



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Chiny (NIS 85007)

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	8.3	11.9	14.6	16.3	17.5	18.4	19.3	20.6	21.6	23.6	25.1	28.9
20 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.7	29.9	32.0	33.7	36.8	39.1	45.1
30 min	14.7	21.4	26.4	29.4	31.6	33.4	34.8	37.2	39.2	42.8	45.5	52.3
1 u	18.3	26.3	32.3	35.9	38.6	40.7	42.4	45.3	47.6	51.9	55.0	63.2
2 u	22.4	31.4	38.2	42.2	45.2	47.6	49.6	52.8	55.4	60.2	63.7	72.9
3 u	24.9	34.2	41.2	45.4	48.5	50.9	52.9	56.2	58.9	63.8	67.5	76.8
6 u	30.2	38.9	45.4	49.3	52.1	54.4	56.3	59.3	61.8	66.3	69.7	78.3
12 u	37.7	47.9	55.4	60.0	63.3	65.9	68.1	71.7	74.5	79.8	83.7	93.6
1 d	47.2	59.1	67.7	72.8	76.5	79.4	81.8	85.7	88.7	94.4	98.6	109.1
2 d	62.8	78.3	89.3	95.6	100.2	103.8	106.7	111.5	115.2	122.0	127.0	139.2
3 d	68.9	86.2	98.2	105.1	110.1	113.9	117.1	122.1	126.1	133.3	138.5	151.4
4 d	76.0	94.7	107.6	115.0	120.3	124.4	127.7	133.0	137.2	144.8	150.2	163.6
5 d	86.5	107.5	121.8	130.1	135.9	140.4	144.1	149.9	154.4	162.7	168.7	183.2
7 d	101.3	124.2	139.5	148.3	154.4	159.2	163.1	169.2	174.0	182.7	188.8	203.8
10 d	122.4	150.5	169.1	179.7	187.0	192.7	197.4	204.7	210.3	220.5	227.8	245.2
15 d	149.0	181.4	202.5	214.4	222.7	229.1	234.2	242.3	248.5	259.8	267.7	286.6
20 d	173.7	212.0	236.8	250.7	260.3	267.6	273.6	282.9	290.0	302.9	311.9	333.4
25 d	188.1	228.6	254.7	269.1	279.1	286.7	292.9	302.5	309.9	323.2	332.5	354.4
30 d	216.4	258.6	285.5	300.4	310.7	318.5	324.9	334.7	342.3	355.8	365.2	387.5

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	8.3	11.9	14.6	16.3	17.5	18.4	19.3	20.6	21.6	23.6	25.1	28.9
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.4
20 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.7	29.9	32.0	33.7	36.8	39.1	45.1
	0.6	1.0	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.9	3.2	3.7	4.2	5.5
30 min	14.7	21.4	26.4	29.4	31.6	33.4	34.8	37.2	39.2	42.8	45.5	52.3
	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.7	3.0	3.7
1 u	18.3	26.3	32.3	35.9	38.6	40.7	42.4	45.3	47.6	51.9	55.0	63.2
	0.8	1.3	1.7	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	4.0	4.5	5.9
2 u	22.4	31.4	38.2	42.2	45.2	47.6	49.6	52.8	55.4	60.2	63.7	72.9
	1.0	1.5	2.0	2.3	2.6	2.9	3.1	3.5	3.8	4.5	5.0	6.6
3 u	24.9	34.2	41.2	45.4	48.5	50.9	52.9	56.2	58.9	63.8	67.5	76.8
	1.0	1.5	2.0	2.4	2.6	2.8	3.0	3.4	3.6	4.2	4.6	5.9
6 u	30.2	38.9	45.4	49.3	52.1	54.4	56.3	59.3	61.8	66.3	69.7	78.3
	1.2	1.6	2.0	2.3	2.6	2.9	3.1	3.5	3.9	4.6	5.2	6.9
12 u	37.7	47.9	55.4	60.0	63.3	65.9	68.1	71.7	74.5	79.8	83.7	93.6
	1.5	2.0	2.6	3.0	3.4	3.8	4.1	4.7	5.2	6.2	7.1	9.4
1 d	47.2	59.1	67.7	72.8	76.5	79.4	81.8	85.7	88.7	94.4	98.6	109.1
	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.8	3.0	3.2	3.6	3.9	4.8
2 d	62.8	78.3	89.3	95.6	100.2	103.8	106.7	111.5	115.2	122.0	127.0	139.2
	2.7	3.3	3.9	4.2	4.6	4.8	5.1	5.5	5.8	6.6	7.1	8.7
3 d	68.9	86.2	98.2	105.1	110.1	113.9	117.1	122.1	126.1	133.3	138.5	151.4
	3.4	4.2	4.9	5.4	5.8	6.1	6.4	6.8	7.2	8.0	8.6	10.2
4 d	76.0	94.7	107.6	115.0	120.3	124.4	127.7	133.0	137.2	144.8	150.2	163.6
	3.9	4.8	5.6	6.0	6.4	6.7	6.9	7.4	7.7	8.4	8.9	10.4
5 d	86.5	107.5	121.8	130.1	135.9	140.4	144.1	149.9	154.4	162.7	168.7	183.2
	4.5	5.7	6.6	7.1	7.6	7.9	8.2	8.7	9.1	9.9	10.4	12.0
7 d	101.3	124.2	139.5	148.3	154.4	159.2	163.1	169.2	174.0	182.7	188.8	203.8
	5.4	6.6	7.5	8.1	8.5	8.8	9.0	9.5	9.8	10.5	11.0	12.3
10 d	122.4	150.5	169.1	179.7	187.0	192.7	197.4	204.7	210.3	220.5	227.8	245.2
	6.9	8.7	9.9	10.7	11.2	11.6	12.0	12.6	13.0	13.9	14.6	16.3
15 d	149.0	181.4	202.5	214.4	222.7	229.1	234.2	242.3	248.5	259.8	267.7	286.6
	8.4	10.3	11.6	12.4	12.9	13.3	13.7	14.3	14.7	15.5	16.1	17.6
20 d	173.7	212.0	236.8	250.7	260.3	267.6	273.6	282.9	290.0	302.9	311.9	333.4
	9.9	12.2	13.7	14.6	15.2	15.7	16.1	16.8	17.3	18.2	18.8	20.5
25 d	188.1	228.6	254.7	269.1	279.1	286.7	292.9	302.5	309.9	323.2	332.5	354.4
	11.1	13.7	15.5	16.6	17.5	18.1	18.6	19.5	20.2	21.4	22.4	24.8
30 d	216.4	258.6	285.5	300.4	310.7	318.5	324.9	334.7	342.3	355.8	365.2	387.5
	12.0	14.5	16.3	17.5	18.3	18.9	19.5	20.4	21.1	22.5	23.6	26.2

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	7.6	10.7	12.9	14.2	15.1	15.8	16.4	17.3	18.0	19.2	20.1	22.3
	9.1	13.1	16.3	18.3	19.9	21.1	22.1	23.9	25.3	28.0	30.0	35.4
20 min	11.4	16.3	19.7	21.7	23.1	24.1	25.0	26.4	27.5	29.5	30.9	34.2
	13.7	20.3	25.5	28.8	31.2	33.2	34.9	37.6	39.8	44.1	47.4	55.9
30 min	13.4	19.4	23.7	26.4	28.3	29.8	31.0	33.0	34.6	37.5	39.7	45.0
	16.1	23.4	29.0	32.4	34.9	37.0	38.7	41.5	43.7	48.0	51.2	59.6
1 u	16.8	23.9	28.9	31.9	34.0	35.6	37.0	39.2	40.8	43.9	46.2	51.6
	19.9	28.8	35.7	39.9	43.1	45.7	47.9	51.4	54.3	59.8	63.9	74.7
2 u	20.5	28.6	34.3	37.7	40.1	42.0	43.5	45.9	47.9	51.4	53.9	59.9
	24.2	34.3	42.0	46.8	50.4	53.3	55.7	59.6	62.9	69.0	73.6	85.8
3 u	22.8	31.2	37.2	40.8	43.3	45.3	47.0	49.7	51.8	55.6	58.4	65.3
	26.9	37.3	45.1	50.0	53.6	56.5	58.9	62.8	66.0	72.0	76.6	88.4
6 u	27.8	35.8	41.4	44.7	47.0	48.7	50.2	52.4	54.2	57.3	59.5	64.7
	32.5	42.0	49.3	53.9	57.3	60.0	62.4	66.2	69.3	75.4	79.9	91.9
12 u	34.7	44.1	50.4	54.0	56.5	58.5	60.0	62.4	64.2	67.5	69.8	75.1
	40.7	51.8	60.4	65.9	70.1	73.4	76.2	80.9	84.7	92.0	97.5	112.0
1 d	43.8	55.2	63.3	68.1	71.5	74.2	76.3	79.8	82.5	87.5	91.0	99.7
	50.7	63.1	72.1	77.5	81.5	84.7	87.3	91.6	95.0	101.4	106.2	118.5
2 d	57.5	71.9	81.7	87.3	91.3	94.3	96.8	100.7	103.7	109.2	113.0	122.1
	68.1	84.8	96.8	104.0	109.1	113.3	116.7	122.2	126.6	134.8	140.9	156.4
3 d	62.2	77.9	88.5	94.5	98.7	102.0	104.6	108.8	111.9	117.7	121.8	131.4
	75.6	94.5	107.9	115.7	121.4	125.9	129.6	135.5	140.2	148.9	155.3	171.4
4 d	68.3	85.3	96.7	103.2	107.7	111.3	114.1	118.6	122.1	128.3	132.7	143.3
	83.7	104.2	118.5	126.8	132.8	137.5	141.3	147.5	152.3	161.3	167.8	183.9
5 d	77.7	96.4	109.0	116.0	121.0	124.8	128.0	132.8	136.6	143.4	148.2	159.6
	95.4	118.7	134.7	144.1	150.7	155.9	160.1	166.9	172.3	182.1	189.2	206.7
7 d	90.7	111.2	124.8	132.5	137.9	142.0	145.4	150.6	154.7	162.1	167.3	179.6
	112.0	137.1	154.2	164.0	171.0	176.4	180.8	187.8	193.2	203.2	210.4	227.9
10 d	108.8	133.5	149.7	158.8	165.1	169.9	173.8	180.0	184.7	193.2	199.2	213.3
	136.1	167.5	188.6	200.6	209.0	215.6	220.9	229.3	235.9	247.8	256.3	277.1
15 d	132.5	161.2	179.8	190.2	197.4	202.9	207.4	214.3	219.7	229.4	236.1	252.2
	165.5	201.5	225.3	238.7	248.0	255.2	261.1	270.2	277.3	290.2	299.2	321.1
20 d	154.3	188.2	210.0	222.0	230.4	236.8	242.0	250.0	256.2	267.3	275.0	293.2
	193.1	235.8	263.7	279.3	290.1	298.4	305.2	315.7	323.8	338.5	348.8	373.6
25 d	166.4	201.8	224.2	236.5	244.9	251.3	256.4	264.4	270.4	281.1	288.6	305.7
	209.7	255.4	285.1	301.7	313.3	322.2	329.4	340.7	349.4	365.2	376.4	403.1
30 d	192.9	230.2	253.5	266.2	274.8	281.4	286.6	294.7	300.8	311.6	319.0	336.0
	239.8	286.9	317.5	334.6	346.5	355.7	363.1	374.7	383.7	399.9	411.4	438.9

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	148.8	0.4695	298.6	0.6860	49.5	0.4795
5	205.3	0.4535	479.7	0.7171	64.0	0.4856
10	246.3	0.4440	626.2	0.7338	77.5	0.4936
15	270.8	0.4389	719.5	0.7425	86.6	0.4991
20	288.5	0.4353	789.9	0.7482	93.8	0.5033
25	302.5	0.4326	847.1	0.7525	99.8	0.5066
30	314.1	0.4304	895.7	0.7559	104.9	0.5095
40	332.8	0.4270	975.8	0.7612	113.7	0.5141
50	347.6	0.4244	1041.1	0.7652	121.0	0.5177
75	375.3	0.4196	1167.2	0.7722	135.5	0.5246
100	395.5	0.4163	1263.0	0.7770	146.9	0.5297
200	446.5	0.4083	1517.2	0.7883	178.5	0.5423

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.