



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Nieuwerkerken (NIS 71045)

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	7.5	10.7	13.2	14.7	15.8	16.6	17.4	18.5	19.5	21.3	22.6	26.1
20 min	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.6	26.2	27.6	30.1	31.9	36.7
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	32.0	33.6	36.7	39.0	44.9
1 u	15.6	21.8	26.3	29.1	31.2	32.8	34.1	36.3	38.1	41.4	43.8	50.0
2 u	18.7	25.6	30.7	33.8	36.1	37.9	39.4	41.9	43.9	47.5	50.3	57.2
3 u	20.7	28.4	34.2	37.7	40.2	42.2	43.9	46.7	48.9	53.0	56.0	63.7
6 u	24.9	33.1	39.2	42.9	45.5	47.7	49.4	52.3	54.6	58.9	62.0	70.1
12 u	30.2	40.1	47.4	51.7	55.0	57.5	59.6	63.0	65.8	70.9	74.6	84.2
1 d	37.1	48.4	56.6	61.4	64.9	67.7	70.0	73.7	76.6	82.0	85.9	95.9
2 d	46.5	59.8	69.2	74.7	78.6	81.7	84.2	88.3	91.5	97.4	101.6	112.2
3 d	49.1	63.1	72.9	78.5	82.6	85.7	88.3	92.4	95.6	101.5	105.8	116.2
4 d	53.1	68.1	78.3	84.2	88.4	91.7	94.4	98.6	101.9	108.0	112.3	123.0
5 d	60.2	76.3	87.2	93.4	97.9	101.3	104.1	108.6	112.0	118.4	122.9	133.9
7 d	69.1	86.4	98.1	104.8	109.5	113.1	116.1	120.7	124.3	131.0	135.7	147.0
10 d	81.9	101.0	113.8	120.9	126.0	129.9	133.0	138.0	141.9	148.8	153.8	165.7
15 d	99.0	121.5	136.1	144.4	150.1	154.5	158.1	163.7	168.0	175.8	181.3	194.4
20 d	115.3	141.4	158.2	167.6	174.2	179.2	183.2	189.5	194.4	203.1	209.3	223.9
25 d	122.4	150.2	168.0	177.9	184.7	189.9	194.2	200.8	205.8	214.9	221.2	236.3
30 d	143.8	173.8	192.9	203.5	210.8	216.4	220.9	227.9	233.2	242.8	249.5	265.3

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	7.5	10.7	13.2	14.7	15.8	16.6	17.4	18.5	19.5	21.3	22.6	26.1
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.6	26.2	27.6	30.1	31.9	36.7
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	32.0	33.6	36.7	39.0	44.9
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.8	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.6	21.8	26.3	29.1	31.2	32.8	34.1	36.3	38.1	41.4	43.8	50.0
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.6
2 u	18.7	25.6	30.7	33.8	36.1	37.9	39.4	41.9	43.9	47.5	50.3	57.2
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2
3 u	20.7	28.4	34.2	37.7	40.2	42.2	43.9	46.7	48.9	53.0	56.0	63.7
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 u	24.9	33.1	39.2	42.9	45.5	47.7	49.4	52.3	54.6	58.9	62.0	70.1
	0.8	1.1	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	30.2	40.1	47.4	51.7	55.0	57.5	59.6	63.0	65.8	70.9	74.6	84.2
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	37.1	48.4	56.6	61.4	64.9	67.7	70.0	73.7	76.6	82.0	85.9	95.9
	1.3	1.5	1.9	2.1	2.4	2.5	2.7	3.0	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	46.5	59.8	69.2	74.7	78.6	81.7	84.2	88.3	91.5	97.4	101.6	112.2
	1.9	2.5	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.6	7.3	9.2
3 d	49.1	63.1	72.9	78.5	82.6	85.7	88.3	92.4	95.6	101.5	105.8	116.2
	2.3	3.0	3.8	4.3	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.2	7.8	9.6
4 d	53.1	68.1	78.3	84.2	88.4	91.7	94.4	98.6	101.9	108.0	112.3	123.0
	2.7	3.3	3.9	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	6.0	6.7	7.2	8.7
5 d	60.2	76.3	87.2	93.4	97.9	101.3	104.1	108.6	112.0	118.4	122.9	133.9
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	6.0	6.3	6.9	7.4	8.7
7 d	69.1	86.4	98.1	104.8	109.5	113.1	116.1	120.7	124.3	131.0	135.7	147.0
	3.7	4.4	5.0	5.4	5.7	5.9	6.1	6.5	6.8	7.3	7.8	8.9
10 d	81.9	101.0	113.8	120.9	126.0	129.9	133.0	138.0	141.9	148.8	153.8	165.7
	4.6	5.6	6.4	6.9	7.3	7.6	7.8	8.2	8.5	9.2	9.7	10.9
15 d	99.0	121.5	136.1	144.4	150.1	154.5	158.1	163.7	168.0	175.8	181.3	194.4
	5.6	6.8	7.6	8.1	8.4	8.6	8.8	9.1	9.4	9.9	10.2	11.1
20 d	115.3	141.4	158.2	167.6	174.2	179.2	183.2	189.5	194.4	203.1	209.3	223.9
	6.6	8.1	9.1	9.7	10.1	10.4	10.7	11.1	11.4	12.0	12.5	13.7
25 d	122.4	150.2	168.0	177.9	184.7	189.9	194.2	200.8	205.8	214.9	221.2	236.3
	7.4	9.1	10.3	11.0	11.6	12.0	12.4	13.0	13.5	14.4	15.1	16.9
30 d	143.8	173.8	192.9	203.5	210.8	216.4	220.9	227.9	233.2	242.8	249.5	265.3
	8.2	10.0	11.4	12.3	12.9	13.5	14.0	14.8	15.4	16.6	17.5	19.9

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	7.1	10.0	12.1	13.3	14.2	14.8	15.4	16.2	16.9	18.0	18.9	20.9
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.3	18.4	19.4	20.9	22.1	24.5	26.4	31.2
20 min	10.0	14.2	17.2	18.9	20.1	21.1	21.9	23.1	24.1	25.8	27.1	30.1
	11.3	16.3	20.2	22.6	24.5	26.0	27.3	29.3	31.1	34.3	36.8	43.4
30 min	11.8	17.1	20.8	23.0	24.6	25.8	26.9	28.5	29.8	32.2	33.9	38.2
	13.4	19.6	24.4	27.4	29.6	31.4	32.9	35.4	37.4	41.3	44.2	51.7
1 u	14.7	20.2	24.1	26.4	28.0	29.2	30.2	31.8	33.1	35.4	37.0	41.0
	16.6	23.3	28.6	31.9	34.3	36.3	38.0	40.8	43.0	47.3	50.6	59.1
2 u	17.5	23.7	28.1	30.7	32.5	33.9	35.0	36.8	38.2	40.8	42.6	47.0
	19.8	27.4	33.3	37.0	39.8	42.0	43.9	47.0	49.5	54.3	57.9	67.4
3 u	19.3	26.4	31.5	34.4	36.5	38.1	39.5	41.6	43.3	46.3	48.5	53.9
	22.0	30.4	36.9	40.9	44.0	46.4	48.4	51.7	54.4	59.6	63.5	73.5
6 u	23.3	30.9	36.2	39.2	41.3	42.9	44.2	46.3	47.9	50.7	52.7	57.4
	26.6	35.3	42.2	46.5	49.8	52.4	54.6	58.3	61.3	67.0	71.3	82.7
12 u	28.0	37.1	43.4	47.0	49.4	51.3	52.9	55.3	57.1	60.4	62.7	68.0
	32.4	43.1	51.3	56.5	60.5	63.6	66.3	70.8	74.4	81.4	86.6	100.5
1 d	34.6	45.4	52.9	57.2	60.3	62.7	64.7	67.8	70.2	74.6	77.8	85.5
	39.5	51.4	60.2	65.6	69.5	72.7	75.3	79.6	83.0	89.4	94.1	106.3
2 d	42.7	54.9	62.9	67.4	70.5	72.9	74.9	77.9	80.2	84.4	87.3	94.2
	50.2	64.7	75.5	82.0	86.7	90.5	93.6	98.7	102.8	110.4	116.0	130.2
3 d	44.5	57.2	65.5	70.1	73.3	75.8	77.8	80.9	83.2	87.5	90.5	97.5
	53.6	69.1	80.3	87.0	91.8	95.6	98.8	103.9	108.0	115.6	121.1	135.0
4 d	47.9	61.5	70.6	75.7	79.2	81.9	84.1	87.5	90.2	94.9	98.2	106.0
	58.3	74.6	86.0	92.8	97.6	101.4	104.6	109.7	113.7	121.1	126.5	139.9
5 d	54.2	68.9	78.6	84.0	87.9	90.8	93.1	96.8	99.7	104.8	108.4	116.8
	66.2	83.7	95.8	102.8	107.9	111.8	115.1	120.3	124.4	131.9	137.4	151.1
7 d	61.9	77.8	88.3	94.2	98.3	101.5	104.0	108.0	111.1	116.6	120.4	129.6
	76.2	95.1	107.9	115.3	120.6	124.7	128.1	133.4	137.6	145.3	150.9	164.5
10 d	72.9	90.0	101.2	107.4	111.7	115.1	117.7	121.9	125.1	130.9	134.9	144.3
	90.8	112.1	126.3	134.5	140.2	144.7	148.3	154.1	158.6	166.8	172.7	187.1
15 d	88.1	108.1	121.2	128.6	133.7	137.6	140.8	145.7	149.6	156.4	161.2	172.6
	110.0	134.8	151.0	160.1	166.5	171.4	175.4	181.6	186.4	195.1	201.3	216.1
20 d	102.4	125.5	140.4	148.7	154.4	158.8	162.3	167.8	172.0	179.6	184.8	197.1
	128.3	157.3	176.1	186.6	193.9	199.5	204.1	211.2	216.7	226.7	233.7	250.6
25 d	108.0	132.4	147.8	156.3	162.0	166.4	169.9	175.3	179.4	186.7	191.7	203.1
	136.9	167.9	188.1	199.5	207.4	213.5	218.4	226.2	232.2	243.1	250.8	269.4
30 d	127.7	154.2	170.6	179.4	185.4	189.9	193.5	198.9	203.1	210.3	215.2	226.3
	159.8	193.3	215.2	227.5	236.2	242.8	248.2	256.8	263.4	275.4	283.9	304.4

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	133.2	0.4739	298.8	0.7249	53.8	0.5278
5	192.6	0.4771	458.9	0.7468	83.5	0.5510
10	235.6	0.4758	587.0	0.7594	110.3	0.5672
15	261.4	0.4744	668.2	0.7660	128.6	0.5765
20	280.0	0.4731	729.3	0.7705	142.9	0.5831
25	294.7	0.4720	778.9	0.7739	154.8	0.5883
30	307.0	0.4711	820.9	0.7767	165.3	0.5924
40	326.6	0.4694	890.2	0.7809	182.9	0.5990
50	342.2	0.4681	946.6	0.7842	197.7	0.6041
75	371.3	0.4655	1055.3	0.7900	227.2	0.6135
100	392.6	0.4635	1137.8	0.7941	250.5	0.6201
200	446.2	0.4583	1356.3	0.8037	315.8	0.6361

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.