

***Alsa tegen wildschade in
broccoli en ijsbergsla 2004***

In opdracht van:

***DeruNed &
Produktschap Tuinbouw
juni 2004***

Ing J. de Lange



***Proeftuin Zwaagdijk
Tolweg 13
1681 ND Zwaagdijk-Oost
Telefoon (0228) 56 31 64
Fax (0228) 56 30 29
E-mail: info@proeftuinzwaagdijk.nl***

SAMENVATTING ALSA ALS WILDAFWEER

Via de Ruimte voor Groenten werkgroep effectief middelenpakket is door het PT goedkeuring gegeven aan de uitvoering van een proef met Alsa als wildafweer in broccoli en ijsbergsla. De leverancier van Alsa, DeruNed BV, was medefinancier. De proeven zijn in het voorjaar van 2004 door Proeftuin Zwaagdijk uitgevoerd.

Op basis van ervaringen in de zomer van 2003 werden in overleg met DeruNed BV en de proefveldhouders (tevens begeleidingscommissies) acht verschillende behandelingen uitgevoerd.

Bij Ursem werd 14 april broccoli geplant op een perceel van dhr. P. Appelman. De proef in ijsbergsla werd 23 april ingezet bij fa. Pater in Waarland. Beide percelen waren op deze bedrijven de eerste velden met broccoli of ijsbergsla zonder bedekking.

Alsa werd als (dubbele) traybehandeling en als volveldsbehandeling in verschillende spuitintervallen toegediend. Bij de traybehandeling werd 4 ml Alsa per liter gedoseerd, waarvan 15 liter per 100² werd toegediend. De volveldsbespuitingen werden uitgevoerd met 2 l/ha met verschillende spuitfrequenties en spuitintervallen. Tevens werd het effect van uitvloeier en hechter Bond voor en na het beregenen op het optreden van wildschade bekeken. Naar aanleiding van de resultaten bij de broccoli werd in ijsbergsla een aangietbehandeling op de plantbak uitgevoerd met een hoge dosering Alsa: 4 ml Alsa per liter, waarvan 100 (in plaats van 15 l) liter per m² werd aangegoten.

Op beide percelen was spoedig na het planten sprake van vraatschade door duiven. Geen van de behandelingen had in de weken na het planten minder vraatschade dan de onbehandelde planten. Er kan worden geconcludeerd dat Alsa zoals toegepast op verschillende manieren in deze proeven, in het voorjaar geen effect had tegen wildschade in broccoli en sla.

Om te bepalen of Alsa toch een effect heeft tegen vraatschade door wild zou een proef met een stuk onbehandeld, een lage dosering en een heel hoge dosering inzicht kunnen geven.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. METHODE.....	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Waarnemingen	4
2.3. Statistische analyse.....	4
3. RESULTATEN	5
3.1. Het weer tijdens de proeven.....	5
3.2. Resultaten Alsa in broccoli.....	5
3.3. Resultaten Alsa in ijsbergsla	6
4. CONCLUSIES	7
5. DISCUSSIE EN AANBEVELING	7
6. BIJLAGEN	8
Bijlage 1. Proefopzetten.....	8
Bijlage 2. Foto's	10
Bijlage 3. Cijfers per herhaling.....	11
Bijlage 5. Omstandigheden tijdens het toepassen van Alsa	13
Bijlage 6. Weersgegevens gedurende de proef	14

1. INLEIDING

Via Ruimte voor Groenten werkgroep effectief middelenpakket is door het PT goedkeuring gegeven aan de uitvoering van een proef met Alsa als wildafweer in broccoli en ijsbergsla. In het voorjaar van 2004 heeft Proeftuin Zwaagdijk deze proeven, die medegefinancierd werden door DeruNed BV, uitgevoerd. In dit verslag worden de onderzoeken beschreven.

2. METHODE

2.1. Algemeen

De proeven lagen in praktijkpercelen. Bij Ursem werd 14 april broccoli geplant op een perceel van dhr. P. Appelman. De proef in ijsbergsla werd 23 april ingezet bij fa. Pater in Waarland. Beide percelen waren bij deze bedrijven de eerste velden met broccoli of ijsbergsla zonder bedekking.

Op basis van ervaringen in de zomer van 2003 werden in overleg met de proefveldhouders en dhr. H. Berendsen van DeruNed de acht verschillende behandelingen uitgevoerd.

Alsa werd als (dubbele) traybehandeling en als volveldsbehandeling in verschillende spuitintervallen toegediend. Bij de traybehandeling werd 4 ml Alsa per liter gedoseerd, waarvan 15 liter per 100m² werd toegediend. De volveldsbespuitingen werden uitgevoerd met 2 l/ha met verschillende spuitfrequenties en spuitintervallen. Tevens werd het effect van uitvloeier en hechter Bond voor en na het beregenen op het optreden van wildschade bekeken. Naar aanleiding van de resultaten bij de broccoli werd in ijsbergsla een aangietbehandeling op de plantbak uitgevoerd met een dosering Alsa: 4 ml Alsa per liter, hiervan 100 liter (in plaats van 15 l) per 100m² aangieten. De proeven werden aangelegd in drie herhalingen.

De proefopzetten staan in bijlage 1. De behandelingen die zijn vergeleken staan in tabel 1.

Tabel 1. Behandelingen wildafweer door Alsa, Proeftuin Zwaagdijk 2004.

obj	behandeling	dosering	interval
1	onbehandeld	-	
2	Alsa 3x spuiten	2 l/ha Alsa	na planten voor beregenen wekelijks
3*	Alsa traybehandeling + 1x spuiten	4 ml/l, 15 l per 100 m ² + 2 l/ha Alsa	drie dagen na planten
4*	2x traybehandeling + 1x spuiten op veld	4 ml/l, 15 l per 100 m ² + 2 l/ha Alsa	binnen 24 uur (na ontvangst + 's ochtends) + 7-10 dagen na planten
5	Alsa 1x spuiten + Bond	2 l/ha Alsa + Bond	na planten 2 uur voor beregenen
6	Alsa 1x spuiten + Bond	2 l/ha Alsa + Bond	dag na beregenen
7	Alsa 1x spuiten	2 l/ha Alsa	dag na beregenen
8	Alsa 3x spuiten	2 l/ha Alsa	na beregenen om drie dagen

* bij de proef in ijsbergsla werd 15 of 100 l middel per 100m² aangegoten en op het veld niet gespoten.

De traybehandelingen werden voor het planten uitgevoerd. Omdat de broccoli na het planten niet werd beregend, is dit voor de behandelingen met Bond nagebootst door met de veldspuit water op de broccoli planten te spuiten. Doordat de spuitboom laag werd gehouden werd zo'n vijf millimeter water gegeven. Behandelingen 3 en 4 werden bij de proef in ijsbergsla:

3. Alsa spuiten op de plantbak: 4 ml Alsa/l, 15 l per 100 m².

4. Alsa aangieten op de plantbak: 4 ml Alsa /l, 100 l per 100 m².

2.2. Waarnemingen

Na het planten werd gedurende drie weken wekelijks de mate van wildschade beoordeeld. Bij de broccoli werden 150 planten per veld en bij de sla werden 60 planten beoordeeld op wildschade. Hieruit werd het percentage planten met wildschade berekend. Enkele malen werd het percentage bladeren met vraatschade geschat. Dit percentage komt ongeveer overeen met het percentage bladoppervlak dat door wild werd weggevreten.

2.3. Statistische analyse

De cijfers in de tabellen zijn geanalyseerd met Genstat (Anova).

In de tabellen wordt met een P de betrouwbaarheid aangegeven. Als de P een waarde heeft die gelijk is aan of kleiner dan 0,05 dan zijn er betrouwbare verschillen tussen de behandelingen.

Met de LSD (kleinst betrouwbare verschil bij een P van 0,05) wordt aangegeven welke verschillen betrouwbaar zijn. Als een verschil tussen twee behandelingen groter is dan de LSD dan is dat verschil betrouwbaar. Dit wordt ook aangegeven door middel van letters in de tabellen. Als één van de letters van een behandeling overeenkomt met een ander behandeling dan is het verschil tussen deze twee behandelingen niet betrouwbaar.

3. RESULTATEN

3.1. Het weer tijdens de proeven

April 2004 was zeer zacht en zonnig. Gemiddeld viel er in de aprilmaand een normale hoeveelheid neerslag. De tweede helft van de maand was het in het Noordwesten van het land droog. De maximum temperatuur liep regelmatig richting de 20°C.

De eerste helft van mei was koel en somber. De hoeveelheid neerslag was gering.

In bijlage 4 is het weeroverzicht in de maanden april en mei opgenomen.

3.2. Resultaten Alsa in broccoli

De plantafstand van het broccoli ras Montop was 50 * 50 cm. De velden waren met een grootte van 100 m² ruim opgezet om beïnvloeding van de behandelingen onderling te vermijden. Na het planten op 14 april sloegen de planten goed aan. De bespuitingen voor de verschillende behandelingen vonden plaats op 14, 16, 20 en 28 april.

Al bij de eerste beoordeling op 16 april was er wildschade door duiven in het voorste gedeelte van het proefveld. Ongeacht de behandeling waren de eerste drie velden over de breedte van het proefveld aangevreten. Twee weken na het planten waren de meeste planten van het proefveld aangevreten.

In tabel 3 staan de beoordelingen op wildschade in broccoli.

Tabel 3. Beoordelingen wildafweer met Alsa in broccoli, Proeftuin Zwaagdijk 2004.

behandeling	% planten met wildschade			% bladoppervlak
	16 april	20 april	28 april	6 mei
1 onbehandeld	8	37	95	72
2 Alsa 3x spuiten om week	2	16	94	68
3 Alsa traybehandeling + 1x spuiten op veld	13	85	97	80
4 2x traybehandeling + 1x spuiten op veld	22	64	98	85
5 Alsa 1x spuiten + Bond	6	31	97	78
6 Alsa 1x spuiten + Bond	18	30	95	78
7 Alsa 1x spuiten	16	39	97	82
8 Alsa 3x spuiten om 3 dgn.	6	38	96	73
P	0,802	0,608	0,918	0,919
LSD	30	74	7	29

Op geen van de beoordelingsdata was de vraatschade bij één van de behandelingen minder dan bij onbehandeld.

3.3. Resultaten Alsa in ijsbergsla

De plantafstand van het ijsbergsla ras Stallion was 35 * 30 cm. De velden waren met een grootte van 100 m² ruim opgezet om beïnvloeding van de behandelingen onderling te vermijden. Na het planten op 23 april werd er 10 mm beregend en sloegen de planten goed aan. Onder droge omstandigheden werd er om de twee dagen 6 à 7 mm beregend om de kluitjes vochtig te houden. Op 28 april en 7 mei viel er regen. De bespuitingen voor de verschillende behandelingen vonden plaats op 23, 24 en 28 april, 1 en 6 mei.

Bij de eerste beoordeling op 28 april was al 50 tot 95% van de planten door duiven aangevreten. Twee weken na het planten waren nog maar enkele planten vrij van wildschade. In tabel 4 staan de beoordelingen op wildschade in ijsbergsla.

Tabel 4. Beoordelingen wildafweer met Alsa in ijsbergsla, Proeftuin Zwaagdijk 2004.

behandeling	% planten met wildschade		% bladoppervlak	% binnenblad vraatvrij
	28 april	6 mei	6 mei	11 mei
1 onbehandeld	57	98	60	83
2 Alsa 3x spuiten om week	66	100	67	56
3 Alsa spuiten op plantbak	64	99	70	78
4 Alsa aangieten op plantbak	68	98	67	89
5 Alsa 1x spuiten + Bond	84	98	58	83
6 Alsa 1x spuiten + Bond	74	100	68	94
7 Alsa 1x spuiten	77	97	52	94
8 Alsa 3x spuiten om 3 dgn.	59	96	63	83
P	0,461	0,758	0,461	0,375
LSD	28	6	18	35

In overeenstemming met de resultaten bij de proef in broccoli had geen van de behandelingen een effect tegen wildschade in vergelijking met onbehandeld.

Bij de laatste beoordeling op 11 mei werd het percentage planten zonder vraatschade aan het binnenblad ingeschat. Dit werd gedaan omdat het omblad van bijna alle planten was aangetast. Ook bij deze beoordeling kwamen echter geen betrouwbare verschillen tussen onbehandeld en de behandelingen naar voren. De vraatschade was meer afhankelijk van het gebied in het veld waar de duiven neerstreken.

4. CONCLUSIES

- Op beide percelen was spoedig na het planten sprake van vraatschade door duiven. Geen van de behandelingen had in de weken na het planten minder vraatschade dan de onbehandelde planten.
- Alsa, zoals toegepast op verschillende manieren, had in deze proeven in het voorjaar geen effect tegen wildschade in broccoli en sla.

5. DISCUSSIE EN AANBEVELING

Vanaf juni 2003 zijn er positieve ervaringen op gedaan met Alsa tegen wildschade in de praktijk. Om de werking in april/mei wanneer wildschade een ernstig probleem is te bepalen zijn de proeven die in dit verslag beschreven staan uitgevoerd. Beiden met een onvoldoende resultaat.

Een reden dat ondanks het toepassen van Alsa toch schade door duiven ontstond kan mogelijk liggen in het lage alternatieve voedselaanbod, waardoor de duiven toch aan het gewas blijven pikken.

Om te bepalen of Alsa toch een effect heeft tegen vraatschade door wild zou een proef met een stuk onbehandeld, een lage dosering en een heel hoge dosering inzicht kunnen geven.

6. BIJLAGEN

Bijlage 1. Proefopzetten

Proefplaats broccoli: dhr. P. Appelman, proeflocatie ligt in Ursem
Ras: Montop
Plantdatum: 14 april
Plantafstand: bijvoorbeeld: 50 cm * 50 cm
Veldgrootte: bruto : 100m²
Proefveldgrootte: 24 veldjes * 100 m² = 2400 m² excl. rand

Gewasbescherming: praktijk, zie behandelingen tegen wildschade
Bemesting: standaard

Behandelingen:

obj	behandeling	dosering	interval
1	onbehandeld	n.v.t.	
2	Alsa 3x spuiten	2 l/ha Alsa	na planten voor beregenen wekelijks
3	Alsa traybehandeling + 1x spuiten op veld	4 ml/l, 15 l per 100 m ² + 2 l/ha Alsa	drie dagen na planten
4	2x traybehandeling + 1x spuiten op veld	4 ml/l, 15 l per 100 m ² + 2 l/ha Alsa	binnen 24 uur (na ontvangst + 's ochtends) + 7-10 dagen na planten
5	Alsa 1x spuiten + Bond	2 l/ha Alsa + Bond	na planten 2 uur voor beregenen
6	Alsa 1x spuiten + Bond	2 l/ha Alsa + Bond	dag na beregenen
7	Alsa 1x spuiten	2 l/ha Alsa	dag na beregenen
8	Alsa 3x spuiten	2 l/ha Alsa	na beregenen om drie dagen

Aantal herhalingen: 3

Aantal veldjes: 24

Veldbeoordeling: percentage aangevreten planten (3 weken 25 planten/veld beoordelen)

eigenschap	1	9
hoeveelheid blad	zeer weinig	zeer veel
uniformiteit	uniform	ongelijk

Hoeveelheid water: 400 l/ha

Druk: ca. 3,5 Bar bij de fles

Oogst: niet van toepassing

Plattegrond proefveld broccoli

veld	behandeling	veld	behandeling	veld	behandeling
8	6	16	1	24	2
7	7	15	5	23	8
6	1	14	2	22	3
5	8	13	4	21	5
4	2	12	7	20	6
3	4	11	8	19	1
2	3	10	6	18	7
1	5	9	3	17	4
rand		x x x x x	x x x x x	x x x x x	

Een veld is 3 x 5 = 15 rijen breed = 7,5 meter en 12,5 meter lang (93, 75 m²).

Proefplaats ijsbergsla: bij fa. Pater in Waarland
Ras: Stallion
Plantdata: rond week 17 (23 april) eerste planting niet onder doek
Plantafstand: bijvoorbeeld: 32 cm * 35 cm
 (4 rijen op een bed van 1,60 m breed incl. een pad van 40 cm)
Veldgrootte: bruto : 100m²
Proefveldgrootte: 24 veldjes * 100 m² = 2400 m² excl. rand
Gewasbescherming: praktijk, zie behandelingen tegen wildschade
Bemesting: standaard
Behandelingen:

obj	behandeling	dosering	interval
1	onbehandeld	n.v.t.	
2	Alsa 3x spuiten	2 l/ha Alsa	na planten voor beregenen wekelijks
3	Alsa spuiten op plantbak	4 ml/l, 15 l per 100 m ²	voor het planten
4	Alsa aangieten op plantbak	4 ml/l, 100 l per 100 m ²	voor het planten
5	Alsa 1x spuiten + Bond	2 l/ha Alsa + Bond	na planten 2 uur voor beregenen
6	Alsa 1x spuiten + Bond	2 l/ha Alsa + Bond	dag na beregenen
7	Alsa 1x spuiten	2 l/ha Alsa	dag na beregenen
8	Alsa 3x spuiten	2 l/ha Alsa	na beregenen om drie dagen

Aantal herhalingen: 3

Aantal veldjes: 24

Veldbeoordeling: percentage aangevreten planten (3 weken 25 planten/veld beoordelen)

eigenschap	1	9
hoeveelheid blad	zeer weinig	zeer veel
uniformiteit	uniform	ongelijk

Hoeveelheid water: 400 l/ha

Druk: ca. 3,5 Bar bij de fles

Oogst: niet van toepassing

proefveld schema ijsbergsla

veldnr	behandeling	veldnr	behandeling
12	7	24	3
11	8	23	4
10	1	22	6
9	5	21	2
8	6	20	7
7	1	19	2
6	7	18	4
5	8	17	3
4	2	16	6
3	4	15	5
2	3	14	8
1	5	13	1
xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx		xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx	

een veld is vijf bedden breed = 8 meter en 12,5 meter lang
 proefveld is 24 meter breed en 100 meter lang.

Bijlage 2. Foto's

Foto 1. Zwaar door duiven aangevreten broccoli, 16 april 2004.



Foto 2. Broccoli zonder vraatschade, 16 april 2004.



Foto 3. Sla met links 75% vraat en recht 50% vraatschade, 6 mei 2004.



Bijlage 3. Cijfers per herhaling

Beoordelingen Alsa tegen wildschade in broccoli 2004.

behandeling	her	veld	% planten met wildschade			% bladoppervlak
			16-apr	20-apr	28-apr	6-mei
onbehandeld	A	6	1,3	18,7	92,7	75,0
onbehandeld	B	16	0,0	0,0	92,7	50,0
onbehandeld	C	19	22,7	92,0	100,0	90,0
Alsa 3x spuiten om week	A	4	5,3	26,7	92,7	85,0
Alsa 3x spuiten om week	B	14	0,0	20,7	96,0	75,0
Alsa 3x spuiten om week	C	24	0,0	0,7	94,7	45,0
Alsa tray + spuiten na 3 dgn	B	9	21,3	90,7	98,7	90,0
Alsa tray + spuiten na 3 dgn	C	22	0,0	82,0	92,0	60,0
Alsa tray + spuiten na 3 dgn	A	2	18,7	82,0	100,0	90,0
Alsa 2x tray + spuiten na week	A	3	25,3	81,3	99,3	90,0
Alsa 2x tray + spuiten na week	B	13	0,0	19,3	96,7	75,0
Alsa 2x tray + spuiten na week	C	17	42,0	90,0	99,3	90,0
Alsa Bond voor regen	A	1	18,7	88,0	100,0	90,0
Alsa Bond voor regen	B	15	0,0	2,0	97,3	70,0
Alsa Bond voor regen	C	21	0,7	4,0	93,3	75,0
Alsa Bond na regen	A	8	0,0	4,0	89,3	60,0
Alsa Bond na regen	B	10	42,7	79,3	100,0	90,0
Alsa Bond na regen	C	20	10,7	6,0	96,7	85,0
Alsa 1x spuiten	A	7	0,0	6,0	93,3	75,0
Alsa 1x spuiten	B	12	2,7	22,0	97,3	80,0
Alsa 1x spuiten	C	18	44,7	90,0	100,0	90,0
Alsa 3x spuiten om 3 dgn	A	5	0,0	22,7	96,7	75,0
Alsa 3x spuiten om 3 dgn	B	11	16,7	91,3	98,7	90,0
Alsa 3x spuiten om 3 dgn	C	23	0,0	0,0	92,7	55,0

Beoordelingen Alsa tegen wildschade in ijsbergsla 2004.

behandeling	her	veld	% planten met wildschade		% bladoppervlak	% binnenblad vraatvrij
			28 april	6 mei	6 mei	11 mei
onbehandeld	A	9	48,3	93,3	40,0	100,0
onbehandeld	B	20	50,0	100,0	75,0	66,7
onbehandeld	C	15	71,7	100,0	65,0	83,3
Asla 3x spuiten om week	A	11	41,7	100,0	60,0	100,0
Asla 3x spuiten om week	B	19	70,0	100,0	65,0	33,3
Asla 3x spuiten om week	C	24	86,7	100,0	75,0	33,3
Alsa tray spuiten 4 ml/l 15 l	A	2	65,0	100,0	75,0	100,0
Alsa tray spuiten 4 ml/l 15 l	B	12	60,0	96,7	75,0	66,7
Alsa tray spuiten 4 ml/l 15 l	C	22	68,3	100,0	60,0	66,7
Alsa tray gieten 4 ml/l 100 l	A	3	70,0	95,0	75,0	100,0
Alsa tray gieten 4 ml/l 100 l	B	21	51,7	100,0	75,0	66,7
Alsa tray gieten 4 ml/l 100 l	C	7	83,3	98,3	50,0	100,0
Alsa Bond voor regen	A	1	95,0	96,7	50,0	100,0
Alsa Bond voor regen	B	13	90,0	98,3	65,0	83,3
Alsa Bond voor regen	C	16	68,3	100,0	60,0	66,7
Alsa Bond na regen	A	18	61,7	100,0	65,0	83,3
Alsa Bond na regen	B	5	85,0	100,0	75,0	100,0
Alsa Bond na regen	C	14	76,7	100,0	65,0	100,0
Alsa 1x spuiten	A	17	56,7	100,0	40,0	83,3
Alsa 1x spuiten	B	4	82,8	100,0	75,0	100,0
Alsa 1x spuiten	C	8	90,0	90,0	40,0	100,0
Alsa 3x spuiten om 3 dagen	A	10	61,7	88,3	50,0	100,0
Alsa 3x spuiten om 3 dagen	B	6	78,3	100,0	75,0	100,0
Alsa 3x spuiten om 3 dagen	C	23	38,3	98,3	65,0	50,0

Bijlage 5. Omstandigheden tijdens het toepassen van Alsa

De proeven zijn met een handspuitboom uitgevoerd.

hoeveelheid water: 400 liter/ha
 druk: 3.0 bar op de nanometer
 apparatuur: handspuitboom
 dopafstand: 50 cm
 doppen: XR 110-02 VP (TeeJet)

In onderstaand schema staan de omstandigheden bij de bespuitingen.

Proef broccoli 2004

datum	14 april	16 april	20 april	28 april
tijd	13.00	14.30	14.00	11.30
% bewolkt	10	10	40	90
grondtoestand*	droog	droog	droog	droog
gewastoestand*	droog	droog	droog	droog
BBCH-code	13	13	14	15
opmerkingen				

Proef ijsbergsla 2004

datum	23 april	24 april	28 april	1 mei	6 mei
tijd	16.30	10.00	14.00	13.00	9.30
% bewolkt	5	75	75	40	50
grondtoestand*	droog	droog	droog	droog	droog
gewastoestand*	droog	vochtig	nat	vochtig	vochtig
BBCH-code	14	14	15	16	17
opmerkingen					

* droog, vochtig of nat

Bijlage 6. Weersgegevens gedurende de proef

Weersgegevens weerstation Dacom te Zwaagdijk.

datum	T-gem	T-max	T-min	neerslag	straling	RV-min	w.richt	w.snelh
12-4-04	6.8	11.3	0.7	0.0	7.794	69	WZW	1.3
13-4-04	8.7	11.0	5.9	0.0	7.312	78	W	1.6
14-4-04	9.0	13.6	5.4	0.0	9.220	58	W	1.0
15-4-04	11.6	16.6	6.7	0.0	8.629	45	W	1.7
16-4-04	13.3	19.6	6.9	0.0	9.056	36	NW	1.3
17-4-04	13.6	19.6	8.8	0.0	7.702	47	O	3.1
18-4-04	10.0	12.0	7.9	1.6	4.105	63	Z	6.5
19-4-04	7.7	9.3	3.9	0.0	4.720	68	ZO	4.4
20-4-04	8.6	13.8	2.6	0.0	9.363	49	NO	0.9
21-4-04	12.4	17.4	7.5	0.0	7.294	70	OZO	2.7
22-4-04	12.5	15.5	9.0	0.6	8.289	68	W	1.6
23-4-04	10.4	15.2	4.9	0.0	10.165	53	WZW	1.7
24-4-04	11.2	16.1	5.2	0.0	7.069	53	N	1.0
25-4-04	12.1	17.4	5.3	0.0	8.669	45	NO	0.9
26-4-04	14.0	19.2	9.7	0.0	8.769	42	NNO	1.3
27-4-04	15.4	21.1	9.3	0.0	9.390	44	NO	2.7
28-4-04	14.4	19.1	11.5	9.4	6.769	57	O	3.3
29-4-04	13.7	16.5	12.1	1.2	3.731	70	NO	3.4
30-4-04	16.2	23.0	11.5	0.2	9.021	52	ZO	3.4
1-5-04	14.4	19.0	10.9	0.0	5.846	67	ZZW	2.5
2-5-04	10.7	12.6	8.6	0.0	4.429	77	ZZW	3.0
3-5-04	12.5	17.0	9.1	0.0	7.068	62	WZW	2.9
4-5-04	9.0	11.8	4.1	0.4	4.871	64	ZZO	5.3
5-5-04	10.8	14.2	8.3	0.0	9.261	52	ZZO	4.6
6-5-04	10.6	14.3	5.8	0.0	7.954	60	NW	1.4
7-5-04	9.7	12.5	8.6	14.6	1.202	87	NNW	3.5
8-5-04	11.7	12.8	10.1	0.0	5.222	70	NNW	3.1
9-5-04	12.1	15.0	9.6	0.0	7.778	69	WZW	1.5
10-5-04	11.4	15.7	9.5	0.0	5.665	80	ZZW	1.6
11-5-04	10.5	12.8	9.1	0.0	7.889	71	W	3.4
12-5-04	10.0	11.8	8.2	0.0	5.486	67	WNW	3.5
13-5-04	10.7	12.6	8.8	0.0	6.866	70	W	3.1
14-5-04	11.8	15.3	8.4	0.0	7.931	55	Z	1.4