

Meteorologische gegevens, 1990-2015

Indicator | 15 maart 2016

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

In 2015 bedroeg de gemiddelde jaartemperatuur in De Bilt 10,9 °C en eindigde op de gedeelde vijfde plaats in de rij van de warmste jaren sinds 1901. November, maar vooral december waren erg zacht.

De Bilt	Eenheid	1981/2010	1990	1995	2000	2010	2015
Dagen met neerslag met $\geq 1,0$ mm	dagen	131	124	125	158	123	145
Sneeuwdagen	dagen	25	15	40	12	58	3
Droge dagen	dagen	122	127	131	91	126	140
Zonloze dagen	dagen	61	66	43	55	62	46
Dagen met mist	dagen	63	46	58	45	100	74
Zonneschijn	uren	1 602	1 622	1 814	1 515	1 752	1 856
Globale straling ¹⁾	kJ/cm ²	354	366	366	338	375	386
Neerslag	mm	887	764	798	975	901	832
Verdamping	mm	559	583	590	541	590	609
Relatieve vochtigheid	%	82	79	83	84	80	80
Ijsdagen (max. temp $<0,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	8	0	12	2	29	1
Vorst dagen (min. temp $<0,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	58	33	61	35	89	40
Zomerse dagen (max. temp $\geq 25,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	26	32	41	22	27	29
Tropische dagen (max. temp $\geq 30,0^{\circ}\text{C}$)	dagen	4	3	11	2	3	5
Gemiddelde van:							
Uurwaarnemingen (gehele jaar)	°C	10,1	10,9	10,4	10,9	9,1	10,7
Winter (1 dec.-28/29 febr.)	°C	3,4	6,0	5,3	5,0	1,1	4,1
Zomer (1 juni-31 aug.)	°C	17,0	16,8	18,2	16,3	17,7	17,5
Gemiddelde van dagelijkse minima in °C de winter (1 dec.-28/29 febr.)		0,5	3,2	2,3	2,1	-1,5	1,2
Gemiddelde van dagelijkse maxima in de zomer (1 juni-31 aug.)	°C	21,9	21,9	23,4	21,1	22,7	22,4
Aantal graaddagen ²⁾	graden	2 951	2 677	2 916	2 659	3 321	2 686
Koudegetal van Hellmann ³⁾	Hellmann-getal	57,0	8,4	21,8	3,6	94,7	7,8
Warmtegetal ⁴⁾	Warmtegetal	87,4	87,0	169,7	59,3	95,3	95,2

CBS/CLO/mrt16/0004

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.

4) Het warmtegetal is een maat voor de warmte in het tijdvak 1 april tot en met 31 oktober van het genoemde jaar.

Het jaar 2015 weer erg zacht

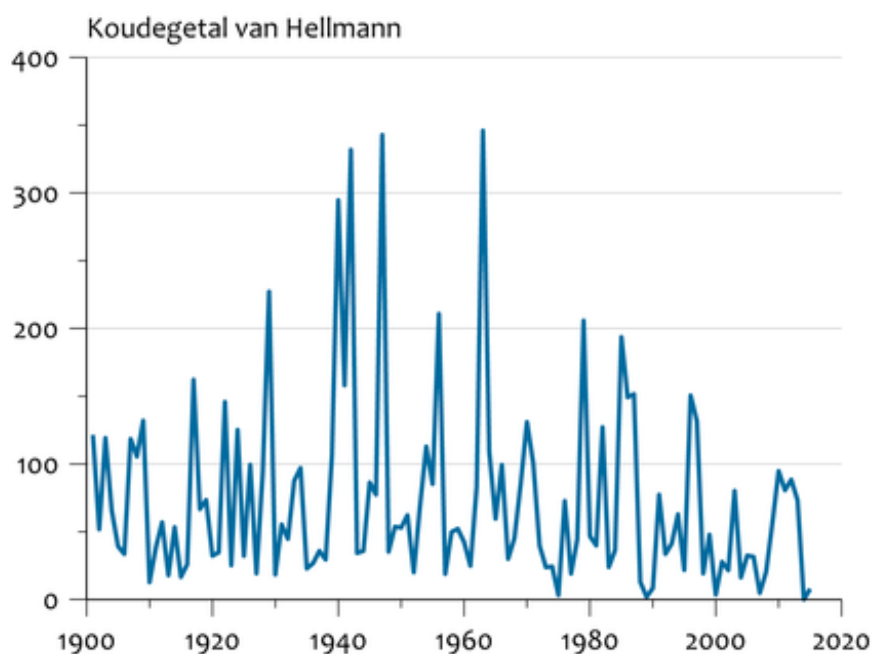
Ook 2015 was weer met een gemiddelde jaartemperatuur van 10,9 °C een zacht jaar. Daarmee eindigde 2015 op een gedeelde vijfde plaats in de rij van de warmste jaren sinds 1901. Omdat november de op een na zachtste novembermaand in ruim een eeuw was en december zelfs voor een recordwarmte zorgde (nog nooit zo'n zachte decembermaand sinds 1706), kwam 2015 te boek te staan als erg zacht. In De Bilt kwam slechts (tegen 8 normaal voor de periode 1981/2010) ijsdagen, 40 (56) vorstdagen voor. In 2015 waren 29 (26) zomerse en 5 (4) tropische dagen.

Het jaar 2015 was een vrij normaal jaar qua neerslag. Er viel over het land gemiddeld 875 mm (De Bilt: 832 mm) tegen 849 mm (De Bilt: 887 mm) normaal. De regionale verschillen zijn groot. Vooral op de Veluwe was het zeer nat; het weerstation Deelen registreerde 1 012 mm. In het zuidoosten van het land was het aanzienlijk droger met station Ell met 632 mm. Natte maanden met landelijk gemiddeld 100 mm of meer waren januari, augustus en november. In januari was het niet alleen nat maar daarbij ook onstuimig.

De zon liet zich in 2015 veel vaker zien dan gebruikelijk. Landelijk gemiddeld telde het land 1 856 zonuren, tegen 1 639 uren normaal. Het noordoosten was het minst zonnig (Eelde met 1 778 uur); het zuidwestelijk kustgebied kwam tot 2 007 uur.

[figuurgroep]

Koudegetal in periode november – maart

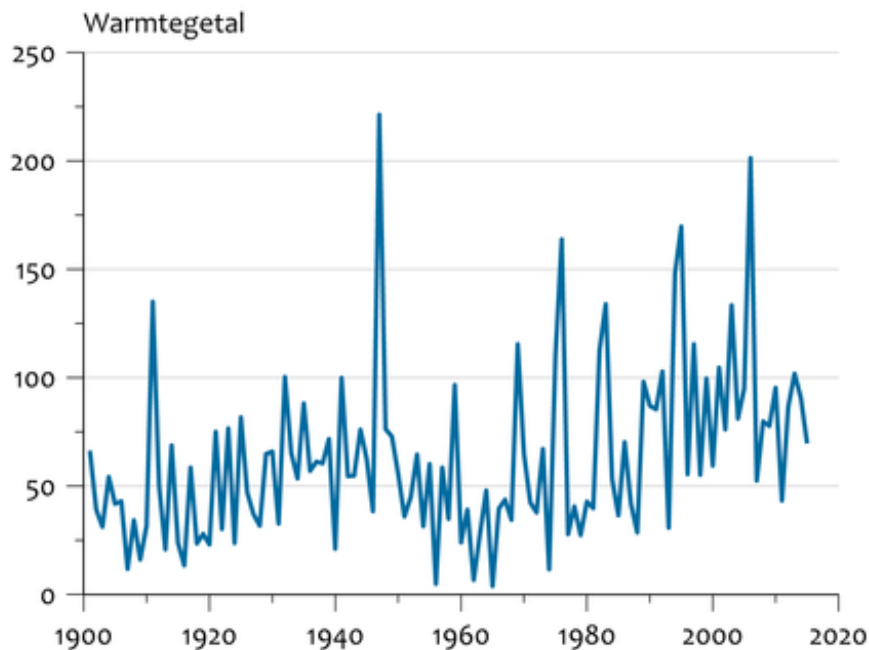


Bron: KNMI.

CBS/mrt16
www.clo.nl/nl000418

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

Warmtegetal in periode april – oktober



Bron: KNMI.

CBS/mrt16
www.clo.nl/nl000418

- [Download figuur](#) [4]
- [Download data \(xls\)](#) [5]

[/figuurgroep]

De winter van 2014/'15 was buitengewoon zacht

De winter 2014/'15 was een buitengewoon zachte winter. Het koudegetal van Hellmann voor De Bilt kwam in de winter tot een bijdrage van 7,8. Alle maanden die meetellen voor het koudegetal waren te zacht. Dit werd veroorzaakt door de overwegende zuidelijkwestelijke windcirculatie. In Wijk aan Zee werd een laagste temperatuur gemeten van $-8,8$ °C. De laagste temperatuur gemeten in De Bilt bedroeg in 2015 $-5,7$ °C. De gemiddelde temperatuur in de winter 2014/'14 kwam uit op $4,1$ °C tegen $3,4$ °C in de periode 1981/2010. De koudste winter sinds 1901 was de winter van 1962/'63 met een koudegetal van 345,9, gevolgd door 1946/'47 en 1941/'42.

Het warmtegetal boven gemiddeld

Het warmtegetal in 2015 gaf aan dat het een iets bovengemiddeld warm jaar was. Gemiddeld over de periode 1981/'2010 ligt het warmtegetal op 87,4, in 2015 kwam het warmtegetal uit op 95,2. Wanneer je deze waarden vergelijkt met het gemiddelde warmtegetal over de periode 1901-2010 (62,9) is het verschil groter.

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 (2011). [Klimaatatlas: langjarige gemiddelden 1981-2010](#) [6]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.
- KNMI (2016a). [Jaar- en maandoverzicht van het weer in Nederland](#) [7]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.
- KNMI (2016b). [Jaar- en maandoverzicht van neerslag en verdamping in Nederland](#) [8]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.
- KNMI (2016c). [\(Hellmann\) Koudegetallen sinds 1901 in De Bilt](#) [9]. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.
- KNMI (2016d). [Warmtegetallen sinds 1901 in De Bilt](#) [10]. 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](#) [11].

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Meteorologische gegevens

Omschrijving

Gegevens over het weer in Nederland en de gemiddelde waarden (normalen) voor de periode 1981-2010 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). 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 etmaal gemiddelde 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 Warmtegetal: Het warmtegetal is een maat voor de warmte in het tijdvak 1 april tot en met 31 oktober van het genoemde jaar. Het warmtegetal wordt berekend door het aantal dagen dat de gemiddelde etmaaltemperatuur van elke dag boven de 18 graden celcius ligt, op te tellen. Een dag met gemiddeld over 24 uur een temperatuur van 20,2 graden draagt dus 2,2 bij aan het warmtegetal.

Basistabel

[Jaar- en maandoverzicht van het weer in Nederland](#) [7] (KNMI, 2016a). [Jaar- en maandoverzicht van neerslag en verdamping in Nederland](#) [8] (KNMI, 2016b) [Klimaatatlas](#) [6] (KNMI, 2011)

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/> [11].

Betrouwbaarheids codering

Integrale enquête.

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2016). [Meteorologische gegevens, 1990-2015](#) [12] (indicator 0004, versie 18 , 15 maart 2016). 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/nl000418>

Links

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

https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0004_001g_clo_18_nl.png [3]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0004-001g-clo-18-nl.xls> [4]

https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0004_002g_clo_18_nl.png [5]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0004-002g-clo-18-nl.xls> [6]

<https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/klimaatatlas-1981-2010> [7]

<https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/gegevens/mow> [8] <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/gegevens/monv> [9]

<https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/lijsten/hellmann> [10]

<https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/lijsten/warmtegetallen> [11] <http://www.knmi.nl/>

[12] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl000418>