghuizen	2.940	3.287	3.283	3.204	3.124
Rolde	2.049	2.715	2.938	2.992	2.949
LSD ¹ 5%	72				

Significante interactie locatie × stikstofbemesting (P<0,001).

h. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per jaar en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en twee locaties.

jaar	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	2.902	2.444	2.853	2.717
2004	3.083	2.421	3.257	2.887
2005	3.415	2.650	3.573	3.176
LSD ¹ 5%	79			

Significante interactie jaar × ras (P<0,001).

¹ least significant difference.

- i. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden en drie proefjaren.

locatie	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	3.358	2.684	3.436	3.193
Rolde	2.908	2.326	3.020	2.661
LSD ¹ 5%	64			

Significante interactie locatie × ras (P=0,002).

- j. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren en twee locaties.

N-gift (kg/ha)	ras			
	Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
0	2.658	2.135	2.769	2.416
50	3.193	2.502	3.356	2.953
100	3.312	2.631	3.373	3.126
150	3.263	2.654	3.384	3.091
200	3.240	2.603	3.255	3.050
LSD ¹ 5%	101			

Significante interactie stikstofbemesting × ras (P= 0,041).

- k. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per jaar, per locatie en per stikstofhoeveelheid; gemiddelde waarden van vier rassen.

jaar	locatie	stikstofgift (kg/ha)				
		0	50	100	150	200
2003	Biddinghuizen	2.800	2.974	2.964	2.890	2.747
	Rolde	1.924	2.502	2.762	2.874	2.852
2004	Biddinghuizen	2.863	3.368	3.487	3.319	3.325
	Rolde	1.888	2.486	2.819	2.798	2.767
2005	Biddinghuizen	3.159	3.519	3.398	3.402	3.301
	Rolde	2.335	3.157	3.234	3.303	3.229
LSD ¹ 5%		124				

Significante interactie jaar × locatie × stikstofbemesting (P=0,001).

¹ least significant difference.

l. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per jaar, per locatie en per ras; gemiddelde waarden van vijf stikstofhoeveelheden.

jaar	locatie	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	3.001	2.514	2.999	2.985
	Rolde	2.802	2.373	2.706	2.449
2004	Biddinghuizen	3.457	2.736	3.627	3.270
	Rolde	2.709	2.105	2.886	2.505
2005	Biddinghuizen	3.617	2.800	3.681	3.325
	Rolde	3.213	2.500	3.466	3.028
LSD ¹ 5%		111			

Significante interactie jaar × locatie × ras (P= 0,001).

m. Resultaten financiële opbrengst (€/ha) per jaar, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van twee locaties.

jaar	stikstofgift (€/ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	0	2.490	2.125	2.454	2.378
	50	2.883	2.408	2.995	2.665
	100	3.094	2.554	2.971	2.831
	150	3.086	2.577	3.002	2.868
	200	2.956	2.555	2.841	2.845
2004	0	2.529	1.955	2.724	2.293
	50	3.122	2.402	3.299	2.884
	100	3.339	2.645	3.472	3.155
	150	3.167	2.568	3.437	3.061
	200	3.257	2.532	3.353	3.044
2005	0	2.956	2.324	3.129	2.578
	50	3.573	2.696	3.774	3.309
	100	3.503	2.693	3.677	3.390
	150	3.538	2.816	3.714	3.343
	200	3.506	2.721	3.572	3.261
LSD ¹ 5%		176			

Geen significante interactie jaar × stikstofbemesting × ras (P=0,942).

¹ least significant difference.

n. Resultaten financiële opbrengst (€ha) per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras; gemiddelde waarden van drie proefjaren.

locatie	stikstofgift (€ha)	ras			
		Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
Biddinghuizen	0	3.137	2.461	3.274	2.891
	50	3.507	3.738	3.603	3.300
	100	3.478	2.806	3.524	3.324
	150	3.357	2.757	3.449	3.252
	200	3.312	2.656	3.329	3.200
Rolde	0	2.180	1.808	2.265	1.942
	50	2.879	2.266	3.109	2.605
	100	3.146	2.456	3.223	2.927
	150	3.170	2.550	3.319	2.929
	200	3.167	2.549	3.182	2.900
LSD ¹ 5%		144			

Geen significante interactie locatie × stikstofbemesting × ras (P=0,255).

¹ least significant difference.

o. Resultaten financiële opbrengst (€ha) per jaar, per locatie, per stikstofhoeveelheid en per ras.

jaar	locatie	stikstofgift (€ha)	Ras			
			Aligator	Laetitia	Rosabelle	Venezia
2003	Biddinghuizen	0	2.945	2.399	2.955	2.901
		50	3.116	2.561	3.189	3.032
		100	3.141	2.621	3.028	3.064
		150	3.008	2.558	2.979	3.016
		200	2.795	2.433	2.844	2.914
	Rolde	0	2.035	1.851	1.954	1.856
		50	2.651	2.256	2.802	2.298
		100	3.047	2.487	2.914	2.598
		150	3.163	2.595	3.024	2.720
		200	3.116	2.678	2.837	2.775
2004	Biddinghuizen	0	2.995	2.320	3.301	2.835
		50	3.598	2.789	3.720	3.365
		100	3.671	2.946	3.857	3.474
		150	3.442	2.844	3.676	3.314
		200	3.576	2.782	3.583	3.361
	Rolde	0	2.063	1.591	2.146	1.751
		50	2.647	2.016	2.878	2.402
		100	3.007	2.345	3.086	2.837
		150	2.892	2.293	3.198	2.808
		200	2.937	2.282	3.123	2.728
2005	Biddinghuizen	0	3.470	2.664	3.565	2.936
		50	3.808	2.865	3.901	3.504
		100	3.621	2.849	3.686	3.434
		150	3.620	2.870	3.692	3.427
		200	3.567	2.754	3.559	3.324
	Rolde	0	2.441	1.983	2.695	2.220
		50	3.339	2.528	3.647	3.114
		100	3.385	2.536	3.667	3.346
		150	3.455	2.763	3.736	3.259
		200	3.446	2.688	3.585	3.198
LSD ¹ 5%			249			

Geen significante interactie jaar x locatie x stikstofbemesting x ras (P<0,001).

¹ least significant difference.