

251 + 261 \* 17 x 55

Stamboek nr.

8893

Specifieke ion-effecten bij tuinbouwgewassen (teeltjaar 1976)

C. Sonneveld

Naaldwijk, juni 1977

intern verslag no. 36

2233911

A  
2  
8  
74

INHOUD:	bladzijde:
Doel	1
Proefopzet	1
Verloop van de proef	1
Water, zout en bemesting	2
Resultaten andijvie	3
Resultaten aubergines	6
Grondonderzoek	8
Gewasonderzoek	10
Conclusies	14
Fotomateriaal	15
Literatuur	16

Doel.

Het doel van de proef is het vaststellen van specifieke ion-effecten bij verschillende tuinbouwgewassen.

Proefopzet

De proef is verdeeld in een kationen en een anionenserie. De volgende zouten zijn in het onderzoek opgenomen.

Kationengroep	Anionengroep
a - NaCl	e - NaNO <sub>3</sub>
b - KCl	f - NaCl
c - CaCl <sub>2</sub>	g - Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
d - MgCl <sub>2</sub>	h - NaHCO <sub>3</sub>

In beide groepen is een controlebehandeling opgenomen. Als gietwater wordt leidingwater gebruikt. Aan het water wordt naast genoemde zouten ook voeding toegediend.

De zouten worden in twee concentraties gedoseerd, te weten:

binaire zouten  $12\frac{1}{2}$  en 25 mmol/l

tertiaire zouten  $8\frac{1}{3}$  en  $16\frac{2}{3}$  mmol/l

De behandelingen zijn in viervoud aangelegd volgens het schema in bijlage 1. Elk proefvak bestaat uit twee betonnen bakken van 50 bij 50 cm. Meer gegevens zijn in het eerste verslag opgenomen <sup>1)</sup>.

Verloop van de proef

In 1976 werden twee maal andijvie en eenmaal aubergines geteeld. De eerste teelt andijvie werd 21 oktober 1975 geplant. Deze werd geoogst op 25 maart 1976. De tweede teelt andijvie werd op 15 april gepoot en op 31 mei geoogst. Als rassen zijn gebruikt Brevo voor de eerste en Malan voor de tweede teelt. Per bak stonden vier planten. Op 2 juni werden de aubergines geplant. Het gebruikte ras was Claresse; per bak stond één plant.

De eerste vruchten werden op 7 juli geoogst en de laatste op 15 oktober. In totaal is 15 maal geoogst. Op 20 juli is in vak 49 1 plant dood gegaan. Op dat moment was nog niets geoogst van deze plant.

Naast de oogstwaarnemingen zijn ook enkele gewasbeoordelingen uitgevoerd. De resultaten hiervan zullen later worden besproken.

Water, zout en bemesting

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de hoeveelheid water die is verbruikt.

Maand	Gewas	Liter/bak
oktober 1975	andijvie	2.3
november	"	2.3
december	"	-
januari 1976	"	4.5
februari	"	4.5
maart	"	14.4
april	"	26.8
mei	"	67.6
juni	aubergine	52.6
juli	"	79.8
augustus	"	66.7
september	"	38.6
oktober	"	10.2

Tabel 1. De hoeveelheid water in liters per bak.

Voor de eerste teelt andijvie is 28,0 l water per bak gegeven; voor de tweede teelt 94.4 l en voor de aubergines 247.9 l.

Aan voeding werd steeds een mengsel van 10 delen  $\text{KNO}_3$  en 8 delen  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  in een concentratie van 1 gram per liter toegediend.

Dit mengsel bevatte 16% N, 25% K<sub>2</sub>O en 12% MgO. Op 27 oktober en op 28 april is de grond van de controlebehandelingen onderzocht. In tabel 2 zijn de resultaten opgenomen.

data	EC	Cl	N	P	K	Mg
27-10-75	1.0	2.2	3.0	12.0	2.3	1.7
28- 4-76	1.0	2.0	3.2	11.0	2.2	1.7

Tabel 2. De resultaten van het grondonderzoek van de controlebehandelingen.

Resultaten andijvie

De resultaten van de beide andijvieteelten zijn in tabel 3 weergegeven.

ZOUT	Concentratie			ZOUT	Concentratie		
	1	2	gem		1	2	gem
Eerste teelt							
NaCl	303	264	283	NaNO <sub>3</sub>	345	296	321
KCl	305	266	286	NaCl	341	268	305
CaCl <sub>2</sub>	273	277	275	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	290	239	264
MgCl <sub>2</sub>	262	168	215	NaHCO <sub>3</sub>	256	101	178
gemiddelde	286	244	265	gemiddelde	308	226	267
0			312	0			365
Tweede teelt							
NaCl	901	730	816	NaNO <sub>3</sub>	1005	723	864
KCl	932	694	813	NaCl	955	753	854
CaCl <sub>2</sub>	820	683	752	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	944	707	825
MgCl <sub>2</sub>	958	661	809	NaHCO <sub>3</sub>	857	381	619
gemiddelde	903	692	797	gemiddelde	940	641	790
0			1029	0			1149

Tabel 3. De opbrengst van de andijvie in grammen per krop.

De wiskundige verwerking gaf de volgende resultaten.

Effecten	Overschrijdingskans	
	1e teelt	2e teelt
0 - (a-b-c-d)	0.03	< 0.01
a-b-c-d	< 0.01	-
1-2	< 0.01	< 0.01
interactie	0.02	0.19
0 - (e-f-g-h)	< 0.01	< 0.01
e-f-g-h	< 0.01	< 0.01
1-2	< 0.01	< 0.01
interactie	0.02	< 0.01

Uit de resultaten van de eerste teelt blijkt dat magnesium-chloride bij een hoge concentratie schadelijker is dan de andere zouten. Bij de tweede teelt is dit effect minder duidelijk, althans niet betrouwbaar aanwezig. Natriumbicarbonaat is vooral in hoge concentratie schadelijk. Het effect van de concentratie is bij de tweede teelt - ook relatief - groter dan bij de eerste teelt.

Bij de eerste teelt werd rand in de andijvie beoordeeld op 19 januari en op 20 maart. Op eerstgenoemde datum werd alleen bij de hoge concentratie bicarbonaat rand gevonden. Op 20 maart werden de in tabel 4 weergegeven cijfers voor rand gevonden.

ZOUT	Concentratie			ZOUT	Concentratie		
	1	2	gem		1	2	gem
NaCl	0.88	0.25	0.56	NaNO <sub>3</sub>	0.25	2.00	1.12
KCl	0.00	0.12	0.06	NaCl	2.38	0.00	1.19
CaCl <sub>2</sub>	0.00	0.25	0.12	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.38	1.12	0.75
MgCl <sub>2</sub>	4.75	6.12	5.43	NaHCO <sub>3</sub>	4.00	10.00	7.00
gemiddelde	1.41	1.68	1.54	gemiddelde	1.75	3.28	2.52
0			0.12	0			0.00

Tabel 4. De randaantasting bij de eerste andijvieteelt (0 - geen 10 zeer ernstige aantasting).

In tabel 5 zijn de resultaten weergegeven van de beoordeling van de randaantasting bij de tweede teelt op 31 mei.

ZOUT	Concentratie			ZOUT	Concentratie		
	1	2	gem		1	2	gem
NaCl	0.25	0.00	0.12	NaNO <sub>3</sub>	0.75	0.00	0.38
KCl	0.25	0.75	0.50	NaCl	0.50	0.00	0.25
CaCl <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.00	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.25	0.00	0.12
MgCl <sub>2</sub>	0.25	0.25	0.25	NaHCO <sub>3</sub>	1.00	6.75	3.88
gemiddeld	0.19	0.25	0.22	gemiddeld	0.62	1.69	1.16
0			0.50	0			0.50

Tabel 5. De randaantasting bij de tweede andijvieteelt.

Uit de resultaten van de beoordeling op rand blijkt dat magnesiumchloride bij de eerste teelt en natriumbicarbonaat bij beide teelten het optreden van het rand heeft bevorderd. Bij de overige behandelingen zijn de verschillen te gering voor duidelijke conclusies.

#### Resultaten aubergines

De opbrengst van de aubergines is weergegeven in tabel 6. Zowel kleine als grote vruchten zijn hierin opgenomen.

ZOUT	Concentratie			ZOUT	Concentratie		
	1	2	gem		1	2	gem
NaCl	4.44	3.14	3.79	NaNO <sub>3</sub>	4.31	3.34	3.82
KCl	3.38	3.03	3.21	NaCl	4.64	2.87	3.75
CaCl <sub>2</sub>	3.96	3.42	3.69	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	3.99	3.07	3.53
MgCl <sub>2</sub>	4.23	2.97	3.60	NaHCO <sub>3</sub>	3.18	2.00	2.59
gemiddeld	4.00	3.14	3.57	gemiddeld	4.03	2.82	3.42
0			5.67	0			5.03

Tabel 6. De opbrengst van de aubergines in kg per plant.

De wiskundige verwerking gaf de volgende resultaten.

Effecten	Overschrijdingskans
0 - (a-b-c-d)	< 0.01
a-b-c-d	0.09
1-2	< 0.01
interactie	-
0 - (e-f-g-h)	< 0.01
e-f-g-h	< 0.01
1-2	< 0.01
interactie	-

Bij de kationengroep is de opbrengst bij kalichloride het laagst. Dit kan een gevolg zijn van de weggefallen plant in vak 49. Hierop is namelijk niet gecorrigeerd. Een schatting van de opbrengst van de laagste concentratie kaliumchloride zou kunnen zijn  $\frac{8}{7} \times 3.38 = 3.86$  kg per plant. Bij de anionengroep is bij natriumbicarbonaat de opbrengst laag. Het concentratie effect is bij beide groepen duidelijk. Het aantal grote vruchten dat per plant werd geoogst is weergegeven in tabel 7.

ZOUT	Concentratie			ZOUT	Concentratie		
	1	2	gem		1	2	gem
NaCl	17.4	13.7	15.6	NaNO <sub>3</sub>	17.0	13.9	15.4
KCl	13.7	11.6	12.7	NaCl	18.1	12.0	15.1
CaCl <sub>2</sub>	15.9	13.5	14.9	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	16.0	12.5	14.2
MgCl <sub>2</sub>	15.4	11.5	13.5	NaHCO <sub>3</sub>	12.8	8.6	10.7
gemiddeld	15.6	12.6	14.1	gemiddeld	16.0	11.8	13.9
0			20.3	0			18.0

Tabel 7. Het aantal grote vruchten per plant geoogst.



De wiskundige verwerking gaf de volgende resultaten.

Effecten	Overschrijdingskans
0 - (a-b-c-d)	◀ 0.01
a-b-c-d	0.13
1-2	◀ 0.01
interactie	-
0 - (e-f-g-h)	◀ 0.01
e-f-g-h	◀ 0.01
1-2	◀ 0.01
interactie	-

De effecten zijn voldoende duidelijk. Het geringe aantal vruchten bij de lage concentratie kalichloride is weer te verklaren uit de weggevallen plant. Gecorrigeerd zou het aantal 15.7 zijn.

Voorts is het gewichtspercentage kleine vruchten berekend. Duidelijke verschillen tussen de behandelingen kwamen niet voor. Een gering verschil tussen de concentraties was wel aanwezig. Bij de laagste zoutconcentratie was het gewicht aan kleine vruchten gemiddeld 4.0% en bij de hoogste zoutconcentratie 6.8%. Het aantal afwijkende vruchten werd genoteerd. Dit waren voornamelijk vruchten die aan de punt rot waren. Gemiddeld over de gehele proef was het percentage afwijkende vruchten 1.0%. Duidelijke effecten van de behandelingen waren niet aanwezig.

#### Grondonderzoek

Op 3 augustus 1976 is de grond bemonsterd, gedroogd en onderzocht met behulp van het verzadigingsextract. De resultaten zijn opgenomen in de tabellen 8 en 9.

beh.	K	Na	Ca	Mg	NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>
0 1	6.83	11.55	9.72	13.31	0.02	11.31	3.08	14.06	12.94
0 2	7.08	12.21	9.64	13.49	0.03	9.54	3.88	14.16	14.41
a 1	7.84	45.45	11.83	15.34	0.27	12.30	2.75	48.11	17.21
a 2	8.92	63.22	10.72	13.86	0.30	12.24	3.16	67.91	12.06
b 1	33.19	10.25	10.19	13.52	0.0	8.79	3.48	39.90	12.79
b 2	78.05	13.84	16.68	21.19	0.06	15.06	2.82	93.16	12.94
c 1	8.76	10.25	41.72	15.99	0.09	8.94	3.08	50.69	9.26
c 2	7.36	9.70	70.22	15.99	0.04	10.14	2.69	75.64	9.56
d 1	7.19	9.81	10.96	43.94	0.10	9.00	3.06	45.44	8.82
d 2	7.29	10.79	10.38	56.68	0.03	9.75	3.00	58.61	9.71
e 1	8.48	51.45	10.19	13.08	0.10	50.00	3.75	12.47	13.09
e 2	8.85	54.94	10.98	13.36	0.10	53.00	3.71	12.47	13.09
f 1	7.75	43.16	10.51	13.81	0.09	11.25	3.72	45.14	11.62
f 2	8.04	65.94	10.67	13.57	0.08	10.62	4.02	68.01	13.97
g 1	8.04	47.52	11.19	14.12	0.11	10.77	3.71	11.98	52.50
g 2	8.39	75.21	11.83	14.43	0.13	10.59	3.93	10.00	72.94
h 1	6.72	33.03	4.07	6.40	0.09	11.85	9.27	11.58	13.38
h 2	7.86	54.06	7.15	8.94	1.10	18.85	18.23	13.81	31.91

Tabel 8. De resultaten van het grondonderzoek met behulp van het verzadigingsextract 01-controle kationengroep en 02-controle anionengroep.

De resultaten geven geen aanleiding tot opmerkingen en stemmen overeen met de resultaten van voorgaande jaren. De concentraties liggen in het algemeen vrij hoog in vergelijking met voorgaande jaren. Dit zal samenhangen met de sterke transpiratie van het gewas tijdens de zeer warme zomer.

Wat merkwaardig doen de vrijwel identieke analyse-uitkomsten van de monsters van de behandelingen e 1 en e 2 aan. Een verklaring hiervoor is niet voorhanden. Andere jaren werden wel duidelijke verschillen gevonden tussen deze behandelingen.

beh.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /l mg	pH	E.C.	A-cijfer
0 1	10.45	7.57	3.96	61.50
0 2	13.56	7.65	3.94	67.91
a 1	14.29	7.41	7.60	62.92
a 2	19.83	7.40	9.25	64.18
b 1	16.55	7.50	6.85	66.82
b 2	15.03	7.50	13.40	65.74
c 1	2.94	7.29	7.30	66.86
c 2	4.80	6.89	10.05	64.04
d 1	16.67	7.55	6.80	61.52
d 2	19.78	7.38	7.75	64.13
e 1	17.29	7.74	7.60	60.40
e 2	16.50	7.39	7.90	58.74
f 1	14.41	7.71	7.00	61.72
f 2	22.37	7.91	9.05	62.13
g 1	19.27	7.59	6.75	59.78
g 2	26.05	7.46	8.85	59.21
h 1	20.62	8.09	4.40	60.79
h 2	39.55	8.16	5.50	54.72

Tabel 9. De resultaten van de bepalingen van fosfaat, pH, geleidingsvermogen en A-cijfer.

#### Gewasonderzoek

Bij de andijvie werd het gewas bemonsterd door het zodanig opdelen van kroppen dat oud en jong blad evenredig waren vertegenwoordigd in het monster. Het blad van de aubergines is halverwege de teelt bemonsterd door jong volgroeide bladeren te plukken. Bij de vruchten werden oogstrijpe exemplaren genomen. Bij de andijvie zijn alleen bij de tweede teelt alle behandelingen bemonsterd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 10.

beh.	Na	K	Ca	Mg	P	Cl	N	NO <sub>3</sub> -N	SO <sub>4</sub> -S	droge stof
0 1	0.87	9.08	1.00	0.34	0.45	3.25	4.39	1.58	0.28	5.0
0 2	0.94	8.87	1.03	0.34	0.51	3.32	4.39	1.69	0.30	4.7
a 1	1.87	8.10	0.82	0.29	0.53	3.76	4.50	1.43	0.28	5.0
a 2	2.38	7.94	0.73	0.27	0.61	4.47	4.33	1.38	0.27	5.4
b 1	0.62	10.00	0.84	0.29	0.53	4.12	4.51	1.43	0.27	4.8
b 2	0.61	10.08	0.87	0.44	0.50	4.83	4.48	1.39	0.26	5.7
c 1	0.55	8.70	2.24	0.27	0.29	5.39	3.96	1.39	0.28	5.2
c 2	0.63	8.91	1.74	0.28	0.31	5.13	3.85	1.44	0.26	5.6
d 1	0.64	8.75	0.79	0.70	0.53	4.67	4.19	1.34	0.27	5.1
d 2	0.55	8.77	0.61	0.97	0.58	5.11	3.76	1.22	0.25	5.5
e 1	1.86	7.69	0.84	0.30	0.55	3.16	4.35	1.69	0.25	5.2
e 2	2.94	6.53	0.89	0.32	0.51	2.87	4.71	1.98	0.24	5.3
f 1	1.90	7.97	0.85	0.32	0.52	4.36	4.29	1.52	0.26	5.2
f 2	2.54	6.95	0.76	0.28	0.57	4.88	4.27	1.44	0.32	5.5
g 1	2.47	7.66	0.90	0.25	0.55	3.64	4.45	1.68	0.44	6.8
g 2	2.80	6.62	0.71	0.23	0.58	3.34	4.64	1.57	0.50	7.0
h 1	2.82	7.14	0.74	0.38	0.42	3.77	4.19	1.49	0.29	5.1
h 2	3.97	5.46	0.61	0.32	0.55	3.55	3.89	1.46	0.30	5.6

Tabel 10. De resultaten van het gewasonderzoek van de tweede andijvieteelt. Droge stof in procenten van het verse materiaal en elementen in procenten van de droge stof.

De volgende aantekeningen kunnen worden gemaakt bij deze analyse-resultaten. De opname aan natrium is vrij groot; evenals kali. Als zodanig kan een vergelijking worden getrokken met sla. Ook de opname aan chloor is groot. Het droge-stofgehalte vertoont een duidelijke toename met de concentratie aan zouten in het gietwater. Sulfaat geeft een hoog droge-stofgehalte.

Bij de eerste andijvieteelt is alleen van de controle behandelingen en van behandeling h 2 het gewas bemonsterd.

In tabel 11 zijn de resultaten vermeld.

beh.	Na	K	Ca	Mg	P	Cl	N	NO <sub>3</sub> -N	SO <sub>4</sub> -S	droge stof
0	1.53	7.11	1.14	0.39	0.92	2.98	4.03	1.06	0.41	5.8
h 2	3.89	2.89	0.49	0.24	0.86	1.47	3.60	0.51	0.52	7.1

Tabel 11. De resultaten van het gewasonderzoek van twee behandelingen van de eerste andijvieteelt.

Enige verschillen doen zich wel voor in vergelijking met de resultaten van de tweede teelt. In grote lijnen is echter eenzelfde tendens aanwezig als in de eerste teelt.

De resultaten van het bladonderzoek van de aubergine zijn opgenomen in tabel 12.

beh.	Na	K	Ca	Mg	P	Cl	N	NO <sub>3</sub> -N	droge stof
o 1	0.08	4.08	3.84	0.81	0.29	0.46	4.45	0.99	13.3
o 2	0.03	4.24	3.11	0.81	0.30	0.27	4.66	0.98	15.2
a 1	0.11	4.58	3.17	0.70	0.28	0.75	4.92	1.18	14.0
a 2	0.24	4.26	2.98	0.75	0.30	1.24	5.19	0.99	14.3
b 1	0.05	5.37	2.69	0.52	0.25	0.73	4.58	1.03	13.1
b 2	0.02	6.49	2.06	0.36	0.25	1.26	4.88	1.05	13.0
c 1	0.02	4.52	4.11	0.34	0.26	1.26	4.82	0.87	14.2
c 2	0.02	3.95	6.08	0.30	0.21	2.04	4.38	0.78	14.4
d 1	0.02	4.28	2.30	1.71	0.27	1.48	4.98	0.95	14.0
d 2	0.02	3.67	2.07	2.34	0.39	1.80	4.74	0.97	12.8
e 1	0.14	4.35	3.09	0.75	0.30	0.39	4.98	1.20	14.2
e 2	0.36	4.34	2.96	0.79	0.24	0.33	5.11	1.28	14.8
f 1	0.11	4.49	2.98	0.75	0.25	0.98	4.96	1.07	14.2
f 2	0.46	4.65	2.85	0.72	0.27	1.35	5.11	0.96	13.3
g 1	0.17	4.64	3.06	0.65	0.24	0.24	4.83	1.04	13.9
g 2	0.46	4.30	2.68	0.60	0.26	0.18	5.58	1.05	13.7
h 1	0.44	4.29	2.08	0.83	0.23	0.22	4.59	0.97	13.6
h 2	1.79	3.69	1.52	0.89	0.23	0.22	4.94	0.88	12.8

Tabel 12. De resultaten van het bladonderzoek van de aubergines.

De effecten die naar voren komen in het gewasonderzoek laten zich redelijk verklaren uit de toegepaste behandelingen. Naast de gegeven analyse-uitkomsten werd ook sulfaat bepaald. Aantoonbare hoeveelheden werden niet gevonden. Dit is enigszins merkwaardig; daarom zal worden getracht de bepaling te herhalen, waarbij dan tevens het totale zwavelgehalte zal worden bepaald. Het gehalte aan droge stof vertoont geen systematische verschillen.

In tabel 13 zijn de analyseresultaten van de vruchten opgenomen.

beh.	Na	K	Ca	Mg	P	Cl	N	NO <sub>3</sub> -N	droge stof
0 1	0.05	3.05	0.16	0.26	0.24	0.49	2.51	0.28	6.5
0 2	0.04	2.93	0.13	0.38	0.30	0.56	2.34	0.23	6.6
a 1	0.18	2.98	0.12	0.24	0.26	0.76	2.12	0.22	6.6
a 2	0.38	3.06	0.01	0.26	0.30	0.91	2.62	0.17	7.6
b 1	0.02	3.29	0.05	0.25	0.27	0.77	2.51	0.23	6.6
b 2	0.04	3.88	0.08	0.24	0.32	0.97	2.37	0.19	7.6
c 1	0.03	3.34	0.05	0.21	0.31	0.94	2.66	0.20	6.4
c 2	0.03	3.31	0.05	0.21	0.24	1.14	2.65	0.20	7.1
d 1	0.04	3.22	0.05	0.28	0.31	0.71	2.83	0.20	6.7
d 2	0.02	3.18	0.08	0.30	0.31	0.93	2.54	0.16	7.1
e 1	0.25	3.03	0.01	0.26	0.24	0.44	2.51	0.27	6.7
e 2	0.38	2.87	0.03	0.28	0.30	0.34	2.62	0.28	7.3
f 1	0.27	2.98	0.05	0.24	0.26	0.76	2.31	0.23	6.7
f 2	0.41	2.72	0.05	0.24	0.46	0.96	2.53	0.21	7.1
g 1	0.29	2.83	0.13	0.26	0.23	0.51	2.44	0.24	6.6
g 2	0.34	2.77	0.05	0.26	0.31	0.47	2.55	0.24	7.1
h 1	0.38	2.70	0.05	0.26	0.22	0.47	2.52	0.26	6.8
h 2	0.64	2.53	0.08	0.26	0.31	0.50	2.38	0.20	7.7

Tabel 13. Analyseresultaten van aubergine vruchten.

Zoals meestal, zijn de gehalten aan calcium en magnesium in de vruchten laag. Ook de gehalten aan stikstof en nitraat zijn in de vruchten veel lager dan in het blad. Het droge-stofgehalte van de vruchten vertoont een duidelijk verloop met de zoutconcentratie van het gietwater. Aantoonbare hoeveelheden sulfaat werden niet gevonden. Ook dit zal nog worden nagegaan.

### Conclusies

In de proef waarin specifieke ion-effecten bij verschillende tuinbouwgewassen worden bestudeerd, werden in 1976 tweemaal andijvie en eenmaal aubergines geteeld. De volgende conclusies kunnen worden getrokken.

Bij andijvie werden specifieke zouteffecten gevonden door toediening van magnesiumchloride en natriumbicarbonaat. Gemiddeld over alle zouten was de opbrengstreductie bij dit gewas bij de laagste concentratie bij de eerste teelt 12% en bij de tweede teelt 15%. Bij de hoogste concentratie waren deze percentages respectievelijk 30 en 38%.

Aubergine bleek specifiek gevoelig voor natriumbicarbonaat. De opbrengstreductie was gemiddeld over de zouten 25% bij de laagste concentratie en 44% bij de hoogste concentratie.

De ionenopname van beide gewassen werd duidelijk beïnvloed door het toedienen van de verschillende zouten aan het gietwater. In het blad van de aubergines waren de effecten veel duidelijker dan in de vruchten.

Fotomateriaal eerste andijvieteelt.



Controle-behandeling (23155-7)



Toediening hoge concentratie natriumbicarbonaat (23155-4)



Literatuur

- 1) Sonneveld, C. Specifieke zouteffecten bij tuinbouwgewassen.  
Intern verslag Proefstation Naaldwijk no. 506/1972, 15 pp.