

Jaaroverzicht 2022

Recordzonnig, warm en tamelijk droog

Klaas Ybema, Harm Zijlstra

Het jaar 2022 is de boeken ingegaan als *Groot Zonnejaar*. Die titel hebben we in het verleden gegeven aan 1959, 2003 en 2018 maar die jaren worden nu volledig overvleugeld door het afgelopen jaar. Vrijwel alle denkbare zonneshijnrecords over (kalender)jaren werden verbeterd of benaderd.

De jaartemperatuur was ook weer zeer hoog, maar recordhouders 2014 en 2020 bleven net (0,1 °C) buiten bereik. In het groeiseizoen was de neerslag in het algemeen veel te gering om de verdamping door de zon en warmte te compenseren, waardoor (opnieuw) de neerslagtekorten fors opliepen naar het einde van de zomer.

Temperatuur

De gemiddelde etmaaltemperatuur in De Bilt was 11,6 °C. Dat was een derde plaats vanaf 1901, na 2014 en 2020, zie tabel 1. Maastricht-vv kwam tot 12,1 °C, een verbetering van het plaatselijke record van 2020 (12,0). Datzelfde gold voor Vlissingen met 12,5 °C, tevens het landelijke record.

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

2014, 2020	11,7
2022	11,6
2018	11,3
2006, 2007, 2019	11,2
1990, 1999, 2000, 2011, 15, 17	10,9
2002	10,8
1989, 2005, 2016	10,7
1994, 2008	10,6
1992, 2009, 2021	10,5

Tabel 2. Warmste kalenderjaren (Landelijk gemiddelde; 1901-nu)

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

De relatief warmste maanden waren in De Bilt februari (+2,9, 4^e plaats na 1900), augustus (+2,1, 3^e), oktober (+2,2, 6^e). Iets te koel waren april (-0,6), september (-0,1) en december (-0,3). De zomer kwam aldaar tot een gedeelde tweede plaats, gelijk aan 2003 (18,6) en achter 2018 (18,9). Het gemiddeld maximum van De Bilt

Tabel 3. Temperatuur (De Bilt)

	winter	lente	zomer	herfst	jaar (normaal)	
gem. temperatuur	5,9	10,2	18,6	12,1	11,6	10,5
afwijking	+1,9	+0,3	+1,2	+1,2	+1,1	
max. 20+		15	81	16	112	93
max. 25+		2	28	5	35	28
max. 30+			9		9	5
min. < 0	21	14		3	41	53
min. < -5	2			2	8	10
min. < -10					0	1
max < 0					2	6

Tabel 4. Temperatuur (extremen)

	hoogste maximum (maand)			laagste minimum (maand)		
winter	15,7	(12)	Eindhoven-Gr.B	-8,7	(12)	Nieuw-Beerta
lente	31,3	(05)	Maastricht-vv	-6,6	(03)	Deelen
zomer	39,5	(07)	Maastricht-vv	2,9	(06)	Deelen / Twenthe-vv
herfst	32,1	(09)	Meerlo	-8,8	(11)	Twenthe-vv

bedroeg 15,9 °C tegen normaal 14,6 waarmee het record van 2020 met 0,1 °C werd verbeterd. Hoorn-Terschelling was in dit opzicht met 14,1 °C de koelste plaats. In het zuidoosten kwamen enkele meetplaatsen tot 16,8 °C, een evenaring van Arcen in 2018 en 2020. Het gemiddeld minimum bedroeg in De Bilt 6,6 °C (n = 6,0). Dit varieerde van 5,5 (n = 5,5) te Eelde tot 9,7 °C (+1,0) in Vlissingen. De gemiddelde "dagelijkse gang" was het hoogst in Ell met 10,5 °C. Vlieland was het laagst in dit opzicht met 5,6. De Bilt kwam tot 41 vorstdagen (-12). Dit liep uiteen van 8 (n = 20) in Vlissingen tot 60 te Vaassen. De Bilt

noteerde 50 vorstdagen, tegen normaal 58. De vorstrijkste maanden waren daar maart met 11 (+3) en december met 12 (+1). Het landelijk gemiddelde in die maanden was respectievelijk 10,2 (+2,3) en 11,3 (+0,8). De Bilt telde 8 (-2) keer matige vorst, 2 in november en 6 in december. Eelde en Eerbeek telden 13 zulke dagen. Strengere vorst (< -10) kwam lokaal alleen voor in december. Eelde kwam op 14 december tot -10,6 °C. Het minst lage minimum kwam weer op naam van Vlissingen met -3,0. Op 2 (normaal 6) dagen bleef het in De Bilt het hele etmaal vriezen.

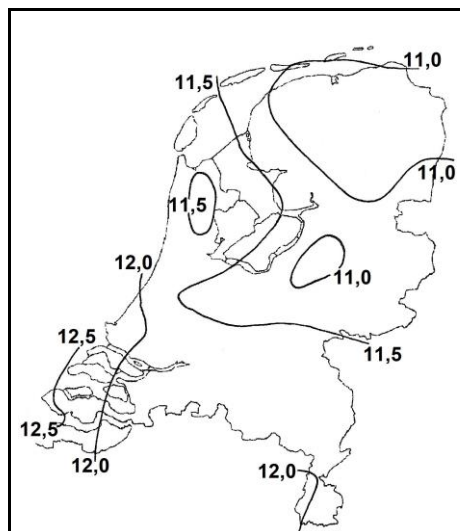


Fig. 1 Gemiddelde temperatuur

Gemiddeld	11,5
Normaal	10,4
Vlissingen	12,5
Eelde / Nieuw-Beerta	10,7

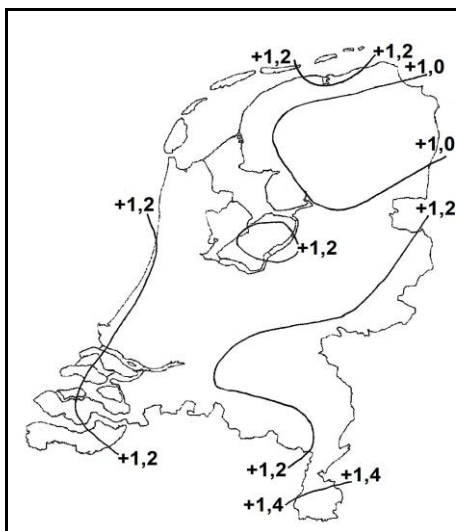


Fig. 2 Afwijking temperatuur

Gemiddeld	+1,1
Maastricht-vv	+1,4
Eelde	+0,9

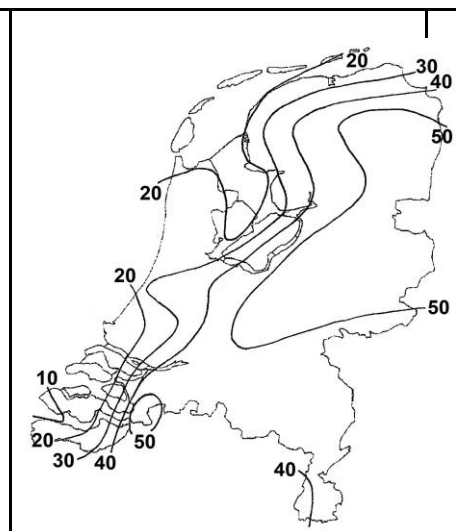


Fig. 3 Aantal vorstdagen (min. < 0)

Gemiddeld	37
Normaal	51
Vaassen	60
Vlissingen	8

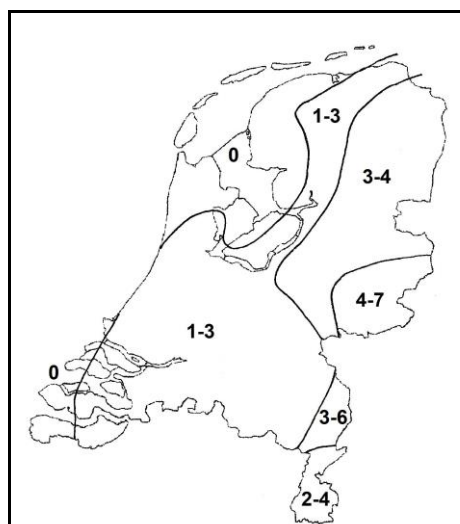


Fig. 4 Aantal ijsdagen (maximum < 0)

Gemiddeld	1,9
Normaal	7,1
Ruurlo	7
Vele plaatsen	0

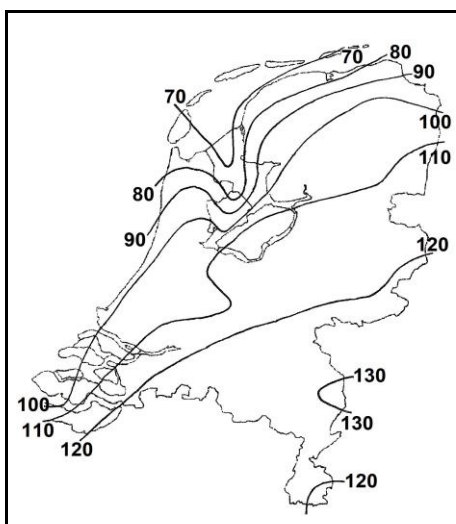


Fig. 5 Aantal dagen 20 graden of meer

Gemiddeld	107
Normaal	87
Arcen	132
Hoorn-Terschelling	67

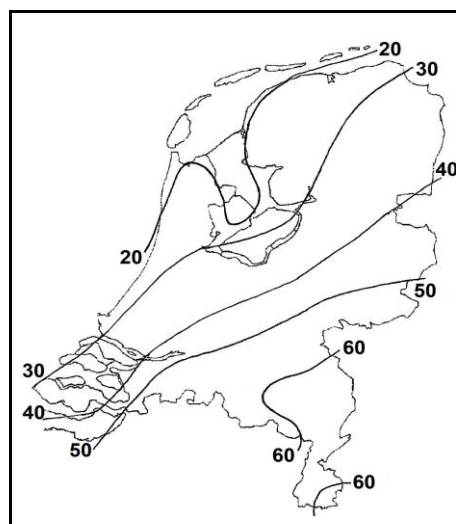


Fig. 6 Aantal dagen 25 graden of meer

Gemiddeld	39
Normaal	26
Arcen	68
Vlieland	15

Voor de achtste keer deze eeuw kwam De Bilt tot meer dan 100 warme dagen (20+). In de 20^e eeuw waren er vier zulke jaren. Er werden er 112 (+19) genoteerd, een met 1959 gedeelde vierde plaats na 1900. In Arcen waren 132 (+21) warme dagen, te Hoorn-Terschelling 67 (+15). Het landelijk gemiddelde was 107 (+20).

Dat was gelijk aan 2003, maar ver achter recordhouder 2018 (126). Er werden in De Bilt 35 zomerse dagen gemeten (n = 28), de 9^e hoogste waarde na 1900. Vlieland kwam tot 15 (+7) zulke dagen, Arcen tot 68 (+26). Arcen had alleen in 2018 een groter aantal (89!). Het landelijk gemiddelde was 39 (+13).

Augustus was de belangrijkste zomermaand qua warmte. Van de 35 25+ dagen in De Bilt vielen 15 in deze maand, de zesde hoogste score na 1900. Normaal is 8. Het landelijk gemiddelde in augustus was 16,3 (n = 7,2). Ook dit jaar werd het veelvuldig tropisch warm, dertig plus. De Bilt

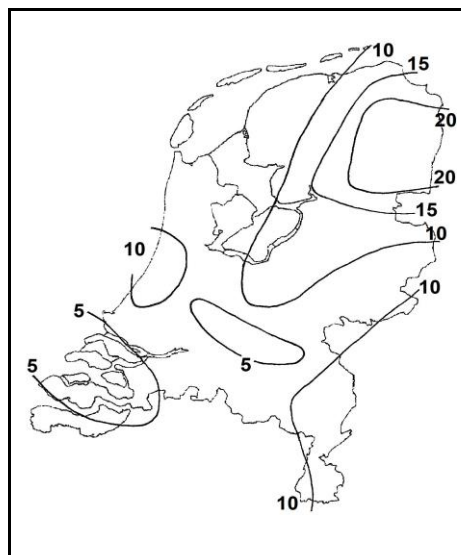


Fig. 7 Dagen sneeuw

Gemiddeld	10
Normaal	20
Eelde	23
Plaatselijk NB	4

telde er 9 (n = 5). Het was de 7^e hoogste waarde na 1900. Landelijk liep het aantal 30+ dagen uiteen van 1 op Vlieland (n = 0,5) tot 21 te Arcen (n = 10). Die ene dag op Vlieland was 32,7 °C op 19 juli, slechts 0,6 onder het absolute Vlielandse record van 2018. Maastricht-vv noteerde op die datum de hoogste temperatuur met 39,5. Dat was slechts één tiende onder het plaatselijke record van 25 juli 2019. Het landelijke gemiddelde tropische dagen was 11,0. Normaal is 4,9.

Sneeuw

Op 47 dagen (n = 48) viel er ergens in ons land sneeuw. De Bilt kwam tot 6 tegen normaal 19. Het stations-gemiddelde was 9,6 (n = 18,0).

Luchtdruk

De gemiddelde luchtdruk in De Bilt was met 1016,9 hPa boven normaal (1015,4). Het laagst was de luchtdruk zoals gewoonlijk in het noorden. Vlieland (+1,5) en Hoorn-Terschelling (+1,6) noteerden 1016,2 hPa. Maastricht-vv kwam tot 1017,6 (+1,4). De uiterste uurwaarden in De Bilt waren 981,5 (7 april) en het lenterecord van 1045,0 (18 maart).

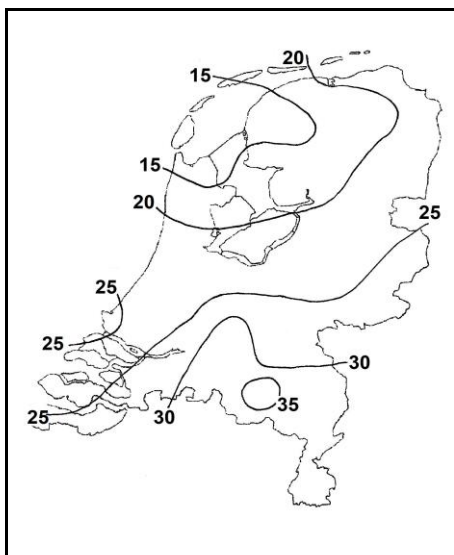


Fig. 8 Dagen onweer

Gemiddeld	24
Normaal	27
Eindhoven	38
De Kooy	12

Wind

De landelijk gemiddelde windsnelheid was lager dan normaal met 4,2 m/s (n = 4,5). Het laagterecord na 1950 is 4.1 m/s in vier jaren: alle in de huidige eeuw. De uitersten waren in dit opzicht het (te) beschutte Arcen (2,2 m/s) en Vlieland (7,5 m/s). De waarde van Arcen zou een landelijk laagterecord zijn als we deze meting serieus konden nemen.

Het aantal etmalen met een hoogste gemiddelde uurwaarde van minstens 6 Bft liep uiteen van 5 in het binnenland tot 158 op Vlieland. Daar waren ook de meeste dagen met een etmaalgemiddelde van ten minste 6 Bft: 62. Tot een storm kwam het op Vlieland op 7 dagen. Daarvan waren 6 op rij (16 t/m 21 februari) door een drielingstorm.

De gemiddelde luchtverplaatsing werd berekend op 1,3 m/s uit het zuidwesten, normaal 1,6 m/s uit dezelfde richting.

Onweer

Het aantal dagen met onweer in De Bilt bedroeg 24, normaal is 31. Het stationsgemiddelde (fig. 8) was 24 (n = 27). Op 98 dagen kon ergens in ons land onweer worden waargenomen (n = 107).

De extreme plaatsen over het jaar waren De Kooy met 12 onweersdagen en Eindhoven met 38.

Tabel 5. Onweer (extremen)

	hoogste aantal dagen	
winter	7	Woensdrecht
lente	7	Diverse plaatsen
zomer	14	Maastricht-vv
herfst	14	Eindhoven

Tabel 6. Dagen onweer Nederland

winter	19	(+5)
lente	14	(-12)
zomer	31	(-11)
herfst	33	(+9)
jaar	98	(-9)

Zonneschijn en straling

Het was een onwaarschijnlijk zonnejaar. Vrijwel overal werden de bestaande records (2003, 2018) verbeterd. De Bilt kwam tot 2209 zonuren. Het oude record daar was 2045 in 2018.

Ook het absolute landelijke record werd verpletterd. De Kooy kwam tot 2403 uur, een overschot van 515. Het oude record was ook in De Kooy (2194, 2003). Zie figuur 9 / 10.

De opvallendste maand was maart. Voorschoten kwam tot een nationaal record van 264 uren. Dat is 72% van de tijd dat de zon boven de horizon staat.

Tabel 7. Zonneschijn De Bilt

	aantal uren / zonloze dagen			
winter	199	(-12)	32	(+3)
lente	731	(+185)	3	(-4)
zomer	838	(+220)	0	(-3)
herfst	434	(+95)	4	(-10)
jaar	2209	(+494)	36	(-16)

Tabel 8 Zonneschijn (extremen)

	hoogste aantal uren	
winter	254	De Kooy
lente	791	Hoek van Holland
zomer	897	De Kooy
herfst	463	De Kooy
	laagste aantal uren	
winter	177	Arcen
lente	680	Hoogeveen
zomer	748	Nieuw-Beerta
herfst	409	Westdorpe

Tabel 9. jaar 2022		Temperatuur							max ≥		min uren		Neerslag		dagen		Bedekking		Weercijfer						
		maxgem	min	ho. max	la. min	20	25	0	18+	W.g.Tot.	ho. etm	0.1	1	10gem	zl	zo gem	≤ 4	≥ 8							
Laaksum	4*-A-24	14,6	11,6	8,4	36,0	7	-7,7	12	89	24	15	1327	134	760	30	6	166	125	26	4,2	35	57			
Lemmer	3*-B-18	15,1	11,1	7,4	35,5	7	-8,0	12	101	32	34	1319	116												
Heerenveen	1*-A-24	14,9	10,8	6,1	35,0	7	-9,5	12	92	27	46	1199	100	840	31	2	183	132	30	4,9	32	34	6,1	79	100
Schettens	4*-A-18	14,7	11,1	7,5	34,4	7	-8,4	12	84	23	29	1214	100	796	45	6	161	116	24	4,6	38	26		60	89
Delfzijl	2*-C-18	15,4	11,3	7,6	36,3	7	-7,4	12	105	36	29	1391	161	773	34	8	178	122	22	5,1			7,4	31	196
IJsselmuiden	18	16,0	11,8	7,6	37,7	7	-8,1	12	117	39	30	1563	188	785	35	6	150	120	24	4,2					
Bilthoven-N	18	16,0	11,6	7,9	37,0	7	-6,8	12	116	40	35		869	35	2	159	117	29					7,8	29	231
Woudenberg	18	16,4	11,6	7,5	37,1	7	-8,1	12	120	49	34	1475	153	888	41	2	157	114	26	5,7			6,3		
Ouderkerk a/d Amstel	1*-E-18	16,6	12,2	8,6	37,8	7	-6,5	12	124	57	24	1631	216	857	31	11	159	123	27						

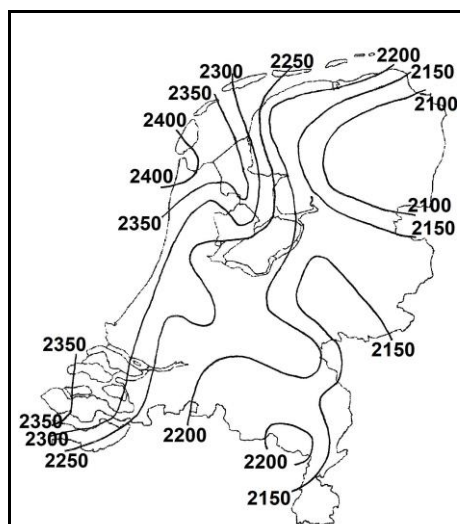


Fig. 9 Uren zon

Gemiddeld	2211
Normaal	1762
De Kooy	2403
Eelde	2055

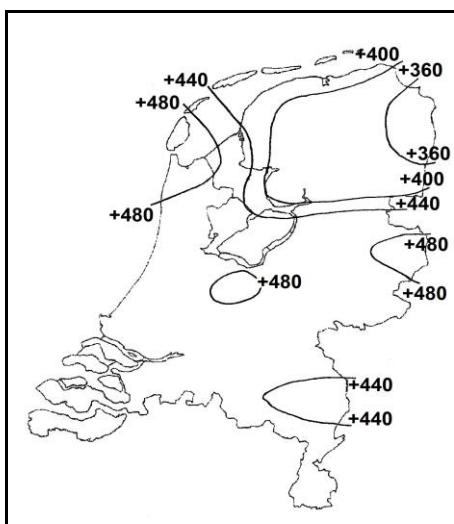


Fig. 10 Afwijking zon

Gemiddeld	+449
De Kooy	+515
Nieuw-Beerta	+327

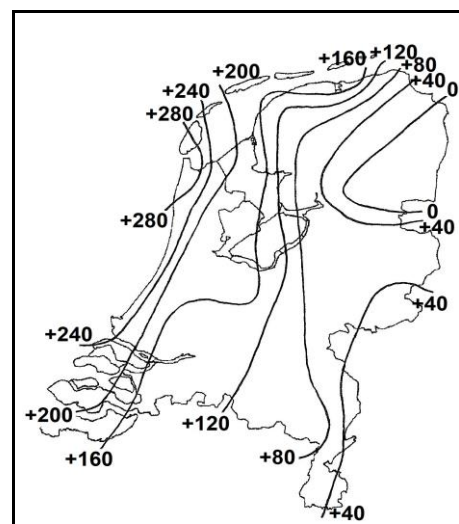


Fig. 11 Zonuren t.o.v. jaar 2018

Gemiddeld	+121
De Kooy	+292
Hoogeveen	-35

De globale straling bedroeg in De Bilt 430 kJ/cm² (normaal 365). Dat betekende een plaatselijk record. Dat was 409 kJ/cm² in 2018. Landelijk liep de hoeveelheid straling uiteen van 406 te Eelde tot 458 kJ/cm² te Vlissingen, een landelijk record. Dat stond tot dit jaar op 432 (Vlissingen, 2018). Het aantal zeer zonnige dagen (≥ 80%) was maximaal 93, zowel in De Kooy als Vlissingen. Ook dat was een record (Maastricht vv, 87 in 2003). Het landgemiddelde was 78 (+31). In 2003 en 2018 was dit 73 resp. 72. Het aantal zonloze dagen lag landelijk gemiddeld op 37 (-11). Dit was alleen lager in 2005 (33). De Bilt telde er 36 (-16), en daar was dat ook alleen in 2005 lager geweest met 31.

Neerslag

Het jaar was aan de droge kant. Het landgemiddelde van 793 mm betekende een tekort van 67 mm t.o.v. de huidige normaal. In combinatie met de overvloedige zonneschijn gaf dat een beperkt neerslagoverschot van 92 mm. Dat maskeert enigszins de tekorten die gedurende de lente en zomer opliepen tot zorgwekkende waarden. Maart zette daarvoor de toon met landelijk gemiddeld slechts 7 mm neerslag (n = 58). In 1929 was dat 10 mm.

Over het hele jaar waren de extremen Lisse (983) en de volgens de normalen ook droogste plaats van het land, Echt (578 mm). Voor het eerst sinds 2017 was er geen plaats met

Tabel 10. Districtsgemiddelden

Waddeneilanden	862	+12
Fryslân-vasteland	815	-47
Groningen	792	-56
Drente	798	-69
Overijssel	717	-128
Veluwe	839	-68
Oost-Gelderland	688	-142
Betuwe	800	-18
Utrecht	839	-51
Flevoland + IJsselmeer	786	-66
Noord-Holland (excl. Texel)	829	-71
Zuid-Holland	868	-41
Zeeland	801	-51
Westelijk Noord-Brabant	824	-30
Oostelijk Noord-Brabant	735	-64
Limburg-laag	666	-100
Limburg-hoog	685	-158
Nederland	793	-67

een etmaalsom van 100 mm of meer. Geldermalsen kwam tot 76 mm op de zesde juni.

Tabel 11. Natste en droogste plaatsen

Lisse	ZH	983
Dirksland	ZH	970
Barendrecht	ZH	957
St. Annaparochie	FR	950
Voorschoten	ZH	940
Hulshorst	GE	935
Bergen	NH	932
Delft	ZH	923
Formerum	FR	922
Soest	UT	910
Oost-Vlieland	FR	910
Klundert	NB	909
...		
IJsselstein	LI	649
Vroomshoop	OV	649
Roermond	LI	647
Ubachsberg	LI	644
Hengelo	OV	639
Gendringen	GE	637
Oost-Maerland	LI	635
Herwen	GE	633
Twenthe-vv	OV	632
Heibloem	LI	631
Schinveld	LI	621
Echt	LI	578

Tabel 12. Relatief natst / droogst

Dirksland	ZH	+103
Vlieland-Vliehors	FR	+80
Formerum	FR	+68
...		
Hoogkarspel	NH	-191
Hengelo	OV	-193
Twenthe-vv	OV	-218

Diversen

Het benaderd weercijfer van De Bilt was 6,6 (+0,5). Dit was gelijk aan het record van 2003. De landelijke uitersten waren 5,9 aan de kust tot 7,4 in Arcen, door het vrijwel ontbreken van wind aldaar.

De gemiddelde watertemperatuur bij Den Helder was 12,4 °C (+1,1). Dit was alleen hoger in 2014 (12,9). Het aantal ADS-dagen (warm, droog, zonnig) bedroeg in De Bilt 84 (+31). Dit was alleen hoger in 2018 (87).

Bronnen

- www.knmi.nl
- Weerspiegel en website VVK
- Klimaatarchief KY / HZ

Zoekcode website = VVKweb-3349

<https://www.vvkweb.nl/index.php?page=3349>

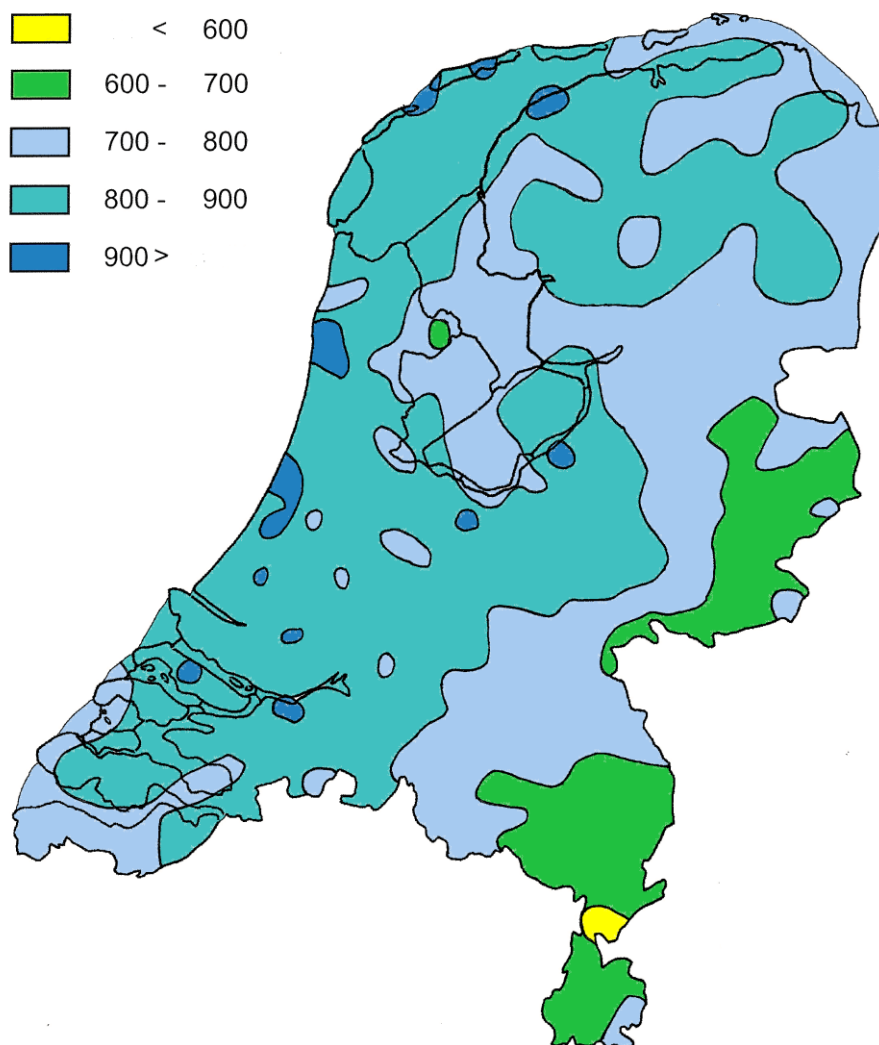


Fig. 12 Neerslag

Gemiddeld	793
Normaal	860
Lisse	983
Echt	578

Tabel 13. Neerslag

	winter	lente	zomer	herfst	jaar (normaal)	
landgemiddelde	255	108	147	273	793	860
afwijking	+36	-51	-94	+33	-67	
neerslagduur (De Bilt)	214	84	59	177	549	672
afwijking	-4	-56	-68	-7	-122	

Tabel 14. Neerslag (extremen)

	hoogste seizoensom	laagste seizoensom	hoogste etmaalsom (maand)
winter	355 Beekbergen	174 Haamstede	47 (02) Laaghalen
lente	158 Eerbeek	58 Terneuzen	38 (05) Cabauw-AWS
zomer	242 Nieuwolda	74 St. Kruis	76 (06) Geldermalsen
herfst	451 Dirksland	152 Denekamp	72 (09) Middelburg