

# Seizoensoverzicht herfst 2024

## Zacht, vrij zonnig en op de meeste plaatsen te nat

Klaas Ybema, Harm Zijlstra

Ook het vierde seizoen van het zoveelste te warme jaar 2024 verliep zachter dan normaal, hoewel november daaraan geen bijdrage leverde. Die laatste maand zorgde juist weer wel voor een regionaal flink neerslagoverschot. Alleen het zuidwesten van het land kwam qua neerslag rond normaal uit. Verder verliepen alle drie de maanden gemiddeld aan de zonnige kant. Onweer kwam landelijk wat vaker voor dan normaal en eindelijk leverde november regionaal ook weer eens sneeuw van enige betekenis. De enige stevige herfststorm woedde op 27 november. Al met al geen seizoen van grote uitersten.

### Temperatuur

De gemiddelde temperatuur lag landelijk gemiddeld 0,7 graden boven normaal. Op vier van de vijf hoofdstations was dat goed voor een plaats in de top tien sinds 1901, variërend van 8e (De Bilt en De Kooy) tot 10e (Vlissingen). Maastricht vormde de uitzondering. Overal was de herfst van vorig jaar trouwens nog warmer.

De gemiddelde maximum temperatuur liep uiteen van 15,9 °C te Hoek van Holland tot 14,5 °C op Terschelling. De Bilt kwam op 15,6 graden uit tegen 14,7 normaal. De gemiddelde minimum temperatuur bedroeg daar 7,5 °C tegen normaal 7,0. Landelijk varieerde dit van 10,5 °C in Vlissingen tot 6,8 °C te Eelde.

De uiterste waarden bedroegen in De Bilt 29,8 °C op 1 september en -2,8 °C op 21 november. De langjarige gemiddelden zijn resp. 25,9 en -3,1 graden.

De eerste septemberweek was een volwaardig verlengstuk van de zomer. In het zuidoosten verliepen de eerste twee dagen zelfs tropisch (Maastricht 32,3°/1°) en De Bilt boekte zeven datumrecords in die eerste week, waaronder het etmaalgemiddelde van 1, 2 en 7 september. Het tijdvak 29 augustus - 7 september was met gemiddeld 20,3 °C in De Bilt op één na het warmste 10-daagse tijdvak voor het grootste deel gelegen in september. Vorig jaar werd 20,5 °C berekend over 4 - 13 september. In Eelde (19,1 °) en De Bilt (19,7 °) was de eerste septemberdecade niet

Tabel 1. Temperatuur (De Bilt)

|                  | september | oktober | november | herfst | normaal |
|------------------|-----------|---------|----------|--------|---------|
| gem. temperatuur | 15,8      | 12,1    | 6,9      | 11,6   | 10,9    |
| afwijking        | +1,1      | +1,2    | -0,1     | +0,7   |         |
| max. 20+         | 16        | 2       |          | 18     | 14      |
| max. 25+         | 5         |         |          | 5      | 2       |
| min. < 0         |           |         | 2        | 2      | 6       |

Tabel 2. Temperatuur (extremen)

|           | hoogste. maximum (datum) |      |                       | laagste minimum (datum) |      |              |
|-----------|--------------------------|------|-----------------------|-------------------------|------|--------------|
| september | 32,3                     | (01) | Maastricht-vv         | 1,5                     | (14) | Vierhouten-T |
| oktober   | 23,0                     | (26) | Maastricht-vv         | -2,0                    | (15) | Holsloot     |
| november  | 19,1                     | (24) | Eil                   | -4,1                    | (29) | Woensdrecht  |
|           | laagste maximum (datum)  |      |                       | hoogste minimum (datum) |      |              |
| september | 13,5                     | (28) | Lauwersoog / Stavoren | 19,5                    | (02) | Vlissingen   |
| oktober   | 9,0                      | (14) | Eil                   | 14,9                    | (17) | Gilze-Rijen  |
| november  | 1,9                      | (21) | Eindhoven             | 12,4                    | (01) | Laaksum      |

eerder zo warm geweest. September vervolgde met een paar koele dagen rond de 12°, een mooi nazomertje rond de 20° en een koel slot. Het temperatuuroverschot van circa 1 graad was uiteindelijk te danken aan de warme eerste decade.

Tegen het normale verloop in werd oktober gemiddeld wat zachter naarmate de maand vorderde en de derde decade vertoonde dan ook de grootste positieve afwijking. Vorst kwam bijna nergens voor en vooral rond de 17° en op de 26° was het uitgesproken zacht. De 17° was de laatste warme dag van het seizoen in De Bilt en tevens goed voor twee datumrecords. Landelijk was de 26e

de laatste dag met 20-plus maxima. De eerste novemberdecade verliep kouder dan normaal en ook rond de 21° (de eerste vorstdag in De Bilt) was het tamelijk koud. Drie dagen later, op 24 november, schoot het kwik de andere kant op. In Eil werd met 19,1 °C zelfs een landelijk record voor de derde novemberdecade gemeten. Te De Kooy was in de derde decade nog nooit zo'n hoog maximum gemeten (17,9 °C) en ook het etmaalgemiddelde was er recordhoog (15,0 °C). De Bilt schreef twee datumrecords bij. Het aantal zomerse en warme dagen lag landelijk gemiddeld en ook in De Bilt hoger dan normaal en het aantal

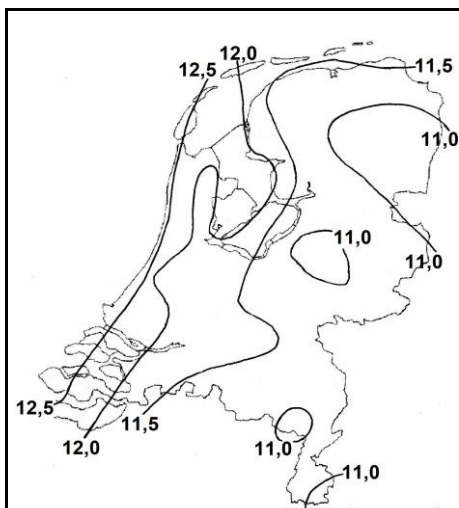


Fig. 1 Gemiddelde etmaaltemperatuur

|                            |      |
|----------------------------|------|
| Gemiddeld                  | 11,6 |
| Normaal                    | 10,9 |
| Hoek van Hol. / Vlissingen | 12,8 |
| Holsloot                   | 10,9 |

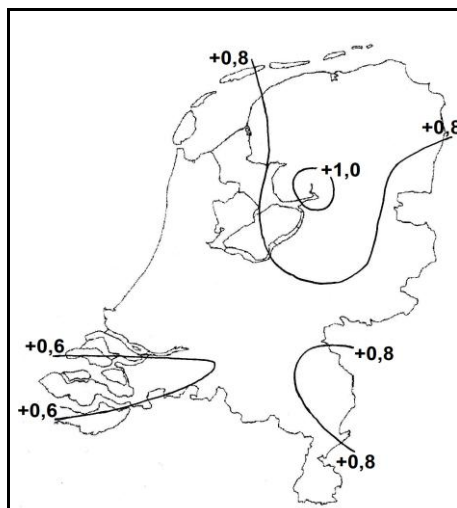


Fig. 2 Afwijking temperatuur

|            |      |
|------------|------|
| Gemiddeld  | +0,7 |
| Marknesse  | +1,0 |
| Vlissingen | +0,5 |

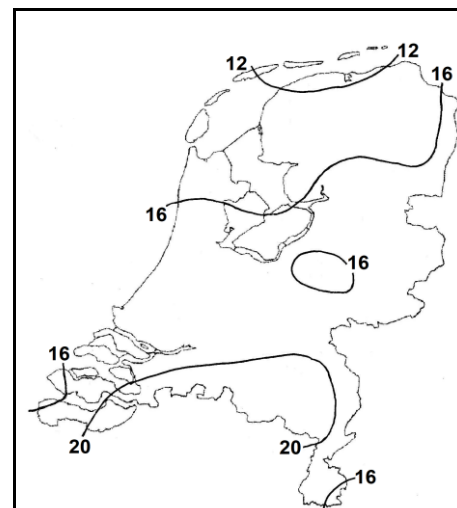


Fig. 3 Aantal dagen 20 graden

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Gemiddeld               | 17 |
| Normaal                 | 12 |
| Eindhoven / Woensdrecht | 22 |
| Lauwersoog              | 9  |

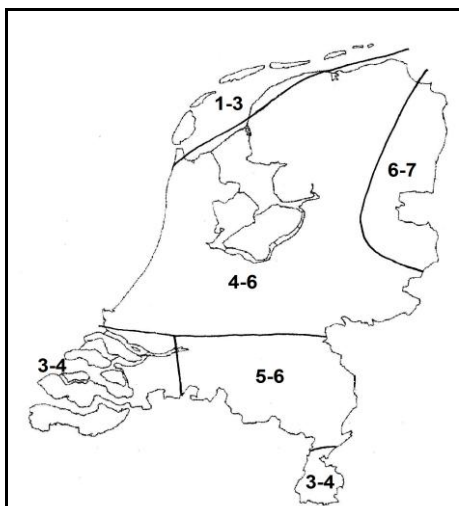


Fig. 4 Aantal dagen 25 graden

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Gemiddeld               | 4,5 |
| Normaal                 | 2,1 |
| Holsloot / Nieuw-Beerta | 7   |
| Hoorn-Terschelling      | 1   |

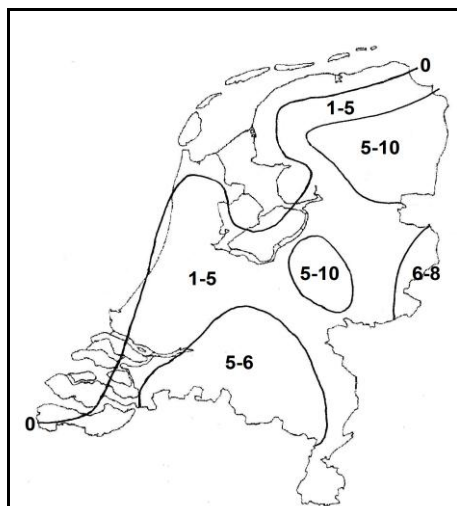


Fig. 5 Aantal vorstdagen

|                  |     |
|------------------|-----|
| Gemiddeld        | 3,2 |
| Normaal          | 5,6 |
| Diverse plaatsen | 10  |
| Diverse plaatsen | 0   |

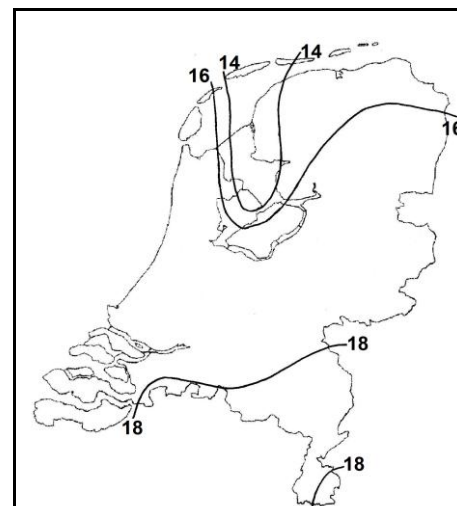


Fig. 6 Max. temp. 24 november

|                    |      |
|--------------------|------|
| Gemiddeld          | 16,8 |
| Normaal (november) | 15,5 |
| Eil                | 19,1 |
| Laaksum            | 12,4 |

vorstdagen bleef achter. Inmiddels een vertrouwd beeld. Net als in 2021 waren er in De Bilt maar twee vorstdagen. In de herfst van 2006 was daar helemaal geen vorst en in 2014 en 2015 telde men één vorstdag. Het warmtegetal varieerde van 24,7 in Hoek van Holland (!) tot 13,6 te Westdorpe. Alleen op 21 november

was er in het zuidoosten een minimale bijdrage aan het koudegetal (Eindhoven 0,4).

### Wind

De landelijk gemiddelde windsnelheid lag met 3,8 m/s iets onder normaal (4,3 m/s). Dat geldt ook voor De Kooy

(4,7 m/s tegen normaal 5,6) en Vlissingen (5,7 tegen 6,3). Op eerstgenoemd station was de herfst slechts tweemaal 'rustiger' verlopen, voor het laatst in 2016. Het hoogste gemiddelde werd gemeten op Vlieland met 7,3 m/s en de laagste waarden in het binnenland lagen rond 3 m/s. Op Vlieland werd op 27

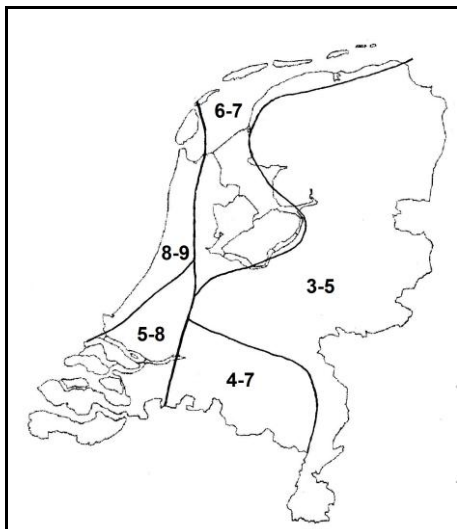


Fig. 7 Dagen onweer

|           |     |
|-----------|-----|
| Gemiddeld | 5,7 |
| Normaal   | 4,8 |
| De Kooy   | 9   |
| Hoogeveen | 3   |

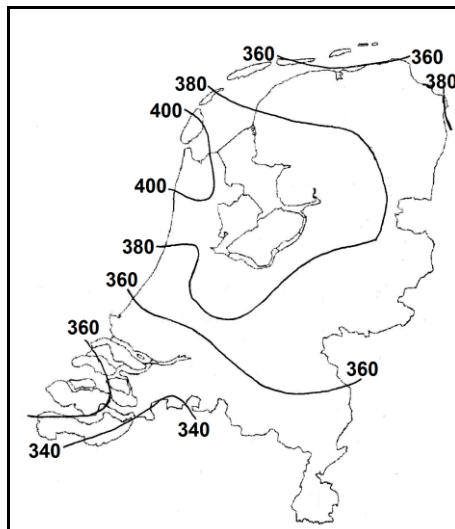


Fig. 8 Uren zon

|           |     |
|-----------|-----|
| Gemiddeld | 371 |
| Normaal   | 347 |
| De Kooy   | 403 |
| Westdorpe | 336 |

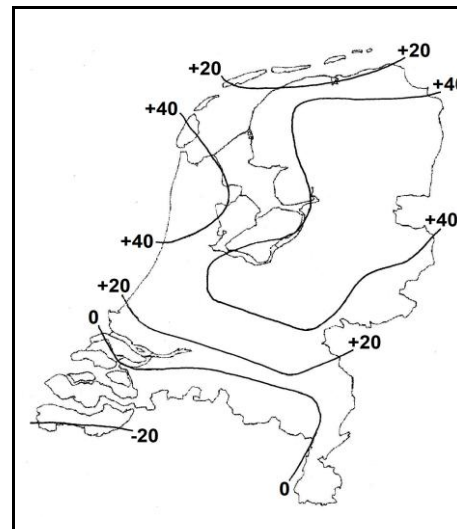


Fig. 9 Afwijking zon

|           |     |
|-----------|-----|
| Gemiddeld | +24 |
| Heino     | +54 |
| Westdorpe | -21 |

november de hoogste windvlaag gemeten van 36 m/s bij een maximaal uurgemiddelde van 26 m/s (10 Bft). Qua windrichting kende september een vrij normaal patroon. In oktober was de voorkeursrichting zuidoost tot zuidwest en iets dergelijks geldt voor november. Dat resulteerde in een gemiddelde luchtverplaatsing van 1,2 m/s uit ZZW tegen normaal 1,8 m/s uit die zelfde richting.

## Zonneschijn en straling

In het grootste deel van het land was er een overschot aan zon en in De Kooy was de herfst zelfs goed voor een 7e plaats. In het zuiden van het land lagen de waarden rond normaal en in Zeeland was een klein tekort aan zon. De Bilt kwam uit op 383 uren zon tegen normaal 340. De vorige herfst was grijzer, het seizoen daarvoor zonniger. September was vooral zonnig in het noordoosten van het land en het grootste overschot viel in de tweede decade. In oktober waren de verschillen ten opzichte van normaal niet groot. Zonnig was het van 3 - 7 en van 22 - 27 oktober. November kende een tekort aan zon in het noorden en zuiden, maar een overschot in het midden van het land.

Tabel 3. Zonneschijn (extremen)

|           | hoogste aantal uren |              |
|-----------|---------------------|--------------|
| september | 204                 | Nieuw-Beerta |
| oktober   | 139                 | Wijk aan Zee |
| november  | 83                  | Lelystad-vv  |
|           | laagste aantal uren |              |
| september | 157                 | Westdorpe    |
| oktober   | 106                 | Arcen        |
| november  | 44                  | Lauwersoog   |

Tabel 4. Zonneschijn De Bilt

|           | aantal uren / zonloze dagen |         |
|-----------|-----------------------------|---------|
| september | 179 (+26)                   | 0 (-2)  |
| oktober   | 124 (+5)                    | 6 (+2)  |
| november  | 80 (+12)                    | 12 (+4) |
| herfst    | 383 (+43)                   | 18 (+4) |

Van 6 - 10 november was het grotendeels zonloos. Het aantal zonloze dagen varieerde van 20 in Eindhoven en Arcen tot 12 te De Kooy. De Bilt telde er 18, waarvan 12 in november, ex aequo het grootste aantal sinds november 1991 (13). Het aantal dagen met  $\geq 80\%$  zon liep uiteen van 6 te Ell tot 14 op diverse plaatsen. De Bilt had er met 10 één meer dan normaal. De globale straling bedroeg in De Bilt  $64,3 \text{ kJ/cm}^2$  (normaal  $58,6$ ). De hoogste etmaalwaarde was 1927

$\text{J/cm}^2$  op 1 september in Maastricht en de laagste waarde bedroeg  $23 \text{ J/cm}^2$  te Hoorn (Ters.) op 27 november.

## Onweer en sneeuw

Door september lag het aantal landelijke onweersdagen boven normaal (31 tegen 24). De Bilt kwam met vijf onweersdagen op normaal uit. Uitgebreid was het verschijnsel op 2 september in het oosten (Hellendoorn  $79 \text{ mm!}$ ), op 5 september in Zeeland en op 11 en 26 september verspreid over het land. In oktober en november ging het meestal om lokale

Tabel 5. Onweer (extremen)

|           | hoogste aantal dagen |             |
|-----------|----------------------|-------------|
| september | 7                    | Westdorpe   |
| oktober   | 1                    | Plaatselijk |
| november  | 6                    | De Kooy     |
| herfst    | 9                    | De Kooy     |

Tabel 6. Dagen onweer Nederland

|           |    |    |
|-----------|----|----|
| september | 17 | +8 |
| oktober   | 5  | -3 |
| november  | 9  | +3 |
| herfst    | 31 | +7 |

| Tabel 7. herfst 2024   |         | Temperatuur |      |     |         |         |      |    | max ≥ |    | min < uren |     | W- Neerslag |      | dagen |     | Bedekking |    |        |     | Weercijfer |     |     |     |    |
|------------------------|---------|-------------|------|-----|---------|---------|------|----|-------|----|------------|-----|-------------|------|-------|-----|-----------|----|--------|-----|------------|-----|-----|-----|----|
|                        |         | max         | gem  | min | ho. max | la. min |      |    | 20    | 25 | 0          | 18+ | get.        | Tot. | ho.   | etm | 0.1       | 1  | 10 gem | zl  | zo         | gem | ≤ 4 | ≥ 8 |    |
| Heerenveen             | 1*-A-24 | 14,8        | 11,1 | 7,3 | 28,0    | 9       | -1,5 | 11 | 15    | 3  | 7          | 221 | 15,0        | 298  | 27    | 11  | 53        | 42 | 11     | 5,4 | 13         | 3   | 6,0 | 16  | 14 |
| Laaksum                | 4*-A-24 | 15,1        | 12,4 | 9,8 | 28,4    | 9       | 0,7  | 11 | 15    | 4  | 0          | 240 | 21,8        | 236  | 22    | 11  | 51        | 40 | 7      | 5,0 | 12         | 5   |     |     |    |
| Lemmer                 | 3*-B-18 | 15,0        | 11,5 | 8,4 | 28,5    | 9       | 0,5  | 11 | 17    | 4  | 0          | 244 | 17,4        |      |       |     |           |    |        |     |            |     |     |     |    |
| Schettens              | 4*-A-18 | 14,9        | 11,6 | 8,4 | 27,0    | 9       | 0,2  | 11 | 15    | 4  | 0          | 209 | 15,5        | 337  | 33    | 11  | 55        | 36 | 14     | 5,3 | 17         | 2   | 5,8 | 22  | 18 |
| Delfzijl               | 2*-C-18 | 15,2        | 11,6 | 8,5 | 29,6    | 9       | -0,3 | 11 | 20    | 7  | 2          | 247 | 26,8        | 254  | 30    | 11  | 52        | 33 | 11     | 6,1 |            | 7,1 | 10  | 41  |    |
| Bilthoven-N            | 2*-C-18 | 15,1        | 11,6 | 8,7 | 29,2    | 9       | -1,2 | 11 | 16    | 6  | 2          |     | 260         |      | 38    | 11  | 56        | 38 | 8      |     |            | 7,6 | 6   | 40  |    |
| Nieuwerkerk a/d IJssel | 1*-E-18 | 15,5        | 12,1 | 9,4 | 30,2    | 9       | -1,3 | 11 | 18    | 5  | 3          | 243 | 24,3        | 308  | 38    | 9   | 53        | 41 | 10     |     |            |     |     |     |    |

incidenten, hoewel van 20 t/m 22 november het onweer wat algemener voorkwam.  
 Op vier dagen, alle in november, kwam het in ons land tot sneeuwval. Dat is een normaal aantal. Het stationsgemiddelde bedraagt 3,1 en De Bilt had er drie. In het oosten van Groningen waren plaatselijk twee sneeuwdekdagen en op 21 november lag ten zuiden van de Dollard zelfs 10 cm. Maar niet voor lang.

| Tabel 8. Sneeuwdek november |         |                 |
|-----------------------------|---------|-----------------|
| (10 cm of meer, 1975-nu)    |         |                 |
| 1978                        | 17 (28) | Nieuw-Buinen    |
| 1980                        | 20 (07) | Berkhout        |
| 1984                        | 10 (17) | Lemmer          |
| 1985                        | 20 (28) | Makkum          |
| 1988                        | 10 (21) | Harlingen       |
| 1990                        | 10 (26) | Den Ham         |
| 1999                        | 12 (20) | Vaalsenberg     |
| 2004                        | 11 (10) | Vaalsenberg     |
| 2005                        | 24 (26) | Enschede        |
| 2008                        | 17 (24) | Eerbeek         |
| 2010                        | 10 (27) | Sluis           |
| 2024                        | 10 (22) | Plts. Groningen |

### Luchtdruk

De gemiddelde luchtdruk varieerde van 1015,8 hPa in het uiterste noordwesten tot 1017,0 hPa in Maastricht. In De Bilt werd 1016,4 hPa berekend, wat iets boven de normaal van 1014,8 ligt. De uiterste waarden werden beide in oktober en in Maastricht gemeten: 1035,8 hPa op de 23<sup>e</sup> en 982,6 hPa op de 9<sup>e</sup>. De enige opvallend lange periode met een grote afwijking was van 1 tot 15 november. De eerste novemberdecade eindigde bijna 16 hPa boven normaal. In De Bilt (1028,2 hPa) had na 1900 alleen de overeenkomstige periode van 1978 een hogere druk gekend (1028,9).

### Neerslag

Landelijk gemiddeld viel er 270 mm neerslag tegen 240 mm normaal. Alleen in Zeeland en westelijk Noord-Brabant was de afwijking van normaal klein. De rest van het land en met name het Noord-Hollandse kustgebied, was te nat. De Bilt ontving 284 mm tegen 239 mm normaal. Vorig jaar was de herfst overal aanzienlijk natter. September was een natte maand, vooral aan de westkust, maar ook lokaal in het oosten en midden van het land. Vooral de 10<sup>e</sup> was een zeer natte dag. In De Bilt viel toen ruim 53 mm (00-24 u), wat een nieuw maandrecord betekende. Het was tevens sinds 1901 op twee na de hoogste etmaalsom daar ooit in de herfst gemeten. De laatste hogere etmaalsom was 64 mm op 13 oktober 2013. Het landsgemiddelde van de ochtendmetingen (8-8) op de 11e bedroeg ruim 22 mm. Over dat etmaal kwam neerslagstation De Bilt op ruim 62 mm uit en Barneveld op bijna 64.

| Tabel 9. Grootste etmaalaftappingen |      |       |
|-------------------------------------|------|-------|
| Hellendoorn                         | 78,8 | 03-09 |
| Barneveld                           | 63,6 | 11-09 |
| De Bilt                             | 62,5 | 11-09 |
| Krommenie                           | 60,0 | 28-09 |
| Doetinchem                          | 57,0 | 03-09 |
| Maasland                            | 56,8 | 11-09 |
| Arcen                               | 56,4 | 03-09 |

De periode 14 - 24 september verliep echter meest droog. De derde decade leverde in Bergen (NH) 125 mm neerslag op, waarvan 113 mm in drie dagen (26e - 28<sup>e</sup>). Oktober verliep gemiddeld iets aan de droge kant. Dat was vooral het geval in Zeeland en Noord-Groningen. Langere droogteperiodes ontbraken

Tabel 10. Natste en droogste plaatsen

|                |    |     |
|----------------|----|-----|
| Bergen         | NH | 391 |
| Castricum      | NH | 380 |
| Overveen       | NH | 372 |
| Kolhorn        | NH | 369 |
| Anna Paulowna  | NH | 368 |
| Krommenie      | NH | 363 |
| Kornwerderzand | FR | 353 |
| De Haukes      | NH | 351 |
| Assendelft     | NH | 350 |
| Schagen        | NH | 348 |
| Heiloo         | NH | 347 |
| Purmerend      | NH | 343 |
|                |    | •   |
|                |    | •   |
| Echt           | LI | 212 |
| Kessel-Eik     | LI | 212 |
| Oss            | NB | 210 |
| Gorinchem      | ZH | 209 |
| Dedemsvaart    | OV | 209 |
| Sevenum        | LI | 207 |
| Ammerzoden     | GE | 201 |
| Andel          | NB | 200 |
| St. Kruis      | ZL | 199 |
| Oosterhout     | NB | 196 |
| Klazienaveen   | DR | 195 |
| Nieuwendijk    | NB | 189 |

echter. De natste regio was Zuid-Limburg, vooral door de grote hoeveelheid regen veroorzaakt door ex-orkaan Kirk. Op sommige plaatsen viel daar toen meer dan 50 mm (Schinveld 56). November was behoorlijk droog tot de 16e, waarna alle remmen los gingen. Het noorden van het land was het natste landsdeel. Daar viel op sommige plaatsen meer dan 130 mm neerslag in twaalf dagen tijd (17-28 nov). De neerslagduur varieerde van 194 uren op diverse stations tot 153 uren te Hoogeveen en Eindhoven. De Bilt kwam op 168 uren uit (normaal 184). Het aantal dagen met ≥ 10 mm liep uiteen van 15 in Purmerend en Kornwerderzand (FR) tot 4 op diverse plaatsen. De Bilt had er 10 (n=7). Daar waren 36 dagen met ≥ 1 mm, dat is één meer dan normaal.

Tabel 11. Relatief natst / droogst

|                |     |      |
|----------------|-----|------|
| Hellendoorn    | 337 | +115 |
| Kornwerderzand | 353 | +109 |
| Doetinchem     | 321 | +100 |
|                |     | •    |
|                |     | •    |
| Enkhuizen      | 217 | -43  |
| Oosterhout     | 196 | -46  |
| St. Kruis      | 199 | -49  |

Tabel 12. Districtsgemiddelden

|                             |     |     |
|-----------------------------|-----|-----|
| Waddeneilanden              | 301 | +20 |
| Fryslân-vasteland           | 289 | +40 |
| Groningen                   | 259 | +23 |
| Drente                      | 250 | +23 |
| Overijssel                  | 257 | +38 |
| Veluwe                      | 283 | +45 |
| Oost-Gelderland             | 272 | +58 |
| Betuwe                      | 233 | +18 |
| Utrecht                     | 275 | +30 |
| Flevoland + IJsselmeer      | 277 | +32 |
| Noord-Holland (excl. Texel) | 319 | +34 |
| Zuid-Holland                | 287 | +16 |
| Zeeland                     | 253 | +4  |
| Westelijk Noord-Brabant     | 229 | 0   |
| Oostelijk Noord-Brabant     | 243 | +43 |
| Limburg-laag                | 236 | +45 |
| Limburg-hoog                | 278 | +73 |
| Nederland                   | 270 | +30 |

Landelijk varieerde dat cijfer van 45 in Kolhorn (NH) tot 28 in Sappemeer (GR). Ook op 36 dagen werd in De Bilt geen meetbare neerslag gemeten (< 0,1 mm) tegen 42 zulke dagen normaal. Klundert (NB) telde 52 van deze droge dagen, Heemstede (ZL) maar 12.

## Diversen

De gemiddelde relatieve vochtigheid was in De Bilt met 86 % normaal. De laagste waarde werd in Maastricht op 1 september gemeten en bedroeg 42 %. Het aantal ADS-dagen in De Bilt was 14 (n=9). De gemiddelde zeewatertemperatuur bij Den Helder kwam op 14,1 °C uit, een graad boven normaal.

Warm en (vrij) nat, typerend voor een moderne, 21<sup>e</sup>-eeuwse herfst. De winter laat zich bijna raden.

## Bronnen

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

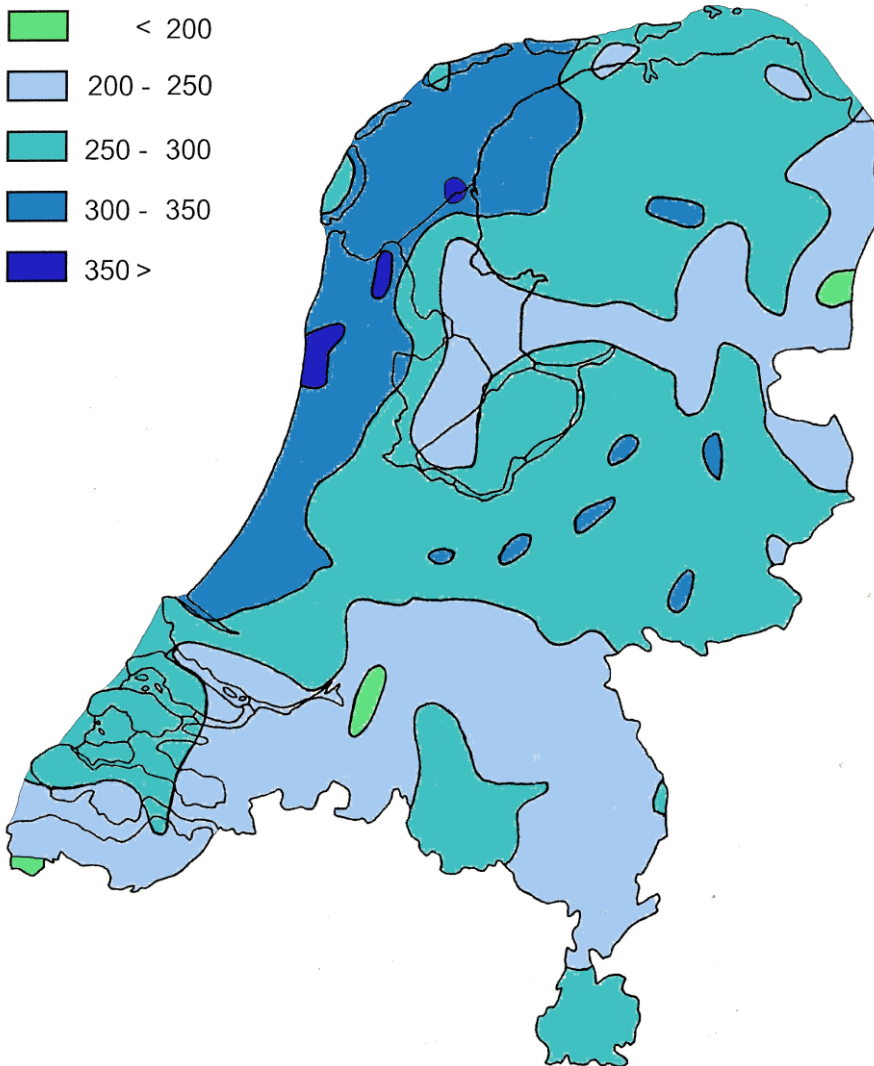
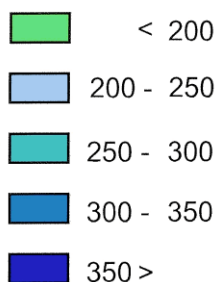


Fig. 10 Neerslag

|             |     |
|-------------|-----|
| Gemiddeld   | 270 |
| Normaal     | 240 |
| Bergen      | 391 |
| Nieuwendijk | 189 |

Tabel 13. Neerslag

|                        | september | oktober | november | herfst | normaal |
|------------------------|-----------|---------|----------|--------|---------|
| landgemiddelde         | 98        | 70      | 101      | 270    | 240     |
| afwijking              | +21       | -12     | +20      | +30    |         |
| neerslagduur (De Bilt) | 52        | 43      | 73       | 168    | 184     |
| afwijking              | +2        | -18     | 0        | -16    |         |

Tabel 14. Neerslag (extremen)

|           | hoogste maandsom | laagste maandsom | hoogste etmaalsom (datum) |
|-----------|------------------|------------------|---------------------------|
| september | 210 Nijverdal    | 51 Echt          | 79 (03) Hellendoorn       |
| oktober   | 107 Noorbeek     | 42 Ginneken      | 56 (10) Schinveld         |
| november  | 158 Roodeschol   | 58 Denekamp      | 37 (22) Nieuwolda         |