



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Écaussinnes (NIS 55050)

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	11.1	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
20 min	11.2	16.1	19.8	22.0	23.7	25.0	26.1	27.8	29.3	31.9	33.9	39.0
30 min	13.2	19.2	23.6	26.4	28.4	30.0	31.3	33.4	35.2	38.4	40.8	47.0
1 u	16.4	23.0	28.0	31.0	33.2	35.0	36.4	38.8	40.7	44.3	46.9	53.7
2 u	19.7	27.2	32.8	36.2	38.6	40.6	42.3	44.9	47.0	51.0	54.0	61.5
3 u	21.8	30.0	36.1	39.8	42.5	44.6	46.4	49.3	51.6	56.0	59.2	67.4
6 u	26.4	34.7	40.9	44.6	47.4	49.5	51.3	54.2	56.6	60.9	64.2	72.4
12 u	32.3	42.2	49.6	54.0	57.3	59.8	62.0	65.4	68.2	73.3	77.1	86.8
1 d	39.2	50.7	58.9	63.8	67.4	70.2	72.5	76.2	79.1	84.6	88.6	98.7
2 d	49.9	63.7	73.4	79.1	83.2	86.3	89.0	93.2	96.5	102.5	106.9	117.9
3 d	53.2	68.0	78.2	84.1	88.3	91.6	94.3	98.6	102.0	108.2	112.7	123.6
4 d	57.9	73.7	84.5	90.7	95.1	98.5	101.4	105.8	109.3	115.7	120.3	131.5
5 d	65.7	82.8	94.4	101.1	105.8	109.5	112.5	117.2	120.9	127.7	132.5	144.3
7 d	75.8	94.4	106.8	113.9	118.9	122.8	125.9	130.9	134.8	141.8	146.8	159.0
10 d	90.4	111.4	125.4	133.3	138.8	143.1	146.5	152.0	156.2	163.9	169.3	182.4
15 d	109.5	134.0	150.1	159.1	165.3	170.1	174.0	180.2	184.9	193.4	199.4	213.7
20 d	127.6	156.2	174.7	185.1	192.2	197.7	202.2	209.1	214.5	224.1	230.8	246.8
25 d	136.2	166.6	186.2	197.0	204.5	210.3	214.9	222.1	227.7	237.6	244.6	261.1
30 d	159.0	191.5	212.3	223.8	231.8	237.8	242.7	250.3	256.1	266.5	273.8	291.0

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	11.1	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.2	16.1	19.8	22.0	23.7	25.0	26.1	27.8	29.3	31.9	33.9	39.0
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.5	2.8	3.9
30 min	13.2	19.2	23.6	26.4	28.4	30.0	31.3	33.4	35.2	38.4	40.8	47.0
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	3.2
1 u	16.4	23.0	28.0	31.0	33.2	35.0	36.4	38.8	40.7	44.3	46.9	53.7
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	19.7	27.2	32.8	36.2	38.6	40.6	42.3	44.9	47.0	51.0	54.0	61.5
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	4.0	5.3
3 u	21.8	30.0	36.1	39.8	42.5	44.6	46.4	49.3	51.6	56.0	59.2	67.4
	0.7	1.1	1.4	1.6	1.9	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	26.4	34.7	40.9	44.6	47.4	49.5	51.3	54.2	56.6	60.9	64.2	72.4
	0.9	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	32.3	42.2	49.6	54.0	57.3	59.8	62.0	65.4	68.2	73.3	77.1	86.8
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	39.2	50.7	58.9	63.8	67.4	70.2	72.5	76.2	79.1	84.6	88.6	98.7
	1.6	1.8	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0	3.3	3.7	4.1	5.1
2 d	49.9	63.7	73.4	79.1	83.2	86.3	89.0	93.2	96.5	102.5	106.9	117.9
	2.5	3.0	3.6	4.0	4.4	4.7	5.0	5.5	5.9	6.7	7.3	9.1
3 d	53.2	68.0	78.2	84.1	88.3	91.6	94.3	98.6	102.0	108.2	112.7	123.6
	3.1	3.8	4.5	4.9	5.3	5.6	5.9	6.4	6.8	7.6	8.2	9.9
4 d	57.9	73.7	84.5	90.7	95.1	98.5	101.4	105.8	109.3	115.7	120.3	131.5
	3.6	4.3	4.9	5.3	5.6	5.9	6.1	6.5	6.9	7.5	8.0	9.4
5 d	65.7	82.8	94.4	101.1	105.8	109.5	112.5	117.2	120.9	127.7	132.5	144.3
	4.1	5.0	5.7	6.1	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.3	8.8	10.1
7 d	75.8	94.4	106.8	113.9	118.9	122.8	125.9	130.9	134.8	141.8	146.8	159.0
	5.0	5.9	6.6	7.0	7.3	7.5	7.7	8.1	8.4	8.9	9.3	10.5
10 d	90.4	111.4	125.4	133.3	138.8	143.1	146.5	152.0	156.2	163.9	169.3	182.4
	6.3	7.7	8.7	9.2	9.7	10.0	10.3	10.7	11.1	11.8	12.3	13.7
15 d	109.5	134.0	150.1	159.1	165.3	170.1	174.0	180.2	184.9	193.4	199.4	213.7
	7.7	9.3	10.3	10.9	11.3	11.7	11.9	12.3	12.6	13.2	13.7	14.7
20 d	127.6	156.2	174.7	185.1	192.2	197.7	202.2	209.1	214.5	224.1	230.8	246.8
	9.0	11.0	12.3	13.0	13.5	13.9	14.2	14.7	15.1	15.9	16.4	17.8
25 d	136.2	166.6	186.2	197.0	204.5	210.3	214.9	222.1	227.7	237.6	244.6	261.1
	10.1	12.3	13.8	14.6	15.3	15.8	16.2	16.9	17.4	18.4	19.2	21.1
30 d	159.0	191.5	212.3	223.8	231.8	237.8	242.7	250.3	256.1	266.5	273.8	291.0
	11.2	13.4	14.9	15.9	16.6	17.2	17.7	18.5	19.1	20.4	21.3	23.7

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	15.3	15.8	16.7	17.3	18.6	19.4	21.5
	8.1	11.8	14.7	16.5	17.9	19.0	20.0	21.5	22.8	25.3	27.2	32.2
20 min	10.4	14.9	18.0	19.9	21.2	22.2	23.0	24.3	25.3	27.1	28.4	31.5
	11.9	17.3	21.5	24.1	26.1	27.8	29.1	31.4	33.3	36.8	39.5	46.6
30 min	12.3	17.9	21.9	24.3	26.0	27.4	28.5	30.2	31.6	34.2	36.1	40.7
	14.1	20.4	25.4	28.4	30.7	32.5	34.1	36.6	38.7	42.6	45.6	53.3
1 u	15.4	21.4	25.7	28.2	30.0	31.4	32.5	34.3	35.7	38.2	40.0	44.4
	17.4	24.7	30.3	33.8	36.4	38.5	40.3	43.3	45.7	50.3	53.8	62.9
2 u	18.4	25.3	30.1	32.9	34.9	36.5	37.7	39.8	41.3	44.2	46.2	51.1
	20.9	29.1	35.4	39.4	42.4	44.7	46.8	50.1	52.8	57.9	61.8	72.0
3 u	20.4	28.0	33.4	36.6	38.9	40.6	42.1	44.4	46.2	49.5	51.9	57.8
	23.3	32.1	38.8	43.0	46.1	48.7	50.8	54.2	57.0	62.4	66.4	76.9
6 u	24.7	32.6	38.1	41.3	43.4	45.1	46.5	48.6	50.2	53.2	55.2	60.1
	28.1	36.9	43.7	48.0	51.3	53.9	56.2	59.9	62.9	68.7	73.1	84.6
12 u	29.9	39.3	45.8	49.4	51.9	53.8	55.4	57.8	59.6	62.9	65.2	70.5
	34.6	45.2	53.4	58.7	62.6	65.8	68.6	73.1	76.7	83.7	89.1	103.1
1 d	36.0	47.1	54.8	59.3	62.5	65.0	67.0	70.2	72.7	77.3	80.6	88.6
	42.3	54.2	63.0	68.3	72.2	75.3	77.9	82.1	85.5	91.9	96.6	108.7
2 d	45.0	57.8	66.3	71.2	74.5	77.1	79.2	82.5	85.0	89.5	92.6	100.0
	54.7	69.6	80.5	87.0	91.8	95.6	98.7	103.9	107.9	115.6	121.3	135.7
3 d	47.1	60.5	69.4	74.4	77.9	80.6	82.7	86.1	88.7	93.3	96.6	104.2
	59.3	75.4	87.0	93.8	98.8	102.7	106.0	111.2	115.3	123.1	128.7	143.0
4 d	50.9	65.2	74.8	80.3	84.1	87.0	89.3	93.0	95.9	101.0	104.6	113.1
	64.9	82.1	94.1	101.1	106.1	110.1	113.4	118.6	122.7	130.4	136.0	149.9
5 d	57.7	73.1	83.4	89.2	93.2	96.4	98.9	102.9	106.0	111.5	115.3	124.5
	73.8	92.6	105.5	113.1	118.4	122.6	126.1	131.6	135.9	143.9	149.7	164.0
7 d	66.1	82.8	94.0	100.2	104.6	108.0	110.8	115.1	118.4	124.3	128.5	138.4
	85.6	105.9	119.7	127.6	133.2	137.5	141.1	146.7	151.2	159.3	165.1	179.5
10 d	78.1	96.4	108.4	115.1	119.8	123.5	126.4	130.9	134.4	140.7	145.1	155.5
	102.7	126.5	142.4	151.4	157.8	162.7	166.7	173.1	178.0	187.0	193.5	209.2
15 d	94.4	115.8	129.8	137.7	143.1	147.3	150.7	156.0	160.1	167.4	172.6	184.8
	124.6	152.2	170.3	180.5	187.5	193.0	197.4	204.3	209.7	219.3	226.2	242.6
20 d	109.9	134.6	150.7	159.6	165.8	170.5	174.3	180.2	184.8	193.0	198.6	212.0
	145.3	177.8	198.8	210.6	218.7	225.0	230.0	238.0	244.1	255.2	263.0	281.7
25 d	116.3	142.5	159.2	168.3	174.6	179.3	183.2	189.1	193.5	201.5	207.0	219.7
	156.1	190.7	213.2	225.7	234.5	241.2	246.6	255.2	261.8	273.7	282.1	302.4
30 d	137.1	165.4	183.1	192.6	199.1	204.1	208.0	214.0	218.6	226.6	232.1	244.5
	180.9	217.7	241.6	255.0	264.4	271.5	277.4	286.5	293.6	306.4	315.5	337.4

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	135.1	0.4651	304.5	0.7176	52.1	0.5148
5	192.6	0.4626	473.7	0.7422	77.0	0.5333
10	234.3	0.4589	609.4	0.7559	99.3	0.5473
15	259.1	0.4563	695.6	0.7631	114.4	0.5556
20	277.2	0.4544	760.5	0.7680	126.3	0.5616
25	291.4	0.4528	813.2	0.7716	136.2	0.5662
30	303.2	0.4515	857.9	0.7746	144.8	0.5701
40	322.2	0.4493	931.5	0.7791	159.3	0.5761
50	337.3	0.4476	991.4	0.7825	171.5	0.5809
75	365.4	0.4443	1107.1	0.7887	195.8	0.5896
100	386.0	0.4419	1194.8	0.7930	215.0	0.5958
200	437.8	0.4359	1427.5	0.8030	268.4	0.6109

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.