



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Jemeppe-sur-Sambre (NIS 92140)

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	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	37.8
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
1 u	16.0	22.3	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.2	42.7	45.2	51.7
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.3	39.1	40.7	43.3	45.3	49.1	51.9	59.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.2	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.4
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
12 u	31.1	41.0	48.4	52.8	56.0	58.5	60.7	64.1	66.8	72.0	75.8	85.4
1 d	38.0	49.4	57.6	62.5	66.0	68.8	71.1	74.8	77.7	83.1	87.1	97.1
2 d	47.9	61.5	71.0	76.6	80.6	83.7	86.3	90.4	93.6	99.6	103.9	114.7
3 d	50.9	65.2	75.2	81.0	85.1	88.3	90.9	95.1	98.4	104.4	108.8	119.5
4 d	55.2	70.5	81.0	87.0	91.3	94.7	97.4	101.7	105.1	111.3	115.8	126.7
5 d	62.6	79.1	90.3	96.8	101.3	104.9	107.8	112.3	115.9	122.4	127.1	138.4
7 d	72.0	89.9	101.9	108.7	113.6	117.3	120.3	125.1	128.9	135.7	140.5	152.2
10 d	85.6	105.5	118.8	126.3	131.6	135.6	138.9	144.1	148.1	155.4	160.5	173.0
15 d	103.6	126.9	142.2	150.8	156.7	161.3	165.0	170.8	175.3	183.4	189.1	202.8
20 d	120.7	147.8	165.4	175.2	182.0	187.2	191.5	198.0	203.1	212.2	218.6	233.9
25 d	128.4	157.3	175.9	186.2	193.3	198.8	203.2	210.0	215.3	224.8	231.4	247.0
30 d	150.4	181.5	201.4	212.3	219.9	225.7	230.3	237.6	243.2	253.1	260.1	276.5

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	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	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	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	37.8
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.5
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	3.2
1 u	16.0	22.3	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.2	42.7	45.2	51.7
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.3	39.1	40.7	43.3	45.3	49.1	51.9	59.2
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7	5.0
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.2	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.4
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.8
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	31.1	41.0	48.4	52.8	56.0	58.5	60.7	64.1	66.8	72.0	75.8	85.4
	0.9	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.2
1 d	38.0	49.4	57.6	62.5	66.0	68.8	71.1	74.8	77.7	83.1	87.1	97.1
	1.0	1.2	1.6	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	47.9	61.5	71.0	76.6	80.6	83.7	86.3	90.4	93.6	99.6	103.9	114.7
	1.4	2.0	2.7	3.2	3.6	4.0	4.3	4.8	5.3	6.1	6.8	8.7
3 d	50.9	65.2	75.2	81.0	85.1	88.3	90.9	95.1	98.4	104.4	108.8	119.5
	1.7	2.4	3.1	3.6	4.0	4.4	4.7	5.2	5.7	6.5	7.2	9.0
4 d	55.2	70.5	81.0	87.0	91.3	94.7	97.4	101.7	105.1	111.3	115.8	126.7
	1.9	2.5	3.1	3.5	3.9	4.1	4.4	4.8	5.2	5.9	6.4	7.9
5 d	62.6	79.1	90.3	96.8	101.3	104.9	107.8	112.3	115.9	122.4	127.1	138.4
	2.2	2.8	3.4	3.7	4.0	4.3	4.5	4.9	5.2	5.9	6.4	7.7
7 d	72.0	89.9	101.9	108.7	113.6	117.3	120.3	125.1	128.9	135.7	140.5	152.2
	2.6	3.2	3.7	4.0	4.3	4.5	4.7	5.1	5.3	5.9	6.3	7.5
10 d	85.6	105.5	118.8	126.3	131.6	135.6	138.9	144.1	148.1	155.4	160.5	173.0
	3.2	4.0	4.7	5.1	5.4	5.6	5.8	6.2	6.5	7.1	7.6	8.8
15 d	103.6	126.9	142.2	150.8	156.7	161.3	165.0	170.8	175.3	183.4	189.1	202.8
	4.0	4.9	5.5	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.2	7.5	8.3
20 d	120.7	147.8	165.4	175.2	182.0	187.2	191.5	198.0	203.1	212.2	218.6	233.9
	4.7	5.8	6.6	7.0	7.3	7.6	7.8	8.1	8.4	8.9	9.3	10.4
25 d	128.4	157.3	175.9	186.2	193.3	198.8	203.2	210.0	215.3	224.8	231.4	247.0
	5.2	6.6	7.6	8.3	8.8	9.2	9.6	10.1	10.6	11.5	12.2	14.1
30 d	150.4	181.5	201.4	212.3	219.9	225.7	230.3	237.6	243.2	253.1	260.1	276.5
	5.8	7.3	8.6	9.5	10.2	10.7	11.2	12.0	12.7	13.9	14.9	17.4

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	15.1	15.6	16.5	17.1	18.3	19.2	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	10.3	14.7	17.8	19.5	20.8	21.8	22.6	23.8	24.8	26.6	27.8	30.9
	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	17.6	21.5	23.8	25.4	26.7	27.8	29.5	30.8	33.3	35.1	39.5
	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	15.2	21.0	25.1	27.5	29.2	30.5	31.6	33.3	34.6	37.0	38.7	42.9
	16.8	23.7	29.0	32.4	35.0	37.0	38.7	41.6	43.9	48.3	51.7	60.5
2 u	18.1	24.8	29.4	32.1	34.0	35.5	36.7	38.6	40.0	42.7	44.7	49.3
	20.1	27.8	33.9	37.7	40.5	42.8	44.7	47.9	50.5	55.5	59.2	69.0
3 u	20.0	27.4	32.7	35.7	37.9	39.6	41.0	43.2	45.0	48.1	50.4	56.0
	22.4	30.9	37.4	41.5	44.6	47.0	49.1	52.5	55.3	60.5	64.4	74.7
6 u	24.2	32.0	37.3	40.4	42.5	44.1	45.4	47.5	49.1	52.0	54.0	58.8
	27.0	35.7	42.6	46.9	50.2	52.9	55.1	58.8	61.8	67.6	72.0	83.4
12 u	29.3	38.5	44.8	48.3	50.8	52.7	54.2	56.6	58.4	61.7	64.0	69.3
	33.0	43.6	51.9	57.2	61.2	64.4	67.1	71.6	75.2	82.3	87.6	101.5
1 d	36.1	46.9	54.5	58.8	61.9	64.3	66.3	69.4	71.8	76.3	79.4	87.2
	39.9	51.8	60.7	66.1	70.1	73.2	75.9	80.1	83.6	90.0	94.8	107.0
2 d	45.2	57.6	65.8	70.3	73.5	75.9	77.9	81.0	83.3	87.6	90.6	97.6
	50.7	65.4	76.3	82.9	87.7	91.5	94.7	99.8	103.9	111.6	117.3	131.7
3 d	47.6	60.6	69.1	73.9	77.1	79.7	81.7	84.9	87.3	91.6	94.7	101.9
	54.2	69.9	81.3	88.1	93.0	96.9	100.2	105.4	109.5	117.2	122.8	137.0
4 d	51.4	65.6	74.9	80.1	83.8	86.5	88.8	92.3	95.0	99.8	103.2	111.3
	59.0	75.4	87.1	93.9	98.9	102.8	106.0	111.2	115.2	122.8	128.3	142.1
5 d	58.3	73.6	83.7	89.4	93.4	96.4	98.9	102.7	105.6	110.9	114.6	123.3
	67.0	84.6	96.9	104.1	109.3	113.3	116.6	122.0	126.2	133.9	139.6	153.6
7 d	66.9	83.6	94.7	100.9	105.1	108.4	111.1	115.2	118.4	124.1	128.1	137.5
	77.1	96.1	109.1	116.6	122.0	126.2	129.6	135.1	139.3	147.2	152.9	166.9
10 d	79.2	97.6	109.7	116.4	121.0	124.6	127.5	131.9	135.4	141.5	145.7	155.7
	91.9	113.5	127.9	136.2	142.1	146.6	150.3	156.3	160.9	169.3	175.4	190.3
15 d	95.8	117.4	131.5	139.4	144.9	149.1	152.5	157.8	161.9	169.2	174.4	186.5
	111.4	136.5	152.9	162.1	168.6	173.5	177.5	183.9	188.7	197.6	203.9	219.0
20 d	111.4	136.4	152.5	161.4	167.6	172.4	176.2	182.1	186.6	194.7	200.3	213.5
	129.9	159.3	178.3	189.0	196.4	202.1	206.7	214.0	219.6	229.8	236.9	254.2
25 d	118.1	144.4	160.9	169.9	176.1	180.7	184.4	190.2	194.5	202.1	207.4	219.4
	138.7	170.3	190.9	202.5	210.6	216.8	221.9	229.9	236.1	247.4	255.4	274.7
30 d	139.0	167.1	184.4	193.7	199.9	204.6	208.4	214.1	218.4	225.8	230.9	242.5
	161.8	195.9	218.3	231.0	239.9	246.7	252.3	261.1	268.0	280.4	289.2	310.5

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	133.9	0.4695	301.6	0.7218	53.0	0.5219
5	192.4	0.4701	466.0	0.7449	80.4	0.5430
10	234.8	0.4677	597.6	0.7580	105.1	0.5582
15	260.1	0.4658	681.2	0.7649	121.8	0.5670
20	278.4	0.4642	744.0	0.7696	135.0	0.5733
25	292.9	0.4629	795.0	0.7731	146.0	0.5783
30	304.9	0.4617	838.3	0.7759	155.5	0.5823
40	324.2	0.4598	909.6	0.7803	171.7	0.5886
50	339.6	0.4583	967.6	0.7836	185.2	0.5936
75	368.2	0.4554	1079.6	0.7896	212.2	0.6026
100	389.1	0.4532	1164.5	0.7937	233.5	0.6091
200	441.8	0.4476	1389.5	0.8036	293.1	0.6247

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.