



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Saint-Hubert (NIS 84059)

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	8.2	11.7	14.3	16.0	17.1	18.1	18.9	20.2	21.2	23.2	24.6	28.3
20 min	12.2	17.7	21.8	24.4	26.2	27.7	28.9	30.9	32.5	35.5	37.7	43.5
30 min	14.3	20.8	25.6	28.6	30.7	32.5	33.9	36.2	38.1	41.6	44.2	50.9
1 u	17.8	25.5	31.1	34.6	37.1	39.1	40.8	43.6	45.7	49.8	52.9	60.6
2 u	21.6	30.3	36.7	40.6	43.5	45.7	47.6	50.7	53.1	57.7	61.1	69.8
3 u	24.1	33.1	39.8	43.9	46.9	49.2	51.2	54.4	56.9	61.7	65.3	74.3
6 u	29.2	37.8	44.2	48.0	50.9	53.1	55.0	58.0	60.4	64.9	68.2	76.7
12 u	36.2	46.4	53.9	58.4	61.7	64.3	66.5	70.0	72.8	78.0	81.9	91.8
1 d	45.3	57.1	65.6	70.7	74.3	77.2	79.6	83.4	86.5	92.1	96.2	106.6
2 d	59.7	74.9	85.5	91.7	96.2	99.7	102.5	107.1	110.7	117.4	122.2	134.2
3 d	65.2	81.9	93.4	100.1	104.9	108.6	111.7	116.6	120.4	127.4	132.4	144.8
4 d	71.7	89.7	102.1	109.2	114.3	118.2	121.5	126.6	130.6	137.9	143.1	156.0
5 d	81.6	101.7	115.3	123.2	128.7	133.0	136.6	142.1	146.5	154.4	160.1	173.9
7 d	95.3	117.1	131.8	140.1	146.0	150.5	154.3	160.1	164.7	173.0	178.9	193.1
10 d	114.8	141.2	158.7	168.7	175.6	180.9	185.3	192.2	197.5	207.1	213.9	230.3
15 d	139.6	170.1	190.1	201.3	209.1	215.1	219.9	227.5	233.4	244.0	251.5	269.3
20 d	162.8	198.8	222.1	235.1	244.1	251.0	256.6	265.4	272.1	284.2	292.7	312.8
25 d	175.8	213.9	238.4	252.0	261.4	268.6	274.4	283.5	290.4	302.9	311.6	332.3
30 d	202.7	242.7	268.2	282.2	292.0	299.4	305.4	314.7	321.8	334.6	343.5	364.6

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	8.2	11.7	14.3	16.0	17.1	18.1	18.9	20.2	21.2	23.2	24.6	28.3
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	3.1
20 min	12.2	17.7	21.8	24.4	26.2	27.7	28.9	30.9	32.5	35.5	37.7	43.5
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	5.0
30 min	14.3	20.8	25.6	28.6	30.7	32.5	33.9	36.2	38.1	41.6	44.2	50.9
	0.6	0.8	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.3	2.6	3.4
1 u	17.8	25.5	31.1	34.6	37.1	39.1	40.8	43.6	45.7	49.8	52.9	60.6
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7	2.9	3.5	4.0	5.3
2 u	21.6	30.3	36.7	40.6	43.5	45.7	47.6	50.7	53.1	57.7	61.1	69.8
	0.8	1.1	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	3.0	3.3	3.9	4.4	5.9
3 u	24.1	33.1	39.8	43.9	46.9	49.2	51.2	54.4	56.9	61.7	65.3	74.3
	0.8	1.2	1.6	1.9	2.1	2.4	2.5	2.8	3.1	3.6	4.1	5.3
6 u	29.2	37.8	44.2	48.0	50.9	53.1	55.0	58.0	60.4	64.9	68.2	76.7
	0.9	1.2	1.6	2.0	2.2	2.5	2.7	3.1	3.5	4.2	4.8	6.6
12 u	36.2	46.4	53.9	58.4	61.7	64.3	66.5	70.0	72.8	78.0	81.9	91.8
	1.2	1.6	2.1	2.6	3.0	3.4	3.7	4.3	4.8	5.8	6.6	8.9
1 d	45.3	57.1	65.6	70.7	74.3	77.2	79.6	83.4	86.5	92.1	96.2	106.6
	1.2	1.4	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	3.2	3.5	4.5
2 d	59.7	74.9	85.5	91.7	96.2	99.7	102.5	107.1	110.7	117.4	122.2	134.2
	1.8	2.3	2.8	3.2	3.6	3.9	4.1	4.6	4.9	5.7	6.3	8.0
3 d	65.2	81.9	93.4	100.1	104.9	108.6	111.7	116.6	120.4	127.4	132.4	144.8
	2.3	3.0	3.6	4.1	4.4	4.7	5.0	5.5	5.9	6.7	7.3	8.9
4 d	71.7	89.7	102.1	109.2	114.3	118.2	121.5	126.6	130.6	137.9	143.1	156.0
	2.6	3.3	3.9	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	6.0	6.6	7.2	8.6
5 d	81.6	101.7	115.3	123.2	128.7	133.0	136.6	142.1	146.5	154.4	160.1	173.9
	3.0	3.9	4.6	5.1	5.5	5.8	6.1	6.5	6.9	7.6	8.1	9.6
7 d	95.3	117.1	131.8	140.1	146.0	150.5	154.3	160.1	164.7	173.0	178.9	193.1
	3.6	4.4	5.1	5.6	5.9	6.2	6.4	6.8	7.1	7.7	8.1	9.3
10 d	114.8	141.2	158.7	168.7	175.6	180.9	185.3	192.2	197.5	207.1	213.9	230.3
	4.6	5.8	6.7	7.3	7.7	8.1	8.4	8.8	9.2	10.0	10.5	12.0
15 d	139.6	170.1	190.1	201.3	209.1	215.1	219.9	227.5	233.4	244.0	251.5	269.3
	5.5	6.9	7.8	8.4	8.8	9.1	9.3	9.8	10.1	10.7	11.2	12.3
20 d	162.8	198.8	222.1	235.1	244.1	251.0	256.6	265.4	272.1	284.2	292.7	312.8
	6.6	8.1	9.2	9.9	10.3	10.7	11.0	11.4	11.8	12.5	13.0	14.4
25 d	175.8	213.9	238.4	252.0	261.4	268.6	274.4	283.5	290.4	302.9	311.6	332.3
	7.3	9.2	10.7	11.6	12.3	12.8	13.3	14.0	14.6	15.7	16.6	18.9
30 d	202.7	242.7	268.2	282.2	292.0	299.4	305.4	314.7	321.8	334.6	343.5	364.6
	7.8	9.7	11.3	12.2	13.0	13.6	14.1	15.0	15.6	17.0	18.0	20.7

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	7.6	10.7	12.9	14.1	15.0	15.7	16.3	17.2	17.9	19.2	20.0	22.2
	8.8	12.7	15.8	17.8	19.3	20.5	21.5	23.2	24.5	27.2	29.2	34.5
20 min	11.3	16.1	19.5	21.4	22.8	23.8	24.7	26.1	27.1	29.1	30.4	33.7
	13.1	19.3	24.2	27.3	29.6	31.5	33.1	35.7	37.9	42.0	45.1	53.2
30 min	13.2	19.2	23.5	26.1	28.0	29.4	30.7	32.6	34.2	37.0	39.1	44.3
	15.4	22.4	27.8	31.1	33.5	35.5	37.1	39.8	42.0	46.2	49.3	57.5
1 u	16.5	23.5	28.4	31.3	33.4	35.0	36.3	38.3	40.0	43.0	45.1	50.3
	19.1	27.4	33.9	37.9	40.9	43.3	45.4	48.8	51.5	56.7	60.7	71.0
2 u	20.2	28.1	33.7	36.9	39.2	41.1	42.5	44.9	46.7	50.1	52.4	58.2
	23.1	32.5	39.8	44.3	47.7	50.4	52.7	56.5	59.6	65.4	69.9	81.5
3 u	22.4	30.7	36.6	40.1	42.7	44.6	46.3	48.8	50.9	54.6	57.3	64.0
	25.7	35.5	43.0	47.6	51.1	53.8	56.2	60.0	63.0	68.9	73.2	84.6
6 u	27.4	35.4	41.0	44.2	46.5	48.2	49.6	51.8	53.5	56.6	58.8	63.9
	31.0	40.3	47.4	51.9	55.2	58.0	60.3	64.1	67.2	73.2	77.7	89.5
12 u	34.0	43.3	49.7	53.3	55.8	57.7	59.2	61.6	63.4	66.7	69.0	74.3
	38.5	49.5	58.1	63.5	67.6	70.9	73.8	78.4	82.2	89.4	94.9	109.3
1 d	43.0	54.3	62.4	67.0	70.4	73.0	75.1	78.5	81.1	85.9	89.4	97.8
	47.7	59.9	68.9	74.3	78.3	81.5	84.1	88.4	91.8	98.3	103.1	115.4
2 d	56.2	70.3	79.9	85.4	89.2	92.1	94.5	98.2	101.0	106.2	109.8	118.4
	63.3	79.4	91.1	98.1	103.2	107.2	110.6	116.1	120.4	128.6	134.6	149.9
3 d	60.7	76.1	86.4	92.2	96.2	99.3	101.9	105.8	108.9	114.3	118.2	127.3
	69.7	87.7	100.5	108.1	113.6	117.9	121.5	127.3	131.9	140.4	146.6	162.4
4 d	66.6	83.3	94.4	100.7	105.1	108.5	111.2	115.5	118.9	124.9	129.1	139.1
	76.8	96.2	109.8	117.8	123.5	128.0	131.7	137.6	142.3	150.9	157.2	172.9
5 d	75.7	94.0	106.2	113.1	118.0	121.7	124.7	129.4	133.0	139.6	144.2	155.1
	87.5	109.3	124.4	133.2	139.5	144.4	148.4	154.9	159.9	169.3	176.0	192.8
7 d	88.3	108.4	121.7	129.2	134.5	138.5	141.8	146.9	150.8	158.0	163.0	174.9
	102.3	125.8	141.8	151.0	157.5	162.6	166.8	173.3	178.5	188.0	194.7	211.4
10 d	105.8	129.8	145.5	154.3	160.4	165.1	168.9	174.9	179.4	187.6	193.3	206.7
	123.9	152.6	172.0	183.0	190.7	196.8	201.7	209.5	215.5	226.6	234.5	253.9
15 d	128.8	156.7	174.8	184.9	191.9	197.3	201.6	208.4	213.7	223.0	229.6	245.1
	150.5	183.6	205.4	217.7	226.3	232.9	238.2	246.7	253.2	265.0	273.4	293.5
20 d	149.9	182.8	204.0	215.8	223.9	230.1	235.1	243.0	249.0	259.7	267.1	284.6
	175.6	214.7	240.2	254.4	264.3	271.9	278.1	287.8	295.2	308.7	318.2	341.1
25 d	161.5	195.8	217.4	229.3	237.4	243.5	248.4	256.0	261.8	272.0	279.1	295.3
	190.1	232.0	259.4	274.7	285.4	293.7	300.4	310.9	319.0	333.7	344.1	369.2
30 d	187.5	223.6	246.1	258.2	266.5	272.7	277.7	285.4	291.1	301.3	308.2	324.1
	217.9	261.7	290.2	306.2	317.4	326.0	333.0	344.0	352.5	367.9	378.8	405.0

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	146.3	0.4719	296.9	0.6917	49.6	0.4861
5	203.5	0.4589	473.7	0.7214	66.0	0.4948
10	244.8	0.4507	616.4	0.7375	80.9	0.5042
15	269.5	0.4461	707.3	0.7458	91.1	0.5103
20	287.4	0.4429	775.9	0.7514	99.1	0.5148
25	301.5	0.4404	831.5	0.7556	105.7	0.5184
30	313.2	0.4384	878.8	0.7589	111.4	0.5215
40	332.1	0.4353	956.7	0.7640	121.1	0.5264
50	347.0	0.4328	1020.2	0.7678	129.2	0.5303
75	374.9	0.4284	1142.8	0.7747	145.4	0.5376
100	395.3	0.4252	1235.9	0.7794	158.0	0.5429
200	446.7	0.4176	1483.0	0.7904	193.2	0.5561

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.