



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Plombières (NIS 63088)

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	7.9	11.3	13.8	15.4	16.6	17.5	18.2	19.5	20.5	22.4	23.8	27.4
20 min	11.6	16.7	20.5	22.9	24.6	25.9	27.1	28.9	30.4	33.2	35.3	40.6
30 min	13.6	19.8	24.4	27.2	29.2	30.9	32.2	34.4	36.2	39.6	42.0	48.4
1 u	16.9	23.9	29.1	32.3	34.6	36.5	38.0	40.5	42.5	46.3	49.1	56.2
2 u	20.4	28.3	34.2	37.8	40.4	42.5	44.2	47.0	49.2	53.5	56.6	64.5
3 u	22.6	31.1	37.5	41.3	44.1	46.3	48.2	51.2	53.5	58.0	61.4	69.9
6 u	27.4	35.8	42.1	45.9	48.6	50.8	52.6	55.6	57.9	62.4	65.6	73.9
12 u	33.7	43.7	51.1	55.6	58.9	61.4	63.6	67.1	69.8	75.0	78.9	88.6
1 d	41.7	53.3	61.7	66.7	70.3	73.1	75.4	79.2	82.2	87.7	91.8	101.9
2 d	54.0	68.3	78.4	84.3	88.6	91.9	94.6	98.9	102.4	108.7	113.3	124.6
3 d	58.2	73.7	84.5	90.8	95.2	98.7	101.5	106.1	109.6	116.1	120.8	132.4
4 d	63.6	80.3	91.8	98.4	103.1	106.7	109.7	114.4	118.1	124.9	129.8	141.7
5 d	72.3	90.6	103.1	110.3	115.3	119.3	122.5	127.6	131.5	138.8	143.9	156.6
7 d	83.9	103.8	117.2	124.8	130.1	134.3	137.7	143.0	147.2	154.7	160.1	173.1
10 d	100.5	123.8	139.2	147.9	154.1	158.8	162.6	168.7	173.3	181.8	187.8	202.3
15 d	122.0	149.0	166.7	176.6	183.5	188.8	193.1	199.8	205.0	214.4	221.0	236.8
20 d	142.2	173.9	194.4	205.8	213.8	219.8	224.8	232.4	238.4	249.0	256.5	274.2
25 d	152.6	186.2	207.8	219.8	228.1	234.4	239.6	247.6	253.7	264.7	272.4	290.6
30 d	177.1	212.7	235.5	248.0	256.7	263.3	268.7	277.0	283.3	294.7	302.7	321.5

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	7.9	11.3	13.8	15.4	16.6	17.5	18.2	19.5	20.5	22.4	23.8	27.4
	0.3	0.4	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.9
20 min	11.6	16.7	20.5	22.9	24.6	25.9	27.1	28.9	30.4	33.2	35.3	40.6
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.6	1.8	2.1	2.3	2.8	3.2	4.3
30 min	13.6	19.8	24.4	27.2	29.2	30.9	32.2	34.4	36.2	39.6	42.0	48.4
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.2	2.4	3.2
1 u	16.9	23.9	29.1	32.3	34.6	36.5	38.0	40.5	42.5	46.3	49.1	56.2
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7	4.9
2 u	20.4	28.3	34.2	37.8	40.4	42.5	44.2	47.0	49.2	53.5	56.6	64.5
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.0	2.3	2.4	2.8	3.1	3.7	4.2	5.6
3 u	22.6	31.1	37.5	41.3	44.1	46.3	48.2	51.2	53.5	58.0	61.4	69.9
	0.8	1.1	1.5	1.7	2.0	2.2	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 u	27.4	35.8	42.1	45.9	48.6	50.8	52.6	55.6	57.9	62.4	65.6	73.9
	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	33.7	43.7	51.1	55.6	58.9	61.4	63.6	67.1	69.8	75.0	78.9	88.6
	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.1	3.5	4.0	4.5	5.4	6.2	8.5
1 d	41.7	53.3	61.7	66.7	70.3	73.1	75.4	79.2	82.2	87.7	91.8	101.9
	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.0	3.5	3.8	4.8
2 d	54.0	68.3	78.4	84.3	88.6	91.9	94.6	98.9	102.4	108.7	113.3	124.6
	2.3	2.8	3.4	3.8	4.1	4.4	4.6	5.1	5.5	6.3	6.9	8.6
3 d	58.2	73.7	84.5	90.8	95.2	98.7	101.5	106.1	109.6	116.1	120.8	132.4
	3.0	3.6	4.2	4.7	5.1	5.4	5.6	6.1	6.5	7.2	7.9	9.5
4 d	63.6	80.3	91.8	98.4	103.1	106.7	109.7	114.4	118.1	124.9	129.8	141.7
	3.4	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.2	7.8	9.1
5 d	72.3	90.6	103.1	110.3	115.3	119.3	122.5	127.6	131.5	138.8	143.9	156.6
	3.9	4.8	5.5	5.9	6.2	6.5	6.8	7.2	7.5	8.1	8.6	10.0
7 d	83.9	103.8	117.2	124.8	130.1	134.3	137.7	143.0	147.2	154.7	160.1	173.1
	4.8	5.6	6.3	6.7	7.0	7.2	7.4	7.8	8.1	8.6	9.0	10.2
10 d	100.5	123.8	139.2	147.9	154.1	158.8	162.6	168.7	173.3	181.8	187.8	202.3
	6.0	7.4	8.3	8.9	9.3	9.7	10.0	10.4	10.8	11.5	12.0	13.4
15 d	122.0	149.0	166.7	176.6	183.5	188.8	193.1	199.8	205.0	214.4	221.0	236.8
	7.4	8.9	9.9	10.5	10.9	11.2	11.5	11.9	12.2	12.8	13.3	14.4
20 d	142.2	173.9	194.4	205.8	213.8	219.8	224.8	232.4	238.4	249.0	256.5	274.2
	8.6	10.5	11.8	12.5	13.0	13.3	13.7	14.2	14.5	15.3	15.8	17.2
25 d	152.6	186.2	207.8	219.8	228.1	234.4	239.6	247.6	253.7	264.7	272.4	290.6
	9.7	11.8	13.3	14.2	14.8	15.3	15.7	16.4	17.0	18.0	18.8	20.8
30 d	177.1	212.7	235.5	248.0	256.7	263.3	268.7	277.0	283.3	294.7	302.7	321.5
	10.6	12.7	14.3	15.3	16.0	16.6	17.1	17.9	18.5	19.8	20.7	23.2

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	7.4	10.5	12.6	13.9	14.8	15.5	16.0	16.9	17.6	18.8	19.7	21.8
	8.4	12.1	15.1	16.9	18.3	19.5	20.5	22.1	23.4	25.9	27.9	33.0
20 min	10.7	15.3	18.5	20.4	21.7	22.7	23.6	24.9	25.9	27.8	29.1	32.3
	12.4	18.0	22.5	25.3	27.4	29.1	30.6	33.0	34.9	38.7	41.5	49.0
30 min	12.6	18.4	22.5	25.0	26.8	28.2	29.3	31.2	32.6	35.3	37.3	42.1
	14.6	21.1	26.2	29.3	31.7	33.5	35.1	37.7	39.8	43.8	46.8	54.7
1 u	15.8	22.1	26.7	29.3	31.2	32.6	33.8	35.7	37.2	39.9	41.9	46.5
	18.0	25.7	31.6	35.3	38.1	40.3	42.2	45.3	47.8	52.6	56.3	65.8
2 u	19.0	26.2	31.3	34.3	36.4	38.0	39.4	41.5	43.2	46.2	48.4	53.6
	21.8	30.4	37.1	41.3	44.4	46.9	49.0	52.5	55.3	60.7	64.8	75.5
3 u	21.0	28.9	34.5	37.9	40.2	42.1	43.6	46.0	47.9	51.4	53.9	60.1
	24.2	33.4	40.4	44.7	47.9	50.5	52.7	56.3	59.2	64.7	68.8	79.6
6 u	25.5	33.6	39.2	42.4	44.6	46.3	47.7	49.9	51.6	54.5	56.6	61.6
	29.3	38.1	45.0	49.3	52.6	55.3	57.6	61.3	64.3	70.2	74.6	86.2
12 u	31.2	40.7	47.2	50.8	53.3	55.3	56.8	59.2	61.1	64.4	66.7	72.0
	36.2	46.8	55.1	60.4	64.4	67.6	70.4	74.9	78.6	85.7	91.0	105.2
1 d	38.7	50.0	57.9	62.5	65.8	68.3	70.4	73.7	76.3	81.0	84.3	92.5
	44.7	56.7	65.5	70.8	74.7	77.9	80.5	84.7	88.1	94.5	99.2	111.4
2 d	49.4	62.8	71.8	76.9	80.5	83.3	85.5	89.0	91.6	96.4	99.8	107.8
	58.6	73.9	85.0	91.7	96.6	100.5	103.7	108.9	113.1	121.0	126.7	141.5
3 d	52.4	66.6	76.2	81.6	85.3	88.2	90.5	94.1	96.9	101.9	105.5	113.8
	64.0	80.8	92.8	100.0	105.1	109.2	112.6	118.0	122.3	130.3	136.2	151.1
4 d	57.0	72.3	82.6	88.4	92.5	95.6	98.1	102.1	105.2	110.7	114.6	123.8
	70.3	88.4	101.0	108.4	113.7	117.8	121.2	126.7	131.1	139.1	144.9	159.5
5 d	64.6	81.2	92.4	98.7	103.1	106.5	109.2	113.5	116.9	122.8	127.0	137.0
	80.0	100.0	113.8	121.9	127.6	132.0	135.7	141.6	146.2	154.7	160.9	176.2
7 d	74.6	92.7	104.8	111.7	116.4	120.1	123.1	127.8	131.4	137.8	142.4	153.2
	93.2	114.8	129.5	137.9	143.8	148.5	152.3	158.3	163.0	171.6	177.8	193.1
10 d	88.8	109.3	122.9	130.5	135.8	139.8	143.1	148.2	152.2	159.3	164.2	176.0
	112.3	138.2	155.6	165.4	172.4	177.7	182.1	189.1	194.5	204.3	211.4	228.5
15 d	107.6	131.6	147.2	156.0	162.1	166.8	170.6	176.5	181.0	189.2	195.0	208.6
	136.4	166.4	186.1	197.2	204.9	210.8	215.6	223.1	229.0	239.5	247.0	264.9
20 d	125.2	153.2	171.3	181.4	188.3	193.7	198.0	204.7	209.8	219.1	225.5	240.6
	159.1	194.5	217.5	230.3	239.2	246.0	251.5	260.2	266.9	278.9	287.4	307.8
25 d	133.6	163.1	181.8	192.1	199.1	204.4	208.7	215.4	220.4	229.3	235.5	249.7
	171.6	209.4	233.9	247.6	257.1	264.4	270.4	279.7	287.0	300.0	309.2	331.5
30 d	156.3	187.8	207.4	218.1	225.4	230.8	235.2	242.0	247.1	256.0	262.1	276.1
	197.9	237.7	263.5	278.0	288.1	295.8	302.1	312.0	319.6	333.5	343.3	366.9

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	140.8	0.4726	297.3	0.7048	50.6	0.5011
5	198.7	0.4657	467.6	0.7316	71.3	0.5154
10	240.6	0.4601	604.6	0.7464	90.0	0.5274
15	265.6	0.4567	691.7	0.7541	102.6	0.5348
20	283.7	0.4542	757.3	0.7592	112.6	0.5401
25	298.0	0.4522	810.6	0.7631	120.8	0.5443
30	309.8	0.4506	855.8	0.7662	128.0	0.5478
40	328.9	0.4480	930.3	0.7710	140.1	0.5534
50	344.0	0.4460	991.0	0.7746	150.2	0.5578
75	372.2	0.4422	1108.1	0.7811	170.4	0.5659
100	392.9	0.4394	1197.0	0.7855	186.3	0.5717
200	444.9	0.4327	1432.8	0.7960	230.6	0.5860

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.