

Seizoenoverzicht zomer 2017

Warme juni, natte juli, zonneschijn vrij normaal

Klaas Ybema, Harm Zijlstra

Van alle zomers na het jaar 2000 waren er liefst dertien warmer en dertien natter dan normaal. De combinatie warmer plus natter dan normaal kwam in tien van de zestien zomers voor. Het afgelopen seizoen past weer perfect in die trend. Na de zeer warme juni kon het thermisch overschot niet meer door een iets te koele augustusmaand gecompenseerd worden en de zeer natte juli zorgde in zijn eentje voor een aardig neerslagoverschot. De zonneschijn week niet erg af van wat normaal is; het grootste deel van het land vertoonde een licht positieve afwijking. Het aantal onweersdagen bleef achter bij normaal en de windsterkte gaf een weinig afwijkend beeld, al moet het zomerstormpje van 6 juni hier wel genoemd worden.

Temperatuur

Met een landelijk gemiddelde van 17,7 °C tegen 16,8 normaal was er sprake van een warme zomer. Vorig jaar eindigde dat cijfer op 17,5 °C. De Bilt kwam dit jaar net als in 2016 uit op 17,7 °C tegen normaal 17,0 en dat was goed voor een gedeelde tiende plaats sinds 1900. Het gemiddelde maximum eindigde daar op 22,6 °C tegen 21,9 normaal. Dit cijfer varieerde van 24,1 °C in Eindhoven en Westdorpe tot 20,3 op Vlieland. De afwijking in het gemiddelde minimum was iets kleiner met in De Bilt een waarde van 12,3 °C tegen 11,9 normaal. De uitersten bedroegen 15,4 °C in Vlissingen en 11,2 in Eelde.

Het was een "zuidelijke zomer": de thermische afwijking was het grootst in het zuiden van het land en het kleinst in het noord(oost)en. Een omgekeerd beeld van de zomer van 2014 dus. In Vlissingen (18,6 tegen 17,3 normaal) waren zelfs alleen de zomers van 2003 en 1976 warmer. In Maastricht (18,8 tegen 17,5) was het net zo warm als in 2006 en eindigde de zomer op een vijfde plaats na 1900. In De Kooy werd ook een vijfde plaats bereikt met 17,4 °C. Dat de warmte niet zozeer werd veroorzaakt door hoge uitschieters als wel door het ontbreken van kou, is de laatste jaren ook regel geworden. In De Bilt bedroegen de uitersten 30,9 °C op 19 juni en 7,4 °C op 13 juli. Sinds 1900 is er in de zomer maar één keer een hoger laagste minimum

Tabel 1. Temperatuur (De Bilt)

	juni	juli	augustus	zomer	normaal
gem. temperatuur	18.0	17.9	17.2	17.7	17.0
afwijking	+2.4	0.0	-0.3	+0.7	
max. ≥ 20	22	27	26	75	60
max. ≥ 25	8	5	4	17	21
max. ≥ 30	2	0	0	2	4

Tabel 2. Temperatuur (extremen)

	hoogste maximum (datum)			laagste minimum (datum)		
juni	35.2 (22)	Arcen		2.9 (01)	Eelde	
juli	32.1 (19)	Twente-vv		5.2 (13)	Twente-vv	
augustus	32.1 (29)	Eil		6.9 (21)	Heino	
	laagste max. (datum) * = 0-24 UTC			hoogste min. (datum) * = 0-24 UTC		
juni	13.5 (07)	Nieuw-Beerta*		20.1 (20)	Brielle	
juli	16.5 (01)	Maastricht-vv*		20.3 (15)	Eindhoven*	
augustus	16.4 (10)	Maastricht-vv*		19.2 (29)	Vlissingen*	

gemeten in De Bilt (1992 met 8,2). Nog duidelijker blijkt het ontbreken van zomerkou uit het laagste maximum. Dat bedroeg in De Bilt 17,4 °C, recordhoog na 1900 (oude record 16,9 in 1915). Juni was een extreem warme maand met afwijkingen van 1,5 in het noordoosten en ruim 3 graden in het zuiden. In Vlissingen was het met 18,7 °C de warmste junimaand ooit en in Maastricht werd de eerste plaats gedeeld met juni 2003 (19,4 °C). De Kooy kwam tot 17,0, goed voor een gedeelde eerste plaats met juni 1917 en 2003. De gemiddelde minimum

temperatuur in Vlissingen (15,1) betekende een landelijk junirecord. De warmte viel vooral in de periode 18 tot 23 juni; Arcen piekte op de 22ste met 35,2 °C. Slechts twee keer, in 1915 en 1947, was er ergens in ons land een hogere junitemperatuur gemeten! Het noorden bleef flink achter; zo kwam Vlieland niet hoger dan 25,0 °C. In het zuiden van het land was de tweede decade alleen in juni 1917 warmer geweest. Juli verliep wisselvallig, maar kende warme perioden van 5 tot 10 en van 18 tot 22 juli. Er waren overall veel

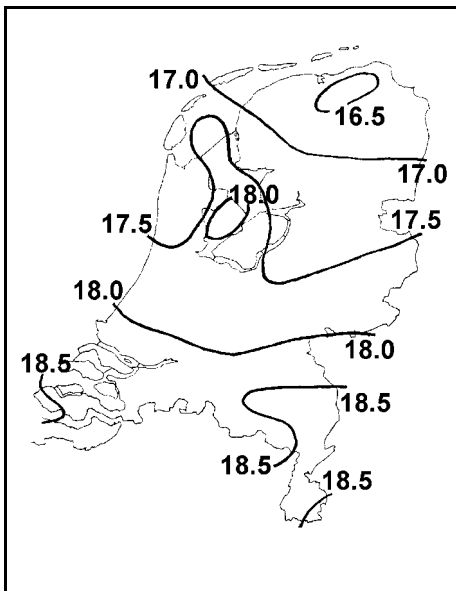


Fig. 1 Gemiddelde etmaaltemperatuur

Gemiddeld	17.7
Normaal	16.8
Maastricht-vv	18.8
Winsum	16.5

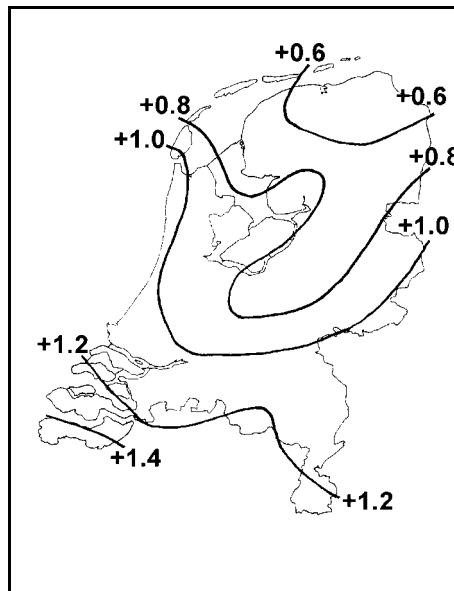


Fig. 2 Afwijking temperatuur

Gemiddeld	+0.9
Westdorpe	+1.5
Eelde	+0.5

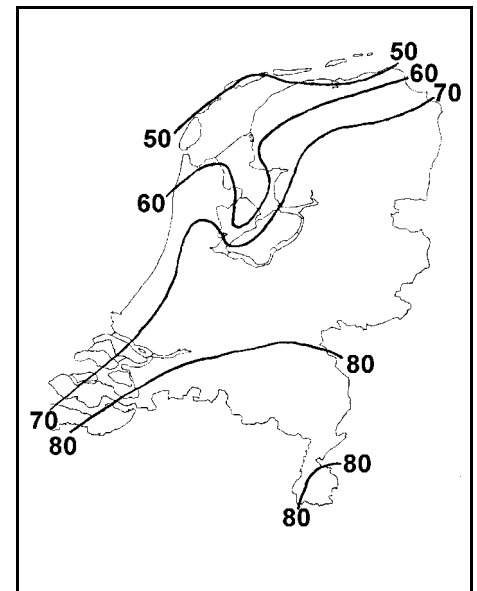


Fig. 3 Aantal dagen 20 graden

Gemiddeld	73
Normaal	55
Westdorpe	83
Lauwersoog / Vlieland	50

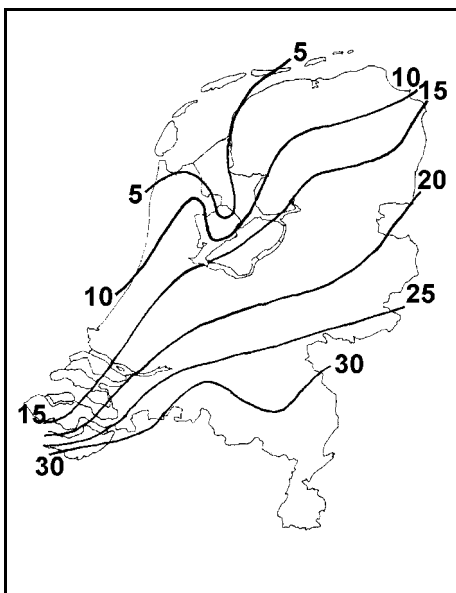


Fig. 4 Aantal dagen 25 graden

Gemiddeld	19
Normaal	19
Maastricht-vv	34
Vlieland	2

laagste minimum (Heino, 6,9 °C) was het hoogst in vijftien jaar en na 1900 maar in zes augustusmaanden overschreden.

Het aantal warme dagen lag landelijk gemiddeld op 73 en dat was het hoogste aantal sinds de topzomer van 2003. De Bilt kwam op 75 tegen 60 normaal. Behalve in 2003 (83) lag dat aantal na 1900 alleen in 1976 iets hoger (76). Daarentegen lag het aantal zomerse dagen landelijk precies op de normale 19 en kwam De Bilt met 17 er vier tekort. Een overschot was er in het zuiden (Maastricht 34 tegen normaal 26), een tekort in het noorden (Leeuwarden 8, normaal 11). Tropische dagen kwamen in het noorden (Leeuwarden, Schettens) voor het eerst sinds 1998 niet voor; een verademing. De Bilt had er 2 en in Limburg kwam het op de meeste plaatsen tot 7 tropische dagen. Het warmtegetal is eveneens duidelijk over het verschil tussen noord en zuid. Zo kwam Eelde niet verder dan 29 tegen 58 normaal, terwijl Vlissingen (87 tegen 70) en Maastricht (138 tegen 108) een duidelijk warmteoverschot kenden. De Bilt bleef met 58 tegen normaal 78 ook iets achter. Dat was daar het laagste warmtecijfer sinds 2011. Het zomercijfer van IJnsen lag met 72,6 bijna gelijk aan vorig jaar (categorie "zeer warm").

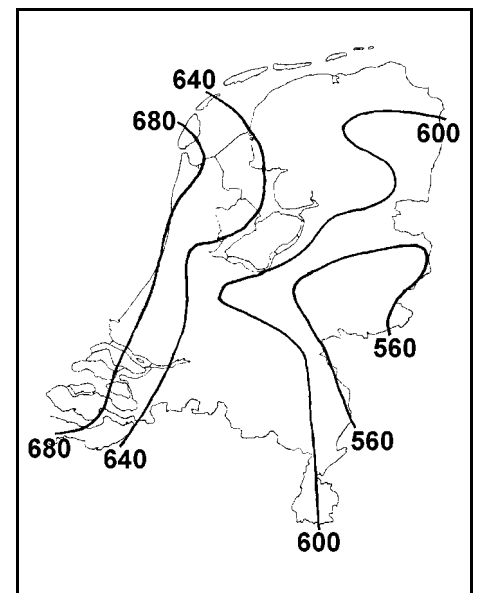


Fig. 5 Uren zon

Gemiddeld	624
Normaal	600
Vlissingen	704
Deelen	548

warme dagen, maar behalve in het zuiden minder zomerse dagen dan normaal. Augustus verliep thermisch heel erg vlak met een opleving op de 29ste en was gemiddeld iets aan de koele kant. Toch was er een overvloed aan aangenaam warme dagen van 20 tot 24 graden, maar echte hitte was schaars. Kou ook: het

Zonneschijn en straling

Landelijk gemiddeld lag het aantal zonuren met 624 iets boven normaal. Zoals gebruikelijk was het kustgebied het zonnigst. De positieve afwijking was het grootst in Zeeland. De Bilt ontving 592 uren zon tegen 588 normaal en vorig jaar 609. Voor een

Tabel 3. Zonneschijn (extremen)

hoogste aantal uren		
juni	268	Vlissingen
juli	227	Voorschoten
augustus	223	Hoorn-Terschelling
laagste aantal uren		
juni	188	Twente-vv
juli	178	Deelen
augustus	160	Arcen

somberder zomer moeten we terug naar 2012 (toen 577 uren).

Tot de langste dag verliep juni zeer zonnig (Vlissingen tweede decade 116 uren), maar het slot was somber. Juli was over de hele linie qua zon een normale maand en voor augustus geldt min of meer hetzelfde.

Het aantal zonloze dagen varieerde van 0 tot 3 (Hoorn-T en Lauwersoog). De Bilt telde er één tegen 4 normaal. Daar waren 8 (normaal 9) heldere dagen met $\geq 80\%$ zon. Landelijk varieerde dat cijfer van 6 in Eelde en Arcen tot 13 op Terschelling. De globale straling bedroeg in De Bilt 156,7 kJ/cm² tegen 153,1 normaal.

Luchtdruk

De gemiddelde luchtdruk liep uiteen van 1013,9 hPa op Vlieland tot 1015,2 in Maastricht en lag daarmee ruim 1 hPa onder normaal. De Bilt noteerde 1014,6 hPa tegen 1015,9 normaal. De hoogste waarde bedroeg 1027,2 hPa op 17 juni in het zuidwesten van het land en de laagste druk werd op 6 juni gemeten op Vlieland: 992,6 hPa.

Onweer

Juni en augustus waren arm aan onweer, terwijl juli het normale aantal haalde en plaatselijk flink overschreed. Zo had De Bilt 9 onweersdagen in de hooimaand tegen 6 normaal. Over de hele zomer komen we landelijk uit op 35 tegen normaal 41 dagen. De Bilt blijft met 13 onweersdagen twee dagen achter bij normaal. Uitgebreide onweerssituaties deden zich voor op 22 juni (hele land), 6 juli (zuiden en zuidwesten), 19 en 20 juli (hele land), 22 juli (noordoosten en oosten) en 30 augustus (vooral zuiden en zuidoosten).

Tabel 4. Onweer (extremen)

hoogste aantal dagen		
juni	5	Diverse plaatsen
juli	9	Plaatselijk NH / U
augustus	5	Vlieland
zomer	17	Schiphol

Tabel 5. Dagen onweer Nederland

juni	9	(-4)
juli	16	(+1)
augustus	10	(-4)
zomer	35	(-6)

Wind

De gemiddelde landelijke windsnelheid lag met 3,8 m/s precies op normaal en varieerde van 6,8 m/s op enkele kuststations tot 2,4 m/s te Arcen. Juni gaf meer wind dan normaal en augustus verliep wat rustiger. De Kooy noteerde gemiddeld 5,0 m/s en Vlissingen kwam tot 5,7 m/s tegen normaal resp. 5,1 en 5,4. Hoewel IJmuiden tot 14 dagen kwam met minstens windkracht 7, was er maar één echte uitschieter en dat was 6 juni. De wind schoot toen in Hoek van Holland uit tot 30 m/s en IJmuiden noteerde een uurgemiddelde van 22 m/s. Stevig waaien deed het ook op 3 augustus. Lange perioden met noorden- of oostenwinden ontbraken; de voorkeursrichting was de hele zomer zuidwest tot west. Dat resulteerde in een gemiddelde luchtverplaatsing van 1,9 m/s uit wzw (normaal 1,4 uit wzw).

Neerslag

Gemiddeld viel er 260 mm over ons land tegen vorig jaar 255 en 290 mm in 2015. Daarmee was het opnieuw een natte zomer, want de normaalwaarde bedraagt 226 mm. De Bilt noteerde 246 tegen 220 mm normaal.

Juni was in het zuiden en zuidwesten een (zeer) droge maand, maar in het noorden lokaal aanzienlijk te nat. Dat kwam vooral door de plensregens van de 28ste: in Opeinde (Fr) werd een etmaalsom van 83 mm gemeten. Van 10 tot 22 juni was het in het grootste deel van het land droog. Juli was in het hele land een natte tot zeer natte maand, het meest in een zone van Zuid-Holland naar Groningen en het

minst in het noordwesten des lands. Droogteperiodes ontbraken en de natste dag was de 12de met een gemiddelde dagsom van 21,3 mm. In Haamstede (Schouwen) werd toen bijna 88 mm afgetapt. Augustus verliep iets minder nat, maar de wisselvallige inslag bleef. Na ruim een week droog weer sloot de maand op de 30ste kletsnat af; in Laaksum (Fr) werd bijna 60 mm etmaalregen gemeten. Het kustgebied was het natst in de oogstmaand en de minste regen viel in delen van Brabant, Gelderland en Overijssel. Het aantal dagen met ≥ 10 mm varieerde van 15 in Hoogeveen (AWS) en 14 te Enkhuizen tot slechts 2 in het Limburgse Echt en Schinveld. De Bilt had er 8 tegen 7 normaal. Het aantal dagen met minstens 1 mm neerslag bedroeg daar 38 (normaal 31), terwijl dit cijfer landelijk uiteen liep van 25 in Terneuzen tot 45 in het Groningse Zeerijp. Toch week het aantal droge dagen ($< 0,1$ mm) niet veel af van normaal: De Bilt had er met 46 maar drie te weinig. Marknesse (Fl) kwam niet verder dan 34 droge dagen en Rilland (Z) vormde met 57 het andere uiterste. De neerslagduur lag iets boven normaal met in De Bilt 134 uren (n 121). Ook hierin zien we het nattere noordoosten tegenover het drogere zuiden: Lauwersoog noteerde 163 neerslaguren tegen Volkel maar 93.

Tabel 6. Natste en droogste plaatsen

Sappemeer	Gr	362
Oudemirdum	Frl	344
Heeg	Frl	344
Nes-Ameland	Frl	340
Onnen	Gr	339
Voorschoten	ZH	337
Formerum	Frl	337
Enkhuizen	NH	336
Assen	Dr	335
Bergumerdam	Frl	334
Giethoorn	Ov	333
Laren	NH	329
		•
		•
Tiel	Gel	190
Hoogerheide	NBr	189
Heibloem	L	188
Westdorpe	Z	186
Maarheeze	NBr	186
Buchten	L	181
Oost-Maarland	L	181
Montfort	L	180
Venlo	L	175
Echt	L	166
Kapellebrug	Z	162
Schinveld	L	153

Tabel 7. Relatief natst / droogst

Sappemeer	Gr	+134
Formerum	Frl	+129
Oudemirdum	Frl	+122
		⋮
		⋮
Venlo	L	-45
Kapellebrug	Z	-69
Schinveld	L	-71

Tabel 8. Districtsgemiddelden

Waddeneilanden	267	+58
Fryslân-vasteland	298	+69
Groningen	272	+37
Drente	283	+37
Overijssel	256	+22
Veluwe	262	+27
Oost-Gelderland	239	+13
Betuwe	217	+6
Utrecht	268	+40
Flevoland + IJsselmeer	278	+51
Noord-Holland (excl. Texel)	264	+42
Zuid-Holland	283	+54
Zeeland	259	+42
Westelijk Noord-Brabant	238	+17
Oostelijk Noord-Brabant	227	+18
Limburg-laag	205	-6
Limburg-hoog	222	-15
Nederland	260	+34

Diversen

De Bilt noteerde 24 ADS-dagen tegen 20 normaal bij een gemiddeld weercijfer van 6,2 (n 6,4). De gemiddelde vochtigheid bedroeg daar 76% (normaal bijna 78). De laagste waarde was 23% en die werd gemeten op 1 juni te Berkhout (NH) en op 22 juni te Twenthe. De gemiddelde watertemperatuur bij Den Helder was in juni met 18,0 °C recordhoog en het zomergemiddelde kwam uit op 19,0 °C, een evenaring van het record van vorig jaar. Ondanks wisselvalligheid en neerslagoverschot toch weer een warme zomer, vooral door het totaal ontbreken van kou. Zomervoorspellingen worden steeds eenvoudiger.

Bronnen

- www.knmi.nl
- Weerspiegel
- Formulieren en website VWK
- VWK-tabel Jos Neelen
- Klimaatarchief KY / HZ

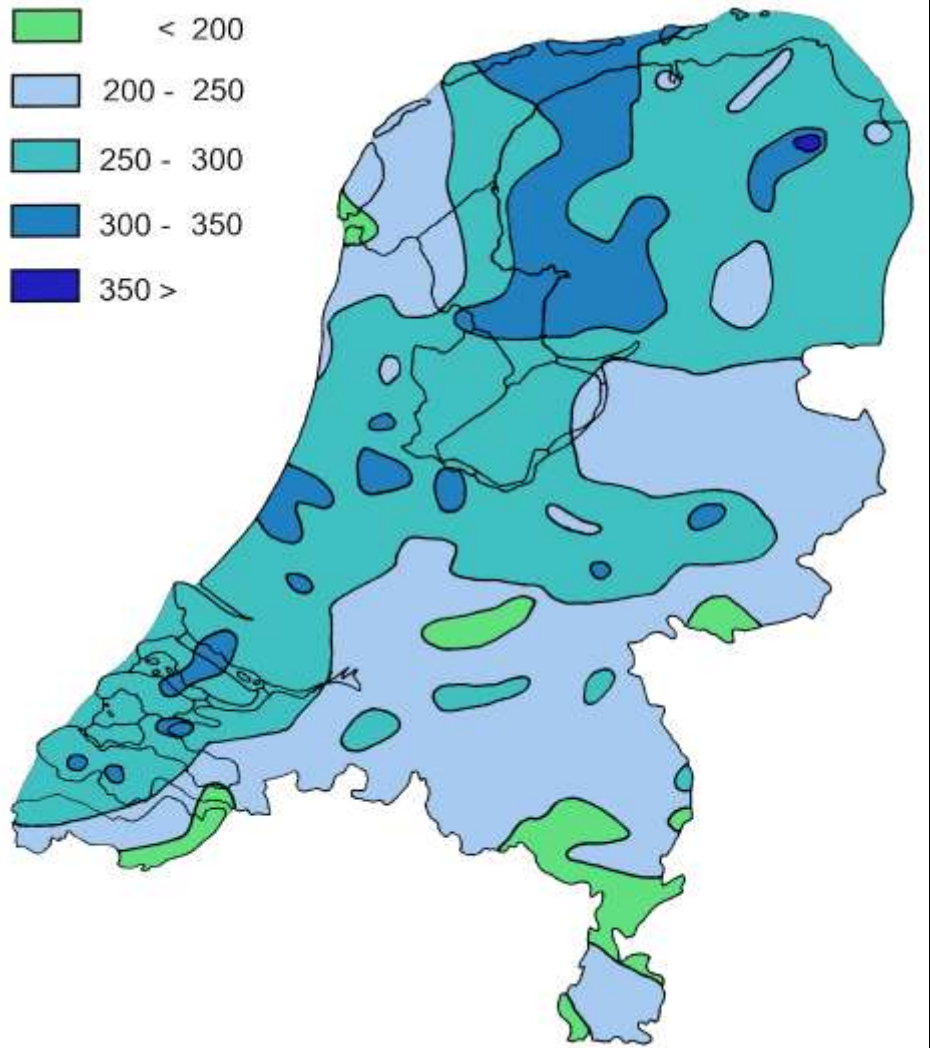


Fig. 6 Neerslag

Gemiddeld	260
Normaal	226
Sappemeer	362
Schinveld	153

Tabel 9. Neerslag

	juni	juli	augustus	zomer	normaal
landgemiddelde	60	124	76	260	226
Afwijking	-8	+44	-1	+34	
neerslagduur (De Bilt)	37	51	46	134	121
Afwijking	-7	+12	+8	+14	

Tabel 10. Neerslag (extremen)

	hoogste maandsom	laagste maandsom	ho. etmaalsom (datum)
juni	153 Gersloot	13 St. Kruis	83 (28) Opeinde
juli	226 Sappemeer	58 De Koog	88 (12) Haamstede
augustus	141 Cadzand	34 Wapenveld	60 (30) Laaksum

Seizoensformulier Zomer 2017			TEMPERATUUR												NEERSLAG						OVERIGEN																			
Provincie & Plaats	Code	Tijd	gemiddeld			max. & datum				min. & datum				uren				grasmin	warmte	mnd	grootste	uren							gem	gem	weercijfer									
			max.	uur	min	hoogste	laagste	hoogste	laagste	≥ 18	≥ 20	≥ 25	≥ 30	& datum	getal	som	dagsom	nslg	≥ 0,1	≥ 1	≥ 10	hgl	onw	mist	bed	wc	≤ 4	≥ 8												
Friesland																																								
Joure		18	22,3	17,9	14,0	30,7	7	15,9	6	19,2	7	8,5	6			77	17	2																						
Laaksum	4*-A	24	21,0	17,6	14,0	27,7	6	15,9	6	17,4	6	7,7	6	842	59	6	0			41,0	272,0	59,8	8																	
Lemmer	3*-B	18	21,7	17,3	13,4	29,6	6	16,1	6	18,4	7	6,9	6	907	72	12	0	5,0	6	34,2	326,2	41,5	6																	
Schettens	4*-A	18	21,0	17,1	13,2	28,8	7	16,0	6	19,1	7	6,3	6	794	60	8	0	4,0	6	23,1	249,4	56,2	8																	
Workum	2*-C	18	22,7		14,5	29,9	6	15,9	6	19,3	7	8,9	6			77	17	0																						
Groningen																																								
Delfzijl	2*-C	18	22,2	17,1	13,5	31,1	6	14,9	6	17,8	7	7,7	6	715	74	14	2			32,7	249,4	30,8	7	157	54	39	9													
Ten Post	3*-C	24	22,0		12,7	30,1	6	14,2	6	18,1	7	5,4	6			71	11	1	2,9	6	52,2	207,5	18,2	7																
Winsum	5*A	18	21,3	16,5	12,2	28,8	6	14,8	6	18,1	7	3,9	6	715	62	9	0	0,8	6	19,9	258,2	20,0	6																	
Drente																																								
Assen-N	1*-E	18	22,9		13,4	31,7	6	15,4	6	18,4	7	6,8	6			77	15	3																						
Overijssel																																								
Almelo		18	23,5	18,2	13,3	34,9	6	16,1	6	18,1	6	7,1	6			76	30	3			88,0	216,3	22,0	8																
Den Ham		18	24,3	18,3	13,1	33,7	6	16,3	6	18,2	6	6,2	6			85	37	8				230,0	26,4	6																
IJsselmuiden		18	23,3	18,3	13,7	32,2	6	16,1	6	18,1	6	9,3	6	984	79	22	3			78,8	245,1	34,2	7	127	40	33	7													
Nijverdal-ZW	3*-C	24	23,1	17,7	12,4	33,4	6	16,6	6	16,7	7	6,2	6	860	75	22	3	5,0	6	64,6	197,0	17,4	7	136	49	38	5													
Utrecht																																								
Bilthoven-N	2*-C	18	22,8	17,9	14,0	31,2	6	17,6	6	19,6	6	8,5	7			78	20	2																						
Gelderland																																								
Eerbeek	3*-C	24	22,6	17,6	12,1	33,2	6	16,1	6	16,6	7	5,8	6	860	71	18	3	2,2	6	55,2	264,6	29,5	6	135	52	35	8													
Noord-Holland																																								
Alkmaar			21,5	17,8	14,2	30,0	7	16,8	6	17,9	7	9,5	6			63	10	1			51,4	299,2	32,2	8																
Zaandam	1*-F	18	23,6	18,8	14,8	31,8	6	17,8	6	19,5	7	10,4	7			85	26	2			112,0	278,0	48,5	8																
Zuid-Holland																																								
Groot-Amers			22,4	17,9	13,3	30,7	6	16,9	6	18,1	7	8,8	7	950	72	18	1	5,2	6	67,4	214,3	34,0	7																	
Honselersdijk	18		22,8	18,8	15,3	30,4	6	18,0	6	19,4	7	11,0	6	1264	78	19	2	9,2	6	110,0	256,8	43,2	8																	
Nieuwerk a/d IJ	E	18	24,2	19,1	14,9	32,3	6	18,6	6	20,2	6	10,6	7	1161	88	30	4	9,3	7	127,4	273,4	37,0	7	149	45	38	7													
Limburg																																								
Montfort		18	25,4	18,8	13,7	35,1	7	16,3	8	20,8	7	7,5	6	1128	84	47	13			132,0	180,4	17,8	7	147	39	30	5													
21	maximum		25,4	19,1	15,3	35,1		18,6		20,8		11,0		1264	88	47	13	9,3		132,0	326,2	59,8		157	54	40	12	2	11	10	5,4	7,7	21	57						
	gemiddeld		22,7	17,9	13,6	31,3		16,3		18,5		7,8		932	74	19	3	4,8		68,1	256,7	35,1		142	46	34	8	1	10	2	4,9	6,7	13	36						
	minimum		21,0	16,5	12,1	27,7		14,2		16,6		3,9		715	59	6	0	0,8		19,9	180,4	17,4		127	39	25	5	0	7	0	4,1	6,2	3	25						