

Bestrijding trips in prei, 2007

Toetsen van enkele insecticiden, als rijenbespuiting toegepast, op de effectiviteit tegen trips in prei

Ing. H.F. Huiting & A. Ester

© 2008 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Het in dit rapport beschreven onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Productschap Tuinbouw
Postbus 280
2700 AG Zoetermeer



Het onderzoek werd uitgevoerd in samenwerking met enkele chemische industrieën, die de middelen beschikbaar stelden.

Projectnummer: 32500724

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector AGV

Adres : Edelhertweg 1, Lelystad
Postbus 430, 8200 AK Lelystad

Tel. : 0320 – 29 11 11

Fax : 0320 – 23 04 79

E-mail : info.ppo@wur.nl

Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING	5
1.1	Doel van het onderzoek.....	5
2	MATERIAAL & METHODEN	7
2.1	Objectomschrijving	7
2.2	Proefgegevens	8
2.2.1	Opweek.....	8
2.2.2	Produktieveld	8
2.3	Waarnemingen.....	9
2.4	Statistische verwerking	9
3	RESULTATEN	11
4	DISCUSSIE EN CONCLUSIES	13
BIJLAGE 1	PROEFVELDSHEMA.....	15
BIJLAGE 2	WEERGEGEVENS	17

1 Inleiding

De schade van tabakstrips (*Thrips tabaci* Lind.) in prei treedt vooral op in warme zomers. In het bijzonder in de maanden juni, juli en augustus kan de trips grote schade in het preigewas aanrichten. Men kan stellen: hoe droger en warmer het weer, hoe groter de kans dat de tabakstrips schade veroorzaakt.

De preiteelt in Nederland valt uiteen in de zomer-, herfst- en winterprei, zodat er vrijwel jaarrond prei op het veld staat. Mede hierdoor is tabakstrips de belangrijkste in prei voorkomende plaag, omdat er bijna continu een preigewas beschikbaar is. De tabakstrips is een polyfaag en zeer mobiel insect, dat zich snel kan vermeerderen. Een zware tripsaantasting, de kenmerkende zilverwitte vlekjes, kan een produkt vrijwel onverkoopbaar maken, reden waarom prei veelvuldig met insecticide wordt behandeld tegen trips.

De bestrijding van trips in prei leunt momenteel sterk op het gebruik van Mesurol. Hiervoor is al een aantal jaren jaarlijks een vrijstelling verleend. Als dit middel echter niet meer beschikbaar is voor preitelers, wordt een effectieve bescherming van het gewas tegen tripsaantasting zeer lastig. Alternatieve middelen of bestrijdingsstrategieën zijn daarom geboden om een eersteklas product te kunnen blijven leveren.

1.1 Doel van het onderzoek

Vaststellen van de effectiviteit van vier middelen in twee behandelingsschema's, als rijenbehandeling toegepast, op de bescherming van prei tegen trips onder praktijkomstandigheden.

2 Materiaal & methoden

2.1 Objectomschrijving

In tabel 1 zijn de gebruikte middelen en doseringen, toepassingsmethode en behandelingschema ter bestrijding van trips in prei weergegeven.

Tabel 1. Gebruikte middelen en doseringen, toepassingsmethode en behandelingschema, 2007.

Obj.	Actieve stof	Formulering	Handelsnaam	Dosering per hectare		Toepassingsdatums					
				Geformuleerd	A.s.	26 jul.	6 aug.	13 aug.	20 aug.	3 sep.	18 sep.
A	Onbehandeld	-	-	0	0						
	Als praktijk:										
B	- methiocarb [*]	500 g/l SC	Mesurool 500 SC (M)	1,5 l./ 1 l.	0,75/0,5 g	D	M	T	D	D	D
	- deltamethrin	25 g/l EC	Decis EC (D)	0,3 l.	7,5 g						
	- spinosad ^{**}	480 g/l SC	Tracer (T)	0,2 l.	96 g						
C	Middel A			0,25 l.		x		x		x	
D	Middel A			0,25 l.		x	x		x	x	x
E	Middel B			0,2 l.		x		x		x	
F	Middel B			0,2 l.		x	x		x	x	x
G	Middel C			0,1 l.		x		x		x	
H	Middel C			0,1 l.		x	x		x	x	x
I	Middel D			0,5 l.		x		x		x	
J	Middel D			0,5 l.		x	x		x	x	x

* Binnen de vrijstellingsregeling 2007 mag Mesurool maximaal 2 x worden ingezet, met een interval van 10 dagen. Doseringen zoals aangegeven.

** Volgens de toelating mag Tracer maximaal 4 x per teeltseizoen worden gebruikt

Object B werd volvelds behandeld. De rijenbehandelingen werden uitgevoerd met een rijenspuit, met aan weerszijden van de rij een spuitdop (afbeelding 1). Gespoten werd met een waterhoeveelheid van 400 l/ha.



Afbeelding 1. Toepassing van insecticiden met de rijenspuit.

2.2 Proefgegevens

Proeflocatie	:	PPO-Vredepeel, perceel 13
Voorvrucht	:	Triticale
Grondsoort	:	Dekzand, pH=5,4; 2,5% o.s.
Ras	:	Ashton F1
		Partijnummer ; 5016803027
		Zaadfractie ; 2,00 – 2,25 mm
		Zaadbehandeling ; 100 ml Mundial (500 g/l fipronil) per eenheid zaad (250.000 zaden) tegen trips tijdens opkweek (incl. onbehandeld)

2.2.1 Opkweek

Rijenafstand	:	25 cm
Afstand in de rij	:	0,9 cm
Zaaidiepte	:	1 cm
Zaaidatum	:	17 april 2007
Bemesting	:	15 mei ; 200 kg/ha Patentkali (30% K ₂ O, 10% MgO) + 300 kg/ha KAS (27% N)
Onkruidbestrijding	:	18 mei ; 0,5 kg/ha Chloor IPC (40% chloorprofam) + 0,2 l/ha Bromotril (250 g/l bromoxynil) tegen nakiemers
		22 mei ; 0,25 kg/ha Lentagran (45% pyridaat) tegen nakiemers
		30 mei ; 0,3 kg/ha Lentagran + 0,5 kg/ha Chloor IPC

2.2.2 Produktieveld

Rijenafstand	:	75 cm
Afstand in de rij	:	9 cm
Plantdiepte	:	15 cm
Plantdatum	:	17 juli 2007
Bemesting	:	Vooraf ; 50 m ³ /ha rundveedrijfmest
		14 augustus ; 300 kg/ha KAS
		4 september ; 10 l/ha Microtop (15% MgO)
		11 september ; 10 l/ha Microtop (15% MgO)
		16 oktober ; 200 kg/ha KAS
Onkruidbestrijding	:	22 juni ; 0,7 kg/ha Lentagran + 2 l/ha Stomp (400 g/l pendimethalin)
		29 juni ; 0,7 kg/ha Lentagran
		12 juli ; 0,75 kg/ha Lentagran
		27 juli ; 1 kg/ha Lentagran + 0,5 l/ha Totril (301,5 g/l ioxynil-octanoaat)
		7 augustus ; 1 l/ha Aramo (50 g/l tepraloxymid) + 0,5 l/ha Stomp
		28 augustus ; 1,5 l/ha Gallant (108 g/l haloxyfop-P-methyl) + 0,4 l/ha Codacide (hechter)
Schimmelbestrijding	:	3 september ; 1 kg/ha Lentagran + 0,3 l/ha Totril
		5 september ; 1 l/ha Corbel (750 g/l fenpropimorf)
		12 september ; 0,75 l/ha Corbel + 0,75 kg/ha Kenbyo (17% kresoxim-methyl + 50% mancozeb)
		16 september ; 2 l/ha Previcur (722 g/l propamocarb)
		27 september ; 1,5 kg/ha Signum (26,7% boscalid + 6,7% pyraclostrobin)

Type proef : Gewarde blokkenproef
Aantal parallellen : 4 (I t/m IV), zie proefveldschema in bijlage 1
Veldjesgrootte : 8 rijen (= 6 m) x 5 m = 30 m²

De neerslag en de minimum- en maximumtemperatuur per etmaal over de proefperiode zijn weergegeven in bijlage 2.

2.3 Waarnemingen

Op 26 juli werd, voorafgaand aan de eerste bespuiting, de mate van aantasting vastgesteld, aan twee planten per veldje. Op 29 augustus en 10 en 26 september werd eveneens de mate van aantasting vastgesteld; op 29 augustus en 10 september bij 4 x 5 planten per veldje en op 26 september bij 3 x 3 planten. De mate van tripsaantasting werd vastgesteld aan de hand van onderstaande klasse-indeling (afbeelding 2).

- 1 = geen symptomen
- 3 = lichte of geringe aantasting; aanvaardbaar voor de veiling (nog net klasse I)
- 5 = matige aantasting; delen van het blad met veel vlekjes
- 7 = zware aantasting; alle bladeren met talrijke vlekjes
- 9 = zeer zware aantasting; gehele blad grijs van de symptomen

Op 24 en 26 september werd het aantal tripsen per plant geteld, ingedeeld in volwassen en juveniele tripsen. Bij de eerste waarneming werden twee planten per veldje beoordeeld, bij de tweede 3 x 3 planten.



Afbeelding 2. Klasse indeling bij beoordelen op mate van aantasting.

Op 21 januari werd van elk veldje 7,5 m² geoogst. Van deze oppervlakte werd het gewicht en het percentage klasse I prei bepaald.

2.4 Statistische verwerking

De gegevens zijn statistisch geanalyseerd met behulp van F-toetsen ($\alpha = 0,05$) en met paarsgewijze Student-toetsen met de procedure PPAIR. Hierbij zijn de behandelingen met letters verdeeld in homogene groepen (significant bij $P < 0,05$).

3 Resultaten

Voorafgaand aan de eerste bespuiting, op 26 juli, was de mate van aantasting gemiddeld 1,1. Dit betekent dat vrijwel geen tripsaantasting zichtbaar was.

Op 29 augustus resulteerde het praktijk-spuitschema in een betrouwbare lager cijfer voor de mate van aantasting dan de onbehandelde veldjes (tabel 2). Ook twee of drie bespuitingen met Middel C verlaagden de mate van aantasting significant in vergelijking met onbehandeld. Twee of drie bespuiting verschilden onderling niet. Er waren ook bij de andere middelen geen effecten van het aantal toepassingen bij gebruik van hetzelfde middel. Drie toepassingen van Middel B, Middel C of Middel D gaven een lagere mate van aantasting dan drie behandelingen met Middel A.

Op 10 september resulteerden toepassingen van Middel C in een betrouwbaar lager cijfer voor de mate van aantasting dan de onbehandelde veldjes. Ook drie behandelingen met Middel B gaven dit resultaat, maar vier behandelingen niet. Het praktijk-spuitschema gaf geen significante verlaging van de mate van aantasting.

Op 26 september gaf een schema met zes gewasbehandelingen geen verlaging van de mate van aantasting in vergelijking met de onbehandelde veldjes. Toepassingen van Middel C resulteerden in een betrouwbaar lager cijfer voor de mate van aantasting dan de onbehandelde veldjes, waarbij vijf toepassingen geen verschil gaven met drie toepassingen. Zowel bij de behandelingsschema's met drie als met vijf toepassingen resulteerden Middel B en Middel C in een lagere mate van aantasting dan Middel A. Bij drie keer toepassen gaf Middel C ook een lagere mate van aantasting dan Middel D.

Tabel 2. Mate van aantasting op drie datums, 2007.

Obj.	Product	Aantal behandelingen				29 augustus	10 september	26 september
		29 aug.	10 sep.	26 sep.	Tot.			
A	Onbehandeld	-	-	-	0	3.5 . b c	4.7 . . c d e	4.2 . b c d
B	Praktijk	DMTD	DMTDD	DMTDDD	6	2.9 a . .	4.2 . b c d .	3.7 a b . .
C	Middel A	2	3	3	3	3.4 . b c	4.9 . . . d e	4.9 . . . d
D	Middel A	3	4	5	5	3.8 . . c	5.3 e	4.7 . . c d
E	Middel B	2	3	3	3	3.5 . b c	3.9 . b . . .	3.8 a b c .
F	Middel B	3	4	5	5	3.2 a b .	4.4 . b c d .	3.8 a b . .
G	Middel C	2	3	3	3	2.9 a . .	3.1 a	3.2 a . . .
H	Middel C	3	4	5	5	2.9 a . .	3.1 a	3.1 a . . .
I	Middel D	2	3	3	3	3.4 . b .	3.9 . b c . .	4.2 . b c d
J	Middel D	3	4	5	5	3.2 a b .	4.3 . b c d .	3.8 a b c .
Gemiddeld						3.3	4.2	4.0
LSD ($\alpha = 0,05$)						0.4	0.7	0.8
F-prob.						< 0.001	< 0.001	0.003



Afbeelding 3. Mate van aantasting preiplanten op 26 juli.

Op 24 september resulteerde geen van de behandelingen, inclusief de referentie-behandelingen, in een significant lager percentage juveniele tripsen per plant in vergelijking met de onbehandelde veldjes (tabel 3). Bij drie of vier toepassingen van Middel C werden geen juveniele tripsen gevonden.

In de totale aantallen tripsen waren er op 24 september geen betrouwbare verschillen tussen de behandelingen en de onbehandelde veldjes.

Op 26 september was het aantal tripsen per plant een stuk lager dan twee dagen daarvoor. De gewasbehandelingen als praktijk resulteerden niet in een significante verlaging van het aantal tripsen per plant. Ook geen van de te toetsen behandelingen verlaagde het aantal juveniele tripsen of het totaal aantal tripsen in vergelijking met de onbehandelde veldjes. Bij vijf behandelingen met Middel C werd geen enkele trips gevonden. Vijf behandelingen met Middel A gaven minder tripsen – juveniel en totaal – dan drie behandelingen. Overigens werden bij alle middelen minder tripsen gevonden na vijf behandelingen dan na drie.

Tabel 3. Totaal aantal tripsen en aantal juveniele exemplaren per plant, op twee datums, 2007.

Obj. Product	Aantal behandelingen				24 september		26 september	
	29 aug.	10 sep.	26 sep.	Tot.	Juveniel	Totaal	Juveniel	Totaal
A Onbehandeld	-	-	-	0	4.9 a b	5.8 a b	0.7 a b .	1.1 a b c .
B Praktijk	DMTD	DMTDD	DMTDDD	6	4.9 a b	4.9 a b	0.3 a b .	0.4 a b . .
C Middel A	2	3	3	3	1.0 a .	1.5 a .	2.8 . . c	3.1 . . . d
D Middel A	3	4	5	5	2.3 a b	2.8 a b	0.8 a b .	0.9 a b c .
E Middel B	2	3	3	3	4.6 a b	6.6 a b	1.4 a b c	1.8 . b c d
F Middel B	3	4	5	5	1.0 a .	3.3 a b	0.5 a b .	0.9 a b c .
G Middel C	2	3	3	3	0.0 a .	1.4 a .	0.4 a b .	1.1 a b c .
H Middel C	3	4	5	5	0.0 a .	0.9 a .	0.0 a . .	0.0 a . . .
I Middel D	2	3	3	3	6.5 . b	7.6 . b	1.7 . b c	2.1 . . c d
J Middel D	3	4	5	5	1.5 a b	2.0 a b	1.0 a b .	1.2 a b c .
Gemiddeld					2.7	3.7	0.9	1.3
LSD ($\alpha = 0,05$)					5.1	5.9	1.5	1.6
F-prob.					0.123	0.249	0.026	0.035

In bruto-opbrengst waren er bij de oogst geen betrouwbare verschillen in vergelijking met de onbehandelde veldjes (tabel 4). Vijf keer toepassen van Middel C resulteerde in de hoogste opbrengst.

Vijf behandelingen met 0,2 l/ha Middel B resulteerden in een significant hoger percentage van de oogst in klasse I in vergelijking met de onbehandelde veldjes en drie behandelingen met Middel B. Van de behandelingen met Middel C gaven zowel drie als vijf toepassingen een betrouwbaar hoger percentage in klasse I dan de onbehandelde veldjes; onderling was er geen kwaliteitsverschil tussen drie en vijf keer toepassen. De bespuitingen als praktijk gaven geen toename van het percentage planten in klasse I. Ook drie en vijf behandelingen met Middel A en Middel D gaven geen betrouwbaar verschil in het percentage in klasse I.

Tabel 4. Opbrengst (ton/ha) en percentage van de oogst in klasse I, 21 januari 2008.

Obj. Product	Aantal behandelingen				Opbrengst	Klasse I
	29 aug.	10 sep.	26 sep.	Tot.		
A Onbehandeld	-	-	-	0	25,0 a b	82,2 a b . .
B Praktijk	DMTD	DMTDD	DMTDDD	6	26,7 a b	86,9 a b c d
C Middel A	2	3	3	3	25,4 a b	82,9 a b c .
D Middel A	3	4	5	5	24,4 a b	78,2 a . . .
E Middel B	2	3	3	3	23,4 a .	82,2 a b . .
F Middel B	3	4	5	5	25,0 a b	93,2 . . . d
G Middel C	2	3	3	3	26,3 a b	92,4 . . c d
H Middel C	3	4	5	5	27,3 . b	92,5 . . c d
I Middel D	2	3	3	3	26,6 a b	86,4 a b c d
J Middel D	3	4	5	5	24,7 a b	88,4 . b c d
Gemiddeld					25,5	86,5
LSD ($\alpha = 0,05$)					3,9	9,7
F-prob.					0,589	0,038

4 Discussie en conclusies

- De tripsdruk was laag tijdens de proef. Waar onder normale omstandigheden aantallen juveniele tripsen kunnen oplopen tot meer dan 50 of zelfs 100 per plant werden in deze proef maximaal 20 per plant gevonden. Zelfs dit waren uitschieters, gezien het maximale gemiddelde van 7,6 (drie behandelingen met Middel D op 24 september, tabel 3). De reden voor de lage aantallen zijn toe te schrijven aan de weersomstandigheden; na het planten, op 17 juli, kwam de temperatuur vrijwel niet boven de 25°C. De lage mate van aantasting, die niet boven de waarde 5 uitkwam, duidt ook op een vrij lage tripsdruk. Een waarde t/m 3 levert immers nog een klasse-I product op (afb. 2). De mate van aantasting is een belangrijke graadmeter voor de tripsdruk over een wat langere periode voorafgaand aan de beoordeling; dit in tegenstelling tot een tripstelling die meer een momentopname is. In de mate van aantasting blijft een eenmaal aangerichte schade langere tijd zichtbaar. Alleen door uitgroei van aantasting kan deze verdwijnen. Overigens is opvallend dat de gevonden aantallen trips in slechts enkele dagen zakten tussen 24 en 26 september, met globaal een factor 5 à 6. Weertechnische redenen hiervoor kunnen zijn de neerslag op 26 september en de ca. 5°C lagere temperaturen na 23 september. Daarnaast waren de monsters op 24 september kleiner dan op 26 september, wat de invloed van variatie tussen planten (LSD) vergroot. Overigens zijn verschillen in tellingen tussen waarnemers niet uit te sluiten gezien de geringe afmetingen van de trips. Zeker in combinatie met de invloed van een nat gewas en lage aantallen kan dit de beoordeling bemoeilijken.
- De gewasbehandelingen als praktijk gaven zo goed als geen statistisch betrouwbare bescherming tegen trips en tripsaantasting, wat gezien de lage tripsdruk verklaarbaar is; bij kleine verschillen tussen behandelingen is de natuurlijke variatie verhoudingsgewijs immers groter. Bij dit spuitschema werd alleen op 29 augustus een significant lagere mate van aantasting gevonden dan bij de onbehandelde veldjes: op die datum was vier keer behandeld; twee keer met 0,3 l/ha Decis en met 0,75 l/ha Mesurool en 0,2 l/ha Tracer. In dit schema, waarin ook op 3 en 18 september met Decis werd behandeld, werd geen verlaging van het aantal gevonden tripsen behaald. Ook bij de oogst gaf spuiten volgens praktijk geen verhoging van het percentage eersteklas product. Gezien de weersomstandigheden tijdens de proef is zeer regelmatig gekozen voor inzet van Decis door de betrokken gewasbeschermingsmiddelenadviseur. Alleen in de eerste helft van augustus was inzet van Mesurool en Tracer nodig.
- Een behandelingsschema met drie of vijf toepassingen van Middel C in een dosering van 0,1 l/ha is effectief ter bescherming van prei tegen tripsaantasting. Beide schema's gaven bij elke waarneming de laagste mate van aantasting (tabel 2). De mate van aantasting was als enige bij alledrie waarnemingen significant lager dan die van de onbehandelde veldjes en op 10 september ook in vergelijking met de overige behandelingen. Op 24 september werden bovendien helemaal geen juveniele tripsen gevonden bij behandelingen met Middel C (tabel 3). Bij vijf toepassingen was dit ook op 26 september het geval. Omdat alleen eind september tripstellingen zijn gedaan is geen uitspraak te doen over aantallen tripsen gedurende de proef. Zowel drie als vijf keer toepassen van Middel C geeft echter als enige behandeling een betrouwbare verhoging van het percentage klasse I bij de oogst op 21 januari. Er was geen verschil in de resultaten tussen beide behandelingsschema's.
- Middel B als rijenbehandeling in een dosering van 0,2 l/ha geeft geen beschermend effect. Alleen op 10 september gaven drie behandelingen met Middel B een betrouwbaar lagere mate van aantasting dan de onbehandelde veldjes. Niettemin gaven vijf behandelingen op 24 september slechts één juveniele trips. Verder gaf vijf keer spuiten van Middel B het hoogste percentage klasse I product bij de oogst, op 21 januari. Dit was significant hoger dan onbehandeld en drie keer behandelen met Middel B.
- Rijenbehandeling met Middel A in de dosering 0,25 l/ha, drie of vijf keer toegepast, heeft geen effect tegen trips en tripsaantasting. De mate van aantasting en de aantallen gevonden tripsen lieten geen verbetering zien ten opzichte van de onbehandelde veldjes en ook bij de oogst verschilden behandelingen met Middel A niet van onbehandeld.

- Drie of vijf keer toepassen van Middel D als rijenbehandeling geeft geen bescherming in deze proef. Bij geen van de beoordelingen werd een significant verschil gevonden in de mate van aantasting of het aantal tripsen per plant.
- Hoewel niet significant, resulteert een behandelingsschema van vijf keer toepassen in een beter eindresultaat dan drie keer toepassen (tabel 3 en 4). Dit verschil wordt mogelijk verklaard door het hogere aantal toepassingen, maar ook de timing van de bespuitingen kan hier een rol spelen. De resultaten van 10 september wijzen in die richting. Op 10 september is de mate van aantasting voor het schema met drie keer behandelen immers iets lager is dan voor het schema met vijf behandelingen, hoewel een bespuiting minder is uitgevoerd. Omdat de andere spuitmomenten op dezelfde datum vielen geeft dit aan dat behandeling op 13 augustus effectiever is geweest dan behandelingen op 6 en 20 augustus bij elkaar.

Van de hier getoetste middelen geven Middel A, Middel B en Middel D geen enkel effect. Middel C heeft veruit het beste resultaat; mogelijk is eenzelfde resultaat haalbaar met minder toepassingen of een lagere dosering, toegepast als grondbehandeling. Middel C heeft daarmee aangetoond dat vrijwel tripsvrij de oogst halen, zonder veelvuldig behandelen, geen utopie is.

Bij de praktijk-toepassing werd in totaal vier keer met Decis gespoten en ieder één keer met Tracer en Mesurool. De middelenkosten hiervoor zijn bij benadering € 240,= (4 x 0,3 x € 30,= + 1 x 0,2 x € 450,= + 1 x 1,5 x € 75,=). Voor dit bedrag wordt echter geen verhoging van het aandeel eerste klas prei gerealiseerd in vergelijking met onbehandeld. Gezien de effectiviteit van Middel C en vijf keer toepassen van Middel B lijken er aantrekkelijker opties voor handen.

Bijlage 1 Proefveldschema



I	II	III	IV
10 F	20 H	30 J	40 B
9 H	19 D	29 A	39 J
8 G	18 B	28 F	38 C
7 B	17 E	27 G	37 D
6 E	16 G	26 I	36 H
5 A	15 C	25 E	35 I
4 I	14 J	24 D	34 E
3 D	13 F	23 H	33 G
2 C	12 A	22 B	32 F
1 J	11 I	21 C	31 A

↕ 5 m

← 6 m →

Bijlage 2 Weergegevens

Neerslag (mm) en minimum- en maximumtemperatuur (°C) op 1,50 m per etmaal, mei t/m juli 2007, weerstation PPO-agv, Vredepeel.

Datum	Neerslag			Temperatuur						
	mei	juni	juli	mei		juni		juli		
				min.	max.	min.	max.	min.	max.	
1	0	0	6	6	22	12	22	15	25	
2	0	0	3	8	22	14	24	15	21	
3	0	0	9	9	22	14	25	12	18	
4	0	0	11	8	25	16	25	12	18	
5	0	0	3	7	22	15	26	13	18	
6	1	0	0	9	20	15	25	13	18	
7	19	0	0	11	14	17	30	11	20	
8	14	2	1	10	14	15	33	11	22	
9	6	7	13	11	14	15	23	10	18	
10	9	2	0	12	17	15	25	11	18	
11	14	1	1	11	14	15	26	12	18	
12	1	2	2	11	17	15	18	14	18	
13	1	0	0	13	18	15	22	16	25	
14	6	0	0	10	18	16	26	14	25	
15	3	0	0	10	18	15	24	18	33	
16	15	10	5	8	14	14	23	16	30	
17	0	11	0	8	14	15	22	12	22	
18	9	16	0	9	21	12	22	12	25	
19	1	2	0	10	22	13	26	13	25	
20	0	0	10	10	21	17	23	12	22	
21	0	2	4	15	18	14	24	12	25	
22	0	8	0	11	22	15	22	11	22	
23	0	1	8	11	22	14	19	14	18	
24	0	3	3	13	26	15	18	13	18	
25	6	8	0	14	26	12	18	13	22	
26	5	3	12	12	22	9	14	14	22	
27	5	6	22	12	23	10	18	13	20	
28	0	0	15	11	18	12	18	15	23	
29	0	1	2	7	13	13	18	10	18	
30	1	0	4	9	22	15	20	8	18	
31	4		0	11	18			8	18	
Tot.	122	83	134	Gem.	6	26	9	33	8	33

Neerslag (mm) en minimum- en maximumtemperatuur (°C) op 1,50 m per etmaal, augustus t/m oktober 2007, weerstation PPO-agv, Vredepeel.

Datum	Neerslag			Temperatuur						
	augustus	september	oktober	augustus		september		oktober		
				min.	max.	min.	max.	min.	max.	
1	0	0	6	8	22	9	18	10	14	
2	3	0	0	12	22	9	19	12	15	
3	0	1	5	13	23	9	18	13	18	
4	0	0	0	13	26	7	18	6	18	
5	0	3	0	19	30	7	15	6	17	
6	1	1	1	16	29	14	21	5	18	
7	0	0	0	14	21	11	17	4	20	
8	4	1	0	14	18	11	18	6	16	
9	26	0	1	14	17	11	17	9	14	
10	0	6	0	12	22	12	17	6	18	
11	0	0	0	13	21	9	18	7	14	
12	1	0	0	11	24	8	18	7	18	
13	0	0	0	14	22	5	18	6	18	
14	1	1	0	14	26	7	21	6	18	
15	4	0	0	16	25	7	19	6	20	
16	4	0	0	11	18	12	22	11	18	
17	0	13	2	12	22	9	15	6	14	
18	0	6	0	11	21	9	17	5	13	
19	0	0	0	15	22	10	18	0	12	
20	0	0	0	14	21	10	20	3	11	
21	10	0	1	15	22	10	22	2	11	
22	7	0	0	15	18	11	23	-1	10	
23	4	2	0	13	24	10	23	3	10	
24	0	0	0	14	25	8	17	7	10	
25	0	0	0	14	26	8	15	7	10	
26	0	11	0	9	22	8	16	7	10	
27	0	5	0	10	18	7	17	7	10	
28	0	2	5	10	18	12	16	7	10	
29	0	0	23	7	18	11	13	7	10	
30	0	0	0	9	18	9	17	2	10	
31	0		0	8	18			3	14	
Tot.	66	52	45	Gem.	7	30	5	23	-1	20

Neerslag (mm) en minimum- en maximumtemperatuur (°C) op 1,50 m per etmaal, november 2007 t/m januari 2008, weerstation PPO-agv, Vredepeel.

Datum	Neerslag			Temperatuur						
	november	december	januari	november		december		januari		
				min.	max.	min.	max.	min.	max.	
1	0	0	0	9	13	7	10	-3	3	
2	0	15	0	11	13	6	11	-3	3	
3	4	6	0	11	14	5	8	-2	3	
4	1	1	0	7	13	5	12	-1	3	
5	2	1	10	7	10	8	13	2	7	
6	1	19	2	7	10	8	14	3	8	
7	1	0	2	7	10	6	11	3	8	
8	12	8	1	3	10	6	9	3	6	
9	13	0	0	3	10	6	8	4	6	
10	0	0	1	5	10	4	8	6	10	
11	6	1	1	3	10	0	6	6	11	
12	1	0	0	3	9	-1	5	3	7	
13	4	0	0	2	6	-1	5	3	8	
14	0	0	0	-2	5	-1	4	3	9	
15	0	0	4	-2	6	-3	5	6	10	
16	0	0	0	-2	6	-2	0	5	8	
17	0	0	4	-2	9	-4	1	5	10	
18	1	0	6	0	6	-4	2	8	14	
19	1	0	15	3	6	-4	2	11	12	
20	0	0	1	5	10	-4	-2	10	12	
21	1	0	8	5	9	-7	-2	2	10	
22	1	0	0	4	14	-7	1	2	9	
23	0	0	0	0	13	-1	5	3	9	
24	3	0	6	0	7	2	4	1	10	
25	1	0	0	3	8	-1	5	2	9	
26	0	0	0	3	6	0	3	9	10	
27	0	0	0	3	6	3	6	7	10	
28	2	3	0	4	6	4	10	6	9	
29	3	2	0	4	6	5	8	3	6	
30	12	0	3	6	11	3	7	2	5	
31		0	4			0	6	1	6	
Tot.	68	56	68	Gem.	-2	14	-7	14	-3	14