



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Olné (NIS 63057)

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	7.9	11.3	13.9	15.5	16.6	17.5	18.3	19.6	20.6	22.5	23.9	27.5
20 min	11.6	16.8	20.7	23.0	24.7	26.1	27.3	29.2	30.7	33.5	35.6	40.9
30 min	13.7	19.9	24.5	27.3	29.4	31.0	32.4	34.6	36.4	39.8	42.3	48.7
1 u	17.0	24.1	29.4	32.6	34.9	36.8	38.3	40.8	42.9	46.7	49.5	56.7
2 u	20.5	28.5	34.5	38.1	40.7	42.8	44.6	47.4	49.7	53.9	57.1	65.1
3 u	22.8	31.4	37.7	41.6	44.4	46.6	48.5	51.5	53.9	58.5	61.8	70.3
6 u	27.6	36.1	42.3	46.1	48.9	51.1	52.9	55.8	58.2	62.6	65.9	74.2
12 u	34.0	44.0	51.4	55.9	59.2	61.8	63.9	67.4	70.2	75.4	79.2	88.9
1 d	42.0	53.7	62.0	67.0	70.6	73.4	75.8	79.6	82.5	88.1	92.2	102.3
2 d	54.5	68.9	79.0	85.0	89.2	92.5	95.3	99.7	103.1	109.5	114.1	125.5
3 d	58.8	74.4	85.3	91.6	96.1	99.5	102.4	107.0	110.6	117.1	121.9	133.5
4 d	64.3	81.2	92.7	99.3	104.0	107.7	110.7	115.5	119.2	126.0	130.9	142.9
5 d	73.1	91.6	104.2	111.4	116.5	120.5	123.7	128.8	132.8	140.1	145.4	158.1
7 d	84.9	104.9	118.4	126.1	131.5	135.7	139.1	144.5	148.7	156.3	161.7	174.9
10 d	101.8	125.3	140.9	149.8	155.9	160.7	164.6	170.7	175.4	184.0	190.1	204.7
15 d	123.6	150.9	168.7	178.7	185.7	191.1	195.4	202.2	207.5	217.0	223.7	239.6
20 d	144.0	176.0	196.8	208.4	216.4	222.6	227.5	235.3	241.3	252.1	259.6	277.6
25 d	154.6	188.6	210.5	222.6	231.0	237.4	242.6	250.7	256.9	268.0	275.8	294.2
30 d	179.4	215.4	238.3	251.0	259.8	266.5	271.9	280.3	286.7	298.2	306.3	325.3

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	7.9	11.3	13.9	15.5	16.6	17.5	18.3	19.6	20.6	22.5	23.9	27.5
	0.3	0.4	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.9
20 min	11.6	16.8	20.7	23.0	24.7	26.1	27.3	29.2	30.7	33.5	35.6	40.9
	0.4	0.7	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.8	3.2	4.3
30 min	13.7	19.9	24.5	27.3	29.4	31.0	32.4	34.6	36.4	39.8	42.3	48.7
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	17.0	24.1	29.4	32.6	34.9	36.8	38.3	40.8	42.9	46.7	49.5	56.7
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.9
2 u	20.5	28.5	34.5	38.1	40.7	42.8	44.6	47.4	49.7	53.9	57.1	65.1
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.2	2.3	2.7	3.0	3.6	4.1	5.5
3 u	22.8	31.4	37.7	41.6	44.4	46.6	48.5	51.5	53.9	58.5	61.8	70.3
	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	27.6	36.1	42.3	46.1	48.9	51.1	52.9	55.8	58.2	62.6	65.9	74.2
	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	34.0	44.0	51.4	55.9	59.2	61.8	63.9	67.4	70.2	75.4	79.2	88.9
	1.2	1.5	1.9	2.4	2.8	3.1	3.4	4.0	4.4	5.4	6.2	8.5
1 d	42.0	53.7	62.0	67.0	70.6	73.4	75.8	79.6	82.5	88.1	92.2	102.3
	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.9	3.3	3.7	4.7
2 d	54.5	68.9	79.0	85.0	89.2	92.5	95.3	99.7	103.1	109.5	114.1	125.5
	2.0	2.5	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3	4.8	5.2	5.9	6.6	8.3
3 d	58.8	74.4	85.3	91.6	96.1	99.5	102.4	107.0	110.6	117.1	121.9	133.5
	2.5	3.1	3.8	4.2	4.6	4.9	5.2	5.6	6.0	6.8	7.4	9.1
4 d	64.3	81.2	92.7	99.3	104.0	107.7	110.7	115.5	119.2	126.0	130.9	142.9
	2.9	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3	5.7	6.0	6.7	7.2	8.6
5 d	73.1	91.6	104.2	111.4	116.5	120.5	123.7	128.8	132.8	140.1	145.4	158.1
	3.3	4.1	4.8	5.2	5.5	5.8	6.0	6.4	6.7	7.4	7.9	9.3
7 d	84.9	104.9	118.4	126.1	131.5	135.7	139.1	144.5	148.7	156.3	161.7	174.9
	4.0	4.8	5.4	5.8	6.1	6.3	6.5	6.8	7.1	7.6	8.1	9.2
10 d	101.8	125.3	140.9	149.8	155.9	160.7	164.6	170.7	175.4	184.0	190.1	204.7
	5.1	6.3	7.2	7.7	8.1	8.4	8.6	9.1	9.4	10.1	10.6	11.9
15 d	123.6	150.9	168.7	178.7	185.7	191.1	195.4	202.2	207.5	217.0	223.7	239.6
	6.2	7.6	8.5	9.0	9.4	9.6	9.9	10.2	10.5	11.1	11.5	12.5
20 d	144.0	176.0	196.8	208.4	216.4	222.6	227.5	235.3	241.3	252.1	259.6	277.6
	7.4	9.0	10.1	10.7	11.1	11.5	11.7	12.2	12.5	13.2	13.7	14.9
25 d	154.6	188.6	210.5	222.6	231.0	237.4	242.6	250.7	256.9	268.0	275.8	294.2
	8.2	10.1	11.5	12.3	12.9	13.4	13.8	14.4	15.0	16.0	16.8	18.8
30 d	179.4	215.4	238.3	251.0	259.8	266.5	271.9	280.3	286.7	298.2	306.3	325.3
	9.0	10.9	12.4	13.3	14.0	14.6	15.0	15.8	16.5	17.7	18.7	21.2

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	7.4	10.5	12.7	13.9	14.8	15.5	16.1	17.0	17.6	18.9	19.7	21.8
	8.4	12.1	15.1	17.0	18.4	19.6	20.6	22.2	23.5	26.0	28.0	33.1
20 min	10.8	15.5	18.7	20.6	21.9	22.9	23.8	25.1	26.1	28.0	29.3	32.5
	12.4	18.1	22.6	25.4	27.6	29.3	30.8	33.2	35.2	38.9	41.8	49.3
30 min	12.7	18.5	22.7	25.2	27.0	28.4	29.6	31.4	32.9	35.6	37.6	42.5
	14.6	21.2	26.3	29.4	31.8	33.6	35.2	37.8	39.9	44.0	47.0	54.9
1 u	15.9	22.4	27.0	29.7	31.6	33.1	34.3	36.2	37.7	40.5	42.4	47.2
	18.1	25.8	31.7	35.4	38.2	40.5	42.4	45.5	48.0	52.9	56.6	66.2
2 u	19.2	26.6	31.8	34.8	36.9	38.6	40.0	42.1	43.8	46.9	49.1	54.3
	21.8	30.5	37.2	41.4	44.5	47.0	49.2	52.7	55.5	61.0	65.1	75.9
3 u	21.3	29.3	35.0	38.3	40.7	42.6	44.1	46.5	48.5	52.0	54.5	60.7
	24.3	33.5	40.5	44.8	48.1	50.7	52.9	56.5	59.4	64.9	69.1	80.0
6 u	25.9	33.9	39.5	42.7	45.0	46.7	48.1	50.2	51.9	54.9	57.0	61.9
	29.3	38.2	45.1	49.5	52.8	55.5	57.7	61.5	64.5	70.4	74.8	86.5
12 u	31.7	41.2	47.6	51.3	53.8	55.7	57.2	59.6	61.5	64.8	67.0	72.3
	36.3	46.9	55.3	60.6	64.6	67.8	70.6	75.2	78.9	86.0	91.4	105.5
1 d	39.5	50.7	58.6	63.2	66.5	69.0	71.1	74.4	76.9	81.6	85.0	93.2
	44.6	56.6	65.4	70.8	74.7	77.9	80.5	84.7	88.1	94.6	99.3	111.5
2 d	50.6	64.1	73.2	78.3	81.9	84.6	86.8	90.3	93.0	97.8	101.2	109.2
	58.4	73.7	84.9	91.6	96.6	100.5	103.7	109.0	113.2	121.1	126.9	141.8
3 d	53.9	68.3	77.9	83.3	87.1	90.0	92.3	96.0	98.8	103.8	107.3	115.7
	63.7	80.6	92.7	99.8	105.0	109.1	112.5	118.0	122.3	130.4	136.4	151.3
4 d	58.7	74.2	84.6	90.5	94.6	97.8	100.3	104.3	107.4	113.0	116.9	126.1
	70.0	88.1	100.7	108.1	113.5	117.7	121.1	126.6	131.0	139.1	145.0	159.7
5 d	66.6	83.5	94.8	101.2	105.7	109.1	111.9	116.3	119.6	125.6	129.9	139.9
	79.7	99.7	113.5	121.6	127.3	131.8	135.5	141.4	146.0	154.6	160.8	176.3
7 d	77.0	95.5	107.8	114.8	119.6	123.4	126.4	131.1	134.8	141.3	146.0	156.9
	92.8	114.4	129.0	137.4	143.4	148.0	151.9	157.9	162.6	171.3	177.5	192.9
10 d	91.8	112.9	126.9	134.7	140.1	144.3	147.7	153.0	157.0	164.3	169.3	181.3
	111.8	137.7	155.0	164.8	171.7	177.1	181.5	188.5	193.9	203.8	210.8	228.1
15 d	111.3	136.0	152.1	161.1	167.4	172.2	176.1	182.2	186.8	195.3	201.2	215.1
	135.8	165.7	185.3	196.4	204.0	210.0	214.8	222.3	228.1	238.7	246.2	264.1
20 d	129.6	158.4	177.1	187.4	194.6	200.1	204.6	211.5	216.8	226.2	232.8	248.3
	158.4	193.6	216.5	229.3	238.2	245.0	250.5	259.2	265.9	277.9	286.4	306.8
25 d	138.5	168.8	188.1	198.6	205.8	211.2	215.6	222.4	227.5	236.7	242.9	257.4
	170.8	208.5	233.0	246.7	256.3	263.6	269.6	279.0	286.2	299.4	308.7	331.1
30 d	161.8	194.0	214.1	225.0	232.4	238.0	242.4	249.3	254.4	263.5	269.7	283.8
	197.0	236.7	262.6	277.1	287.2	295.0	301.3	311.3	319.0	333.0	342.9	366.7

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	141.1	0.4716	298.0	0.7039	50.5	0.4997
5	198.8	0.4640	469.4	0.7310	70.7	0.5134
10	240.5	0.4582	607.3	0.7459	89.0	0.5252
15	265.4	0.4546	695.0	0.7536	101.4	0.5324
20	283.5	0.4521	761.1	0.7588	111.1	0.5377
25	297.7	0.4500	814.7	0.7628	119.2	0.5418
30	309.6	0.4484	860.2	0.7659	126.2	0.5453
40	328.6	0.4457	935.3	0.7707	138.1	0.5508
50	343.6	0.4436	996.4	0.7743	148.0	0.5551
75	371.8	0.4398	1114.4	0.7808	167.7	0.5631
100	392.3	0.4370	1203.9	0.7853	183.2	0.5689
200	444.2	0.4302	1441.4	0.7959	226.5	0.5831

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.