



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Froidchapelle (NIS 56029)

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	13.9	15.5	16.6	17.5	18.3	19.6	20.6	22.5	23.9	27.5
20 min	11.6	16.8	20.6	23.0	24.7	26.1	27.3	29.1	30.6	33.5	35.5	40.9
30 min	13.7	19.9	24.5	27.3	29.4	31.0	32.4	34.6	36.4	39.8	42.3	48.6
1 u	17.0	24.1	29.3	32.5	34.9	36.7	38.3	40.8	42.8	46.6	49.4	56.6
2 u	20.5	28.5	34.5	38.1	40.7	42.8	44.5	47.4	49.6	53.9	57.0	65.1
3 u	22.8	31.3	37.7	41.5	44.4	46.6	48.5	51.5	53.9	58.4	61.8	70.3
6 u	27.6	36.0	42.3	46.1	48.8	51.0	52.9	55.8	58.2	62.6	65.9	74.2
12 u	34.0	44.0	51.4	55.9	59.1	61.7	63.9	67.4	70.1	75.3	79.2	88.9
1 d	43.5	55.3	63.7	68.7	72.3	75.2	77.6	81.4	84.4	90.0	94.0	104.3
2 d	56.9	71.7	82.0	88.1	92.4	95.8	98.6	103.1	106.6	113.1	117.8	129.5
3 d	61.7	77.9	89.0	95.5	100.1	103.7	106.7	111.4	115.1	121.9	126.7	138.7
4 d	67.7	85.1	97.0	103.9	108.8	112.6	115.7	120.6	124.5	131.5	136.6	148.9
5 d	77.0	96.3	109.3	116.8	122.1	126.3	129.6	135.0	139.1	146.7	152.2	165.4
7 d	89.7	110.6	124.6	132.6	138.2	142.6	146.1	151.7	156.1	164.0	169.6	183.3
10 d	107.8	132.6	149.1	158.5	165.0	170.1	174.2	180.6	185.6	194.7	201.1	216.5
15 d	131.0	159.7	178.6	189.1	196.5	202.1	206.7	213.9	219.5	229.5	236.5	253.3
20 d	152.7	186.5	208.5	220.7	229.2	235.7	241.0	249.2	255.5	266.9	274.9	293.9
25 d	164.4	200.3	223.4	236.2	245.0	251.8	257.3	265.8	272.4	284.1	292.3	311.8
30 d	190.2	228.0	252.1	265.4	274.6	281.7	287.3	296.2	302.9	315.0	323.5	343.4

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	13.9	15.5	16.6	17.5	18.3	19.6	20.6	22.5	23.9	27.5
	0.2	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	16.8	20.6	23.0	24.7	26.1	27.3	29.1	30.6	33.5	35.5	40.9
	0.4	0.6	0.9	1.2	1.4	1.6	1.7	2.0	2.3	2.7	3.1	4.2
30 min	13.7	19.9	24.5	27.3	29.4	31.0	32.4	34.6	36.4	39.8	42.3	48.6
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.1
1 u	17.0	24.1	29.3	32.5	34.9	36.7	38.3	40.8	42.8	46.6	49.4	56.6
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.1	3.5	4.8
2 u	20.5	28.5	34.5	38.1	40.7	42.8	44.5	47.4	49.6	53.9	57.0	65.1
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.6	2.9	3.5	4.0	5.4
3 u	22.8	31.3	37.7	41.5	44.4	46.6	48.5	51.5	53.9	58.4	61.8	70.3
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	27.6	36.0	42.3	46.1	48.8	51.0	52.9	55.8	58.2	62.6	65.9	74.2
	0.8	1.0	1.3	1.7	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.3
12 u	34.0	44.0	51.4	55.9	59.1	61.7	63.9	67.4	70.1	75.3	79.2	88.9
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.7	3.0	3.4	3.9	4.4	5.4	6.2	8.5
1 d	43.5	55.3	63.7	68.7	72.3	75.2	77.6	81.4	84.4	90.0	94.0	104.3
	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.7	3.2	3.5	4.5
2 d	56.9	71.7	82.0	88.1	92.4	95.8	98.6	103.1	106.6	113.1	117.8	129.5
	1.8	2.2	2.8	3.2	3.5	3.8	4.1	4.5	4.9	5.7	6.3	8.0
3 d	61.7	77.9	89.0	95.5	100.1	103.7	106.7	111.4	115.1	121.9	126.7	138.7
	2.2	2.9	3.5	3.9	4.3	4.6	4.9	5.3	5.7	6.5	7.1	8.8
4 d	67.7	85.1	97.0	103.9	108.8	112.6	115.7	120.6	124.5	131.5	136.6	148.9
	2.5	3.2	3.8	4.2	4.5	4.8	5.0	5.4	5.7	6.4	6.9	8.3
5 d	77.0	96.3	109.3	116.8	122.1	126.3	129.6	135.0	139.1	146.7	152.2	165.4
	3.0	3.8	4.4	4.9	5.2	5.5	5.7	6.1	6.5	7.2	7.7	9.1
7 d	89.7	110.6	124.6	132.6	138.2	142.6	146.1	151.7	156.1	164.0	169.6	183.3
	3.5	4.3	4.9	5.3	5.6	5.8	6.0	6.4	6.7	7.2	7.6	8.8
10 d	107.8	132.6	149.1	158.5	165.0	170.1	174.2	180.6	185.6	194.7	201.1	216.5
	4.5	5.6	6.5	7.0	7.4	7.7	7.9	8.4	8.7	9.4	9.9	11.4
15 d	131.0	159.7	178.6	189.1	196.5	202.1	206.7	213.9	219.5	229.5	236.5	253.3
	5.5	6.7	7.6	8.1	8.4	8.7	8.9	9.3	9.6	10.2	10.6	11.6
20 d	152.7	186.5	208.5	220.7	229.2	235.7	241.0	249.2	255.5	266.9	274.9	293.9
	6.5	8.0	9.0	9.6	10.0	10.3	10.6	11.0	11.3	12.0	12.5	13.7
25 d	164.4	200.3	223.4	236.2	245.0	251.8	257.3	265.8	272.4	284.1	292.3	311.8
	7.2	9.0	10.4	11.2	11.8	12.3	12.7	13.4	14.0	15.0	15.8	18.0
30 d	190.2	228.0	252.1	265.4	274.6	281.7	287.3	296.2	302.9	315.0	323.5	343.4
	7.8	9.6	11.1	12.0	12.7	13.3	13.8	14.6	15.3	16.6	17.5	20.1

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	12.7	14.0	14.8	15.5	16.1	17.0	17.6	18.9	19.8	21.8
	8.4	12.1	15.1	17.0	18.4	19.6	20.5	22.2	23.5	26.0	28.0	33.1
20 min	10.9	15.5	18.8	20.7	22.0	23.0	23.9	25.2	26.2	28.1	29.4	32.6
	12.4	18.0	22.5	25.3	27.5	29.2	30.7	33.1	35.0	38.8	41.7	49.2
30 min	12.8	18.6	22.8	25.3	27.1	28.5	29.6	31.5	33.0	35.7	37.6	42.5
	14.6	21.1	26.2	29.3	31.7	33.6	35.1	37.7	39.8	43.9	46.9	54.8
1 u	16.0	22.5	27.2	29.8	31.8	33.2	34.4	36.4	37.9	40.6	42.6	47.3
	18.0	25.6	31.5	35.2	38.0	40.2	42.1	45.3	47.8	52.7	56.3	66.0
2 u	19.4	26.8	32.0	35.0	37.2	38.8	40.2	42.4	44.0	47.1	49.3	54.6
	21.7	30.3	36.9	41.1	44.2	46.7	48.9	52.4	55.2	60.7	64.8	75.6
3 u	21.4	29.4	35.1	38.5	40.9	42.7	44.3	46.7	48.6	52.1	54.7	60.9
	24.1	33.3	40.3	44.6	47.9	50.5	52.7	56.3	59.2	64.7	68.9	79.7
6 u	26.1	34.1	39.7	42.8	45.0	46.7	48.1	50.3	51.9	54.9	57.0	61.9
	29.1	38.0	44.9	49.3	52.6	55.3	57.6	61.4	64.4	70.3	74.8	86.5
12 u	32.0	41.4	47.8	51.4	53.9	55.8	57.3	59.7	61.5	64.8	67.1	72.3
	35.9	46.6	55.0	60.4	64.4	67.7	70.5	75.0	78.7	85.9	91.3	105.5
1 d	41.3	52.6	60.5	65.2	68.5	71.0	73.1	76.4	79.0	83.8	87.1	95.4
	45.8	58.0	66.9	72.3	76.2	79.4	82.0	86.3	89.7	96.1	100.9	113.2
2 d	53.5	67.3	76.6	81.9	85.6	88.4	90.7	94.2	97.0	102.0	105.4	113.7
	60.4	76.0	87.4	94.3	99.3	103.3	106.6	112.0	116.2	124.3	130.2	145.2
3 d	57.4	72.3	82.2	87.8	91.7	94.7	97.1	100.9	103.8	109.1	112.7	121.4
	66.1	83.5	95.9	103.2	108.6	112.8	116.3	121.9	126.3	134.6	140.7	156.0
4 d	62.7	78.8	89.6	95.7	100.0	103.2	105.9	110.0	113.2	119.0	123.0	132.6
	72.7	91.4	104.4	112.1	117.6	121.9	125.5	131.2	135.7	144.0	150.1	165.3
5 d	71.2	88.9	100.7	107.3	112.0	115.5	118.4	123.0	126.4	132.7	137.1	147.6
	82.8	103.6	118.0	126.4	132.3	137.0	140.9	147.0	151.8	160.8	167.2	183.3
7 d	82.8	102.1	115.0	122.2	127.3	131.1	134.3	139.2	143.0	149.9	154.7	166.1
	96.6	119.0	134.2	142.9	149.1	154.0	157.9	164.2	169.1	178.1	184.6	200.6
10 d	99.0	121.6	136.5	144.8	150.6	155.0	158.6	164.2	168.5	176.2	181.6	194.3
	116.6	143.7	161.8	172.2	179.5	185.1	189.7	197.0	202.7	213.1	220.6	238.8
15 d	120.2	146.6	163.7	173.3	180.0	185.1	189.2	195.7	200.6	209.5	215.8	230.5
	141.7	172.9	193.4	205.0	213.0	219.2	224.3	232.2	238.3	249.4	257.2	276.1
20 d	140.0	170.9	190.9	202.0	209.6	215.5	220.2	227.6	233.3	243.4	250.4	266.9
	165.3	202.1	226.1	239.5	248.8	255.9	261.7	270.8	277.7	290.4	299.3	320.8
25 d	150.3	182.6	203.1	214.2	221.9	227.7	232.3	239.5	245.0	254.6	261.3	276.6
	178.5	218.0	243.7	258.1	268.2	275.9	282.2	292.1	299.7	313.6	323.4	347.0
30 d	175.0	209.1	230.4	241.9	249.7	255.6	260.3	267.5	273.0	282.5	289.1	303.9
	205.4	246.8	273.8	289.0	299.6	307.7	314.4	324.8	332.9	347.5	357.9	382.9

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	147.5	0.4901	283.1	0.6926	49.5	0.4922
5	207.3	0.4815	447.5	0.7205	68.2	0.5042
10	250.6	0.4751	579.9	0.7358	85.0	0.5151
15	276.3	0.4713	664.2	0.7437	96.5	0.5219
20	295.0	0.4686	727.7	0.7491	105.4	0.5270
25	309.8	0.4664	779.3	0.7531	112.9	0.5310
30	322.0	0.4647	823.1	0.7562	119.3	0.5343
40	341.7	0.4619	895.3	0.7612	130.3	0.5396
50	357.3	0.4597	954.0	0.7649	139.4	0.5438
75	386.4	0.4557	1067.5	0.7715	157.6	0.5516
100	407.6	0.4529	1153.7	0.7760	171.9	0.5572
200	461.3	0.4458	1382.3	0.7868	211.6	0.5710

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.