

Seizoenoverzicht zomer 2021

Vrij warm, vrij somber en regionaal zeer nat

Klaas Ybema, Harm Zijlstra

Er zal wel veel gemopperd zijn over de afgelopen zomer: te koud (klopt niet), te weinig zon (valt wel mee) en veel te veel regen. Dat laatste klopt voor bepaalde regio's, maar lang niet voor het hele land. Alleen beschadigde Limburgers mogen echt over de zomer klagen na de overstromingen van half-juli. Bekijk het verder van de positieve kant: voor het eerst na drie jaar geen hittegolf, voor het eerst in tien jaar geen maximum boven 35 graden en geen schadelijke, stoffige droogteperiode. Een verademing!

Dankzij juni en ondanks het vrij beperkte aantal zomerse dagen was de zomer gemiddeld iets warmer dan normaal. In Limburg en Friesland was sprake van een zeer nat seizoen en opmerkelijk was het grote aantal dagen met ergens meer dan 50 mm neerslag. Het aantal uren zon bleef gemiddeld iets achter bij normaal en onweer kwam op een normaal aantal dagen in ons land voor.

Temperatuur

De landgemiddelde zomertemperatuur kwam uit op 17,6 °C tegen een huidig langjarig gemiddelde van 17,3 °C. Bedenk dat dit cijfer voor de periode 1951-1980 nog 15,9 °C bedroeg. Wie hoor ik daar klagen over een koele zomer?

De Bilt registreerde met gemiddeld 17,7 °C een even warme zomer als in 2016 en 2017. In Leeuwarden (17,1 / 10de) en Eelde (17,3 / 9de) eindigde de zomer zelfs in de top-tien vanaf 1901. De laatste drie zomers waren echter overal warmer.

De gemiddelde maximum temperatuur varieerde van 23,4 °C te Arcen tot 19,6 °C in Hoorn (Terschelling). De Bilt kwam op 22,1 uit en dat was 0,2 graden onder het langjarig gemiddelde. De gemiddelde minimum temperatuur kende juist een positieve afwijking: De Bilt kwam tot 12,6 °C tegen 12,1 en dat was zelfs de 9de hoogste waarde na 1900. Deze waarde liep uiteen van 15,2 °C in Vlissingen tot 12,1 °C te Twenthe. De extremen bedroegen in De Bilt 30,8 °C op 17 juni en 7,1 °C op 25 juni. Die laagste temperatuur was na 1900 maar twee keer hoger geweest: in 2017 (7,4) en in 1992 (8,2). Typerend voor moderne zomers: gebrek aan kou.

Juni was in De Bilt met 18,2 °C de warmste in zijn soort na 1900, maar dat geldt voor andere plaatsen niet. In de reeks van De Kooy kwam de maand niet verder dan een 8ste

Tabel 1. Temperatuur (De Bilt)

	juni	juli	augustus	zomer	normaal
gem. temperatuur	18,2	18,0	16,9	17,7	17,4
afwijking	+2,0	-0,3	-1,0	+0,3	
max. ≥ 20	23	28	20	71	64
max. ≥ 25	12	4	1	17	22
max. ≥ 30	1	0	0	1	5

Tabel 2. Temperatuur (extremen)

	hoogste maximum (datum)			laagste minimum (datum)		
juni	34,1 (17)	Holsloot		4,8 (13)	Twente-vv	
juli	28,0 (18)	Arcen		6,8 (23)	Twente-vv	
augustus	27,6 (15)	Arcen		6,0 (25)	Twente-vv	
	laagste maximum (datum)			hoogste minimum (datum)		
juni	13,4 (21)	Hoorn-Terschelling		21,5 (18)	Maastricht-vv	
juli	14,2 (01)	Meerlo		18,9 (14)	Nieuw-Beerta	
augustus	15,7 (17)	Woensdrecht		18,2 (15)	Wijk aan Zee	

plaats en elders eindigde juni meestal rond plaats 4. Echt warm was het van 16 t/m 18 juni, tevens de enige tropische dagen van de zomer, maar ook aan het begin en rond de 27ste was het zomers warm. Koel was het rond de langste dag. De eerste decade was ruim 2, de tweede meer dan 3 graden warmer dan normaal en de derde week weinig af. In Maastricht boekte de tweede junidecade een lokaal record van gemiddeld 21,8 °C en Eelde boekte op de 17de een stationsrecord met

een maximum van 33,6 °C. Juli kende een vlak thermisch verloop met veel warme, maar weinig zomerse dagen. In het noordoosten was het aan de warme kant, in het zuiden koeler dan normaal. Augustus verliep in het hele land en met name in het zuiden koeler dan normaal. De eerste decade was 2 graden 'te koud', gevolgd door warmer weer van 11 t/m 15, waarna weer een koele periode optrad tot de 20ste. De derde decade verliep vrijwel normaal. Met gemiddeld 69 warme dagen lag dit aantal flink boven het langjarig

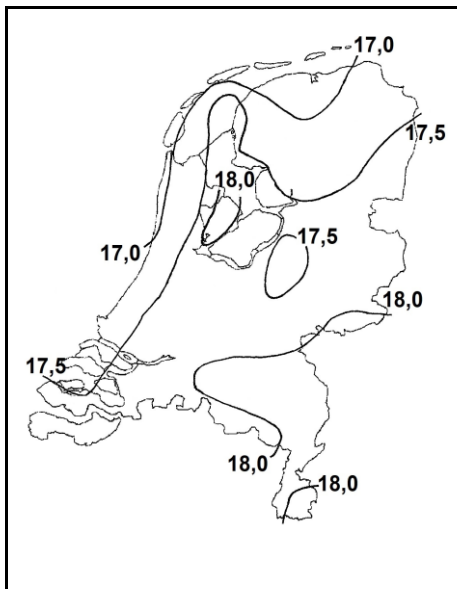


Fig. 1 Gemiddelde etmaaltemperatuur

Gemiddeld	17,6
Normaal	17,3
Arcen	18,2
Hoorn-Terschelling	16,6

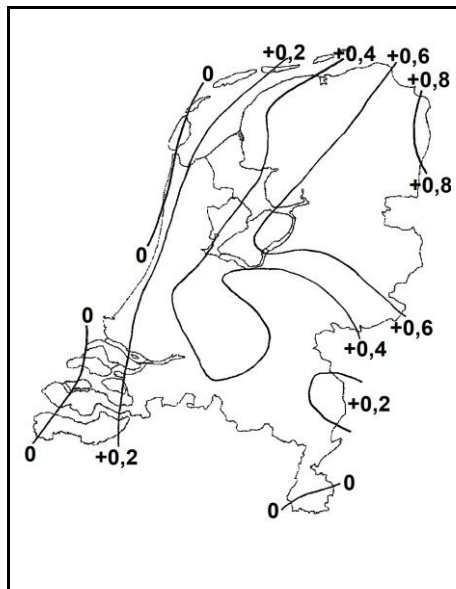


Fig. 2 Afwijking temperatuur

Gemiddeld	+0,3
Nieuw-Beerta	+0,8
Diverse plaatsen	0,0

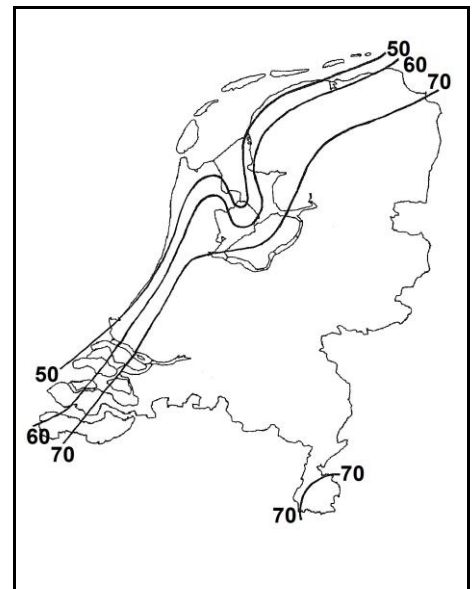


Fig. 3 Aantal dagen 20 graden

Gemiddeld	69
Normaal	60
Diverse plaatsen	77
Hoorn-Terschelling	43

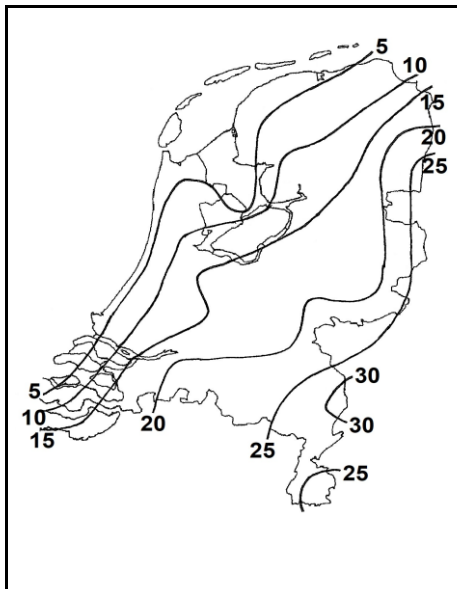


Fig. 4 Aantal dagen 25 graden

Gemiddeld	14
Normaal	20
Arcen	30
Hoorn-Tersch. / Vlieland	1

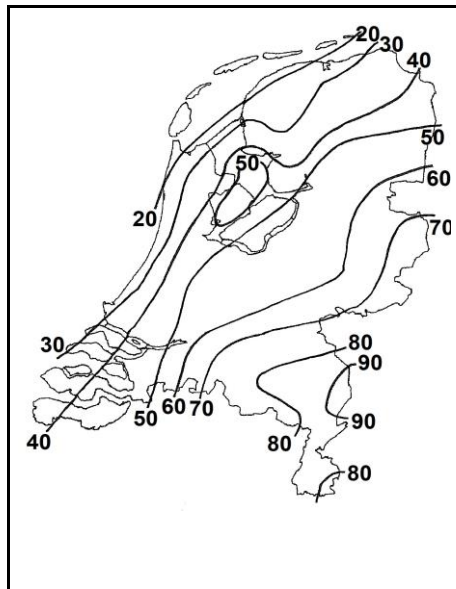


Fig. 5 Warmtegetal

Gemiddeld	51
Normaal	80
Arcen	91
Hoorn-Terschelling	10

gemiddelde. De Bilt bereikte met 71 warme dagen zelfs een 10de plaats na 1900. In Nieuw Beerta waren alle 31 julidagen warm. Het aantal zomerse dagen bleef daarentegen flink achter. Landelijk gemiddeld waren er 14 en De Bilt kwam tot 17 tegen normaal 22. Dat was net zoveel als in 2017 en we moeten tot 2012

terug voor minder (16). Tropische dagen beperkten zich tot juni. De Bilt telde er slechts één en dat was voor het laatst ook gebeurd in 2009. Dat juli en augustus nergens een tropische dag opleverden, was voor het laatst voorgekomen in 2011 en daarvoor in 1988, maar dat het kwik in die twee maanden nergens boven 28

graden uitkwam was alleen in 1917 eerder gebeurd!
Het warmtegetal lag in het hele land 30 tot 40 punten onder het langjarig gemiddelde. De Bilt kwam met 54 (n 88) tot een laagste score sinds de zomer van 2011 (29).

Zonneschijn en straling

Met landelijk gemiddeld 613 uren zon tegen normaal 635 was de zomer wat aan de sombere kant. De Bilt registreerde 602 uren, een cijfer dat voor het laatst lager lag in de zomer van 2017 (592). De negatieve afwijking was het grootst in Zeeland, terwijl in noordelijke regio's hier en daar sprake was van een klein overschot.
Juni verliep bijzonder zonnig tot de langste dag. De eerste decade kwam gemiddeld op 112 uren zon uit (+ 40) en de 10-daagse periode 7-16 juni bracht het tot bijna 131 uren zon in De Bilt. De derde decade liet het echter afweten met gemiddeld 37 uren zon (n 73). Juli kende in het hele land een tekort aan zon; het grootst was de afwijking in het oosten van het land. Alle drie decades bleven gemiddeld iets achter bij normaal. Dat geldt ook voor augustus, maar toen waren de afwijkingen nog iets groter. Vooral de periode 16-22 augustus verliep

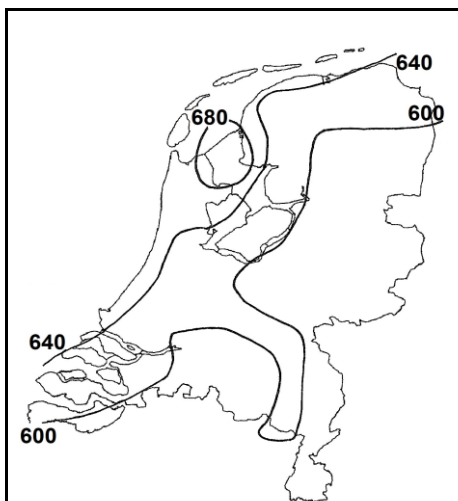


Fig. 6 Uren zon

Gemiddeld	613
Normaal	635
Stavoren	691
Deelen	565

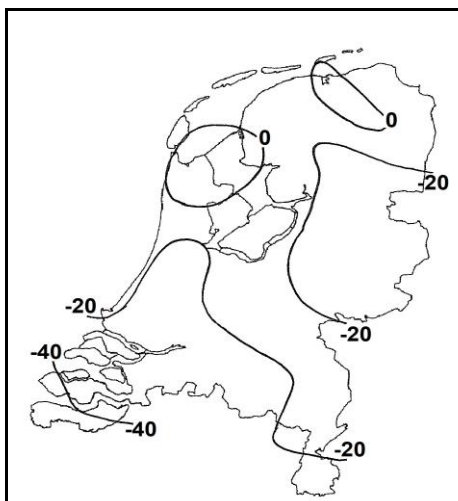


Fig. 7 Afwijking zon

Gemiddeld	-32
Stavoren	+14
Westdorpe	-54

Tabel 3. Zonneschijn (extremen)

hoogste aantal uren		
juni	278	Stavoren
juli	231	Stavoren
augustus	197	Wilhelminadorp
laagste aantal uren		
juni	220	Westdorpe
juli	164	Deelen
augustus	138	Maastricht-vv

Tabel 4. Zonneschijn De Bilt

aantal uren / zonloze dagen				
juni	243	(+36)	2	(+1)
juli	194	(-20)	2	(+1)
augustus	165	(-31)	2	(+1)
zomer	602	(-15)	6	(+3)

somber. Het zontekort was in de oogstmaand het grootst in Zuid-Limburg (Maastricht 138 uren/ -60). Het aantal zonloze dagen varieerde van 7 op diverse plaatsen tot 2 in Eelde en Hupsel. De Bilt telde er 6 tegen 3 normaal. Ook het aantal zonnige dagen ($\geq 80\%$ zon) lag daar echter boven normaal met 15 tegen 11. Dit aantal liep uiteen van 18 in Wilhelminadorp tot 7 in Hupsel en Twenthe. De totale globale straling bedroeg in

De Bilt 156,9 kJ/cm² tegen 157,3 normaal.

Luchtdruk

De gemiddelde luchtdruk bedroeg in Zeeland 1016,5 hPa en in Eelde 1015,8. De Bilt kwam met 1016,1 hPa een halve hPa boven normaal uit. Juni eindigde dankzij de eerste helft van de maand boven normaal. In juli was de afwijking gering en dat geldt ook voor augustus, een maand die begon met vrij lage luchtdruk in de eerste, maar eindigde met hoge druk in de derde decade. De hoogste luchtdruk werd op Vlieland op 24 augustus gemeten en bedroeg 1030,7 hPa. Op Terschelling werd op 31 juli de laagste luchtdruk bereikt: 997,9 hPa.

Wind

Het waaide aanzienlijk minder dan in een normale zomer, vooral door een heel rustige junimaand. Juli gaf gemiddeld iets minder wind dan gewoonlijk en augustus kwam op normaal uit. De gemiddelde landelijke windsnelheid bedroeg 3,5 m/s tegen 3,9 normaal. De Kooy kwam met 4,4 m/s zelfs op de 4de laagste plaats uit

na 1900 (n 5,0) en Vlissingen eindigde op 5,1 m/s (n 5,5). Dit cijfer liep uiteen van 6,5 m/s op Houtribdijk tot 1,7 m/s op het beschutte station van Arcen.

Winderige dagen waren 6 en 30 juli en 8 en 16 augustus. Op die laatste dag schoot de wind te Lauwersoog uit tot 30 m/s en had IJmuiden een hoogste uurgemiddelde van 18 m/s (8 Bft).

In juni kwam de wind meer dan normaal uit noordwest tot noordoost; juli kende een wisselende voorkeur voor zuidwest en noordwest tot noord, een trend die in augustus werd voortgezet. Dit resulteerde in een gemiddelde luchtverplaatsing van 1,0 m/s uit WNW (normaal 1,4 m/s uit WZW).

Onweer

Het aantal dagen met onweer ergens in ons land bedroeg 41 en dat is normaal te noemen (42). Voor De Bilt (16) geldt dat eveneens, net als voor het stationsgemiddelde van 15. Juli gaf wat meer en augustus wat minder onweersdagen dan normaal.

Uitgebreid was het onweer vooral op 3 juni (oosten), 4 juni (zuiden), 18 juni (bijna overal), 19/20 juni (idem), 27 juni (zuidwesten), 4 juli (oosten en zuiden), 24 juli (noordoosten en zuidwesten), 25 juli (verspreid), 26 juli (westen) en 7 augustus (verspreid). Op 18 juni veroorzaakten valwinden veel schade in Leersum en omgeving.

Tabel 5. Dagen onweer Nederland

juni	12	(-1)
juli	19	(+4)
augustus	10	(-5)
zomer	41	(-1)

Tabel 6. Onweer (extremen)

hoogste aantal dagen	
juni	8 Marknesse
juli	8 Diverse plaatsen
augustus	7 Diverse plaatsen
zomer	20 Marknesse

Neerslag

Gemiddeld viel er in ons land 266 mm zomerneerslag tegen normaal 240 en daarmee was het de natste zomer sinds 2015 (290 mm). Bijzonder nat

Tabel 7. Zomer 2021	Temperatuur max gem min	ho. max	la. min	max ≥			uren W-			Neerslag dagen			Bedekking		Weercijfer										
				20	25	30	18+	get. Tot.	ho. etm	0.1	1	10 gem	zl	zo gem	≤ 4	≥ 8									
Heerenveen	1*-A-24	21,4	17,1	12,7	31,5	6	7,0	6	69	8	1	860	34	325	41	8	41	32	12	5,2	4	4	6,1	15	21
Laaksum	4*-A-24	21,1	17,7	14,4	28,6	6	9,6	6	64	4	0	889	46	334	125	8	38	28	9	4,3	3	13			
Lemmer	3*-B-18	21,7	17,5	13,6	31,7	6	8,1	6	72	10	1	926	39	296	40	8	50	32	10						
Schettens	4*-A-18	20,9	17,2	13,7	29,0	6	7,8	6	60	2	0	811	26	296	46	8	39	31	12	4,7			6,2	13	16
Delfzijl	2*-C-18	22,2	17,7	14,1	34,1	6	9,9	6	73	17	1	818	51	211	27	6	46	31	7	5,3			7,3	3	43
IJsselmuiden	18	23,1	18,3	14,3	33,3	6	10,2	6	76	26	2	962	92	240	23	7	44	29	11	4,3					
Bilthoven-N	2*-C-18	22,0	18,0	14,1	30,6	6	8,9	6	74	20	2		265	33	8	45	36	8					7,7	3	56
Woudenberg	18	23,0	18,0	13,8	31,8	6	8,6	6	75	24	3	884	69	255	35	7	43	35	8	5,9			6,2		
Zaandam	18	22,7	18,3	14,8	30,5	6	10,8	6	77	21	1		85	245	36	6	41	30	8	4,5					
Honselersdijk	18	22,1	18,3	15,2	30,6	6	11,0	6	74	15	2	1062	77	280	49	6	48	32	8	4,9					
Nieuwerkerk a/d IJssel	1*-E-18	23,4	18,5	14,7	30,7	6	10,7	6	81	24	2	932	90	206	29	6	37	26	6						

was het in Zuid-Limburg en delen van Friesland, terwijl in delen van het oosten en midden van het land, met name in de regio Rotterdam/Utrecht de normaalwaarde niet werd gehaald. Door de veelal buiige neerslag waren de verschillen groot, soms ook over kleine afstanden. Opmerkelijk was dat op 15 dagen ergens in het land 's ochtends ≥ 50 mm werd afgetapt; dat is een nieuw record (was 14 in 2006). Daarvan waren er liefst 11 (en inclusief AWS zelfs 14) met ≥ 60 mm, eveneens een record.

Tabel 8. Districtsgemiddelden		
Waddeneilanden	260	+39
Fryslân-vasteland	320	+76
Groningen	257	+13
Drente	270	+23
Overijssel	242	-3
Veluwe	284	+32
Oost-Gelderland	242	+7
Betuwe	250	+23
Utrecht	233	-14
Flevoland + IJsselmeer	268	+24
Noord-Holland (excl. Texel)	273	+32
Zuid-Holland	233	-16
Zeeland	264	+32
Westelijk Noord-Brabant	226	-10
Oostelijk Noord-Brabant	270	+47
Limburg-laag	278	+58
Limburg-hoog	421	+178
Nederland	266	+26

Waar de zware buien van 3 en 4 juni verstek lieten gaan verliep juni tot de 18de (zeer) droog, maar nadien zou juni alsnog uitgroeien tot een natte zomermaand. Grote sommen werden afgetapt op de 19de (Bergen NH 116 mm, op drie na de hoogste junisom ooit) en op de 30ste (Echt 83 mm). De Noord-Hollandse kustzone was de natste regio. Het was sinds 1900 maar drie keer ergens in juni natter geweest dan nu in Bergen (220 mm),

Tabel 9. Natste en droogste plaatsen

Schaesberg	L	476
Ubachsberg	L	462
Schinnen	L	436
Noorbeek	L	433
Vaals	L	428
Eernewoude	Frl	424
Sumar	Frl	422
Valkenburg	L	419
Bergumerdam	Frl	415
Epen	L	391
Maastricht-vv	L	388
Bergen	NH	385
		⋮
		⋮
Gouda	ZH	200
Benschop	U	197
Loenen a/d Vecht	U	190
Deventer	Ov	190
Andel	NBr	186
Groot Ammers	ZH	185
Vleuten	U	184
Herwijnen	Gel	183
Zegveld	U	179
Schiermonnikoog	Frl	179
Nieuwendijk	NBr	169
Gorinchem	ZH	166

voor het laatst in 2016 te Venlo (277). Bovendien verbeterde Bergen met 182 mm het landelijk neerslagrecord over de tweede junidecade. Na een nat begin viel er in juli van de 7de tot de 25ste in het noorden en westen van het land niet veel regen meer. Heel anders was dat in het oosten en vooral in Zuid-Limburg, waar in Ubachsberg in twee etmalen (14/15 juli) 182 mm naar beneden kwam! Rampzalige overstromingen met tientallen doden in de Ardennen en de Eifel waren het gevolg en ook Limburg kreeg met veel schade te maken door anders zo lieflijke riviertjes als Geul en Gulp. Het landelijk record over de tweede julidecade ging met 206 mm in Ubachsberg voor de bijl. Op 25 juli was Friesland aan de beurt met 113 mm te Bergumerdam, een Fries

record dat vier weken zou standhouden. Het jultotaal van Ubachsberg (241 mm) was goed voor een 10de plaats na 1900. Tien jaar geleden was juli voor het laatst ergens natter: in Elspeet viel toen 264 mm. Augustus was de meest wisselvallige van de drie zomermaanden zonder langere droogteperioden, maar toch was de oogstmaand relatief de droogste. Dat geldt dan vooral voor het oosten en zuiden (behalve opnieuw Zuid-Limburg) en niet voor Friesland, waar op 1 en 22 augustus plaatselijk enorme hoeveelheden werden gedumpt. De 125 mm te

Tabel 10. Natste zomers

(landelijk > plaats, sinds 1901)

2014	Beek-L	509
2011	Elspeet	504
1966	Almelo	497
1948	Voorthuizen	494
2004	Kolhorn	491
2012	Zaandam-Hembrug	488
2021	Schaesberg	476
2007	Zegveld	456
1985	Oldeholtpade	448
1917	Sevenum	445
1927	St. Kruis	439
2002	Eext	437

Laaksum op de 22ste betekende opnieuw een Fries record en was de hoogste etmaalsom in augustus sinds 2010 (Hupsel-AWS 142 mm / 26ste). Het zomertotaal van Schaesberg (476 mm) was goed voor een 7de plaats na 1900 en werd voor het laatst in 2014 overtroffen (Maastricht 509). Op West-Terschelling (308 mm) was de zomer na 1900 maar vijf keer natter geweest, voor het laatst in 2011 (326). In Vaals was sinds 1900 alleen de zomer van 2014 natter: destijds

Tabel 11. Relatief natst / droogst

Schaesberg	L	+240
Ubachsberg	L	+221
Schinnen	L	+192
		⋮
		⋮
Nieuwendijk	NBr	-70
Zegveld	U	-71
Gorinchem	ZH	-77

455 mm tegen 428 nu en 252 normaal. De neerslagduur varieerde van 163 uren in Maastricht tot 71 in Wilhelminadorp. De Bilt kwam tot 103 uren neerslag (n 127). In Harlingen werd op 7 dagen ≥ 20 mm afgetapt. Het aantal dagen met ≥ 10 mm varieerde van 15 te Noorbeek tot 2 op Schiermonnikoog. De Bilt had er 8 (n 7). Er waren daar 34 (n 32) dagen met ≥ 1 mm en dat cijfer liep uiteen van 45 in Apeldoorn tot 23 in Stavoren. Het aantal droge dagen ($< 0,1$ mm) bedroeg in De Bilt 45 tegen normaal 49. Nieuw Helvoet had daarvan met 59 de meeste, Oldeholtspade met 32 de minste.

Diversen

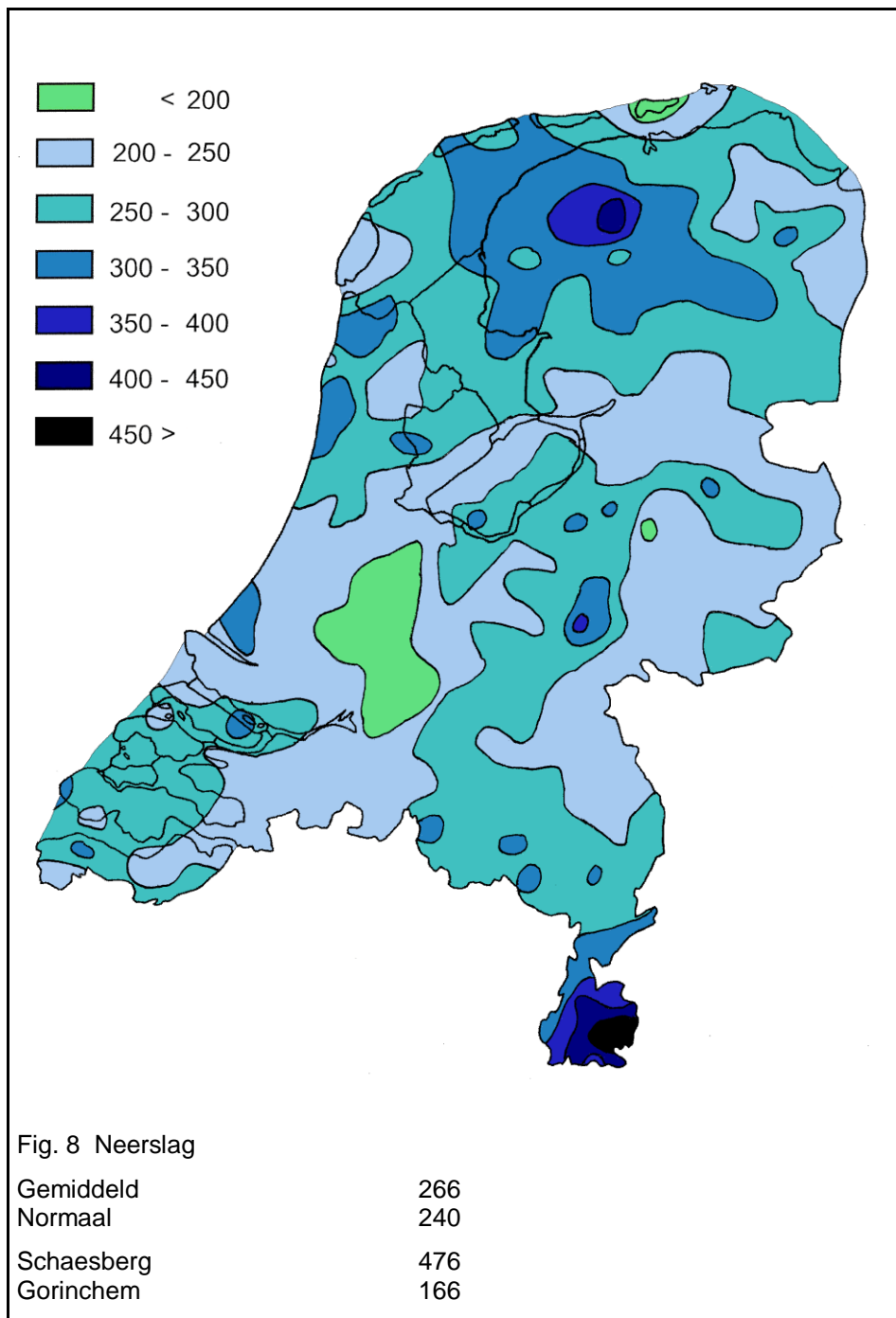
De gemiddelde luchtvochtigheid bedroeg in De Bilt 78 % tegen normaal 77 %. De laagste waarde werd op 10 juni gemeten in Herwijnen: 20 %. Het aantal ADS-dagen kwam in De Bilt op 23 uit, dat is één meer dan normaal. Ook uit het benaderd weercijfer, gemiddeld 6,4, blijkt het tamelijk normale karakter van de afgelopen zomer.

De gemiddelde zeewatertemperatuur bij Den Helder bedroeg 18,4 °C, dat is een halve graad boven normaal en een halve graad lager dan de vorige zomer. Het is duidelijk: het waren deze keer niet de thermische uitspattingen die de zomer bijzonder maakten, maar de veelal extreme lokale neerslaghoeveelheden. Dus toch weer een moderne zomer.

Bronnen

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

Zoekcode website = [VVKweb-3002](http://www.vvkweb-3002.nl)



Tabel 12. Neerslag

	juni	juli	augustus	zomer	normaal
landgemiddelde	89	96	81	266	240
Afwijking	+20	+13	-8	+26	
neerslagduur (De Bilt)	36	35	32	103	127
Afwijking	-5	-8	-11	-24	

Tabel 13. Neerslag (extremen)

	hoogste maandsom	laagste maandsom	hoogste etmaalsom (datum)
juni	220 Bergen	33 Niekerk	116 (19) Bergen
juli	241 Ubachsberg	38 Den Oever	113 (25) Bergumerdam
augustus	187 Oldeholtspade	31 Zandvoort	125 (22) Laaksum