



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Melle (NIS 44040)

1. Geschatte neerslaghoeveelheid voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.8	26.3
20 min	10.8	15.5	19.0	21.1	22.7	23.9	25.0	26.7	28.0	30.6	32.5	37.4
30 min	12.8	18.6	22.9	25.5	27.5	29.0	30.3	32.4	34.0	37.2	39.5	45.5
1 u	15.9	22.1	26.8	29.6	31.7	33.4	34.8	37.0	38.8	42.2	44.7	51.0
2 u	18.9	26.0	31.3	34.5	36.8	38.7	40.2	42.7	44.7	48.5	51.3	58.4
3 u	21.0	28.9	34.7	38.3	40.9	42.9	44.6	47.4	49.6	53.8	56.9	64.7
6 u	25.3	33.6	39.7	43.3	46.0	48.2	50.0	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
12 u	30.8	40.7	48.0	52.4	55.6	58.1	60.3	63.7	66.4	71.6	75.3	84.9
1 d	37.6	49.0	57.1	62.0	65.5	68.3	70.6	74.3	77.2	82.6	86.6	96.6
2 d	47.3	60.8	70.2	75.8	79.8	82.9	85.4	89.5	92.7	98.7	102.9	113.6
3 d	50.1	64.3	74.2	79.9	84.0	87.2	89.8	93.9	97.2	103.2	107.5	118.1
4 d	54.3	69.4	79.8	85.8	90.1	93.4	96.1	100.4	103.7	109.9	114.3	125.1
5 d	61.6	77.9	89.0	95.3	99.8	103.3	106.2	110.7	114.2	120.7	125.3	136.5
7 d	70.7	88.4	100.3	107.0	111.8	115.5	118.5	123.2	126.9	133.6	138.4	150.0
10 d	84.0	103.6	116.6	124.0	129.2	133.1	136.4	141.5	145.4	152.6	157.6	169.8
15 d	101.6	124.6	139.6	148.0	153.9	158.4	162.0	167.8	172.2	180.1	185.7	199.2
20 d	118.4	145.1	162.3	172.0	178.6	183.8	187.9	194.4	199.4	208.3	214.6	229.6
25 d	125.8	154.2	172.5	182.6	189.6	195.0	199.3	206.0	211.2	220.5	227.0	242.4
30 d	147.5	178.2	197.7	208.5	216.0	221.7	226.3	233.4	238.9	248.7	255.5	271.7

2. Geschatte neerslaghoeveelheid en standaardafwijking van deze schatting voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.8	26.3
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.8	15.5	19.0	21.1	22.7	23.9	25.0	26.7	28.0	30.6	32.5	37.4
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.8	18.6	22.9	25.5	27.5	29.0	30.3	32.4	34.0	37.2	39.5	45.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	15.9	22.1	26.8	29.6	31.7	33.4	34.8	37.0	38.8	42.2	44.7	51.0
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	18.9	26.0	31.3	34.5	36.8	38.7	40.2	42.7	44.7	48.5	51.3	58.4
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.7	5.1
3 u	21.0	28.9	34.7	38.3	40.9	42.9	44.6	47.4	49.6	53.8	56.9	64.7
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.3	33.6	39.7	43.3	46.0	48.2	50.0	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	30.8	40.7	48.0	52.4	55.6	58.1	60.3	63.7	66.4	71.6	75.3	84.9
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	37.6	49.0	57.1	62.0	65.5	68.3	70.6	74.3	77.2	82.6	86.6	96.6
	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	47.3	60.8	70.2	75.8	79.8	82.9	85.4	89.5	92.7	98.7	102.9	113.6
	1.4	2.0	2.7	3.3	3.7	4.1	4.4	4.9	5.3	6.2	6.9	8.8
3 d	50.1	64.3	74.2	79.9	84.0	87.2	89.8	93.9	97.2	103.2	107.5	118.1
	1.7	2.4	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.6	7.3	9.0
4 d	54.3	69.4	79.8	85.8	90.1	93.4	96.1	100.4	103.7	109.9	114.3	125.1
	2.0	2.6	3.1	3.6	3.9	4.2	4.5	4.9	5.2	5.9	6.5	8.0
5 d	61.6	77.9	89.0	95.3	99.8	103.3	106.2	110.7	114.2	120.7	125.3	136.5
	2.2	2.9	3.4	3.8	4.1	4.4	4.6	5.0	5.3	5.9	6.4	7.8
7 d	70.7	88.4	100.3	107.0	111.8	115.5	118.5	123.2	126.9	133.6	138.4	150.0
	2.6	3.2	3.7	4.1	4.4	4.6	4.8	5.1	5.4	6.0	6.4	7.6
10 d	84.0	103.6	116.6	124.0	129.2	133.1	136.4	141.5	145.4	152.6	157.6	169.8
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.2	7.7	8.9
15 d	101.6	124.6	139.6	148.0	153.9	158.4	162.0	167.8	172.2	180.1	185.7	199.2
	4.0	4.9	5.5	5.9	6.1	6.3	6.5	6.7	6.9	7.3	7.6	8.4
20 d	118.4	145.1	162.3	172.0	178.6	183.8	187.9	194.4	199.4	208.3	214.6	229.6
	4.8	5.9	6.7	7.1	7.4	7.7	7.9	8.3	8.5	9.1	9.5	10.5
25 d	125.8	154.2	172.5	182.6	189.6	195.0	199.3	206.0	211.2	220.5	227.0	242.4
	5.3	6.7	7.7	8.4	8.9	9.3	9.6	10.2	10.7	11.6	12.3	14.1
30 d	147.5	178.2	197.7	208.5	216.0	221.7	226.3	233.4	238.9	248.7	255.5	271.7
	5.9	7.4	8.7	9.6	10.3	10.8	11.3	12.1	12.8	14.0	15.0	17.4

3. 95%-betrouwbaarheidsinterval van de geschatte neerslaghoeveelheid voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.2	10.2	12.3	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.0	18.2	19.1	21.1
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.3	24.7	26.6	31.4
20 min	10.2	14.5	17.6	19.3	20.6	21.6	22.3	23.6	24.6	26.3	27.6	30.6
	11.4	16.4	20.4	22.9	24.8	26.3	27.6	29.8	31.5	34.8	37.4	44.1
30 min	12.0	17.4	21.3	23.5	25.1	26.4	27.5	29.1	30.4	32.9	34.7	39.0
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.8	31.6	33.1	35.6	37.6	41.5	44.4	52.0
1 u	15.0	20.8	24.8	27.1	28.8	30.1	31.1	32.8	34.1	36.5	38.1	42.2
	16.7	23.5	28.8	32.1	34.6	36.7	38.4	41.2	43.5	47.9	51.2	59.9
2 u	18.0	24.4	29.0	31.6	33.5	34.9	36.1	38.0	39.4	42.1	44.0	48.5
	19.9	27.6	33.6	37.3	40.1	42.4	44.3	47.5	50.0	54.9	58.6	68.3
3 u	19.8	27.1	32.3	35.3	37.4	39.1	40.5	42.7	44.4	47.5	49.8	55.3
	22.2	30.6	37.2	41.2	44.3	46.7	48.8	52.1	54.9	60.1	64.0	74.2
6 u	23.9	31.6	37.0	40.0	42.1	43.7	45.0	47.1	48.7	51.5	53.5	58.3
	26.7	35.5	42.4	46.7	50.0	52.6	54.9	58.6	61.6	67.3	71.7	83.1
12 u	28.9	38.0	44.3	47.9	50.3	52.2	53.8	56.1	58.0	61.2	63.5	68.8
	32.7	43.3	51.6	56.9	60.8	64.0	66.8	71.2	74.9	81.9	87.2	101.1
1 d	35.7	46.5	54.0	58.3	61.4	63.7	65.7	68.8	71.2	75.6	78.8	86.6
	39.5	51.5	60.3	65.7	69.7	72.9	75.5	79.8	83.2	89.6	94.4	106.6
2 d	44.5	56.8	64.9	69.4	72.5	74.9	76.9	79.9	82.2	86.4	89.4	96.3
	50.1	64.8	75.6	82.2	87.0	90.8	94.0	99.1	103.2	110.9	116.5	130.8
3 d	46.7	59.6	68.0	72.7	75.9	78.4	80.4	83.5	85.9	90.2	93.2	100.3
	53.4	69.1	80.4	87.2	92.1	95.9	99.2	104.4	108.5	116.1	121.7	135.8
4 d	50.5	64.4	73.7	78.8	82.4	85.1	87.4	90.8	93.5	98.2	101.6	109.5
	58.2	74.5	86.0	92.8	97.7	101.6	104.8	110.0	114.0	121.5	127.0	140.7
5 d	57.2	72.3	82.3	87.9	91.8	94.8	97.2	101.0	103.9	109.0	112.7	121.2
	66.0	83.5	95.6	102.8	107.9	111.9	115.2	120.4	124.6	132.3	137.9	151.8
7 d	65.6	82.1	92.9	99.0	103.2	106.5	109.1	113.2	116.3	121.9	125.8	135.1
	75.9	94.7	107.6	115.1	120.4	124.5	127.9	133.3	137.6	145.4	151.0	164.9
10 d	77.6	95.6	107.4	114.0	118.5	122.0	124.8	129.2	132.5	138.5	142.6	152.4
	90.4	111.6	125.9	134.0	139.8	144.3	148.0	153.8	158.3	166.7	172.6	187.3
15 d	93.8	114.9	128.8	136.5	141.9	146.0	149.4	154.6	158.6	165.8	170.8	182.7
	109.5	134.2	150.4	159.5	165.9	170.7	174.7	180.9	185.8	194.5	200.7	215.6
20 d	109.0	133.5	149.3	158.0	164.1	168.7	172.4	178.2	182.6	190.6	196.1	208.9
	127.7	156.6	175.4	185.9	193.2	198.8	203.4	210.6	216.1	226.1	233.2	250.2
25 d	115.5	141.2	157.4	166.2	172.2	176.8	180.4	186.0	190.3	197.8	202.9	214.7
	136.2	167.3	187.6	199.0	207.0	213.2	218.2	226.1	232.2	243.3	251.1	270.1
30 d	136.0	163.6	180.6	189.7	195.8	200.4	204.1	209.7	213.9	221.2	226.2	237.5
	159.1	192.7	214.8	227.3	236.1	242.9	248.4	257.1	263.9	276.1	284.8	305.9

4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana : intensiteit[mm/h] = $a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$ voor verschillende tijdsduren

a_1, b_1 : duur < 25 min

a_2, b_2 : duur tussen 25 min en 6000 min (= 100 h)

a_3, b_3 : duur > 6000 min (= 100 h)

Terugkeerperiode (jaren)	a_1	b_1	a_2	b_2	a_3	b_3
2	133.5	0.4706	301.0	0.7233	53.3	0.5244
5	192.2	0.4722	463.9	0.7460	81.7	0.5464
10	234.8	0.4703	594.4	0.7588	107.2	0.5620
15	260.2	0.4685	677.1	0.7656	124.6	0.5710
20	278.7	0.4671	739.4	0.7702	138.2	0.5775
25	293.2	0.4659	789.9	0.7737	149.6	0.5824
30	305.3	0.4648	832.7	0.7765	159.5	0.5865
40	324.7	0.4630	903.3	0.7808	176.2	0.5930
50	340.1	0.4615	960.8	0.7841	190.3	0.5980
75	368.9	0.4587	1071.6	0.7900	218.3	0.6072
100	389.9	0.4566	1155.7	0.7942	240.4	0.6137
200	443.0	0.4512	1378.5	0.8039	302.3	0.6295

Referenties

Van de Vyver, H. (2012). Spatial regression models for extreme precipitation in Belgium, *Water Resour. Res.*, 48, W09549, doi :10.1029/2011WR011707.

Van de Vyver, H. (2013). Practical return level mapping for extreme precipitation in Belgium, RMI scientific and technical publication 062, 30 pages.

Disclaimer

De rechten van intellectuele eigendom met betrekking tot de gegevens in tabellen, teksten en grafieken komen uitsluitend toe aan het KMI. De publicatie van deze gegevens op de website van het KMI strekt niet tot gehele of gedeeltelijke overdracht van deze rechten.

De Gebruiker van de gegevens verbindt er zich toe om, in elke publicatie waarin gebruik gemaakt wordt van de gegevens, het KMI als bron van deze gegevens te vermelden.

Het is in geen geval toegestaan om op basis van de gegevens in tabellen, teksten en grafieken meteorologische of klimatologische diensten te verstrekken.

Het KMI zal in geen geval aansprakelijk gesteld kunnen worden voor de eventuele schade die uit het gebruik van de gegevens zou kunnen voortvloeien.

In geval van een geschil betreffende de interpretatie of de uitvoering van deze algemene voorwaarden, zullen het KMI en de Gebruiker trachten het geschil zo spoedig mogelijk in der minne te regelen.

Zo niet, dan zijn de rechtbanken van het arrondissement Brussel bevoegd.