

Registratienr. : PAGV 1658
Projectnr. : 62.4.05
Projectleider : Mw. Ing. M.H. Roodzant
Plaats : Lelystad
Proefjaar : 1986
Datum : maart 1987

Schietneiging bij knolselderij, 1986

Proefverslag

Mw. Ing. M.H. Roodzant
Ing. J.A. Schoneveld

1. Inleiding	1
2. Materiaal en methode	2
3. Resultaten	3
3.1. Beschrijving van het schietverloop	3
3.2. Invloed van het planttijdstop	7
3.3. Invloed van de plantleeftijd	8
3.4. Invloed van de bewaring van het plantgoed	8
3.5. Koude kas	10
3.6. Temperatuursom	10
4. Discussie	11
5. Conclusies	13
6. Samenvatting	14

Bijlage 1a. Beschrijving van de objecten

- 1b. Schema van de nummering van de objecten
2. Proefopzet
3. Gemiddelde etmaaltemperatuur (°C)
- 4a. Plantstadium en planthoogte bij het in bewaring zetten
- 4b. Plantstadium en planthoogte bij het uitplanten
- 5a. % planten met een duidelijke schietstengel
- 5b. % planten met een duidelijke schietstengel of bloempje
6. Gemiddeld knolgewicht bij de eind oogst
7. Relatie tussen de datum van het waarnemen van de schietstengel met de houtigheid van de knol
8. Temperatuursom vanaf zaai tot en met 20 juni 1986

1. Inleiding

Knolselderij is zoals vele andere groentegewassen, een tweejarige plant. In het eerste jaar groeit de plant vegetatief en vormt de knol; in het tweede jaar wordt de plant generatief en vormt een schietstengel met zaad. Als de plant echter voortijdig (al in het eerste jaar) gaat schieten, komen er problemen: zowel de knolproduktie als de knolkwaliteit neemt sterk af.

In 1984 waren er nogal wat knolselderijpercelen waarin zulke vroegtijdige schieters voorkwamen. Dit veroorzaakte veel problemen, omdat schieters niet verhandeld mogen worden. Duidelijkheid over de oorzaken van het schieten is er nog niet. Dit was aanleiding voor het onderzoek om specifiek te zoeken naar de achtergronden van schietneiging bij knolselderij. In 1986 is dit onderzoek gestart. Er zijn in deze proef verschillende zaaitijden gebruikt om verschil in plantleeftijd te verkrijgen. Tevens is er gewerkt met verschillende planttijden. Het is namelijk bekend dat de plantdatum invloed heeft op de schietneiging. Soms kan er niet uitgeplant worden vanwege slechte weersomstandigheden. De vraag rijst dan, hoe men het beste het plantgoed kan bewaren. Daartoe zijn verschillende mogelijkheden bekeken (nat of droog, of 10° C kas, of 1° C koelcel).

Uit oogpunt van het beperken van de schietervorming zouden de planten warm (18° C) opgekweekt moeten worden. In de praktijk worden de knolselderijplanten veelal in de platte bak of onder staand glas opgekweekt. Dit omdat de warme opkweek veel energie vraagt en hoge stookkosten oplevert. Daarom is in deze proef de opkweek in de 18° C kas en de opkweek in een koude kas vergeleken.

Het uiteindelijke doel is te komen tot praktische adviezen om de vorming van schieters zoveel mogelijk te beperken.

2. Materiaal en methode

In deze proef is gewerkt met verschillende plantdata te weten 18 april, 7 mei en 28 mei. Het is namelijk bekend dat de plantdatum invloed heeft op de schietneiging. Tevens zijn er verschillende zaaitijden gebruikt om verschil in plantleeftijd te verkrijgen. Soms kan er niet uitgeplant worden vanwege slechte weersomstandigheden. De vraag rijst dan, hoe men het beste het plantgoed kan bewaren. Daartoe zijn verschillende mogelijkheden bekeken (nat of droog, of 10° C kas, of 1° C koelcel). Uit oogpunt van het beperken van de schietervorming zouden de planten warm (18° C) opgekweekt moeten worden. In de praktijk worden de knolselderijplanten veelal in de platte bak of onder staand glas opgekweekt. Dit omdat de warme opkweek veel energie vraagt en hoge stookkosten oplevert. De temperaturen in de koude kas zijn vroeg in het voorjaar zo laag (<14° C) dat ze vernaliserend kunnen werken. Dit in tegenstelling tot de 18° C kas, waar de temperatuur zo hoog is, dat deze niet vernaliserend is. Als het voorjaar vordert, loopt de temperatuur in de koude kas langzaam op, waardoor er sprake kan zijn van devernalisatie. Vandaar dat naast de warme opkweek, waarbij geen vernalisatie kan optreden, ook planten zijn opgekweekt in de koude kas (praktijk). De aldus verkregen objecten zijn vermeld in bijlage 1. De proefopzet staat in bijlage 2. Tijdens de opkweek is in de verschillende ruimtes de temperatuur geregistreerd (bijlage 3). Bij het overzetten van planten naar een andere bewaarconditie en bij het uitplanten is gekeken naar de gemiddelde planthoogte en het ontwikkelingsstadium (aantal bladeren). Zie hiervoor bijlage 4. Na het uitplanten is in het begin (vanaf 12 juni) tweemaal per week het aantal schieters geteld en later (vanaf 14 augustus) éénmaal per week. De schieters zijn onderscheiden in planten met een duidelijke schietstengel (in het vervolg "schietstengel") en in planten die geen schietstengel meer vormden maar alleen een bloempje in het midden van de bladkruin (in het vervolg "bloempje"). Zie bijlage 5. Op 4 november zijn voor de laatste maal de schieters geteld. Op 25 november vond de eind oogst plaats. Hierbij is gekeken of er verschillen zijn in de knolproductie en knolkwaliteit tussen "schietstengels", "bloempjes" en ongeschoten planten. Van de objecten die op 7 mei zijn uitgeplant is tevens het gemiddelde knolgewicht bepaald (bijlage 6) en de mate van houtigheid van de knollen. De kritische grens, wat het uitplanten en de produktiviteit betreft, ligt namelijk rond 7 mei.

3. Resultaten

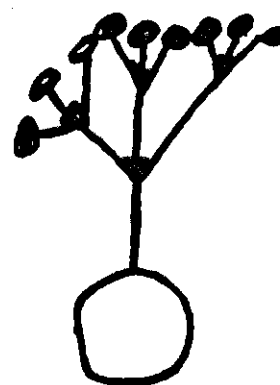
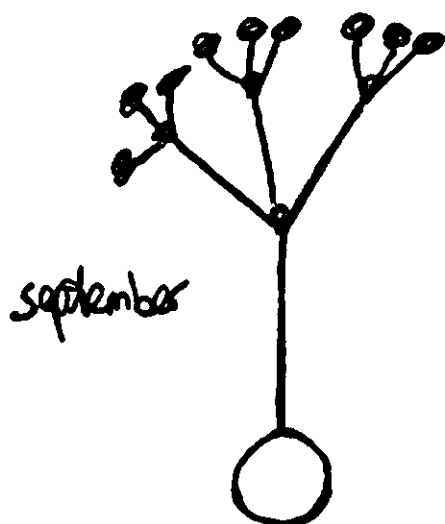
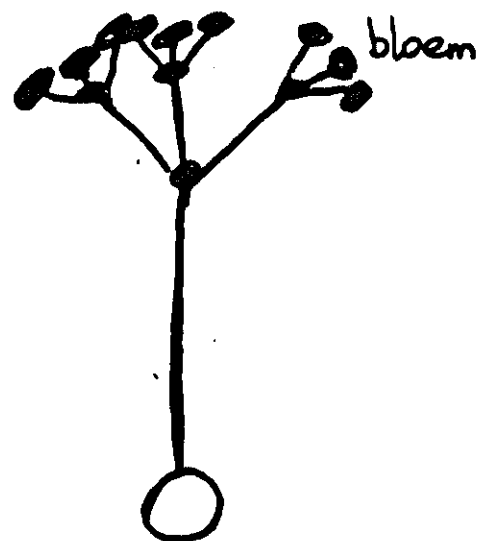
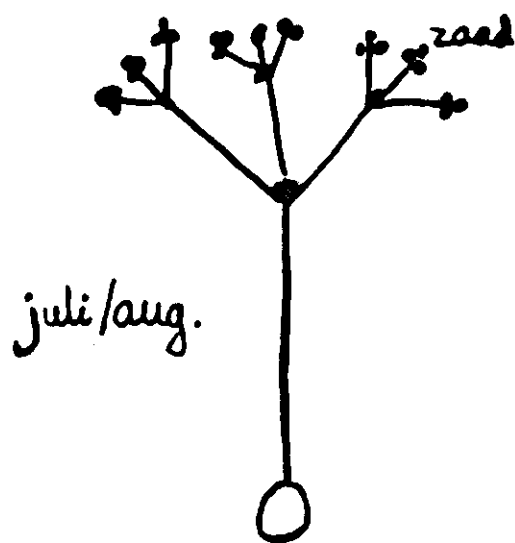
3.1. Beschrijving van het schietverloop.

In de vegetatieve fase ontwikkelen zich de bladeren en de knol. Als de plant van de vegetatieve naar de generatieve fase overgaat, stopt de blad- en knolgroei. De plant stopt al zijn energie als het ware in het ontwikkelen van de bloeiwijze. De vroegst ontsane schieters hebben slechts een korte vegetatieve periode gehad, waardoor deze schieters weinig bladeren hebben en een kleine knol. De schietstengel zelf wordt lang en vertakt zich meerdere malen (meestal in drieën). Op het kruispunt van zo'n vertakking bevindt zich een bloempje. De knol en de wortels verhouten en gaan snel rotten. De schieters die later in de tijd ontstaan hebben een langere vegetatieve periode gehad, waardoor ze meer bladeren en een grotere knol hebben gevormd. De knol is bovendien minder houtig (bijlage 7).

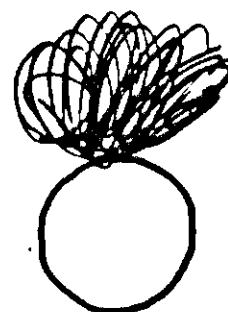
De schietstengel blijft korter en vertakt zich minder. Later in de tijd verlengt en vertakt de schietstengel zich nog minder. Op het laatst ziet men alleen het bloempje op het kruispunt van de eerste vertakking en geen schietstengel meer. Deze "bloempjes" hebben een grote knol met een goede kwaliteit. De schieters met alleen een bloempje hebben gemiddeld zelfs een zwaardere knol dan de ongeschoten planten (gemiddeld 1,92 kg per knol ten opzichte van 1,80 kg per knol).

In het vervolg van dit verslag wordt onder "schietstengels" planten verstaan met een duidelijk zichtbare schietstengel. Als men geen schietstengel waarneemt, maar wel een bloempje in het midden van de bladkruin, spreekt men van een "bloempje". Met "schieters" wordt het totaal aan "schietstengels" en "bloempjes" aangeduid.

Als men figuur 1 bekijkt dan valt op dat de curves van de eerst geschoten objecten steiler zijn (dus dat de schietsnelheid daarvan groter is) dan de later geschoten objecten. Bovendien is het uiteindelijk bereikte schietpercentage van de eerst geschoten objecten hoger dan het schietpercentage van de laatst geschoten objecten. De curves vlakken als het ware af in de loop van de tijd. Waardoor deze afvlakking veroorzaakt wordt, is nog onduidelijk. Men kan hierbij denken aan factoren als de daglengte, de temperatuur, de straling, de mate van vernalisatie ofwel een combinatie hiervan.

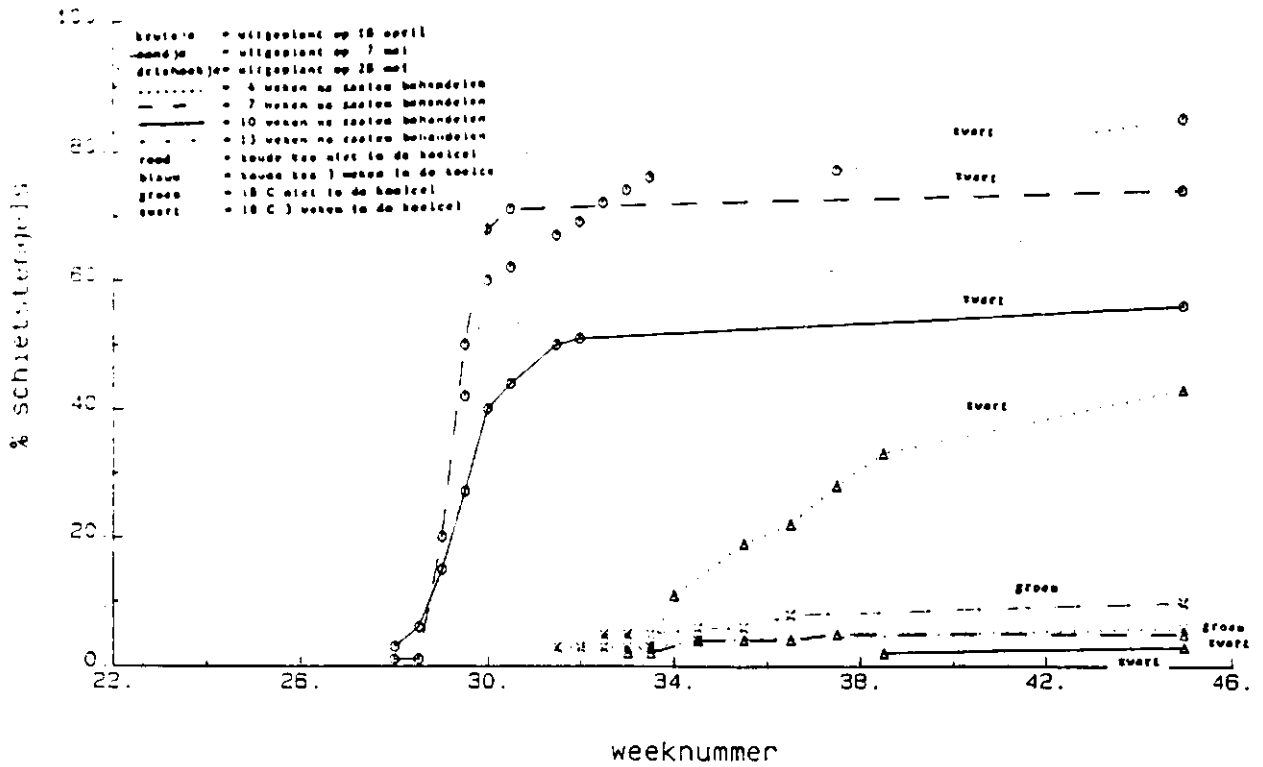


oktober/november

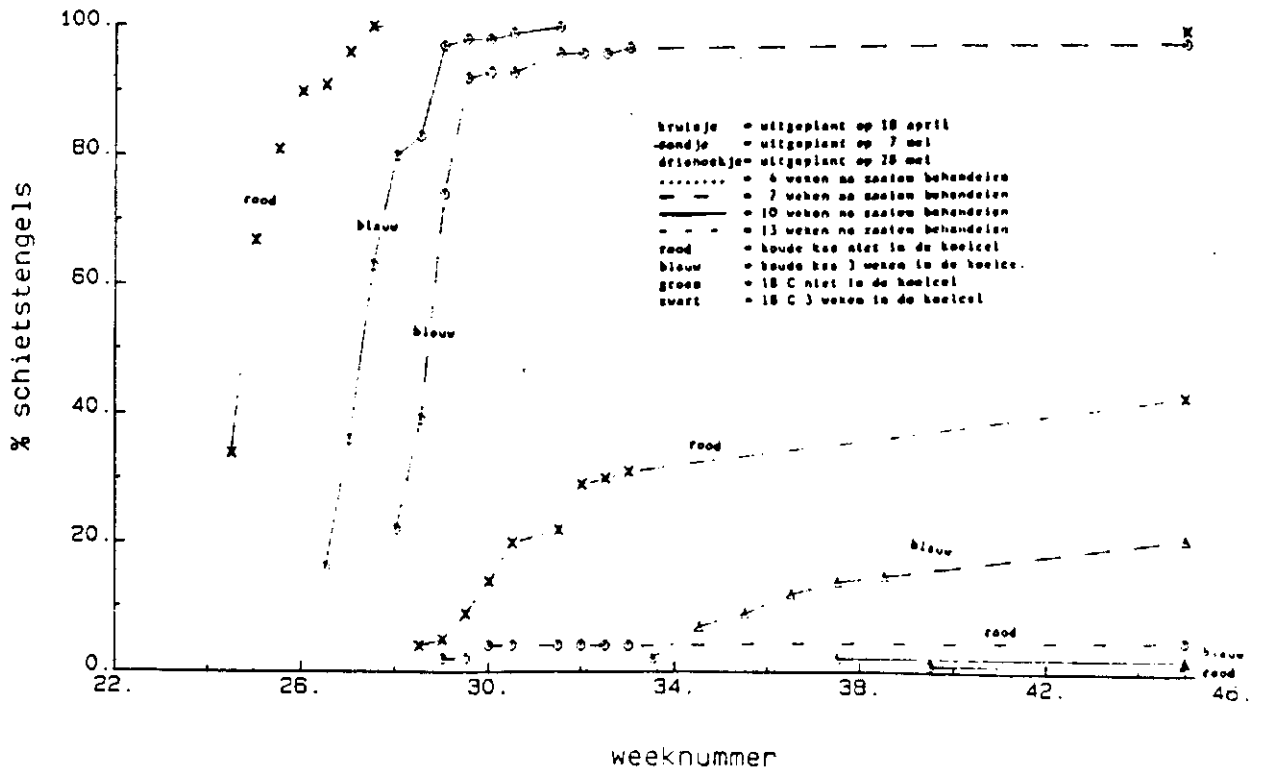


Afbeelding 1. Het schietverloop van knolselderij van vroeg naar laat ontstane schieters.

18° C kas % PLANTEN MET EEN SCHIETSTENDEL

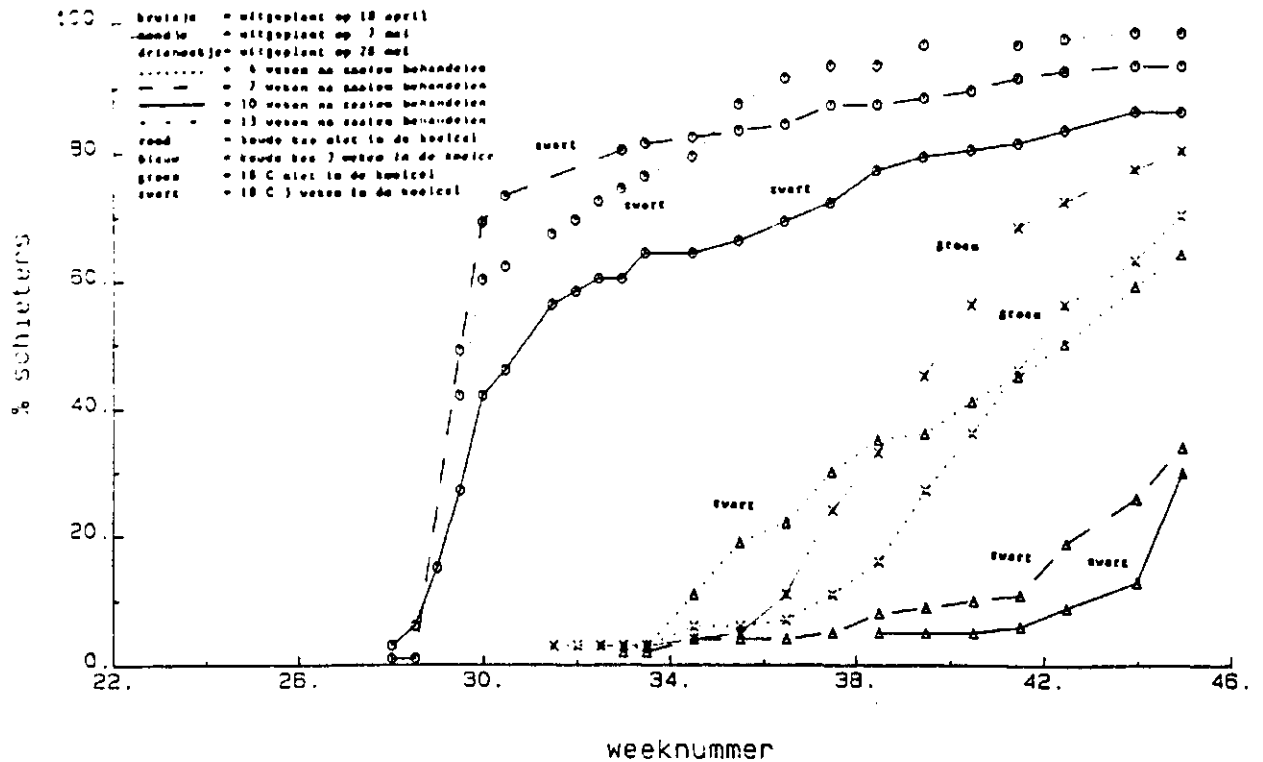


koude kas % PLANTEN MET EEN SCHIETSTENDEL

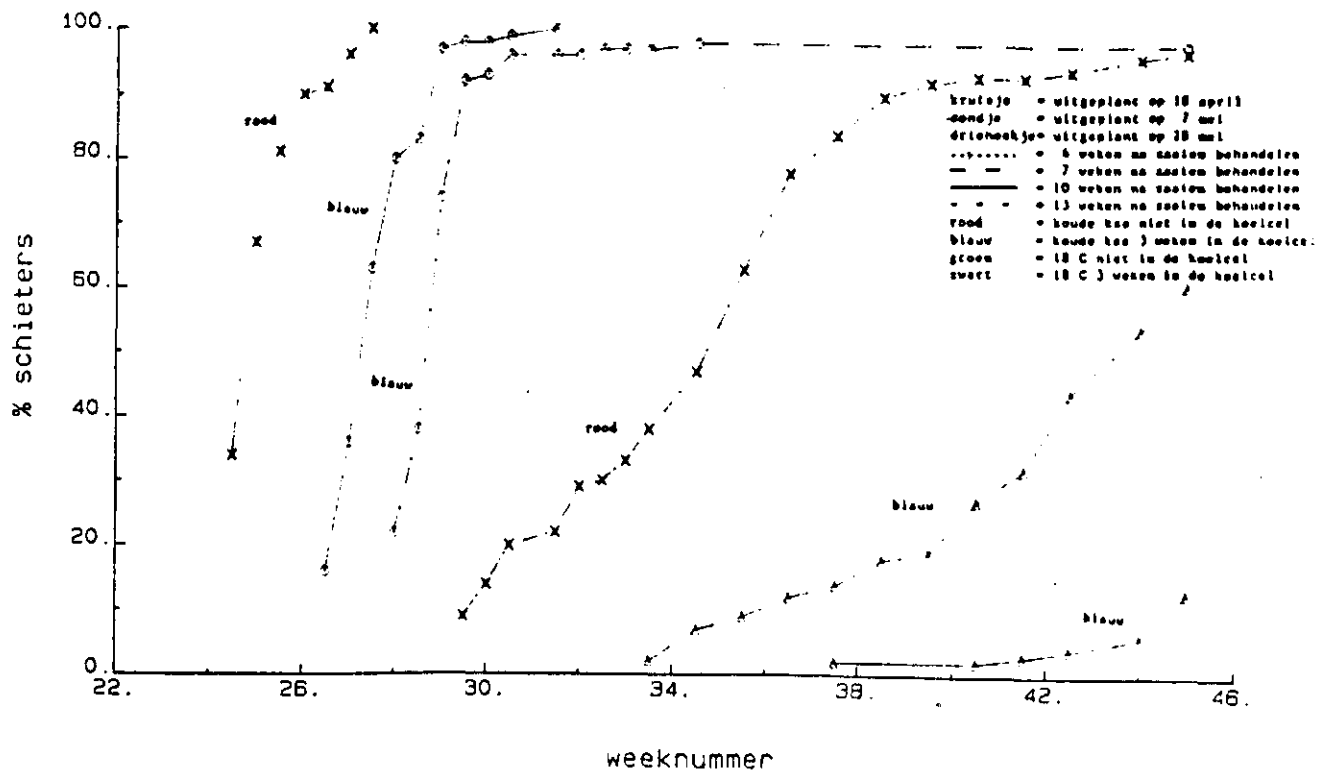


Figuur 1. Het verloop van het percentage "schiestengels" op het totaal aantal planten in de tijd.

18° C kas % PLANTEN MET EEN SCHIETER



koude kas % PLANTEN MET EEN SCHIETER



Figuur 2. Het verloop van het percentage "schieters" ("schieststengels" en "bloempjes") op het totaal aantal planten in de tijd.

In figuur 2 is eveneens een afvlakking van de curves in de tijd waar te nemen. De afvlakking in figuur 2 is echter minder sterk en gaat langer door dan in figuur 1, dat wil zeggen dat de percentages hoger liggen en langer blijven stijgen. Dit is ook logisch, omdat het percentage "schieters" blijft toenemen, terwijl het percentage "schiestengels" op een gegeven moment constant blijft, aangezien vanaf dat moment alleen nog maar "bloempjes" worden gevormd.

Opvallend is dat in figuur 2 enkele curves dwars door andere heen lopen, met name die van de 18 april planting. Waardoor dit wordt veroorzaakt is nog onduidelijk.

3.2. De invloed van het planttijdstip

Tabel 1. De invloed van het planttijdstip op het % "schiestengels" en % "schieters" ("schiestengels" en "bloempjes"). Per plantdatum is steeds de gemiddelde waarde van vergelijkbare objecten berekend (18° kas: niet 4 + 0, niet 7 + 0, niet 10 + 0; koude kas niet 10 + 0, niet 7 + 0)

Planttijdstip	% "schiestengels"	% "schieters"
18 april	33,2	86,0
7 mei	0,4	13,2
28 mei	0,0	2,2

In bijlage 5 en tabel 1 ziet men dat bij later planten, mits men de planten onder dezelfde condities heeft opgekweekt, het percentage "schiestengels" en het percentage "schieters" afneemt.

3.3 De invloed van de plantleeftijd

Tabel 2. De invloed van de plantleeftijd (weken) op het percentage "schietstengels" en het percentage "schietsters". Per leeftijd is steeds de gemiddelde waarde van vergelijkbare objecten berekend (18° C kas: niet x +0, droog x +3, 10° C kas x +3, 1° C koelcel x +3)

Plantdatum ↓	% "schietstengels"			% "schietsters"			
	leeftijd (weken) →	4	7	10	4	7	10
7 mei		21	19	14	45	41	29
28 mei		11	1	1	21	12	11
gemiddeld		16	10	7	33	26	20

In tabel 2 ziet men dat de invloed van de plantleeftijd op het percentage "schietstengels" en het percentage "schietsters" groot is: hoe jonger de plant bij behandelen, des te meer geschoten planten. In bijlage 5 ziet men dat bij onbehandeld uitplanten het effect van de uitplantleeftijd op het percentage "schietstengels" en het percentage "schietsters" wat door elkaar heen loopt.

3.4. De invloed van de bewaring van het plantgoed

Tabel 3. De invloed van drie weken bewaring (18° C kas nat, 18° C kas droog, 10° C kas nat, 1° C koelcel nat) voorafgaande aan het uitplanten op het percentage "schietstengels" en het percentage "schietsters":

Per bewaarconditie is steeds de gemiddelde waarde van vergelijkbare objecten berekend. (18° C kas niet 7 + 0, 10 + 0; 18° C kas droog/10 ° C kas vochtig / 1° C koelcel vochtig 4 + 3, 7 + 3).

Plantdatum ↓	% "schietstengels"				% "schietsters"				
	bewaring →	18° C nat	18° C droog	10° C nat	1° C nat	18° C nat	18° C droog	10° C nat	1° C nat
7 mei		1	0	0	80	15	26	35	96
28 mei		0	0	0	24	4	5	10	50
gemiddeld		1	0	0	52	10	16	23	73

Uit tabel 3 blijkt dat drie weken bewaring in de koelcel bij 1° C funest is. Het maakt wat het percentage "schiestengels" betreft niet uit of men het plantgoed bij 18° C nat, 18° C droog of bij 10° C nat bewaart. Als men let op het percentage "schieters" is 18° C nat beter dan 18° C droog en 18° C droog gunstiger dan 10° C nat. Vóór de bewaring hebben alle planten bij 18° C nat gestaan.

Tabel 4. De invloed van drie weken bewaring (18° C kas nat, 18° C kas droog, 10° C kas nat, 1° C koelcel nat) voorafgaande aan het uitplanten op het gemiddeld knolgewicht (kg).

Per bewaarconditie is steeds de gemiddelde waarde van vergelijkbare objecten berekend (zie tabel 3). Oogstdatum: 25 november.

Plantdatum ↓	gemiddeld knolgewicht (kg) ↓			
	18° C nat	18° C droog	10° C nat	1° C nat
bewaring →				
7 mei	1,82	1,78	1,90	-

De gemiddelde knolgewichten bij opweek van 18° C nat gevolgd door drie weken bewaring bij 18° C nat, 18° C droog en 10° C nat zijn respectievelijk 1,82 kg, 1,78 kg en 1,90 kg. Het gemiddeld knolgewicht bij drie weken bewaring in de koelcel bij 1° C is zeer laag vanwege het hoge percentage "schiestengels".

Tabel 5. De invloed van de lengte van de koudebehandeling (1° C koelcel nat) op het percentage "schiestengels" en het percentage "schieters". De leeftijd bij het in de koelcel zetten is 7 weken. Voor de koudebehandeling hebben de planten bij 18° C nat gestaan.

Lengte van de koudebehandeling	% "schiestengels"	% "schieters"
0	1	19
1	0	30
2	32	64
3	74	93

Uit tabel 5 blijkt dat het percentage "schietstengels" en het percentage "schietsters" toeneemt als de koudebehandeling langer duurt. Dit jaar konden de planten wat "schietstengels" betreft maximaal één week in de koelcel bij 1° C staan. Dit is echter ook afhankelijk van de temperatuur buiten en de groeiomstandigheden op het veld na het uitplanten.

3.5. Koude kas

Tabel 6. Verband tussen de plantdatum, de opkweekmethode (18° C kas of koude kas) en het percentage "schietstengels" en het percentage "schietsters".

Plantdatum	% "schietstengels"		% "schietsters"	
	18° C kas	koude kas	18 ° C kas	koude kas
18 april	8	72	82	99
7 mei	1	1	15	13
28 mei	0	0	4	2

Uit tabel 6 blijkt dat vooral bij vroeg planten (voor mei) een warme opkweek (18° C) erg belangrijk is. Zelfs bij een warme opkweek kunnen echter "schietstengels" optreden, als na het uitplanten in mei veel natuurlijke koude optreedt.

Bij later uitplanten (mei/juni) wordt het verschil tussen koude kas en 18° C kas steeds kleiner. Dit is logisch, omdat het temperatuurverschil tussen koude kas en 18° C kas later in het voorjaar sterk afneemt en op het laatst vrijwel nihil is.

De koude kas wordt immers steeds warmer als de temperaturen buiten gaan oplopen.

3.6. Temperatuursom

Als we in figuur 1 de objecten van de 18° C kas bekijken, zien we dat het percentage planten met een schietstengel hoger is als de plant jonger is bij het in de koelcel zetten. Als we echter in dezelfde figuur de objecten van de koude kas bekijken, zien we precies het omgekeerde: hoe ouder de plant, hoe meer planten met schietstengels! Als we vervolgens in bijlage 8 de temperatuursom bezien, valt op dat de koude som in graaddagen bij de 18° C

kas bij alle leeftijden bij eenzelfde behandeling gelijk is, maar dat deze koudesom bij de koude kas bij eenzelfde handelswijze oploopt naarmate de plant ouder is! Dit komt omdat vroeg in het voorjaar lage temperaturen in de koude kas heersen, waardoor de plant al voor het in de koelcel zetten vernaliserende temperaturen heeft gehad. Bovenstaande is mogelijk de verklaring van het omgekeerde effect van de leeftijd bij behandelen bij de 18°C kas en koude kas: jonge planten zijn blijkbaar gevoeliger voor kou, maar in de koude kas schieten meer oudere planten, omdat deze meer kou hebben gehad dan de jongere!

Het blijkt niet mogelijk om schietcurves tegen een temperatuur uit te zetten, omdat allerlei zaken naast de koudesom een rol spelen bij het vernaliseren.

Hierbij kan men denken aan factoren als plantleeftijd bij behandelen, nat of droog bewaren, bemesting en planttijdstop. Als men de factoren gelijk houdt, lukt het wel om een schietcurve te maken tegen de koudesom.

4. Discussie

Als men de schietcurves bekijkt valt op dat deze later in de tijd steeds minder steil worden en dat het uiteindelijk bereikte schietpercentage daalt. Dit is mogelijk te verklaren door een verschil in mate van vernalisatie en/of een verandering in groeisnelheid. De eerst geschoten objecten zullen het sterkst gevernaliseerd zijn en zich het snelst ontwikkelen tot schieter. Daarbij zal in de loop van het seizoen tevens de groeisnelheid verminderen als gevolg van afnemende daglengte, temperatuur, straling, enz. Tevens kunnen eventueel optredende jaarverschillen bij eenzelfde mate van vernalisatie worden toegeschreven aan verschil in groeisnelheid. Hierbij kan men denken aan factoren als vochttoestand, temperatuur, straling, bemesting, e.d.

"Schiestengels" hebben een nadelig effect op de knolproductie en -kwaliteit. "Bloempjes" hebben een gelijke of een betere knolproductie en -kwaliteit dan "normale" planten. Uit bovenstaande blijkt dat men de schietneiging van de knolselderij het beste kan bepalen aan de hand van het aantal gevormde "schiestengels".

De opweektemperatuur moet, volgens de literatuur, meer dan 14° C bedragen. Temperaturen onder de 14° C kunnen namelijk een vernaliserend effect hebben.

Dit komt overeen met de resultaten van deze proef waarbij de opkweek in de koude kas veel meer "schietstengel" geeft dan die in de 18° C kas. In de koude kas was de temperatuur in februari gemiddeld 8,6° C en in maart gemiddeld 10,9° C (de eerste helft van maart 9,6° C en de tweede helft van maart 12,2° C): dit zijn temperaturen die een vernaliserend effect kunnen hebben. Tijdens de opkweek in de 18° C kas trad geen vernalisatie op.

Ook door vroeg uit te planten, met name in koude voorjaren, verhoogt men de kans op "schietstengels". Iedere dag eerder planten verhoogt echter de produktie met 1% (althans bij het ras Roem van Zwijndrecht). Bij een hoog percentage "schietstengels" gaat het effect van de hogere knolproduktie vanwege het eerder planten namelijk verloren. Gezien de gemiddelde temperaturen in het voorjaar en opgedane ervaring kan men daarom beter niet vóór 10 mei planten.

Het kan zijn dat men wegens slechte weersomstandigheden niet kan uitplanten. Uit deze proef en voorgaande onderzoeken blijkt dat men het plantgoed beter niet voor langere perioden bij lage temperaturen (<10° C) kan bewaren, omdat het percentage "schietstengels" dan onaanvaardbaar hoog wordt. Bij hoge temperaturen (> 18° C) worden de planten echter lang en slap. De lengte van de periode gedurende welke een zekere hoeveelheid kou kon worden toegediend en het temperatuurniveau dat verdragen wordt is echter nog onbekend. Hiervoor is nader onderzoek vereist.

In de literatuur vindt men dat de oudere planten schietgevoeliger zijn dan de jongere planten. Ook uit de praktijk heeft men zulke ervaringen. In onze proef vond men dit effect alleen bij planten die in de koude kas zijn opgekweekt. De reden hiervoor was mogelijk dat de oudere planten meer kou hadden gehad dan de jongere. Bij de opkweek in de 18° C kas zag men precies het omgekeerde: jonge planten waren schietgevoeliger dan de oude. Wellicht bouwen oudere planten een soort "warmtebuffer", waardoor ze minder snel gevernaliseerd worden dan de jongere.

5. Conclusies

Praktische adviezen

- niet vóór 10 mei planten in verband met de temperatuur (>14° C)
- de planten warm (>15° C) opkweken
- planten bewaren in de kas en liever niet in de koelcel bij lage temperaturen
- planten niet gedurende langere perioden bij lage temperaturen (<14° C) bewaren
- (vroeg) schietstengels uit het veld verwijderen

Aanbevelingen voor verder onderzoek

- het wel of niet aanwezig zijn van een jeugdfase en hoe lang die is
- optimum vernalisatietemperatuur en- duur
- plantleeftijd en- grootte bij vernalisatie
- invloed van daglengte en belichting
- het wel of niet aanwezig zijn van zaadvernalisation (aan stam of zaad)
- devernalisation (temperatuur, duur devernalisationperiode)
- effect van plantsoort (losse plant, kluitplanten, perspotplanten)
- effect van factoren als droogte, bemesting, maaien e.d.

6. Samenvatting

In 1986 is een proef gestart waarin specifiek naar achtergronden van de schietneiging bij knolselderij gezocht is. Hiertoe is gewerkt met verschillende zaai- en planttijden en enkele bewaarmethoden (18° C kas of koude kas, nat of droog, koelcel 1° C, kas 10° C).

In deze proef blijken de vroegst onstane schieters een "normale" schietstengel te vormen.

Bij de later gevormde schieters blijft de schietstengel zich echter steeds minder te strekken, zodat men op het laatst helemaal geen schietstengel meer waarneemt, maar alleen een bloempje in het midden van de bladkruin.

Interessant is dat van de vroegst ontstane schieters de knol klein blijft, houtig wordt en snel rot. De schietstengels zelf vallen vaak om en zouden, als ze blijven staan, problemen kunnen geven bij het loofkloppen vanwege de houtige steel. De schieters met een bloempje daarentegen lijken geen nadelig effect te hebben op de opbrengst of de kwaliteit.

Voorlopig kan men uit deze éénjarige proef concluderen dat men de planten warm, dat wil zeggen bij voorkeur bij 18° C, moet opkweken. Als er niet geplant kan worden, kan men de planten het beste in de kas bewaren (eventueel droog zetten) en liever niet in de koelcel bij lage temperaturen. Het planten kan gebeuren als er buiten een voldoende hoge temperatuur (>14° C) is. Dit is in de praktijk meestal vanaf 10 mei.

In 1987 wordt het onderzoek voortgezet en zullen nog niet onderzochte facetten van de schietneiging bij knolselderij bekeken worden. De meer fundamentele, fysiologische aspecten van de schietneiging zullen onderzocht worden door het CABO.

Bijlage 1a. Beschrijving van de objecten

Object 2001, 5 of 10 pl.	Ras datum	Voorwaarden in casu			Klimaat verlichting	Ras duur	Kroelcel 1° C	Wil. plant
		10° Vocht	10° droog	10° vries				
1 18 0 1	6/2	6/2-17/4						18/4
2 18 K 2	6/2	6/2-17/4					18/4-6/5	.7/5
3 18 10 2	6/2	6/2-17/4		18/4-6/5				.7/5
4 18 D 2	6/2	6/2-17/4	18/4-6/5					.7/5
5 18 0 1	6/2				6/2-17/4			18/4
6 18 K 1	6/2				6/2-17/4		18/4-6/5	.7/5
7 18 D 2	6/2				6/2-17/4	17/4-6/5		.7/5
8 18 0 2	6/2				6/2-6/5			.7/5
9 18 0 1	27/2	27/2-17/4						18/4
10 18 K 2	27/2	27/2-17/4					18/4-6/5	.7/5
11 18 10 2	27/2	27/2-17/4		18/4-6/5				.7/5
12 18 10 2	27/2	27/2-17/4	18/4-6/5					.7/5
13 18 D 2	27/2	27/2-17/4	18/4-6/5					.7/5
14 18 0 2	27/2	27/2-6/5						.7/5
15 18 K 3	27/2	27/2-6/5					7/5-28/5	28/5
16 18 10 3	27/2	27/2-6/5		7/5-27/5				28/5
17 18 D 3	27/2	27/2-6/5	7/5-27/5					28/5
18 18 K 0 1	27/2				27/2-17/4			18/4
19 18 K K 2	27/2				27/2-17/4		18/4-6/5	.7/5
20 18 K D 2	27/2				27/2-17/4	18/4-6/5		.7/5
21 18 K 0 2	27/2				27/2-6/5			.7/5
22 18 K K 3	27/2				27/2-6/5		7/5-27/5	28/5
23 18 K D 3	27/2				27/2-6/5	7/5-27/5		28/5
24 18 K 0 3	27/2				27/2-27/5			28/5
25 18 18 K 2	5/3	5/3-23/4					24/4-6/5	.7/5
26 18 18 10 2	5/3	5/3-7/4		8/4-6/5				.7/5
27 18 18 D 2	5/3	5/3-23/4	24/4-6/5					.7/5

staafnr	222	T. ght	pl	222 Wkn	minimale waas		10" nat.	keuze kees wichtig	droog	keelich 15-18 - 6/5	Wk plank
					1/2 wchig	1 de 20g					
28	4	18	K 2	12/3	11/3-29/4					07/5	
29	4	18	10 2	12/3	12/3-8/4		8/4 ^{uw} -6/5			07/5	
30	4	18	2 2	12/3	12/3-29/4	15	1w - 6/5			07/5	
31	5	18	0 1	19/3	17/3-17/4					18/4	
32	5	18	K 2	19/3	17/3-17/4					18/4 - 6/5	07/5
33	5	18	10 2	19/3	17/3-17/4		18/4 - 6/5			07/5	
34	5	18	20 2	19/3	17/3-17/4					07/5	
35	5	18	0 2	19/3	19/3-6/5					07/5	
36	5	18	K 3	19/3	19/3-6/5					07/5 - 27/5	20/5
37	5	18	10 3	19/3	19/3-6/5		07/5 - 27/5				28/5
38	5	18	D 3	19/3	19/3-6/5	07/5 - 27/5					28/5
39	5	18	0 3	19/3	19/3-27/5						28/5
40	5	K	0 2	19/3				19/3-6/5			07/5
41	5	K	K 3	19/3				19/3-6/5		07/5 - 27/5	28/5
42	5	K	D 3	19/3				19/3-6/5	07/5 - 27/5		28/5
43	5	K	0 3	19/3				19/3-27/5			28/5
44	6	18	0 2	9/4	9/4-6/5						07/5
45	6	18	K 3	9/4	9/4-6/5					27/5 - 27/5	20/5
46	6	18	10 3	9/4	9/4-6/5		07/5 - 27/5				20/5
47	6	18	D 3	9/4	9/4-6/5	07/5 - 27/5					28/5
48	6	18	0 3	9/4	9/4-27/5						20/5
49	6	K	0 3	9/4				9/4-27/5			20/5
50	7	18	0 3	30/4	30/4-27/5						28/5

Schietneiging knolselderij

M.H. Roodzant

Registratienr.: 1658

J.A. Schoneveld

Projectnr. : 62-4-05

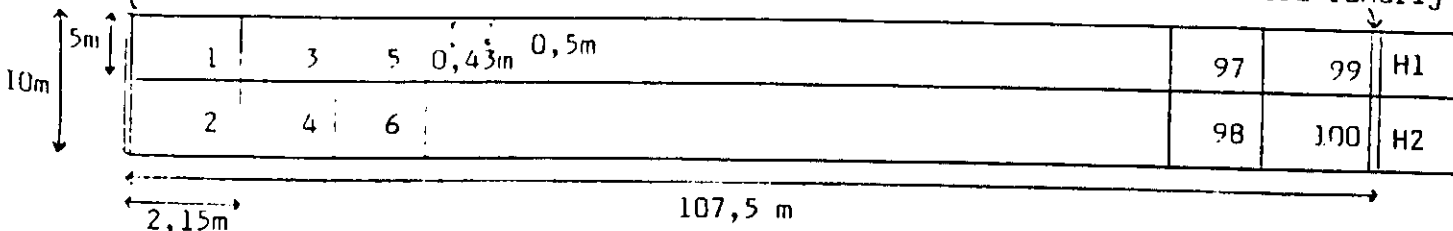
Oogstjaar : 1986

Perceel : A6

Schema

-- extra randrij

extra randrij



obj.	veldnr	0	V	0	V	0	V	0	V
1	27, 73	11	29, 91	21	7, 88	31	28, 100	41	19, 54
2	6, 94	12	39, 86	22	43, 84	32	35, 66	42	45, 81
3	3, 65	13	4, 68	23	50, 58	33	32, 61	43	44, 78
4	9, 71	14	15, 97	24	17, 80	34	30, 87	44	13, 93
5	1, 75	15	25, 82	25	34, 72	35	11, 70	45	22, 76
6	31, 98	16	46, 85	26	40, 62	36	21, 77	46	24, 55
7	41, 95	17	48, 79	27	37, 92	37	16, 57	47	42, 53
8	33, 60	18	26, 74	28	8, 90	38	20, 59	48	23, 56
9	2, 99	19	14, 69	29	5, 64	39	47, 51	49	18, 52
10	12, 63	20	36, 89	30	38, 96	40	10, 67	50	49, 83

Voorvrucht: wintertarwe

Basisbemesting: 135 kg K₂O

125 kg P₂O₅

140 kg N (KAS)

Gewas: knolselderij

Ras: Monarch

Plantdatum: 16/4 veldno 1,2, 26 t/m 28, 73 t/m 75, 99 t/m 100

7/5 veldno 3 t/m 15, 29 t/m 41, 60 t/m 72, 86 t/m 98

28/5 veldno 16 t/m 25, 42 t/m 50, 51, t/m 59, 76 t/m 85

Plantverband: 0,50 x 0,43 m

Veldjesgrootte: 5,00 x 2,15 m

Bijlage 2 (vervolg).

Aantal planten per veld = 50
Aantal herhalingen = 2
Grondsoort = Klei (code 86)
33% afslibbaar
2,1% organische stof pH = 7,5
Opkweek = in 4 cm perspot tot opkomst bij 20° C,
daarna bij 18° C of in koude kas
Bespuitingen : 17/4 grondbehandeling 14 l Birlane/ha
28/4 eerste 9 veldjes gespoten met 10 kg
Aaprotect/ha (wild afweer)
15/6 tegen luis met 0,5 kg Pirimor/ha
18/7 tegen luis met 0,5 kg Pirimor/ha
19/7 tegen bladvlekkenziekte met 2 kg/ha
Maneb Fentin
5/8 tegen luis met 0,5 kg Pirimor/ha
21/8 tegen bladvlekken en wantsen met 2 kg
Maneb Fentin en 1 l Parathion
4/9 bladvlekkenziekte - 2 kg Maneb Fentin
12/9 bladvlekkenziekte - 2 kg Maneb Fentin

Bijlage 3. Gemiddelde etmaaltemperatuur (°C)

		koude kas				
DAG	MAAND	T1	T2	TGEM	MIN	MAX
24	2	10.1	10.2	10.1	8.6	20.2
25	2	10.0	10.2	10.1	4.1	21.1
26	2	4.0	12.9	7.3	1.6	19.7
27	2	4.0	12.6	7.2	1.4	19.6
28	2	5.3	13.6	8.4	2.5	18.9
1	3	5.3	13.6	8.4	2.3	18.5
2	3	5.3	13.6	8.4	2.6	18.3
3	3	5.3	14.7	8.8	2.5	20.8
4	3	6.6	8.0	7.1	3.3	10.5
5	3	8.3	11.5	9.5	7.5	29.7
6	3	9.0	13.5	10.7	6.6	19.4
7	3	8.6	16.4	11.5	5.9	23.2
8	3	9.1	11.2	9.9	6.1	16.2
9	3	8.7	12.1	10.0	6.7	17.1
10	3	8.0	15.5	10.8	5.1	20.5
11	3	9.2	9.6	9.4	6.0	12.2
12	3	8.6	8.8	8.7	7.4	10.6
13	3	6.8	10.6	8.2	5.6	14.7
14	3	8.0	13.7	10.1	5.8	19.7
15	3	8.6	14.6	10.9	5.5	18.6
16	3	9.7	13.5	11.1	7.3	20.9
17	3	9.9	12.0	10.7	7.0	15.1
18	3	10.4	17.3	13.0	8.1	25.7
19	3	12.2	18.5	14.6	7.9	26.1
20	3	13.1	14.0	13.4	9.3	17.9
21	3	8.5	14.8	10.9	5.3	20.6
22	3	9.5	10.3	9.8	6.7	12.7
23	3	9.1	17.1	12.1	8.3	23.7
24	3	10.2	15.9	12.3	7.3	24.2
25	3	9.0	14.7	11.1	6.2	24.5
26	3	9.2	16.7	12.0	5.8	25.5
27	3	10.4	16.7	12.8	8.0	25.8
28	3	12.5	16.5	14.0	9.6	25.7
29	3	11.9	14.4	12.8	8.6	20.8
30	3	10.6	17.0	13.0	7.0	22.6
31	3	9.1	13.0	10.6	7.5	16.6
1	4	9.2	10.7	9.8	6.6	13.2
2	4	9.4	11.4	10.2	6.8	15.0
3	4	9.2	11.4	10.0	5.9	14.8
4	4	9.2	12.1	10.3	5.9	18.3

koude kas

10° C kas

buiten

DAG	MAAND	T1			T2			TJGEM			T1			T2			TJGEM			MAX	MIN	GEMIDDELD
		T1	T2	TJGEM	MIN	MAX	T1	T2	TJGEM	MIN	MAX	T1	T2	TJGEM	MIN	MAX	T1	T2	TJGEM			
14	5	19.2	22.8	20.6	14.6	28.0	13.2	16.2	14.3	8.4	22.4	16.1	7.4	11.1								
15	5	19.2	19.4	19.3	15.4	26.8	13.2	14.1	13.5	10.1	18.5	12.2	7.1	9.9								
16	5	17.5	25.4	20.5	12.5	28.5	10.8	18.0	13.5	6.7	22.6	14.9	5.2	10.0								
17	5	17.9	24.6	20.4	12.4	26.9	10.6	17.9	13.3	5.7	23.3	20.3	3.0	13.8								
18	5	20.9	24.3	22.2	17.5	28.6	17.6	19.8	18.4	14.9	24.0	18.1	7.9	14.4								
19	5	19.7	25.7	21.9	15.4	29.4	14.1	21.2	16.8	10.0	26.6	22.4	8.0	14.8								
20	5	20.2	27.3	22.9	15.1	31.9	15.3	22.8	18.1	9.9	28.7	25.2	8.7	18.6								
21	5	23.8	25.5	24.4	18.6	29.7	20.6	19.6	20.2	11.1	26.2	20.0	10.3	14.9								
22	5	19.1	25.4	21.5	11.4	28.8	14.5	18.0	15.8	10.3	22.3	16.5	8.7	12.3								
23	5	20.1	19.6	19.9	16.0	22.3	14.6	14.5	14.6	11.4	16.6	15.5	10.0	12.1								
24	5	17.8	22.2	19.5	14.5	31.8	12.8	16.5	14.2	10.7	25.7	15.9	6.7	12.0								
25	5	18.4	24.8	20.8	12.4	29.1	12.9	20.3	15.7	8.2	26.6	21.1	6.8	13.8								
26	5	19.9	28.0	22.9	14.1	31.8	15.6	23.0	18.4	10.3	27.4	22.4	8.4	15.3								
27	5	20.9	22.0	21.3	15.2	26.4	15.7	16.1	15.9	10.9	20.0	18.1	7.5	13.2								
28	5											16.7	7.1	11.8								
29	5											15.9	5.2	10.4								
30	5											14.1	3.6	10.0								
31	5											18.8	2.6	10.9								
1	6											13.9	7.9	11.4								
2	6											21.2	6.8	13.9								
3	6											16.0	4.5	11.5								
4	6											11.9	7.3	9.6								
5	6											10.2	7.4	9.1								
6	6											11.5	8.1	10.2								
7	6											11.3	8.1	9.8								
8	6											15.5	8.0	10.8								
9	6											21.9	7.9	15.2								
10	6											25.4	10.0	16.5								
11	6											16.1	9.3	12.2								
12	6											16.7	7.8	11.8								
13	6											19.3	4.5	12.8								
14	6											23.3	7.9	16.9								
15	6											26.3	12.9	20.0								
16	6											29.0	15.6	22.7								
17	6											26.7	16.2	22.0								
18	6											18.5	8.3	14.8								

het weer april 1986

April was een sombere en zeer koude maand met gemiddeld over het land 46 mm neerslag tegen 48 mm normaal.

De beide eerste decaden waren zeer koud en tamelijk somber, de laatste decade was echter iets zachter dan normaal en bracht langs de Waddenkust de normale hoeveelheid zonneschijn, maar bleef elders aan de sombere kant. Een felle continentale koude-inval bracht op 12 april op veel plaatsen lagere minima dan tot dusver in april waren gemeten: laagste minimum op deze dag $-9,4$ °C te Deelen (oude record: $-8,1$ °C te Eelde op 19 april 1969). Aan de grond werden plaatselijk minima tussen -10 ° en -13 °C gemeten. De meeste neerslag, 60-90 mm, viel in Limburg, Zuidoost-Brabant, de Achterhoek en Twente. Het droogst was het in het noordwesten van het land met ca. 35 mm. De normale hoeveelheden lopen uiteen van ruim 40 mm in het noordwesten van het land tot ruim 55 mm in Zuid-Limburg. Op 11 dagen werd ergens in het land onweer gehoord.

het weer mei 1986

Mei was een tamelijk warme en zonnige maand met gemiddeld over het land 49 mm neerslag tegen 52 mm normaal.

De 1e decade was het warmst en het natst, de laatste decade het droogst en het zonnigst. De hoogste temperaturen 25 °- 28 °C werden op 2 en 3 mei gemeten. De koudste nacht was die van 30 op 31 mei met op tal van plaatsen vorst aan de grond en in het noordoosten zelfs op waarnemingshoogte minima even beneden het vriespunt.

De meeste regen, 60-80 mm, viel in Limburg en Zuid-oost Brabant, het droogst waren Groningen en Drenthe met nauwelijks 30 mm. De normale hoeveelheden lopen uiteen van ca. 40 mm in het noordwesten van het land tot ca. 60 mm in Zuid-Limburg. Op tenminste 12 dagen werd ergens in het land onweer gehoord.

het weer juni 1986

Juni was, gemiddeld over het land, een warme en zeer zonnige zomermaand met iets minder dan de normale hoeveelheid neerslag, ondanks een koude, natte en sombere 1e decade.

Met ca. 250 uren zonneshijn was het de zonnigste juni-maand sedert 1976. Ook het aantal zomerse dagen (10-13 in het midden en zuiden van het land) was sedert 1976 niet meer zo groot geweest. De hoogste maxima, 29°-32 °C, werden op 16 en 17 juni bereikt. Opvallend was de gemiddelde temperatuurgradiënt boven het noorden van het land. Terwijl in het midden en zuiden afwijkingen van 1° tot 1,5 °C boven normaal voorkwamen werden in het uiterste noorden niet meer dan normale waarden bereikt. De grootste neerslaghoeveelheden, meer dan 100 mm werden op enkele plaatsen in het oosten en noordoosten van het land afgetapt. Het droogst waren Noord-Holland en het grootste deel van Flevoland met plaatselijk ca. 40 mm neerslag of minder. Op 10 juni, de 1e zomerse dag van de maand, bracht een koufront een markante temperatuuurdaling teweeg. In De Bilt daalde de temperatuur in minder dan 4 uur 16,4 °C, d.i. ruim 2 °C meer dan tot dusver in deze eeuw en in dit seizoen in zo korte tijd ooit was waargenomen (nl. 14 °C in 4 uur op 18 juli 1964 en op 12 juni 1919). In de middag van de 17e vielen in het oosten en noorden van het land zware onweersbuien. In Deventer werd meer dan 60 mm neerslag afgetapt.

het weer

juli 1986

Juli was een droge zomermaand en gemiddeld over het land aan de warme en zonnige kant. Alleen in het noorden van het land was het iets kouder en op de Veluwe en in het noordoosten ook somberder dan normaal. Zowel de neerslaghoeveelheden als de neerslagduur waren, met uitzondering van het noordwesten, belangrijk beneden normaal. Gemiddeld over het land viel ruim 40 mm tegen 80 mm normaal. De hoeveelheden varieerden van ca. 25 mm plaatselijk in Zeeland en West-Brabant tot 60 à 70 mm in de omgeving van het Waddengebied. Op tenminste 13 dagen werd ergens in het land onweer gehoord.

het weer

augustus 1986

Augustus begon met 2,5 week aangenaam, droog en zonnig weer. Extreem hoge temperaturen kwamen op 3 augustus voor. Hierbij werd zelfs 36,7 °C gemeten in het Limburgse Echt. De laatste 2 weken waren het tegenovergestelde: koel, nat en somber. Een grote invloed had de ex-tropische cycloon Charley, die enige dagen als een flinke depressie boven de Noordzee bleef liggen en zorgde voor stormachtig weer met veel en plaatselijk zware buien. Zelfs windhozen kwamen voor in het noordoosten van het land.

het weer september 1986

September was een droge en zeer koude maand en gemiddeld over het land aan de zonnige kant. In De Bilt was in deze eeuw alleen in september 1912 de gemiddelde temperatuur nog lager geweest, n.l. 10.7 °C. De 2e decade was zelfs de koudste van de eeuw (10.5 °C tegen 10.7 °C in 1952). Op niet minder dan 12 dagen kwam ergens in het land vorst aan de grond voor. De neerslag viel voornamelijk in het begin van de maand, terwijl het eind van de maand gekenmerkt werd door aangenaam herfstweer. Zonnig tot zeer zonnig was het in het westen en noordwesten van het land. In het oosten en noordoosten daarentegen scheen de zon iets korter dan normaal. De gemiddelde luchtdruk was bijzonder hoog. Op de 19e werd in De Bilt een luchtdrukwaarde van 1039.8 mbar gemeten, bijna 2 mbar meer dan de hoogste tot dusver in september gemeten luchtdruk.

het weer oktober 1986

Oktober was een zachte en natte maand en gemiddeld over het land iets aan de zonnige kant.

De eerste 17 dagen brachten rustig, droog en zacht herfstweer met in de nacht en ochtend herhaaldelijk mist, maar overdag vrij veel zon. Een markante weersomslag op de 18e leidde een periode in van onstuimig en wisselvallig weer met veel neerslag en veel wind. Langs de kust werd in deze periode dagelijks windkracht 7 (harde wind) bereikt of overschreden. Op de 20e woedde een zware westerstorm met windstoten van 100-125 km/uur, die op veel plaatsen schade aanrichtte en tal van bomen velde. In deze periode kwam ook vaak onweer voor.

Gemiddeld over het land viel ruim 100 mm neerslag tegen 68 mm normaal. De meeste regen, op sommige plaatsen meer dan 130 mm, viel in het midden van het land. Het droogst was het in het noordoosten van het land en in Zuid-oost-Brabant, waar plaatselijk niet meer dan ca. 80 mm werd afgetapt. De normale hoeveelheden neerslag lopen uiteen van ca. 55 mm in de Peelstreek en in Noord-Limburg tot ruim 80 mm in het Waddengebied.

Op tenminste 7 dagen werd ergens in het land onweer gehoord tegen op 8 dagen normaal.

het weer november 1986

November was een zeer zachte maar wat de neerslag en de zonneschijnduur betreft ongeveer normale maand. In De Bilt was de 2e decade met een gemiddelde etmaaltemperatuur van 9,7 °C op één na de zachtste van de eeuw. De 1e helft van de maand was tamelijk droog en zonnig, de 2e helft daarentegen vrij somber en nat. Alleen de laatste 3 dagen waren aanmerkelijk kouder dan normaal met op veel plaatsen mist en minima enkele graden beneden het vriespunt. De maand bracht een overmaat aan zuidwestelijke winden. Op 18 dagen werd langs de kust de kracht van harde wind bereikt. In de vroege ochtend van 19 november woedde langs de kust een kortdurende zuidwesterstorm.

Gemiddeld over het land viel ca. 75 mm neerslag tegen 77 mm normaal. De meeste neerslag, plaatselijk meer dan 90 mm, viel in het midden en westen van het land. Het droogst was het in het zuidoosten met op veel plaatsen nog geen 50 mm.

De normale hoeveelheden lopen uiteen van ca. 65 mm in Noord-Limburg tot ca. 90 mm in het Waddengebied.

Op tenminste 4 dagen werd ergens in het land onweer gehoord tegen op 6 dagen normaal.

ministerie van verkeer en waterstaat

koninklijk nederlands meteorologisch instituut

snelle editie
van het maandoverzicht
van het weer in nederland

Bijlage 4a. Plantstadium bij het in bewaring zetten (aantal drietallige bladeren)

opmerking	18°C kas (vochtig)				Koude kas (vochtig)				18°C kas (vochtig)			
	niet	droog	10°C kas (nd)	1°C koelcel	niet	droog	1°C koelcel	droog	1°C koelcel	droog	10°C kas	1°C koelcel
bewaring												
leeftijd (week)	4 to 7 to 10 to 10	4 to 7 to 10 to 10	4 to 7 to 10 to 10	4 to 7 to 10 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	4 to 6 to 4 to 7 to 10	7 to 10 to 13 to 10
plant- stadium												
18 april												
7 mei										4		4
28 mei												

4a. - planthoogte bij het in bewaring zetten (cm)

opmerking	18°C kas (vochtig)				Koude kas (vochtig)				18°C kas (vochtig)			
	niet	droog	10°C kas (nd)	1°C koelcel	niet	droog	1°C koelcel	droog	1°C koelcel	droog	10°C kas	1°C koelcel
bewaring												
leeftijd (week)	4 to 7 to 10 to 10	4 to 7 to 10 to 10	4 to 7 to 10 to 10	4 to 7 to 10 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	7 to 10 to 13 to 10	4 to 6 to 4 to 7 to 10	7 to 10 to 13 to 10
plant- stadium												
18 april												
7 mei								4			3,5	4,5
28 mei								12	23			

Bijlage 4b. Plantstadium bij het uitplanten (totaal aantal getelde drievallige bladeren)

opweeking	18°C kas (wachting)						18°C kas (woedtig)					
	niet	droog	10°C kas (nat)	1°C koelcel	niet	droog	1°C koelcel	droog	1°C koelcel	droog	10°C kas	1°C koelcel
beving	4 to 7	10 to 13	4 to 7	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10
bevestig	4 to 7	7 to 10	4 to 7	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10
plantstadium	4 to 7	7 to 10	4 to 7	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10
18 april	3	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4
7 mei	0	4	6	3	5	4	6	3	5	4	6	3
28 mei	0	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4

4b. planthoogte bij het uitplanten (cm)

opweeking	18°C kas (wachting)						18°C kas (woedtig)					
	niet	droog	10°C kas (nat)	1°C koelcel	niet	droog	1°C koelcel	droog	1°C koelcel	droog	10°C kas	1°C koelcel
beving	4 to 7	10 to 13	4 to 7	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10
bevestig	4 to 7	7 to 10	4 to 7	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10
plantstadium	4 to 7	7 to 10	4 to 7	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10	10 to 13	7 to 10
18 april	3	13	22	6	13	22	6	13	22	6	13	22
7 mei	2	20	28	13	22	36	18	15	9	26	22	21
28 mei	1	11	25	17	23	27	19	26	11	25	24	17

Bijlage 5a. 3 planten met een duidelijke schietstengel

opmerking	12°C kas (verantig)					Koude kas (Wodstg)					18°C kas (Dor. 1 stg)				
	niet	droog	10°C kas (nat)	1°C koedel	nied	droog	1°C koedel	droog	1°C koedel	nied	droog	1°C koedel	nied	droog	1°C koedel
bevestiging	4 to 7 to 10 to 10 to 4 to 3	7 to 3	4 to 3	10 to 3	7 to 10 to 13 to 10 to 13 to 10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3
plant-datum	6 11														
18 april	0	0	0	0	44	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 mei	0	0	0	0	0	1	56	74	0	0	0	0	0	0	0
28 mei	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0

5b. 3 planten met een duidelijke schietstengel of bloempje

opmerking	12°C kas (verantig)					Koude kas (Wodstg)					18°C kas (Dor. 1 stg)				
	niet	droog	10°C kas (nat)	1°C koedel	nied	droog	1°C koedel	droog	1°C koedel	nied	droog	1°C koedel	nied	droog	1°C koedel
bevestiging	4 to 7 to 10 to 10 to 4 to 3	7 to 3	4 to 3	10 to 3	7 to 10 to 13 to 10 to 13 to 10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3	7 to 3	10 to 3
plant-datum	7 0														
18 april	0	0	0	0	99	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 mei	0	0	0	0	0	13	20	30	0	0	0	0	0	0	0
28 mei	0	0	0	0	0	2	37	30	0	0	0	0	0	0	0

Handwritten notes at the bottom right of the page, including a signature and some illegible text.

Bijlage 7. Relatie tussen de datum van het waarnemen van de schietstengel met de houtigheid van de knol (aantal getelde knollen)

Datum	Mate van houtigheid			
	0 *	1 *	2 *	3 *
< 21/7				4
21/7-31/7			1	17
4/8				3
7/8-21/8	4	2	14	27
28/8	1	1	3	5
4/9	1	1	5	1
11/9	7	1	1	2
18/9	3	4	2	
26/9	1			
2/10				
8/10	1		1	
16/10	1			
27/10				

- * 0 = niet houtig
- 1 = matig houtig
- 2 = houtig
- 3 = erg houtig

