

# Seizoensoverzicht zomer 2023

## Zeer warm en zonnig, maar aan de natte kant

Klaas Ybema, Harm Zijlstra

Na de recordwarme en -zonnige juni was het alleen nog maar de vraag of de zomer zeer warm of recordwarm zou worden. Dankzij een wat koelere tweede helft kwam dat laatste er niet van. Ik heb niemand ontmoet die dat erg vond. Toch eindigde de zomer overal in de top tien van warmste zomers en op de meeste plaatsen gold hetzelfde voor de zonneshij. Het went, want vorig jaar was het nog extremer. Ondanks de zeer droge juni en dankzij de natte maanden die volgden, kwam het neerslaggemiddelde nog iets boven normaal uit. Het aantal onweersdagen lag rond normaal en storm Poly op 5 juli was de onbetwiste blikvanger van het seizoen. Of het dieptepunt zo u wilt.

### Temperatuur

De gemiddelde zomertemperatuur kwam landelijk op 18,2 °C uit, bijna een graad boven normaal. In De Bilt werd 18,4 °C berekend tegen 17,4 normaal; dit was goed voor een vijfde plaats na 1900. Voor Vlissingen (18,7 graden) was het zelfs op drie na de warmste zomer 'ooit', maar voor het hele land geldt dat de zomer vorig jaar warmer was. De gemiddelde maximum temperatuur varieerde van 24,8 °C te Eindhoven (lijkt wat af te

Tabel 1. Warmste zomers  
(De Bilt; 1901-nu)

|                  |      |
|------------------|------|
| 2018             | 18,9 |
| 2003, 2022       | 18,6 |
| 2006             | 18,5 |
| 1976, 2019, 2023 | 18,4 |
| 2020             | 18,3 |
| 1983, 1995       | 18,2 |

Tabel 2. Temperatuur (De Bilt)

|                  | juni | juli | augustus | zomer | normaal |
|------------------|------|------|----------|-------|---------|
| gem. temperatuur | 19,4 | 18,1 | 17,6     | 18,4  | 17,4    |
| afwijking        | +3,2 | -0,2 | -0,3     | +1,0  |         |
| max. ≥ 20        | 28   | 24   | 23       | 75    | 64      |
| max. ≥ 25        | 16   | 6    | 8        | 30    | 22      |
| max. ≥ 30        | 2    | 1    | 0        | 3     | 5       |

Tabel 3. Temperatuur (extremen)

|          | hoogste maximum (datum) |      |                          | laagste minimum (datum) |      |               |
|----------|-------------------------|------|--------------------------|-------------------------|------|---------------|
| juni     | 32,3                    | (11) | Gilze-R / Hoek v Holland | 4,4                     | (07) | Holsloot      |
| juli     | 34,8                    | (09) | Arcen                    | 7,0                     | (21) | Eelde         |
| augustus | 29,4                    | (11) | Ell / Nieuw-Beerta       | 6,4                     | (29) | Dwingeloo     |
|          | laagste maximum (datum) |      |                          | hoogste minimum (datum) |      |               |
| juni     | 12,8                    | (01) | Leeuwarden               | 19,7                    | (11) | Eindhoven     |
| juli     | 16,3                    | (05) | Lauwersoog               | 19,5                    | (09) | Maastricht-vv |
| augustus | 14,4                    | (06) | Maastricht-vv            | 19,3                    | (19) | Laaksum       |

wijken van de omgeving) tot 20,7 °C te Hoorn (Ters.) en Lauwersoog. De Bilt kwam tot 23,3 °C (normaal 22,3) bij een gemiddeld minimum van 13,0 °C. Dat was een recordhoge waarde na 1900; het oude stond op 12,9 graden uit de zomers van 1992, 2016, 2018 en 2020. Landelijk liep dit cijfer uiteen van 15,5 °C te Vlissingen tot 11,2 °C in Eelde. De uitersten bedroegen in De Bilt 32,2 °C op 8 juli en 8,4 °C op 25 juli. Dat laagste minimum lag nog nooit eerder zo hoog! Het vorige record stond op 8,2 °C uit de zomer van 1992. Het is het bekende verhaal: zomers worden

vooral warmer door het gebrek aan echt koel weer. Juni was in (vrijwel) het hele land de warmste ooit gemeten. Oude records uit 1917, 2003 of 2019 verdwenen uit de boeken. Het gemiddelde van 20,6 °C te Eindhoven betekende een nieuw landelijk record en dat geldt eveneens voor het gemiddelde maximum van 26,7 °C te Arcen en het gemiddelde minimum van 15,3 °C in Vlissingen. De tweede decade was overal de warmste ooit gemeten en de periode 9 t/m 18 juni was in De Bilt op één na (in 1976) het warmste 10-daagse tijdvak in juni met een gemiddelde van

21,8 °C. Het etmaalgemiddelde van 10 juni te Vlissingen (24,3 graden) betekende een plaatselijk decadercord en hetzelfde geldt voor de 24,7 graden als etmaalgemiddelde van 25 juni te De Kooy. Van 9 t/m 26 juni werd in De Bilt een reeks van 18 dagen genoteerd met gemiddelden van ≥ 18 °C. Zo vroeg in de zomer kwam dat nooit eerder voor. Zowel het aantal warme dagen (28), als het aantal zomerse dagen (16) en het warmtegetal (63,7) waren in De Bilt in juni nog nooit zo groot geweest. Juni grossierde in records. Arcen noteerde 30 warme dagen en op verschillende

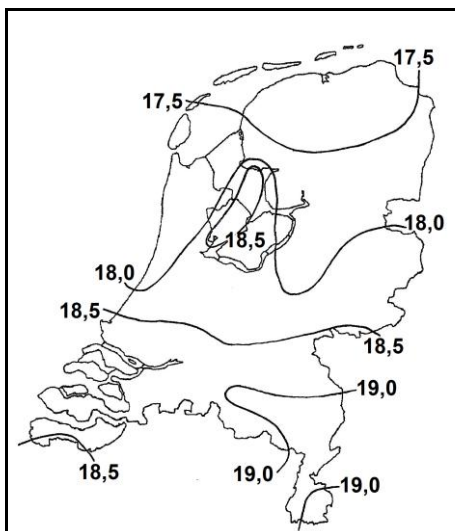


Fig. 1 Gemiddelde etmaaltemperatuur

|                    |      |
|--------------------|------|
| Gemiddeld          | 18,2 |
| Normaal            | 17,3 |
| Arcen / Eindhoven  | 19,1 |
| Hoorn-Terschelling | 17,1 |

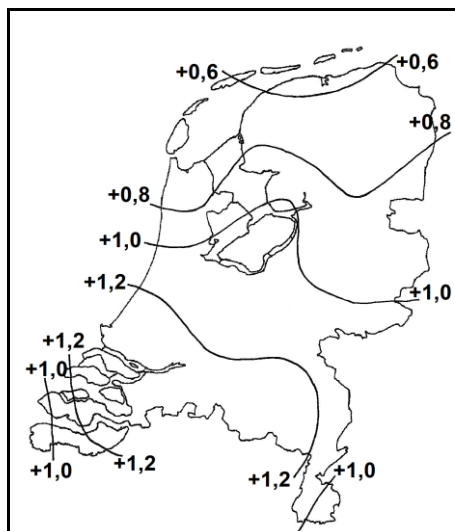


Fig. 2 Afwijking temperatuur

|                  |      |
|------------------|------|
| Gemiddeld        | +0,9 |
| Diverse plaatsen | +1,3 |
| Lauwersoog       | +0,5 |

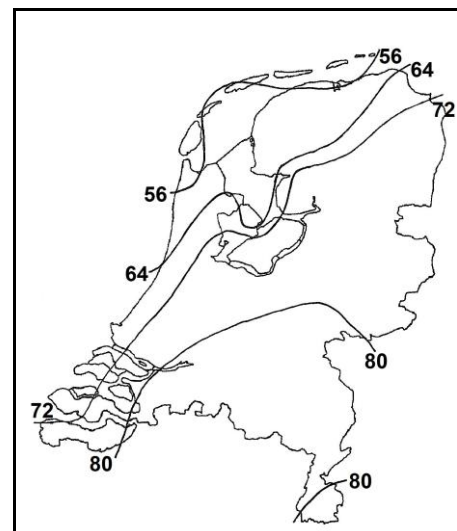


Fig. 3 Aantal dagen 20 graden

|           |    |
|-----------|----|
| Gemiddeld | 74 |
| Normaal   | 60 |
| Arcen     | 87 |
| De Kooy   | 54 |

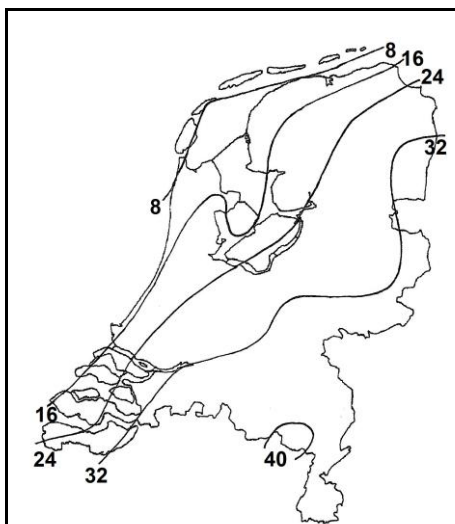


Fig. 4 Aantal dagen 25 graden

|                    |    |
|--------------------|----|
| Gemiddeld          | 26 |
| Normaal            | 20 |
| Eil                | 40 |
| Hoorn-Terschelling | 7  |

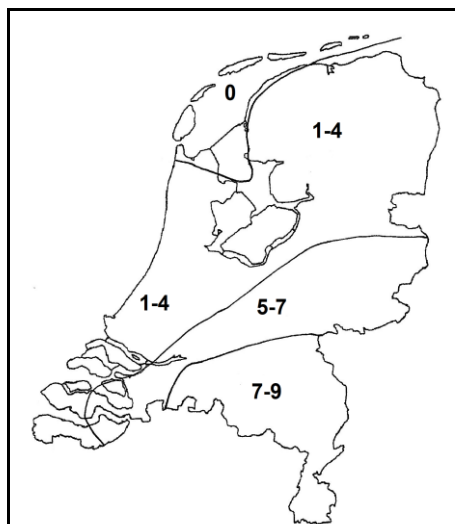


Fig. 5 Aantal dagen 30 graden

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Gemiddeld             | 4,5 |
| Normaal               | 4,6 |
| Arcen / Eil           | 9   |
| Noordelijk kustgebied | 0   |

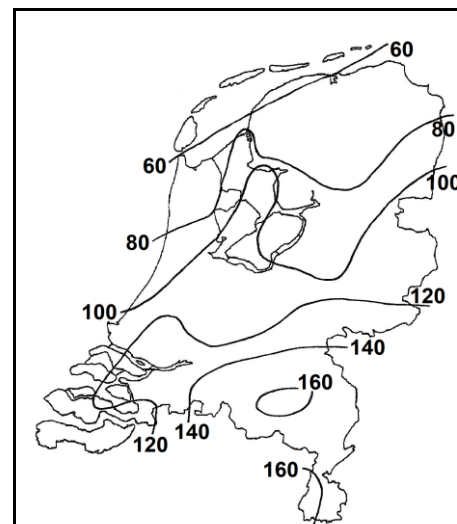


Fig. 6 Warmtegetal

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Gemiddeld          | 108 |
| Normaal            | 80  |
| Eindhoven          | 164 |
| Hoorn-Terschelling | 46  |

plaatsen werden 19 zomerse dagen waargenomen. De warmte hield aanvankelijk in juli nog wat aan, culminerend in een tropische 8ste. De periode 10 juni t/m 9 juli kwam in De Bilt op een gemiddelde van 20,1 °C uit, waarmee een plek werd veroverd op de lijst van 30-daagse perioden van 20 graden of

warmer na 1900. Zo vroeg in de zomer gebeurde dat nog niet eerder. Halverwege de maand werd het wat koeler en de derde decade was zelfs aan de koude kant. Augustus kende een koele eerste decade, een vrij warm middenstuk en weer een frisse laatste week. Verrassend was het lage maximum op de 6de in De Bilt:

15,8 °C. Van dit soort datumrecords hebben we er niet veel meer. Het aantal warme en zomerse dagen lag flink boven normaal, maar dat geldt niet voor het aantal tropische dagen. De Bilt kwam met 75 warme dagen op een 5de plaats terecht na 1900, maar vorig jaar waren er meer (81). Het aantal van 30 zomerse

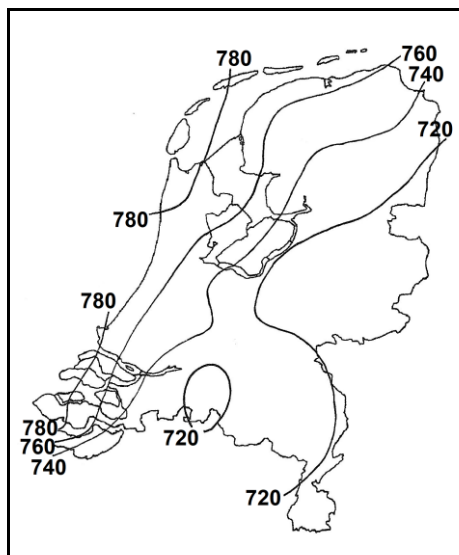


Fig. 7 Uren zon

|            |     |
|------------|-----|
| Gemiddeld  | 741 |
| Normaal    | 635 |
| Vlissingen | 791 |
| Deelen     | 696 |

dagen was daar het hoogste sinds 2018 (37) en goed voor een 9de plaats. Zie verder de tabellen en kaartjes. Het warmtegetal varieerde van 164 in Eindhoven tot 46 op Terschelling en lag daarmee overal flink lager dan vorig jaar. De Bilt kwam op 115 uit tegen normaal 88.

## Zonneschijn en straling

De zon scheen gemiddeld ruim 100 uren langer dan normaal en de verschillen binnen ons land waren gering. Behalve in Maastricht haalde de zomer op de hoofdstations een top tien notering na 1900. In Eelde (746 uren) bereikte het seizoen een zesde plaats. Overal echter was de zomer van vorig jaar nog belangrijk zonniger. Juni was overal zonniger dan ooit met meer dan 300 uren zon. Met 336 uren werd in Vlissingen een landelijk record geboekt (was 314 in Den Helder, 1970). In Vlissingen werd ook een recordaantal van 18 'heldere dagen' ( $\geq 80\%$  zon) waargenomen. De Bilt noteerde er 16, waarbij een reeks van negen van 9 t/m 17 juni. Van 8 t/m 17 juni werden daar ruim 145 uren zon gemeten. Slechts eenmaal was er in juni een zonniger 10-daags tijdvak (eind juni 1976). Het 30-daagse tijdvak 19 mei t/m 17 juni

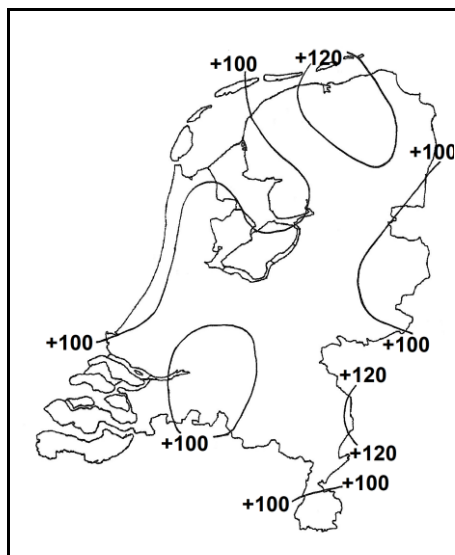


Fig. 8 Afwijking zon

|           |      |
|-----------|------|
| Gemiddeld | +106 |
| Eelde     | +138 |
| Twenthe   | +88  |

Tabel 4. Zonnigste 30-daagse perioden (De Bilt; 1901-nu)

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 2023 (19 mei – 17 jun) | 368 |
| 2018 (25 jun – 24 jul) | 358 |
| 1976 (7 jun – 6 jul)   | 346 |
| 2020 (4 mei – 2 jun)   | 336 |
| 1989 (30 apr – 29 mei) | 333 |

leverde in De Bilt bijna 368 uren zon op, wat nooit eerder is voorgekomen na 1900. Het oude record was 358 uren in 2018 (zie tabel 4). Juli kende overal een klein tekort aan zon, vooral door de sombere derde decade. Augustus begon nogal somber, maar kwam rond normaal uit. Het aantal zonloze dagen was gering en varieerde van vier te Ell tot nul in Hoek van Holland. De Bilt telde er twee (normaal drie). Het aantal 'heldere dagen' kwam daar uit op 21

Tabel 5. Zonneschijn (extremen)

| hoogste aantal uren |     |                    |
|---------------------|-----|--------------------|
| juni                | 336 | Vlissingen         |
| juli                | 239 | Hoorn-Terschelling |
| augustus            | 232 | De Kooy            |
| laagste aantal uren |     |                    |
| juni                | 314 | Deelen             |
| juli                | 195 | Deelen             |
| augustus            | 176 | Twente-vv          |

Tabel 6. Zonneschijn De Bilt

|          | aantal uren / zonloze dagen |        |   |      |
|----------|-----------------------------|--------|---|------|
| juni     | 326                         | (+119) | 0 | (-1) |
| juli     | 201                         | (-13)  | 2 | (+1) |
| augustus | 199                         | (+3)   | 0 | (-1) |
| zomer    | 727                         | (+109) | 2 | (-1) |

tegen 11 normaal en 25 vorig jaar. Dit cijfer liep uiteen van 25 in Vlissingen tot 16 in Deelen.

De totale globale straling bedroeg in De Bilt 175,3 kJ/cm<sup>2</sup> tegen 157,3 normaal. De hoogste etmaalwaarde werd op 10 juni gemeten te Hoorn (Ters.) met 3180 J/cm<sup>2</sup> en de laagste waarde bedroeg 409 J/cm<sup>2</sup> op 6 augustus te Deelen.

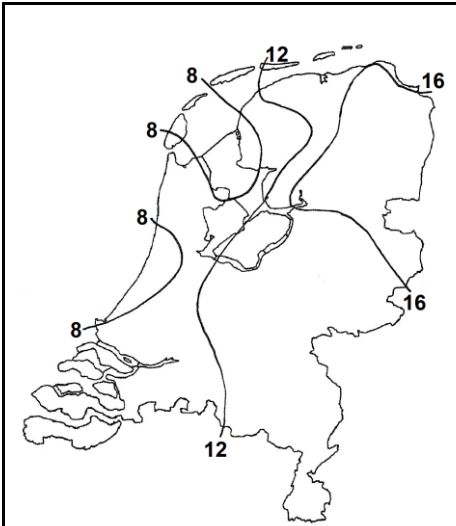
## Wind

De landelijk gemiddelde windsnelheid van 4,0 m/s komt overeen met normaal. IJmuiden had de hoogste waarde met 7,2 m/s en in Heino werd 2,7 m/s berekend. Dat het in Arcen (1,7) niet waait, weten we inmiddels. De Kooy (5,1 m/s) zat dichtbij de normaalwaarde, maar in Vlissingen (6,1 m/s) waaide het meer dan de normale 5,5 m/s. Juni en augustus verliepen wat rustiger, juli juist onstuimiger dan normaal. Die maand zorgde met gemiddeld 7,3 m/s in Vlissingen zelfs voor een maand-record. Daar droeg zomerstorm Poly op de 5de zeker aan bij. In IJmuiden werd toen een piek van 41 m/s gemeten bij een hoogste uurgemiddelde van liefst 30 m/s (11 Bft)! Op 15 zomerdagen kwam het daar tot minstens 7 Beaufort. Juni kende een noordoostpassaat tot de 18de. In juli overheersten de zuidwesters juist de hele maand en augustus gaf qua windrichting een vrij normaal beeld. Dat resulteerde in een gemiddelde luchtverplaatsing van 1,5 m/s uit wzw (n = 1,4 m/s uit wzw).

## Onweer

Op 41 dagen werd ergens in ons land de donder gehoord en dat is één minder dan normaal. In De Bilt werden 11 onweersdagen geteld tegen 16 normaal. Uitgebreid was het onweer op 20 juni, 9, 11 en 24 juli, 25 en 27 augustus.

| Tabel 7. Zomer 2023   |         | Temperatuur |      |      |         |         |      |    |    | max ≥ |           | uren    |     | W-  | Neerslag |    | dagen  |     | Bedekking |     | Weercijfer |    |     |    |    |
|-----------------------|---------|-------------|------|------|---------|---------|------|----|----|-------|-----------|---------|-----|-----|----------|----|--------|-----|-----------|-----|------------|----|-----|----|----|
|                       |         | max         | gem  | min  | ho. max | la. min | 20   | 25 | 30 | 18+   | get. Tot. | ho. etm | 0.1 | 1   | 10 gem   | zl | zo gem | ≤ 4 | ≥ 8       |     |            |    |     |    |    |
| Heerenveen            | 1*-A-24 | 22,1        | 17,3 | 12,2 | 31,5    | 7       | 6,0  | 6  | 63 | 19    | 3         | 967     | 63  | 290 | 29       | 7  | 45     | 30  | 11        | 4,6 | 2          | 9  | 6,2 | 15 | 27 |
| Laaksum               | 4*-A-24 | 21,9        | 18,3 | 14,7 | 30,8    | 7       | 7,8  | 6  | 62 | 14    | 2         | 1067    | 103 | 227 | 26       | 8  | 37     | 32  | 9         | 3,9 | 1          | 20 |     |    |    |
| Lemmer                | 3*-B-18 | 22,5        | 17,9 | 13,7 | 31,5    | 7       | 7,0  | 6  | 72 | 21    | 3         | 1066    | 83  |     |          |    |        |     |           |     |            |    |     |    |    |
| Schettens             | 4*-A-18 | 21,7        | 17,6 | 13,7 | 31,3    | 7       | 5,7  | 6  | 62 | 16    | 3         | 929     | 66  | 206 | 18       | 7  | 43     | 31  | 8         | 4,3 |            |    | 6,2 | 12 | 26 |
| Delfzijl              | 2*-C-18 | 23,1        | 18,2 | 13,8 | 33,0    | 7       | 9,8  | 8  | 74 | 29    | 5         | 958     | 115 | 225 | 23       | 7  | 50     | 38  | 7         | 4,5 |            |    | 7,6 | 4  | 50 |
| Bilthoven-N           | 2*-C-18 | 23,3        | 18,5 | 14,3 | 34,0    | 7       | 9,4  | 6  | 74 | 31    | 5         |         | 288 | 37  | 7        | 43 | 33     | 11  |           |     |            |    | 8,0 | 3  | 58 |
| Woudenberg            | 18      | 24,2        | 18,6 | 13,9 | 33,3    | 7       | 8,2  | 6  | 76 | 35    | 9         | 1037    | 130 | 295 | 32       | 7  | 41     | 33  | 10        | 5,4 |            |    | 6,4 |    |    |
| Nieuwerker a/d IJssel | 1*-E-18 | 24,6        | 19,3 | 15,0 | 32,9    | 7       | 10,2 | 6  | 86 | 35    | 7         | 1206    | 166 | 250 | 33       | 7  | 37     | 31  | 8         |     |            |    |     |    |    |



|                            |    |
|----------------------------|----|
| Fig. 9 Aantal dagen onweer |    |
| Gemiddeld                  | 13 |
| Normaal                    | 14 |
| Eelde                      | 19 |
| Plaatselijk                | 7  |

| Tabel 8. Onweer (extremen) |                      |                  |
|----------------------------|----------------------|------------------|
|                            | hoogste aantal dagen |                  |
| juni                       | 2                    | Diverse plaatsen |
| juli                       | 10                   | Eelde            |
| augustus                   | 9                    | Hoogeveen        |
| zomer                      | 19                   | Eelde            |

### Luchtdruk

De gemiddelde luchtdruk liep uiteen van 1013,6 hPa op de Wadden tot 1014,5 hPa te Maastricht. In De Bilt werd 1014,1 hPa berekend tegen normaal 1015,6. De hoogste luchtdruk bedroeg daar 1024,6 hPa. Het was nooit eerder voorgekomen dat de druk in de zomer in De Bilt onder de 1025 hPa bleef (oude record 1025,3 hPa in 1953). Op 2 augustus daalde de druk

daar tot 987,5 hPa, even laag als in de zomer van 2000. Alleen in 1905, 1912, 1917 en 1956 kwam in De Bilt een lagere zomerwaarde voor. Landelijk bedroeg de hoogste luchtdruk 1026,0 hPa op 1 juni en de laagste 986,2 hPa op 2 augustus, beide op Vlieland.

| Tabel 9. Dagen onweer Nederland |    |      |
|---------------------------------|----|------|
| juni                            | 5  | (-8) |
| juli                            | 20 | (+5) |
| augustus                        | 16 | (+2) |
| zomer                           | 41 | (-1) |

### Neerslag

Met een landelijk gemiddelde van 257 mm tegen 240 normaal was de zomer veel natter dan vorig jaar en ietsje droger dan in 2021. Het neerslagpatroon was grillig, maar de natste gebieden lagen in het binnenland en het droogst was het in de kustgebieden, met name in Noord-Groningen. Dat het zomertotaal de normaalwaarde zou overschrijden, daar leek het na de droge juni helemaal niet op. Op 20 juni kwam in De Bilt een einde aan een recordlange reeks van 38 droge dagen die was begonnen op 13 mei. Twee dagen later viel er lokaal in het oosten van het land meer dan 60 mm regen, maar waar dat gemist werd kon juni uitgroeien tot een zeer droge maand. Op veel plaatsen viel minder dan 10 mm regen. In De Bilt waren maar drie dagen met ≥ 1 mm neerslag, een maandrecord. Juli verliep over de hele linie vrij nat, vooral rond de 5de (Poly) en in de derde decade. Het noorden van het land was het natste deel, het zuidwesten het droogst. Na een natte eerste augustusdecade volgde een droge periode van 14 tot 24 augustus,

en de laatste week was weer vrij nat. Plaatselijk werd meer dan 60 mm etmaalregen afgetapt op 1, 3 en 6 augustus.

| Tabel 10. Districtsgemiddelden |     |     |
|--------------------------------|-----|-----|
| Waddeneilanden                 | 247 | +26 |
| Fryslân-vasteland              | 238 | -5  |
| Groningen                      | 232 | -12 |
| Drente                         | 258 | +11 |
| Overijssel                     | 274 | +29 |
| Veluwe                         | 276 | +24 |
| Oost-Gelderland                | 314 | +79 |
| Betuwe                         | 242 | +15 |
| Utrecht                        | 261 | +14 |
| Flevoland + IJsselmeer         | 240 | -4  |
| Noord-Holland (excl. Texel)    | 253 | +11 |
| Zuid-Holland                   | 245 | -3  |
| Zeeland                        | 234 | +2  |
| Westelijk Noord-Brabant        | 245 | +10 |
| Oostelijk Noord-Brabant        | 287 | +64 |
| Limburg-laag                   | 278 | +58 |
| Limburg-hoog                   | 286 | +43 |
| Nederland                      | 257 | +17 |

| Tabel 11. Natste en droogste plaatsen |    |     |
|---------------------------------------|----|-----|
| Siebangewald                          | LI | 371 |
| Venray                                | LI | 340 |
| Deelen                                | GE | 339 |
| Woold                                 | GE | 337 |
| Arcen                                 | LI | 337 |
| IJsselstein                           | LI | 336 |
| Duiven                                | GE | 335 |
| Lichtenvoorde                         | GE | 334 |
| Enschede                              | OV | 333 |
| Klazienaveen                          | DR | 333 |
| Lievelde                              | GE | 326 |
| Hengelo                               | GE | 325 |
|                                       |    | •   |
|                                       |    | •   |
| Anjum                                 | FR | 198 |
| Enkhuizen                             | NH | 197 |
| Kornwerderzand                        | FR | 196 |
| Biervliet                             | ZL | 195 |
| Stavoren                              | FR | 194 |
| Philippine                            | ZL | 191 |
| Zandvoort                             | NH | 188 |
| Nieuw Helvoet                         | ZH | 186 |
| Tiel                                  | GE | 178 |
| Petten                                | NH | 176 |
| Oosterhout                            | NB | 175 |
| Schoondijke                           | ZL | 171 |



Tabel 12. Relatief natst / droogst

|              |    |      |
|--------------|----|------|
| Siebangewald | LI | +152 |
| Venray       | LI | +126 |
| Arcen        | LI | +117 |
|              |    | •    |
|              |    | •    |
| Uithuizen    | GR | -58  |
| Schoondijke  | ZL | -68  |
| Oosterhout   | NB | -72  |

Het aantal dagen met  $\geq 10$  mm varieerde van 15 in Castricum (NH) en Siebangewald (LB) tot 4 in Eenrum (GR). De Bilt had er 7, wat normaal is. Daar waren 35 dagen met  $\geq 1$  mm (n 32). Landelijk liep dat aantal uiteen van 39 in Emmen, Woold (GL) en Zeerijp (GR) tot 23 in Ouddorp (ZH). De meeste droge dagen ( $< 0,1$  mm) werden geteld in Katwijk aan de Rijn en Kortgene (ZL), namelijk 61. Veendam had er slechts 36. De Bilt kwam met 48 droge dagen vrijwel op normaal (49) uit.

De neerslagduur bedroeg in De Bilt 131 uren tegen 127 normaal. Het langst regende het in Deelen (140 uren), het kortst in Hoek van Holland (97 uren).

## Diversen

De gemiddelde relatieve vochtigheid in De Bilt bedroeg 72% tegen 77 normaal en de laagste waarde van 15% werd in Wilhelminadorp gemeten op 12 juni. Het aantal ADS-dagen liep in De Bilt op tot 31 (normaal 22), dat is vijf minder dan vorig jaar. De gemiddelde zeewatertemperatuur bij Den Helder bedroeg 18,6 °C tegen normaal 17,9 °C. Hoezo, slechte zomer? Dat het beeld van de afgelopen zomer bij het grote publiek toch tamelijk negatief was, komt vooral door de wisselvallige, natte periode van 20 juli tot 10 augustus, voor velen juist de zomervakantie.

## Bronnen

- [www.knmi.nl](http://www.knmi.nl)
- Weerspiegel en website VVK
- Klimaatarchief KY / HZ

Zoekcode website = VVKweb-3424

<https://www.vvkweb.nl/index.php?page=3424>

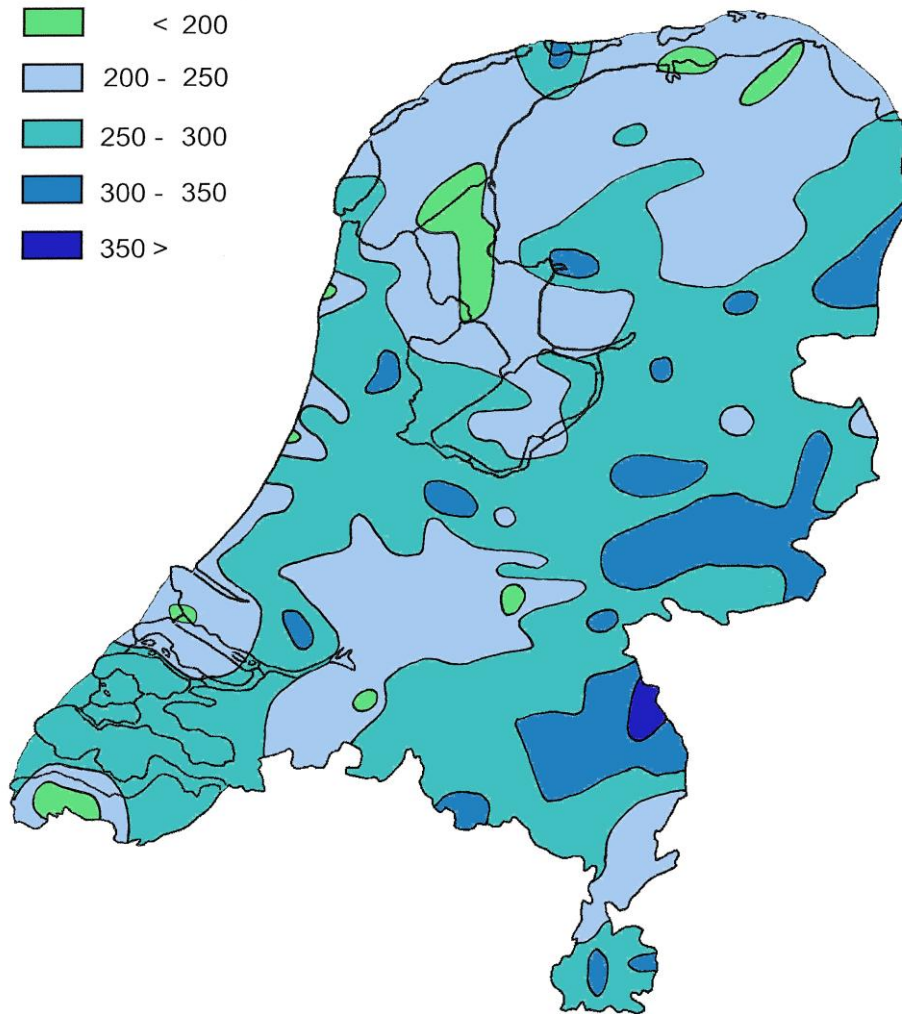
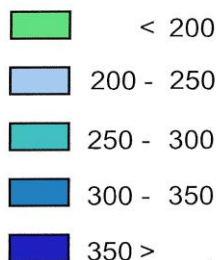


Fig. 10 Neerslag

|              |     |
|--------------|-----|
| Gemiddeld    | 257 |
| Normaal      | 240 |
| Siebangewald | 371 |
| Schoondijke  | 171 |

Tabel 13. Neerslag

|                        | juni | juli | augustus | zomer | normaal |
|------------------------|------|------|----------|-------|---------|
| landgemiddelde         | 26   | 108  | 123      | 257   | 240     |
| Afwijking              | -43  | +25  | +35      | +17   |         |
| neerslagduur (De Bilt) | 21   | 63   | 47       | 131   | 127     |
| Afwijking              | -20  | +20  | +4       | +4    |         |

Tabel 14. Neerslag (extremen)

|          | hoogste maandsom | laagste maandsom | hoogste etmaalsom (datum) |
|----------|------------------|------------------|---------------------------|
| juni     | 89 Weerselo      | 9 Dirksland      | 64 (23) Hengelo-Ov        |
| juli     | 166 Hoozevee     | 55 Oost-Maerland | 44 (10) Zwolle            |
| augustus | 191 Duiven       | 63 Roodeschool   | 78 (06) Purmerend         |