



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Binche (NIS 56011)

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	7.7	11.0	13.5	15.1	16.2	17.1	17.8	19.1	20.0	21.9	23.3	26.8
20 min	11.1	16.0	19.7	21.9	23.6	24.9	26.0	27.7	29.1	31.8	33.8	38.9
30 min	13.2	19.1	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.3	35.0	38.3	40.7	46.8
1 u	16.3	23.0	27.9	30.9	33.1	34.8	36.3	38.6	40.5	44.1	46.7	53.4
2 u	19.6	27.1	32.6	36.0	38.5	40.4	42.1	44.7	46.8	50.8	53.7	61.2
3 u	21.7	29.9	36.0	39.7	42.3	44.5	46.3	49.1	51.4	55.8	58.9	67.1
6 u	26.3	34.6	40.8	44.5	47.2	49.4	51.2	54.1	56.4	60.8	64.0	72.2
12 u	32.1	42.1	49.4	53.9	57.1	59.7	61.8	65.3	68.0	73.2	77.0	86.6
1 d	39.2	50.7	59.0	63.9	67.4	70.2	72.5	76.2	79.2	84.7	88.7	98.7
2 d	49.9	63.8	73.5	79.2	83.2	86.4	89.1	93.2	96.5	102.6	107.0	118.0
3 d	53.3	68.1	78.3	84.2	88.4	91.7	94.4	98.7	102.1	108.3	112.8	123.8
4 d	58.0	73.8	84.6	90.8	95.2	98.7	101.5	105.9	109.4	115.8	120.4	131.7
5 d	65.8	82.9	94.6	101.3	106.0	109.6	112.6	117.4	121.1	127.8	132.7	144.5
7 d	76.0	94.5	107.0	114.1	119.1	122.9	126.1	131.1	134.9	142.0	147.0	159.2
10 d	90.5	111.6	125.6	133.5	139.0	143.3	146.8	152.2	156.5	164.2	169.6	182.7
15 d	109.7	134.3	150.3	159.3	165.6	170.4	174.3	180.5	185.2	193.7	199.7	214.1
20 d	127.8	156.5	175.0	185.4	192.6	198.1	202.5	209.5	214.8	224.4	231.2	247.3
25 d	136.5	166.9	186.5	197.4	204.9	210.6	215.3	222.5	228.0	238.0	245.0	261.5
30 d	159.3	191.9	212.7	224.2	232.1	238.2	243.1	250.7	256.5	266.9	274.2	291.4

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	7.7	11.0	13.5	15.1	16.2	17.1	17.8	19.1	20.0	21.9	23.3	26.8
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.1	16.0	19.7	21.9	23.6	24.9	26.0	27.7	29.1	31.8	33.8	38.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4	2.8	3.8
30 min	13.2	19.1	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.3	35.0	38.3	40.7	46.8
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.3	23.0	27.9	30.9	33.1	34.8	36.3	38.6	40.5	44.1	46.7	53.4
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.6	27.1	32.6	36.0	38.5	40.4	42.1	44.7	46.8	50.8	53.7	61.2
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	21.7	29.9	36.0	39.7	42.3	44.5	46.3	49.1	51.4	55.8	58.9	67.1
	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	26.3	34.6	40.8	44.5	47.2	49.4	51.2	54.1	56.4	60.8	64.0	72.2
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.9	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.1	42.1	49.4	53.9	57.1	59.7	61.8	65.3	68.0	73.2	77.0	86.6
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	39.2	50.7	59.0	63.9	67.4	70.2	72.5	76.2	79.2	84.7	88.7	98.7
	1.3	1.6	1.8	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.1	3.6	3.9	5.0
2 d	49.9	63.8	73.5	79.2	83.2	86.4	89.1	93.2	96.5	102.6	107.0	118.0
	2.0	2.6	3.2	3.6	4.0	4.3	4.6	5.1	5.5	6.3	7.0	8.8
3 d	53.3	68.1	78.3	84.2	88.4	91.7	94.4	98.7	102.1	108.3	112.8	123.8
	2.5	3.2	3.9	4.3	4.7	5.1	5.3	5.8	6.2	7.0	7.7	9.4
4 d	58.0	73.8	84.6	90.8	95.2	98.7	101.5	105.9	109.4	115.8	120.4	131.7
	2.9	3.6	4.2	4.6	4.9	5.1	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	65.8	82.9	94.6	101.3	106.0	109.6	112.6	117.4	121.1	127.8	132.7	144.5
	3.4	4.1	4.7	5.2	5.5	5.7	5.9	6.3	6.6	7.3	7.8	9.1
7 d	76.0	94.5	107.0	114.1	119.1	122.9	126.1	131.1	134.9	142.0	147.0	159.2
	4.1	4.8	5.4	5.8	6.1	6.3	6.5	6.8	7.1	7.7	8.1	9.2
10 d	90.5	111.6	125.6	133.5	139.0	143.3	146.8	152.2	156.5	164.2	169.6	182.7
	5.1	6.3	7.1	7.6	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	9.9	10.4	11.7
15 d	109.7	134.3	150.3	159.3	165.6	170.4	174.3	180.5	185.2	193.7	199.7	214.1
	6.3	7.6	8.5	9.0	9.3	9.6	9.8	10.1	10.4	10.9	11.3	12.3
20 d	127.8	156.5	175.0	185.4	192.6	198.1	202.5	209.5	214.8	224.4	231.2	247.3
	7.4	9.0	10.1	10.7	11.1	11.5	11.7	12.2	12.5	13.2	13.6	14.9
25 d	136.5	166.9	186.5	197.4	204.9	210.6	215.3	222.5	228.0	238.0	245.0	261.5
	8.3	10.1	11.4	12.2	12.8	13.2	13.6	14.2	14.7	15.7	16.4	18.3
30 d	159.3	191.9	212.7	224.2	232.1	238.2	243.1	250.7	256.5	266.9	274.2	291.4
	9.1	11.0	12.5	13.4	14.1	14.6	15.1	15.9	16.5	17.7	18.6	21.1

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	7.3	10.3	12.5	13.7	14.6	15.2	15.8	16.7	17.3	18.5	19.4	21.4
	8.1	11.7	14.6	16.4	17.8	18.9	19.9	21.5	22.8	25.2	27.1	32.1
20 min	10.5	14.9	18.1	19.9	21.2	22.2	23.0	24.3	25.2	27.1	28.4	31.5
	11.8	17.1	21.3	24.0	25.9	27.6	28.9	31.2	33.0	36.6	39.2	46.3
30 min	12.3	17.9	21.9	24.3	26.0	27.3	28.4	30.2	31.6	34.1	36.0	40.6
	14.0	20.3	25.2	28.3	30.6	32.4	33.9	36.5	38.5	42.4	45.4	53.1
1 u	15.4	21.4	25.7	28.2	30.0	31.4	32.5	34.3	35.7	38.2	40.0	44.3
	17.3	24.5	30.0	33.5	36.1	38.2	40.0	43.0	45.4	49.9	53.4	62.5
2 u	18.5	25.3	30.1	32.9	34.9	36.5	37.7	39.7	41.3	44.1	46.1	51.0
	20.7	28.9	35.1	39.1	42.0	44.4	46.4	49.7	52.3	57.5	61.3	71.5
3 u	20.4	28.0	33.4	36.6	38.9	40.6	42.1	44.4	46.2	49.5	51.8	57.7
	23.1	31.8	38.5	42.7	45.8	48.3	50.4	53.9	56.7	62.0	66.0	76.5
6 u	24.7	32.6	38.1	41.2	43.4	45.1	46.4	48.5	50.1	53.1	55.1	59.9
	27.9	36.6	43.5	47.8	51.1	53.7	56.0	59.7	62.7	68.5	72.9	84.4
12 u	30.0	39.3	45.7	49.3	51.8	53.8	55.3	57.7	59.5	62.8	65.1	70.4
	34.3	44.9	53.1	58.4	62.4	65.6	68.3	72.8	76.5	83.5	88.8	102.9
1 d	36.6	47.6	55.3	59.8	63.0	65.4	67.5	70.7	73.1	77.7	80.9	88.9
	41.9	53.8	62.6	67.9	71.8	74.9	77.6	81.8	85.2	91.6	96.4	108.5
2 d	45.9	58.7	67.3	72.1	75.4	78.0	80.0	83.3	85.8	90.2	93.3	100.7
	54.0	68.8	79.7	86.3	91.1	94.9	98.1	103.2	107.3	115.0	120.7	135.2
3 d	48.3	61.8	70.7	75.7	79.2	81.8	84.0	87.3	89.9	94.5	97.7	105.4
	58.3	74.4	85.9	92.7	97.7	101.7	104.9	110.2	114.3	122.1	127.8	142.1
4 d	52.2	66.7	76.4	81.9	85.7	88.6	90.9	94.6	97.5	102.6	106.2	114.6
	63.8	80.8	92.7	99.7	104.8	108.7	112.0	117.3	121.4	129.1	134.7	148.7
5 d	59.2	74.8	85.3	91.2	95.3	98.4	101.0	105.0	108.1	113.6	117.5	126.6
	72.5	91.1	103.9	111.3	116.7	120.9	124.3	129.8	134.1	142.1	147.9	162.3
7 d	68.0	85.0	96.3	102.7	107.2	110.6	113.3	117.7	121.0	127.0	131.2	141.2
	84.0	104.0	117.6	125.4	131.0	135.3	138.9	144.5	148.9	157.0	162.8	177.2
10 d	80.5	99.3	111.6	118.5	123.3	127.0	130.0	134.7	138.2	144.7	149.1	159.7
	100.6	123.9	139.5	148.4	154.7	159.6	163.5	169.8	174.7	183.7	190.1	205.7
15 d	97.4	119.3	133.7	141.7	147.3	151.6	155.1	160.6	164.7	172.3	177.5	190.0
	122.0	149.2	166.9	176.9	183.9	189.2	193.5	200.4	205.6	215.1	221.9	238.1
20 d	113.3	138.8	155.2	164.4	170.7	175.6	179.5	185.6	190.3	198.6	204.5	218.1
	142.3	174.2	194.8	206.4	214.4	220.5	225.5	233.3	239.4	250.2	257.9	276.4
25 d	120.2	147.1	164.1	173.5	179.9	184.7	188.6	194.6	199.1	207.2	212.8	225.6
	152.7	186.7	208.9	221.3	229.9	236.5	241.9	250.4	256.9	268.8	277.2	297.4
30 d	141.4	170.2	188.2	198.0	204.6	209.5	213.5	219.6	224.2	232.2	237.7	250.1
	177.2	213.5	237.1	250.4	259.7	266.8	272.6	281.8	288.9	301.7	310.8	332.7

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	135.8	0.4683	301.9	0.7165	52.0	0.5144
5	193.7	0.4660	469.5	0.7410	76.8	0.5330
10	235.7	0.4624	603.9	0.7547	99.1	0.5470
15	260.7	0.4599	689.3	0.7619	114.3	0.5554
20	278.9	0.4580	753.6	0.7668	126.1	0.5613
25	293.2	0.4564	805.8	0.7704	136.0	0.5660
30	305.1	0.4551	850.0	0.7734	144.6	0.5698
40	324.3	0.4529	923.0	0.7779	159.2	0.5759
50	339.4	0.4512	982.3	0.7813	171.4	0.5806
75	367.7	0.4479	1096.9	0.7875	195.7	0.5893
100	388.4	0.4455	1183.8	0.7917	214.8	0.5955
200	440.6	0.4395	1414.3	0.8018	268.2	0.6107

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.