

# Seizoenoverzicht herfst 2017

## Warm en nat met grote neerslagverschillen en vrij normale zonneshijn

Klaas Ybema, Harm Zijlstra

Ook het vierde seizoen van het jaar 2017 verliep warmer dan normaal, vooral door een uitzonderlijk zachte oktober, terwijl september juist totaal geen nazomerse aspiraties had gehad. Dat was vooral een regenmaand. Omdat november ook niets had met winterweer, was het thermisch eigenlijk een vrij vlak seizoen. Je zou het saai kunnen noemen, als er in de kustgebieden niet zoveel regen was gevallen. Met name in het noordwesten verliepen alle drie maanden belangrijk natter dan normaal. Plaatselijk was het de natste herfst sinds 2001. Tegelijkertijd kenden oostelijk Brabant en aangrenzend Limburg een neerslagtekort, vooral door een droge oktober.

De zonneshijn week licht positief af van normaal, waarbij het zuiden van het land zonniger was dan het noorden. De eerste en tevens zwaarste herfststorm woedde op 13 september.

### Temperatuur

Overall was de herfst van drie jaar geleden nog aanzienlijk warmer, maar het afgelopen seizoen bereikte op vier van de vijf hoofdstations toch een plaats in de top tien van warmste herfsten sinds 1900. De Kooy (12,4 °C, normaal 11,3) reikte met een vijfde plaats het verst. In De Bilt was de herfst met gemiddeld 11,4 °C (normaal 10,6) goed voor een negende plaats. Alleen Maastricht (11,2 tegen 10,6) bleef achter. De gemiddelde maximum temperatuur varieerde van 15,4 °C in Eindhoven tot 14,2 op Terschelling. De Bilt kwam op 15,0 °C uit, dat is een halve graad boven normaal. De afwijking in de minima was groter. De Bilt noteerde een gemiddeld minimum van 7,8 tegen 6,8 normaal. Dit cijfer varieerde landelijk van 10,7 °C in Vlissingen tot 6,7 in Eelde. De extremen in De Bilt bedroegen 24,4 °C op 16 oktober (een decaderecord) en - 2,4 °C op 30 november.

September kende na de 5de weinig warme dagen en de 16de leverde in De Bilt zelfs een datumrecord op voor de laagste maximum temperatuur (12,9 °C). Dat is tegenwoordig een zeldzaamheid. Vooral de tweede decade was te koud; het lichte thermisch herstel in de derde decade vormde de opmaat tot een zeer warme wijnmaand, waarvan alle drie decaden zachter verliepen dan normaal. Alleen in 2001, 2006 en 2014 was oktober in De Bilt nog warmer geweest. Met name de

	september	oktober	november	herfst	normaal
gem. temperatuur	13.7	13.3	7.3	11.4	10.6
afwijking	-0.8	+2.6	+0.6	+0.8	
max. 20+	7	3	0	10	12
max. 25+	0	0	0	0	2
min. < 0	0	0	4	4	7

	hoogste maximum (datum)		laagste minimum (datum)	
september	24.8 (05)	Maastricht-vv	2.6 (23)	Gilze-Rijen
oktober	25.5 (16)	Eindhoven Maastricht-vv	2.3 (09) (30)	Twente Deelen
november	16.2 (04)	Eil	-3.4 (07)	Volkel / Woensdrecht
	la. maximum (datum) * = 0-24 UTC		ho. minimum (datum) * = 0-24 UTC	
september	12.2 (16)	Eerbeek	17.5 (05)	Vlissingen *
oktober	10.4 (31)	Maastricht-vv *	15.8 (16)	Maastricht-vv *
november	2.1 (29)	Hupsel *	12.5 (01)	Wijk aan Zee * Vlieland *

thermische uitschieter van de 16de was opvallend. In De Kooy, Vlissingen en De Bilt werden decaderecords geboekt voor het maximum; voor het etmaalgemiddelde gold dat zelfs voor alle vijf hoofdstations! Behalve op Terschelling (18,7) steeg het kwik die dag overall tot boven de 20 graden. Zelfs De Kooy kwam tot 23,6 °C en in het zuiden van het land werd nog een late zomerse dag geboekt. De tweede oktoberdecade was in Maastricht met gemiddeld 15,6 °C nog nooit zo warm geweest. De laatste warme dag in De Bilt was 19 oktober.

Opvallend was het totale gebrek aan kou in oktober: de landelijk laagste

temperatuur van de maand (2,3 °C) was maar twee keer hoger geweest (in 2014 en 2001). In Hoek van Holland kwam het kwik nooit lager dan 8,6 °C (record: 10,5 te Vlissingen in okt. 2001). November was over de hele linie een vrij zachte maand, vooral aan het begin en rond de 23ste. Vorst was zeldzaam en pas aan het eind van de maand kreeg het weer een winters trekje. Zowel bij het aantal warme dagen (9 tegen 11) als het aantal vorstdagen (3 tegen 7) lag het landelijk gemiddelde onder de normaalwaarden voor de herfst.

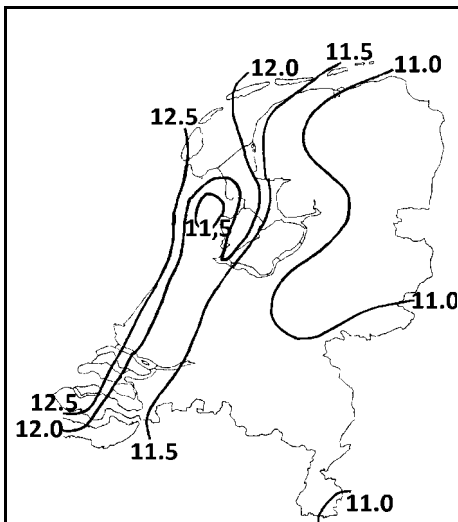


Fig. 1 Gemiddelde etmaaltemperatuur

Gemiddeld	11.4
Normaal	10.7
Vlissingen	12.8
Diverse plaatsen	10.8

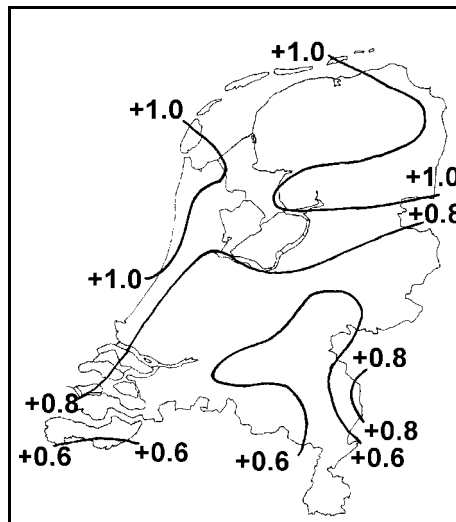


Fig. 2 Afwijking temperatuur

Gemiddeld	+0.7
Diverse plaatsen	+1.1
Diverse plaatsen	+0.6

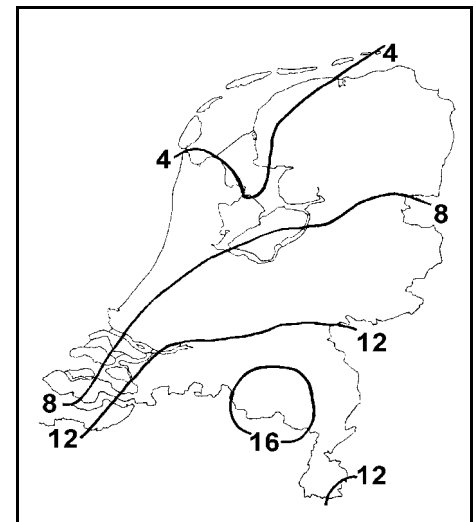


Fig. 3 Aantal dagen 20 graden

Gemiddeld	9
Normaal	11
Eindhoven / Eil	16
Hoorn-Tersch. / Laaksum	2

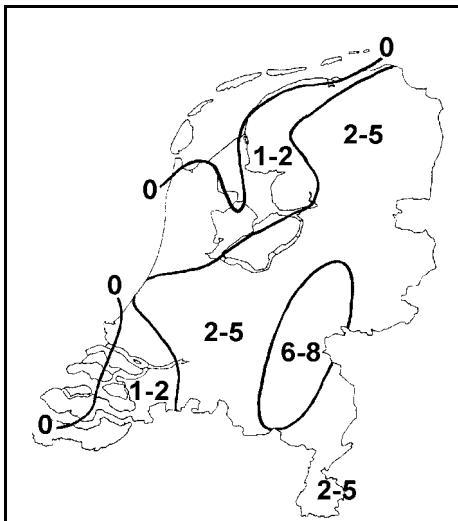


Fig. 4 Aantal vorstdagen

Gemiddeld	3
Normaal	6
Deelen	8
Diverse plaatsen kust	0

gemiddeld het hardst op Vlieland en in IJmuiden met 8,5 m/s. De tweede septemberweek verliep onstuimig, maar na de 15de droeg het weer een rustig karakter. In oktober stond er meer wind dan normaal en november verliep weer rustiger, al gaf de 23ste nog een stormpje.

De hoogste windvlaag van 35 m/s werd op 13 september gemeten in IJmuiden. Vlieland had toen met 26 m/s (10 B) het hoogste uurgemiddelde. Beide stations noteerden 32 dagen met een hoogste uurgemiddelde van 7 B of hoger, waarvan in IJmuiden 11 met minstens windkracht 8.

Drie maanden lang was er een vrijwel constante dominantie van winden uit zuid tot west, alleen het tijdvak 22 tot 28 september (oost tot noordoost) week af. Vanaf 1 oktober kwam een (noord)oostelijke wind vrijwel niet meer voor. De gemiddelde luchtverplaatsing bedroeg dan ook 3,1 m/s uit zuidwest (normaal 1,9 m/s, zzw).

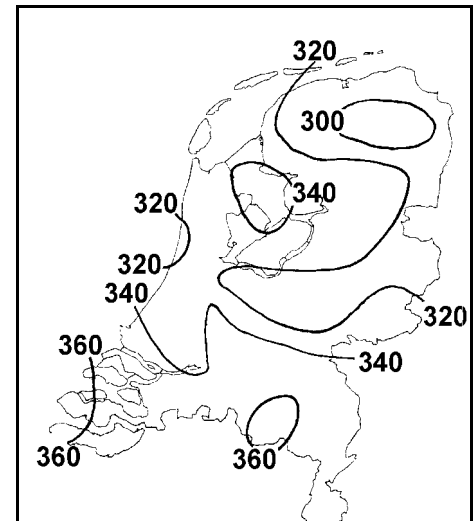


Fig. 5 Uren zon

Gemiddeld	333
Normaal	316
Eindhoven	370
Eelde	295

## Wind

De gemiddelde windsnelheid lag landelijk met 4,3 m/s precies op de normaalwaarde en ook De Kooy (5,7) en Vlissingen (6,5) weken niet af. De rustigste plaats was Arcen met gemiddeld 2,7 m/s en het waaide

## Zonneschijn en straling

Het aantal uren zon lag zowel in De Bilt (318 tegen normaal 314) als landelijk iets boven normaal. Alleen het noord(oost)en kende een klein tekort aan zon. Het zuidelijk landsdeel

was het zonnigst, een verschil dat in september en oktober werd bewerkstelligd. Er waren geen opvallend zonnige of sombere tijdvakken. Zowel het aantal zonloze (13) als het aantal heldere dagen (3) bleef in De Bilt achter bij normaal. Landelijk varieerde het aantal dagen zonder zon van 15 in Hupsel (Gld) en

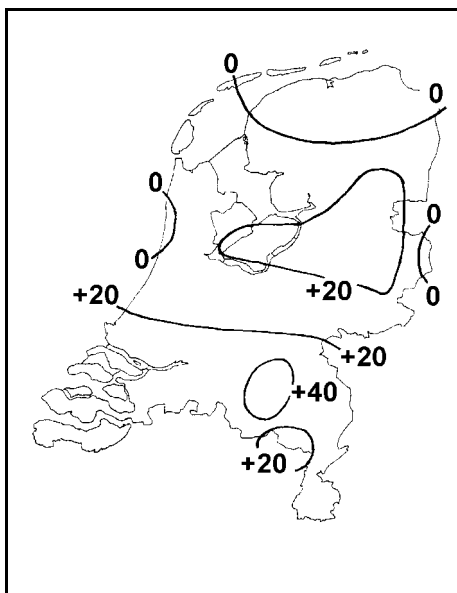


Fig. 6 Afwijking zon

Gemiddeld	+17
Eindhoven	+48
Lauwersoog	-13

Nieuw Beerta (Gr) tot 4 in Hoorn, Terschelling. Het aantal dagen met  $\geq 80\%$  zon was met 9 het grootst in Eindhoven, terwijl Nieuw Beerta er geen enkele had. De totale globale straling in de Bilt was met 56,9 kJ/cm<sup>2</sup> vrijwel normaal (57,0).

Tabel 3. Zonneschijn (extremen)

	hoogste aantal uren	
september	179	Vlissingen
oktober	123	Volkel
november	84	Westdorpe
	laagste aantal uren	
september	137	Deelen
oktober	93	Eelde
november	52	Twente-vv

Tabel 4. Zonneschijn De Bilt

	aantal uren / zonloze dagen			
september	144	(+5)	1	(-2)
oktober	110	(-3)	4	(-1)
november	64	(+1)	8	(-2)
herfst	318	(+3)	13	(-4)

### Onweer en sneeuw

Landelijk waren er 29 onweersdagen tegen 25 normaal en De Bilt telde er 5, één minder dan normaal. De

onstabile septembermaand kende een flink aantal onweersdagen en Berkhout had er zelfs 9. Uitgebreid was het onweer op 11 september, vooral in het westen van het land, en op 29 september in het noordwesten en het IJsselmeergebied. Oktober ging vrijwel zonder onweer voorbij. In november was het een incidenteel verschijnsel.

Sneeuw werd vrijwel niet opgemerkt, laat staan dat zich ergens een dek vormde. De Bilt telde geen sneeuwdagen, terwijl Hoorn (Terschelling) er drie had, alle in november en marginaal, dat wel.

### Neerslag

Met gemiddeld 299 mm neerslag tegen normaal 243 was het de natste herfst sinds 2013 (344 mm). Vorig jaar viel er gemiddeld 176 mm. Het afgelopen seizoen neemt hiermee een 14e plaats in op de lijst van natste herfsten sinds 1900. Het gemiddelde verbloemt echter de enorme verschillen tussen het noordwestelijk kustgebied en het Brabants/Limburgse binnenland. Het verschil tussen Heiloo (501) en Echt (152) bedroeg liefst 349 mm. Alleen in de herfst van 2000 was het verschil nog iets groter (361 mm). In De Bilt viel 281 mm tegen 241 normaal en Hoofddorp boekte met 375 mm een 14e plaats op de ranglijst die loopt vanaf 1735. Dat een seizoen ergens in ons land meer dan 500 mm oplevert, is een uitzondering. Sinds 1900 is dat acht maal voorgekomen: zes keer een herfst en twee keer een zomer. Zes van de acht gevallen vonden plaats in de laatste twintig jaar. Het record blijft Tholen, waar in de herfst van 1998 liefst 579 mm werd gemeten. Vier jaar geleden kwam Goedereede op 527 mm uit. Die plaats speelde opnieuw een hoofdrol: van 8 t/m 17 september viel daar liefst 226 mm in tien dagen tijd, dankzij twee monsteraftappingen: 69 mm op de 9de en 81 op de 15de! Die laatste etmaalsom was de hoogste in september sinds 2001. Slechts zeven maal sinds 1900 kwam een hogere etmaalsom voor in september. Dat droeg sterk bij aan de natte 30-daagse periode in Goedereede vanaf 30 augustus: er viel daar 292 mm. De landelijk gemiddelde dagsom van de 9e kwam uit op 25,4 mm en dat was

Tabel 5. Natste en droogste plaatsen

Heiloo	NH	501
Alkmaar (1*-E-24)	NH	482
Obdam	NH	474
Lisse	ZH	459
Castricum	NH	445
Westbeemster	NH	432
Bergen	NH	425
Ternaard	Frl	424
Dokkum	Frl	415
Goedereede	ZH	413
St. Annaparochie	Frl	412
Kolhorn	NH	411
		•
		•
Venray	L	186
Helmond	NBr	186
Stramproy	L	184
Roermond	L	180
Buchten	L	177
Kessel-Eik	L	177
Eindhoven-Gr.B (4*-B-24)	NBr	175
Someren	NBr	174
Montfort (3*-A-24)	L	174
Deurne	NBr	172
IJsselstein	L	162
Echt	L	152

de hoogste in september sinds 15 sept. 1998 met 33,6 mm. De tweede decade was het natst in Obdam met 154 mm, maar dat blijft ver achter bij de 191 mm die in 2001 in die periode viel in Hoek van Holland. Vanaf de 20ste bleef het tien dagen redelijk droog. Uiteindelijk kwam Heiloo op een maandsom van 263 mm uit, wat alleen in 1994, 1998 en 2001 ergens werd overtroffen (2001: Hoek van Holland 314). Oktober kende een natte eerste en een droge tweede decade; het droogst was het in het zuidoosten en het natst in het noordoosten van het land. November kenmerkte zich door een hoge neerslagfrequentie; er waren maar een handvol droge dagen. Uitschieters deden zich echter niet voor. De eerste decade was vrij droog, de laatste nat. Het verschil tussen kust en binnenland was opnieuw aanzienlijk. De neerslagduur varieerde van 292 uren in Lauwersoog tot 144 in Eil (L). De Bilt noteerde 199 uren tegen normaal 184. Er waren daar 28 droge dagen ( $< 0,1$  mm) tegen 42 normaal. Tilburg telde 46 droge dagen en Den Oever slechts 12. Het aantal dagen met  $\geq 1$  mm liep uiteen van 30 in Echt (L) tot 60 in Ezumazijl (Frl). De Bilt zat met 39 drie boven normaal. Enkele plaatsen noteerden 15 dagen met  $\geq 10$  mm, waarvan soms 10 alleen al in september (Bergen, Castricum, Sint Annaparochie). Gemert kwam niet

Tabel 6. Relatief natst / droogst

Heiloo	NN	+209
Obdam	NH	+184
Ternaard	Frl	+167
		⋮
		⋮
Echt	L	-31
Tilburg	NBr	-32
IJsselstein	L	-44

Tabel 7. Districtsgemiddelden

Waddeneilanden	359	+79
Fryslân-vasteland	351	+100
Groningen	319	+77
Drente	297	+65
Overijssel	278	+56
Veluwe	287	+45
Oost-Gelderland	260	+41
Betuwe	238	+15
Utrecht	290	+46
Flevoland + IJsselmeer	339	+94
Noord-Holland (excl. Texel)	387	+109
Zuid-Holland	341	+71
Zeeland	295	+50
Westelijk Noord-Brabant	250	+12
Oostelijk Noord-Brabant	199	-12
Limburg-laag	189	-11
Limburg-hoog	235	+23
Nederland	299	+56

verder dan 3 zulke dagen en De Bilt had er 11 tegen 7 normaal. Aalsmeer en Obdam telden zelfs 7 dagen met 20 mm of meer.

### Luchtdruk

De gemiddelde luchtdruk varieerde van 1013,3 hPa op Vlieland tot 1016,7 in Maastricht. In De Bilt was deze waarde met 1015,1 hPa vrijwel normaal (afwijking +0,2 hPa). De laagste luchtdruk, 984,5 hPa, werd gemeten op Vlieland op 13 september en de hoogste waarde van 1032,8 hPa werd in Vlissingen afgelezen op 27 oktober.

### Diversen

In De Bilt waren er 5 ADS-dagen (normaal 8) bij een weercijfer van 5,6 (normaal 5,8). De relatieve vochtigheid bedroeg daar gemiddeld 85% tegen 86 normaal. De laagste waarde was 40% en die werd gemeten in Marknesse op 4 september. De gemiddelde zeewatertemperatuur bij Den Helder werd berekend op 13,9 °C, dat is ruim één graad boven normaal. Daar ga je dan weer de winter mee in. Of niet dus.

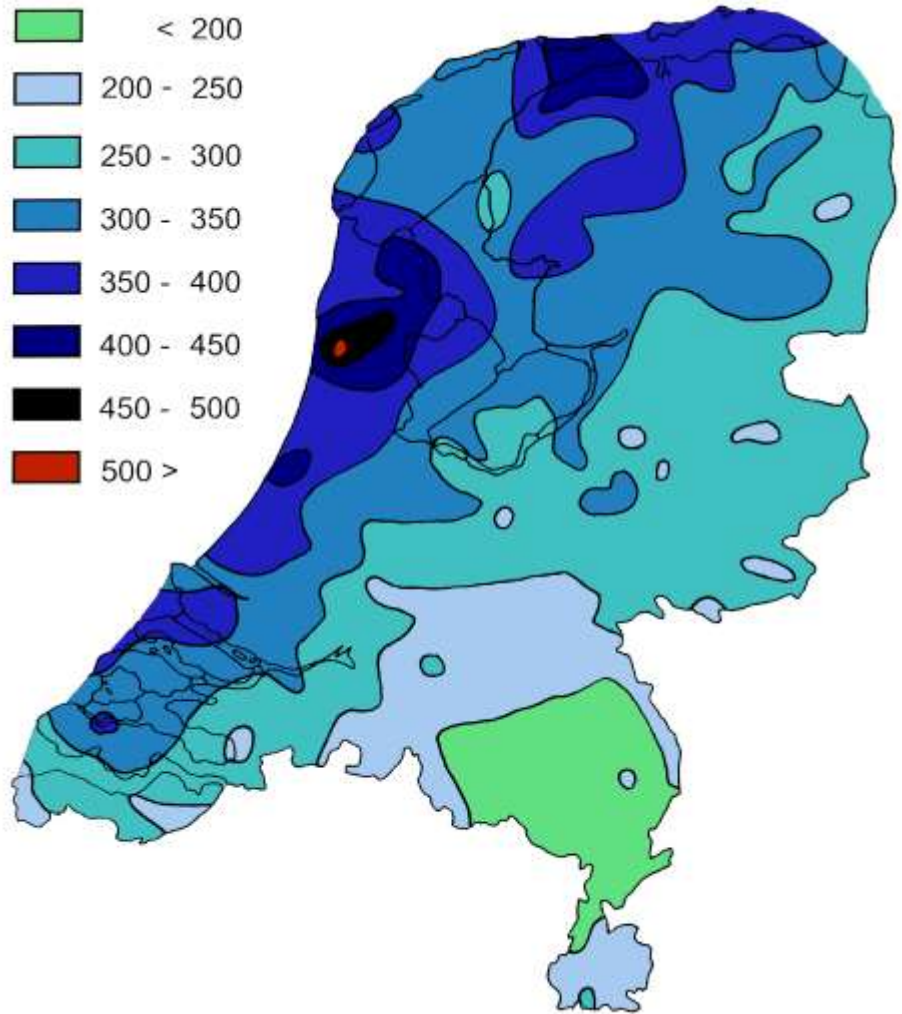


Fig. 7 Neerslag

Gemiddeld	299
Normaal	243
Heiloo	501
Echt	152

Tabel 8. Neerslag

	september	oktober	november	herfst	normaal
landgemiddelde	133	77	89	299	243
afwijking	+55	-6	+7	+56	
neerslagduur (De Bilt)	76	51	73	199	184
afwijking	+24	-10	+1	+15	

Tabel 9. Neerslag (extremen)

	hoogste maandsom	laagste maandsom	hoogste etmaalsom (datum)
september	263 Heiloo	60 Kapellebrug	81 (15) Goedereede
oktober	115 Sappemeer	34 Echt	33 (21) Lemmer-Buma
november	139 Schiermonnikoog	43 Echt	28 (28) Haamstede

Herfst 2017			TEMPERATUUR														NEERSLAG						OVERIGEN												
Provincie & Plaats	Code	Tijd	gemiddeld			max. & maand			min. & maand			uren	min.	uren	max.	gras	grasmin	warmte	seiz.	grootste			snw			gem	gem	weercijfer							
			max.	uur	min	hoogste	laagste	hoogste	laagste	hoogste	laagste	vorst	< 0	≥ 18	≥ 20	< 0	& datum	getal	som	dagsom	≥ 0,1	≥ 1	≥ 10	dag	hgl	onw	mist	bed	wc	≤ 4	≥ 8				
<b>Friesland</b>																																			
Joure		18	14,8	11,7	8,9	23,4	9	5,2	11	15,4	9	-0,2	11							348	41,4	9	64	52	12		6	4	5						
Lemmer	3*-B	18	14,5	11,4	8,8	22,7	10	4,8	11	15,5	9	-0,9	11	3	1	75	6	3	-2,1	11	0,2	390	39,1	9	64	51	10	0	8	4	24	5,7	5,8	32	15
Laaksum	4*-A	24	13,9	11,8	9,7	21,2	9	5,1	11	16,9	9	-1,6	11	1	1	37	2	2	-2,5	11	0,5	340	49,0	9	64	51	11	0	6	7	9	5,9			
Schettens	4*-A	18	14,5	11,5	8,9	21,9	10	5,1	11	15,5	9	0,5	11	3	0	74	3	6	-3,5	11	0,2	308	27,5	9	69	49	6	0	4	4	9	5,5	5,4	24	11
Siegerswoude	3*-A	18	14,5		7,7	22,5	10	4,5	11	14,2	9	-1,0	11		3		8					375	26,8	9	66	54	13	1	3	1	14	5,7	5,5		
<b>Groningen</b>																																			
Delfzijl	2*-C	18	14,4	11,1	8,7	23,0	9	4,1	11	15,3	10	-0,1	11		1	60	7					307	24,4	9	67	54	5	2	7	4	7	6,2	6,4	19	24
Ten Post	3*-C	24	14,3		8,1	22,7	9	3,8	11	15,3	10	-1,7	11		1		7	5	-2,9	11	0,0	247	21,8	9	70	51	6	1	0	1	16	5,8	5,1	40	16
Winsum	5*A	18	14,1	10,8	7,9	22,0	9	4,1	11	15,5	10	-1,7	11	19	3	74	5	7	-5,2	11	0,0	394	32,3	9	68	54	13	2	5	3	16				
<b>Drenthe</b>																																			
Assen-N	1*-E	18	14,4		8,6	23,2	9	4,1	11	15,2	10	-0,5	11		1		9	2				290	29,1	9	65	49	7	1	5	3	7				
<b>Overijssel</b>																																			
Den Ham		18	14,6	10,9	7,8	23,6	9	4,3	11	14,1	9	-2,3	11		3		10					273	23,8	9	68	47	7	0	2	4	8				
Almelo		18	14,5	11,0	7,9	23,4	9	2,5	11	14,6	9	-0,8	11		2		12		-4,0	11	0,5	232	17,0	9	63	39	8		3	1	7	5,5	6,1	12	17
IJsselmuiden		18	14,7	11,3	8,3	24,9	10	3,5	11	15,2	9	-0,4	11	2	2	97	10				0,9	259	39,8	9	65	47	10	0	4	5	8	5,1			
Nijverdal-ZW	3*-C	24	14,5	10,7	7,3	23,2	10	2,6	11	13,3	10	-2,8	11	17	4	94	13	6	-4,5	11		232	19,4	9	68	46	8		1	2	6				
<b>Noord-Holland</b>																																			
Alkmaar	1*-E	24	14,6	11,9	9,3	23,1	10	3,8	11	17,1	9	0,0	11		0		7				1,2	482	28,7	9	66	55	19						4,9	35	10
Zaandam	1*-F	18	15,6	12,3	9,9	24,2	10	4,5	11	17,2	9	1,7	11	0	0		11	5			3,3	367	42,5	9	63	47	12	3	8	6	5	5,4			
<b>Zuid-Holland</b>																																			
Groot-Ammers			14,8	11,5	8,1	24,0	10	4,0	11	15,1	9	-1,8	11	4	4	90	10	9	-3,3	11		227	24,1	9	59	38	6		1	6	10	5,6	5,8	14	7
Honselersdijk		18	15,4	12,7	10,5	24,2	10	5,4	11	17,8	9	1,8	11	0	0	144	11	0	0,3	11	2,5	352	44,1	9	63	44	10	1	7	6	5	5,5			
Nieuwerk a/d IJss	E	18	15,3	12,1	9,6	24,4	10	4,3	11	17,3	9	0,8	11	0	0	127	15	1	-0,1	11	2,1	311	23,6	10	66	50	10	1	3	4	5				
<b>Utrecht</b>																																			
Bilthoven-N	2*-C	18	14,5	11,5	8,8	23,0	10	4,2	11	15,7	9	-0,1	11		1		6					305	28,2	10	60	48	10	0	4	5	12		6,9	9	37
<b>Gelderland</b>																																			
Eerbeek	3*-C	24	14,5	10,8	7,2	24,1	10	2,8	11	14,8	9	-2,9	11	18	5	83	9	8	-5,6	11	1,3	257	19,4	10	67	45	6	0	3	3	6				
Hattermeerbroek	2*-A	24	14,7	11,1	7,5	24,4	10	3,4	11	14,5	9	-1,7	11	15	5	108	8				1,5	286	25,5	9	66	48	7	0	3	2	6	5,5	5,8	22	16
Malden	2*-C	18	14,4		7,8	24,6	10	2,8	11	15,0	9	-2,4	11		5		10					241	23,2	9	55	41	8	0	3	0	4	5,1	5,9	14	13
't Harde-Z		18	15,2	11,3	8,1	25,5	10	3,6	11	14,6	10	-1,6	11	12	3	142	12	5	-2,9	11	0,9	218	16,2	9	63	45	6	0	1	2	5		6,3	10	10
<b>Noord-Brabant</b>																																			
Eindhoven-Gr.B	4*-B	24	15,3	11,4	7,8	25,4	10	3,3	11	16,0	9	-1,6	11		3		15	11	-3,4	11		175	18,5	9	60	33	4	0	1	1	11	5,2			
<b>Limburg</b>																																			
Montfort	3*-A	24	15,6	11,2	7,9	27,3	9	3,1	11	16,5	9	-2,3	11		4	154	20				2,0	174	20,8	9	57	29	4		1	1	6				
	maximum		15,6	12,7	10,5	27,3		5,4		17,8		1,8		19	5	154	20	11	0,3		3,3	482	49,0		70	55	19	3	8	7	24	6,2	6,9	40	37
	gemiddeld		14,7	11,5	8,5	23,8		4,0		15,6		-0,8		8	2	101	10	5	-2,8		1,3	303	29,0		64	47	9	1	4	3	9	5,6	5,9	23	18
	minimum		13,9	10,7	7,2	21,2		2,5		13,3		-2,9		0	0	0	0	0	-5,6		0,0	174	16,2		55	29	4	0	0	0	4	5,1	4,9	9	7