



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Sainte-Ode (NIS 82038)

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	8.1	11.6	14.2	15.8	17.0	17.9	18.7	20.0	21.0	23.0	24.4	28.1
20 min	12.0	17.5	21.5	24.0	25.8	27.2	28.4	30.4	32.0	34.9	37.1	42.8
30 min	14.1	20.5	25.3	28.2	30.4	32.1	33.5	35.8	37.6	41.1	43.7	50.3
1 u	17.6	25.1	30.6	34.0	36.5	38.5	40.1	42.8	44.9	48.9	51.9	59.5
2 u	21.3	29.8	36.1	39.9	42.7	44.9	46.8	49.8	52.2	56.7	60.0	68.5
3 u	23.7	32.6	39.2	43.2	46.2	48.5	50.4	53.6	56.1	60.8	64.3	73.2
6 u	28.7	37.3	43.7	47.5	50.3	52.5	54.4	57.4	59.8	64.3	67.6	76.0
12 u	35.6	45.7	53.2	57.7	61.0	63.6	65.8	69.3	72.1	77.3	81.2	91.0
1 d	44.5	56.3	64.8	69.8	73.5	76.3	78.7	82.5	85.5	91.2	95.3	105.6
2 d	58.5	73.5	84.0	90.1	94.5	98.0	100.8	105.4	108.9	115.5	120.3	132.1
3 d	63.7	80.1	91.5	98.1	102.8	106.5	109.5	114.3	118.1	125.0	129.9	142.2
4 d	70.0	87.7	99.9	106.9	111.9	115.8	118.9	124.0	127.9	135.1	140.3	152.9
5 d	79.6	99.3	112.7	120.4	125.9	130.1	133.5	139.0	143.3	151.1	156.6	170.2
7 d	92.8	114.2	128.6	136.8	142.6	147.1	150.7	156.5	160.9	169.0	174.8	188.9
10 d	111.8	137.5	154.6	164.2	171.0	176.2	180.4	187.1	192.3	201.7	208.3	224.3
15 d	135.9	165.6	185.1	196.0	203.6	209.4	214.2	221.6	227.3	237.7	244.9	262.3
20 d	158.4	193.4	216.2	228.8	237.6	244.3	249.8	258.3	264.9	276.6	284.9	304.6
25 d	170.8	208.0	231.9	245.1	254.3	261.3	266.9	275.8	282.5	294.7	303.2	323.3
30 d	197.3	236.2	261.2	274.9	284.4	291.6	297.5	306.6	313.6	326.1	334.8	355.3

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	8.1	11.6	14.2	15.8	17.0	17.9	18.7	20.0	21.0	23.0	24.4	28.1
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	2.0	2.3	3.1
20 min	12.0	17.5	21.5	24.0	25.8	27.2	28.4	30.4	32.0	34.9	37.1	42.8
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.0	2.4	2.6	3.1	3.6	4.8
30 min	14.1	20.5	25.3	28.2	30.4	32.1	33.5	35.8	37.6	41.1	43.7	50.3
	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.3	2.5	3.3
1 u	17.6	25.1	30.6	34.0	36.5	38.5	40.1	42.8	44.9	48.9	51.9	59.5
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.1	2.2	2.6	2.8	3.4	3.9	5.2
2 u	21.3	29.8	36.1	39.9	42.7	44.9	46.8	49.8	52.2	56.7	60.0	68.5
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.9	3.2	3.8	4.3	5.8
3 u	23.7	32.6	39.2	43.2	46.2	48.5	50.4	53.6	56.1	60.8	64.3	73.2
	0.8	1.2	1.6	1.8	2.1	2.3	2.4	2.7	3.0	3.5	3.9	5.1
6 u	28.7	37.3	43.7	47.5	50.3	52.5	54.4	57.4	59.8	64.3	67.6	76.0
	0.9	1.2	1.6	1.9	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	35.6	45.7	53.2	57.7	61.0	63.6	65.8	69.3	72.1	77.3	81.2	91.0
	1.2	1.5	2.1	2.5	2.9	3.3	3.6	4.2	4.7	5.7	6.5	8.8
1 d	44.5	56.3	64.8	69.8	73.5	76.3	78.7	82.5	85.5	91.2	95.3	105.6
	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.6	2.8	3.2	3.5	4.5
2 d	58.5	73.5	84.0	90.1	94.5	98.0	100.8	105.4	108.9	115.5	120.3	132.1
	1.9	2.4	2.9	3.3	3.6	3.9	4.2	4.6	5.0	5.8	6.4	8.1
3 d	63.7	80.1	91.5	98.1	102.8	106.5	109.5	114.3	118.1	125.0	129.9	142.2
	2.4	3.0	3.7	4.1	4.5	4.8	5.1	5.5	5.9	6.7	7.3	9.0
4 d	70.0	87.7	99.9	106.9	111.9	115.8	118.9	124.0	127.9	135.1	140.3	152.9
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.8	5.0	5.3	5.7	6.0	6.7	7.2	8.6
5 d	79.6	99.3	112.7	120.4	125.9	130.1	133.5	139.0	143.3	151.1	156.6	170.2
	3.1	4.0	4.7	5.2	5.5	5.8	6.1	6.5	6.9	7.6	8.1	9.6
7 d	92.8	114.2	128.6	136.8	142.6	147.1	150.7	156.5	160.9	169.0	174.8	188.9
	3.8	4.6	5.3	5.7	6.0	6.2	6.4	6.8	7.1	7.7	8.1	9.3
10 d	111.8	137.5	154.6	164.2	171.0	176.2	180.4	187.1	192.3	201.7	208.3	224.3
	4.8	6.0	6.9	7.5	7.9	8.2	8.5	9.0	9.3	10.1	10.6	12.1
15 d	135.9	165.6	185.1	196.0	203.6	209.4	214.2	221.6	227.3	237.7	244.9	262.3
	5.8	7.1	8.1	8.6	9.0	9.3	9.6	10.0	10.3	10.9	11.4	12.5
20 d	158.4	193.4	216.2	228.8	237.6	244.3	249.8	258.3	264.9	276.6	284.9	304.6
	6.9	8.5	9.6	10.2	10.7	11.0	11.3	11.8	12.1	12.8	13.3	14.7
25 d	170.8	208.0	231.9	245.1	254.3	261.3	266.9	275.8	282.5	294.7	303.2	323.3
	7.7	9.6	11.0	11.9	12.6	13.1	13.5	14.2	14.8	15.9	16.8	19.0
30 d	197.3	236.2	261.2	274.9	284.4	291.6	297.5	306.6	313.6	326.1	334.8	355.3
	8.2	10.2	11.7	12.7	13.4	14.0	14.5	15.3	16.0	17.3	18.3	20.9

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	7.5	10.6	12.8	14.1	15.0	15.7	16.3	17.1	17.8	19.1	20.0	22.1
	8.7	12.5	15.6	17.6	19.0	20.2	21.2	22.9	24.2	26.8	28.8	34.1
20 min	11.2	15.9	19.3	21.2	22.5	23.6	24.4	25.8	26.9	28.8	30.1	33.4
	12.9	19.0	23.8	26.8	29.1	30.9	32.5	35.0	37.1	41.1	44.1	52.1
30 min	13.1	19.0	23.3	25.9	27.7	29.2	30.4	32.3	33.8	36.7	38.7	43.8
	15.2	22.1	27.3	30.6	33.0	34.9	36.6	39.2	41.4	45.5	48.6	56.7
1 u	16.4	23.2	28.0	30.9	32.9	34.5	35.7	37.8	39.4	42.3	44.4	49.4
	18.8	26.9	33.2	37.2	40.1	42.5	44.5	47.8	50.5	55.6	59.5	69.6
2 u	19.9	27.7	33.2	36.3	38.6	40.4	41.9	44.1	45.9	49.2	51.5	57.2
	22.7	31.9	39.0	43.5	46.8	49.4	51.7	55.4	58.4	64.1	68.5	79.9
3 u	22.1	30.3	36.2	39.7	42.1	44.1	45.7	48.2	50.2	53.9	56.6	63.1
	25.3	34.9	42.3	46.8	50.2	52.9	55.2	58.9	62.0	67.7	72.0	83.3
6 u	27.0	35.0	40.6	43.8	46.1	47.8	49.2	51.4	53.1	56.2	58.3	63.4
	30.5	39.7	46.7	51.2	54.5	57.2	59.5	63.3	66.4	72.3	76.8	88.6
12 u	33.4	42.7	49.2	52.7	55.2	57.1	58.7	61.1	62.9	66.2	68.5	73.8
	37.9	48.7	57.3	62.7	66.7	70.0	72.8	77.4	81.2	88.4	93.8	108.2
1 d	42.1	53.5	61.5	66.1	69.5	72.1	74.2	77.5	80.1	84.9	88.4	96.7
	47.0	59.2	68.1	73.5	77.5	80.6	83.2	87.5	90.9	97.4	102.2	114.5
2 d	54.8	68.8	78.3	83.7	87.4	90.3	92.7	96.3	99.2	104.2	107.8	116.3
	62.2	78.1	89.6	96.6	101.6	105.6	109.0	114.4	118.7	126.8	132.8	147.9
3 d	59.0	74.2	84.3	90.1	94.1	97.1	99.6	103.5	106.5	111.9	115.6	124.6
	68.3	86.1	98.7	106.2	111.6	115.9	119.4	125.1	129.6	138.1	144.2	159.8
4 d	64.7	81.1	92.0	98.2	102.6	105.9	108.6	112.9	116.2	122.0	126.2	136.0
	75.3	94.4	107.8	115.6	121.2	125.6	129.2	135.1	139.7	148.2	154.3	169.8
5 d	73.4	91.5	103.5	110.3	115.0	118.7	121.6	126.3	129.8	136.3	140.8	151.5
	85.8	107.2	122.0	130.6	136.7	141.5	145.5	151.8	156.7	165.9	172.5	189.0
7 d	85.5	105.2	118.3	125.7	130.9	134.8	138.1	143.1	147.0	154.0	158.9	170.6
	100.2	123.3	138.9	147.9	154.3	159.3	163.3	169.8	174.8	184.1	190.8	207.1
10 d	102.3	125.7	141.0	149.5	155.5	160.1	163.8	169.6	174.0	181.9	187.5	200.6
	121.2	149.3	168.1	178.9	186.5	192.3	197.1	204.7	210.6	221.4	229.1	247.9
15 d	124.4	151.6	169.2	179.1	185.9	191.2	195.4	202.0	207.1	216.3	222.7	237.9
	147.3	179.6	200.9	212.9	221.3	227.7	233.0	241.2	247.5	259.0	267.2	286.8
20 d	144.9	176.8	197.4	208.8	216.7	222.8	227.7	235.3	241.1	251.5	258.8	275.8
	171.8	210.0	234.9	248.8	258.5	265.9	271.9	281.4	288.6	301.8	311.0	333.3
25 d	155.8	189.2	210.2	221.8	229.7	235.6	240.4	247.9	253.5	263.5	270.3	286.2
	185.8	226.8	253.5	268.4	278.9	286.9	293.4	303.7	311.6	325.9	336.1	360.5
30 d	181.1	216.3	238.2	250.1	258.2	264.2	269.1	276.6	282.2	292.1	298.9	314.4
	213.4	256.2	284.1	299.7	310.6	319.0	325.9	336.6	344.9	360.0	370.6	396.3

4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana : $\text{intensiteit}[\text{mm/h}] = a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$ 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	145.5	0.4736	295.7	0.6939	49.7	0.4889
5	203.0	0.4620	470.2	0.7230	66.9	0.4988
10	244.6	0.4543	611.1	0.7388	82.6	0.5087
15	269.4	0.4500	700.8	0.7470	93.2	0.5151
20	287.4	0.4470	768.4	0.7525	101.5	0.5198
25	301.6	0.4446	823.3	0.7566	108.5	0.5236
30	313.4	0.4427	869.9	0.7598	114.5	0.5267
40	332.3	0.4396	946.7	0.7649	124.6	0.5318
50	347.3	0.4373	1009.3	0.7687	133.1	0.5358
75	375.3	0.4330	1130.2	0.7754	150.0	0.5433
100	395.8	0.4299	1222.0	0.7801	163.2	0.5487
200	447.5	0.4225	1465.5	0.7910	200.1	0.5621

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.