



Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

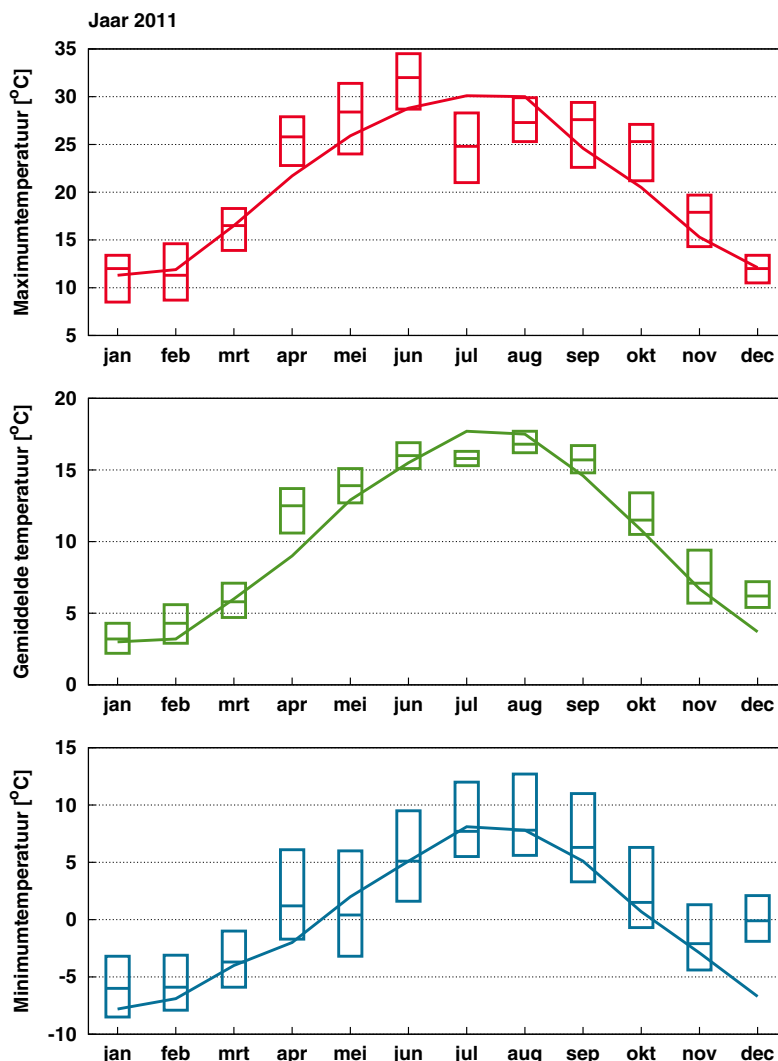
Jaaroverzicht van het weer in Nederland

2011



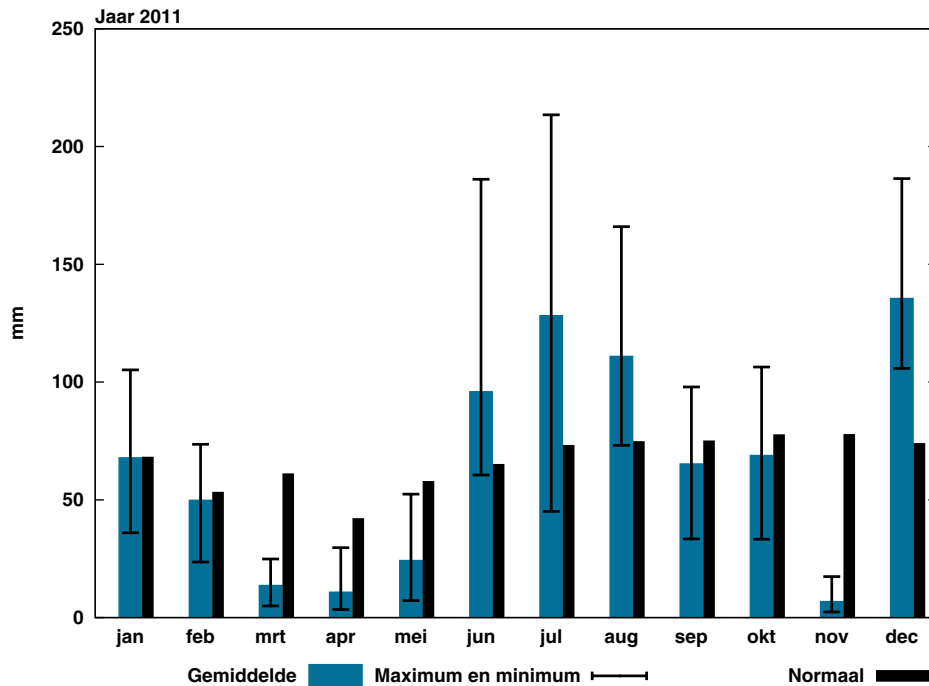
Jaar 2011: Zeer warm, zeer zonnig en aan de natte kant

De gemiddelde jaartemperatuur in De Bilt is uitgekomen op 10,9 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 10,1 °C. Het jaar 2011 eindigde daarmee op een gedeelde derde plaats in de rij van warmste jaren sinds 1901. Op een gedeelde eerste plaats in deze ranglijst staan 2006 en 2007 met een gemiddelde temperatuur van 11,2 °C. In De Bilt kwam 1 ijsdag voor tegen 8 normaal. Op 46 dagen tegen 58 normaal kwam het tot vorst. Verder werden er 93 warme, 20 zomerse en 2 tropische dagen geteld tegen 85, 26 en 4 normaal. Gemiddeld over het land viel er 781 mm neerslag tegen normaal 847 mm. 2011 kende een opmerkelijke afwisseling van zeer droge en zeer natte tijdvakken. De lente groeide uit tot de droogste in minstens een eeuw. De geringe hoeveelheid neerslag in combinatie met de grote verdamping, veroorzaakt door het veelal zonnige lenteweer, leidde tot een voor de tijd van het jaar record hoog potentieel neerslagtekort (neerslag minus verdamping). De zomer was juist weer de natste in ruim een eeuw en november weer recorddroog. Van de KNMI-stations was Deelen in 2011 het natst met 985 mm en Maastricht het droogst met 635 mm. In De Bilt kwam de jaarsom uit op 909 mm tegen 833 mm normaal. Met gemiddeld over het land 1836 zonuren tegen 1639 uren normaal, was 2011 een zonnig jaar. Groot was het contrast dit jaar tussen de lente en de zomer. De lente was de zon-nigste in minstens een eeuw. De zomer was juist de somberste in veer-tien jaar. De zon was het meest te zien langs de westkust met op het KNMI-station Hoek van Holland 1967 zonuren. Het somberste station was Eelde met 1727 zonuren. In De Bilt scheen de zon 1788 zonuren tegen normaal 1602



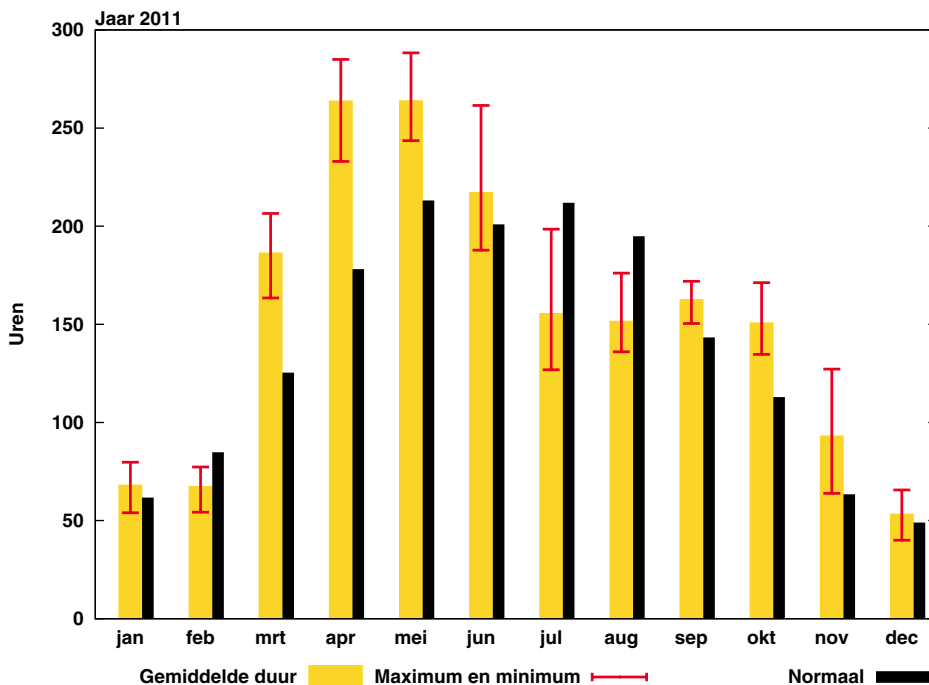
Figuur 1: Temperatuurverloop

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.

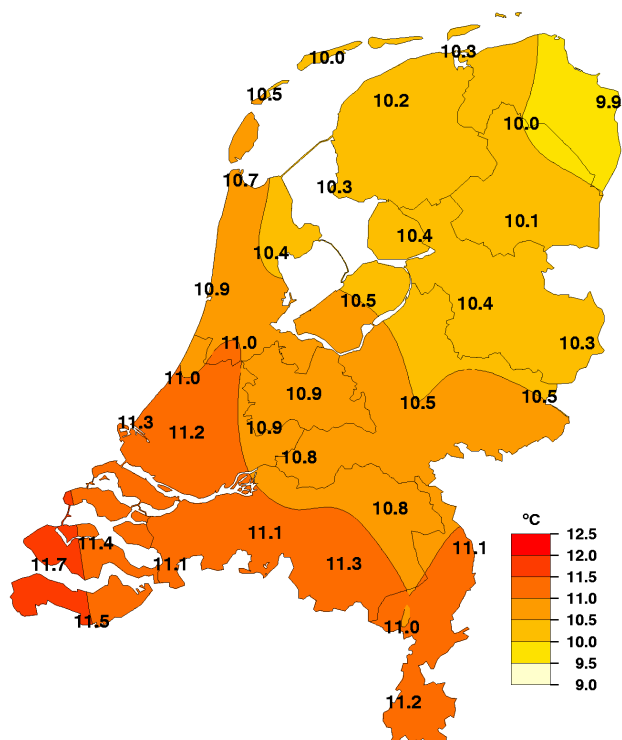


Figuur 3: Maandsom zonneshijnduur

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.

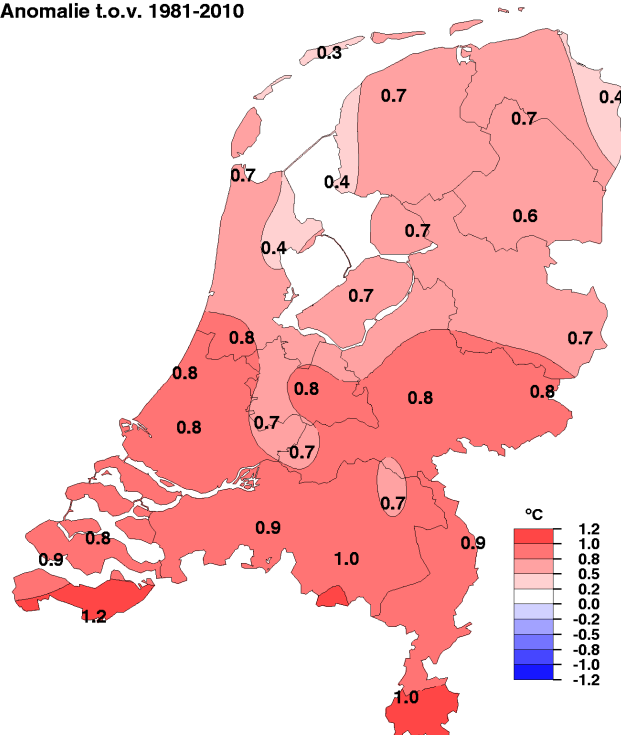
Geografische Overzichten

Gemiddelde temperatuur 2011

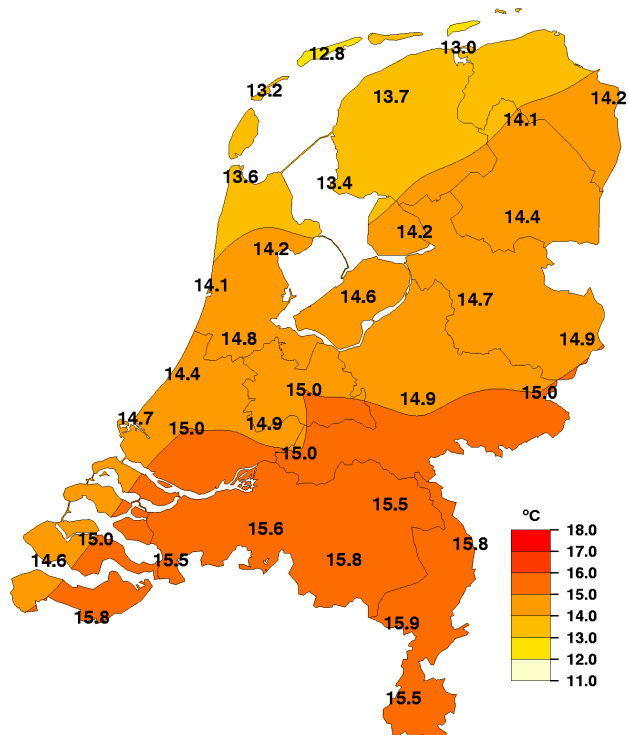


Gemiddelde temperatuur 2011

Anomalie t.o.v. 1981-2010

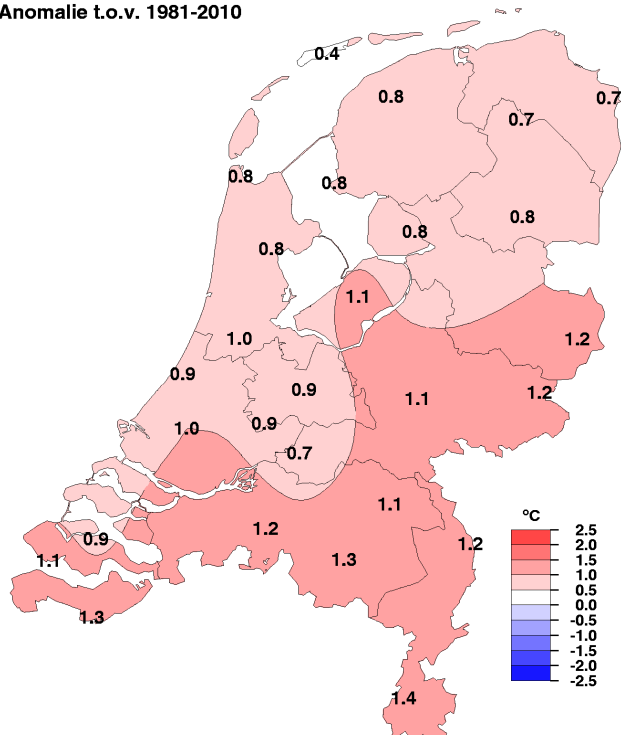


Gemiddelde maximumtemperatuur 2011



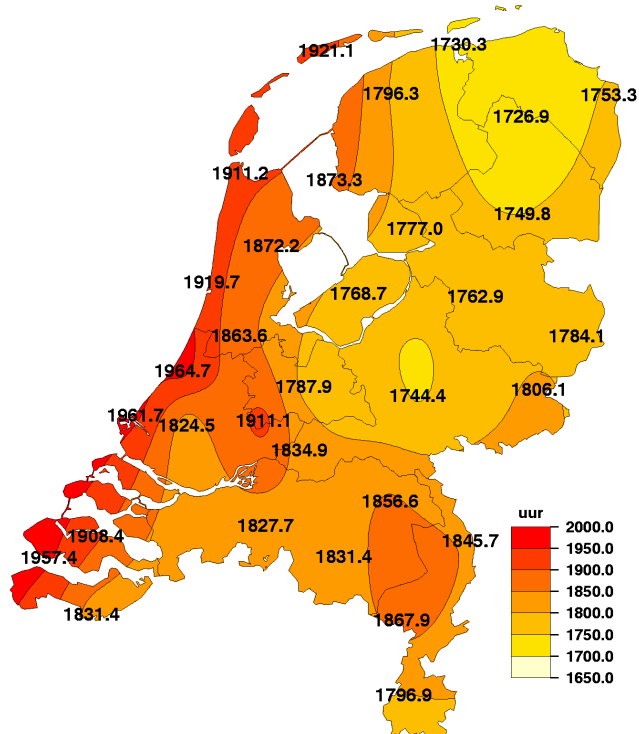
Gemiddelde maximumtemperatuur 2011

Anomalie t.o.v. 1981-2010



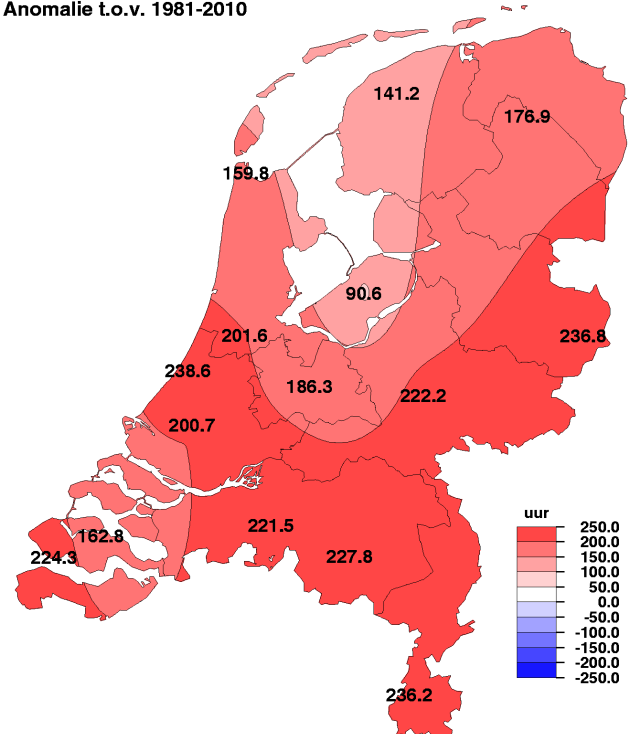
NB. De kaarten zijn gebaseerd op een automatische interpolatie van gegevens van individuele meetstations zonder additionele klimatologische kennis. De getoonde lokale variaties kunnen mede bepaald zijn door de gehanteerde interpolatietechniek en de ligging van de meteorologische stations.

Jaarsom zonneshijnduur 2011

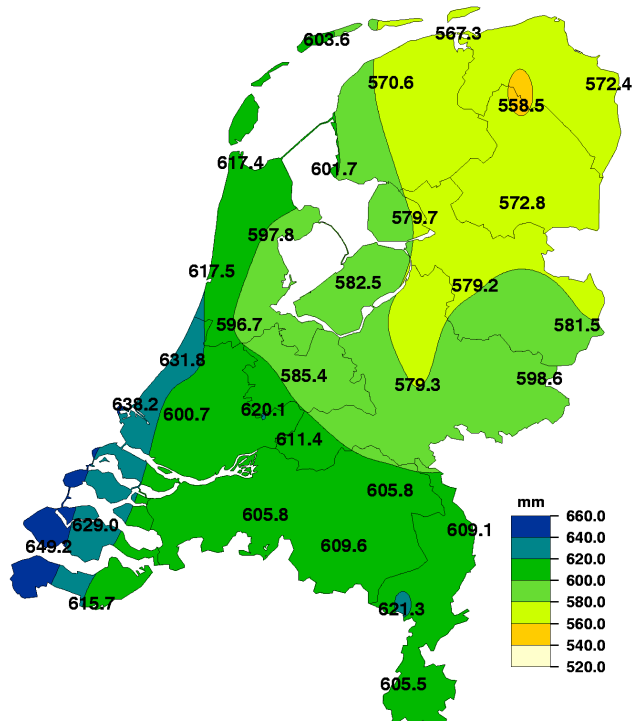


Jaarsom zonneshijnduur 2011

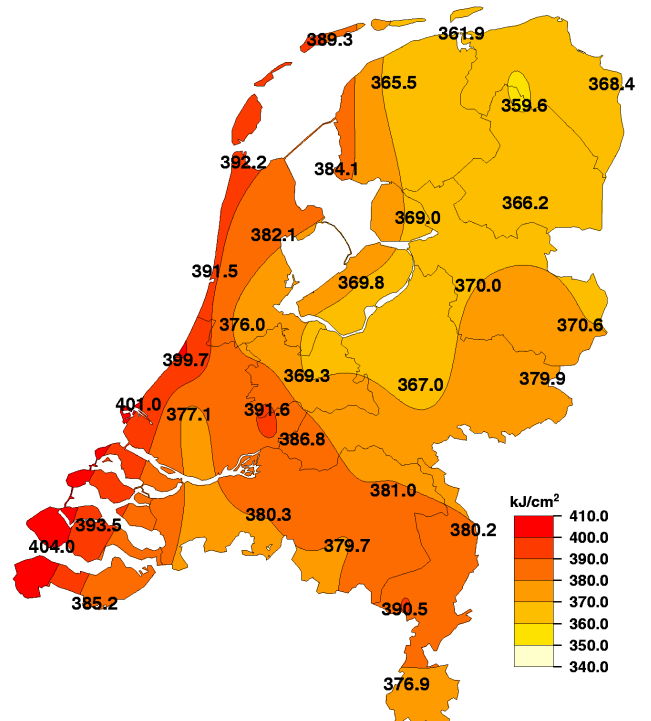
Anomalie t.o.v. 1981-2010



Jaarsom referentiegwasverdamping 2011



Jaarsom globale straling 2011



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.

Markante anomalieën, bijzondere verschijnselen en extremen

Markante anomalieën, bijzondere verschijnselen en extremen:
De gegevens hebben betrekking op De Bilt, tenzij anders vermeld.

WIND

Zware stormen met een uurgemiddelde windsnelheid van tenminste 24,5 m/s (=windkracht 10), gemeten op een landstation, kwamen dit jaar niet voor. Veel wind (kracht 9, tenminste 20,8 m/s) kwam in 2011 voor op 4 en 7 februari, 9 september en op 7, 8 en 9 december.

TEMPERATUUR

Januari was een vrij zachte wintermaand met een gemiddelde temperatuur van 3,5 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 2,8 °C. De landelijk laagste temperatuur van 2011 werd gemeten op de 30^e in Volkel: -8,5 °C.

Februari was zacht met een gemiddelde temperatuur van 4,6 °C tegen een langjarig gemiddelde van 3,0 °C.

De gemiddelde temperatuur week in maart met 6,0 °C maar weinig af van het langjarig gemiddelde van 6,2 °C.

De gemiddelde temperatuur in april was 13,1 °C tegen 9,2 °C normaal. Daarmee evenaarde april het record van 2007 en bereikte de hoogste waarde sinds het begin van de regelmatige waarnemingen in 1706.

Mei was een vrij warme lentemaand met een gemiddelde temperatuur van 14,0 °C tegen normaal 13,1 °C.

Met een gemiddelde temperatuur van 11,0 °C tegen een langjarig gemiddelde van 9,5 °C was de lente de op één na zachtste sinds het begin van de waarnemingen in 1706. Op de eerste plaats in de ranglijst staat de lente van 2007 met een gemiddelde temperatuur van 11,7 °C.

Juni was aan de warme kant met een gemiddelde temperatuur van 16,1 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 15,6 °C. De landelijk hoogste temperatuur van 2011 werd gemeten op 28 juni in Hupsel en Eindhoven: 34,5 °C.

In juli is de gemiddelde temperatuur uitgekomen op 15,9 °C, twee graden onder het langjarig gemiddelde van 17,9 °C. De maand telde geen enkele zomerse dag.

Ook augustus was een vrij koele maand met een gemiddelde temperatuur van 16,9 °C tegen een langjarig gemiddelde van 17,5 °C. De zomer in haar totaliteit was vrij koel met een gemiddelde temperatuur van 16,3 °C tegen normaal 17,0 °C. Het aantal zomerse dagen bleef met zeven ver beneden het normale aantal van 21.

De gemiddelde temperatuur over september is in De Bilt uitgekomen op 15,6 °C tegen 14,5 °C normaal. Daarmee eindigde september op de tiende plaats in de rij van warmste septembermaanden sinds 1901.

Oktober was een zachte maand met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van 11,4 °C, tegen 10,7 °C normaal. In De Bilt zijn twee zomerse dagen genoteerd. Zomerse dagen in oktober komen niet vaak voor. In De Bilt is het sinds 1901 pas zes keer eerder gebeurd. Op enkele plaatsen in het zuiden werden zelfs drie zomerse dagen op rij gemeten.

Met een gemiddelde temperatuur van 7,2 °C tegen een langjarig gemiddelde van 6,7 °C, was november vrij zacht.

De maandgemiddelde temperatuur is in De Bilt uitgekomen op 6,5 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 3,7 °C. Hiermee eindigde december 2011 op de gedeelde vierde plaats in de rij van zachtste decembermaanden in ruim een eeuw.

NEERSLAG

Gemiddeld over het land viel in januari 68 mm, op 1 mm na de normale hoeveelheid neerslag van 69 mm.

Gemiddeld over het land viel er in februari 50 mm neerslag, tegen een langjarig gemiddelde van 47 mm.

Gemiddeld over het land was maart een uitzonderlijk droge maand met 13 mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 60 mm. In het noordwesten van het land was de droogte het opvallendst. Op een aantal plaatsen viel daar slechts 5 mm neerslag. De droogte duurde in april voort. Met gemiddeld over het land 11 mm tegen 44 mm normaal was ook die maand zeer droog. Op de droogste plaatsen viel minder dan 5 mm. Gemiddeld over het land is in mei 25 mm gevallen, tegen een

langjarig gemiddelde van 61 mm. Langs de westkust en in het zuidoosten van het land viel op een aantal plaatsen minder dan 10 mm. De geringe hoeveelheid neerslag in combinatie met de grote verdamping, veroorzaakt door het veelal zonnige weer, heeft geleid tot een voor de tijd van het jaar recordhoog potentieel neerslagtekort. Aan het einde van de maand mei bedroeg het landelijk gemiddelde neerslagtekort reeds 135 mm, een stuk hoger dan de 110 mm in 1976, het jaar met de hoogste tekort tot nu toe.

Juni was een natte maand met gemiddeld over het land 96 mm, neerslag tegen 68 mm normaal. In juli viel gemiddeld over het land 140 mm neerslag tegen 73 mm normaal. Daarmee eindigde juli landelijk op de 6^e plaats van de natste juli-maanden sinds 1901, de lijst wordt aangevoerd door juli 2007 met 163,4 mm. Ook de derde zomermaand augustus verliep nat met landelijk gemiddeld 110 mm tegen 78 mm normaal. Uiteindelijk werd zomer 2011 de natste zomer sinds tenminste 1906 met landelijk gemiddeld 350 mm regen tegen 225 mm normaal. Tot nu toe stond de natte zomer van 2004 op de eerste plaats met 333 mm.

Op 28 juni trokken zware buien over het land. In Herwijnen viel 100 mm, waarvan 79 mm in een uur. Een dergelijke neerslaghoeveelheid wordt op een willekeurige plaats in ons land minder dan eens per honderd jaar overschreden. Vught werd getroffen door een downburst die enorme schade veroorzaakte.

Op 12 juli viel veel neerslag in een brede strook van zuidwest naar noordoost Nederland, in Elspeet viel 73 mm. Op 14 juli kregen het westen en midden van het land veel neerslag; in Boskoop viel 74 mm. Op 20, 21 en 28 juli zorgden nauwelijks verplaatsende onweersbuien in korte tijd voor 30 tot 60 mm neerslag. In het weekend van 23 en 24 juli zorgde het frontale systeem van een depressie boven Duitsland in een groot deel van het land voor veel regen, wind en kil weer, lokaal viel in anderhalve dag ruim 50 mm.

Met gemiddeld over het land 65 mm regen tegen een langjarig gemiddelde van 78 mm, was september aan de droge kant

Gemiddeld over het land is in oktober 69 mm neerslag gevallen. De normale hoeveelheid bedraagt 83 mm.

November was recorddroog met gemiddeld over het land slechts negen mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 82 mm. In de mee-treks, die aanving in 1906, was tot nu toe november 1920 het droogst met landelijk gemiddeld 11 mm neerslag.

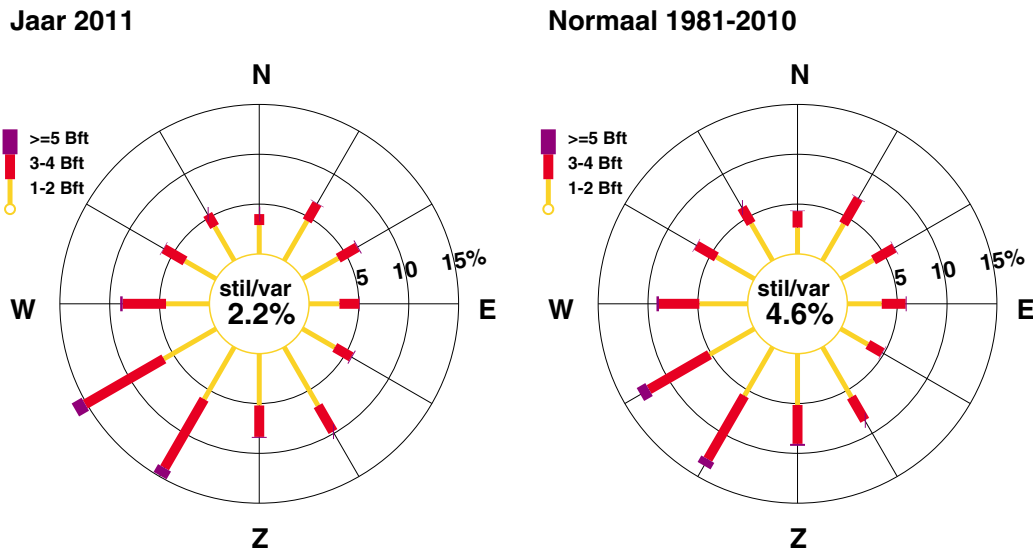
Gemiddeld over het land viel in december 150 mm tegen 80 mm normaal. Daarmee eindigde december 2011 op de vijfde plaats in de rij van natste decembermaanden sinds tenminste 1906. De natste december in deze lijst was die van 1965 met 168 mm.

ZONNESCHIJN

Maart was een zeer zonnige maand met gemiddeld over het land ruim 185 zonuren tegen 125 normaal. In april scheen de zon uitzonderlijk veel. Gemiddeld over het land werden 262 zonuren gemeten tegen 178 normaal. In De Bilt is het aantal zonuren uitkomen op 249, goed voor een derde plaats in de rij van zonnigste aprilmaanden sinds 1901. Mei was een zonnige maand met gemiddeld over het land 266 zonuren tegen 213 uren normaal. Landelijk gemiddeld scheen de zon in de lente 713 uren tegen 517 normaal. Daarmee was de lente van 2011 de zonnigste lente in minstens honderd jaar. Het oude record was 662 uren, in 2007.

Juli was een sombere maand. Landelijk gemiddeld scheen de zon 158 uren tegen 212 uren normaal. Ook augustus was een sombere maand met gemiddeld over het land 153 zonuren tegen een langjarig gemiddelde van 195 uren zonneshijn.

Met gemiddeld over het land 528 zonuren tegen 608 normaal was zomer 2011 de somberste in veertien jaar.



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:	34.5	°C	te Hupsel op 28 juniEindhoven op 28 juni,
Laagste temperatuur:	-8.5	°C	te Volkel op 30 januari
Grootste aantal zonuren:	1964.7	uur	te Valkenburg
Kleinste aantal zonuren:	1726.9	uur	te Eelde
Grootste jaarsom neerslag:	985.2	mm	te Deelen
Kleinste jaarsom neerslag:	635.4	mm	te Maastricht
Grootste dagsom neerslag:	99.1	mm	te Herwijnen op 28 juni

Landgemiddelden

Maand	Temperatuur (°C)						Zonneschijn (uren)				Luchtdruk zeeniveau (hPa)		Neerslag (mm)		Windsnelheid (m/s)		Globale straling (J/cm ²)	
	Gem.	N	dagmax.	N	dagmin.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N	Gem.	N
jan	3.4		5.6		1.0		67.1		26		1018.1		71.4		4.8		7496	
feb	4.4		6.8		2.0		65.7		24		1016.2		48.7		5.8		10840	
mrt	5.9		10.4		1.7		185.1		50		1022.7		14.9		4.1		32004	
apr	12.6		17.9		7.3		262.1		63		1019.3		9.1		4.1		51085	
mei	13.9		18.8		8.7		265.5		55		1018.2		26.6		4.7		61346	
jun	16.0		20.2		11.4		217.3		43		1015.5		88.1		4.6		56180	
jul	15.8		19.4		12.2		158.0		31		1012.3		122.3		4.3		48854	
aug	16.9		21.0		12.8		153.3		34		1013.0		101.9		4.2		43155	
sep	15.8		19.9		11.7		161.8		43		1014.8		68.4		4.7		32590	
okt	11.7		15.6		7.9		153.5		46		1018.1		61.7		4.9		21384	
nov	7.6		10.7		4.6		95.0		36		1019.4		6.3		4.3		10134	
dec	6.3		8.3		4.0		51.6		21		1009.9		140.3		6.9		5340	
gem.	10.9		14.6		7.1		1836.1		41		1016.5		759.9		4.8		380409	

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	10.3		13.0		31.2	28-6	7.6		-6.9	22-2	817.6		25.8		18-7	
Hoorn (Terschl.)	10.0		12.8		29.1	28-6	6.8		-5.6	29-1	764.5		29.1		28-6	
Vlieland	10.5		13.2		28.7	28-6	7.8		-5.3	22-2						
Leeuwarden	10.2		13.7		31.1	28-6	6.6		-7.2	29-1	815.1		31.9		16-6	
Nieuw Beerta	9.9		14.2		31.3	28-6	5.7		-7.9	22-2	704.6		24.7		12-7	
Eelde	10.0		14.1		31.7	28-6	5.5		-7.5	22-2	761.9		32.7		13-7	
De Kooy	10.7		13.6		30.3	27-6	7.5		-4.7	22-2	796.8		52.3		14-7	
Stavoren	10.3		13.4		30.2	28-6	7.0		-6.2	22-2	676.4		35.0		16-6	
Hoogeveen	10.1		14.4		32.2	28-6	5.9		-7.2	22-2	813.1		35.2		6-9	
Marknesse	10.4		14.2		30.8	28-6	6.5		-6.2	22-2	769.7		36.5		6-9	
Berkhout	10.4		14.2		29.0	28-6	6.5		-6.5	29-1	777.1		32.7		6-9	
Wijk aan Zee	10.9		14.1		32.5	28-6	7.4		-6.2	22-2	756.8		44.9		6-9	
Lelystad	10.5		14.6		32.6	28-6	6.4		-6.6	22-2	813.5		35.6		14-7	
Heino	10.4		14.7		32.6	28-6	5.9		-6.7	22-2	870.5		55.6		3-8	
Schiphol	11.0		14.8		31.9	28-6	7.2		-6.3	22-2	755.2		52.0		14-7	
Twente	10.3		14.9		33.2	28-6	5.5		-8.2	30-1	648.8		25.7		28-7	
Valkenburg	11.0		14.4		31.1	28-6	7.4		-5.7	22-2	813.4		67.5		14-7	
De Bilt	10.9		15.0		32.2	28-6	6.7		-6.4	22-2	909.0		58.9		12-7	
Hupsel	10.5		15.0		34.5	28-6	5.9		-7.1	30-1	733.0		24.9		3-8	
Deelen	10.5		14.9		33.5	28-6	6.2		-7.5	22-2	985.2		46.4		5-6	
Hoek van Holland	11.3		14.7		32.0	28-6	8.2		-5.0	22-2	897.9		69.2		14-7	
Cabauw	10.9		14.9		32.4	28-6	6.9		-6.2	22-2	870.8		47.5		14-7	
Rotterdam	11.2		15.0		32.2	28-6	7.1		-5.9	22-2	921.4		75.3		14-7	
Herwijnen	10.8		15.0		32.5	28-6	6.4		-6.5	29-1	858.4		99.1		28-6	
Volkel	10.8		15.5		33.7	28-6	6.1		-8.5	30-1	775.8		43.2		23-8	
Gilze-Rijen	11.1		15.6		33.6	28-6	6.5		-8.4	30-1	709.4		41.6		14-7	
Wilhelminadorp	11.4		15.0		31.7	28-6	7.9		-3.4	1-2	795.4		36.0		14-7	
Arcen	11.1		15.8		34.1	28-6	6.6		-7.3	30-1	693.6		35.1		14-8	
Vlissingen	11.7		14.6		29.7	28-6	9.1		-3.3	30-1	696.5		38.3		14-7	
Woensdrecht	11.1		15.5		32.8	28-6	6.5		-7.4	30-1						
Eindhoven	11.3		15.8		34.5	28-6	6.6		-7.7	30-1	730.4		34.3		28-6	
Westdorpe	11.5		15.8		32.9	27-6	7.3		-5.3	30-1	779.3		44.8		16-12	
Ell	11.0		15.9		33.6	28-6	6.1		-5.8	30-1	644.5		22.4		16-12	
Maastricht	11.2		15.5		34.0	28-6	6.8		-5.9	29-1	635.4		24.6		10-6	

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	361916		1730.3		39		83		10.8		6.3			
Hoorn (Terschl.)	389264		1921.1		43		85		11.0		6.4		1015.5	
Vlieland							83		10.9		8.0		1015.6	
Leeuwarden	365503		1796.3		40		83		10.7		4.7		1015.8	
Nieuw Beerta	368385		1753.3		39		84		10.8		4.9			
Eelde	359558		1726.9		38		83		10.6		4.3		1015.9	
De Kooy	392236		1911.2		43		82		11.0		5.6		1015.9	
Stavoren	384137		1873.3		42		85		11.1		5.7			
Hoogeveen	366159		1749.8		39		84		10.8		4.0		1016.2	
Marknesse	369041		1777.0		40		83		10.9		4.2			
Berkhout	382125		1872.2		42		85		11.1		5.0			
Wijk aan Zee	391515		1919.7		43		81		10.9					
Lelystad	369795		1768.7		39		83		10.9		4.4		1016.3	
Heino	370025		1762.9		39		83		10.8		3.1			
Schiphol	375973		1863.6		42		80		10.9		5.1		1016.3	
Twenthe	370591		1784.1		40		81		10.6		3.4		1016.6	
Valkenburg	399664		1964.7		44		82		11.1		5.1		1016.4	
De Bilt	369345		1787.9		40		81		10.9		3.5		1016.5	
Hupsel	379899		1806.1		40		82		10.7		3.4			
Deelen	367048		1744.4		39		81		10.6		3.8		1016.6	
Hoek van Holland	400964		1961.7		44		81		11.2		7.1		1016.4	
Cabauw	391552		1911.1		43		83		11.2		4.3		1016.6	
Rotterdam	377131		1824.5		41		80		11.0		4.5		1016.5	
Herwijnen	386812		1834.9		41		83		11.1		4.0		1016.7	
Volkel	381015		1856.6		41		80		10.7		3.7		1016.9	
Gilze-Rijen	380331		1827.7		41		79		10.8		3.6		1016.8	
Wilhelminadorp	393549		1908.4		43		83		11.4		4.8		1016.7	
Arcen	380232		1845.7		41		81		11.0		3.2			
Vlissingen	403961		1957.4		44		81		11.5		6.4		1016.7	
Woensdrecht							81		10.9		3.7		1016.9	
Eindhoven	379730		1831.4		41		79		10.9		3.8		1016.9	
Westdorpe	385209		1831.4		41		81		11.1		4.1		1016.8	
Ell	390516		1867.9		42		82		11.1		3.5			
Maastricht	376945		1796.9		40		77		10.5		4.2		1017.3	

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	8	90	96	91	68	12						
Hoorn (Terschl.)	3	79	108	105	62	8						
Vlieland	3	92	104	104	56	6						
Leeuwarden	8	80	107	90	69	11						
Nieuw Beerta	7	83	101	83	72	19						
Eelde	7	73	111	89	70	15						
De Kooy	4	100	94	106	55	6						
Stavoren	3	96	93	96	66	11						
Hoogeveen	8	81	104	90	66	16						
Marknesse	7	92	99	88	66	13						
Berkhout	4	91	102	99	59	10						
Wijk aan Zee	5	102	97	99	55	7						
Lelystad	7	97	98	91	60	12						
Heino	8	90	99	93	62	13						
Schiphol	8	101	103	93	54	6						
Twenthe	11	89	95	91	63	16						
Valkenburg	7	99	102	100	51	6						
De Bilt	8	104	99	89	56	9						
Hupsel	10	94	93	92	63	13						
Deelen	12	90	98	89	61	15						
Hoek van Holland	5	116	91	106	41	6						
Cabauw	8	103	96	92	58	8						
Rotterdam	8	108	95	98	50	6						
Herwijnen	9	101	99	89	59	8						
Volkel	11	101	95	89	58	11						
Gilze-Rijen	10	102	101	93	51	8						
Wilhelminadorp	8	106	105	99	41	6						
Arcen	16	105	85	90	58	11						
Vlissingen	6	122	91	106	36	4						
Woensdrecht	9	102	102	96	49	7						
Eindhoven	12	109	91	95	48	10						
Westdorpe	8	107	109	91	44	6						
Eil	12	96	102	90	54	11						
Maastricht	13	101	96	94	50	11						

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	36	.	.	.	44	.	1	.	8	.	52	.	1	.
Hoorn (Terschl.)	32	.	.	.	48	.	.	.	3	.	41	.	1	.
Vlieland	21	.	.	.	32	.	.	.	3	.	45	.	.	.
Leeuwarden	49	.	.	.	67	.	1	.	11	.	64	.	1	.
Nieuw Beerta	58	.	.	.	69	.	1	.	20	.	90	.	5	.
Eelde	66	.	.	.	92	.	1	.	16	.	84	.	2	.
De Kooy	34	.	.	.	57	.	2	.	8	.	43	.	1	.
Stavoren	47	.	.	.	61	.	1	.	9	.	56	.	2	.
Hoogeveen	56	.	.	.	.	.	1	.	20	.	92	.	2	.
Marknesse	48	.	.	.	66	.	1	.	15	.	86	.	2	.
Berkhout	39	.	.	.	67	.	.	.	10	.	69	.	1	.
Wijk aan Zee	38	.	.	.	46	.	2	.	14	.	58	.	.	.
Lelystad	53	.	.	.	74	.	2	.	16	.	86	.	.	.
Heino	59	.	.	.	88	.	1	.	21	.	92	.	1	.
Schiphol	38	.	.	.	59	.	2	.	17	.	84	.	.	.
Twente	64	.	.	.	.	.	2	.	27	.	98	.	3	.
Valkenburg	35	.	.	.	54	.	1	.	13	.	66	.	.	.
De Bilt	46	.	.	.	72	.	2	.	20	.	93	.	1	.
Hupsel	60	.	.	.	.	.	2	.	27	.	97	.	2	.
Deelen	58	.	.	.	73	.	2	.	25	.	97	.	1	.
Hoek van Holland	22	.	.	.	33	.	2	.	21	.	70	.	.	.
Cabauw	43	.	.	.	.	.	2	.	21	.	91	.	.	.
Rotterdam	36	.	.	.	69	.	2	.	18	.	86	.	.	.
Herwijnen	48	.	.	.	66	.	2	.	22	.	92	.	1	.
Volkel	55	.	.	.	84	.	4	.	25	.	109	.	1	.
Gilze-Rijen	51	.	.	.	76	.	3	.	27	.	107	.	2	.
Wilhelminadorp	16	.	.	.	30	.	2	.	22	.	82	.	1	.
Arcen	46	.	.	.	.	.	4	.	37	.	114	.	1	.
Vlissingen	10	.	.	.	14	.	.	.	9	.	64	.	1	.
Woensdrecht	47	.	.	.	75	.	3	.	26	.	96	.	1	.
Eindhoven	51	.	.	.	72	.	4	.	34	.	112	.	1	.
Westdorpe	27	.	.	.	62	.	2	.	32	.	100	.	1	.
Eil	50	.	.	.	.	.	3	.	33	.	116	.	1	.
Maastricht	41	.	.	.	.	.	3	.	30	.	108	.	2	.

Neerslag, wind en zon, "aantal dagen met"

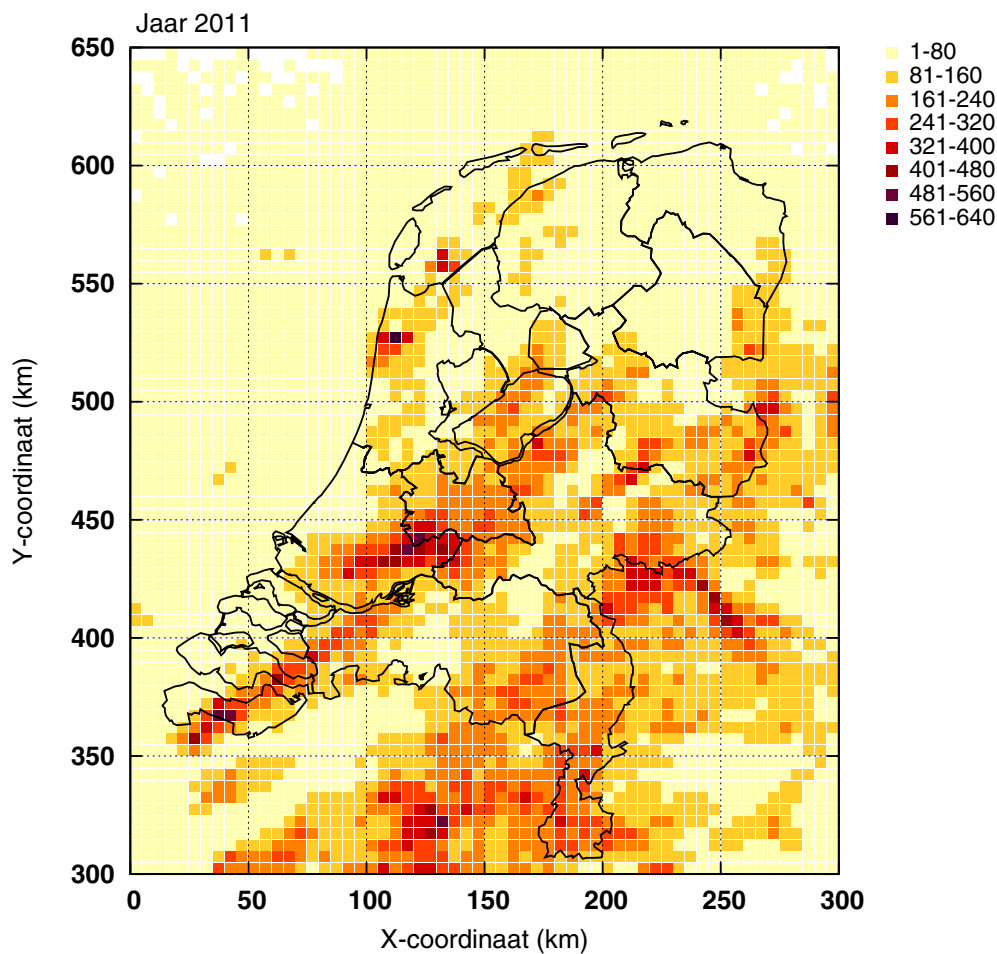
Station	Neerslag (mm)								Windkracht (Beaufort) Maximum uurgemiddelde								Zonneschijn (percentage)					
	Droog		≥ 0.1		≥ 1.0		≥ 10.0		≤ 4		≥ 6		≥ 7		≥ 8		Zonloos		≤ 20		≥ 80	
	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N
Lauwersoog	168	187	128	22	135	103	36	3	59	142	50											
Hoorn (Terschl.)	143	185	130	20	138	106	34	5	49	124	59											
Vlieland					83	170	85	27														
Leeuwarden	138	186	137	20	225	35	8	.	60	135	63											
Nieuw Beerta	174	181	124	16	217	33	9	.	52	142	53											
Eelde	147	182	127	20	261	24	5	.	53	141	51											
De Kooy	146	179	118	26	183	71	24	.	51	133	60											
Stavoren	148	179	132	15	171	69	16	1	56	131	59											
Hoogeveen	149	179	125	26	278	11	1	.	53	146	54											
Marknesse	141	179	123	21	260	15	1	.	51	139	54											
Berkhout	139	172	128	22	210	56	13	1	54	125	60											
Wijk aan Zee	173	177	119	22					48	129	64											
Lelystad	147	180	124	27	250	25	3	.	54	135	58											
Heino	177	171	127	30	329	4	.	.	60	138	61											
Schiphol	146	187	128	25	210	53	14	.	44	125	58											
Twenthe	146	160	106	19	314	4	.	.	55	135	58											
Valkenburg	152	173	121	26	214	59	15	.	47	122	70											
De Bilt	147	177	127	26	329	4	.	.	48	135	60											
Hupsel	175	178	125	22	320	6	2	.	54	125	58											
Deelen	149	181	125	32	286	7	1	.	59	136	58											
Hoek van Holland	176	174	117	25	106	138	47	6	45	119	72											
Cabauw	144	176	119	28	260	29	5	.	47	121	62											
Rotterdam	144	182	129	27	246	30	5	.	50	126	49											
Herwijnen	146	168	118	25	269	21	3	.	50	132	57											
Volkel	151	161	120	22	287	14	1	.	54	131	65											
Gilze-Rijen	148	168	117	19	308	4	1	.	54	136	67											
Wilhelminadorp	157	168	123	22	230	38	8	.	41	125	68											
Arcen	182	163	113	17	331	2	.	.	56	131	70											
Vlissingen	150	159	111	18	144	102	44	5	45	121	64											
Woensdrecht					287	5	.	.														
Eindhoven	153	176	122	21	292	8	.	.	54	140	69											
Westdorpe	144	168	113	22	251	19	.	.	42	130	60											
Eil	165	161	121	14	300	9	.	.	50	127	71											
Maastricht	151	168	117	14	258	21	3	.	56	139	65											

Onweer, mist en sneeuw, "aantal dagen met"

Station	Onweer	Mist	Sneeuw
	A	A	A
Leeuwarden	25	82	18
Eelde	18	113	16
De Kooy	26	73	8
Schiphol	41	50	6
Twenthe	30	119	22
Valkenburg			
De Bilt	39	98	9
Deelen	31	85	14
Rotterdam	32	64	10
Volkel	33	71	16
Gilze-Rijen			
Vlissingen			
Eindhoven	36	64	16
Maastricht	27	33	18

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	1.9	2.2	2.8	4.5	2.5	2.7	3.4	4.4	4.1	4.4	5.1	5.9	3.9	4.0	4.5	5.3
feb	2.9	3.2	3.7	5.1	3.4	3.6	4.2	5.2	4.8	4.9	5.3	5.9	5.1	5.2	5.4	5.9
mrt	4.9	4.9	4.9	5.5	5.2	5.2	5.3	5.6	6.2	6.1	6.2	6.4	6.5	6.5	6.5	6.6
apr	11.0	10.9	9.8	8.5	11.5	10.9	9.9	8.7	11.1	10.6	9.9	9.1	12.0	11.7	10.6	9.6
mei	14.4	14.3	13.4	11.7	14.7	14.2	13.4	12.0	13.5	12.9	12.2	11.4	15.0	14.6	13.6	12.5
jun	17.4	17.2	15.9	13.8	17.1	16.9	16.0	14.2	16.3	15.6	14.5	13.4	17.1	16.8	15.6	14.3
jul	17.6	17.6	16.9	15.1	17.5	17.6	17.3	16.1	17.1	16.8	16.1	15.2	18.0	17.8	17.0	16.0
aug	18.1	18.0	17.3	15.7	18.2	18.2	17.9	16.8	18.1	17.8	17.1	16.3	18.3	18.2	17.5	16.6
sep	15.5	15.6	15.6	15.1	16.2	16.2	16.3	16.0	16.5	16.4	16.3	16.0	16.4	16.4	16.3	16.0
okt	10.8	11.1	12.1	13.1	11.8	12.2	13.2	13.9	13.0	13.2	13.8	14.3	13.0	13.1	13.8	14.4
nov	6.7	7.2	8.4	10.2	7.6	8.2	9.5	10.9	9.6	10.0	10.9	11.7	9.6	9.9	10.9	11.9
dec	4.7	5.0	5.9	7.7	5.3	5.7	6.6	7.8	7.0	7.3	8.2	9.1	6.6	6.8	7.7	8.9
gem.	10.5	10.6	10.6	10.5	10.9	11.0	11.1	11.0	11.5	11.4	11.3	11.3	11.8	11.8	11.6	11.5



Figuur 6: Onweer

Ontladingen in Nederland, de kustwateren en het aangrenzende buitenland, zoals geregistreerd door het Nederlands-Belgische detectiesysteem. Het kaartje geeft het aantal ontladingen per 5x5 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	2.5	3.7	3.5	4.0	3.2	4.9	5.7	5.9	5.9	5.6	-0.2	1.4	0.7	2.3	0.6
feb	3.2	4.0	4.6	5.3	4.9	5.8	6.1	7.2	7.2	7.6	0.7	1.7	1.9	3.6	2.1
mrt	4.8	5.2	6.0	6.9	6.8	10.2	8.6	11.1	10.3	11.7	-0.3	1.6	1.2	4.2	2.0
apr	12.0	11.6	13.1	13.1	13.3	18.0	15.8	19.1	17.5	19.1	5.4	7.6	6.8	9.6	7.1
mei	13.1	13.3	14.0	14.1	15.0	18.8	17.2	19.0	18.1	20.8	6.5	9.3	8.2	10.8	8.6
jun	15.6	15.5	16.1	16.1	16.6	20.4	18.9	20.6	19.6	21.6	9.8	11.8	11.1	12.8	11.6
jul	15.3	15.6	15.9	16.3	15.8	19.1	18.3	19.9	19.4	20.3	11.1	12.8	11.6	13.6	11.9
aug	16.3	16.6	16.9	17.4	17.5	21.0	19.6	21.3	20.5	22.4	11.3	13.3	12.1	14.7	12.8
sep	14.8	15.7	15.6	16.7	16.3	19.6	19.1	20.4	19.7	20.9	9.8	12.0	10.9	14.1	11.8
okt	10.5	11.9	11.4	13.4	11.4	15.1	15.1	15.9	16.0	16.1	5.8	8.5	7.4	11.0	6.9
nov	5.9	7.7	7.2	9.4	7.7	8.7	10.1	10.7	11.7	12.1	2.9	5.1	4.2	7.3	3.4
dec	5.5	7.0	6.5	7.1	5.6	7.7	8.5	8.5	8.7	8.0	3.2	4.7	4.1	4.9	3.2
jaar norm	10.0	10.7	10.9	11.7	11.2	14.1	13.6	15.0	14.6	15.5	5.5	7.5	6.7	9.1	6.8

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	65.3	76.8	69.2	62.4	62.0	26	30	27	24	24	7145	7721	7476	7754	7384
feb	72.8	61.0	66.2	61.2	67.2	26	22	24	22	24	10953	10093	10527	11093	11532
mrt	173.1	163.4	185.3	206.5	197.2	47	45	50	56	54	30966	30062	31494	34834	32662
apr	273.9	285.0	248.6	270.1	233.0	65	68	60	65	56	50927	53585	49086	53512	48314
mei	243.6	280.6	251.9	278.1	273.1	50	57	52	58	57	56419	63660	58168	65326	63159
jun	205.2	261.5	211.5	220.5	187.8	41	52	42	44	38	53538	63126	54240	57019	52979
jul	128.5	192.1	157.4	185.4	126.8	25	38	31	37	26	44600	53681	48161	53443	44383
aug	140.7	166.4	138.1	163.2	158.1	31	36	30	36	35	41165	44744	40966	45073	43829
sep	156.6	158.7	158.5	170.6	164.7	41	42	42	45	43	31166	31581	32128	34600	33476
okt	139.5	146.0	151.1	171.2	159.8	42	44	46	52	48	19539	20344	21213	23795	22031
nov	72.0	73.1	97.6	104.9	127.2	28	28	37	39	47	8218	8626	10399	11133	12296
dec	55.7	46.6	52.5	63.3	40.0	23	20	22	26	16	4922	5013	5487	6379	4900
jaar norm	1726.9	1911.2	1787.9	1957.4	1796.9	38	43	40	44	40	359558	392236	369345	403961	376945

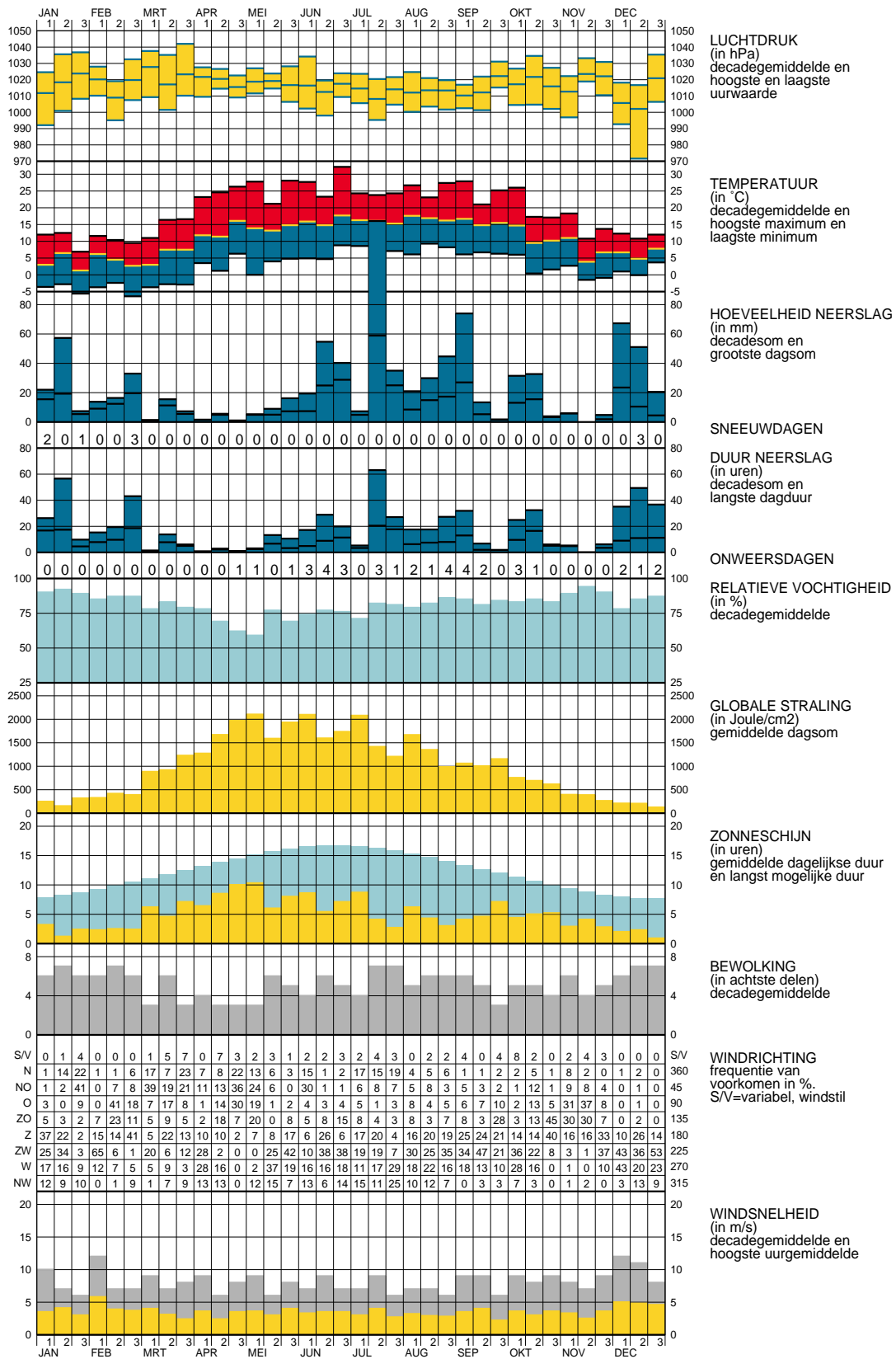
Maandgemiddelden en maandsommen

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	1017.3	1017.6	1018.2	1018.6	1019.0	4.2	5.5	3.5	6.5	4.5	93	89	90	90	91
feb	1016.0	1015.3	1016.1	1016.1	1017.3	5.5	6.8	4.5	7.2	4.9	87	88	86	89	83
mrt	1022.9	1023.1	1022.7	1022.5	1022.4	3.7	4.6	3.1	5.3	4.0	81	83	80	81	73
apr	1019.4	1019.5	1019.2	1019.3	1019.0	4.1	4.7	3.2	5.1	3.5	72	79	70	72	63
mei	1017.8	1018.0	1018.2	1018.4	1018.5	4.2	5.6	3.6	6.2	3.8	71	71	68	70	60
jun	1015.0	1015.2	1015.4	1015.7	1016.0	3.8	5.2	3.4	6.5	4.0	78	77	76	77	72
jul	1011.4	1011.9	1012.3	1013.1	1013.0	4.0	5.2	3.2	5.6	3.4	83	80	78	77	76
aug	1012.3	1012.4	1013.0	1013.3	1013.9	3.7	5.0	2.9	5.7	3.8	85	82	82	81	78
sep	1014.2	1013.8	1014.9	1015.0	1016.2	3.9	5.8	3.2	6.6	4.1	85	82	83	83	78
okt	1017.6	1017.2	1018.2	1018.2	1019.4	3.9	5.7	3.4	7.1	4.2	85	81	84	81	79
nov	1019.9	1018.9	1019.4	1018.9	1020.1	3.9	5.1	3.1	5.9	3.5	92	90	91	90	86
dec	1007.5	1007.9	1009.9	1011.3	1012.9	6.2	8.4	4.8	9.0	6.2	89	81	83	83	87
jaar norm	1015.9	1015.9	1016.5	1016.7	1017.3	4.3	5.6	3.5	6.4	4.2	83	82	81	81	77

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	45.2	40.9	86.7	93.9	90.5	67.5	56.8	92.7	92.3	106.7	7.9	8.7	8.8	9.2	8.4
feb	37.3	43.1	63.2	43.1	56.8	54.8	73.3	77.8	60.5	74.4	12.6	12.0	12.7	14.1	14.7
mrt	13.7	5.3	24.1	14.6	16.7	17.0	10.7	21.3	13.4	25.6	38.4	38.3	41.0	46.8	43.6
apr	4.4	7.6	8.2	12.3	13.2	4.8	4.2	4.7	11.0	21.8	78.9	82.2	78.6	85.2	77.8
mei	52.4	15.9	30.5	15.0	19.2	47.7	24.0	27.0	13.0	21.3	89.1	101.0	93.7	105.6	104.5
jun	69.4	89.6	114.4	65.7	101.4	43.4	50.6	66.0	39.6	49.6	90.1	105.5	92.2	96.7	91.1
jul	116.6	176.2	179.3	94.3	45.1	88.6	103.1	95.5	59.7	62.3	74.7	90.5	81.7	91.2	75.5
aug	98.0	113.5	95.6	92.2	110.4	69.3	49.0	62.5	45.2	50.3	70.1	76.4	70.2	78.0	76.2
sep	70.0	97.9	89.1	46.2	39.0	37.2	47.7	40.6	28.7	29.5	51.2	53.0	53.8	59.4	57.5
okt	82.0	70.7	68.1	54.6	33.3	54.0	60.9	63.4	36.9	38.2	28.6	31.3	31.6	38.2	33.1
nov	4.1	10.2	10.8	4.0	2.4	6.8	6.9	11.5	8.1	6.2	10.7	12.0	13.9	16.1	16.8
dec	168.8	125.9	139.0	160.6	107.4	136.8	99.5	121.2	122.3	128.1	6.2	6.5	7.2	8.7	6.3
jaar norm	761.9	796.8	909.0	696.5	635.4	627.9	586.7	684.2	530.7	614.0	558.5	617.4	585.4	649.2	605.5

WAARNEMINGEN TE DE BILT, 2011





Verklaring

In het Maandoverzicht van het Weer in Nederland (MOW) zijn gegevens opgenomen van de meteorologische stations. De ligging van de stations is aangegeven in de bovenstaande kaart. Het MOW is 106 jaar lang uitgegeven als KNMI-periodiek en wordt sinds 2010 verspreid via internet (<http://www.knmi.nl/klimatologie/mow>). Een uitgebreide toelichting op het MOW is eveneens via internet beschikbaar.

(http://www.knmi.nl/klimatologie/achtergrondinformatie/mow_toelichting.pdf)

De tijden in het MOW zijn uitgedrukt in universal time (UT). Hierin komt 12 uur overeen met 13 uur Midden Europese Tijd (MET) en met 14 uur Midden Europese zomertijd. Alle gegevens hebben betrekking op het etmaal 00-24 uur UT. 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/cm^2 ($1 \text{ Joule}/\text{cm}^2 = 2,7772 \times 10^{-3} \text{ kWh}/\text{m}^2$).

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 (berekenningswijze 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
o	: minder dan 0.5	N	: normaal 1981-2010
o.o	: minder dan 0.05		

Het MOW is een uitgave van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Klimaatdata en -advies

Postbus 2001 3720 AE De Bilt

<http://www.knmi.nl/klimatologie>

klimatdesk@knmi.nl