



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Seneffe (NIS 52063)

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	16.3	17.2	17.9	19.1	20.1	22.0	23.4	26.9
20 min	11.2	16.1	19.8	22.1	23.7	25.1	26.2	27.9	29.4	32.1	34.1	39.2
30 min	13.2	19.2	23.7	26.4	28.4	30.0	31.4	33.5	35.3	38.5	40.9	47.1
1 u	16.4	23.1	28.1	31.1	33.3	35.1	36.6	39.0	40.9	44.5	47.1	53.9
2 u	19.7	27.3	32.9	36.3	38.8	40.8	42.5	45.1	47.3	51.3	54.3	61.8
3 u	21.9	30.2	36.3	40.0	42.7	44.8	46.6	49.5	51.8	56.2	59.4	67.6
6 u	26.5	34.9	41.0	44.8	47.5	49.7	51.5	54.4	56.7	61.1	64.3	72.5
12 u	32.4	42.4	49.8	54.2	57.4	60.0	62.1	65.6	68.3	73.5	77.3	87.0
1 d	39.3	50.8	59.1	64.0	67.5	70.3	72.6	76.4	79.3	84.8	88.8	98.8
2 d	50.1	64.0	73.7	79.4	83.5	86.6	89.3	93.5	96.8	102.9	107.3	118.2
3 d	53.5	68.3	78.5	84.5	88.7	92.0	94.7	99.0	102.4	108.6	113.1	124.1
4 d	58.2	74.0	84.9	91.1	95.5	99.0	101.8	106.3	109.8	116.2	120.8	132.1
5 d	66.1	83.3	94.9	101.6	106.4	110.0	113.0	117.8	121.5	128.3	133.1	145.0
7 d	76.3	94.9	107.4	114.5	119.5	123.4	126.6	131.6	135.4	142.5	147.5	159.7
10 d	90.9	112.1	126.1	134.1	139.6	143.9	147.4	152.9	157.2	164.9	170.3	183.5
15 d	110.2	134.9	151.0	160.0	166.3	171.2	175.1	181.3	186.0	194.6	200.6	215.0
20 d	128.4	157.2	175.8	186.2	193.4	198.9	203.4	210.4	215.8	225.4	232.2	248.4
25 d	137.1	167.7	187.4	198.3	205.8	211.6	216.3	223.5	229.1	239.1	246.1	262.7
30 d	160.0	192.7	213.6	225.2	233.1	239.2	244.1	251.8	257.6	268.1	275.4	292.7

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	16.3	17.2	17.9	19.1	20.1	22.0	23.4	26.9
	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	22.1	23.7	25.1	26.2	27.9	29.4	32.1	34.1	39.2
	0.4	0.6	0.8	1.1	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.5	2.8	3.8
30 min	13.2	19.2	23.7	26.4	28.4	30.0	31.4	33.5	35.3	38.5	40.9	47.1
	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	16.4	23.1	28.1	31.1	33.3	35.1	36.6	39.0	40.9	44.5	47.1	53.9
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.7	27.3	32.9	36.3	38.8	40.8	42.5	45.1	47.3	51.3	54.3	61.8
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	21.9	30.2	36.3	40.0	42.7	44.8	46.6	49.5	51.8	56.2	59.4	67.6
	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	26.5	34.9	41.0	44.8	47.5	49.7	51.5	54.4	56.7	61.1	64.3	72.5
	0.8	1.0	1.4	1.7	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.4	42.4	49.8	54.2	57.4	60.0	62.1	65.6	68.3	73.5	77.3	87.0
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	39.3	50.8	59.1	64.0	67.5	70.3	72.6	76.4	79.3	84.8	88.8	98.8
	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	3.0	3.2	3.7	4.0	5.1
2 d	50.1	64.0	73.7	79.4	83.5	86.6	89.3	93.5	96.8	102.9	107.3	118.2
	2.4	2.9	3.5	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4	5.8	6.6	7.2	9.0
3 d	53.5	68.3	78.5	84.5	88.7	92.0	94.7	99.0	102.4	108.6	113.1	124.1
	3.0	3.7	4.3	4.8	5.2	5.5	5.8	6.3	6.7	7.5	8.1	9.8
4 d	58.2	74.0	84.9	91.1	95.5	99.0	101.8	106.3	109.8	116.2	120.8	132.1
	3.4	4.1	4.7	5.1	5.5	5.7	6.0	6.4	6.7	7.3	7.8	9.2
5 d	66.1	83.3	94.9	101.6	106.4	110.0	113.0	117.8	121.5	128.3	133.1	145.0
	4.0	4.8	5.5	5.9	6.2	6.5	6.7	7.1	7.4	8.0	8.5	9.9
7 d	76.3	94.9	107.4	114.5	119.5	123.4	126.6	131.6	135.4	142.5	147.5	159.7
	4.8	5.7	6.3	6.7	7.0	7.3	7.5	7.8	8.1	8.6	9.1	10.2
10 d	90.9	112.1	126.1	134.1	139.6	143.9	147.4	152.9	157.2	164.9	170.3	183.5
	6.0	7.4	8.3	8.9	9.3	9.6	9.9	10.4	10.7	11.4	11.9	13.3
15 d	110.2	134.9	151.0	160.0	166.3	171.2	175.1	181.3	186.0	194.6	200.6	215.0
	7.4	8.9	9.9	10.5	10.9	11.2	11.5	11.9	12.2	12.7	13.2	14.2
20 d	128.4	157.2	175.8	186.2	193.4	198.9	203.4	210.4	215.8	225.4	232.2	248.4
	8.7	10.6	11.8	12.5	13.0	13.4	13.7	14.2	14.6	15.3	15.8	17.1
25 d	137.1	167.7	187.4	198.3	205.8	211.6	216.3	223.5	229.1	239.1	246.1	262.7
	9.7	11.8	13.3	14.1	14.7	15.2	15.6	16.3	16.8	17.8	18.6	20.5
30 d	160.0	192.7	213.6	225.2	233.1	239.2	244.1	251.8	257.6	268.1	275.4	292.7
	10.7	12.9	14.4	15.4	16.1	16.6	17.1	17.9	18.6	19.8	20.7	23.1

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	10.4	12.5	13.8	14.6	15.3	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.5
	8.2	11.8	14.7	16.5	17.9	19.0	20.0	21.6	22.9	25.4	27.2	32.2
20 min	10.5	15.0	18.2	20.0	21.3	22.3	23.1	24.4	25.4	27.2	28.5	31.7
	11.9	17.3	21.5	24.2	26.2	27.8	29.2	31.5	33.3	36.9	39.6	46.7
30 min	12.4	18.0	22.1	24.5	26.2	27.5	28.6	30.4	31.8	34.4	36.3	40.9
	14.1	20.4	25.4	28.4	30.7	32.6	34.1	36.7	38.7	42.6	45.6	53.3
1 u	15.5	21.6	26.0	28.5	30.3	31.7	32.8	34.6	36.0	38.6	40.4	44.9
	17.4	24.6	30.2	33.8	36.4	38.5	40.3	43.3	45.7	50.4	53.8	63.0
2 u	18.6	25.5	30.4	33.3	35.3	36.9	38.2	40.2	41.7	44.6	46.7	51.6
	20.9	29.1	35.4	39.4	42.3	44.7	46.8	50.1	52.8	58.0	61.9	72.1
3 u	20.6	28.2	33.7	36.9	39.2	41.0	42.4	44.8	46.6	49.9	52.3	58.2
	23.3	32.1	38.8	43.0	46.1	48.6	50.8	54.2	57.1	62.4	66.5	77.0
6 u	24.9	32.9	38.4	41.5	43.7	45.4	46.7	48.8	50.5	53.4	55.4	60.3
	28.1	36.8	43.7	48.0	51.3	54.0	56.2	59.9	62.9	68.8	73.2	84.7
12 u	30.3	39.7	46.1	49.7	52.2	54.1	55.6	58.0	59.9	63.2	65.4	70.7
	34.5	45.1	53.4	58.7	62.7	65.9	68.6	73.1	76.8	83.9	89.2	103.2
1 d	36.3	47.4	55.1	59.6	62.8	65.3	67.3	70.5	73.0	77.6	80.9	88.9
	42.4	54.3	63.0	68.3	72.2	75.4	78.0	82.2	85.6	92.0	96.7	108.8
2 d	45.4	58.2	66.8	71.7	75.0	77.6	79.7	83.0	85.5	90.0	93.1	100.6
	54.8	69.7	80.5	87.1	91.9	95.7	98.9	104.0	108.1	115.8	121.4	135.9
3 d	47.7	61.1	70.0	75.1	78.6	81.2	83.4	86.8	89.4	94.0	97.3	105.0
	59.3	75.5	87.0	93.9	98.9	102.8	106.1	111.3	115.5	123.2	128.9	143.2
4 d	51.5	65.9	75.6	81.0	84.8	87.8	90.1	93.8	96.7	101.8	105.4	114.0
	65.0	82.1	94.2	101.2	106.2	110.2	113.5	118.7	122.9	130.6	136.2	150.1
5 d	58.4	73.9	84.2	90.1	94.2	97.3	99.9	103.9	107.0	112.5	116.4	125.6
	73.9	92.7	105.6	113.2	118.5	122.7	126.2	131.7	136.0	144.1	149.9	164.3
7 d	66.9	83.8	95.0	101.4	105.8	109.2	111.9	116.3	119.6	125.6	129.8	139.8
	85.7	106.0	119.7	127.7	133.3	137.6	141.2	146.9	151.3	159.4	165.3	179.7
10 d	79.1	97.6	109.8	116.6	121.4	125.0	128.0	132.6	136.2	142.5	147.0	157.5
	102.7	126.6	142.5	151.5	157.9	162.8	166.9	173.2	178.2	187.2	193.7	209.5
15 d	95.7	117.4	131.5	139.5	145.0	149.2	152.6	158.0	162.1	169.6	174.8	187.1
	124.7	152.4	170.5	180.6	187.7	193.1	197.5	204.5	209.8	219.5	226.4	242.9
20 d	111.4	136.4	152.7	161.7	168.0	172.7	176.6	182.6	187.2	195.5	201.3	214.8
	145.4	177.9	199.0	210.7	218.9	225.2	230.2	238.2	244.3	255.4	263.2	281.9
25 d	118.0	144.5	161.4	170.6	177.0	181.8	185.6	191.6	196.1	204.2	209.7	222.5
	156.2	190.9	213.4	225.9	234.7	241.4	246.9	255.5	262.1	274.1	282.5	302.9
30 d	139.0	167.5	185.4	195.1	201.6	206.6	210.6	216.6	221.2	229.3	234.8	247.4
	181.0	217.9	241.9	255.3	264.6	271.8	277.7	286.9	294.0	306.8	316.0	337.9

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	135.1	0.4644	305.0	0.7172	52.1	0.5140
5	192.5	0.4615	474.8	0.7420	76.6	0.5323
10	234.1	0.4577	611.1	0.7557	98.7	0.5461
15	258.9	0.4551	697.7	0.7630	113.6	0.5544
20	276.9	0.4531	762.9	0.7679	125.4	0.5603
25	291.1	0.4515	815.8	0.7715	135.2	0.5649
30	302.9	0.4501	860.6	0.7745	143.7	0.5687
40	321.9	0.4479	934.6	0.7790	158.0	0.5747
50	336.9	0.4461	994.8	0.7825	170.1	0.5794
75	364.9	0.4428	1110.9	0.7886	194.1	0.5881
100	385.5	0.4404	1199.0	0.7929	213.0	0.5943
200	437.2	0.4343	1432.7	0.8030	265.8	0.6094

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.