

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

STIKSTOF AANWENDINGSTIJDENPROEF 1958.

J. Oosthoek.

1960.

INHOUD

	Blz.
Inleiding.	1.
De Proefopzet.	2.
Afdeling I ; Sla	
Hoofdstuk I ; De bemesting.	3.
Hoofdstuk II ; Het teeltverloop.	4.
Hoofdstuk III ; De oogstresultaten.	5.
Afdeling II ; Tomaat	
Hoofdstuk I ; De bemesting.	6.
Hoofdstuk II ; Het teeltverloop.	7.
Hoofdstuk III ; De oogstresultaten.	8.
Het grondonderzoek.	9.
Samenvatting.	10.
Bijlagen	5 stuks.

Inleiding.

Het doel van de proef was om na te gaan in hoeverre bij de stikstofbemesting in verband met de hoeveelheid, het tijdstip van toediening van belang is.

Het overbemesten is in de tuinbouw van zeer groot belang. Daarom is bij enige gewassen nagegaan of de overbemesting werkelijk zin heeft en of misschien niet volstaan kan worden met een minder aantal keren dan in de praktijk gebruikelijk is.

Vergeleken zijn 3 stikstofhoeveelheden bij 3 verschillende tijdstippen van toediening.

De proefopzet.

De proef werd uitgevoerd in het onverwarmde warenhuis No 31. Van dit warenhuis werden de kappen 5, 6 en 7 gebruikt. Idere kap was in 12 vakken verdeeld; de vakken waren 7 m² (één poot) groot. De scheiding tussen de vakken bestond uit betonnen platen. Deze platen waren + 40 cm in de grond gegraven en staken + 10 cm boven de grond uit.

Er werden vergeleken 3 verschillende tijdstippen van bemesting gecombineerd met 3 stikstof hoeveelheden. Als proefopzet werd een eenvoudig 3² schema met 4 herhalingen gebruikt.

Voor de ligging van de objecten zie bijgevoegde plattegrond: de verklaring van de codering is opgenomen in het volgende hoofdstuk. (Hoofdstuk II. Bemesting).

Als proefgewassen dienden kropsla, ras Proeftuins Blackpool, en tomaat, ras Moneymaker.

In dit verslag zullen in de eerste afdeling de resultaten met kropsla, in de tweede afdeling die met tomaat worden behandeld.

PLATTEGROND



48	36	24
1.3.	3.2.	2.1.
47	35	23
1.2.	2.3	2.2.
46	34	22
3.1.	3.3.	1.1.
45	33	21
1.3.	3.1	3.2
44	32	20
3.3	1.1	2.3
43	31	19
2.2	2.1	1.2
42	30	18
3.3	1.2	2.1
41	29	17
1.1	3.1	1.3
40	28	16
2.3	3.2	2.2
39	27	15
3.2	1.2	1.3
38	26	14
2.1	2.2	3.1
37	25	13
1.1	2.3	3.3

Kap 4.

Kap 3.

Kap 2.

Afdeling I.De sla.Hoofdstuk I.De bemesting.

Op 14 januari werd de bemesting toegediend. Onderstaande schema's kunnen we hiervoor opstellen, waarbij tevens de codering wordt verklaard.

Stikstofhoeveelheden	
Code	kg N per are
1.	$\frac{1}{2}$
2.	1
3.	$1\frac{1}{2}$

Tijden van aanwending	
Code	
.1	Alles vooraf toedienen. ten.
.2	De helft vooraf en de helft overbemes-
.3	Alles overbemesten.

Bij het tijdstip van aanwending .2 is de helft overbemest in 2 keren resp. op 26 februari en op 19 maart. Op beide data is weer de helft gegeven van de hoeveelheid, die overbemest moest worden; dat is dus $\frac{1}{4}$ deel van het totaal. Bij het tijdstip van aanwending .3 is alles overbemest in 2 keren eveneens op 26 februari en op 19 maart. Iedere keer is de helft van het totaal gegeven.

Als stikstofmeststof werd kalkammonsalpeter (20,5% N) gebruikt.

Bij overbemesting werd deze meststof in korrelvorm toegediend tussen de planten en vervolgens ingeregend.

Buiten proefverband werd nog een bemesting met 2 kg K_2O per are gegeven als zwavelzure kali (48% K_2O).

Hoofdstuk II.

Het teeltverloop.

Op 21 oktober 1957 werd de sla gezaaid. De grond in het warenhuis werd op 10 december met traprekken gestoomd.

Op 6 februari 1958 werd tot planten van de sla overgegaan. De sla groeide langzaam maar gestadig door, zodat op 29 maart de stand goed was en het gewas bijna was dichtgegroeid.

Gedurende het gehele voorjaar bleef de temperatuur laag en dit was waarschijnlijk de reden dat de buitenste (oudste) bladeren onvoldoende meegroeiden, dit gaf de sla een oud uiterlijk.

Op 8 april werd voor het eerst het zo beruchte kourandje van Proeftuins Blackpool opgemerkt.

Op 9 april werd de sla beoordeeld op stand, tevens werd het aantal weggevallen planten genoteerd (bijlage 1).

Op 18 april werd, daar de sla volgroeid was, tot oogsten overgegaan.

Hoofdstuk III.

De oogstgegevens.

a. De totaalopbrengst. Het gemiddelde kropgewicht bedroeg 237 gram. In de totaalopbrengsten van de objecten waren geen verschillen aanwezig. De hoeveelheid stikstof en het tijdstip van aanwending had dus geen invloed op de opbrengst (tabel 1).

Tabel 2. Totale opbrengsten, gemiddeld in kg per vak.

tijd hoeveelheid	1	2	3	Som
1	28,1	27,8	28,4	84,3
2	28,5	28,6	28,1	85,2
3	28,8	27,6	29,3	85,7
Som	85,4	84,0	85,8	255,2

b. De sortering.

Evenals bij de totaalopbrengst waren geen verschillen aanwezig bij de opbrengsten aan sortering A, B, C en vellen. De hoeveelheid stikstof, die varieerde van $\frac{1}{2}$, 1 en $1\frac{1}{2}$ kg N per are en het tijdstip van aanwending hadden dus geen invloed op de kwaliteit of op de vroegheid van de sla.

In bijlage 2 en 3 zijn de volledige oogst^{ge}gegevens weergegeven.

Afdeling II.De tomaat.Hoofdstuk I.De bemesting.

Op 18 april werd de bemesting toegediend volgens onderstaande schema's:

Stikstofhoeveelheden	
Code	kg N per are
1.	1
2.	2
3.	3

Tijden van aanwending	
Code	
.1	De helft vooraf, de helft ^{over} _{na} bemesten.
.2	$\frac{1}{4}$ vooraf, de rest overbemesten.
.3	Alles overbemesten.

Bij het tijdstip van aanwending .1 is de helft overbemest in 2 keren resp. op 3 juni en op 4 juli. Iedere keer werd $\frac{1}{4}$ gedeelte van het totaal gegeven.

Bij het tijdstip van aanwending .2 is eveneens overbemest op 3 juni, op 4 juli en op 6 augustus. Iedere keer is gegeven $\frac{1}{4}$ van het totaal.

Bij het tijdstip van aanwending .3 is overbemest op dezelfde data als bij tijdstip .2 en op 28 augustus. Er is ook $\frac{1}{4}$ van het totaal per keer gegeven.

Als stikstofmeststof werd zwavelzure ammoniak (20,6% N) gebruikt.

Buiten proefverband werden nog de volgende bemestingen gegeven:

14 kg P_2O_5 per are als superfosfaat (18% P_2O_5).

1 kg K_2O per are als zwavelzure kali (48% K_2O).

1 kg MgO per are als bitterzout (16% MgO).

Hoofdstuk II.

Het teeltverloop.

Op 7 maart 1958 werden de tomaten gezaaid en nadat de bemesting was doorgewerkt, werd op 21 april tot planten overgegaan.

Op 7 mei bloeide de eerste tros en werd een begin gemaakt met trillen. De vierde tros stond op 2 juni in bloei; de vruchtzetting leverde geen moeilijkheden op. Alle planten hadden tamelijk mozaiekvirus. Er trad, waarschijnlijk door het regelmatig beregenen, tamelijk veel botrytis op.

De eerste vruchten werden op 8 juni geoogst. Ongeveer drie weken later werd voor het eerst magnesium-gebrek geconstateerd, tevens trad vruchtval op als gevolg van botrytis aantasting. Door een kankeraantasting vielen veel planten weg. Over het gehele proefveld gerekend was dit op 3 september 1958 ongeveer 9% (bijlage 4). Een verband met de objecten was niet aanwezig. Op 1 oktober was de ontwikkeling van het gewas nog goed en in de koppen hingen nog tamelijk veel vruchten. 23 oktober werd voor de laatste keer geoogst en werden alle vruchten afgeplukt. Daarna werd het gewas opgeruimd en de wortels werden opgerooid. Het bleek, dat alle wortels veel kurkwortel hadden. Op 30 oktober werd van ieder vak een grondmonster genomen.

Hoofdstuk III.

De totaalopbrengst.

Bij het oogsten is het totaalgewicht en het gewicht van de wankleurige vruchten van elk vak bepaald (bijlage 5 en 6).

De gemiddelde opbrengst per plant was 4,4 kg.

Zowel bij de totaalopbrengst als bij de opbrengst aan wankleurige vruchten werden geen verschillen gevonden.

Er was dus geen invloed aanwezig van de hoeveelheid stikstof (1, 2 en 3 kg N per are) en het tijdstip van aanwending. .

Het grondonderzoek.

Voor de aanvang van de slateelt en voor het uitvoeren van de bemesting is een grondmonster genomen. Dit grondmonster was een gemiddeld monster van het gehele warenhuis en gaf de volgende analyseresultaten:

Analyseverslag van het grondmonster genomen op 3 januari 1958.

Organ. stof %	CaCO ₃ %	pH	NaCl %	Gloeirest %	N	P	K	Mg	Mn	Fe	Al
5,4	1,16	7,2	0,016	0,18	8,1	3,3	8,0	71	17,0	1,4	0,7

Voor de gemiddelde stikstofcijfers werden de resultaten van de bemonstering op 30 oktober 1958 (bijlage 7) na afloop van de tomatenteelt in onderstaand schema opgesteld:

hoeveelheid \ tijd	.1	.2	.3	Gemiddeld
1.	2,3	2,8	3,3	2,8
2.	3,7	6,4	5,7	5,3
3.	5,8	8,6	8,2	7,5
Gemiddeld	3,9	5,9	5,7	5,2

We zien dus een duidelijk stijgende lijn in de stikstofcijfers bij opklimmende hoeveelheden, gemiddeld gedaald ^{sinds} ~~evenals~~ bemonstering voor slateelt.

Bij de aanwendingstijd .1 lag het gemiddelde stikstofcijfer lager dan bij de andere twee aanwendingstijden. Misschien is dit te verklaren, doordat de plant langer de beschikking over de gegeven stikstof heeft gehad en meer had opgenomen. Aangezien productie bij alle objecten gelijk was zou dit wijzen op luxe-consumptie. Ander factoren zoals fixatie en uitspoeling kunnen echter ook een rol hebben gespeeld zodat uiteindelijk geen afdoende verklaring van dit verschijnsel kan worden gegeven.

Samenvatting.

In een onverwarmd warenhuis werd bij sla en tomaat een vollegrondsproef genomen om na te gaan in hoeverre bij de stikstofbemesting de hoeveelheid en het tijdstip van aanwending van belang waren. Er werden 3 stikstoftrappen aangelegd, gecombineerd met 3 tijdstippen van aanwending.

Bij het verwerken der oogstgegevens bleken geen effecten van de behandelingen aanwezig te zijn.

Grondonderzoek aan het einde van de proef tonde aan dat een stijging van de stikstofcijfers samen—hing met grotere hoeveelheden stikstofmeststoffen.

december 1960.

AvB

BEOORDELING STIKSTOFAANWENDINGSTIJDEN PROEF IN 31.

GEWAS SLA

9 april 1958.

Volgn.	weggev.pl.	st.cijfer	Volgn.	weggev.pl.	st.cijfer	Volgn.	weggev.pl.	st. cijfer
84	2	<u>7</u>	72	2	<u>6</u>	60	0	<u>6</u>
83	0	<u>7</u>	71	0	<u>7</u>	59	0	<u>7</u>
82	1	<u>8</u>	70	0	<u>7</u>	58	0	<u>6</u>
81	0	<u>7</u>	69	0	<u>7</u>	57	0	<u>7</u>
80	1	<u>7</u>	68	1	<u>7</u>	56	1	<u>7</u>
79	0	<u>7</u>	67	0	<u>7</u>	55	0	<u>8</u>
78	0	<u>7</u>	66	1	<u>7</u>	54	1	<u>7</u>
77	0	<u>7</u>	65	1	<u>7</u>	53	0	<u>8</u>
76	1	<u>7</u>	64	1	<u>8</u>	52	1	<u>8</u>
75	0	<u>7</u>	63	0	<u>7</u>	51	0	<u>8</u>
74	0	<u>7</u>	62	0	<u>7</u>	50	0	<u>8</u>
73	1	<u>6</u>	61	0	<u>6</u>	49	0	<u>8</u>

STIKSTOFAANWENDINGSTIJDENPROEF IN 31, 1958 SLA.

	kap 7					kap 6					kap 5				
	totaal	sort. A	sort. B	sort. C	vellen	totaal	sort. A	sort. B	sort. C	vellen	totaal	sort. A	sort. B	sort. C	vellen
Herh. IV	84-13					72-32					60-21				
	119	67	42	8	2	118	83	24	8	3	124	83	37	2	2
	25340	15560	8260	1360	160	25340	19240	4480	1340	280	26210	19040	6540	330	300
Herh. III	83-12					71-23					59-22				
	119	86	25	5	3	120	99	16	5		120	100	20		
	26210	21200	3900	800	310	27850	23970	3200	680		27840	23860	3980		
Herh. II	82-31					70-33					58-11				
	118	101	13	3	1	120	108	11		1	120	106	13		1
	27340	24120	2680	410	130	29880	27470	2290		120	28110	25520	2500		90
Herh. I	81-13					69-31					57-32				
	121	104	13	4		120	103	17			120	107	10	2	1
	28150	24970	2580	600		28890	25410	3480			28870	26380	2060	320	110
Herh. I	80-33					68-11					56-23				
	119	108	8	2	1	119	106	9	3	1	119	114	2	3	
	29255	27155	1640	300	160	28295	26005	1800	400	90	27880	27000	440	440	
Herh. I	79-22					67-21					55-12				
	120	103	15	1	1	120	108	10		2	120	115	2	2	1
	28800	25650	2890	140	120	30250	27000	3040		210	28770	27960	400	300	110
Herh. I	78-33					66-12					54-21				
	120	108	11		1	119	105	10		4	118	107	6	3	2
	29640	27260	2270		110	27950	25530	1890		530	29200	27370	1140	490	200
Herh. I	77-11					65-31					53-13				
	120	110	9	1		119	112	5		2	120	113	4	3	
	30020	28050	1830	140		29370	28200	950		220	30150	29010	670	470	
Herh. I	76-23					64-32					52-22				
	119	111	8			118	112	6			119	114	3	2	
	29500	27900	1600			28540	27420	1120			29370	28490	570	310	
Herh. I	75-32					63-12					51-13				
	118	108	7	2	1	118	113	3	2		120	114	4	2	
	27460	25790	1340	280	50	28310	27470	560	280		29970	28960	680	330	
Herh. I	74-21					62-22					50-31				
	121	100	12	9		120	112	4	4		120	110	9		1
	28450	25090	2180	1180		28510	27120	830	560		29710	27830	1780		100
Herh. I	73-11					61-23					49-33				
	119	78	26	15		118	106	12			118	104	12	2	
	26040	19690	4420	1930		27210	24930	2280			28240	25690	2280	270	

STIKSTOFAANWENDINGSTIJDENPROEF 1958, SLA

TOTAAL GEWICHT.

		N tijd			
		.1	.2	.3	
N hoeveelheid	1.	112.465	111.240	113.610	337.315
	2.	114.110	114.520	112.440	341.070
	3.	115.310	110.210	117.015	342.535
		341.885	335.970	343.065	1020.920

Herh. I	253.900
II	263.740
III	259.160
IV	244.120
totaal	1020.920

SORT A.

		N tijd			
		.1	.2	.3	
N hoeveelheid	1.	99.265	102.160	98.500	299.925
	2.	98.500	105.120	103.800	307.420
	3.	105.560	98.830	107.575	311.965
		303.325	306.110	309.875	919.310

Herh. I	232.570
II	249.230
III	237.530
IV	199.980
totaal	919.310

STIKSTOFAANWENDINGSTIJDENPROEF 1958, SLA

SORT B.

		N tijd			
		.1	.2	.3	
N hoeveelheid	1.	10.550	6.750	12.190	29.490
	2.	12.900	8.270	7.520	28.690
	3.	8.890	9.000	8.480	26.370
		32.340	24.020	28.190	84.550

Herh.	I	16.350
	II	12.040
	III	18.330
	IV	37.830
		<hr/>
	totaal	84.550

SORT C.

		N tijd			
		.1	.2	.3	
N hoeveelheid	1.	2.470	1.380	2.760	6.610
	2.	2.000	1.010	1.120	4.130
	3.	410	1.940	570	2.920
		4.880	4.330	4.450	13.660

Herh.	I	4.830
	II	1.410
	III	2.500
	IV	4.920
		<hr/>
	totaal	13.660

STIKSTOFAANWENDINGSTIJDENPROEF 1958, SLA

Vellen.

		N tijd			
		.1	.2	.3	
N	1.	180	950	160	1.290
	2.	710	120	0	830
	3.	450	440	390	1.280
hoeveelheid		1.340	1.510	550	3.400

Herh.	I	150
	II	1.060
	III	800
	IV	1.390
		<u> </u>
totaal		3.400

Opgave: Weggevallen en aan gebreksziekten lijdende planten op 3 september 1958.

STIKSTOF-TIJDENPROEF IN NO. 31 1958

<u>84</u> 8 planten. Mg-gebrek. <u>1-3</u>	<u>72</u> 1 plant weg. <u>3-2</u> 4 planten dood. 10 pl. Mg-gebrek.	<u>60</u> 6 planten. Mg-gebrek. <u>2-1</u>
<u>83</u> 1 plant weg. <u>1-2</u> 2 planten dood. 3 planten Mg-gebrek.	<u>71</u> 5 pl. weg (kanker). <u>2-3</u> 2 planten dood. 4 planten Mg-gebrek.	<u>59</u> 5 planten Mg-gebrek. <u>2-2</u>
<u>82</u> 1 plant dood. <u>3-1</u> 2 planten Mg-gebrek.	<u>70</u> 5 pl. weg (kanker). <u>3-3</u> 2 planten dood. 5 planten Mg-gebrek.	<u>58</u> 1 plant dood. <u>1-1</u> 3 planten Mg-gebrek.
<u>81</u> 3 planten Mg-gebrek. <u>1-3</u>	<u>69</u> 5 planten weg (kanker). <u>3-1</u> 2 planten dood. 6 planten Mg-gebrek.	<u>57</u> 4 planten Mg-gebrek. <u>3-2</u>
<u>80</u> 3 planten Mg-gebrek. <u>3-3</u>	<u>68</u> 4 planten dood. <u>1-1</u> 4 planten Mg-gebrek.	<u>56</u> 9 planten Mg-gebrek. <u>2-3</u>
<u>79</u> 1 plant dood. <u>2-2</u> 3 planten Mg-gebrek.	<u>67</u> 2 planten weg. <u>2-1</u> 2 planten dood. 7 planten Mg-gebrek.	<u>55</u> 9 planten Mg-gebrek. <u>1-2</u>
<u>78</u> 1 plant weg. <u>3-3</u> 1 plant dood. 3 planten Mg-gebrek.	<u>66</u> 2 planten weg. <u>1-2</u> 3 planten dood (kanker). 3 planten Mg-gebrek.	<u>54</u> 8 planten Mg-gebrek. <u>2-1</u>
<u>77</u> 2 pl. dood (1 pl. 7 trossen). <u>1-1</u> 5 planten Mg-gebrek.	<u>65</u> 1 plant weg. <u>3-1</u> 1 plant dood. 6 planten Mg-gebrek.	<u>53</u> 1 plant dood. <u>1-3</u> 4 planten Mg-gebrek.
<u>76</u> 3 planten Mg-gebrek. <u>2-3</u>	<u>64</u> 3 planten Mg-gebrek. <u>3-2</u>	<u>52</u> 8 planten Mg-gebrek. <u>2-2</u>
<u>75</u> 1 plant weg. <u>3-2</u> 4 planten Mg-gebrek.	<u>63</u> 1 plant dood. <u>1-2</u> 6 planten Mg-gebrek.	<u>51</u> 1 plant weg. <u>1-3</u> 10 planten Mg-gebrek.
<u>74</u> 2 planten dood. <u>2-1</u>	<u>62</u> 1 plant weg. <u>2-2</u> 7 planten Mg-gebrek.	<u>50</u> 7 planten Mg-gebrek. <u>3-1</u>
<u>73</u> 4 planten Mg-gebrek. <u>1-1</u>	<u>61</u> 1 plant weg. <u>2-3</u> 7 planten Mg-gebrek.	<u>49</u> 1 plant dood. <u>3-3</u> 8 planten Mg-gebrek.

plant dood: betekende dat deze plant niet meer leefde, maar nog wel aanwezig was.

plant weg: betekende, dat deze plant niet meer aanwezig was op het moment van gewasbeoordeling.

OPBRENGSTGEGEVENS. TOMAAT.

kap 7

kap 6

kap 5

Herh.	tot.gew.	gew.gez.	gew. wankl.	tot.gew.	gew.gez.	gew. wankl.	tot.gew.	gew.gez.	gew. wankl.
IV	89140	78480	10660 1-3	88020	81750	6270 3-2	94480	80960	13520 2-1
	85260	74980	10280 1-2	76640	67150	9490 4990 2-3	91780	79710	12070 2-2
	87050	79670	7380 3-1	72350	63300	9050 3-3	92080	78110	13970 1-1
III	84720	74010	10710 1-3	65490	58960	6530 3-1	90060	80600	9460 3-2
	85560	78010	7550 3-3	84980	73660	11320 1-1	92860	78680	14180 2-3
	82660	75730	6930 2-2	79310	71470	7840 2-1	92590	82700	9890 1-2
II	82660	75020	7640 3-3	86730	75800	10930 1-2	96490	86720	9770 2-1
	88620	82660	5960 1-1	89330	81050	8280 3-1	87070	75810	11260 1-3
	85950	79580	6370 2-3	87040	80730	6310 3-2	96290	85960	10330 2-2
I	82350	77430	4920 3-2	84450	76150	8310 1-2	82780	74220	8560 1-3
	90790	81660	9130 2-1	87910	79480	8430 2-2	92560	83280	9280 3-1
	95020	85190	9830 1-1	103780	93700	10080 2-3	105300	94670	10630 3-3

STIKSTOFAANWENDINGSTIJDENPROEF 1958.

GEWICHT TOTAAL.

tijd hoeveelheid	.1	.2	.3	
1.	360.700	349.040	343.710	1053.450
2.	361.070	358.640	359.230	1078.940
3.	334.430	347.470	345.870	1027.770
	1056.200	1055.150	1048.810	3160.160

Herh. I	824.950
II	800.180
III	758.230
IV	776.800
totaal	<u>3160.160</u>

GEWICHT GEZOND.

tijd hoeveelheid	.1	.2	.3	
1.	319.620	309.630	302.520	931.770
2.	320.810	320.880	319.110	960.800
3.	302.960	320.510	311.000	934.470
	943.390	951.020	932.630	2827.040

Herh. I	745.780
II	723.330
III	673.820
IV	684.110
totaal	<u>2827.040</u>

STIKSTOFAANWENDINGSTIJDENPROEF 1958.

GEWICHT WANKLEURIG.

tijd hoeveelheid	.1	.2	.3	
1.	41.080	39.410	41.190	121.680
2.	40.260	37.760	40.120	118.140
3.	31.470	26.960	34.870	93.300
	112.810	104.130	116.180	333.120

Herh. I	79.170
II	76.850
III	84.410
IV	92.690
totaal	<u>333.120</u>

ANALYSE VERSLAG VAN DE BEMONSTERING OP 30 OKTOBER.

Volg no.	Object	Organ- stof %	CaCO ₃ %	pH	NaCl %	Gloeirest %	N	P	K	Mg	Mn	Fe	Al
49	3.3	5,0	1,6	7,1	0,019	0,20	8,0	3,2	6,0	77	8,0	1,5	0,7
50	3.1	5,1	1,7	7,1	0,021	0,20	7,5	2,4	5,6	71	7,0	1,2	0,5
51	1.3	5,6	1,9	7,2	0,026	0,24	4,6	3,0	7,6	67	8,1	1,4	1,0
52	2.2	5,7	2,0	7,1	0,028	0,22	7,6	2,2	7,7	79	8,9	1,2	0,9
53	1.3	5,9	1,9	7,2	0,023	0,16	3,6	2,5	5,2	73	8,9	1,4	1,0
54	2.1	6,5	1,9	7,2	0,024	0,15	4,5	2,2	6,5	64	9,4	1,2	0,9
55	1.2	5,3	2,0	7,3	0,025	0,14	2,7	2,6	6,5	65	10,0	1,4	0,9
56	2.3	5,2	1,8	7,2	0,024	0,22	7,4	2,2	5,8	65	9,4	1,5	1,0
57	3.2	5,4	1,6	7,1	0,027	0,21	6,3	2,4	5,8	73	8,9	1,5	0,9
58	1.1	6,0	1,5	7,3	0,025	0,15	2,4	2,6	5,8	71	8,0	1,2	1,0
59	2.2	5,9	1,4	7,0	0,023	0,19	6,6	3,0	6,7	68	9,5	1,4	1,2
60	2.1	5,7	1,3	7,2	0,024	0,15	4,3	3,0	5,7	59	8,1	1,3	1,1
61	2.3	6,3	1,6	7,2	0,022	0,15	5,0	2,2	5,1	70	7,9	1,5	1,1
62	2.2	6,5	1,7	7,0	0,028	0,25	8,5	2,2	5,8	66	8,0	1,4	1,1
63	1.2	5,7	2,0	7,2	0,025	0,15	3,1	2,9	4,8	73	8,9	1,4	0,9
64	3.2	6,0	1,8	7,0	0,021	0,26	10,4	2,6	5,1	75	9,5	1,2	1,0
65	3.1	5,6	1,9	7,0	0,023	0,21	7,1	2,3	6,5	67	10,0	1,5	1,0
66	1.2	5,1	2,1	7,3	0,023	0,15	2,7	2,6	4,7	68	8,4	1,3	1,0
67	2.1	5,3	2,0	7,3	0,023	0,16	3,9	2,3	5,5	68	10,0	1,4	1,1
68	1.1	5,3	1,7	7,3	0,026	0,15	3,8	2,3	5,8	61	10,0	1,8	1,4
69	3.1	4,4	1,5	7,1	0,022	0,17	6,2	2,8	10,7	65	7,1	1,2	1,0
70	3.3	4,6	1,7	7,0	0,026	0,23	12,0	2,9	10,1	78	8,0	1,2	1,0
71	2.3	4,8	1,4	7,0	0,029	0,21	7,4	3,3	6,0	66	7,6	1,7	1,0
72	3.2	4,9	1,3	6,9	0,026	0,26	11,5	2,8	8,6	59	7,1	1,3	1,1
73	1.1	4,1	1,6	7,4	0,023	0,11	1,8	2,6	4,3	71	8,0	1,5	0,9
74	2.1	3,9	1,8	7,4	0,020	0,13	2,0	2,8	3,8	78	8,9	1,3	0,8
75	3.2	4,0	2,0	7,2	0,023	0,19	6,3	2,8	5,0	73	8,9	1,4	0,9
76	2.3	3,5	1,9	7,2	0,018	0,16	3,2	3,0	4,1	78	8,6	1,2	0,8
77	1.1	3,2	2,2	7,4	0,017	0,13	1,3	3,0	4,4	83	9,0	1,2	0,7
78	3.3	3,4	1,8	7,2	0,020	0,20	6,5	2,5	5,1	79	8,5	1,1	0,8
79	2.2	3,3	2,3	7,5	0,018	0,13	2,9	2,3	4,0	79	10,0	1,1	0,8
80	3.3	3,8	1,6	7,1	0,018	0,21	6,4	2,5	4,4	75	10,0	1,3	1,0
81	1.3	3,7	1,6	7,4	0,018	0,14	1,9	2,9	3,5	72	10,0	1,4	1,1
82	3.1	4,1	1,6	7,3	0,019	0,16	2,6	2,2	3,9	72	9,4	1,4	1,1
83	1.2	3,8	1,7	7,3	0,019	0,16	2,7	2,9	5,8	77	9,4	1,2	1,0
84	1.3	4,0	1,4	7,3	0,019	0,14	3,4	2,7	5,4	69	8,5	1,2	1,0