



Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Jaaroverzicht van het weer in Nederland

2021



Jaar 2021: Gemiddeld normaal met recordaantal codes oranje en rood

2021 was met een gemiddelde temperatuur van 10,4 °C vrijwel normaal (10,5 °C). De laagste temperatuur, -16,2 °C werd op 9 februari in Hupsel gemeten. De hoogste temperatuur werd ook in Hupsel gemeten, op 17 juni en bedroeg 34,0 °C. Mei en vooral april waren zeer koel, ook augustus was een koele maand. Juni was de warmste junimaand sinds 1901. Vanaf september waren alle maanden (ruim) warmer dan normaal.

Het jaar kenmerkte zich verder door de drie codes rood die het KNMI uitgaf: voor sneeuwjacht en ijzel in februari en voor de extreme neerslag in Limburg in juli. In juni zorgde een valwind voor grote schade in Leersum. In 2021 werd 12 keer een code oranje of rood uitgegeven, het hoogste aantal sinds het bestaan van de huidige waarschuwingssystematiek (2010).

Januari was nat en somber met een vrijwel normale temperatuur. Rondom de jaarwisseling was er, mede als gevolg van het afsteken van vuurwerk, zeer dichte mist met plaatselijk een zicht van minder 10 meter. Hiervoor gaf het KNMI een code oranje uit voor het midden en westen. Hoewel het soms vrij koud was met 's nachts vorst, was het niet echt winters, ijsdagen kwamen niet voor. Op 16 januari viel overal 1-4 cm sneeuw, het eerste grootschalige sneeuwdek sinds februari 2019.

Februari was zonnig, droog en met 4,3 °C tegen normaal 3,9 °C aan de zachte kant. Van 7 tot en met 14 februari was het winters met de eerste dagen veel sneeuw, in het oosten lag 15-20 cm. Omdat het KNMI een code rood voor sneeuwjacht uitgaf kreeg het verantwoordelijke lagedrukgebied de naam Darcy. Voor het eerst sinds 2013 lag in een groot deel van Nederland langere tijd sneeuw. Overdag bleef de temperatuur vaak onder het vriespunt. In de Bilt waren er 7 ijsdagen. De winterse periode eindigde op de 15^e met in de noordelijke helft ijzel, hiervoor gaf het KNMI code rood uit. Het contrast met de laatste week was groot: deze verliep lenteachtig met in De Bilt van 20-25 februari een maximumtemperatuur van 15,0 °C of hoger. Nog nooit zo vroeg kwam de temperatuur zo vaak boven 15 °C.

Met een gemiddelde temperatuur van 8,1 °C ten opzichte van het langjarig gemiddelde van 9,9 °C was de lente zeer koud. Met gemiddeld 174 mm neerslag was het nat. De zonneschijn was vrijwel normaal.

Maart was aan de droge en zonnige kant met een normale gemiddelde temperatuur. De maand verliep meestal iets aan de koude kant, maar de laatste dagen waren zacht met in het zuidoosten plaatselijke zomerse maxima (25 °C) of hoger.

April was met een gemiddelde temperatuur van 6,7 °C ten opzichte van het langjarig gemiddelde van 9,8 °C zeer koud, het was zelfs de koudste april sinds 1986. De neerslag was vrijwel normaal, de maand was aan de zonnige kant. In de ochtend van 7 april lag er in het zuidoosten 2-5 cm sneeuw, in Limburg zelfs 10 cm.

Mei zette de kou van april voort, met 11,2 °C was het ruim twee graden te koud. Mei was zeer nat met landelijk 90 mm tegen 55 normaal. In het oosten van Brabant was het op 7 mei in de vroege ochtend wit van de sneeuw. Snel daarna, op 9 mei, werd het in het zuiden zomers warm. Er was meestal maar weinig zon, de laatste vier zeer zonnige en zachte dagen maakten een deel van de somberheid goed.

De zomer kende twee gezichten. Juni was met 18,2 °C tegen normaal 16,2 °C de warmste junimaand sinds 1901. De hitte eindigde op 18 juni met zware onweersbuien, waarna de rest van de zomer nat en steeds koeler verliep. Van 13 tot en met 15 juli viel in het zuidoosten extreem veel regen, wat tot overstromingen leidde. In Duitsland vond de grootste watersnood sinds 1962 plaats. Op KNMI neerslagstations viel deze zomer op 10 dagen ergens in Nederland mm 50 mm regen.

De extreme warmte duurde tot en met 18 juni. De hoogste temperatuur van het jaar werd op 17 juni in Hupsel gemeten, 34,0 °C. Aan het einde van de maand werd het nog kortdurend zomers warm. De natte maand werd gekenmerkt door zware onweersbuien. De eerste dagen waren er in het oosten verspreid zware buien. Op 18 juni werd het Utrechtse Leersum getroffen door een valwind tijdens een onweersbui met grote schade tot gevolg. Het KNMI gaf een code oranje uit. Op 29 juni werd het zuiden van Limburg getroffen door zware buien. In Beek viel 87 mm, meer dan de normale maandhoeveelheid van 69 mm. Ook hiervoor gaf het KNMI code oranje uit. Vanwege de uitbundige zonneschijn in de warme periode was juni een zonnige maand.

Juli was aan de koele en sombere kant en wat betreft neerslag vrijwel normaal. Het was vaak gematigd warm zomerweer met maxima tussen 20 en 25 °C. De neerslag was ongelijk verdeeld: in het noordwesten was het droog met plaatselijk maar 30 mm. In het zuiden van Limburg viel echter 150 tot plaatselijk meer dan 200 mm. Van 13-15 juli viel in Zuid-Limburg plaatselijk meer dan 150 mm, ruim twee keer wat normaal in een maand valt. Het KNMI gaf een code oranje en op 15 juli uiteindelijk rood uit. Het leidde in het zuidoosten van Nederland tot grote wateroverlast, ook langs de Maas. In het westen van Duitsland en het noordoosten van België leidde het tot een watersnood met meer dan 300 doden.

Augustus wat met 16,9 °C een graad te koel. Het was een sombere maand met veel wisselvallig weer. Toch was het wat aan de droge kant. Op 22 augustus viel in Friesland veel regen, 50 tot plaatselijk meer dan 100 mm.

De herfst was zacht, zonnig en aan de droge kant. Alle maanden waren te warm, vooral september. Gemiddeld was de herfst aan de droge kant, in het zuidoosten was het zeer droog. In september was er nog een nazomerse periode, eind november hadden we te maken met de eerste winterse verschijnselen in de vorm van vorst en sneeuw op grotere schaal.

September was een rustige, in het midden en zuiden zonnige, warme en zeer droge nazomermaand. Op de meeste dagen kwam de temperatuur wel boven 20 °C. Pas op de laatste dagen was het koel en viel regen van betekenis, daarvoor was vooral in het westen vrijwel geen regen gevallen. In het zuidoosten was het zeer zonnig.

Oktober was vooral nat, verder verliep de maand weinig opvallend zonder grote uitschieters. Zoals gebruikelijk vroor het voor het eerst in het winterseizoen. In Ell werd het op 16 oktober -0,6 °C. Vooral in de kustgebieden was het nat. Plaatselijk viel meer dan 170 mm, meer dan anderhalve keer de normale hoeveelheid in oktober.

November was ook wat zachter dan normaal, gemiddeld was het droog. Vooral het oosten was droog, in het westen was het duidelijk natter dan normaal. Aan het einde van de maand was het nat en ook koud weer met op 22 november in De Bilt de eerste vorst van het winterhalfjaar. Op 27 november viel in het oosten een paar cm sneeuw.

December was met 5,2 °C zacht. Ook was het droog en wat te somber. Vaak was het (zeer) zacht, vooral aan het einde van de maand. Vlak voor (21 en 22 december) en tijdens de kerstdagen was het in het grootste deel van Nederland zonnig en koud winterweer. Het KNMI gaf 3 maal een Code Oranje voor ijzel uit: op 11; 23 en 27 december.

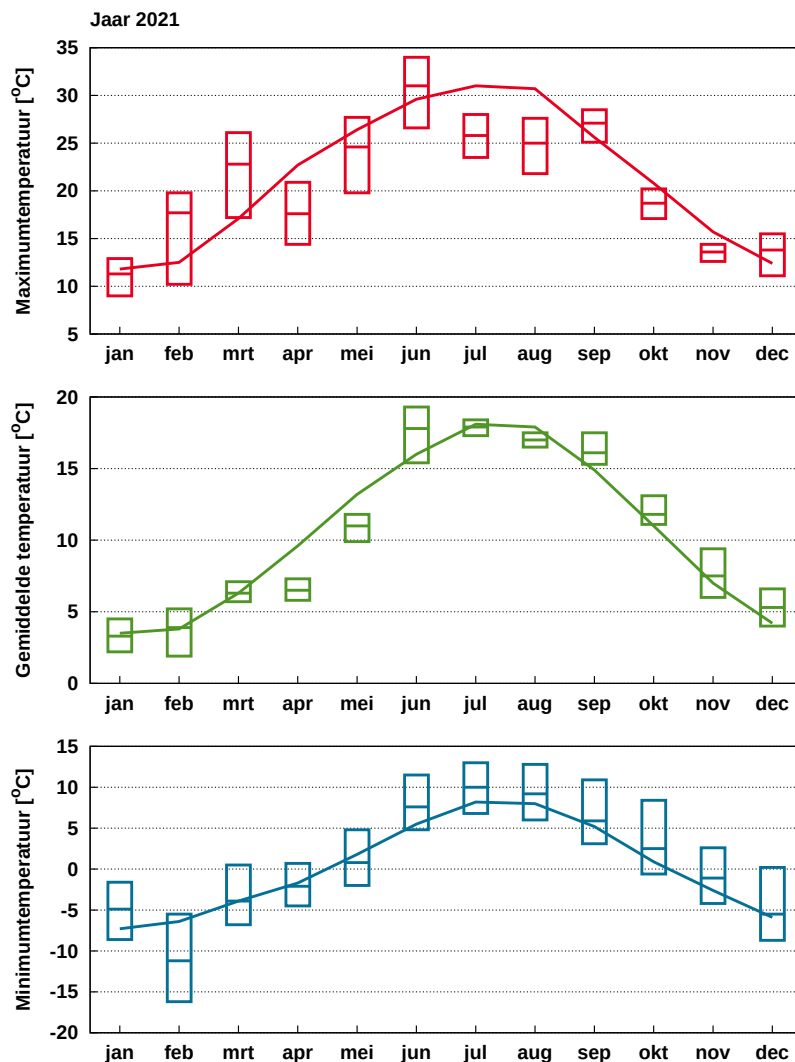
In Deelen vroor het dit jaar het meest, in 74 etmalen. In het zuidoosten waren er op meerdere stations 108 warme dagen. In Arcen waren er 37 zomerse dagen. In het zuiden waren er op meerdere plaatsen 3 tropische dagen.

Met landelijk gemiddeld 1800 uur zon was 2021 iets zonniger dan normaal. Normaal is 1774 uur. Februari en juni waren zonnig. Sombere maanden waren januari en augustus. Het minst zonnig was het in Deelen met 1673 uur zon. Aan de kust was het het zonnigst: in Vlissingen scheen de zon 1947 uur.

Met landelijk gemiddeld 806 millimeter viel in 2021 vrijwel de normale hoeveelheid neerslag. Normaal valt gemiddeld over het land 795 millimeter. In het midden en in Flevoland was het plaatselijk duidelijk droger dan normaal. Het droogste KNMI-station was Woensdrecht met 662 mm. In het zuiden van Limburg en in het noordwesten was het natter dan normaal. Het natste KNMI station was Leeuwarden met 939 mm. Februari, november en vooral september waren droge maanden. Juni was nat met de nodige zware onweersbuien. In juli viel vooral de extreme hoeveelheid regen in het zuiden van Limburg rond het midden van de maand op. Eind augustus viel in Friesland veel regen.

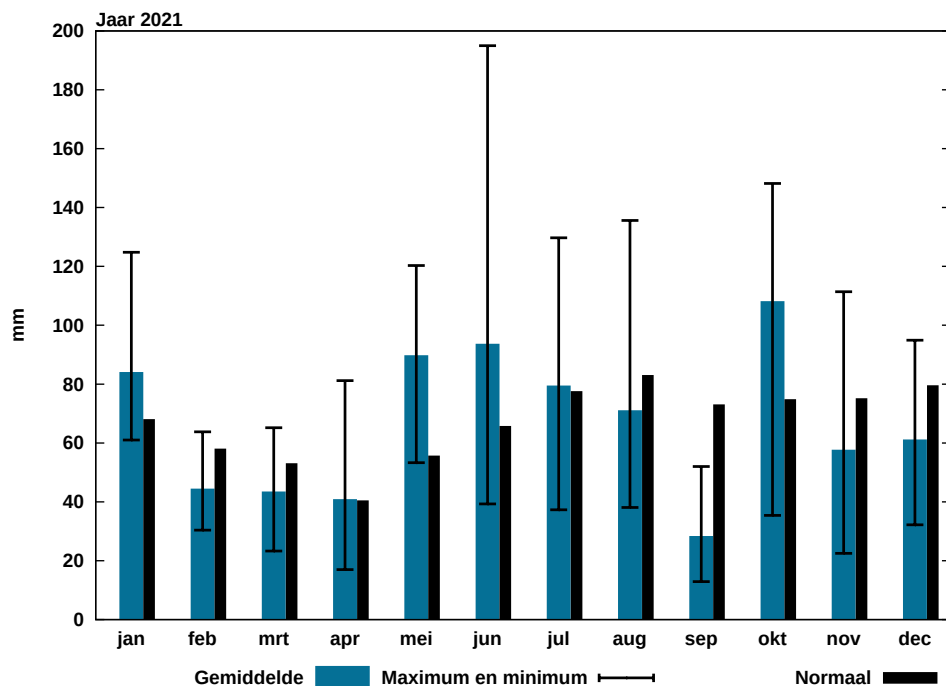
Van 7 tot en met 15 februari lag er met uitzondering van het zuiden van Limburg sneeuw, in het oosten 15-20 cm.

KNMI, Weer- en klimaatdiensten, 1 januari 2022, Adrie Huiskamp



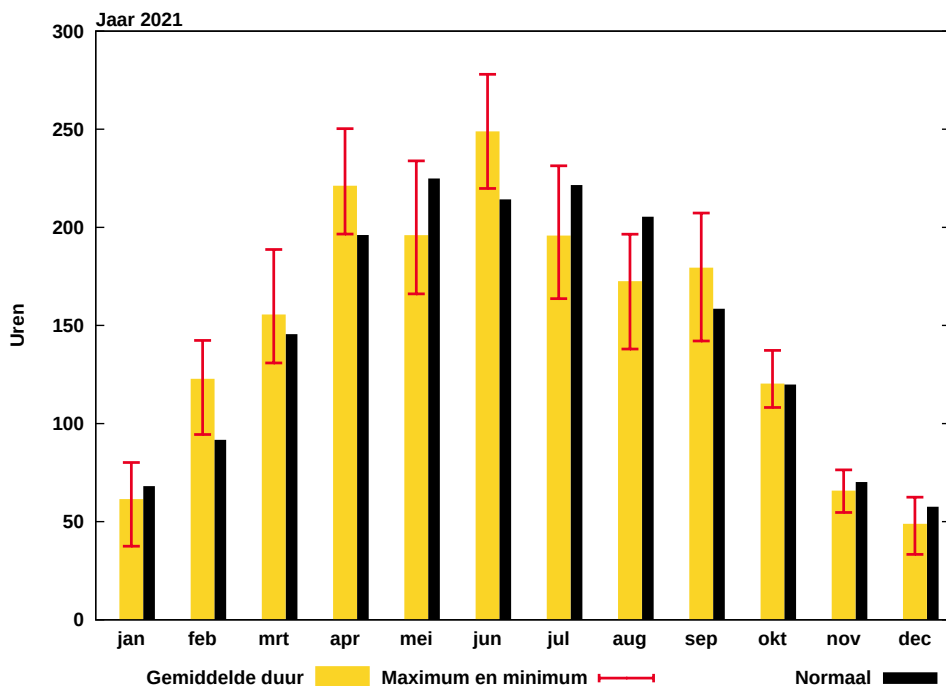
Figuur 1: Temperatuurverloop

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 1991-2020 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.

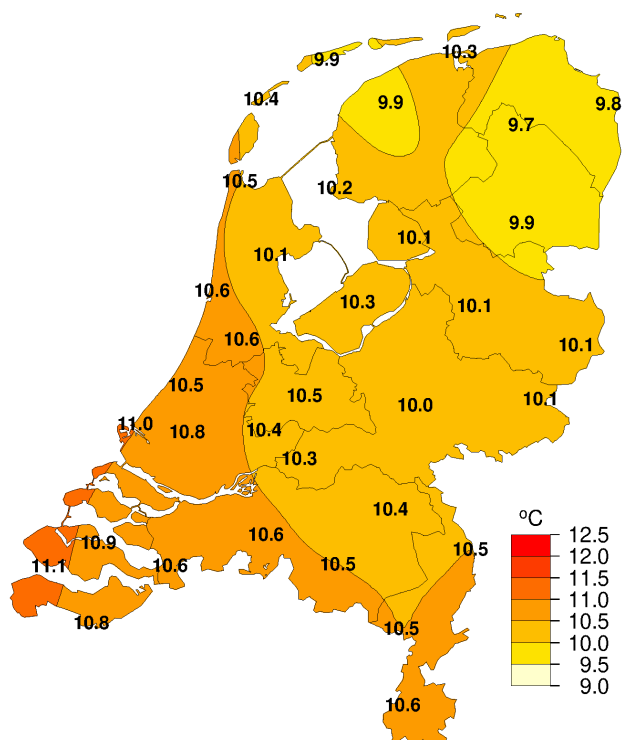


Figuur 3: Maandsom zonneshijnduur

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.

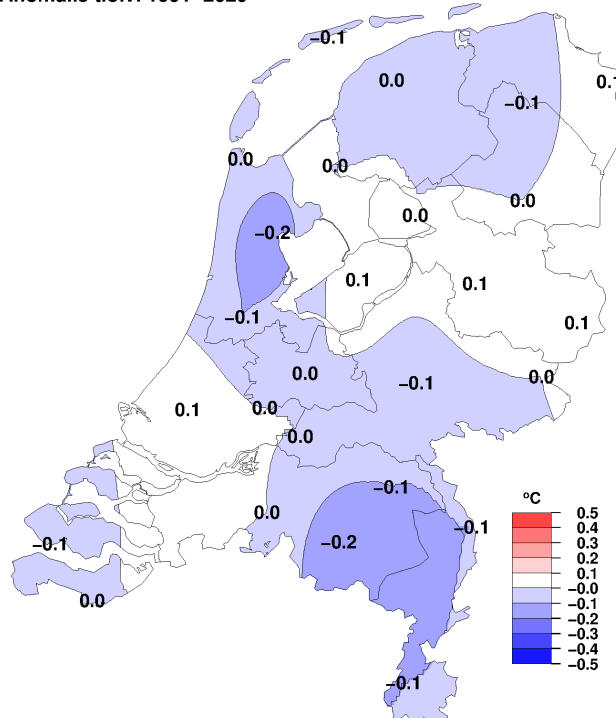
Geografische Overzichten

Gemiddelde temperatuur 2021

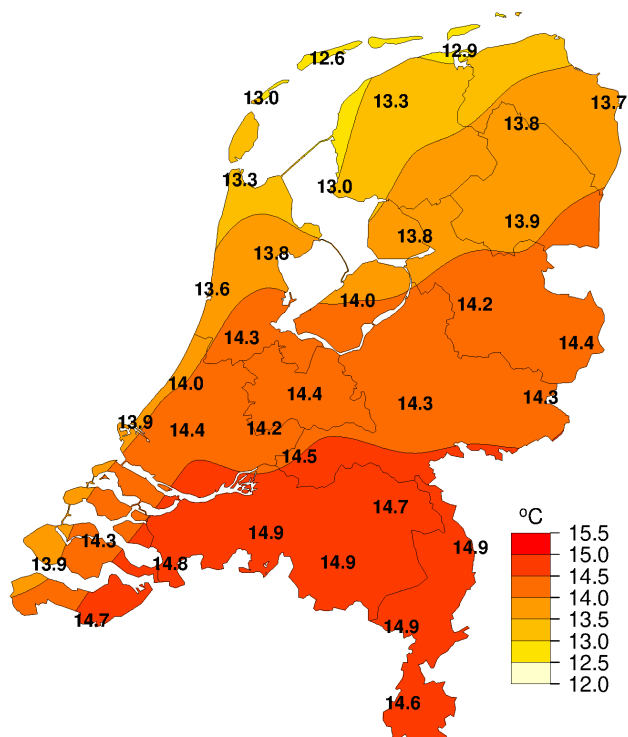


Gemiddelde temperatuur 2021

Anomalie t.o.v. 1991–2020

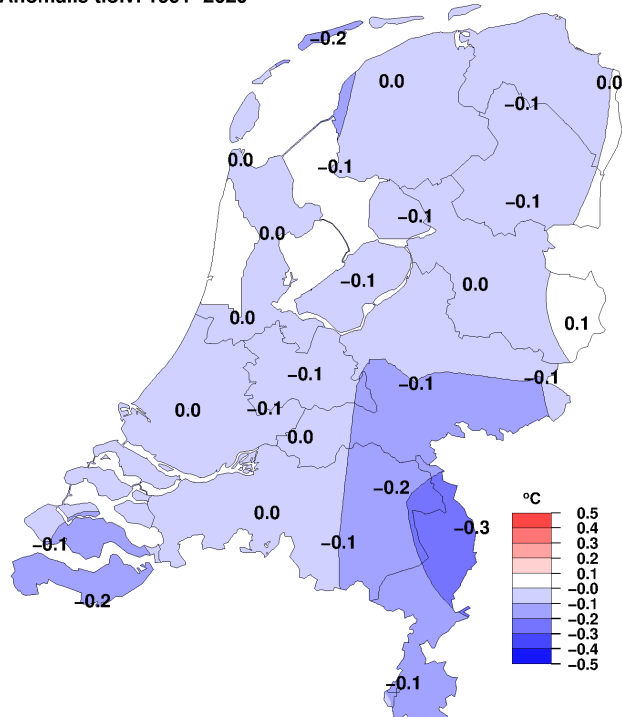


Gemiddelde maximumtemperatuur 2021



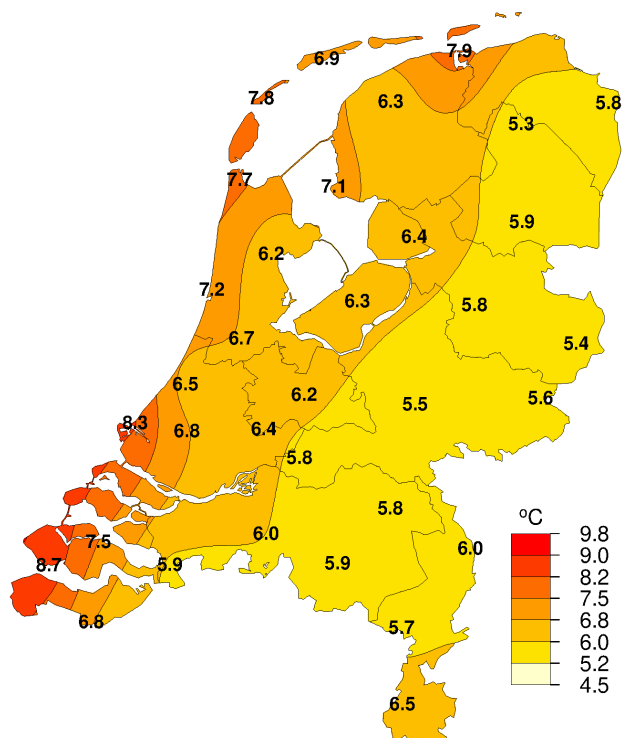
Gemiddelde maximumtemperatuur 2021

Anomalie t.o.v. 1991–2020



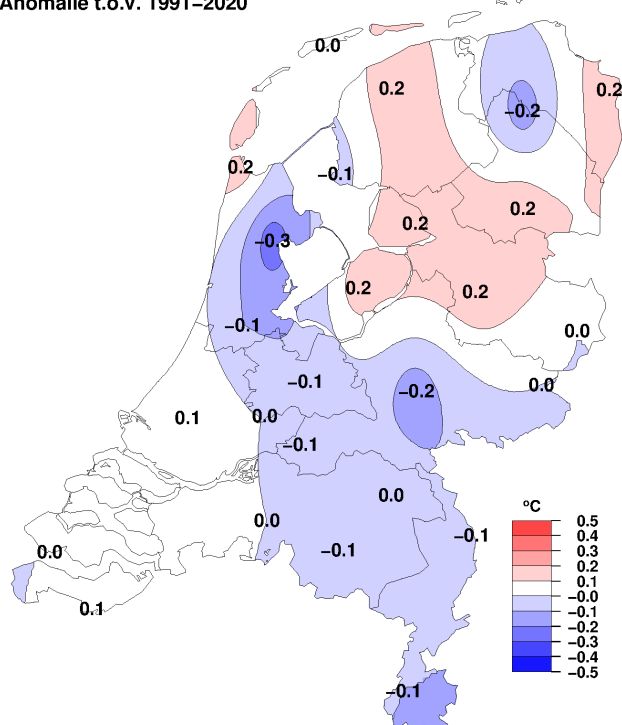
NB. De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van gegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meteorologische stations.

Gemiddelde minimumtemperatuur 2021

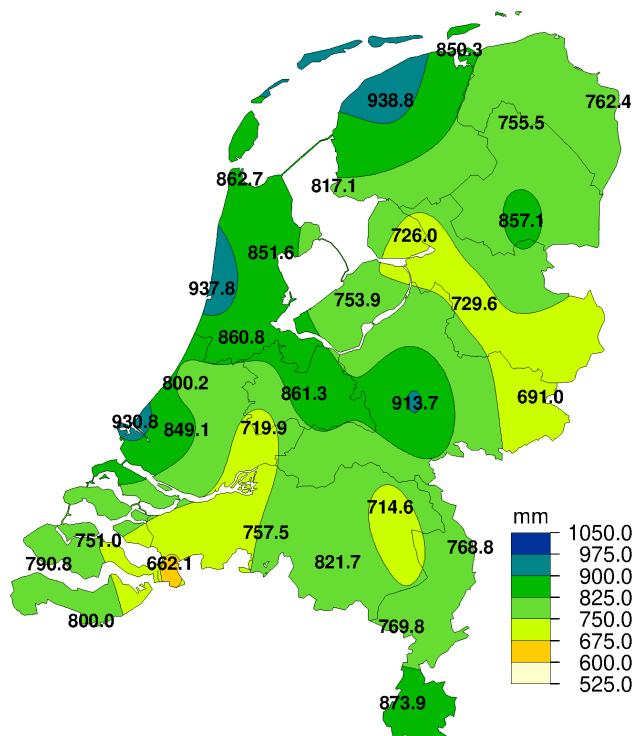


Gemiddelde minimumtemperatuur 2021

Anomalie t.o.v. 1991–2020

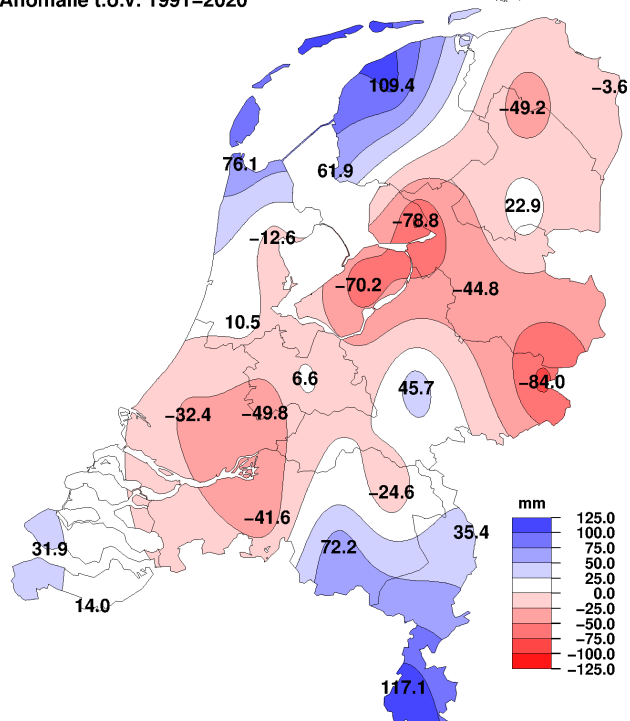


Jaarsom neerslag 2021



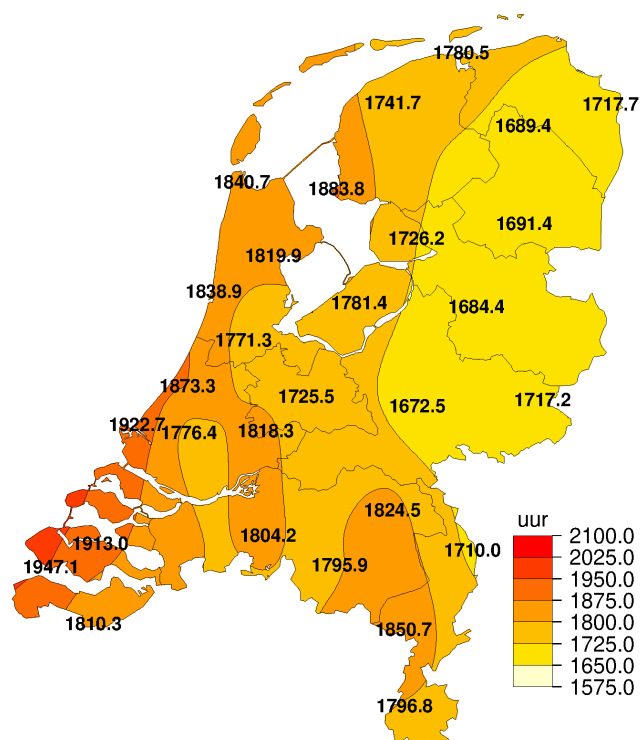
Jaarsom neerslag 2021

Anomalie t.o.v. 1991–2020



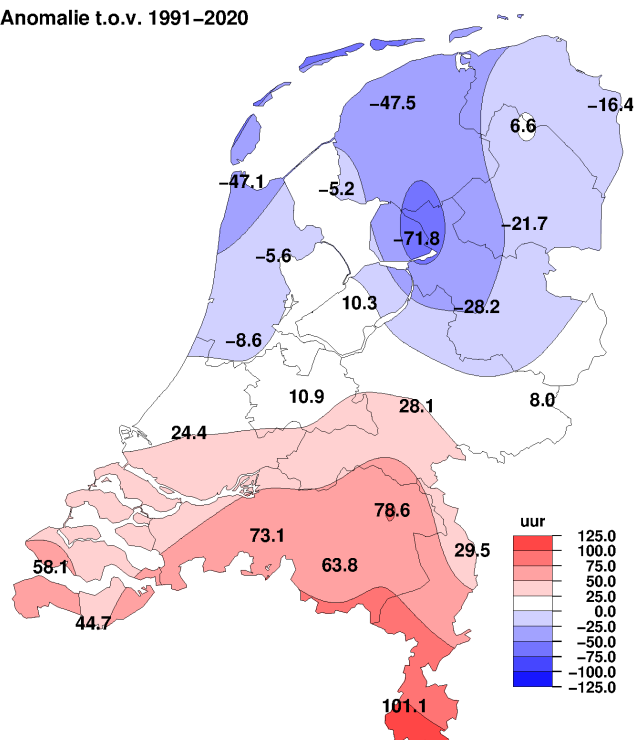
NB. De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van gegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meteorologische stations.

Jaarsom zonneshijnduur 2021

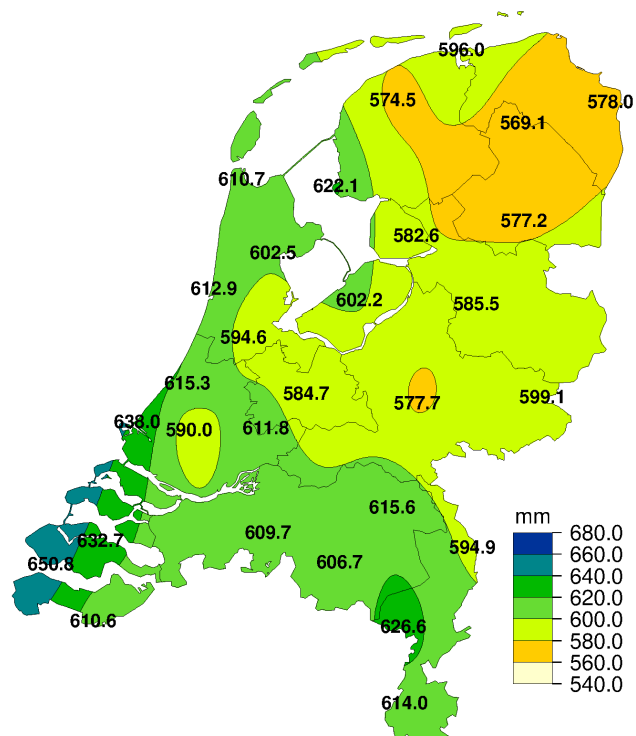


Jaarsom zonneshijnduur 2021

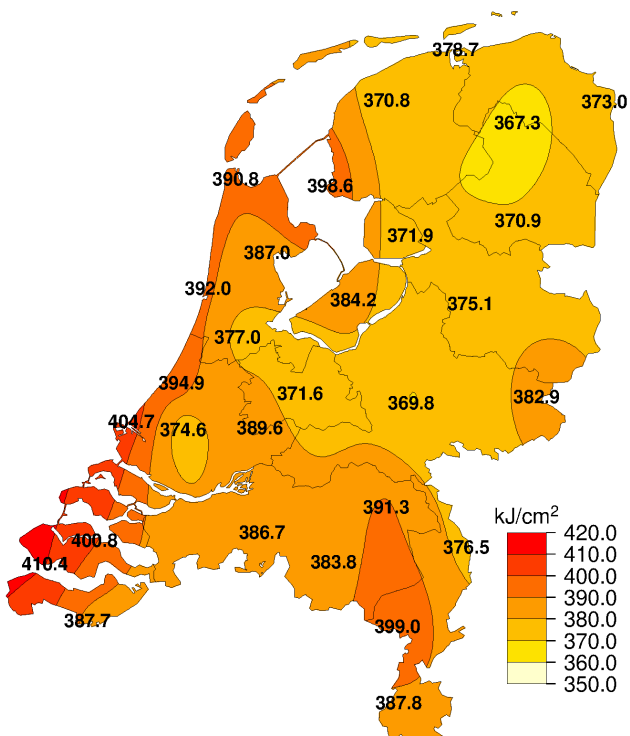
Anomalie t.o.v. 1991–2020



Jaarsom referentiegrasverdamning 2021

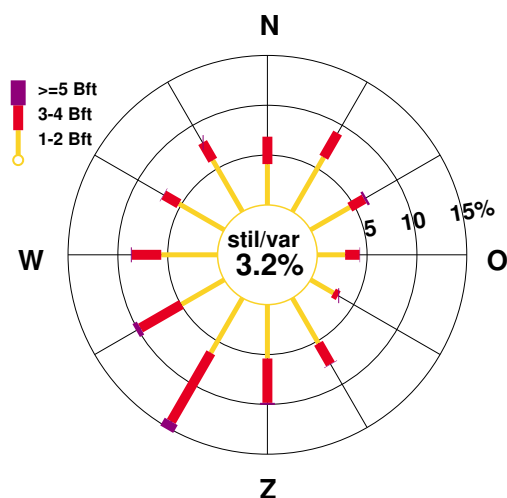


Jaarsom globale straling 2021

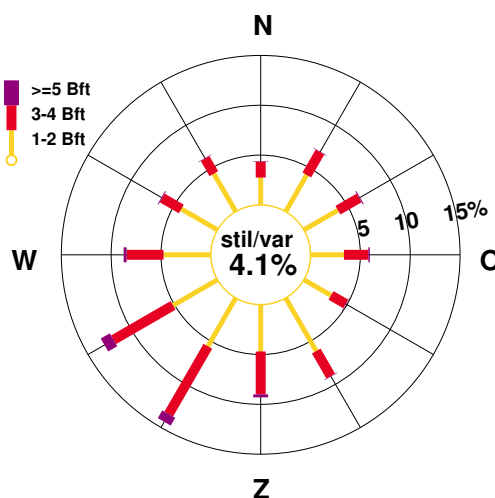


NB. De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van gegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meteorologische stations.

Jaar 2021



Normaal 1991-2020



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:	34.0	°C	te Hupsel op 17 juni
Laagste temperatuur:	-16.2	°C	te Hupsel op 9 februari
Grootste aantal zonuren:	1947.1	uur	te Vlissingen
Kleinste aantal zonuren:	1672.5	uur	te Deelen
Grootste jaarsom neerslag:	938.8	mm	te Leeuwarden
Kleinste jaarsom neerslag:	662.1	mm	te Woensdrecht
Grootste dagsom neerslag:	92.0	mm	te Stavoren op 22 augustus

Landgemiddelden

Maand	Temperatuur (°C)						Zonneschijn (uren)				Luchtdruk zeeniveau (hPa)		Neerslag (mm)		Windsnelheid (m/s)		Globale straling (J/cm2)	
	Gem.	N	dagmax.	N	dagmin.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N
jan	3.4	3.6	5.6	5.9	1.0	1.2	58.3	68.1	23	26	1010.2	1016.3	84.1	73.0	4.8	5.8	7248	7480
feb	4.1	3.8	7.4	6.5	0.9	1.1	124.9	91.7	45	33	1017.8	1016.1	44.5	61.4	5.0	5.5	16599	13340
mrt	6.4	6.3	10.1	9.8	2.6	2.8	158.4	145.6	43	40	1021.0	1015.8	43.5	57.9	4.8	5.2	30214	27760
apr	6.7	9.5	10.8	13.9	2.1	5.1	220.9	196.1	53	47	1020.9	1014.6	40.9	42.5	4.2	4.6	47946	43960
mei	11.1	13.1	15.1	17.5	6.8	8.6	200.0	224.9	41	46	1010.8	1015.9	89.8	57.8	4.6	4.4	53206	56220
jun	17.7	15.9	22.2	20.2	12.9	11.4	247.3	214.3	49	43	1017.8	1016.1	93.7	68.6	3.4	4.3	61672	57580
jul	18.0	18.1	21.8	22.4	14.1	13.7	200.5	221.6	40	44	1014.7	1015.3	79.5	82.9	3.8	4.2	54843	57600
aug	17.0	18.0	20.6	22.4	13.6	13.6	169.7	205.4	37	45	1016.0	1015.2	71.1	88.2	4.1	4.0	44708	48700
sep	16.4	15.1	20.7	19.1	12.0	11.1	178.2	158.5	47	41	1018.6	1015.9	28.4	77.5	3.4	4.2	35319	32560
okt	12.0	11.2	15.5	14.6	8.5	7.9	124.3	119.9	37	36	1016.0	1014.6	108.2	81.0	4.8	4.9	19735	19100
nov	7.7	7.3	10.1	9.8	5.0	4.5	67.8	70.2	26	26	1015.3	1013.5	57.7	79.8	3.9	5.0	8683	8720
dec	5.5	4.4	7.7	6.6	2.9	2.0	49.7	57.6	21	24	1013.0	1015.3	61.2	85.9	4.6	5.5	5406	5580
gem.	10.5	10.5	14.0	14.1	6.9	6.9	1799.9	1774.0	40	38	1016.0	1015.4	806.0	856.6	4.3	4.8	385579	378600

Jaargemiddelden en jaarsommen, temperatuur en neerslag

Station	Temperatuur (°C)								Neerslag (mm)				
	Gem.	N	Dagelijks maximum				Dagelijks minimum				Som	N	Max. Dagsom Datum
Lauwersoog	10.3		12.9		31.9	17-6	7.9		-8.1	13-2	850.3		30.9 28-6
Hoorn (Terschl.)	9.9	10.0	12.6	12.8			6.9	6.9				802.6	
Vlieland	10.4		13.0		27.5	17-6	7.8		-8.3	11-2			
Leeuwarden	9.9	9.9	13.3	13.3	30.3	17-6	6.3	6.1	-13.1	11-2	938.8	829.4	43.2 25-7
Nieuw Beerta	9.8	9.7	13.7	13.7	33.2	17-6	5.8	5.6	-13.0	13-2	762.4	766.0	21.9 11-5
Eelde	9.7	9.8	13.8	13.9	33.6	17-6	5.3	5.5	-12.6	11-2	755.5	804.7	23.7 18-6
De Kooy	10.5	10.5	13.3	13.3	27.6	17-6	7.7	7.5	-8.2	11-2	862.7	786.6	45.4 18-6
Stavoren	10.2	10.2	13.0	13.1	28.7	17-6	7.1	7.2	-9.8	13-2	817.1	755.2	92.0 22-8
Hoogeveen	9.9	9.9	13.9	14.0	32.8	17-6	5.9	5.7	-12.9	13-2	857.1	834.2	38.7 18-6
Marknesse	10.1	10.1	13.8	13.9	32.5	17-6	6.4	6.2	-12.7	13-2	726.0	804.8	30.4 21-10
Berkhout	10.1	10.3	13.8	13.8	29.1	17-6	6.2	6.5	-9.8	11-2	851.6	864.2	38.9 21-10
Wijk aan Zee	10.6		13.6		28.6	16-6	7.2		-13.6	11-2	937.8		87.9 18-6
Lelystad	10.3	10.2	14.0	14.1	31.2	17-6	6.3	6.1	-13.3	13-2	753.9	824.1	54.2 29-4
Heino	10.1	10.0	14.2	14.2	32.6	17-6	5.8	5.6	-14.1	13-2	729.6	774.4	46.5 4-7
Schiphol	10.6	10.7	14.3	14.3	29.1	17-6	6.7	6.8	-10.5	11-2	860.8	850.3	31.0 4-8
Twenthe	10.1	10.0	14.4	14.3			5.4	5.4			784.3		
Voorschoten	10.5		14.0		29.0	18-6	6.5		-11.0	11-2	800.2		36.1 18-6
De Bilt	10.5	10.5	14.4	14.5	30.8	17-6	6.2	6.3	-10.9	12-2	861.3	854.7	25.2 6-10
Hupsel	10.1	10.1	14.3	14.4	34.0	17-6	5.6	5.6	-16.2	9-2	691.0	775.0	46.4 21-6
Deelen	10.0	10.1	14.3	14.4	32.2	17-6	5.5	5.7	-13.6	9-2	913.7	868.0	68.5 3-6
Hoek van Holland	11.0		13.9		30.3	18-6	8.3		-7.4	13-2	930.8		24.6 19-6
Cabauw	10.4	10.4	14.2	14.3	30.1	18-6	6.4	6.4	-8.9	11-2	719.9	769.7	28.0 13-5
Rotterdam	10.8	10.7	14.4	14.4	29.8	18-6	6.8	6.7	-10.5	11-2	849.1	881.5	32.3 20-10
Herwijnen	10.3	10.3	14.5	14.5			5.8	5.9			785.9		
Volkel	10.4	10.5	14.7	14.9	32.5	17-6	5.8	5.8	-12.9	12-2	714.6	739.2	24.5 10-9
Gilze-Rijen	10.6	10.6	14.9	14.9	32.6	18-6	6.0	6.0	-10.3	9-2	757.5	799.1	26.2 15-7
Wilhelminadorp	10.9		14.3		29.8	16-6	7.5		-6.6	13-2	751.0		47.7 27-6
Arcen	10.5	10.6	14.9	15.2	33.5	17-6	6.0	6.1	-13.4	11-2	768.8	733.4	42.1 21-6
Vlissingen	11.1	11.2	13.9	14.0	28.2	16-6	8.7	8.7	-5.5	9-2	790.8	758.9	24.4 7-8
Woensdrecht	10.6		14.8		31.2	18-6	5.9		-12.4	11-2	662.1		28.4 3-10
Eindhoven	10.5	10.7	14.9	15.0	32.2	18-6	5.9	6.0	-11.3	11-2	821.7	749.5	29.8 4-6
Westdorpe	10.8	10.8	14.7	14.9	30.1	16-6	6.8	6.7	-9.1	11-2	800.0	786.0	35.1 27-6
Ell	10.5		14.9		33.1	18-6	5.7		-12.5	11-2	769.8		35.1 15-7
Maastricht	10.6	10.7	14.6	14.7	33.0	18-6	6.5	6.6	-10.5	10-2	873.9	756.8	87.2 29-6

Jaargemiddelden en jaarsommen, overige

Station	Globale straling (J/cm2)		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	378694		1780.5		40		83		11.0		6.0			
Hoorn (Terschl.)		392400		1866.5		39	87	85	11.2	11.0	5.9	6.3	1015.3	1014.6
Vlieland							83		11.0		7.2		1015.4	
Leeuwarden	370828	372300	1741.7	1789.2	39	38	85	84	10.9	10.8	4.4	4.7	1015.6	1014.8
Nieuw Beerta	373024	365800	1717.7	1734.1	38	37	87	85	11.2	10.7	4.5	5.0		
Eelde	367263	361000	1689.4	1682.8	38	36	83	84	10.7	10.7	3.8	4.2	1015.6	1015.0
De Kooy	390754	392200	1840.7	1887.8	41	40	81	83	10.9	11.0	5.0	5.6	1015.5	1014.9
Stavoren	398604	390200	1883.8	1889.0	42	40	85	85	11.2	11.1	5.4	5.9		
Hoogeveen	370924	364500	1691.4	1713.1	38	36	85	84	10.9	10.7	3.7	4.0	1015.8	1015.2
Marknesse	371887	376500	1726.2	1798.0	38	38	84	84	10.9	10.9	3.8	4.2		
Berkhout	387001	380900	1819.9	1825.5	41	39	85	84	11.1	11.0	4.5			
Wijk aan Zee	391978		1838.9		41		81		11.0					
Lelystad	384209	373900	1781.4	1771.1	40	38	82	83	10.9	10.9	4.1	4.4	1015.9	1015.1
Heino	375073	368700	1684.4	1712.6	38	36	83	83	10.8	10.7	2.7	3.2		
Schiphol	377021	377600	1771.3	1779.9	40	38	81	82	10.8	10.9	4.5	5.0	1015.9	1015.2
Twenthe		363900		1685.0		36	82	81	10.6	10.4	3.4	3.5	1016.0	1015.5
Voorschoten	394943		1873.3		42		82		11.0		4.3		1016.1	
De Bilt	371642	364800	1725.5	1714.6	38	36	81	81	10.8	10.8	3.2	3.6	1016.0	1015.4
Hupsel	382944	371500	1717.2	1709.2	38	36	83	82	10.7	10.7	3.0	3.4		
Deelen	369797	359500	1672.5	1644.4	37	35	83	82	10.7	10.5	3.4	3.8	1016.1	1015.5
Hoek van Holland	404673		1922.7		43		81		11.2		6.7		1016.1	
Cabauw	389647	383000	1818.3		41		84	83	11.1	11.0	4.0	4.3	1016.1	1015.5
Rotterdam	374646	376800	1776.4	1752.0	40	37	81	82	11.0	11.0	4.0	4.4	1016.1	1015.4
Herwijnen		378400		1764.7		38	83	84	10.9	11.0	3.7	4.1	1015.9	
Volkel	391289	375600	1824.5	1745.9	41	37	80	81	10.6	10.7	3.4	3.7	1016.3	1015.7
Gilze-Rijen	386654	372600	1804.2	1731.1	40	37	80	81	10.6	10.7	3.4	3.7	1016.3	1015.7
Wilhelminadorp	400826		1913.0		43		80		11.0		4.5		1016.3	
Arcen	376470	368600	1710.0	1680.5	38	36	81	81	10.7	10.8	2.2	3.1		
Vlissingen	410389	397600	1947.1	1889.0	43	40	80	82	11.2	11.3	5.8	6.4	1016.3	1015.6
Woensdrecht							81		10.7		3.4		1016.4	
Eindhoven	383818	374900	1795.9	1732.1	40	37	80	80	10.6	10.7	3.5	3.8	1016.4	1015.8
Westdorpe	387678	377700	1810.3	1765.6	40	38	81	82	11.0	11.0	3.9	4.2	1016.4	
Ell	399011		1850.7		41		81		10.7		3.3			
Maastricht	387845	377400	1796.8	1695.7	40	36	79	79	10.5	10.6	3.7	4.2	1016.7	1016.1

Temperatuur, “aantal dagen met”

	Gemiddelde temperatuur (°C)											
	≥ 20.0		20-15		15-10		10-5		5-0		< 0.0	
Station	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N
Lauwersoog	5		106		80		90		69		15	
Hoorn (Terschl.)		9		78		93		116		54		14
Vlieland	2		107		84		112		49		11	
Leeuwarden	4	12	103	74	77	94	92	107	73	59	16	19
Nieuw Beerta	8	15	97	71	70	93	97	98	76	63	17	24
Eelde	7	16	97	71	71	94	96	100	75	62	19	23
De Kooy	3	12	110	86	81	91	108	116	49	47	14	13
Stavoren	4	14	108	87	73	85	99	105	66	57	15	18
Hoogeveen	7	16	101	74	68	92	100	99	72	60	17	23
Marknesse	9	15	104	80	69	91	99	102	69	57	15	20
Berkhout	4	14	102	82	80	92	97	107	67	54	15	16
Wijk aan Zee	5		108		87		107		47		11	
Lelystad	8	16	107	81	71	92	101	101	64	55	14	20
Heino	9	18	100	77	69	93	100	99	72	58	15	22
Schiphol	8	18	105	86	80	92	100	105	59	49	13	15
Twente		22		74		91		95		60		24
Voorschoten	6		105		82		109		50		13	
De Bilt	11	20	102	83	77	92	103	101	58	51	14	18
Hupsel	15	21	93	75	69	92	104	94	68	60	16	23
Deelen	12	22	95	75	70	91	102	95	70	60	16	23
Hoek van Holland	8		107		88		110		43		9	
Cabauw	10	18	103	83	74	90	100	101	64	54	14	18
Rotterdam	9	18	107	87	81	92	101	105	56	48	11	15
Herwijnen		19		81		92		99		55		20
Volkel	17	24	95	80	75	90	99	96	67	55	12	21
Gilze-Rijen	14	23	103	82	73	92	95	97	69	52	11	19
Wilhelminadorp	8		107		84		106		53		7	
Arcen	21	27	97	81	65	89	100	92	71	55	11	20
Vlissingen	9	18	111	98	77	87	116	111	45	42	7	9
Woensdrecht	8		105		78		100		63		11	
Eindhoven	19	26	96	81	71	90	96	95	72	53	11	20
Westdorpe	7	18	109	88	78	96	107	101	55	48	9	14
Ell	12		98		73		98		72		12	
Maastricht	21	29	93	79	69	90	99	92	71	56	12	20

Temperatuur, "aantal dagen met"

	Minimum temperatuur (°C)						Maximum temperatuur (°C)							
	< 0.0		< -10.0		< 0.0 (op 10cm)		≥ 30.0		≥ 25.0		≥ 20.0		< 0.0	
Station	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N
Lauwersoog	27		.		40		1		6		64		8	
Hoorn (Terschl.)	38		.		.		1		9		52		6	
Vlieland	32		.		38		.		2		58		6	
Leeuwarden	61	51	1	2	88	74	1	2	7	15	77	66	9	8
Nieuw Beerta	63	58	3	2	76	70	1	5	19	26	98	85	10	11
Eelde	72	63	3	2	99	88	1	5	15	24	94	84	10	9
De Kooy	31	35	.	1	55	56	.	1	5	11	63	56	6	6
Stavoren	37	40	.	1	50	53	.	2	4	14	68	64	6	7
Hoogeveen	62	58	6	2		74	1	5	17	26	100	88	11	10
Marknesse	43	48	2	2		67	1	4	17	23	95	83	7	9
Berkhout	57	46	.	1		67	.	2	8	17	85	76	7	6
Wijk aan Zee	43		1		60		.		7		70		6	
Lelystad	48	52	3	2		74	1	4	16	24	94	85	7	8
Heino	68	62	6	2	91	88	2	5	22	28	100	91	8	8
Schiphol	39	43	1	1		65	.	4	14	22	100	85	6	6
Twenthe	67		3		95		7		32		97		9	
Voorschoten	45		1		76		.		8		88		7	
De Bilt	50	53	2	1	88	86	1	5	20	28	98	93	7	6
Hupsel	67	62	7	2		89	3	7	27	32	100	96	7	9
Deelen	74	65	5	2		83	2	6	26	32	100	94	6	8
Hoek van Holland	19		.		32		1		8		75		5	
Cabauw	50	51	.	1			2	4	15	25	98	88	7	6
Rotterdam	40	47	2	1		75	.	4	15	24	99	87	7	5
Herwijnen	59		2		80		5		29		93		7	
Volkel	61	61	6	2		92	3	8	24	36	110	104	7	7
Gilze-Rijen	55	58	1	2		88	3	7	27	35	108	102	7	6
Wilhelminadorp	24		.		40		.		13		96		7	
Arcen	58	57	5	2	90	79	3	10	38	42	110	111	7	7
Vlissingen	10	20	.	.	28	26	.	2	10	17	78	72	5	3
Woensdrecht	61		2				2		21		106		7	
Eindhoven	59	58	2	2	101	86	3	8	30	37	110	106	7	7
Westdorpe	32	42	.	1	55	66	1	6	24	30	100	98	7	5
Ell	60		5		98		3		33		106		5	
Maastricht	47	51	1	1	79	67	3	8	27	36	101	101	5	8

Neerslag, wind en zon, “aantal dagen met”

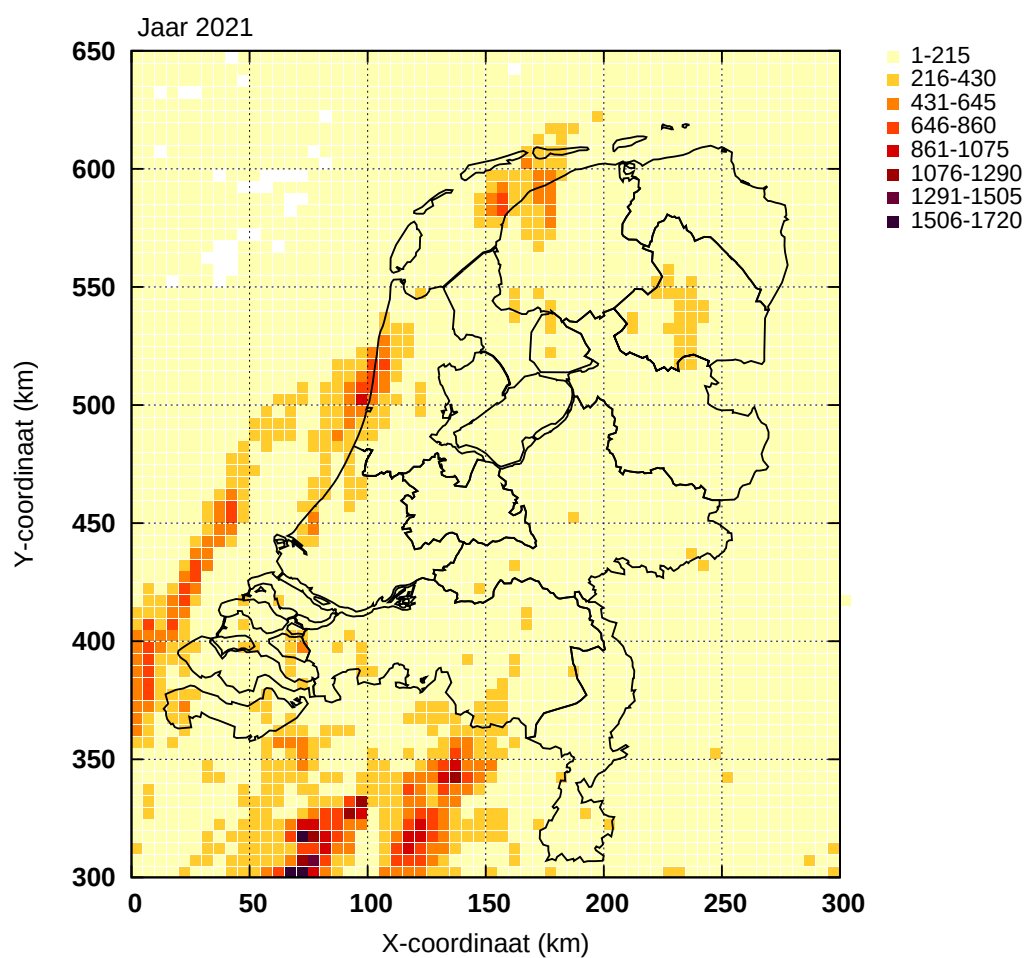
	Neerslag (mm)								Windkracht (Beaufort) Maximum uurgemiddelde								Zonneschijn (percentage)					
	Droog		≥ 0.1		≥ 1.0		≥ 10.0		≤ 4		≥ 6		≥ 7		≥ 8		Zonloos		≤ 20		≥ 80	
Station	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N
Lauwersoog	150		203		148		19		148		89		23		4		55		131		49	
Hoorn (Tersch.)		129		195		135		21		322		101		33		4		45		124		48
Vlieland									91		148		63		11							
Leeuwarden	112	130	209	193	143	138	22	22	239	261	27	38	7	8	.	1	51	46	136	130	40	45
Nieuw Beerta	149	149	197	192	128	132	23	20	247	274	27	45	6	11	.	1	57	51	140	135	40	44
Eelde	120	131	188	193	128	136	18	21	299	225	14	26	1	5	.	.	48	51	139	140	44	38
De Kooy	121	132	196	188	130	129	22	21	211	292	59	76	15	24	.	3	44	42	127	124	49	51
Stavoren	120	137	202	190	125	130	17	19	193	305	64	83	15	27	1	4	40	43	126	122	48	51
Hoogeveen	123	135	193	188	124	133	22	24	303	209	10	18	1	3	.	.	55	50	135	138	45	43
Marknesse	126	145	199	189	134	130	20	22	301	234	14	23	.	3	.	.	52	46	139	129	41	47
Berkhout	125	142	206	191	141	136	18	24	227		31		7		1		46	45	127	126	50	46
Wijk aan Zee	154		194		129		25										47		129		46	
Lelystad	119	137	184	188	130	133	17	23	273	235	23	28	6	5	1	1	52	48	132	134	43	46
Heino	161	158	191	185	131	130	15	22	344	132	3	7	.	1	.	.	48	49	137	138	41	41
Schiphol	130	133	192	189	136	133	27	24	239	271	37	52	6	15	1	2	55	45	134	132	49	45
Twenthe		141		184		128		22		163		7		1		.		53		143		45
Voorschoten	126		191		139		23		249		23		4		.		48		121		51	
De Bilt	124	129	192	186	137	132	28	25	338	149	4	6	1	1	.		54	52	136	139	53	43
Hupsel	160	160	190	183	129	129	16	21	341	156	5	9	1	1	.	.	51	50	128	139	39	46
Deelen	115	136	194	187	138	135	28	25	310	209	8	12	1	1	.	.	50	53	134	145	42	41
Hoek van Holland	156		197		141		34		108		126		40		4		46		122		55	
Cabauw	129	146	184	181	128	127	20	20	276	222	23	32	6	8	1	1	49		128		55	
Rotterdam	129	134	189	187	134	134	26	26	272	229	18	35	4	7	1	.	49	47	131	134	52	43
Herwijnen		158		181		129		22		214		26		6		1		46		131		45
Volkel	138	148	188	177	131	123	20	20	312	179	14	16	1	2	.	.	47	47	129	136	48	47
Gilze-Rijen	127	139	192	181	131	128	18	22	313	191	4	8	1	1	.		43	48	130	136	59	44
Wilhelminadorp	177		177		133		20		241		27		8		2		43		123		61	
Arcen	168	166	177	176	128	122	17	19	359	128	1	4	.	.	.		52	50	148	143	49	44
Vlissingen	137	141	189	181	141	127	21	19	170	312	87	102	31	46	5	12	40	43	121	121	66	52
Woensdrecht	132		173		116		20		315		7		3		.							
Eindhoven	124	147	188	176	130	126	29	20	304	193	9	14	1	2	.	.	48	48	132	137	58	45
Westdorpe	134	150	183	180	129	128	21	21	264	221	15	29	4	5	.	1	44	43	135	131	56	44
Ell	141		189		122		21		308		8		3		.		48		131		55	
Maastricht	136	144	186	179	127	126	22	20	296	207	7	24	1	4	.	.	57	52	136	144	59	47

Onweer, mist en sneeuw, “aantal dagen met”

Station	Onweer	Mist	Sneeuw
	A	A	A
Leeuwarden			
Eelde	28	101	36
De Kooy	13	57	12
Schiphol	28	46	18
Twenthe			
Voorschoten	31	131	25
De Bilt	29	108	15
Deelen	29	114	25
Rotterdam	31	66	20
Volkel	31	69	24
Gilze-Rijen			
Vlissingen			
Eindhoven	31	71	23
Maastricht	28	39	24

Bodemtemperaturen (°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	2.9	3.2	4.4	6.7	3.7	3.9	4.8	6.4	5.1	5.4	6.5	7.6	4.4	4.6	5.5	7.0
feb	2.7	2.7	3.3	5.1	3.5	3.6	4.0	5.1	5.1	5.3	5.9	6.6	4.9	5.0	5.4	6.2
mrt	6.2	6.2	6.2	6.6	6.3	6.2	6.3	6.7	6.7	6.7	7.0	7.4	7.0	7.0	7.1	7.3
apr	8.2	8.2	8.2	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	7.9	7.9	8.1	8.2	8.8	8.8	8.8	8.6
mei	13.0	12.7	11.8	10.3	12.3	12.0	11.3	10.3	11.5	11.2	10.6	10.0	12.9	12.7	11.8	10.7
jun	20.0	19.6	17.9	14.3	19.1	18.7	17.3	14.7	16.9	16.2	15.1	13.8	19.3	18.9	17.4	14.9
jul	20.4	20.2	19.2	16.4	19.9	19.8	19.0	17.1	18.1	17.4	16.5	15.8	19.8	19.5	18.6	16.9
aug	18.5	18.5	18.1	16.5					18.2	17.9	17.4	16.6	18.8	18.6	18.1	17.1
sep	17.1	17.0	16.9	15.9	17.1	17.1	17.2	16.7	17.1	17.0	17.0	16.6	17.5	17.5	17.4	16.9
okt	12.1	12.3	13.0	13.7	12.4	12.6	13.3	14.2	13.2	13.4	14.0	14.5	12.8	13.1	13.7	14.5
nov	8.7	9.0	10.0	11.3	8.7	9.0	10.0	11.4	9.8	10.1	11.1	12.0	9.0	9.3	10.4	11.8
dec	4.7	5.0	6.2	8.5	5.2	5.4	6.4	8.2	6.8	7.1	8.0	9.1	6.4	6.6	7.4	8.7
gem.	11.3	11.3	11.3	11.2					11.4	11.3	11.5	11.5	11.8	11.8	11.8	11.7



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	2.2	4.0	3.4	4.4	2.8	5.1	6.0	5.8	6.3	4.9	-0.5	1.7	0.6	2.5	0.7
feb	3.0	3.7	4.3	4.3	5.2	6.3	6.6	7.9	7.0	9.0	-0.9	0.7	0.8	2.0	1.7
mrt	5.7	6.1	6.4	7.0	6.9	10.0	8.8	10.6	9.7	11.2	1.1	3.0	1.8	4.5	2.6
apr	5.8	6.8	6.7	7.3	6.7	10.6	10.0	11.2	10.4	11.8	-0.1	3.6	1.6	4.2	1.2
mei	10.4	10.5	11.2	11.6	11.6	15.1	13.6	15.6	14.8	16.5	5.2	7.3	6.2	8.7	6.6
jun	17.2	16.3	18.2	17.5	19.3	22.6	19.6	23.2	21.4	24.2	10.8	12.9	12.0	14.7	14.0
jul	18.0	17.7	18.0	18.0	18.1	22.6	20.7	22.3	21.0	22.5	13.1	14.5	13.2	15.7	13.9
aug	16.7	17.2	16.9	17.5	16.7	21.0	19.6	20.9	20.3	21.2	12.6	14.6	12.7	15.1	12.8
sep	15.4	16.7	15.9	17.5	16.3	20.4	19.8	21.2	20.9	21.4	10.1	13.6	10.8	14.5	11.2
okt	11.2	12.6	11.6	13.1	11.5	15.0	15.3	15.6	15.7	15.7	7.0	9.7	7.5	10.7	7.4
nov	7.2	9.0	7.4	8.8	6.0	9.7	11.1	10.1	10.6	8.9	4.4	6.9	4.4	6.8	2.7
dec	4.1	5.7	5.4	6.6	5.5	6.6	7.9	7.8	8.4	7.6	0.8	3.3	2.5	4.8	3.1
jaar	9.7	10.5	10.5	11.1	10.6	13.8	13.3	14.4	13.9	14.6	5.3	7.7	6.2	8.7	6.5
norm	9.8	10.5	10.5	11.2	10.7	13.9	13.3	14.5	14.0	14.7	5.5	7.5	6.3	8.7	6.6

Maandgemiddelden en maandsommen

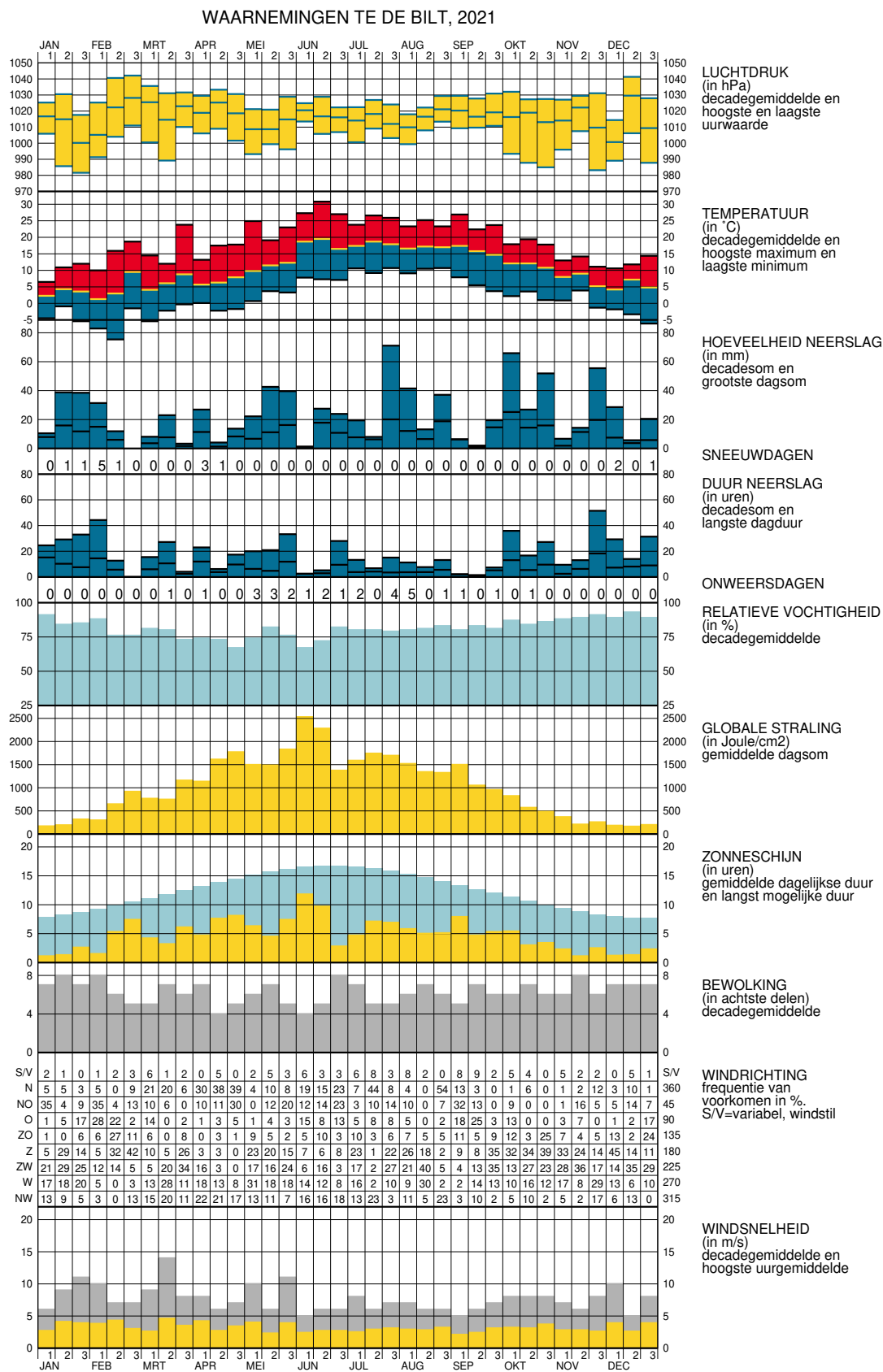
Maand	Berekend uit globale straling														
	Zonneschijn (uren)					Zonneschijn (percentage)					Globale straling (J/cm2)				
	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	Eelde	De Kooy	De Bilt	Vlissingen	Maastricht
jan	65.5	72.7	52.2	63.6	37.5	26	29	20	24	14	6970	7571	7068	8217	6414
feb	115.2	108.4	127.1	134.3	139.4	42	39	46	48	50	15161	14616	16742	17814	18661
mrt	142.0	136.3	140.9	184.2	188.5	39	37	38	50	51	27686	27839	27841	33730	33974
apr	212.2	231.5	204.8	250.3	205.7	51	55	49	60	50	45871	49593	45143	52355	46769
mei	168.2	217.0	189.0	227.7	198.0	34	44	39	47	41	47965	57097	49896	59235	51836
jun	253.7	262.8	243.0	230.6	246.4	50	52	49	46	50	62074	63244	61812	59566	61663
jul	179.5	230.4	194.2	207.8	190.8	35	45	39	42	38	52895	60180	51903	56649	52590
aug	175.0	179.0	165.1	191.2	138.0	38	39	36	42	31	45086	45384	43140	48598	41333
sep	142.1	162.3	178.2	200.9	207.3	37	43	47	53	55	31686	33183	34977	38395	38355
okt	109.9	119.9	122.3	132.1	137.3	33	36	37	40	41	18506	18790	19211	20638	21528
nov	63.6	66.2	58.4	76.4	74.6	24	25	22	29	28	8165	8183	8297	9425	9345
dec	62.5	54.2	50.3	48.0	33.3	26	23	21	20	13	5198	5074	5612	5767	5377
jaar	1689.4	1840.7	1725.5	1947.1	1796.8	38	41	38	43	40	367263	390754	371642	410389	387845
norm	1682.8	1887.8	1714.6	1889.0	1695.7	36	40	36	40	36	361000	392200	364800	397600	377400

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	1009.5	1009.6	1010.3	1010.6	1011.2	4.0	5.7	3.6	6.5	4.3	90	85	87	86	88
feb	1018.6	1017.6	1017.9	1017.0	1018.0	4.3	6.0	3.7	6.7	4.5	81	82	80	82	74
mrt	1020.0	1020.3	1021.1	1021.6	1021.9	4.4	5.6	3.6	6.1	4.1	82	82	78	79	72
apr	1020.3	1021.2	1020.9	1021.6	1020.6	3.9	5.0	3.4	5.4	3.5	75	73	71	70	70
mei	1010.2	1010.2	1010.8	1011.1	1011.9	4.0	5.2	3.4	6.1	4.3	81	81	77	77	72
jun	1017.9	1018.1	1017.7	1017.9	1017.4	3.1	4.1	2.6	4.3	3.0	78	79	74	77	71
jul	1014.3	1014.5	1014.7	1015.0	1015.0	3.3	4.4	2.8	5.3	3.3	82	81	80	80	78
aug	1015.3	1015.7	1016.0	1016.6	1016.5	3.6	4.8	3.0	5.7	3.2	83	81	81	79	82
sep	1018.5	1018.3	1018.7	1018.5	1019.0	2.8	4.1	2.5	4.8	2.9	84	80	81	77	79
okt	1015.3	1014.6	1016.0	1016.2	1017.7	4.1	5.7	3.3	6.9	4.1	85	81	86	82	82
nov	1014.3	1014.3	1015.3	1016.0	1016.5	3.6	4.7	2.7	5.3	3.3	90	84	89	85	90
dec	1012.6	1012.0	1013.1	1013.2	1014.3	4.1	5.2	3.5	6.5	3.9	90	88	90	89	89
jaar	1015.6	1015.5	1016.0	1016.3	1016.7	3.8	5.0	3.2	5.8	3.7	83	81	81	80	79
norm	1015.0	1014.9	1015.4	1015.6	1016.1	4.2	5.6	3.6	6.4	4.2	84	83	81	82	79

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	87.1	76.5	87.8	87.6	124.8	103.4	91.2	86.8	90.0	134.3	7.9	9.0	8.3	10.1	7.7
feb	39.8	39.5	43.3	41.1	55.1	63.5	51.6	57.0	50.8	52.6	18.2	17.7	20.8	22.1	23.8
mrt	54.4	39.4	34.4	28.4	62.9	63.8	47.5	46.8	44.6	56.7	36.5	37.0	37.6	46.3	46.3
apr	47.6	17.0	44.7	38.1	36.5	46.5	28.2	46.6	28.3	35.3	59.5	66.5	60.8	71.4	63.5
mei	85.9	95.5	104.4	77.2	57.8	71.3	74.1	74.2	48.0	42.9	71.4	84.5	75.7	90.9	79.8
jun	63.3	126.0	52.6	88.8	163.4	27.0	38.1	35.7	51.6	47.6	108.3	108.1	109.8	104.7	112.1
jul	75.0	37.3	98.5	43.3	122.5	34.8	23.8	35.2	26.6	70.8	92.7	104.7	91.5	99.9	93.0
aug	85.2	77.9	91.8	88.2	99.9	33.1	29.5	32.2	35.5	44.5	77.1	78.4	74.1	84.5	71.2
sep	31.4	28.7	27.8	19.1	18.4	17.3	14.3	11.0	6.7	9.7	52.6	57.4	59.1	67.2	65.3
okt	96.8	136.0	144.7	89.6	35.4	59.9	76.1	79.8	65.6	41.6	27.7	29.3	29.0	32.7	32.6
nov	43.2	111.4	76.5	97.5	29.8	62.8	82.1	74.1	72.4	47.6	11.3	11.9	11.3	13.4	12.0
dec	45.8	77.5	54.8	91.9	67.4	67.2	78.4	74.7	96.8	78.0	5.9	6.2	6.7	7.6	6.7
jaar	755.5	862.7	861.3	790.8	873.9	650.6	634.9	654.1	616.9	661.6	569.1	610.7	584.7	650.8	614.0
norm	804.7	786.6	854.7	758.9	756.8	688.3	623.3	671.7	592.5	650.7	566.0	618.8	581.4	639.0	607.3





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 1991-2020. 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/cm^2 ($1 \text{ Joule/cm}^2 = 2,7772 \times 10^{-3} \text{ KWh/m}^2$).

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	A	: aantal
.	: waarde nul	STIL	: windstil/veranderlijk
0	: minder dan 0.5	N	: normaal 1991-2020
0.0	: minder dan 0.05		

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