



Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Jaaroverzicht van het weer in Nederland

2019



Jaar 2019: Zeer warm, zeer zonnig en landelijk gemiddeld vrij droog

Recordtemperaturen in juli

2019 was met een gemiddelde temperatuur van 11,2 °C het zesde zeer warme jaar op rij. Dit beeld past in de trend van een opwarmend klimaat. Met 40,7 °C in Gilze-Rijen werd op 25 juli de hoogste temperatuur sinds minimaal 3 eeuwen in Nederland geregistreerd. Alleen november en vooral mei waren te koel, september was precies normaal en de rest van de maanden lag de gemiddelde temperatuur (ruim) boven het langjarig gemiddelde.

Winter

Januari was met gemiddeld 3,5 °C vrij zacht. Het was aan de droge kant. In de tweede helft was er af en toe een winters weerbeeld. De laagste temperatuur van de winter en ook van het jaar, -10,2 °C, werd in Leeuwarden op 20 januari, Deelen op 21 januari en in Hoogeveen op 23 januari gemeten.

Februari was met 6,1 °C zeer zacht en ook zeer zonnig. De tweede helft van de maand bracht hogedrukweer waarbij de temperaturen overdag steeds verder opliepen. Op 27 februari werd het in Arcen 20,5 °C. Het was sinds 1901 nog nooit zo warm geweest ergens in Nederland in de meteorologische winter (december t/m februari).

Lente

De lente was als geheel zacht, maar kende verschillende gezichten.

Maart was zeer zacht en bovendien nat met een gemiddelde temperatuur van 8,0 °C. De eerste helft van de maand was het nat en soms onstuimig. Op 10 maart gaf het KNMI voor de zuidelijke provincies een code oranje uit voor zware windstoten, in Zeeland werden windstoten tot 122 km/uur en zelfs ver landinwaarts, in Ell, werd een windstoot van 119 km/uur geregistreerd. De tweede helft verliep rustig en vrijwel droog met veel zon.

April was eveneens zeer zacht en zeer zonnig maar kende een wisselend weerbeeld. Rond 20 april werd het op veel plaatsen warmer dan 20 °C en in het zuiden werden de eerste zomerse dagen (maximum minimaal 25,0 °C) genoteerd.

Mei was met een gemiddelde temperatuur van 11,7 °C ruim anderhalve graad te koel. Het was vrij zonnig en droog. Aan het begin van de maand was het koud met landinwaarts in 1-3 etmalen vorst en lokaal nog wat sneeuw. Het was een vrij droge maand, pas aan het einde van de maand viel neerslag van betekenis.

Zomer

De zomer was met een etmaalgemiddelde temperatuur van 18,4 °C tegen normaal 17,0 °C in De Bilt zeer warm. Er waren sinds 1901 slechts 3 zomers warmer. 2018 was met 18,9 °C de warmste zomer. De zomer werd gekenmerkt door een afwisseling van zeer warme perioden en koelere perioden. In de Bilt waren er twee hittegolven, van 22 t/m 27 juli en van 23 t/m 28 augustus. Van 23 tot en met 27 juli gold een code oranje voor de extreme hitte. De zomer was opnieuw droog, maar veel minder dan in 2018. In het oosten hield de droogte aan, in noordwesten en midden was het op veel plaatsen juist natter dan normaal.

Juni was met gemiddeld 18,1 °C tegen normaal 15,6 °C de warmste juni sinds 1901. Het was zeer zonnig en dankzij een wisselvallige periode tot halverwege de maand ook nat. Rond 25 juni werd het voor het eerst deze zomer extreem warm met maxima tot rond 35 °C in het oosten en zuiden.

Juli was met een gemiddelde van 18,8 °C zeer warm. Tot en met de 22^e verliep de maand thermisch normaal. Op 4 juli werd met 3,9 °C de laagste temperatuur van de zomer gemeten in Twente, op 10 cm vror het toen 1,6 °C. Vorst op 10 cm in juli is uitzonderlijk. De hitte van 24 t/m 26 juli was extreem. Voor het eerst sinds minimaal 3 eeuwen werd het in Nederland 40 graden of warmer. Op 9 stations, alle in het zuiden, werd het deze periode warmer dan 40 °C. Op 25 juli werd het in Gilze-Rijen 40,7 °C, de hoogst gemeten temperatuur sinds het oude record van 38,6 °C in Warnsveld op 23 augustus 1944.

Augustus was met 18,4 °C ook warm, bovendien was het zeer zonnig. Het begin van de maand was warm, rond het midden van de maand lag de temperatuur rond normaal, het einde was extreem warm. Van 23 t/m 28 augustus was er een landelijke hittegolf. Er was nog nooit zo laat in het seizoen een landelijke hittegolf.

Herfst

De herfst was vrij zacht, vrij zonnig en nat. De verschillen waren groot: in het noordwesten viel ongeveer anderhalf keer zoveel regen als normaal, in het zuidoosten was het aan de droge kant.

In september was de gemiddelde temperatuur met 14,5 precies normaal. Als gevolg van veelvuldige invloed van hogedrukgebieden was het een zonnige maand, toch was de maand vrij nat, vooral in het noorden.

Oktober was zacht en nat. Aan het einde van de maand werd het droog, zonnig en koel en werd de eerste vorst van het winterhalfjaar geregistreerd.

In november lag de gemiddelde temperatuur iets onder normaal en ook was het zonnig. Het was meestal wisselvallig en iets te koud.

December was met 5,8 °C zeer zacht. Het was zeer zonnig en de maand was aan de droge kant. Tot en met Sinterklaas was het droog en koud. Tot en met de kerstdagen was het zacht en zeer wisselvallig, daarna werd het rustig en tijdelijk ook koud weer met veel zon. Rond de jaarwisseling ontstond er als gevolg van de rook van vuurwerk zeer dichte mist met plaatselijk zichten van minder dan 10 m. Hiervoor gaf het KNMI voor het noorden een code rood uit.

Zon

Met landelijk gemiddeld 1964 uur zon was 2019 zeer zonnig. 2019 komt op de derde plaats van zonnigste jaren sinds het begin van de waarnemingen. Normaal is 1639 uur. Vrijwel alle maanden waren zonniger dan normaal, alleen januari en oktober waren aan de sombere kant. Het minst zonnig was het in het oosten van Limburg met in Arcen 1823 uur zon. Aan de kust was het het zonnigst: in Vlissingen scheen de zon 2067 uur.

Neerslag

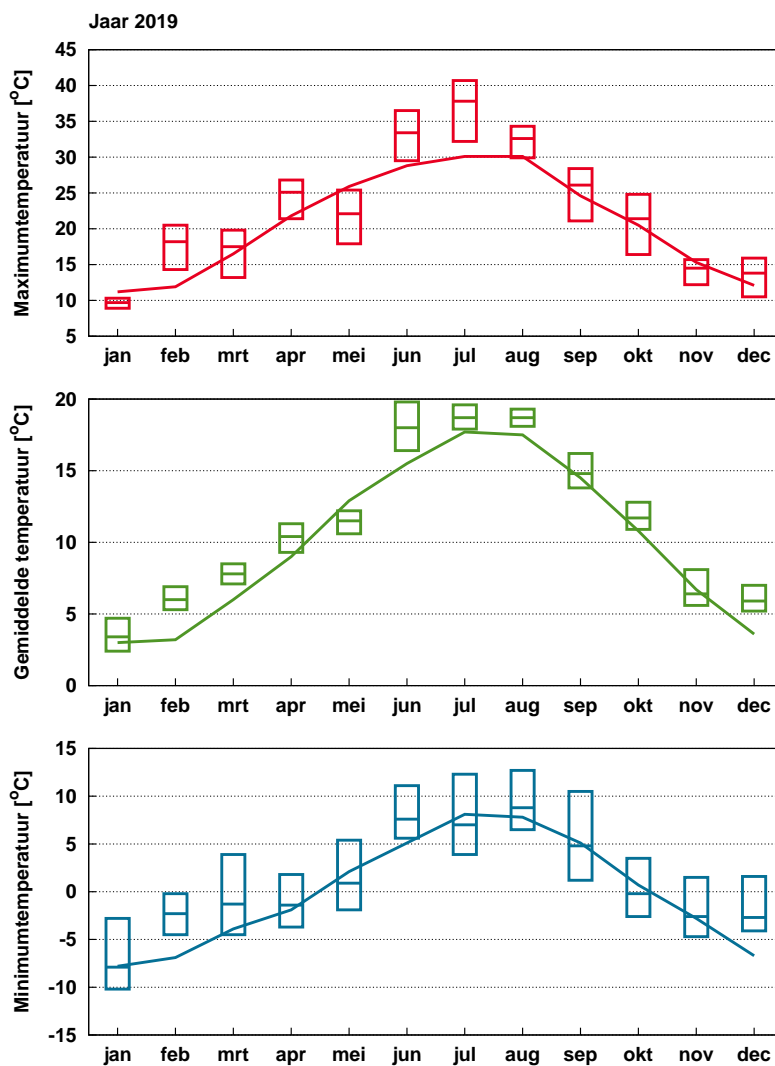
Met landelijk gemiddeld 783 mm neerslag was 2019 vrij droog. Normaal valt gemiddeld over het land 847 mm. Na het zeer droge jaar 2018 was 2019 in het oosten en zuidoosten op veel plaatsen opnieuw droog. In het oosten en zuiden is de droogte nog steeds niet overal voorbij. Eind september was er in het oosten en zuidoosten, maar ook plaatselijk in het zuidwesten, een neerslagtekort (neerslag minus verdamping in de periode april tot en met september) van ongeveer 280 mm. In de zomer, en dan vooral in juni, zorgden (onweers)buien soms voor overlast. Op 19 juni waren er zware onweersbuien met soms hagel en zware windstoten. Op 4, 5, 7, 19 en 20 juni gaf het KNMI een code Oranje uit voor onweersbuien met windstoten en/of hagel. Op 12 juli waren er verspreid over Nederland zware buien waarbij in het midden en noorden plaatselijk ongeveer 80 mm in een uur tijd viel, met wateroverlast tot gevolg. Op het KNMI-neerslagstation Steenwijksmoer viel 133 mm.

In het noordwesten was het dankzij de natte tweede zomerhelft en de herfst een nat jaar. Het natste KNMI station was Voorschoten met 973 mm.

NB: De neerslagmetingen op de locatie Volkel tonen een toenemend verschil ten opzichte van naburige meetlocaties. Daarom worden de neerslagmetingen op deze locatie momenteel nader onderzocht en gecontroleerd door het KNMI.

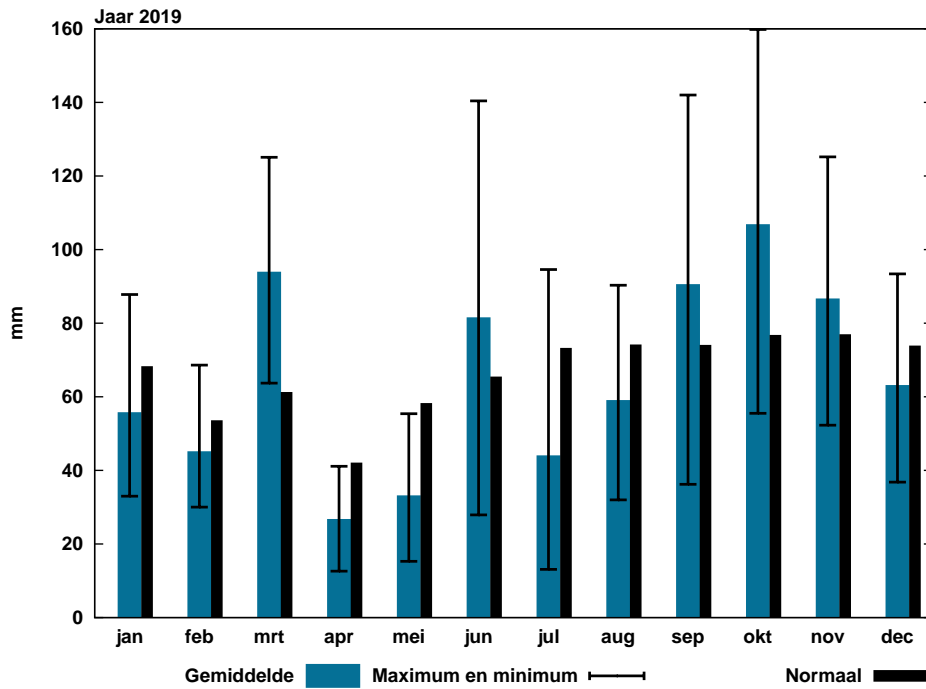
Sneeuw was zeldzaam. Alleen op 22 januari viel in vrijwel het hele land sneeuw die landinwaarts een paar dagen bleef liggen. Ook aan het einde van januari viel sneeuw, maar die smolt snel weg. Op 4 mei viel plaatselijk nog sneeuw, die in Limburg boven 250 m zelfs even bleef liggen.

KNMI, Weer- en klimaatdiensten, 7 januari 2020, Adrie Huiskamp.



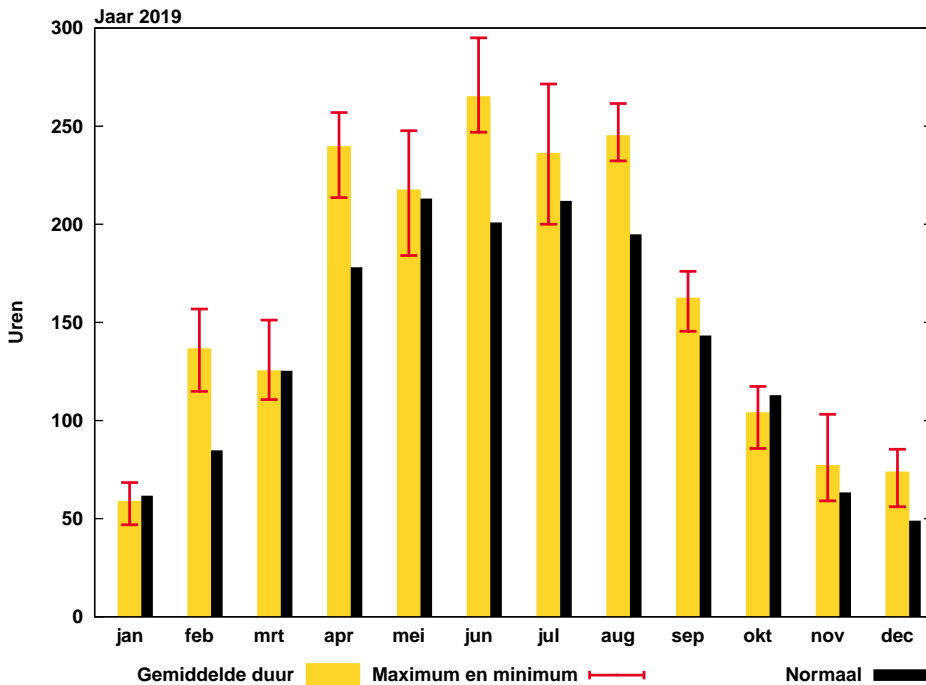
Figuur 1: Temperatuurverloop

De gekleurde balkjes geven voor iedere maand de hoogste en laagste maandgemiddelde waarde aan zoals die gemeten is op één van de KNMI-stations. De rode (maximum), groene (gemiddelde) en blauwe (minimum) lijn geven het gemiddelde aan over het tijdvak 1981-2010 van alle KNMI-stations.



Figuur 2: Maandsom neerslag

De blauwe balkjes tonen de gemeten maandsommen neerslag, gemiddeld over alle KNMI-stations. De zwarte lijnen geven de laagste en hoogste maandsom, gemeten op één van de stations. De zwarte balkjes geven de langjarige gemiddelden aan voor de afzonderlijke maanden.

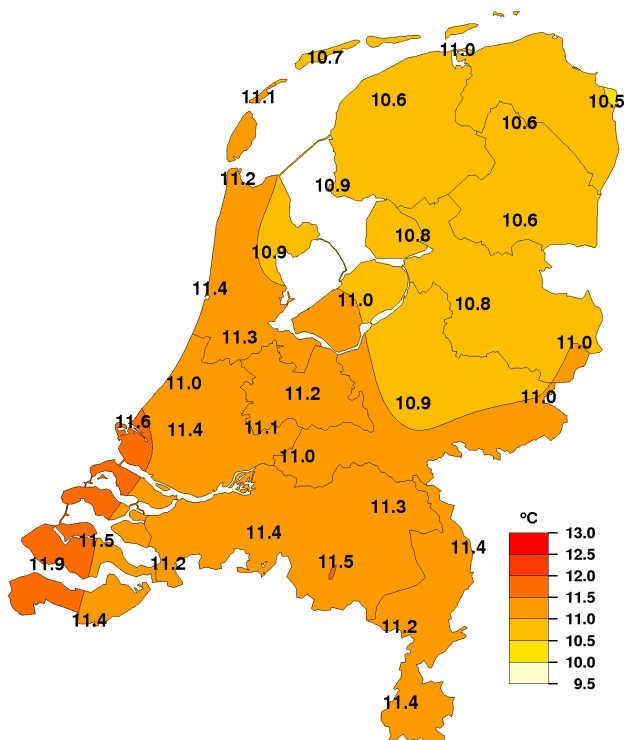


Figuur 3: Maandsom zonneshijnduur

De gele balkjes tonen de maandsommen zonneshijnduur, gemiddeld over alle KNMI-stations. De rode lijnen geven de laagste en hoogste maandsom, gemeten op één van de stations. De zwarte balkjes geven de langjarige gemiddelden aan voor de afzonderlijke maanden.

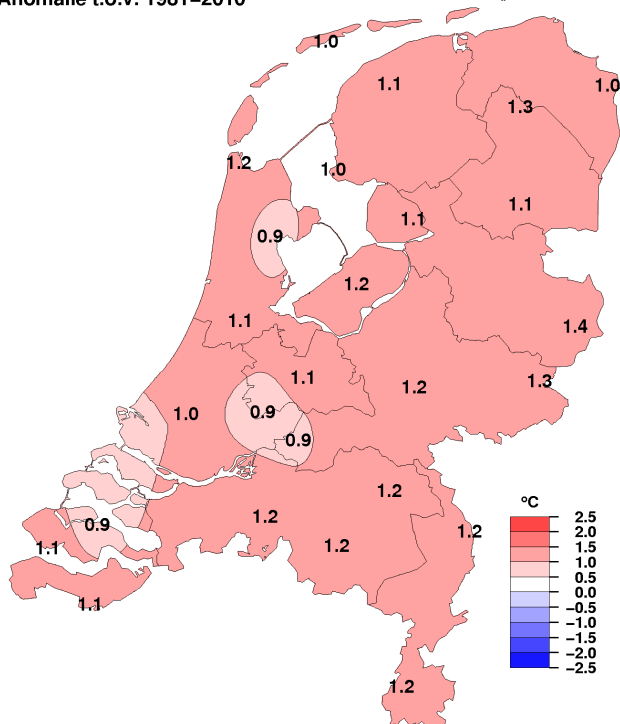
Geografische Overzichten

Gemiddelde temperatuur 2019

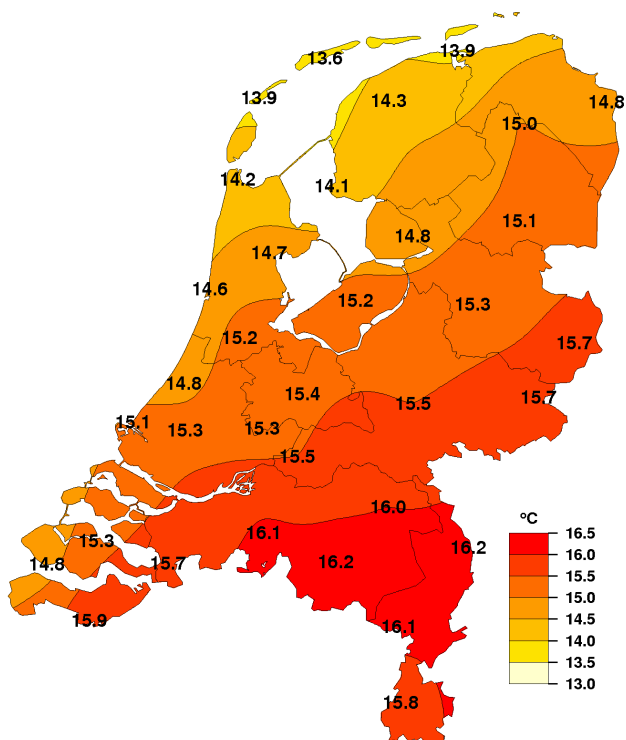


Gemiddelde temperatuur 2019

Anomalie t.o.v. 1981–2010

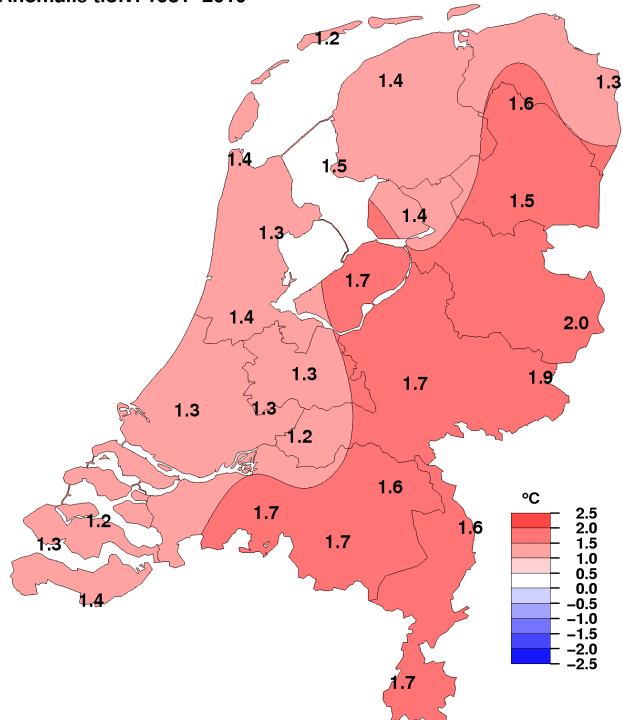


Gemiddelde maximumtemperatuur 2019



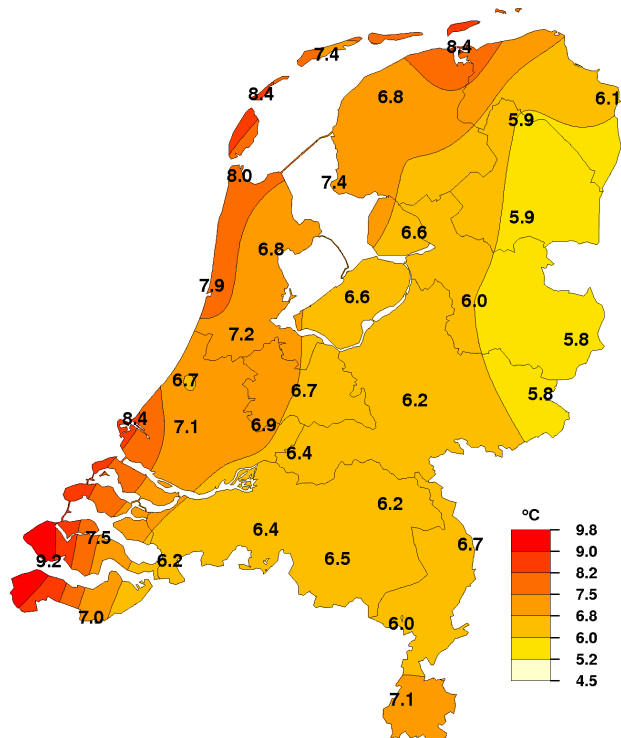
Gemiddelde maximumtemperatuur 2019

Anomalie t.o.v. 1981–2010



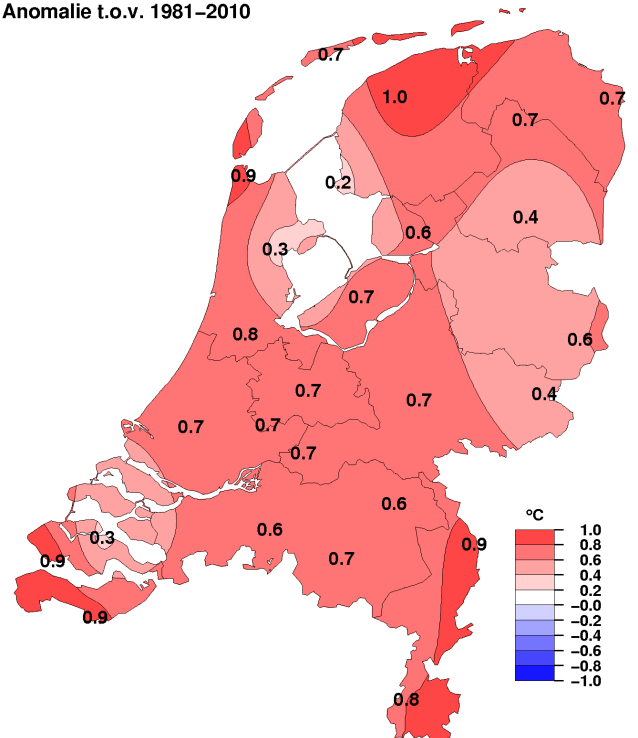
NB. De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van gegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meteorologische stations.

Gemiddelde minimumtemperatuur 2019

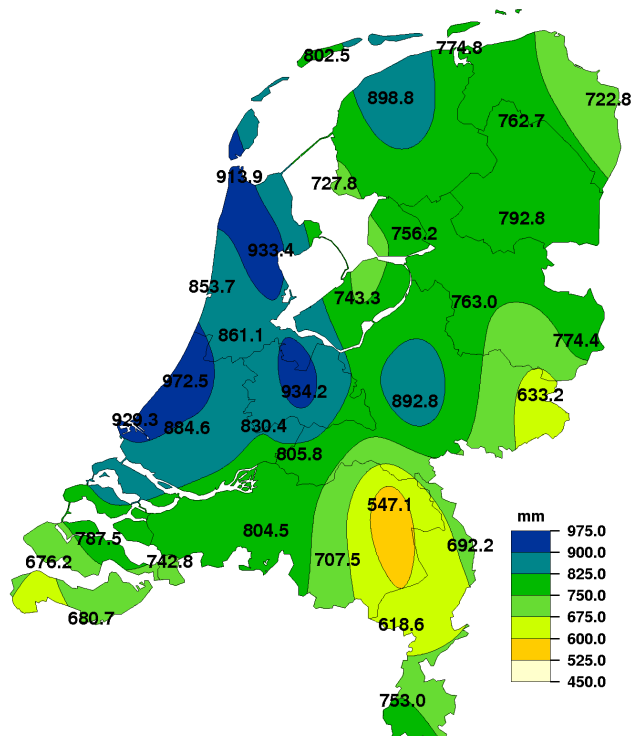


Gemiddelde minimumtemperatuur 2019

Anomalie t.o.v. 1981-2010

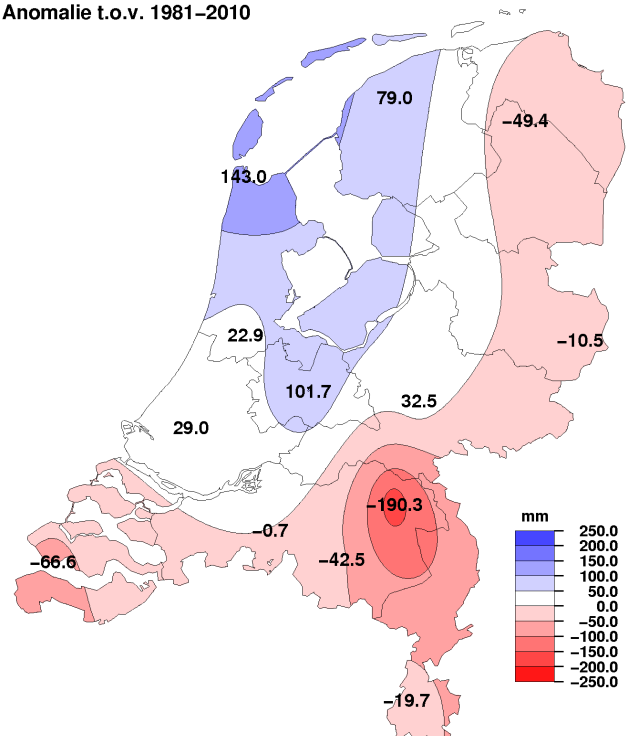


Jaarsom neerslag 2019



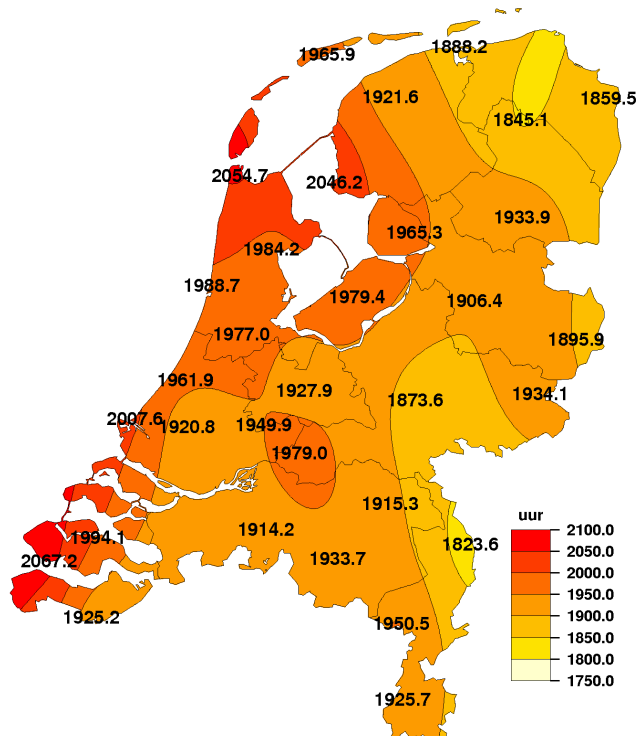
Jaarsom neerslag 2019

Anomalie t.o.v. 1981-2010



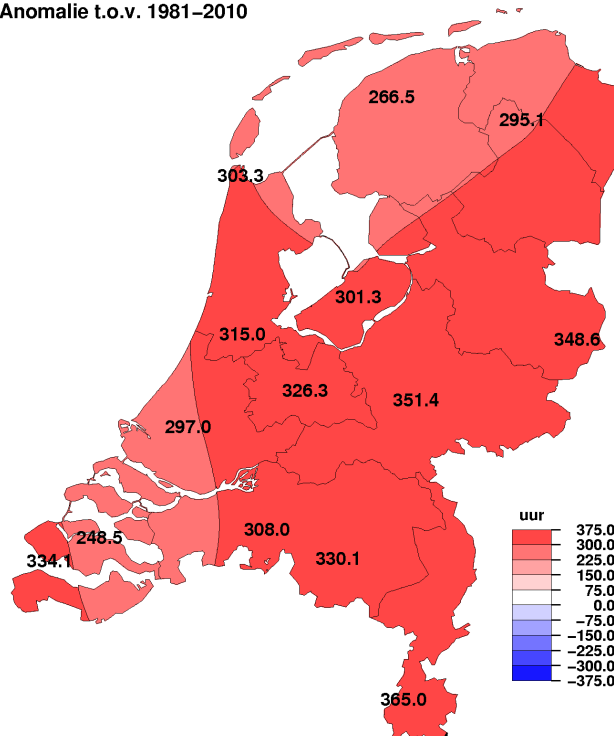
NB. De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van gegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meteorologische stations.

Jaarsom zonneshijnduur 2019

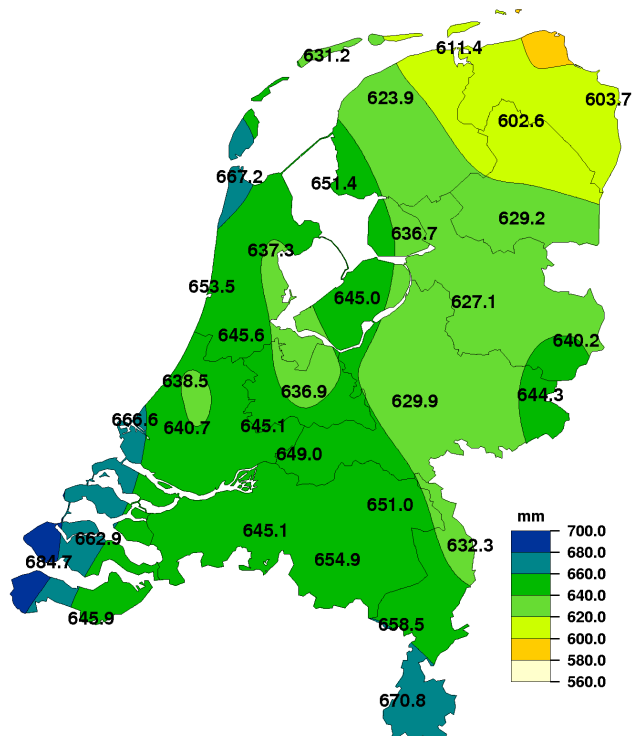


Jaarsom zonneshijnduur 2019

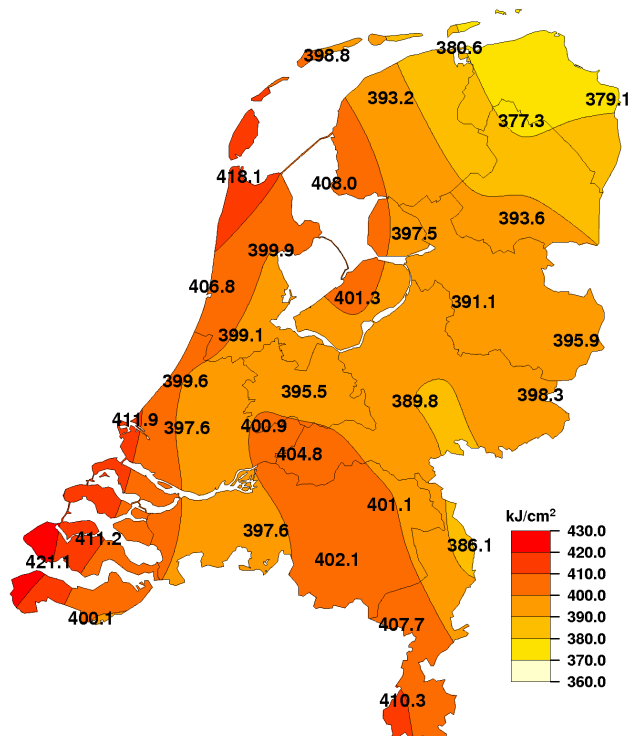
Anomalie t.o.v. 1981–2010



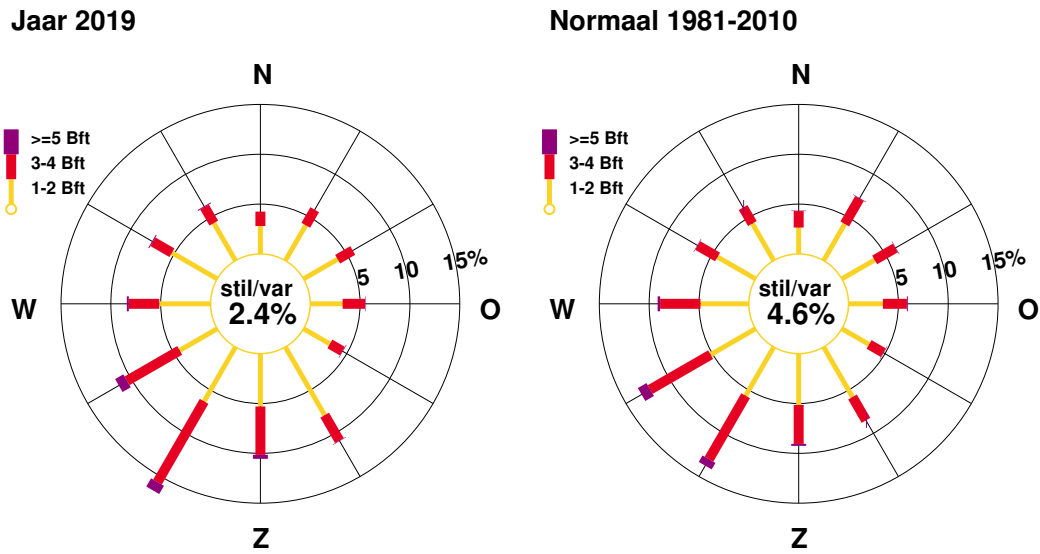
Jaarsom referentiegrasverdamping 2019



Jaarsom globale straling 2019



NB. De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van gegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meteorologische stations.



Figuur 4: Windroos

In de windroos zijn de windrichtingen in klassen van 30° verdeeld. Voor iedere klasse is in drie Beaufortklassen aangegeven in hoeveel procent van de gevallen deze voorkwam (relatieve frequentie). De windroos heeft betrekking op het KNMI-station De Bilt.

Extremen			
Hoogste temperatuur:	40.7	°C	te Gilze-Rijen op 25 juli
Laagste temperatuur:	-10.2	°C	te Leeuwarden op 20 januari, Deelen op 21 januari, Hoogeveen op 23 januari
Grootste aantal zonuren:	2067.2	uur	te Vlissingen
Kleinste aantal zonuren:	1823.6	uur	te Arcen
Grootste jaarsom neerslag:	972.5	mm	te Voorschoten
Kleinste jaarsom neerslag:	547.1	mm	te Volkel
Grootste dagsom neerslag:	49.0	mm	te Leeuwarden op 28 juli

Landgemiddelden

Maand	Temperatuur (°C)						Zonneschijn				Luchtdruk		Neerslag		Windsnelheid		Globale straling	
	Gem.	N	Gem. dagmax.		Gem. dagmin.		Gem. (uren)		Gem. (percentage)		Gem. (hPa)		Gem. (mm)		Gem. (m/s)		Gem. (J/cm ²)	
jan	3.6	3.1	5.7	5.4	1.1	0.6	57.4	61.7	22	24	1015.2	1016.6	55.8	72.8	4.8	5.9	7147	7422
feb	6.2	3.2	10.4	5.9	2.5	0.5	139.4	84.8	50	31	1021.0	1016.6	45.2	54.6	4.5	5.5	17476	13387
mrt	7.9	5.9	11.1	9.3	4.5	2.6	128.4	125.4	35	34	1015.4	1015.1	94.0	67.6	6.0	5.4	26211	26256
apr	10.6	8.9	15.5	13.1	5.8	4.7	241.1	178.1	58	43	1015.4	1014.3	26.8	43.9	4.5	4.6	50250	42250
mei	11.5	12.8	15.9	17.1	7.0	8.4	223.0	213.1	46	44	1016.2	1015.5	33.2	61.0	3.9	4.4	57979	54773
jun	17.9	15.4	22.9	19.7	12.6	11.0	266.0	200.9	53	40	1015.5	1016.2	81.6	68.4	4.1	4.2	65160	55972
jul	18.8	17.7	23.5	22.0	13.9	13.4	242.2	211.9	48	42	1015.8	1015.9	44.1	78.3	3.6	4.2	60620	56398
aug	18.8	17.6	23.7	22.0	13.8	13.3	247.6	194.9	55	43	1015.0	1015.5	59.1	77.9	4.2	4.1	52912	47649
sep	15.0	14.8	19.1	18.7	10.8	10.9	161.6	143.3	42	38	1017.6	1015.9	90.6	78.0	4.3	4.3	33044	31286
okt	11.8	11.0	14.8	14.4	8.9	7.7	104.4	112.9	31	34	1012.1	1014.5	106.9	82.7	4.8	4.9	17654	18902
nov	6.7	6.9	9.4	9.5	3.9	4.2	79.0	63.4	30	24	1002.8	1014.1	86.7	82.2	4.3	5.1	9458	8640
dec	6.1	3.9	8.3	6.0	3.6	1.4	73.9	49.0	30	20	1010.3	1015.4	63.2	80.0	5.3	5.4	6552	5443
gem.	11.3	10.1	15.0	13.6	7.4	6.6	1964.1	1639.4	44	37	1014.4	1015.5	787.1	847.4	4.5	4.9	404463	368292

Jaargemiddelden en jaarsommen, temperatuur en neerslag

Station	Temperatuur (°C)										Neerslag (mm)				
	Gem.		Dagelijks maximum				Dagelijks minimum				Som		Max. Dagsom		
	Gem.	N	Gem.	N	Hoogste	Datum	Gem.	N	Laagste	Datum	Som	N	Max.	Dagsom	Datum
Lauwersoog	11.0		13.9		35.3	24-7	8.4		-6.3	25-1	774.8			31.4	29-9
Hoorn (Terschl.)	10.7	9.7	13.6	12.4	32.2	26-7	7.4	6.7	-5.8	20-1	802.5			33.0	29-9
Vlieland	11.1		13.9		32.6	26-7	8.4		-6.2	20-1					
Leeuwarden	10.6	9.5	14.3	12.9	34.8	24-7	6.8	5.8	-10.2	20-1	898.8	819.8		49.0	28-7
Nieuw Beerta	10.5	9.5	14.8	13.5	37.9	25-7	6.1	5.4	-9.0	31-2	722.8			19.7	1-10
Eelde	10.6	9.3	15.0	13.4	36.9	24-7	5.9	5.2	-9.0	21-1	762.7	812.1		21.6	29-9
De Kooy	11.2	10.0	14.2	12.8	34.8	24-7	8.0	7.1	-5.8	21-1	913.9	770.9		34.2	11-10
Stavoren	10.9	9.9	14.1	12.6	36.1	25-7	7.4	7.2	-8.1	25-1	727.8			26.8	29-9
Hoogeveen	10.6	9.5	15.1	13.6	39.0	25-7	5.9	5.5	-10.2	23-1	792.8			26.3	1-10
Marknesse	10.8	9.7	14.8	13.4	38.1	25-7	6.6	6.0	-6.2	25-1	756.2			30.6	28-9
Berkhout	10.9	10.0	14.7	13.4	35.7	25-7	6.8	6.5	-5.9	21-1	933.4			46.4	9-10
Wijk aan Zee	11.4		14.6		36.7	25-7	7.9		-8.1	21-1	853.7			39.6	9-10
Lelystad	11.0	9.8	15.2	13.5	37.5	25-7	6.6	5.9	-7.5	21-1	743.3			30.1	1-10
Heino	10.8		15.3		39.3	25-7	6.0		-8.9	21-1	763.0			38.8	1-10
Schiphol	11.3	10.2	15.2	13.8	36.4	26-7	7.2	6.4	-7.1	21-1	861.1	838.2		33.6	1-10
Twente	11.0	9.6	15.7	13.7	40.2	25-7	5.8	5.2	-10.1	21-1	774.4	784.9		43.8	1-10
Voorschoten	11.0		14.8		35.5	25-7	6.7		-8.0	21-1	972.5			38.4	1-10
De Bilt	11.2	10.1	15.4	14.1	37.5	25-7	6.7	6.0	-8.1	21-1	934.2	832.5		40.8	19-6
Hupsel	11.0	9.7	15.7	13.8	40.4	25-7	5.8	5.4	-9.5	21-1	633.2			22.5	18-11
Deelen	10.9	9.7	15.5	13.8	39.2	25-7	6.2	5.5	-10.2	21-1	892.8	860.3		31.8	29-9
Hoek van Holland	11.6		15.1		38.9	25-7	8.4		-4.8	21-1	929.3			35.8	31-8
Cabauw	11.1	10.2	15.3	14.0	36.9	24-7	6.9	6.2	-7.4	21-1	830.4			30.8	10-2
Rotterdam	11.4	10.4	15.3	14.0	37.2	25-7	7.1	6.4	-7.4	21-1	884.6	855.6		28.8	12-6
Herwijnen	11.0	10.1	15.5	14.3	37.6	26-7	6.4	5.7	-8.2	21-1	805.8			28.6	10-2
Volkel	11.3	10.1	16.0	14.4	40.1	26-7	6.2	5.6	-9.3	21-1	547.1	737.4		23.9	10-2
Gilze-Rijen	11.4	10.2	16.1	14.4	40.7	25-7	6.4	5.8	-9.6	21-1	804.5	805.2		28.1	12-6
Wilhelminadorp	11.5	10.6	15.3	14.1	40.3	25-7	7.5	7.2	-6.5	21-1	787.5			24.1	28-5
Arcen	11.4	10.2	16.2	14.6	40.2	25-7	6.7	5.8	-9.4	21-1	692.2			26.6	2-8
Vlissingen	11.9	10.8	14.8	13.5	37.3	25-7	9.2	8.3	-2.8	20-1	676.2	742.8		34.3	27-7
Woensdrecht	11.2		15.7		40.2	25-7	6.2		-9.5	21-1	742.8			33.7	5-6
Eindhoven	11.5	10.3	16.2	14.5	40.4	25-7	6.5	5.8	-9.5	21-1	707.5	750.0		22.7	10-2
Westdorpe	11.4	10.3	15.9	14.5	40.6	25-7	7.0	6.1	-8.6	24-1	680.7			34.0	27-7
Ell	11.2		16.1		39.2	24-7	6.0		-7.9	21-1	618.6			21.4	10-2
Maastricht	11.4	10.2	15.8	14.1	39.6	25-7	7.1	6.3	-7.5	21-1	753.0	772.7		25.3	18-8

Jaargemiddelden en jaarsommen, overige

Station	Globale straling (J/cm ²)		Zonneschijn (berekend uit globale straling)				Relatieve vochtigheid (percentage)		Dampdruk (hPa)		Windsnelheid (m/s)		Luchtdruk zeeniveau (hPa)	
	Som	N	Uren	N	Proc.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N
Lauwersoog	380585		1888.2		42		81		11.1		6.2			
Hoorn (Terschl.)	398834		1965.9		44		84	84	11.2	10.7	6.3		1013.6	
Vlieland							82		11.2		7.7		1013.5	
Leeuwarden	393224	365341	1921.6	1655.1	43	37	82	85	10.9	10.6	4.7	4.8	1013.7	1014.9
Nieuw Beerta	379063	358894	1859.5		41		82	86	10.7	10.7	4.9	5.1		
Eelde	377324	351086	1845.1	1550.0	41	35	80	86	10.5	10.6	4.1	4.4	1013.9	1015.0
De Kooy	418107	383260	2054.7	1751.4	46	39	81	83	11.2	10.8	5.3	5.8	1013.7	1014.9
Stavoren	407968		2046.2		46		82		11.1		5.7			
Hoogeveen	393585	357071	1933.9		43		81	84	10.6	10.4	4.0		1014.3	1015.1
Marknesse	397522		1965.3		44		82	85	10.8	10.9	4.0	4.3		
Berkhout	399929		1984.2		44		82	83	11.0	10.7	4.8			
Wijk aan Zee	406751		1988.7		44		78		10.8					
Lelystad	401292	367844	1979.4	1678.1	44	37	80	84	10.8	10.8	4.3	4.8	1014.2	1015.1
Heino	391140		1906.4		43		81		10.8		3.0			
Schiphol	399098	371768	1977.0	1662.0	44	37	79	83	10.9	10.8	4.9	5.1	1014.2	1015.3
Twenthe	395912	355235	1895.9	1547.3	42	35	77	82	10.3	10.3	3.6	3.5	1014.5	1015.5
Voorschoten	399649		1961.9		44		83		11.2		4.4		1014.3	
De Bilt	395532	353737	1927.9	1601.6	43	36	79	82	10.7	10.6	3.3	3.4	1014.4	1015.5
Hupsel	398299	364069	1934.1		43		79	82	10.6	10.4	3.3	3.5		
Deelen	389818	351713	1873.6	1522.2	42	34	78	82	10.4	10.3	3.7	4.1	1014.5	1015.6
Hoek van Holland	411910		2007.6		45		80		11.2		6.8	7.3	1014.3	1015.4
Cabauw	400930	376251	1949.9		44		81		11.0		4.2	4.4	1014.5	1015.5
Rotterdam	397646	368801	1920.8	1623.8	43	36	80	83	11.0	10.9	4.3	4.7	1014.4	1015.5
Herwijnen	404805	369939	1979.0		44		81	84	11.0	11.0	3.8	4.2	1014.6	
Volkel	401116		1915.3		43		78	82	10.5	10.6	3.6	3.7	1014.8	1015.8
Gilze-Rijen	397645	364528	1914.2	1606.2	43	36	78	82	10.7	10.6	3.6	3.8	1014.7	1015.8
Wilhelminadorp	411250	381466	1994.1	1745.6	45	39	80	82	11.1	11.0	4.6	4.8	1014.7	
Arcen	386132		1823.6		41		78	81	10.7	10.5	2.5	3.2		
Vlissingen	421069	386126	2067.2	1733.1	46	39	78	82	11.3	11.1	6.2	6.3	1014.6	1015.7
Woensdrecht							78		10.6		3.5		1014.7	
Eindhoven	402126	364330	1933.7	1603.6	43	36	76	81	10.4	10.5	3.7	3.9	1014.9	1015.9
Westdorpe	400142		1925.2		43		79	82	10.8	10.8	4.1		1014.9	
Ell	407734		1950.5		44		80		10.9		3.4			
Maastricht	410284	367250	1925.7	1560.7	43	35	76	81	10.4	10.5	3.8	4.4	1015.2	1016.3

Temperatuur, "aantal dagen met"

Station	Gemiddelde temperatuur (°C)											
	> 20.0		20-15		15-10		10-5		5-0		< 0.0	
	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N
Lauwersoog	20		84		79		146		30		6	
Hoorn (Terschl.)	17	8	72	71	88	98	151	111	34	59	3	17
Vlieland	18		82		78		162		22		3	
Leeuwarden	18	10	75	68	84	99	143	101	35	64	10	23
Nieuw Beerta	23	14	71	68	83	95	124	96	53	65	11	27
Eelde	21	13	76	64	82	99	124	96	50	65	12	27
De Kooy	18	10	80	79	85	96	155	110	22	54	5	17
Stavoren	19	13	88	82	75	87	138	100	39	62	6	20
Hoogeveen	22	15	79	67	80	97	117	95	54	64	13	26
Marknesse	22	14	83	73	75	95	130	98	44	62	11	23
Berkhout	17	14	87	76	77	95	139	103	39	58	6	19
Wijk aan Zee	18		92		82		144		24		5	
Lelystad	24	13	87	76	77	95	128	96	40	60	9	23
Heino	21		84		83		113		52		12	
Schiphol	21	15	94	78	78	97	131	101	34	55	7	18
Twente	30	18	85	67	71	97	112	92	54	63	13	28
Voorschoten	16		92		81		136		33		7	
De Bilt	21	18	98	76	74	97	123	97	40	57	9	21
Hupsel	30	19	85	70	74	95	113	89	51	62	12	29
Deelen	26	19	85	69	78	96	113	91	53	63	10	27
Hoek van Holland	21		102		75		135		28		4	
Cabauw	23	16	93	80	79	94	121	100	41	56	8	19
Rotterdam	22	16	92	81	79	97	128	101	38	52	6	18
Herwijnen	22	18	95	79	78	92	114	96	48	56	8	23
Volkel	30	20	91	75	77	96	110	92	47	58	10	24
Gilze-Rijen	25	19	98	76	78	97	115	93	41	56	8	23
Wilhelminadorp	22	17	92	85	84	96	128	101	34	51	5	15
Arcen	35	23	88	75	75	94	108	89	49	60	10	24
Vlissingen	21	16	107	91	81	89	128	108	27	48	1	11
Woensdrecht	24		93		81		115		44		8	
Eindhoven	31	22	93	76	80	95	107	91	46	58	8	23
Westdorpe	22	16	98	79	83	100	115	97	40	54	7	19
Eil	29		89		81		110		46		10	
Maastricht	34	25	88	74	83	93	101	89	51	59	8	24

Temperatuur, "aantal dagen met"

Station	Minimum temperatuur (°C)						Maximum temperatuur (°C)							
	< 0.0		< -10.0		< 0.0 (op 10cm)		> 30.0		> 25.0		> 20.0		< 0.0	
	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N
Lauwersoog	17	.	.	.	26		8	21	68	2				
Hoorn (Terschl.)	25	43	.	1	40		5	16	7	60	44	1	8	
Vlieland	14	.	.	.	20		5	16	61	1				
Leeuwarden	39	57	1	3	67	81	8	2	19	13	69	58	3	10
Nieuw Beerta	43	61	.	3	61		13	5	36	25	95	82	2	13
Eelde	56	67	.	4	93	93	14	4	32	22	100	75	2	12
De Kooy	19	40	.	1	44	58	6	1	16	9	64	48	1	8
Stavoren	30	41	.	2	45		7	1	17	12	73	55	2	9
Hoogeveen	52	61	1	3	72		15	4	31	25	105	80	2	12
Marknesse	34	53	.	3	63		13	3	25	21	97	74	3	11
Berkhout	28	49	.	2	62		10	2	19	16	85	67	2	8
Wijk aan Zee	24	.	.	.	46		9	19	77	1				
Lelystad	41	57	.	3	73		13	3	26	21	98	74	3	10
Heino	48	.	.	.	89		12	30	104	3				
Schiphol	33	48	.	2	64	67	11	2	21	20	100	75	2	8
Twente	61	69	1	4	99	92	17	5	45	27	111	85	2	12
Voorschoten	42	.	.	.	73		10	18	81	.				
De Bilt	40	58	.	2	76	90	11	4	26	26	99	85	2	8
Hupsel	57	66	.	4	94		18	5	47	28	112	87	2	12
Deelen	55	68	1	3	88	85	14	5	36	28	105	84	3	11
Hoek van Holland	14	.	.	.	39		8	21	86	.				
Cabauw	34	54	.	1	78		11	3	28	24	101	83	2	7
Rotterdam	36	52	.	2	68	78	11	3	24	21	99	77	.	7
Herwijnen	46	64	.	2	82	82	12	4	33	28	102	89	2	8
Volkel	52	63	.	3	104	91	16	6	49	33	120	94	4	9
Gilze-Rijen	46	61	.	3	90	89	12	5	46	30	117	91	2	8
Wilhelminadorp	18	37	.	1	47	55	11	3	24	21	93	79	.	6
Arcen	44	63	.	3	71		15	8	59	37	124	102	1	9
Vlissingen	8	25	.	.	12	31	7	1	17	16	81	65	.	5
Woensdrecht	60	.	.	.	84		11	34	108	.				
Eindhoven	47	61	.	2	101	86	14	6	49	32	122	94	4	8
Westdorpe	34	53	.	2	58		12	5	41	28	114	92	1	6
Eil	57	.	.	.	98		13	47	119	3				
Maastricht	34	57	.	2	68	71	12	6	41	32	113	91	4	10

Neerslag, wind en zon, "aantal dagen met"

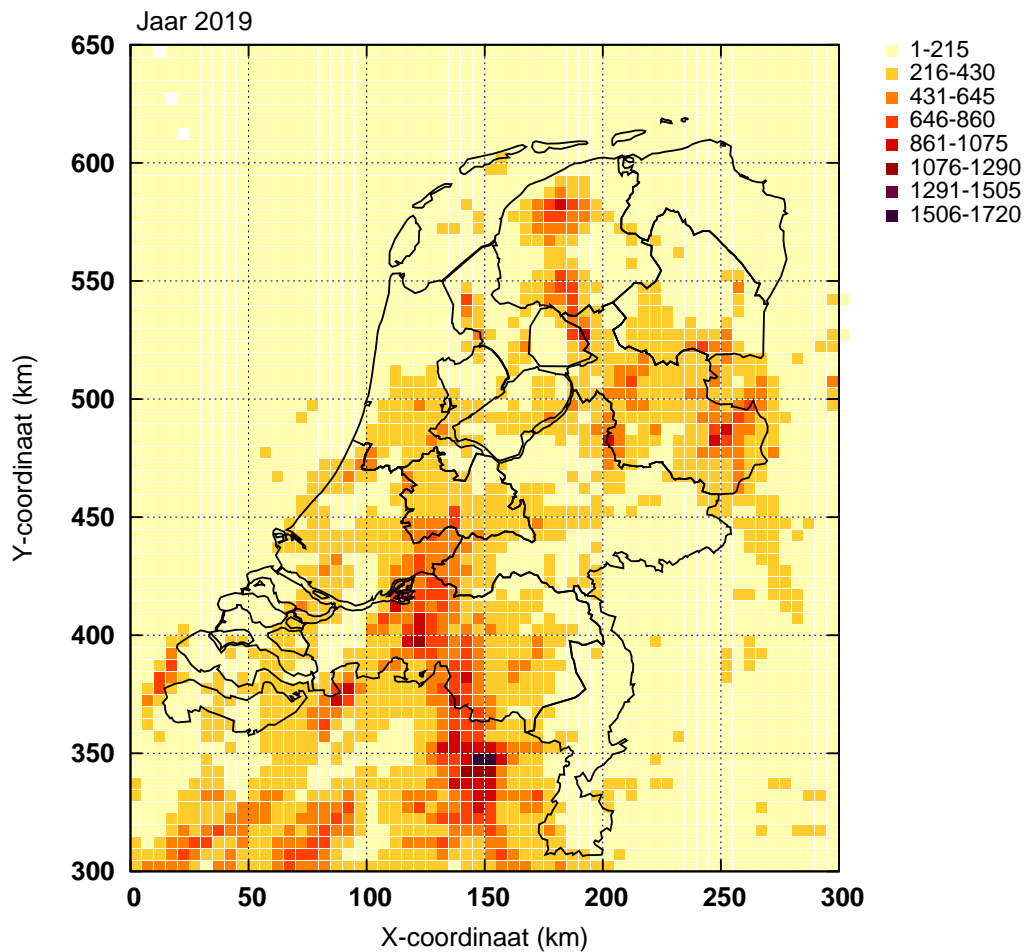
Station	Neerslag (mm)								Windkracht (Beaufort) Maximum uurgemiddelde								Zonneschijn (percentage)						
	Droog		> 0.1		> 1.0		> 10.0		< 4		> 6		> 7		> 8		Zonloos		< 20		> 80		
	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A
Lauwersoog	152	200			136		23			139	95			33		4		46	124			56	
Hoorn (Terschl.)	113		199		134		23			136	89			35		3		35		117			61
Vlieland										67	154			71		22							
Leeuwarden	125	126	194	193	137	137	29	22		232	267	38	44	10	10	.	1	43	57	122	147	57	37
Nieuw Beerta	153		198		135		20			222	276	42	49	11	12	.	2	42		136			56
Eelde	127	122	196	192	143	137	23	22		277	237	22	33	3	7	.	1	45	63	136	158	55	33
De Kooy	139	122	186	188	135	130	23	20		193	300	57	84	22	27	.	5	37	54	108	139	72	43
Stavoren	125		201		131		19			175	67			22		.		44		110			62
Hoogeveen	126		193		137		19			281	19			1		.		42		124			61
Marknesse	130		206		134		19			278	20			.		.		48		113			61
Berkhout	128		195		149		27			218	36			17		.		46		114			64
Wijk aan Zee	163		192		140		21									.		46		120			60
Lelystad	130		177		132		19			261	254	25	48	5	13	.	2	44	55	121			63
Heino	154		194		136		19			338	3			.		.		45		129			61
Schiphol	133	125	196	187	143	132	25	24		216	275	45	56	15	17	.	3	44	56	116	147	62	40
Twenthe	133	135	203	182	137	128	18	22		306	164	6	7	.	1	.	.	46	66	131	161	63	38
Voorschoten	130		201		145		30			249	33			4		.		42		115			56
De Bilt	141	122	186	184	139	131	27	24		333	148	2	6	.	1	.	.	44	61	123	153	61	37
Hupsel	165		187		123		12			327	163	5	10	.	1	.	.	43		127			59
Deelen	139	129	185	188	134	135	26	24		297	229	9	18	.	3	.	.	41	65	121	161	60	35
Hoek van Holland	158		197		142		29			101	336	131	149	46	58	5	12	42		114			61
Cabauw	139		188		131		26			270	224	34	34	8	9	.	1	44		110			58
Rotterdam	128	131	192	183	146	131	26	25		258	246	28	46	7	11	.	1	45	61	122	151	55	37
Herwijnen	170		178		135		22			282	223	20	30	4	6	.	1	35		112			65
Volkel	148	145	169	178	111	124	9	20		299	183	14	17	1	2	.	.	36		120			55
Gilze-Rijen	145	134	179	181	141	128	22	22		308	201	10	11	.	2	.	.	38	60	120	151	61	36
Wilhelminadorp	166		191		134		25			244	255	36	44	13	13	1	1	36	50	110			65
Arcen	183		173		119		13			344	137	1	5	1	.	.	.	45		131			53
Vlissingen	142	134	184	180	124	128	14	19		145	314	102	105	35	43	9	11	40	55	106	139	70	42
Woensdrecht	141		182		127		16			308	17			4		1							
Eindhoven	146	144	177	176	133	124	19	21		301	208	12	18	1	3	.	.	33	60	123	153	57	39
Westdorpe	145		184		127		19			261	34			5		1		35		115			61
Ell	152		172		123		12			308	11			1		1		33		122			59
Maastricht	150	136	179	181	127	128	17	21		300	226	13	32	1	6	.	1	43	67	131	161	67	39

Onweer, mist en sneeuw, "aantal dagen met"

Station	Onweer	Mist	Sneeuw
	A	A	A
Leeuwarden	27	48	10
Eelde	21	82	15
De Kooy			
Schiphol	34	26	9
Twenthe			
Voorschoten			
De Bilt	30	86	7
Deelen	29	73	8
Rotterdam	26	47	8
Volkel	28	52	3
Gilze-Rijen	31	47	8
Vlissingen	23	18	7
Eindhoven	29	41	6
Maastricht	22	32	13

Bodentemperaturen (°C)

Maand	Nieuw Beerta				Marknesse				De Bilt				Wilhelminadorp			
	Diepte (cm)				Diepte (cm)				Diepte (cm)				Diepte (cm)			
	10	20	50	100	10	20	50	100	10	20	50	100	10	20	50	100
jan	3.6	4.1	5.3	7.6	4.3	4.6	5.5	7.1	5.3	5.7	6.9	8.0	4.6	4.9	5.9	7.4
feb	4.4	4.6	4.8	6.3	4.9	4.9	5.2	5.9	5.3	5.4	6.0	6.7	5.3	5.4	5.7	6.3
mrt	7.0	7.1	6.9	7.4	7.4	7.3	7.3	7.4	7.7	7.6	7.7	7.8	8.2	8.2	8.1	7.9
apr	9.7	9.7	9.3	9.0	9.7	9.6	9.4	9.0	10.3	10.1	9.7	9.3	11.1	10.9	10.5	9.7
mei	12.7	12.6	11.8	10.8	12.7	12.6	12.1	11.1	12.6	12.2	11.6	11.0	13.4	13.2	12.6	11.5
jun	18.7	18.4	16.7	13.9	18.0	17.7	16.6	14.5	17.0	16.4	15.2	13.9	18.5	18.2	16.7	14.4
jul	19.1	19.0	17.9	15.8	19.0	18.9	18.2	16.7	18.8	18.2	17.2	16.1	20.2	20.0	18.9	16.9
aug	18.7	18.8	18.1	16.6	19.0	18.9	18.5	17.4	18.5	18.2	17.7	16.9	19.5	19.3	18.6	17.3
sep	15.3	15.5	15.6	15.5	15.8	15.9	16.3	16.3	16.1	16.1	16.3	16.2	16.3	16.4	16.6	16.4
okt	12.3	12.5	13.1	13.6	12.4	12.6	13.4	14.0	13.5	13.6	14.3	14.6	13.0	13.2	13.9	14.5
nov	7.1	7.4	8.7	10.7	7.2	7.5	8.7	10.5	8.7	9.1	10.3	11.5	7.6	7.9	9.2	10.9
dec	5.3	5.5	6.6	8.6	5.5	5.7	6.6	8.0	6.7	7.0	8.0	9.1	6.0	6.3	7.2	8.6
gem.	11.2	11.3	11.3	11.3	11.4	11.4	11.5	11.5	11.7	11.7	11.8	11.8	12.0	12.0	12.0	11.8



Figuur 6: Onweer

Ontladingen in Nederland, de kustwateren en het aangrenzende buitenland, zoals geregistreerd door het Nederlands-Belgische detectiesysteem. Het kaartje geeft het aantal ont-ladingen per 5×5 km vak.

Maandgemiddelden en maandsommen

Maand	Temperatuur (°C)														
	Gemiddeld					Maximum					Minimum				
	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht
jan	2.9	4.4	3.5	4.6	2.4	5.2	6.4	5.9	6.4	4.5	-0.1	2.0	1.0	2.7	0.1
feb	5.5	6.2	6.1	6.7	6.6	10.1	9.7	10.8	9.9	11.3	1.3	3.0	1.8	4.3	2.1
mrt	7.2	7.5	8.0	8.5	8.1	10.9	10.0	11.8	10.9	11.9	3.3	4.8	3.9	6.2	4.1
apr	9.9	10.1	10.9	11.0	10.9	15.5	14.3	16.4	15.1	16.2	4.3	6.6	5.0	7.3	5.7
mei	11.0	11.1	11.7	12.2	11.7	16.1	14.4	16.5	15.4	16.9	5.1	7.9	6.1	9.2	6.7
jun	17.8	16.7	18.1	17.5	19.5	23.3	20.7	23.3	21.7	25.3	11.4	12.4	12.1	13.9	13.3
jul	18.3	18.1	18.8	19.2	19.5	23.8	21.9	23.9	22.7	25.3	12.5	14.2	13.0	15.9	13.7
aug	18.4	18.6	18.4	19.3	19.2	24.7	22.1	23.8	22.9	24.8	12.1	14.8	12.7	16.0	13.6
sep	14.0	15.5	14.5	16.2	14.9	19.0	18.4	19.1	19.0	20.2	8.7	12.3	9.5	13.6	9.9
okt	10.9	12.0	11.6	12.8	11.9	14.5	14.3	15.0	15.0	15.4	7.4	9.4	8.3	10.5	9.0
nov	5.8	7.0	6.4	8.1	6.4	8.7	9.5	9.5	9.9	9.4	2.4	4.3	3.3	6.2	3.4
dec	5.4	6.7	5.8	6.8	5.8	7.8	8.7	8.3	8.6	8.2	2.5	4.1	3.1	5.1	3.2
jaar	10.6	11.2	11.2	11.9	11.4	15.0	14.2	15.4	14.8	15.8	5.9	8.0	6.7	9.2	7.1
norm	9.3	10.0	10.1	10.8	10.2	13.4	12.8	14.1	13.5	14.1	5.2	7.1	6.0	8.3	6.3

Maandgemiddelden en maandsommen

Maand	Berekend uit globale straling														
	Zonneschijn (uren)					Zonneschijn (percentage)					Globale straling (J/cm2)				
	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht
jan	53.2	59.3	56.8	68.4	49.4	21	23	22	26	19	6428	7077	7066	7913	7249
feb	114.9	140.1	136.8	156.8	148.3	42	51	49	56	53	15080	16959	17174	19111	19058
mrt	114.8	151.2	113.5	140.6	122.0	31	41	31	38	33	23369	29135	24046	28427	26077
apr	246.9	256.9	247.0	229.9	225.0	59	61	59	55	54	49066	52020	50118	49713	50333
mei	210.3	239.2	225.5	247.7	192.2	43	49	46	51	40	54305	63259	57086	61538	53707
jun	261.9	252.9	258.2	264.1	293.0	52	50	52	53	59	62057	64275	63469	65287	70713
jul	209.8	271.5	240.3	257.3	232.3	41	54	48	52	47	55767	64222	60435	62775	59900
aug	241.9	261.5	235.0	253.0	246.5	53	57	52	56	55	49674	55559	51074	54398	53855
sep	145.5	163.3	157.4	172.0	170.0	38	43	41	45	45	30126	33086	31746	35508	34756
okt	112.6	108.7	99.8	99.7	101.1	34	33	30	30	30	17735	17220	17175	18225	17914
nov	62.4	77.6	76.6	98.4	80.1	24	30	29	37	30	7820	9127	9445	10850	10049
dec	70.9	72.5	81.0	79.3	65.8	30	30	33	32	26	5897	6168	6698	7324	6673
jaar	1845.1	2054.7	1927.9	2067.2	1925.7	41	46	43	46	43	377324	418107	395532	421069	410284
norm	1550.0	1751.4	1601.6	1733.1	1560.7	35	39	36	39	35	351086	383260	353737	386126	367250

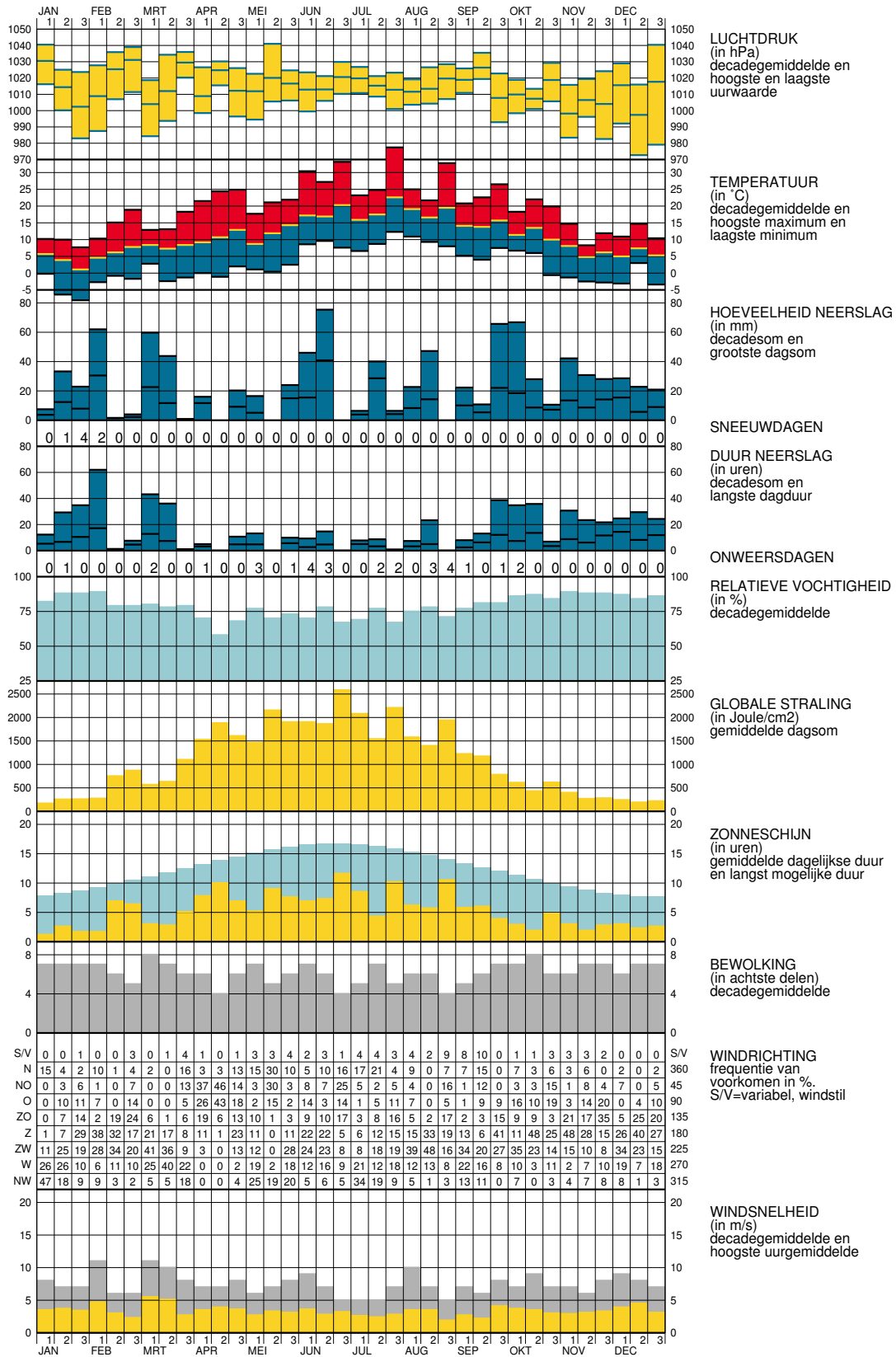
Maandgemiddelden en maandsommen

Maand	Gemiddelde luchtdruk op zeeniveau (hPa)					Gemiddelde windsnelheid (m/s)					Relatieve vochtigheid (percentage)				
	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht
jan	1013.5	1014.4	1015.3	1016.5	1016.4	4.8	5.6	3.5	6.4	3.9	87	85	86	85	88
feb	1020.3	1019.9	1021.1	1021.2	1022.3	4.1	5.3	3.4	6.0	3.9	82	87	82	84	74
mrt	1013.7	1014.2	1015.6	1016.5	1017.2	5.6	7.0	4.4	7.9	4.9	82	84	79	80	77
apr	1016.6	1015.9	1015.3	1014.5	1014.5	4.1	5.3	3.6	5.4	4.0	69	75	66	69	66
mei	1015.7	1016.2	1016.2	1016.7	1016.2	3.8	4.8	3.0	4.9	3.2	75	76	73	73	73
jun	1015.7	1015.4	1015.5	1015.3	1015.6	3.6	4.8	3.2	5.5	3.5	73	78	72	75	66
jul	1015.5	1015.6	1015.9	1016.2	1016.0	3.5	4.2	2.6	4.8	2.8	71	76	71	71	66
aug	1014.6	1014.2	1015.0	1015.2	1015.9	3.6	5.2	2.9	6.0	3.1	74	78	75	74	71
sep	1016.8	1016.7	1017.7	1018.0	1018.7	3.6	5.1	3.0	6.4	3.6	81	78	79	75	74
okt	1011.9	1011.3	1012.2	1012.0	1013.3	4.1	5.8	3.4	6.6	4.3	87	84	86	84	84
nov	1003.0	1002.1	1002.9	1002.4	1003.8	3.6	4.8	3.1	6.4	3.7	91	88	88	85	87
dec	1009.5	1008.9	1010.5	1010.5	1012.1	4.6	6.1	3.8	7.5	4.6	87	87	86	86	84
jaar	1013.9	1013.7	1014.4	1014.6	1015.2	4.1	5.3	3.3	6.2	3.8	80	81	79	78	76
norm	1015.0	1014.9	1015.5	1015.7	1016.3	4.4	5.8	3.4	6.3	4.4	86	83	82	82	81

Maandgemiddelden en maandsommen

Maand	Hoeveelheid neerslag (mm)					Duur neerslag (uren)					Referentie-gewasverdamping (mm)				
	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht
jan	68.4	37.3	63.7	55.6	68.4	105.7	46.5	76.4	71.0	99.9	7.2	8.4	8.1	9.5	8.1
feb	34.5	31.5	67.6	36.8	39.9	60.5	47.0	70.9	55.5	39.5	19.8	22.4	23.0	25.7	26.1
mrt	121.8	86.0	104.3	63.7	106.0	99.5	76.2	80.3	66.5	83.0	31.6	39.4	33.1	39.8	36.6
apr	29.3	28.1	36.3	16.4	20.8	32.0	14.5	15.7	13.0	16.3	72.6	76.9	75.5	75.0	76.4
mei	34.8	27.0	40.5	29.7	53.8	16.2	17.1	23.1	29.1	36.1	81.6	95.6	87.7	95.7	82.6
jun	71.1	140.4	121.4	64.0	64.9	25.9	41.2	24.0	31.6	24.6	109.6	110.7	112.5	114.3	128.3
jul	17.7	62.5	52.9	59.4	66.8	16.9	26.7	17.4	24.1	22.6	99.6	113.2	108.3	113.0	109.0
aug	52.5	55.2	69.9	35.5	55.6	30.7	30.4	30.7	20.2	24.9	88.2	98.7	90.5	98.1	96.8
sep	124.1	136.9	98.8	73.7	39.6	74.7	75.3	59.8	41.6	29.3	48.5	55.3	51.8	60.1	57.2
okt	91.0	145.4	105.4	93.4	93.7	97.5	95.0	77.5	58.5	76.7	26.3	26.2	25.8	28.4	27.9
nov	69.5	112.6	101.1	78.7	77.4	80.4	85.4	75.8	70.7	79.0	10.1	12.4	12.3	15.2	13.1
dec	48.0	51.0	72.3	69.3	66.1	56.8	64.8	78.5	79.9	72.6	7.5	8.0	8.3	9.9	8.7
jaar	762.7	913.9	934.2	676.2	753.0	696.8	620.1	630.1	561.7	604.5	602.6	667.2	636.9	684.7	670.8
norm	812.1	770.9	832.5	742.8	772.7	681.3	617.3	662.6	591.0	680.9	544.7	598.8	558.9	614.6	584.4

WAARNEMINGEN TE DE BILT, 2019





Verklaring

In het Jaaroverzicht van het Weer in Nederland (JOW) zijn gegevens opgenomen van de meteorologische stations. De ligging van de stations is aangegeven in de bovenstaande kaart. Het JOW wordt sinds 2010 verspreid via internet (<http://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/gegevens/mow>). De vermelde normalen zijn berekend uit de metingen in het tijdvak 1981-2010. Normalen van het “aantal dagen met” zijn berekend uit uurlijkse waarnemingen. Hierbij geldt dat het betreffende verschijnsel in tenminste één uurvak werd waargenomen. De globale straling is de som van de directe en diffuse zonnestraling op een horizontaal vlak en wordt weergegeven in Joule/cm² (1 Joule/cm² = 2,7772×10⁻³ KWh/m²).

De referentiegewas-verdamping E_r is een richtgetal voor de bepaling van de potentiële verdamping van gewassen. E_r wordt bepaald uit gegevens van globale straling en luchttemperatuur (berekeningswijze volgens Makkink). De aanduidingen I, II en III hebben betrekking op de decaden, waarbij I = dag 1 t/m 10, II = dag 11 t/m 20 en III = dag 21 t/m de laatste dag van de maand. M = de gehele maand.

- blank : gegeven ontbreekt
- . : waarde nul
- 0 : minder dan 0.5
- 0.0 : minder dan 0.05
- A : aantal
- STIL : windstil/veranderlijk
- N : normaal 1981-2010

Het JOW is een uitgave van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
 Postbus 2001 3720 AE De Bilt
<http://www.knmi.nl/klimatologie> klimaatdesk@knmi.nl