

Jaaroverzicht 2023

Record nat en record warm

Klaas Ybema, Harm Zijlstra

Het was een zeer warm jaar. De Bilt noteerde met 11,8 °C het warmste jaar in de meethistorie. Het landelijk gemiddelde was – althans afgerond op tienden – een evenaring van 2020.

Qua zon bleef 2023 ruim achter bij zijn grensverleggende voorganger 2022, maar kwam desondanks in vrijwel alle toplistjes. Het opvallendst was de grote hoeveelheid neerslag, meestentijds uiteraard in de vorm van regen. Het landgemiddelde was zelfs hoger dan dat van recordhouder 1998. Maar liefst zes maanden kwamen in de top-10 van de desbetreffende maand terecht.

Temperatuur

De gemiddelde temperatuur in De Bilt was 11,8 °C (+1,3), een plaatselijk record. Vlissingen bleef met 12,4 °C een tiende onder het eigen landelijke record van 2022.

Het landgemiddelde was (afgerond) een evenaring van het bestaande record, zie tabel 2 en figuur 6.

Tabel 1. Warmste kalenderjaren (De Bilt; 1901-nu)

2023	11,8
2014, 2020	11,7
2022	11,6
2018	11,3
2007, 2006, 2019	11,2
1990, 1999, 2000, 2011, 15, 17	10,9
2002	10,8

Tabel 2. Warmste kalenderjaren (Landgemiddelde; 1901-nu)

2020, 2023	11,6
2014, 2022	11,5
2018	11,2
2019	11,1
2006, 2007	11,0

De relatief warmste maanden waren in De Bilt januari (+2,2; 9^e plaats na 1900), juni (+3,2; 1^e), september (+2,8; 2^e) oktober (+2,8; 6^e) en december (+2,7; 5^e). Ruim te koel was alleen april (-1,2, 67^e laagste). De zomer was met 18,4 in De Bilt een graad warmer dan normaal. Dit betekende een gedeelte vijfde plaats

Tabel 3. Temperatuur (De Bilt)

	winter	lente	zomer	herfst	jaar (normaal)	
gem. temperatuur	5,1	9,7	18,4	12,8	11,8	10,5
afwijking	+1,2	-0,2	+1,0	+1,9	+1,3	
max. 20+		13	75	29	117	93
max. 25+		0	30	8	38	28
max. 30+		0	3	2	5	5
min. < 0	33	11		4	41	53
min < -5	7	1		0	2	10
min < -10	0	0		0	0	1
max < 0	2	0		0	0	6

Tabel 4. Temperatuur (extremen)

	hoogste maximum (maand)			laagste minimum (maand)		
winter	17,6	(12)	Arcen / Eil	-10,6	(12)	Eelde
lente	25,8	(05)	Eil	-7,6	(03)	Twente-vv
zomer	34,8	(07)	Arcen	4,4	(06)	Holsloot
herfst	32,2	(09)	Eindhoven / Eil	-5,8	(11)	Damwoude / Hallum

na 1900. De herfst was daar alleen in 2006 warmer geweest (13,6 tegen 12,8 nu).

Het gemiddeld maximum van De Bilt was in 2023 15,6 °C tegen normaal 14,6, de 5^e hoogste waarde na 1900. Landelijk liep dit uiteen van 13,9 °C te Hoorn (Terschelling) tot 16,3 in Eil (LI).

Het gemiddeld minimum bedroeg in De Bilt 6,6 °C (n = 6.0). Dit varieerde van 5,7 te Twente tot 9,2 °C in Vlissingen. De gemiddelde "dagelijkse gang" was het hoogst in Eil met 10,5 °C, alleen hoger in 2003 (Volkel 10,7). Het aantal vorstdagen liep uiteen van 18 in Vlissingen tot 70 te Twente-vv. De Bilt noteerde 50 vorstdagen, tegen normaal 58. Daarvan vielen 34 (23

om 11) in februari en maart. Die maanden scoorden ook het hoogst qua landelijk gemiddelde met respectievelijk 21,7 (+9,2) en 12,2 (+4,1).

De Bilt telde 2 dagen met matige vorst (lager dan -5) tegen 10 normaal. Eelde telde er 8 maar op veel stations werd deze grens niet bereikt. Vlissingen kwam niet verder dan -2,6. Strengere vorst werd alleen nipt gehaald te Leeuwarden met -10,1 op 1 december.

De Bilt noteerde in het kalenderjaar geen enkele ijsdag (de twee ijsdagen aldaar in de winter vielen in december 2022). Het was daar het elfde jaar na 1900 zonder maximum onder nul. Nieuw-Beerta (met totaal 4 ijsdagen)

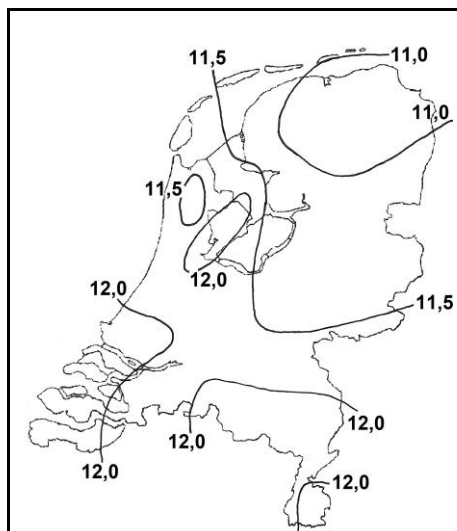


Fig. 1 Gemiddelde temperatuur

Gemiddeld	11,6
Normaal	10,4
Vlissingen	12,4
Eelde / Nieuw-Beerta	10,9

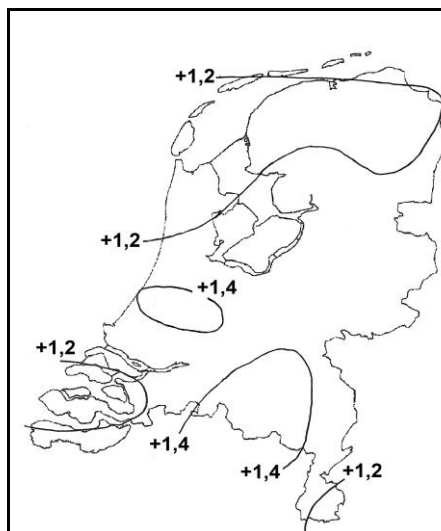


Fig. 2 Afwijking temperatuur

Gemiddeld	+1,2
Diverse plaatsen	+1,4
Diverse plaatsen	+1,1

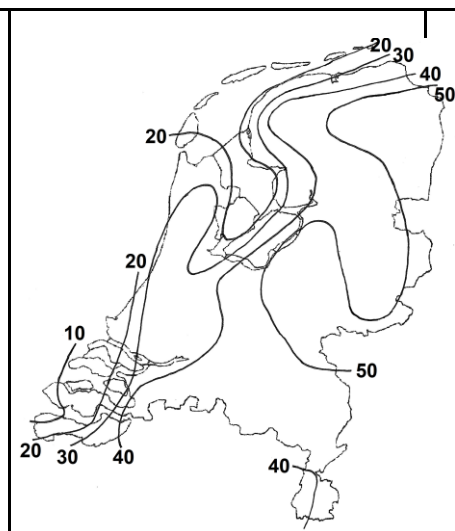


Fig. 3 Aantal vorstdagen (min. < 0)

Gemiddeld	38
Normaal	51
Vierhouten-T	60
Vlissingen	7

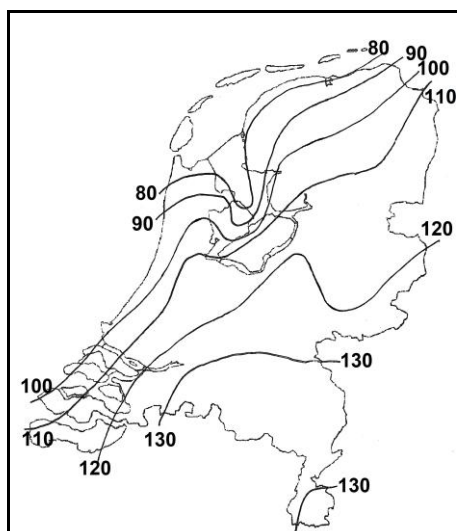


Fig. 4 Aantal dagen 20 graden of meer

Gemiddeld	112
Normaal	87
Arcen	137
Hoorn-Terschelling	72

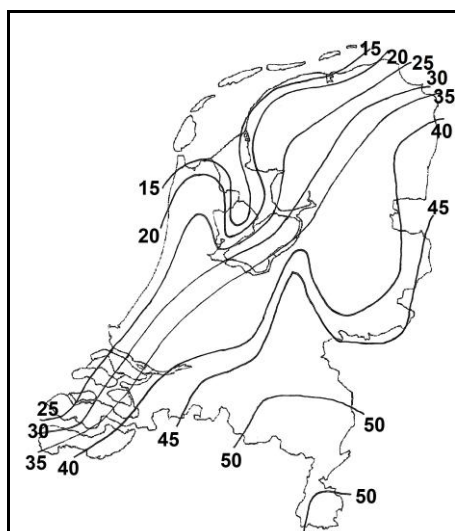


Fig. 5 Aantal dagen 25 graden of meer

Gemiddeld	35
Normaal	26
Eil	52
Vlieland	12

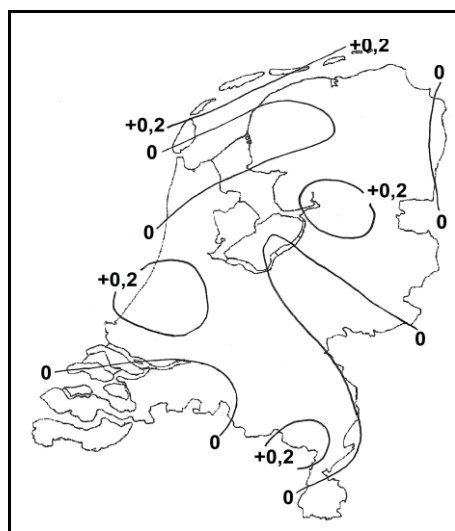


Fig. 6 Gem. temperatuur t.o.v. 2020

Gemiddeld	+0,08
Eil / Hoorn-Terschelling	+0,3
Maastricht-vv	-0,1

had het landelijk laagste jaar-maximum met -1,2 op 1 december. De Bilt telde 117 warme dagen (20+) tegen normaal 93. Alleen in 2018 waren dat er meer (132). Juni was de maand met het hoogste aantal: een record van 28. Het landelijk gemiddelde was 112 (figuur 4), ook alleen overschreden in

2018 (126). De topper in dit opzicht was Arcen met 137 dagen, alleen overtroffen in 2018 (Gilze-Rijen met 148). Hoorn (Terschelling) noteerde 72 dagen. Juni was de maand met het hoogste landelijke gemiddelde: 26,5, (n = 15,1) een verbetering van het record van 2003 (25,3). Het aantal zomerse dagen was in De

Bilt 38 (+10), de 8^e hoogste waarde na 1900 en de hoogste sinds de recordwaarde van 2018 (51). Hiervan viel een recordaantal van 16 dagen (+11) in juni. Het landelijk gemiddelde bedroeg 35 (+9), waarvan 14 (+9) in juni. Dat was gemiddeld 2 dagen meer dan in juni 1976. De 5 tropische dagen in De Bilt vielen

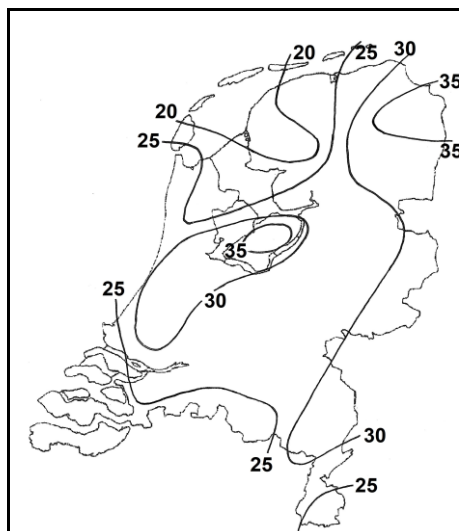


Fig. 7 Dagen onweer

Gemiddeld	28
Normaal	27
Lelystad-vv	36
Vlieland	18

winderiger dan normaal (6,2 m/s). De extreme meetpunten waren Arcen met 2,4 m/s (n = 3,1) en Vlieland met 7,9 m/s (n = 7,9).

Het aantal etmalen met een hoogste gemiddelde uurwaarde van minstens 6 Bf liep uiteen van minder dan 10 in het binnenland tot 174 op de IJmuidense pier. Daar waren ook de meeste dagen met een etmaal-gemiddelde van ten minste 6 Bf: 72. De gemiddelde luchtverplaatsing bedroeg 1,7 m/s uit het zuidwesten, normaal is 1,6 uit deze richting.

Onweer

Het aantal dagen met onweer in De Bilt bedroeg 29; normaal daar is 31. Ook het stationsgemiddelde (fig. 7) was met 28 vrijwel normaal. Het hoogste maandgemiddelde was in juli met 6,8 (n = 5,0).

Het aantal dagen met ergens in het

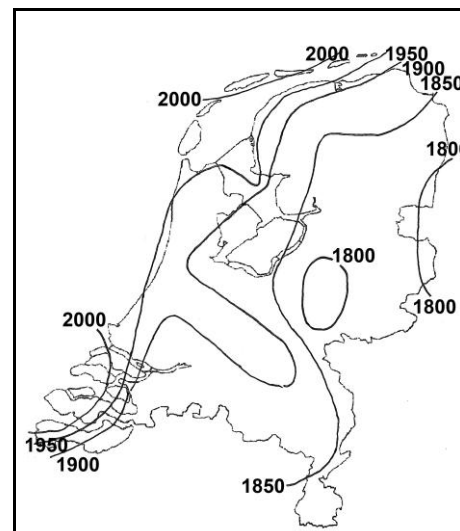


Fig. 8 Uren zon

Gemiddeld	1888
Normaal	1762
Vlissingen	2067
Deelen	1777

in juni (2), juli (1) en september (2). Opvallend (en welkom...) was het uitblijven van al te tropische uitspattingen tussen half juli en eind augustus. Uiteraard leidde dit weer tot geklaag over de koude (!) zomer. Gemiddeld over ons land waren er het afgelopen jaar 6,3 30-plus dagen, waarvan 2,9 in juni. De hoogste jaartemperatuur werd genoteerd in Arcen. Daar werd 34,8 °C gemeten op 9 juli. Op Vlieland werd het niet warmer dan 28,4 °C op 11 juni.

Luchtdruk

De gemiddelde luchtdruk in De Bilt was met 1014,1 hPa wat lager dan de normaal (1015,4). De landelijke uitersten waren 1013,2 te Vlieland (-1,5) en Hoorn-Terschelling (-1,4) en 1014,9 te Maastricht-vv (-1,3). De uiterste uurwaarden in De Bilt waren 969,5 hPa (5 november) en 1043,7 (5 februari).

Wind

Gemiddeld over het land was de windsnelheid in 2023 4,5 m/s, precies gelijk aan de normaalwaarde. Dat was ook het geval in De Kooy met 5,6 m/s. In Vlissingen was het met 6,6 m/s iets

Tabel 5. Onweer (extremen)

	hoogste aantal dagen	
winter	3	Woensdrecht
lente	10	Volkel
zomer	19	Eelde
herfst	14	Voorschoten

Tabel 6. Dagen onweer Nederland

winter	15	(-1)
lente	32	(+6)
zomer	41	(-1)
herfst	34	(+10)
jaar	126	(+19)

land onweer was met 126 (+19) de hoogste waarde sinds 2014 (toen 137). Het is een gedeelde 19^e plaats op de ranglijst vanaf 1901.

De extreme plaatsen waren Lelystad (vliegveld) met 36 onweersdagen en Vlieland met 18.

Zonneschijn en straling

De Bilt berekende 1842 uren zon. Dit was weliswaar 367 uren minder dan in 2022, maar toch een 9^e plaats vanaf 1901.

Juni had het hoogste landelijke gemiddelde met 326 uren (n = 213), een record (1976, 293). Datzelfde gold voor de topwaarde van Vlissingen: 336 zonuren in juni. Dat was 314 te Den Helder in 1970.

Het (gewogen) gemiddelde van alle meetstations was 1888 uren, de 7^e positie na 1950.

De globale straling bedroeg in De Bilt 394,5 kJ/cm² (normaal 364,9). Dat was de 7^e hoogste waarde na 1955. Landelijk liep dit uiteen van 388,7 te Hoogeveen tot 429,2 te Vlissingen.

Tabel 7. Tien zonnigste jaren (De Bilt; 1901-nu)

2022	2209
2018	2045
2003	2022
1959	1986
2020	1957
2019	1928
1947	1881
2015	1856
2023	1842
2009	1838

Tabel 8. Zonnigste jaren

(landelijk zonnigste plaats, 1901-nu)

2403	De Kooy	2022
2194	De Kooy	2003
2189	Vlissingen	2020
2156	Vlissingen	2018
2067	Vlissingen	2023
2067	Vlissingen	2019
2054	Valkenburg-ZH	1995
2046	De Kooy	2016
2032	Vlissingen	2009

Tabel 9. jaar 2023		Temperatuur							max ≥ min uren				Neerslag dagen				Bedekking				Weercijfer			
		max	gem	min	ho. max	la. min	20	25	0	18+	W.g.	Tot.	ho.	0.1	1	10 gem	zl	zo gem	≤ 4	≥ 8				
Heerenveen	1*-A-24	14,7	10,9	6,9	31,5	7 -5,5	3	94	26	49	1363	87	1197	34	10	218	168	39	5,5	37	25	5,7	114	75
Laaksum	4*-A-24	14,5	11,7	8,9	30,8	7 -4,0	3	85	21	16	1467	133	1080	28	10	202	161	39	4,9	39	42			
Lemmer	3*-B-18	14,9	11,3	8,2	31,5	7 -4,5	3	108	28	29	1537	111												
Schettens	4*-A-18	14,5	11,1	8,0	31,3	7 -6,0	12	87	23	27	1312	90	1052	36	10	206	153	38	5,2			5,8	80	62
Delfzijl	2*-C-18	15,2	11,4	8,0	33,0	7 -4,9	12	110	37	31	1343	150	1084	38	5	232	165	32	5,7			6,9	45	140
Bilthoven-N	18	15,3	11,8	8,7	34,0	7 -4,5	2	112	36	29			1221	37	10	212	162	46				7,3	35	175
Nieuwerkerk a/d IJssel	1*-E-18	16,1	12,3	9,2	32,9	7 -4,2	12	136	45	24	1717	209	1303	38	1	200	162	42						

Tabel 10. Zonneschijn De Bilt

	aantal uren / zonloze dagen				
winter	214	(+3)	27	(-2)	
lente	571	(+25)	11	(+4)	
zomer	727	(+109)	2	(-1)	
herfst	362	(+22)	11	(-2)	
jaar	1842	(+128)	53	(+1)	

Tabel 11 Zonneschijn (extremen)

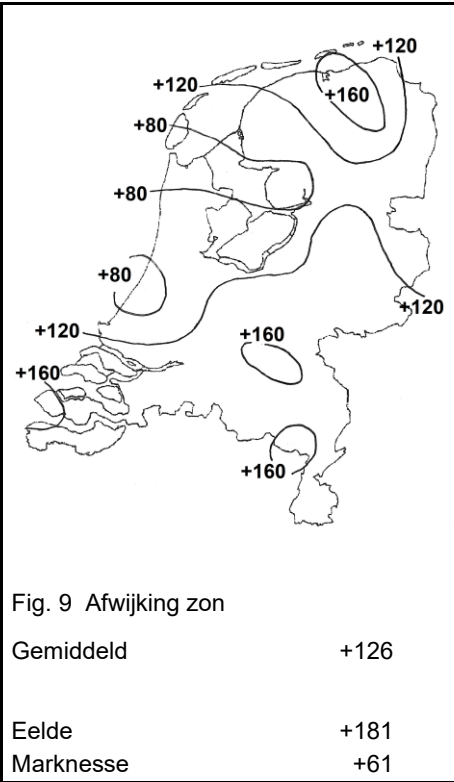
	hoogste aantal uren	
winter	287	Vlissingen
lente	605	Hoorn-Terschelling
zomer	791	Vlissingen
herfst	421	Vlissingen
	laagste aantal uren	
winter	185	Arcen
lente	517	Maastricht-vv
zomer	696	Deelen
herfst	354	Voorschoten

Neerslag

Het was een extreem nat jaar. Alleen februari (24 mm landelijk) en juni (26 mm) waren droog. Zeer nat waren januari (+54 mm, 5^e na 1900), maart (+41, 8^e), april (+40, 9^e), oktober (+76, 3^e), november (+91, 2^e) en december (+45, 7^e).

Het landgemiddelde kwam daarmee uit op 1163 mm (normaal 860). Voor de vierde keer in de meethistorie viel er daarmee gemiddeld 1000 mm of meer. Het was tevens meer dan recordhouder 1998 (1112 mm). Datzelfde geldt voor de waterkampioen van 2023: Purmerend met maar liefst 1428 mm. Zie verder tabel 13.

De Bilt ving in totaal 1180 mm op in de elektronische regenmeter. Alleen in 1998 was het daar - in een reeks vanaf 1849 - natter geweest (1240 mm). In de bijna drie eeuwen lange reeks van Hoofddorp (vanaf 1735)

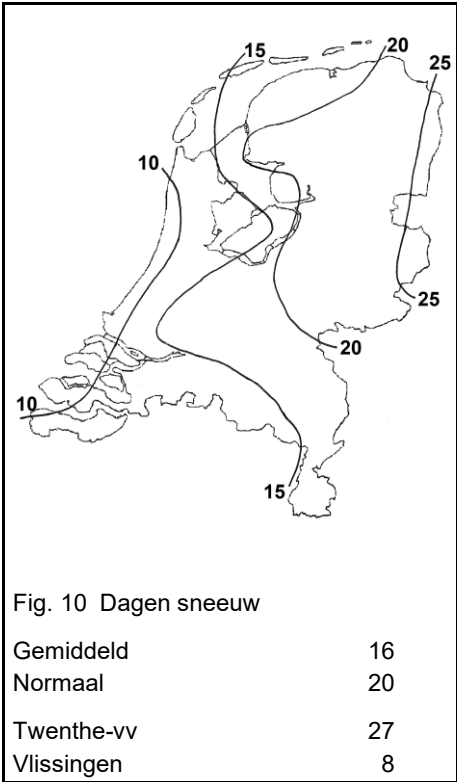


Tabel 12. Relatief natst / droogst

Duiven	GE	+532
Siebegewald	LI	+480
Enschede	OV	+472
		•
		•
Schoondijke	ZL	+109
Oosterhout	NB	+99
Krabbendijke	ZL	+93

was het nimmer zo nat. Er viel daar 1260 mm (normaal 952) tegen 1184 mm in 1998.

Castricum telde het hoogste aantal etmalen van 10 mm of meer: 54 keer. Dat was negen dagen meer dan het oude record van Wageningen (1966) en Apeldoorn (1993). Ook het landgemiddelde was een record met 38,5 (n = 23,4). De oude topwaarde (van 1966) was 30,7.



Tabel 13. Natste jaren (landelijk natste plaats, 1901-nu)

2023	Purmerend	1428
1998	Schellingwoude	1374
1966	Vaals	1323
1965	Epen	1244
2001	IJsselmonde	1233
1993	Weerselo	1232
1994	Obdam	1230
1988	Beekbergen	1207
2017	Lisse	1201

Tabel 14. Natste jaren (landelijk gemiddelde; 1901-nu)

2023	1163
1998	1112
1966	1019
2001	1017
2007	979
1965	978
1994	957
2000	955

Tabel 15. Natste en droogste plaatsen

Purmerend	NH	1428
Deelen	GE	1416
Soest	UT	1398
Zoetermeer	ZH	1392
Bergen	NH	1385
Kootwijk-Radio	GE	1373
Woold	GE	1368
Arnhem	GE	1360
Duiven	GE	1357
Castricum	NH	1356
Laren	NH	1355
Krommenie	NH	1349
		⋮
		⋮
Kerkwerve	ZE	984
Enkhuizen	NH	981
Schoondijke	ZE	977
Buchten	LI	977
Schiermonnikoog	FR	976
Kessel-Eik	LI	976
Oost-Maarland	LI	972
Krabbendijke	ZE	962
Noordgouwe	ZE	958
Roermond	LI	949
Schinveld	LI	927
Echt	LI	877

Tabel 16. Districtsgemiddelden

Waddeneilanden	1173	+323
Fryslân-vasteland	1131	+269
Groningen	1096	+248
Drente	1160	+294
Overijssel	1159	+314
Veluwe	1281	+375
Oost-Gelderland	1244	+414
Betuwe	1141	+322
Utrecht	1253	+364
Flevoland + IJsselmeer	1133	+281
Noord-Holland (excl. Texel)	1225	+325
Zuid-Holland	1214	+305
Zeeland	1037	+185
Westelijk Noord-Brabant	1133	+280
Oostelijk Noord-Brabant	1182	+384
Limburg-laag	1061	+296
Limburg-hoog	1074	+231
Nederland	1163	+303

Diversen

Het aantal dagen met ergens in Nederland sneeuw bedroeg 40 tegen normaal 48. Het stationsgemiddelde was met 16 ook iets onder normaal ($n = 18$). Zie verder figuur 10.

Het benaderd weercijfer van De Bilt was 5,8 ($n = 6,0$). Juni had daar een record opgeleverd met 7,7 (was 7,6 in 2010).

De gemiddelde watertemperatuur bij Den Helder was 12,3 °C (+1,0). Het was daarmee de vijfde hoogste waarde na 1900. Het was het achtste jaargemiddelde boven 12 graden, alle gemeten in de laatste 10 jaar.

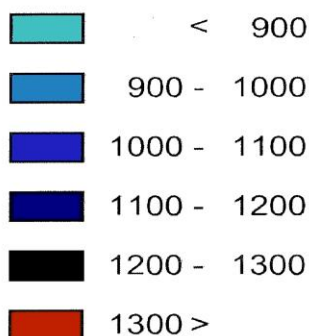


Fig. 11 Neerslag

Gemiddeld	1163
Normaal	860
Purmerend	1428
Echt	877

Tabel 17. Neerslag

	winter	lente	zomer	herfst	jaar (normaal)	
landgemiddelde	234	226	257	397	1163	860
afwijking	+15	+68	+17	+157	+303	
neerslagduur (De Bilt)	221	214	131	279	859	672
afwijking	+3	+75	+4	+95	+187	

Tabel 18. Neerslag (extremen)

	hoogste seizoensom	laagste seizoensom	hoogste etmaalsom (maand)
winter	327 Barendrecht	163 Schinveld	46 (12) Oss
lente	346 Ginneken	148 Petten	67 (05) Heumen
zomer	371 Siebengewald	171 Schoondijke	78 (08) Purmerend
herfst	578 Bergen	275 Echt	55 (11) Maasland