

## Instapproef herbiciden in zaaiuien



# Instapproef herbiciden in zaaiuien

Opdrachtgever: SPNA  
Auteur: Thomas Pollema  
Rapportnummer: 200  
Projectnummer: 608  
Onderzoekslocatie: SPNA Kollumerwaard  
Datum: november 2015

**SPNA**

**Locatie**

**Kollumerwaard**

Hooge Zuidwal 1  
9853 TJ Munnekezijl

**Locatie Ebelsheerd**

Hoofdweg 26  
9687 PL Nieuw Beerta

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding .....	4
2.	Proefaanleg en objecten.....	5
2.1	Groeiseizoen.....	6
2.1.1	Grondbewerking.....	6
2.1.2	Gewasbescherming .....	6
2.1.3	Bemesting.....	6
2.2	Applicaties .....	7
2.3	Waarnemingen.....	8
2.4	Statistische analyse .....	8
3.	Resultaten.....	9
4.	Conclusie.....	10
Bijlage 1:	Algemene proefveldgegevens .....	11
Bijlage 2:	Proefveldschema .....	12
Bijlage 3:	Weersgegevens tijdens het groeiseizoen.....	13
Bijlage 4:	Onkruidtellingen (onkruiden per m <sup>2</sup> ) .....	18

## 1. Inleiding

In het verleden waren de belangrijkste teeltgebieden van uien het zuidwesten van Nederland en de Flevopolders. Het belang van de zaaiuien teelt in de noordelijke akkerbouw streek neemt echter toe. Deze regio heeft specifieke kenmerken voor de uienteelt, zo begint het seizoen later, is er een lagere ziektedruk en is het groeiseizoen door de late start ook korter. Verder is de kwaliteit en de bewaarbaarheid van uien van de Noordelijke klei zeer goed. In het zuidwesten van Nederland en in de Flevopolders wordt volop onderzoek gedaan naar uien, bijvoorbeeld herbiciden onderzoek. Noordelijke akkerbouwers ervaren dat de teeltomstandigheden en onkruidproblematiek in deze regio dermate anders zijn dan in deze regio's. Daarom is veel vraag naar onderzoek in dit teeltgebied. Dit is voor SPNA aanleiding geweest om een instaproef in zaaiuien aan te leggen om de bespuitingstrategieën van herbiciden te onderzoeken. Hier hebben verschillende fabrikanten/leveranciers objecten voor aangeleverd.

## 2. Proefaanleg en objecten

Op de SPNA locatie Kollumerwaard is een proef in een homogeen perceel uien aangelegd, om de verschillende bespuitingstrategieën te onderzoeken. De proef is aangelegd in het ras Summit. In tabel 1 is een overzicht te zien van de objecten, de proef telt in totaal 13 objecten en ligt in vier herhalingen. Het proefveldschema is bijgevoegd in bijlage 2. De proef is over twee bedden breed van 1,50 meter elk gelegd.

De objecten zijn gespoten volgens de schema's van de opdrachtgevers. In bijlage 4 zijn de gedetailleerde schema's van de bespuitingen bijgevoegd.

Tabel 1: Overzicht van de objecten

obj.	bedrijf	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
A	SPNA									
B	SPNA	1 Stomp	3 Glyfosaat 0,5 Stomp	0,25 Totril 0,5 Stomp 0,25 Pyramin 0,5 CI IPC	0,5 CI IPC	0,25 Bromotril 0,5 Stomp 0,5 Pyramin 0,5 CI IPC 0,5 Dual Gold	0,25 Bromotril 0,5 Stomp 0,75 Pyramin 0,5 CI IPC	1 Pyramin 0,5 CI IPC	0,5 Stomp 0,5 CI IPC	
G	BASF	1 Stomp	0,75 Stomp	0,25 Pyramin 0,5 CI IPC 1 Wing P	1 CI IPC	0,5 Pyramin 0,5 CI IPC 2 Wing P	0,5 Stomp 0,75 Pyramin 0,5 CI IPC 0,4 Totril 0,4 Lentagran	0,5 Stomp 1 Pyramin 0,5 CI IPC	0,5 Stomp 0,5 CI IPC	0,5 CI IPC 3,5 Boxer
H	Syngenta		1 Stomp 2 Reglone Bold	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,25 Pyramin	1 CI IPC	0,5 CI IPC 0,25 Lentagran 0,25 Dual Gold	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,5 Pyramin	0,5 Pyramin 0,5 CI IPC 0,5 Lentagran 0,5 Dual Gold	0,5 Stomp 0,5 Pyramin	2,5 Boxer
K	Agrifirm	1 Stomp	0,75 Stomp 3 Glyfosaat	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,25 Pyramin	1 CI IPC	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,5 Pyramin	0,5 CI IPC 0,5 Pyramin 0,5 Dual Gold	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,5 Pyramin	0,5 Dual Gold 2,5 Boxer	0,5 Dual Gold
L	Agrifirm	1 Stomp	0,75 Stomp 5 Transformer 3 Glyfosaat	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,25 Pyramin	1 CI IPC	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,5 Pyramin	0,5 CI IPC 0,5 Pyramin 0,5 Dual Gold	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,5 Pyramin	0,5 Dual Gold 2,5 Boxer	0,5 Dual Gold
M	Agrifirm	1 Stomp	0,75 Stomp 3 Glyfosaat	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,25 Pyramin	1 CI IPC	0,5 CI IPC 0,25 Lentagran 0,5 Dual Gold	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,5 Pyramin	0,5 Lentagran 0,5 CI IPC 0,5 Pyramin 0,5 Dual Gold	0,5 Stomp 0,5 Pyramin	2,5 Boxer
N	Agrifirm	1 Stomp	0,75 Stomp 3 Glyfosaat	0,5 Stomp 0,5 CI IPC 0,25 Pyramin	1 CI IPC	0,5 Stomp 0,25 Lentagran 0,2 Bromotril	0,5 Pyramin 0,4 Emblem 0,5 Basagran	0,5 Stomp 0,25 Pyramin 0,5 Bromotril 0,18 Starane Top	1 Pyramin 0,5 Dual Gold	0,5 Dual Gold 2,5 Boxer
O	DOW	1 Stomp	0,5 Stomp 3 Glyfosaat	0,5 Stomp 0,25 Pyramin 0,5 CI IPC 0,25 Totril 0,1 AZ500	0,5 CI IPC	0,5 Stomp 0,5 Pyramin 0,5 CI IPC 0,25 Bromotril 0,1 AZ500	0,5 Stomp 0,75 Pyramin 0,5 CI IPC 0,25 Bromotril	1 Pyramin 0,5 CI IPC 0,5 Dual Gold	0,5 Stomp 0,5 CI IPC	

## 2.1 Groeiseizoen

De winter van 2014-2015 verliep, net als het voorgaande jaar, extreem zacht. Op basis van het Hellman getal (7,8) was het de op 5 na zachtste winter sinds 1905. De maand januari 2015 en de tweede helft van februari 2015 waren erg nat.

Na de natte en warme winter volgde een redelijk droog, maar vooral koud voorjaar. Deze kou heeft tot in juni 2015 aangehouden. Qua neerslag was het het hele voorjaar aan de droge kant, er viel echter wel op z'n tijd voldoende regen. De oogst van de proef kon onder goede omstandigheden uitgevoerd worden.

### 2.1.1 Grondbewerking

De voorvrucht van het perceel is wintertarwe. Na de oogst is er gele mosterd als groenbemester geteeld. De groenbemester is op 5 november 2014 afgeklepeld, waarna het perceel op 10 november 2014 geploegd is. Daarna is de grond op 13 april 2015 zaaiklaar gelegd middels een rotorkoepel, de uien zijn vervolgens later op de dag gezaaid.

### 2.1.2 Gewasbescherming

Onkruidbespuitingen zijn volgens de schema's van de opdrachtgevers gespoten. Andere bespuitingen hebben tot het einde van de proef niet plaatsgevonden.

### 2.1.3 Bemesting

Na de oogst is er 50 kg/ha N uit KAS gestrooid op de groenbemester. Op 24 april 2015 is er 200 kg/ha TSP gestrooid, dit komt neer op 90 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Op 13 mei 2015 is vervolgens 200 kg/ha Kaliumsulfaat en 291 kg/ha KAS (27%) gestrooid, wat neer komt 69,8 kg/ha N en 100 kg/ha K<sub>2</sub>O. Op 3 juli 2015 is 185 kg/ha KAS (27%) en 350 kg/ha Patentkali gestrooid, wat neerkomt op 50 kg/ha N en 105 kg/ha K<sub>2</sub>O. Totaal is er tijdens de teelt 120 kg/ha N, 90,0 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en 205,0 kg/ha K<sub>2</sub>O op het proefveld gestrooid.

## 2.2 Applicaties

Tabel 2; spuitomstandigheden tijdens applicaties

algemeen	T1	T2	T3	T4	T5
datum	15-apr	28-apr	08-mei	15-mei	22-05
<b>spuit</b>					
machine	CHD	CHD	CHD	CHD	CHD
werkdruk [BAR]	3	3	3	3	3
type spuitdop	Lechler ID120-025	Lechler ID120-025	Lechler ID120-025	Lechler ID120-025	Lechler ID120-025
rijsnelheid [km/h]	4	4	4	4	4
hoeveelheid water [l/ha]	300	300	300	300	300
<b>weersomstandigheden</b>					
RV [%]	75	75	77	69	77
temperatuur [°C]	13	8,1	12,0	8,8	14,0
bewolking	Felle zon		Onbewolkt	Onbewolkt	Licht bewolkt
Windsnelheid [m/sec]	4,0	4,0	4,4	5,2	4,8
Bodemstructuur	Kluiterig	Kluiterig	Fijn	Fijn	Fijn
Vochtigheid bodem	Vochtig		Droog	Droog	Droog
Gewas blad opp	nvt	nvt	droog	droog	droog

algemeen	T6	T7	T8	T9
datum	29-mei	04-jun	11-jun	29-jun
<b>spuit</b>				
machine	CHD	CHD	CHD	CHD
werkdruk [BAR]	3	3	3	3
type spuitdop	Lechler ID120-025	Lechler ID120-025	Lechler ID120-025	Lechler ID120-025
rijsnelheid [km/h]	4	4	4	4
hoeveelheid water [l/ha]	300	300	300	300
<b>weersomstandigheden</b>				
RV [%]	83	71	80	61
temperatuur [°C]	10,8	13,6	14,3	23,0
bewolking	Zwaar bewolkt	Licht bewolkt	Licht bewolkt	Felle zon
Windsnelheid [m/sec]				3,8
Bodemstructuur	Fijn	Fijn	Fijn	Fijn
Vochtigheid bodem	Droog	Droog	Droog	Droog / vochtig
Gewas blad opp	droog	droog	droog	droog

### 2.3 Waarnemingen

Gedurende de bespuitingen zijn er geen onkruidwaarnemingen verricht. Na de laatste bespuiting heeft de beoordeling op onkruid plaats gevonden. Op 10 juli 2015 is het onkruid beoordeeld op soort en aantal. Dit is gedaan door in elk veld op 1 m<sup>2</sup> al het onkruid te determineren en te tellen. Er werden te weinig onkruiden waargenomen om verschillen tussen de objecten vast te stellen. Daarom heeft op 30 juli 2015 een waarneming plaatsgevonden naar de totale bezetting van dicotyle onkruiden in een plot (12,5 m<sup>2</sup>).

### 2.4 Statistische analyse

Op basis van de resultaten is een variantie-analyse (ANOVA) uitgevoerd. In het geval de F-prob.-waarde van het effect van een factor kleiner is dan de onbetrouwbaarheidsdrempel van 0.05, wordt dit effect als significant beschouwd. In dit laatste geval wordt er een LSD-waarde bij de resultaten vermeld. LSD staat voor Least Significant Difference. Met deze LSD-waarde kan worden bepaald, welke niveaus van de betreffende factor significant van elkaar verschillen. Als er geen sprake is van een significant effect, wordt 'ns' vermeld.



### 3. Resultaten

In onderstaande tabel (tabel 2) staan de resultaten van het onderzoek naar de werking van herbiciden in uien. Van straatgras en Engels raaigras staan het aantal onkruiden van 1m<sup>2</sup> vermeld, van de dicotyle onkruiden zijn het aantal plantjes per plot (12,5m<sup>2</sup>) bepaald.

Tabel 2: aantal onkruiden per telveld

	Straatgras (1m <sup>2</sup> )	Engels raaigras (1m <sup>2</sup> )	Dicotylen (12,5m <sup>2</sup> )
A	5,3	6,5	137,5
B	3,5	3,3	9,8
G	1,3	4,3	3,8
H	3,5	3,3	26,0
K	2,8	7,3	14,5
L	1,5	4,0	18,5
M	2,3	3,5	18,0
N	3,5	3,0	6,0
O	4,3	5,5	37,8
<i>L.S.D. (P=0,05)</i>	<i>3,0</i>	<i>4,1</i>	<i>39,8</i>

Er bleek een hoge druk door grassen in de proef aanwezig te zijn, van zowel straatgras, als Engels raaigras. In de uienteelt is het echter gebruikelijk om (indien nodig) een algemene bespuiting tegen grassen uit te voeren. Er mag van de verschillende strategieën dus geen specifieke grassenwerking worden verwacht.

Bij het straatgras zijn significante verschillen aangetoond. Er is geen trend qua strategie of het gebruik van bepaalde middelen die deze verschillen verklaren. Ook is de spreiding binnen objecten dermate hoog dat het lastig is om hier conclusies aan te verbinden. Er is zelfs een object met meer straatgras dan onbehandeld.

Bij het Engels raaigras zijn ook significante verschillen aangetoond, echter is hier ook de spreiding binnen objecten dermate groot dat er geen harde conclusies getrokken kunnen worden. In objecten B en N is bromotril gespoten, dit lijkt een positief effect te hebben. Dit is echter niet significant.

Bij de dicotyle onkruiden zijn ook significante verschillen aangetoond, ook hier was de spreiding binnen de objecten dermate hoog dat er geen harde conclusies aan de resultaten verbonden kunnen worden. Objecten B, G en N vallen positief op qua aantal onkruiden.

## 4. Conclusie

Het onderzoek naar de verschillende herbicide strategieën in de teelt van zaaiuien is succesvol verlopen en volledig volgens protocol uitgevoerd.

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Onkruiddruk van de dicotyle onkruiden was laag, daardoor konden er geen significante verschillen van de individuele soorten onkruid aangetoond worden.
- Nadat alle dicotyle onkruiden per plot waren bepaald, bleken alle objecten significant beter te zijn, dan het onbehandelde object.
- Er is veel opslag van Engels raaigras en straatgras in de objecten aangetroffen. Aangezien het gebruikelijk is in de uienteelt om (indien noodzakelijk) een aparte bespuiting tegen grassen uit te voeren, mag van de verschillende strategieën geen grassenwerking worden verwacht.
- Toch leek de contactherbicide Bromotril een positief effect gehad te hebben op Engels raaigras, al zijn deze verschillen niet significant.
- De objecten G en N lijken een positief effect van een aantal specifieke middelen te hebben, die niet in de overige objecten zijn toegepast. Zo werd in object G het middel Wing P toegepast en in object N de middelen Emblem, Basagran en Starane Top. Deze effecten zijn echter niet significant.

## Bijlage 1: Algemene proefveldgegevens

<b>proefnummer</b>	608	
<b>algemeen</b>		
gewas	Zaaiui	
bruto/netto veldgrootte	10*3 meter	
voorvrucht	Wintertarwe	
<b>bodemanalyse</b>	7,3 pH ; 3,1 % O.S. ; 40 Pw; 20 % lutum ; 32,3 % afslib. ; 28 K-getal.	28-03-2013
<b>zaaien</b>		
zaaidatum		13-04-2015
ras	Summit	
rijafstand	1,5 meter bedden	
plantafstand/zaaizaadhoeveelheid	4 eenheden/ha	
<b>bemesting</b>		
stikstofbemesting	120 kg N/ha	
fosfaatbemesting	90 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha	
kaliumbemesting	205 kg K <sub>2</sub> O/ha	
overige bemesting		
<b>gewasbescherming</b>		
onkruidbestrijding	Volgens schema opdrachtgever	
<b>oogstdatum</b>	Nvt.	

## Bijlage 2: Proefveldschema

	K 9	B opvulling	G 26		M 35	A 44	B opvulling	< 10 m >
	C 8	N 17	F 25		H 34	B 43	E 52	< 10 m >
	B 7	E 16	M 24		L 33	O 42	d 51	< 10 m >
	H 6	L 15	O 23		G 32	N 41	K 50	< 10 m >
	E 5	G 14	d 22		C 31	F 40	A 49	< 10 m >
	F 4	K 13	H 21		O 30	L 39	N 48	< 10 m >
	O 3	d 12	A 20		B 29	M 38	C 47	< 10 m >
	N 2	M 11	L 19		K 28	H 37	G 46	< 10 m >
	A 1	B 10	C 18		d 27	E 36	F 45	< 10 m >
	buffer	buffer	buffer		buffer	buffer	buffer	< 10 m >
	< 3 m >	< 3 m >	< 3 m >		< 3 m >	< 3 m >	< 3 m >	

### Bijlage 3: Weersgegevens tijdens het groeiseizoen

Datum	Tmax	Tmin	Gem temp	bladnat	Neerslag	straling	refverdamp	Rvmin
1-4-2015	8	3,6	5,3	11	5,4	1280	1,6	83
2-4-2015	8,2	2,3	5,3	16	5,2	1665	2,1	81
3-4-2015	11,1	0,1	5,8	13	0	1702	2,4	78
4-4-2015	8,2	1,6	4,9	12	0	1552	2	82
5-4-2015	11,1	0,2	6	11	0	1971	2,6	69
6-4-2015	12,8	4	7,9	14	1,2	1457	2	80
7-4-2015	9,5	0,3	5,3	24	0	677	0,9	95
8-4-2015	13,7	5,1	8,3	19	0	1022	1,4	91
9-4-2015	15,2	5,8	9,5	15	0	1446	2	76
10-4-2015	21,1	1,3	10,3	11	0	1824	2,7	59
11-4-2015	15,4	5,1	8,6	14	0,8	875	1,3	80
12-4-2015	14	3,3	9	8	0	1852	2,7	56
13-4-2015	12,4	3,8	8	3	1,4	1860	2,6	71
14-4-2015	17,6	4,3	10,5	6	0	1650	2,4	66
15-4-2015	19,9	5,9	12,2	6	0	2157	3,2	56
16-4-2015	13,8	4	9	4	0	2181	3	57
17-4-2015	11,8	3,7	7,9	4	0	2022	2,8	64
18-4-2015	14,2	2,2	8,7	0	0	2218	3,1	64
19-4-2015	15,6	4,8	9,2	0	0	1217	1,7	54
20-4-2015	16,4	2,2	9,7	4	0	2331	3,4	48
21-4-2015	13,7	4,7	8,9	8	0	1959	2,8	69
22-4-2015	10,7	6,3	8,5	5	0	702	1	79
23-4-2015	14,9	4,9	9,9	0	0	2268	3,1	69
24-4-2015	19,5	1	10,3	10	0	2161	3,2	53
25-4-2015	14,6	9,9	11,6	17	0,6	475	0,7	84
26-4-2015	9,8	6,2	8,3	24	0,2	753	1	94
27-4-2015	12,5	1,1	7,2	11	0	2440	3,3	61
28-4-2015	11,6	-2,2	4,7	8	0,6	1554	2,2	67
29-4-2015	13,8	2	7,6	13	1,8	1167	1,6	58
30-4-2015	14,4	2,4	8,1	15	1	2104	2,9	62
<i>periode</i>	<i>13,5</i>	<i>3,3</i>	<i>8,2</i>	<i>10,2</i>	<i>0,6</i>	<i>1618,1</i>	<i>2,3</i>	<i>70,2</i>

Datum	Tmax	Tmin	Gem temp	bladnat	Neerslag	straling	refverdamp	Rvmin
1-5-2015	13,2	4,6	8,4	11	0	1859	2,6	69
2-5-2015	13,2	0,8	7,9	8	0	2501	3,5	69
3-5-2015	15,6	3,5	10,1	13	2,8	916	1,4	73
4-5-2015	18,6	10,2	13,8	14	0	1529	2,4	68
5-5-2015	22,1	10,4	15,1	15	4,8	1637	2,7	82
6-5-2015	14,8	6,6	11,1	13	1	1622	2,8	78
7-5-2015	14,8	6	11,2	14	6,2	1919	2,9	83
8-5-2015	18,6	4,3	11,3	14	0	1930	2,9	71
9-5-2015	14,6	9,3	12,3	21	2,2	777	1,2	83
10-5-2015	19,4	8,1	12,9	2	0	2426	3,7	65
11-5-2015	25,6	8,7	16,1	2	0	2217	3,7	59
12-5-2015	18,4	9,6	13,8	11	0	1652	2,6	69
13-5-2015	16,9	7,5	12,6	7	0	2766	4,2	66
14-5-2015	13,1	7,1	10,2	0	0	811	1,2	80
15-5-2015	15,3	2,7	9,1	8	0	1389	2	67
16-5-2015	14,5	3,3	9,3	14	0,4	1095	1,6	83
17-5-2015	16	5,4	11,2	9	0	2043	3,1	60
18-5-2015	12	7,6	10,1	9	3,6	690	1	78
19-5-2015	15,3	7,3	10,6	16	0,4	1452	2,9	71
20-5-2015	17,1	5,7	10,4	13	1	1771	0	65
21-5-2015	18,7	7,6	12,2	12	2,8	2290	3,8	70
22-5-2015	21,9	7,6	14,8	8	0	1692	3,5	60
23-5-2015	20,5	9,9	13,8	6	1	1719	3,2	53
24-5-2015	21,7	8,2	14,2	0	0	2062	4,2	52
25-5-2015	16,7	9,7	12,4	4	0	1445	0	63
26-5-2015	17,4	8,2	11,6	7	1,8	1885	2,8	68
27-5-2015	19,9	8,1	13,8	5	0	1876	3	56
28-5-2015	17	8,7	13	0	0	1091	0	59
29-5-2015	15,3	4,6	9,6	17	8	945	1,4	82
30-5-2015	14,1	6,6	10,4	9	2	2029	3	76
31-5-2015	14,7	5,2	10,6	17	4,2	588	1	89
<i>periode</i>	<i>17,0</i>	<i>6,9</i>	<i>11,7</i>	<i>9,6</i>	<i>1,4</i>	<i>1633,0</i>	<i>2,4</i>	<i>69,9</i>

Datum	Tmax	Tmin	Gem temp	bladnat	Neerslag	straling	refverdamp	Rvmin
1-6-2015	17,4	7,2	12,4	11	0,4	1653	3,4	67
2-6-2015	15,2	9,9	12,6	12	0,8	301	0,5	84
3-6-2015	17,5	11	14,5	4	0	1970	3,8	66
4-6-2015	23,8	3,6	13,5	0	0	2402	4,6	58
5-6-2015	30,2	9,5	18,9	5	0,8	2347	4,2	49
6-6-2015	20,2	11,7	16,7	10	0	2942	4,9	50
7-6-2015	19,8	7,9	14,2	5	0	2988	4,7	53
8-6-2015	20,4	9,8	14,2	0	0	2398	3,7	51
9-6-2015	17,6	9,7	12,7	0	0	1251	1,9	60
10-6-2015	23,1	9,9	15,7	4	0	2765	4,4	62
11-6-2015	24,4	9,7	15,7	7	0	2989	4,8	55
12-6-2015	31,4	11,5	19,6	9	0	2894	5	50
13-6-2015	22,9	13,7	16,6	16	0,4	807	1,4	78
14-6-2015	18,1	10,2	13,8	14	0	829	1,3	77
15-6-2015	17,4	7,7	12,9	4	0	2168	3,3	61
16-6-2015	20,2	8,1	13,4	12	0	2473	3,9	65
17-6-2015	21,8	4,6	13,4	11	3,2	1621	2,6	70
18-6-2015	15,9	10,7	13,5	18	0,4	1738	2,8	87
19-6-2015	15,6	10	12,3	15	1,2	1611	2,5	83
20-6-2015	19,3	9,9	13,4	8	0,2	2227	3,5	67
21-6-2015	17,1	10,8	13,5	20	2,4	979	1,5	88
22-6-2015	17,1	8,9	12,2	24	5	1710	2,7	98
23-6-2015	13,5	7,4	11,2	24	2,8	728	1,1	98
24-6-2015	20,2	10,6	14,4	18	1,4	1504	2,4	79
25-6-2015	26	8,9	16,9	8	0,2	2409	4,1	70
26-6-2015	26	12,3	18,1	9	0,2	1450	2,5	77
27-6-2015	23,5	11,9	17,3	10	0	2364	4	72
28-6-2015	25,1	6,9	15,2	11	4,2	1333	2,2	72
29-6-2015	24,5	9,4	17,2	14	0	2842	4,9	73
30-6-2015	27,5	7,9	18,2	2	0	2919	5,1	49
<i>periode</i>	<i>21,1</i>	<i>9,4</i>	<i>14,8</i>	<i>10,2</i>	<i>0,8</i>	<i>1953,7</i>	<i>3,3</i>	<i>69,0</i>

Datum	Tmax	Tmin	Gem temp	bladnat	Neerslag	straling	refverdamp	Rvmin
1-7-2015	31,6	12,6	22,1	4	0	2878	5,5	44
2-7-2015	35,2	16,2	24,8	0	0	2646	5,1	51
3-7-2015	27,6	17,5	22,8	9	0,2	2716	5	74
4-7-2015	33,3	17,5	24,2	9	0	2373	4,5	64
5-7-2015	26,2	15,3	19,8	19	33	1457	2,6	81
6-7-2015	21,7	13,4	17,9	11	0	2686	4,7	67
7-7-2015	24,5	12	18,8	6	0	1401	2,5	73
8-7-2015	19,6	12,6	16	16	2,8	1832	3,1	78
9-7-2015	18,7	10,9	14	13	2,2	2237	3,6	65
10-7-2015	23	7,8	15,7	6	0	1945	3,3	65
11-7-2015	28,5	12,3	19,3	9	0	2358	4,2	50
12-7-2015	19,5	13,8	16,4	19	2	836	1,4	88
13-7-2015	19,2	15,3	17,2	22	8	780	1,3	93
14-7-2015	21,2	13,7	17,3	17	3,4	1260	2,1	83
15-7-2015	20,2	10,5	16,2	18	3	1014	1,7	84
16-7-2015	21,9	14,5	17,9	14	0	2249	3,8	80
17-7-2015	24,1	13,5	18,9	7	0	1951	3,5	73
18-7-2015	21,3	10,9	17,7	9	0,2	2552	4,4	62
19-7-2015	17,6	9,5	13,7	15	10,4	727	1,2	87
20-7-2015	24,3	8,5	16,4	12	0	1947	3,3	64
21-7-2015	23,2	13,9	19,8	9	0,4	2554	4,6	65
22-7-2015	22,4	11	17	9	0	2030	3,5	73
23-7-2015	22,4	11,2	17,5	8	0	2215	0	65
24-7-2015	24,1	7,9	15,9	6	0	1014	1,8	69
25-7-2015	21,4	12,7	16,5	22	15,2	868	1,5	84
26-7-2015	20,1	9,6	14,4	18	2,8	1302	2,1	75
27-7-2015	17	12,5	15,1	24	17,8	815	1,4	97
28-7-2015	18,2	14	15,7	15	2,8	1319	2,2	84
29-7-2015	14,6	11,8	13,3	23	15,2	1244	2	92
30-7-2015	18,8	11,4	14	13	0,4	1607	2,6	76
31-7-2015	21,7	7,9	14,7	9	0	2302	3,7	60
<i>periode</i>	<i>22,7</i>	<i>12,3</i>	<i>17,5</i>	<i>12,6</i>	<i>3,9</i>	<i>1777,9</i>	<i>3,0</i>	<i>73,1</i>



Datum	Tmax	Tmin	Gem temp	bladnat	Neerslag	straling	refverdamp	Rvmin
1-8-2015	23,3	6,1	14,7	4	0	2315	3,8	57
2-8-2015	25,9	7,9	16,5	4	0	2268	3,9	63
3-8-2015	31,7	12,3	20,7	7	0	2437	4,5	46
4-8-2015	18,8	11,6	16,8	17	9,6	607	1	89
5-8-2015	24,9	10,8	17,1	11	0	2026	3,5	59
6-8-2015	31,4	12,7	20,3	3	0	2251	4,1	54
7-8-2015	29,1	10,4	18,4	8	0	2235	3,9	65
8-8-2015	22,5	11,9	17,8	9	0	2490	4,3	69
9-8-2015	28,7	7,7	17,6	5	0	2348	4,1	50
10-8-2015	25,3	15,8	19,4	11	0	1229	2,2	71
11-8-2015	22	13,5	17,9	13	0	1022	1,8	88
12-8-2015	21	14,9	17,7	12	0	1304	2,3	80
13-8-2015	29,3	14	20,5	8	0	2285	4,1	57
14-8-2015	26,8	16	20,9	6	4,2	1497	2,8	73
15-8-2015	21,7	15,6	18,8	18	1,2	1444	2,6	89
16-8-2015	17,1	13,8	16,1	15	8,2	406	0,7	92
17-8-2015	19,2	14,8	17,1	24	19,2	297	0,5	100
18-8-2015	18,3	13,5	16,8	21	2,4	127	0	94
19-8-2015	23,4	11,1	16,8	13	0	1651	0	67
20-8-2015	27,1	10,7	18,4	3	0	1845	3,7	50
21-8-2015	27,8	12,6	19,7	2	0	1905	3,5	51
22-8-2015	29,1	13,3	20,5	0	0	2135	3,9	36
23-8-2015	27,8	13,1	19,6	0	0	2170	3,9	37
24-8-2015	24,1	14,8	18,5	3	2,2	1098	1,9	66
25-8-2015	19,5	14,2	16,5	11	9,6	1461	2,5	70
26-8-2015	23,3	13,9	18,3	18	23,8	1161	2	78
27-8-2015	17,1	14,1	16	24	23,6	596	1	95
28-8-2015	22	11,8	16	14	0	1874	3,2	68
29-8-2015	22,2	10,5	15,3	10	0	1639	2,8	63
30-8-2015	23	12,5	17,5	7	0	1521	2,7	72
<i>periode</i>	<i>24,1</i>	<i>12,5</i>	<i>17,9</i>	<i>10,0</i>	<i>3,5</i>	<i>1588,1</i>	<i>2,7</i>	<i>68,3</i>

**Bijlage 4: Onkruidtellingen (onkruiden per m<sup>2</sup>)**

BLOK!	OBJECT!	VELD!	STRAATGRAS	MELKDISTEL	KLEEFKRUID	ENGELS RAAIGRAS	MELDE GANZEVOET	UITSTAANDE MELDE	EREPRIJS	DUIST	PERZIKKRUID	PAARSE DOVENETEL	KLEIN KRUISKRUID	AARDAPPELOPSLAG	KAMILLE	ZWARTE NACHTSCHADE
	1A	1	10	1	8	15	1		2							
	1N	2	7		1	1										
	1O	3	4			4		6								
	3H	6	4			4										
	3B	7	3			2										
	4K	9	6			8										
	1B	10	4			3										
	1M	11	6			6										
	2K	13	2			6			1							
	2G	14	2			8										
	3L	15	0			4										
	4N	17	3			5										
	1L	19	2			7		4								
	2A	20	1			5	12	1			1	4				
	2H	21	4			3		1				1				
	3O	23	1			7								1		
	3M	24	0			6										
	4G	26	0			5										
	1K	28	1			9	2	2							1	
	2B	29	2			4										
	2O	30	3			8		1								
	3G	32	1			3										
	4L	33	2			2						1				
	4H	34	4			3		2							1	
	4M	35	1			1										
	1H	37	2			3		1								
	2M	38	2			1		1								
	2L	39	2			3										
	3N	41	2			4										
	4O	42	9			3										
	4B	43	5			4									1	
	4A	44	4	1		6	1					1				
	1G	46	2			1										
	2N	48	2			2										
	3A	49	6				4	1				5				1
	3K	50	2			6						1				