

Meteorologische gegevens, 1990-2009

Indicator | 2 februari 2010

 U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

 De gemiddelde temperatuur in de Bilt was de laatste twintig jaar circa 1 °C hoger dan aan het begin van de 20^e eeuw. Ook 2009 was warm en daarmee het dertiende warme jaar op rij. Het jaar was zeer zonnig.

	Eenheid	1971/2000	1990	1995	2000	2008	2009
Dagen met neerslag met $\geq 1,0$ mm	dagen	131	124	125	158	132	132
Sneewdagen	dagen	25	15	40	12	17	28
Droge dagen	dagen	109	127	131	91	125	133
Zonloze dagen	dagen	76	66	43	55	46	37
Dagen met mist	dagen	65	46	58	45	95	93
Zonneschijn	uren	1 524	1 622	1 814	1 515	1 735	1 838
Globale straling ¹⁾	kJ/cm ²	347	366	366	338	363	381
Neerslag	mm	827	764	798	975	943	833
Verdamping	mm	543	583	590	541	576	612
Relatieve vochtigheid	%	82	79	83	84	81	81
Ijsdagen (max. temp $<0,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	8	0	12	2	3	9
Vorst dagen (min. temp $<0,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	58	33	61	35	55	56
Zomerse dagen (max. temp $\geq 25,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	22	32	41	22	26	27
Tropische dagen (max. temp $\geq 30,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	3	3	11	2	1	1
Gemiddelde van:							
Uurwaarnemingen (gehele jaar)	°C	9,8	10,9	10,4	10,9	10,6	10,5
Winter (1 dec.-28/29 febr.)	°C	3,3	6,0	5,3	5,0	5,1	2,2
Zomer (1 juni-31 aug.)	°C	16,6	16,8	18,2	16,3	17,3	17,4
Gemiddelde van dagelijkse minima in °C de winter (1 dec.-28/29 febr.)		0,4	3,2	2,3	2,1	2,0	-0,6
Gemiddelde van dagelijkse maxima in de zomer (1 juni-31 aug.)	°C	21,4	21,9	23,4	21,1	22,0	22,4
Aantal graaddagen ²⁾	graden	3 075	2 677	2 916	2 659	2 785	2 805
Koudegetal van Hellmann ³⁾	Hellmann-getal	63,8	8,4	21,8	3,6	20,3	56,5

CBS/MNC/apr10/0004

N.B. Alle gegevens hebben betrekking op De Bilt.

1) De op het aardoppervlak invallende zonnestraling.

 2) De som van het aantal graden beneden de stookgrens ($=18^{\circ}\text{C}$), uitgaande van de gemiddelde dagtemperatuur in De Bilt (zie ook de technische toelichting).

3) Het koudegetal, ook wel aangeduid als het Hellmanngetal, is een maat voor de koude in het tijdvak van 1 november van het voorafgaande jaar tot en met 31 maart van het genoemde jaar. De winter 2009/'10 had een koudegetal van 94,7.

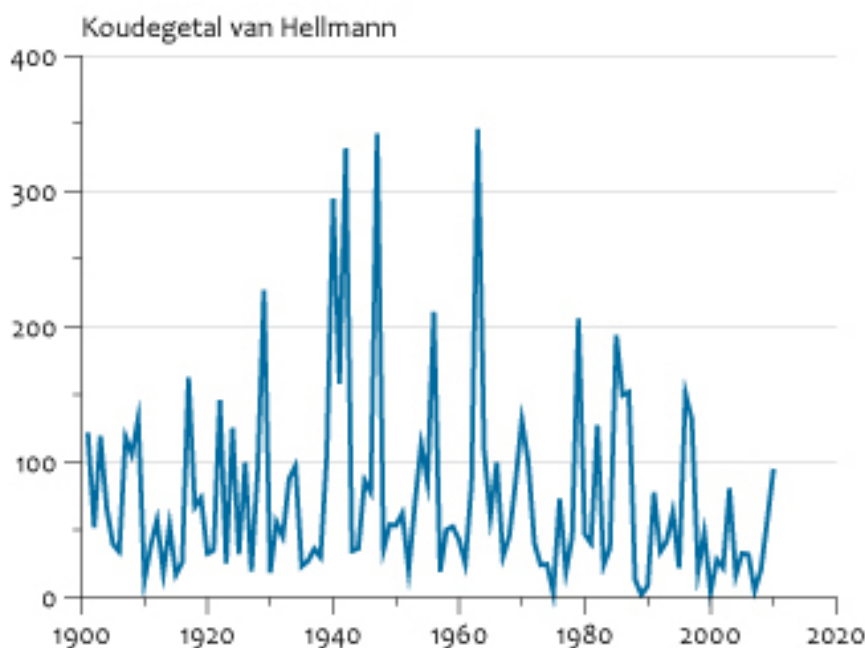
Het weer in 2009

Het jaar 2009 was zeer warm, zeer zonnig. De jaargemiddelde temperatuur is in de Bilt uitgekomen op 10,5 °C tegen een langjarig gemiddelde van 9,8 °C. Daarmee is 2009 inmiddels het dertiende

warme jaar op rij. Van de zeventien warmste jaren sinds 1900 zijn alle jaren van 1988 of later. Zowel de laagste als de hoogste temperatuur in 2009 werd waargenomen in Ell in Limburg (respectievelijk $-20,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ en $37,0\text{ }^{\circ}\text{C}$); het meest zonnig waren Vlissingen en De Kooy (Texel) met 2 032 en 2 031 uur; Arcen in Limburg had de minste zon (1 659 uur). In Westdorpe (Zeeland viel de meeste neerslag (832 mm), tegen De Kooy 623 mm.

Opvallend was de sneeuwval tussen 17 en 20 december met op sommige plaatsen een sneeuwdek van 10 tot 30 cm dikte met als gevolg veel hinder door het verkeer en het openbaar vervoer. In de nacht van 25 op 26 mei trokken zware buien vergezeld van uitzonderlijk actief onweer over het land. Uit de omgeving van Woensdrecht werd hagel gemeld met een doorsnede van 5 cm (KNMI, 2009).

Kou in winterperiode



Bron: KNMI.

CBS/apr10/0004
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(xls\)](#) [3]

De winter van 2009/'10 was maar een gemiddelde winter

De winter 2009/'10 werd gekenmerkt door een relatief lange periode van vorst. Toch was de winter voor Nederlandse maatstaven gezien maar een normale winter. Het koudegetal van Hellmann bedroeg 94,7. De koudste winter sinds 1901 was de winter van 1962/'63 met een koudegetal van 345,9, gevolgd door 1946/'47 en 1941/'42. De zachtste winter was in 1988/'89 met een koudegetal van 1,9, gevolgd door 1974/'75 en 1999/'00 (KNMI, 2010b).

Het klimaat en het weer in Nederland

Nederland heeft een zeeklimaat, gekenmerkt door zachte winters, koele zomers en neerslag gedurende het gehele jaar. Dit wordt veroorzaakt door de gemiddelde luchtverplaatsing die voornamelijk uit het zuidwesten is.

Invloed van het klimaat en het weer op het milieu

Weersomstandigheden hebben directe gevolgen voor milieu en natuur. Hierbij valt te denken aan het trekgedrag van vogels en vorming van smog. Aan de andere kant heeft het milieu invloed op het weer. De toename van de concentratie broeikasgassen in de atmosfeer zal tot een verandering van het klimaat leiden.

Ontwikkelingen temperatuur en neerslag

De gemiddelde temperatuur in De Bilt was de laatste twintig jaar circa 1 °C hoger dan een het begin van de 20^e eeuw. Wereldwijd was deze toename rond de 0,6 °C. De hoeveelheid neerslag per jaar is in de afgelopen eeuw toegenomen, voornamelijk in de periode oktober-maart. Met uitzondering van het droge jaar 2003, waren de afgelopen jaren erg nat. Door deze veranderende weersomstandigheden is het groeiseizoen, dagen met een gemiddelde temperatuur boven de 5 °C, in de afgelopen vijftien jaar drie weken langer dan in de periode 1961-1990. Door de stijging van de temperatuur op aarde is de zeespiegel voor de Nederlandse kust de afgelopen 100 jaar met circa 19 cm gestegen.

- [indicator=nl0229]

Referenties

- KNMI (2003). [Klimaatatlas van Nederland, normaalperiode 1971-2000](#) [4]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.
- KNMI (2009a). [Maandoverzicht van het weer in Nederland](#) [5]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.
- KNMI (2009b). [Maandoverzicht neerslag en verdamping in Nederland](#) [6]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.
- KNMI (2010a). [Jaar 2009: Dertiende warme jaar op rij](#) [7]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt, 4 januari.
- KNMI (2010b). [\(Hellmann\) Koudegetallen sinds 1901 in De Bilt](#) [8]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.

Relevante informatie

- [indicator=nl0170]
- [indicator=nl0238]
- [indicator=nl0510]
- Meer gegevens over het klimaat zijn te vinden bij het [KNMI](#) [9].

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Meteorologische gegevens

Omschrijving

Gegevens over het weer in Nederland en de gemiddelde waarden (normalen) voor de periode 1971-2000 van het hoofdstation De Bilt

Verantwoordelijk instituut

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI te De Bilt)

Berekeningswijze

Met uitzondering van de neerslag worden dagelijks metingen gedaan van 0-0 uur Universal Time (12 uur UT=13 uur Midden Europese Tijd). De hoeveelheid neerslag wordt dagelijks bepaald van 8-8 uur. De cijfers zijn afkomstig uit het Maandoverzicht neerslag en verdamping van het KNMI en hebben betrekking op De Bilt. Temperatuur: dagelijks uurlijkse waarnemingen (in graden celcius). Neerslag: elektrische pluviograaf met registratie op afstand (in mm). Globale straling: de som van de directe en diffuse zonestraling op een horizontaal vlak (in joules/cm²). De straling is vooral afhankelijk van zonshoogte en de hoeveelheid bewolking. Zonneschijn: volgens een algoritme berekend uit de globale straling (in uren). Verdamping: bepaald uit gegevens van globale straling en luchttemperatuur (berekeningswijze volgens Makkink) (in mm) Relatieve vochtigheid: gemeten op 1,5 m hoogte boven de grond (in %; bij 100% is de lucht met waterdamp verzadigd) Seizoenen: meteorologische seizoenen worden in hele maanden genomen: winter = december-februari; lente = maart-mei; zomer = juni-augustus; herfst = september-november. Graaddagen: de maat voor het aantal dagen dat ruimtes voor wonen en werken worden verwarmd. Deze gegevens worden gebruikt voor de berekening van temperatuurgecorrigeerde emissies van kooldioxide; zie ook [indicator=nl0170]. Koudegetal van Hellmann (H) is een maat voor de koude in het tijdvak van 1 november van het voorafgaande jaar tot en met maart van het genoemde jaar. Het wordt verkregen door over dit tijdvak alle etmaalgemiddelde temperaturen beneden het vriespunt te sommeren met weglating van het minteken. De classificatie is als volgt H > 300 Streng H > 160 Zeer koud H > 100 Koud H < 100 Normaal H < 40 Zacht H < 20 Zeer zacht H < 10 Buitengewoon zacht

Basistabel

[Maandoverzicht van het weer in Nederland](#) [5] (KNMI). [Maandoverzicht van neerslag en verdamping in Nederland](#) [6] (KNMI)

Geografisch verdeling

Nederland, 5 hoofdstations (De Kooy, Eelde, De Bilt, Vlissingen, Maastricht) 32 klimatologische stations en ca. 300 neerslagstations.

Andere variabelen

Maximum temperatuur, minimum temperatuur, grootste dagsom neerslag, dampdruk, luchtdruk, dagen met onweer, gemiddelde windsnelheid, windrichtingsfrequentie, bodemtemperatuur.

Verschijningsfrequentie

Maandelijks en een jaaroverzicht op papier en op internet

Achtergrondliteratuur

Zie <http://www.knmi.nl/> [9].

Betrouwbaarheids codering

Integrale enquête.

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2010). [Meteorologische gegevens, 1990-2009](#) [10] (indicator 0004, versie 11 , 2 februari 2010). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Bron-URL:<https://www.clo.nl/indicatoren/nl000411>

Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0004> [2]

https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0004_001g_clo_11_nl.jpg [3]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0004-001g-clo-11-nl.xls> [4]

<http://www.knmi.nl/klimatologie/normalen1971-2000/index.html> [5]

http://www.knmi.nl/klimatologie/maand_en_seizoenoverzichten/index.html [6]

<http://www.knmi.nl/klimatologie/monv/> [7]

http://www.knmi.nl/klimatologie/maand_en_seizoenoverzichten/jaar/jaar09.html [8]

<http://www.knmi.nl/klimatologie/lijsten/hellmann.html> [9] <http://www.knmi.nl/> [10]

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl000411>