



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Aartselaar (NIS 11001)

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	13.3	14.8	15.9	16.8	17.6	18.8	19.7	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.1	21.3	22.9	24.1	25.2	26.9	28.3	30.8	32.8	37.7
30 min	12.9	18.7	23.0	25.7	27.6	29.2	30.5	32.6	34.2	37.4	39.8	45.8
1 u	16.0	22.3	27.0	29.9	32.0	33.7	35.1	37.3	39.1	42.6	45.1	51.5
2 u	19.1	26.2	31.6	34.8	37.2	39.0	40.6	43.1	45.2	49.0	51.8	59.0
3 u	21.1	29.1	35.0	38.5	41.2	43.2	45.0	47.8	50.0	54.2	57.3	65.2
6 u	25.5	33.8	39.9	43.6	46.3	48.4	50.2	53.1	55.4	59.7	62.9	71.0
12 u	31.0	41.0	48.3	52.7	55.9	58.5	60.6	64.0	66.7	71.9	75.7	85.3
1 d	37.6	48.9	57.1	62.0	65.5	68.3	70.6	74.3	77.2	82.6	86.6	96.5
2 d	47.3	60.7	70.2	75.7	79.7	82.8	85.4	89.4	92.7	98.6	102.9	113.5
3 d	50.0	64.3	74.1	79.9	83.9	87.1	89.7	93.9	97.1	103.1	107.4	118.0
4 d	54.2	69.4	79.8	85.7	90.0	93.3	96.0	100.3	103.6	109.8	114.2	125.0
5 d	61.5	77.8	88.9	95.2	99.7	103.2	106.1	110.6	114.1	120.5	125.1	136.4
7 d	70.7	88.3	100.2	106.9	111.7	115.4	118.4	123.1	126.8	133.5	138.3	149.8
10 d	83.9	103.5	116.5	123.8	129.0	133.0	136.2	141.3	145.2	152.4	157.4	169.6
15 d	101.5	124.4	139.4	147.8	153.7	158.2	161.8	167.5	171.9	179.9	185.5	198.9
20 d	118.2	144.9	162.1	171.7	178.4	183.5	187.7	194.1	199.1	208.0	214.3	229.3
25 d	125.7	154.0	172.3	182.4	189.4	194.7	199.0	205.8	210.9	220.2	226.7	242.1
30 d	147.3	177.9	197.5	208.3	215.7	221.4	226.0	233.1	238.6	248.4	255.2	271.4

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	7.6	10.9	13.3	14.8	15.9	16.8	17.6	18.8	19.7	21.6	22.9	26.4
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.6	19.1	21.3	22.9	24.1	25.2	26.9	28.3	30.8	32.8	37.7
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	3.5
30 min	12.9	18.7	23.0	25.7	27.6	29.2	30.5	32.6	34.2	37.4	39.8	45.8
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.3	27.0	29.9	32.0	33.7	35.1	37.3	39.1	42.6	45.1	51.5
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.4	4.5
2 u	19.1	26.2	31.6	34.8	37.2	39.0	40.6	43.1	45.2	49.0	51.8	59.0
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.1	29.1	35.0	38.5	41.2	43.2	45.0	47.8	50.0	54.2	57.3	65.2
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.5	33.8	39.9	43.6	46.3	48.4	50.2	53.1	55.4	59.7	62.9	71.0
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.0	41.0	48.3	52.7	55.9	58.5	60.6	64.0	66.7	71.9	75.7	85.3
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	37.6	48.9	57.1	62.0	65.5	68.3	70.6	74.3	77.2	82.6	86.6	96.5
	1.2	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	47.3	60.7	70.2	75.7	79.7	82.8	85.4	89.4	92.7	98.6	102.9	113.5
	1.9	2.5	3.1	3.6	4.0	4.4	4.7	5.2	5.7	6.5	7.2	9.1
3 d	50.0	64.3	74.1	79.9	83.9	87.1	89.7	93.9	97.1	103.1	107.4	118.0
	2.3	3.0	3.7	4.2	4.7	5.0	5.3	5.8	6.2	7.1	7.7	9.5
4 d	54.2	69.4	79.8	85.7	90.0	93.3	96.0	100.3	103.6	109.8	114.2	125.0
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.7	4.9	5.2	5.6	5.9	6.6	7.1	8.6
5 d	61.5	77.8	88.9	95.2	99.7	103.2	106.1	110.6	114.1	120.5	125.1	136.4
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.3	5.6	6.0	6.3	6.9	7.4	8.7
7 d	70.7	88.3	100.2	106.9	111.7	115.4	118.4	123.1	126.8	133.5	138.3	149.8
	3.7	4.4	5.0	5.4	5.6	5.9	6.1	6.4	6.7	7.3	7.7	8.8
10 d	83.9	103.5	116.5	123.8	129.0	133.0	136.2	141.3	145.2	152.4	157.4	169.6
	4.6	5.7	6.4	6.9	7.3	7.6	7.8	8.2	8.5	9.2	9.6	10.9
15 d	101.5	124.4	139.4	147.8	153.7	158.2	161.8	167.5	171.9	179.9	185.5	198.9
	5.6	6.8	7.6	8.1	8.4	8.6	8.8	9.2	9.4	9.9	10.2	11.1
20 d	118.2	144.9	162.1	171.7	178.4	183.5	187.7	194.1	199.1	208.0	214.3	229.3
	6.6	8.1	9.1	9.7	10.1	10.4	10.7	11.1	11.4	12.0	12.5	13.6
25 d	125.7	154.0	172.3	182.4	189.4	194.7	199.0	205.8	210.9	220.2	226.7	242.1
	7.4	9.1	10.3	11.1	11.6	12.0	12.4	13.0	13.5	14.4	15.1	17.0
30 d	147.3	177.9	197.5	208.3	215.7	221.4	226.0	233.1	238.6	248.4	255.2	271.4
	8.2	10.0	11.4	12.3	13.0	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	7.2	10.2	12.3	13.5	14.4	15.0	15.6	16.4	17.1	18.3	19.1	21.2
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.5	18.6	19.6	21.1	22.4	24.8	26.7	31.6
20 min	10.2	14.6	17.7	19.4	20.7	21.7	22.5	23.7	24.7	26.5	27.7	30.8
	11.5	16.6	20.6	23.1	25.0	26.6	27.9	30.1	31.8	35.2	37.8	44.6
30 min	12.1	17.5	21.4	23.7	25.3	26.6	27.7	29.3	30.7	33.1	34.9	39.4
	13.6	19.8	24.7	27.7	29.9	31.8	33.3	35.8	37.8	41.7	44.6	52.2
1 u	15.1	20.9	25.0	27.3	29.0	30.3	31.4	33.1	34.4	36.8	38.5	42.6
	16.8	23.7	29.1	32.4	35.0	37.0	38.7	41.6	43.9	48.3	51.7	60.4
2 u	18.0	24.6	29.2	31.9	33.8	35.2	36.4	38.3	39.8	42.5	44.4	49.0
	20.1	27.9	33.9	37.7	40.5	42.8	44.8	47.9	50.5	55.5	59.2	69.0
3 u	19.9	27.3	32.5	35.5	37.7	39.4	40.8	43.0	44.7	47.9	50.2	55.8
	22.4	30.9	37.5	41.6	44.6	47.1	49.1	52.5	55.3	60.5	64.4	74.7
6 u	24.1	31.8	37.2	40.2	42.3	44.0	45.3	47.4	49.0	51.9	53.9	58.6
	27.0	35.8	42.6	47.0	50.2	52.9	55.1	58.8	61.8	67.6	71.9	83.4
12 u	29.0	38.3	44.6	48.2	50.6	52.5	54.1	56.5	58.3	61.6	63.8	69.1
	33.1	43.7	52.0	57.2	61.2	64.4	67.1	71.6	75.2	82.2	87.5	101.4
1 d	35.1	46.0	53.5	57.9	61.0	63.4	65.3	68.5	70.9	75.4	78.5	86.3
	40.0	51.9	60.7	66.1	70.0	73.2	75.8	80.0	83.4	89.9	94.6	106.7
2 d	43.5	55.9	64.0	68.6	71.8	74.2	76.2	79.2	81.6	85.8	88.8	95.8
	51.0	65.6	76.4	82.9	87.6	91.4	94.6	99.7	103.7	111.4	117.0	131.3
3 d	45.5	58.3	66.8	71.5	74.8	77.3	79.3	82.5	84.9	89.2	92.3	99.4
	54.6	70.2	81.5	88.2	93.1	96.9	100.1	105.3	109.3	117.0	122.5	136.5
4 d	49.0	62.9	72.1	77.3	80.8	83.6	85.8	89.3	92.0	96.8	100.2	108.2
	59.5	75.9	87.4	94.2	99.1	103.0	106.2	111.3	115.3	122.8	128.2	141.8
5 d	55.5	70.4	80.3	85.9	89.8	92.7	95.2	98.9	101.8	107.0	110.7	119.3
	67.5	85.2	97.5	104.6	109.7	113.7	117.0	122.3	126.4	134.1	139.6	153.4
7 d	63.4	79.7	90.4	96.4	100.6	103.8	106.4	110.5	113.6	119.3	123.2	132.5
	77.9	96.9	109.9	117.4	122.7	126.9	130.3	135.7	139.9	147.7	153.3	167.2
10 d	74.9	92.4	103.9	110.3	114.7	118.2	120.9	125.2	128.5	134.4	138.5	148.2
	92.8	114.6	129.1	137.4	143.3	147.8	151.5	157.4	162.0	170.3	176.3	191.0
15 d	90.5	111.0	124.5	132.0	137.2	141.2	144.5	149.6	153.5	160.5	165.4	177.1
	112.6	137.8	154.4	163.6	170.1	175.1	179.1	185.5	190.4	199.3	205.6	220.7
20 d	105.2	128.9	144.2	152.7	158.6	163.1	166.8	172.4	176.7	184.5	189.9	202.5
	131.2	160.8	180.0	190.7	198.2	203.9	208.6	215.8	221.5	231.6	238.8	256.0
25 d	111.1	136.2	152.0	160.7	166.6	171.1	174.7	180.3	184.5	191.9	197.1	208.9
	140.2	171.9	192.5	204.0	212.1	218.3	223.3	231.3	237.4	248.5	256.4	275.3
30 d	131.2	158.3	175.1	184.2	190.3	194.9	198.6	204.2	208.4	215.8	220.8	232.3
	163.5	197.5	219.8	232.3	241.1	247.9	253.4	262.1	268.8	281.0	289.6	310.4

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	132.2	0.4649	305.6	0.7251	53.5	0.5249
5	190.2	0.4660	471.2	0.7479	81.8	0.5467
10	232.3	0.4640	603.9	0.7608	107.3	0.5622
15	257.4	0.4621	688.1	0.7676	124.6	0.5712
20	275.6	0.4606	751.5	0.7722	138.2	0.5776
25	290.0	0.4594	802.9	0.7757	149.6	0.5826
30	301.9	0.4583	846.4	0.7785	159.5	0.5866
40	321.1	0.4564	918.3	0.7829	176.2	0.5931
50	336.3	0.4550	976.7	0.7862	190.2	0.5981
75	364.7	0.4521	1089.5	0.7921	218.2	0.6072
100	385.5	0.4500	1175.0	0.7962	240.2	0.6137
200	437.9	0.4445	1401.7	0.8060	302.0	0.6295

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.