



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Hamois (NIS 91059)

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	13.8	15.4	16.5	17.5	18.2	19.5	20.5	22.4	23.8	27.3
20 min	11.5	16.6	20.5	22.8	24.5	25.9	27.0	28.9	30.4	33.2	35.2	40.6
30 min	13.6	19.7	24.3	27.1	29.2	30.8	32.2	34.4	36.2	39.5	42.0	48.3
1 u	16.9	23.9	29.1	32.2	34.6	36.4	37.9	40.4	42.4	46.2	49.0	56.1
2 u	20.4	28.3	34.1	37.7	40.3	42.4	44.1	46.9	49.1	53.3	56.5	64.4
3 u	22.6	31.1	37.4	41.2	44.0	46.2	48.1	51.1	53.5	58.0	61.3	69.7
6 u	27.3	35.8	42.0	45.8	48.6	50.7	52.6	55.5	57.9	62.3	65.5	73.8
12 u	33.6	43.7	51.1	55.5	58.8	61.4	63.5	67.0	69.8	75.0	78.8	88.5
1 d	41.7	53.3	61.6	66.6	70.2	73.0	75.4	79.1	82.1	87.6	91.7	101.9
2 d	53.9	68.2	78.3	84.2	88.4	91.7	94.5	98.8	102.2	108.5	113.1	124.4
3 d	58.1	73.6	84.3	90.6	95.0	98.5	101.3	105.9	109.4	115.9	120.6	132.2
4 d	63.5	80.2	91.6	98.2	102.9	106.5	109.5	114.2	117.9	124.7	129.5	141.4
5 d	72.1	90.4	102.9	110.0	115.1	119.0	122.2	127.3	131.3	138.5	143.7	156.3
7 d	83.7	103.5	116.9	124.5	129.8	134.0	137.4	142.7	146.8	154.4	159.8	172.8
10 d	100.3	123.5	138.9	147.6	153.7	158.4	162.2	168.2	172.9	181.3	187.3	201.7
15 d	121.7	148.6	166.2	176.1	183.0	188.3	192.6	199.3	204.5	213.8	220.4	236.2
20 d	141.8	173.4	193.9	205.3	213.2	219.3	224.2	231.8	237.7	248.4	255.8	273.5
25 d	152.2	185.7	207.3	219.2	227.5	233.8	238.9	246.9	253.0	264.0	271.7	289.8
30 d	176.7	212.2	234.9	247.4	256.1	262.7	268.0	276.3	282.7	294.0	302.0	320.7

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	7.9	11.3	13.8	15.4	16.5	17.5	18.2	19.5	20.5	22.4	23.8	27.3
	0.2	0.4	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.8
20 min	11.5	16.6	20.5	22.8	24.5	25.9	27.0	28.9	30.4	33.2	35.2	40.6
	0.4	0.6	0.9	1.2	1.4	1.5	1.7	2.0	2.2	2.7	3.1	4.1
30 min	13.6	19.7	24.3	27.1	29.2	30.8	32.2	34.4	36.2	39.5	42.0	48.3
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.3	3.1
1 u	16.9	23.9	29.1	32.2	34.6	36.4	37.9	40.4	42.4	46.2	49.0	56.1
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.5	4.7
2 u	20.4	28.3	34.1	37.7	40.3	42.4	44.1	46.9	49.1	53.3	56.5	64.4
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.3
3 u	22.6	31.1	37.4	41.2	44.0	46.2	48.1	51.1	53.5	58.0	61.3	69.7
	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	27.3	35.8	42.0	45.8	48.6	50.7	52.6	55.5	57.9	62.3	65.5	73.8
	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	33.6	43.7	51.1	55.5	58.8	61.4	63.5	67.0	69.8	75.0	78.8	88.5
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.4	5.3	6.1	8.4
1 d	41.7	53.3	61.6	66.6	70.2	73.0	75.4	79.1	82.1	87.6	91.7	101.9
	1.1	1.3	1.5	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3.2	3.6	4.6
2 d	53.9	68.2	78.3	84.2	88.4	91.7	94.5	98.8	102.2	108.5	113.1	124.4
	1.6	2.1	2.6	3.1	3.4	3.7	4.0	4.5	4.9	5.7	6.4	8.1
3 d	58.1	73.6	84.3	90.6	95.0	98.5	101.3	105.9	109.4	115.9	120.6	132.2
	2.0	2.6	3.3	3.7	4.1	4.4	4.7	5.2	5.6	6.4	7.0	8.7
4 d	63.5	80.2	91.6	98.2	102.9	106.5	109.5	114.2	117.9	124.7	129.5	141.4
	2.3	2.9	3.5	3.9	4.2	4.4	4.7	5.1	5.4	6.1	6.6	8.0
5 d	72.1	90.4	102.9	110.0	115.1	119.0	122.2	127.3	131.3	138.5	143.7	156.3
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	5.9	6.6	7.1	8.5
7 d	83.7	103.5	116.9	124.5	129.8	134.0	137.4	142.7	146.8	154.4	159.8	172.8
	3.2	3.9	4.4	4.8	5.0	5.2	5.4	5.8	6.0	6.6	7.0	8.1
10 d	100.3	123.5	138.9	147.6	153.7	158.4	162.2	168.2	172.9	181.3	187.3	201.7
	4.1	5.1	5.8	6.3	6.6	6.9	7.1	7.5	7.8	8.5	9.0	10.3
15 d	121.7	148.6	166.2	176.1	183.0	188.3	192.6	199.3	204.5	213.8	220.4	236.2
	5.0	6.1	6.9	7.3	7.6	7.8	8.0	8.3	8.6	9.1	9.4	10.3
20 d	141.8	173.4	193.9	205.3	213.2	219.3	224.2	231.8	237.7	248.4	255.8	273.5
	5.9	7.3	8.2	8.7	9.0	9.3	9.6	9.9	10.2	10.8	11.3	12.4
25 d	152.2	185.7	207.3	219.2	227.5	233.8	238.9	246.9	253.0	264.0	271.7	289.8
	6.6	8.2	9.4	10.2	10.7	11.2	11.6	12.2	12.7	13.7	14.5	16.5
30 d	176.7	212.2	234.9	247.4	256.1	262.7	268.0	276.3	282.7	294.0	302.0	320.7
	7.2	8.9	10.2	11.1	11.8	12.4	12.8	13.6	14.3	15.6	16.5	19.0

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	16.0	16.9	17.6	18.8	19.7	21.8
	8.3	12.0	15.0	16.9	18.3	19.4	20.4	22.0	23.3	25.9	27.8	32.9
20 min	10.8	15.4	18.7	20.5	21.9	22.9	23.7	25.0	26.1	27.9	29.2	32.4
	12.3	17.9	22.3	25.1	27.2	28.9	30.3	32.7	34.7	38.4	41.2	48.7
30 min	12.7	18.5	22.7	25.1	26.9	28.3	29.5	31.3	32.8	35.4	37.4	42.2
	14.5	21.0	26.0	29.1	31.4	33.3	34.9	37.5	39.6	43.6	46.6	54.4
1 u	15.9	22.4	26.9	29.6	31.5	32.9	34.1	36.0	37.5	40.2	42.1	46.8
	17.9	25.4	31.2	34.9	37.6	39.9	41.7	44.8	47.3	52.2	55.8	65.3
2 u	19.2	26.5	31.7	34.7	36.8	38.4	39.8	41.9	43.6	46.6	48.7	53.9
	21.5	30.0	36.6	40.7	43.8	46.3	48.4	51.9	54.7	60.1	64.2	74.8
3 u	21.2	29.2	34.9	38.2	40.5	42.4	43.9	46.3	48.2	51.7	54.2	60.4
	23.9	33.0	39.9	44.3	47.5	50.1	52.2	55.8	58.7	64.2	68.3	79.1
6 u	25.8	33.8	39.4	42.6	44.8	46.5	47.9	50.0	51.7	54.6	56.7	61.6
	28.9	37.7	44.6	49.0	52.3	55.0	57.3	61.0	64.1	69.9	74.4	86.0
12 u	31.6	41.0	47.5	51.1	53.5	55.4	57.0	59.4	61.2	64.5	66.8	72.1
	35.6	46.3	54.7	60.0	64.0	67.3	70.0	74.6	78.3	85.4	90.8	105.0
1 d	39.5	50.7	58.6	63.1	66.4	68.9	70.9	74.2	76.7	81.4	84.7	92.8
	43.8	55.8	64.7	70.0	74.0	77.1	79.8	84.0	87.5	93.9	98.7	110.9
2 d	50.7	64.1	73.1	78.2	81.7	84.4	86.6	90.0	92.6	97.3	100.7	108.5
	57.0	72.3	83.5	90.2	95.1	99.1	102.3	107.6	111.8	119.7	125.6	140.4
3 d	54.1	68.4	78.0	83.3	87.0	89.8	92.1	95.7	98.5	103.4	106.9	115.1
	62.0	78.7	90.7	97.9	103.1	107.2	110.6	116.0	120.4	128.5	134.4	149.3
4 d	58.9	74.4	84.8	90.6	94.7	97.8	100.3	104.3	107.3	112.8	116.6	125.7
	68.1	85.9	98.4	105.7	111.0	115.2	118.6	124.1	128.5	136.5	142.4	157.1
5 d	66.8	83.8	95.1	101.4	105.9	109.3	112.0	116.3	119.7	125.6	129.8	139.7
	77.5	97.1	110.7	118.6	124.3	128.7	132.4	138.2	142.8	151.3	157.5	172.8
7 d	77.3	95.9	108.2	115.2	120.0	123.7	126.7	131.4	135.0	141.5	146.1	156.9
	90.0	111.2	125.6	133.8	139.7	144.3	148.0	154.0	158.7	167.2	173.4	188.6
10 d	92.2	113.5	127.5	135.3	140.7	144.9	148.2	153.5	157.5	164.7	169.7	181.6
	108.3	133.4	150.3	159.9	166.6	171.9	176.2	183.0	188.3	198.0	204.9	221.9
15 d	111.9	136.6	152.8	161.9	168.1	173.0	176.9	183.0	187.7	196.1	202.0	215.9
	131.5	160.6	179.7	190.4	197.9	203.6	208.3	215.7	221.3	231.6	238.9	256.5
20 d	130.2	159.2	177.9	188.3	195.5	201.0	205.4	212.4	217.7	227.1	233.7	249.2
	153.4	187.6	209.9	222.3	230.9	237.5	242.9	251.3	257.8	269.6	277.9	297.8
25 d	139.3	169.6	188.8	199.3	206.5	211.9	216.3	223.0	228.1	237.1	243.3	257.6
	165.1	201.8	225.7	239.2	248.5	255.7	261.6	270.8	277.9	290.9	300.0	322.1
30 d	162.6	194.8	214.8	225.6	232.9	238.4	242.8	249.6	254.6	263.5	269.6	283.4
	190.7	229.6	255.0	269.2	279.2	286.9	293.2	303.0	310.7	324.5	334.3	358.0

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	140.8	0.4730	297.1	0.7050	50.6	0.5014
5	198.7	0.4662	467.0	0.7317	71.4	0.5158
10	240.7	0.4607	603.7	0.7464	90.2	0.5279
15	265.7	0.4573	690.7	0.7541	102.9	0.5353
20	283.8	0.4548	756.1	0.7593	112.9	0.5406
25	298.1	0.4529	809.3	0.7631	121.2	0.5449
30	310.0	0.4513	854.4	0.7662	128.4	0.5484
40	329.1	0.4487	928.8	0.7710	140.6	0.5540
50	344.2	0.4466	989.3	0.7746	150.7	0.5584
75	372.5	0.4429	1106.2	0.7811	171.0	0.5665
100	393.1	0.4402	1194.9	0.7855	187.0	0.5723
200	445.2	0.4335	1430.2	0.7960	231.4	0.5867

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.