



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Farciennes (NIS 52018)

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.7	18.9	19.8	21.7	23.0	26.5
20 min	10.9	15.7	19.3	21.5	23.1	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.1	38.0
30 min	12.9	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.0	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.6	52.1
2 u	19.2	26.5	31.9	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.4	59.6
3 u	21.3	29.3	35.3	38.9	41.5	43.6	45.3	48.2	50.4	54.6	57.8	65.8
6 u	25.8	34.0	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.4
12 u	31.4	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.4	67.1	72.3	76.0	85.7
1 d	38.5	50.0	58.2	63.1	66.6	69.4	71.7	75.4	78.3	83.8	87.8	97.8
2 d	48.8	62.5	72.1	77.7	81.8	84.9	87.5	91.7	94.9	100.9	105.3	116.1
3 d	51.9	66.5	76.6	82.4	86.6	89.8	92.5	96.7	100.0	106.1	110.5	121.4
4 d	56.4	71.9	82.6	88.7	93.0	96.4	99.2	103.6	107.0	113.3	117.8	128.9
5 d	64.1	80.8	92.2	98.7	103.4	107.0	109.9	114.6	118.2	124.8	129.5	141.1
7 d	73.8	91.9	104.1	111.1	116.0	119.8	122.9	127.8	131.6	138.5	143.4	155.3
10 d	87.8	108.2	121.8	129.5	134.9	139.0	142.4	147.7	151.8	159.3	164.5	177.3
15 d	106.3	130.2	145.8	154.5	160.6	165.3	169.1	175.1	179.7	188.0	193.8	207.8
20 d	123.8	151.6	169.7	179.7	186.7	192.0	196.3	203.1	208.3	217.6	224.2	239.8
25 d	132.0	161.6	180.6	191.1	198.4	204.0	208.5	215.5	220.9	230.6	237.4	253.4
30 d	154.3	186.1	206.4	217.6	225.3	231.2	236.0	243.4	249.1	259.2	266.3	283.1

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.7	18.9	19.8	21.7	23.0	26.5
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.7	19.3	21.5	23.1	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.1	38.0
	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.0	46.1
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.6	52.1
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.2	26.5	31.9	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.4	59.6
	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	21.3	29.3	35.3	38.9	41.5	43.6	45.3	48.2	50.4	54.6	57.8	65.8
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	4.9
6 u	25.8	34.0	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.4
	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.4	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.4	67.1	72.3	76.0	85.7
	1.1	1.5	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	38.5	50.0	58.2	63.1	66.6	69.4	71.7	75.4	78.3	83.8	87.8	97.8
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	48.8	62.5	72.1	77.7	81.8	84.9	87.5	91.7	94.9	100.9	105.3	116.1
	2.0	2.6	3.2	3.7	4.0	4.4	4.7	5.2	5.6	6.4	7.1	8.9
3 d	51.9	66.5	76.6	82.4	86.6	89.8	92.5	96.7	100.0	106.1	110.5	121.4
	2.5	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.7	9.5
4 d	56.4	71.9	82.6	88.7	93.0	96.4	99.2	103.6	107.0	113.3	117.8	128.9
	2.9	3.5	4.1	4.5	4.9	5.1	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	64.1	80.8	92.2	98.7	103.4	107.0	109.9	114.6	118.2	124.8	129.5	141.1
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.2	7.7	9.0
7 d	73.8	91.9	104.1	111.1	116.0	119.8	122.9	127.8	131.6	138.5	143.4	155.3
	4.0	4.8	5.4	5.7	6.0	6.3	6.5	6.8	7.1	7.6	8.0	9.2
10 d	87.8	108.2	121.8	129.5	134.9	139.0	142.4	147.7	151.8	159.3	164.5	177.3
	5.0	6.2	7.0	7.5	7.9	8.2	8.4	8.8	9.2	9.8	10.3	11.6
15 d	106.3	130.2	145.8	154.5	160.6	165.3	169.1	175.1	179.7	188.0	193.8	207.8
	6.2	7.5	8.3	8.8	9.2	9.4	9.6	10.0	10.2	10.8	11.1	12.1
20 d	123.8	151.6	169.7	179.7	186.7	192.0	196.3	203.1	208.3	217.6	224.2	239.8
	7.3	8.9	9.9	10.5	11.0	11.3	11.6	12.0	12.3	13.0	13.5	14.7
25 d	132.0	161.6	180.6	191.1	198.4	204.0	208.5	215.5	220.9	230.6	237.4	253.4
	8.1	9.9	11.2	12.0	12.6	13.0	13.4	14.0	14.5	15.5	16.2	18.0
30 d	154.3	186.1	206.4	217.6	225.3	231.2	236.0	243.4	249.1	259.2	266.3	283.1
	9.0	10.9	12.3	13.2	13.9	14.4	14.9	15.7	16.3	17.5	18.5	20.9

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	7.2	10.2	12.3	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.2	18.4	19.2	21.2
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	24.9	26.8	31.7
20 min	10.3	14.6	17.7	19.5	20.8	21.8	22.6	23.8	24.8	26.6	27.9	30.9
	11.6	16.8	20.9	23.4	25.4	26.9	28.2	30.4	32.2	35.6	38.2	45.1
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.5	26.8	27.8	29.5	30.9	33.4	35.2	39.7
	13.8	20.0	24.9	27.9	30.2	32.0	33.5	36.0	38.1	41.9	44.9	52.5
1 u	15.1	21.0	25.1	27.5	29.2	30.5	31.6	33.3	34.7	37.1	38.8	43.0
	17.0	24.0	29.4	32.8	35.4	37.5	39.2	42.1	44.4	48.9	52.3	61.1
2 u	18.1	24.7	29.4	32.1	34.0	35.5	36.7	38.6	40.1	42.8	44.8	49.4
	20.4	28.3	34.4	38.2	41.1	43.4	45.4	48.6	51.2	56.2	59.9	69.8
3 u	20.0	27.4	32.7	35.7	37.9	39.7	41.1	43.3	45.1	48.3	50.6	56.2
	22.7	31.3	37.9	42.0	45.1	47.5	49.6	53.0	55.8	61.0	65.0	75.3
6 u	24.2	32.0	37.4	40.5	42.6	44.2	45.6	47.7	49.3	52.2	54.2	59.0
	27.4	36.1	42.9	47.3	50.5	53.2	55.4	59.1	62.1	67.9	72.2	83.7
12 u	29.2	38.5	44.8	48.4	50.9	52.8	54.4	56.8	58.6	61.9	64.2	69.5
	33.6	44.1	52.4	57.6	61.6	64.8	67.5	72.0	75.6	82.6	87.9	101.9
1 d	35.9	46.9	54.5	59.0	62.1	64.6	66.6	69.7	72.2	76.7	79.9	87.8
	41.1	53.0	61.8	67.2	71.1	74.2	76.8	81.1	84.5	90.9	95.6	107.8
2 d	44.8	57.4	65.9	70.6	73.8	76.3	78.4	81.5	84.0	88.3	91.4	98.6
	52.8	67.6	78.4	84.9	89.7	93.5	96.7	101.8	105.9	113.6	119.2	133.6
3 d	47.0	60.2	69.0	73.9	77.2	79.8	81.9	85.2	87.7	92.2	95.4	102.8
	56.9	72.7	84.1	90.9	95.9	99.8	103.0	108.2	112.3	120.1	125.7	139.9
4 d	50.8	65.0	74.5	79.8	83.5	86.4	88.7	92.3	95.1	100.1	103.6	111.8
	62.1	78.9	90.7	97.6	102.6	106.5	109.7	114.9	119.0	126.6	132.1	145.9
5 d	57.5	72.8	83.0	88.8	92.8	95.9	98.4	102.3	105.3	110.7	114.5	123.4
	70.6	88.8	101.4	108.7	114.0	118.1	121.4	126.8	131.1	138.9	144.6	158.8
7 d	65.9	82.6	93.6	99.9	104.2	107.5	110.2	114.5	117.7	123.6	127.6	137.3
	81.6	101.3	114.6	122.3	127.8	132.0	135.5	141.1	145.4	153.4	159.1	173.2
10 d	77.9	96.1	108.1	114.8	119.4	123.0	125.9	130.4	133.8	140.0	144.4	154.6
	97.6	120.3	135.5	144.2	150.3	155.0	158.9	165.0	169.8	178.5	184.7	200.0
15 d	94.2	115.5	129.4	137.3	142.7	146.9	150.2	155.5	159.6	166.9	172.0	184.1
	118.4	144.8	162.1	171.8	178.6	183.8	188.0	194.6	199.8	209.0	215.6	231.4
20 d	109.6	134.2	150.2	159.0	165.2	169.9	173.7	179.6	184.1	192.2	197.8	211.0
	138.1	169.1	189.2	200.4	208.2	214.1	219.0	226.6	232.5	243.1	250.5	268.5
25 d	116.0	142.1	158.6	167.6	173.8	178.5	182.3	188.1	192.5	200.3	205.7	218.1
	147.9	181.1	202.6	214.6	223.0	229.5	234.7	243.0	249.4	260.9	269.1	288.8
30 d	136.7	164.8	182.3	191.7	198.1	202.9	206.7	212.6	217.1	224.8	230.2	242.2
	171.9	207.4	230.5	243.4	252.5	259.5	265.2	274.1	281.0	293.6	302.5	323.9

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	135.6	0.4729	298.7	0.7183	52.4	0.5183
5	194.3	0.4725	462.5	0.7419	78.7	0.5384
10	236.9	0.4697	593.8	0.7553	102.4	0.5532
15	262.3	0.4676	677.2	0.7623	118.4	0.5618
20	280.7	0.4659	739.9	0.7670	131.0	0.5680
25	295.2	0.4645	790.8	0.7706	141.5	0.5728
30	307.3	0.4633	834.0	0.7735	150.7	0.5768
40	326.7	0.4613	905.2	0.7779	166.1	0.5830
50	342.1	0.4597	963.1	0.7813	179.0	0.5879
75	370.8	0.4567	1074.8	0.7873	204.9	0.5968
100	391.8	0.4544	1159.6	0.7915	225.2	0.6031
200	444.7	0.4487	1384.3	0.8014	282.2	0.6186

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.