



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Pepinster (NIS 63058)

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	8.0	11.4	14.0	15.6	16.7	17.6	18.4	19.7	20.7	22.6	24.0	27.6
20 min	11.7	16.9	20.9	23.2	25.0	26.4	27.6	29.4	31.0	33.8	35.9	41.4
30 min	13.8	20.0	24.7	27.5	29.6	31.3	32.7	34.9	36.7	40.1	42.6	49.0
1 u	17.1	24.3	29.6	32.9	35.3	37.2	38.7	41.3	43.3	47.2	50.0	57.3
2 u	20.7	28.8	34.8	38.5	41.2	43.3	45.1	48.0	50.2	54.6	57.8	65.9
3 u	23.0	31.7	38.1	42.0	44.8	47.1	48.9	52.0	54.4	59.0	62.4	71.0
6 u	27.9	36.4	42.6	46.4	49.2	51.4	53.2	56.2	58.6	63.0	66.3	74.6
12 u	34.4	44.4	51.8	56.3	59.6	62.2	64.3	67.8	70.6	75.8	79.6	89.4
1 d	42.7	54.3	62.7	67.7	71.3	74.2	76.5	80.3	83.3	88.9	92.9	103.2
2 d	55.5	70.1	80.3	86.3	90.6	93.9	96.7	101.1	104.6	111.0	115.6	127.1
3 d	60.0	75.9	86.9	93.2	97.8	101.3	104.2	108.8	112.5	119.1	123.9	135.7
4 d	65.8	82.8	94.5	101.2	106.0	109.7	112.8	117.6	121.4	128.3	133.3	145.4
5 d	74.8	93.6	106.3	113.7	118.9	122.9	126.2	131.4	135.5	142.9	148.2	161.2
7 d	86.9	107.3	121.0	128.8	134.3	138.6	142.0	147.5	151.8	159.5	165.0	178.4
10 d	104.3	128.4	144.4	153.4	159.7	164.6	168.6	174.9	179.7	188.5	194.7	209.7
15 d	126.7	154.6	172.9	183.1	190.2	195.7	200.2	207.1	212.5	222.2	229.0	245.4
20 d	147.6	180.4	201.7	213.5	221.8	228.1	233.2	241.1	247.3	258.3	266.0	284.4
25 d	158.7	193.5	215.9	228.3	236.9	243.5	248.8	257.0	263.4	274.8	282.7	301.6
30 d	183.9	220.6	244.1	257.1	266.0	272.8	278.4	286.9	293.5	305.3	313.5	332.9

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	8.0	11.4	14.0	15.6	16.7	17.6	18.4	19.7	20.7	22.6	24.0	27.6
	0.3	0.4	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.9	2.1	2.9
20 min	11.7	16.9	20.9	23.2	25.0	26.4	27.6	29.4	31.0	33.8	35.9	41.4
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.9	3.3	4.4
30 min	13.8	20.0	24.7	27.5	29.6	31.3	32.7	34.9	36.7	40.1	42.6	49.0
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.2	2.4	3.2
1 u	17.1	24.3	29.6	32.9	35.3	37.2	38.7	41.3	43.3	47.2	50.0	57.3
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7	4.9
2 u	20.7	28.8	34.8	38.5	41.2	43.3	45.1	48.0	50.2	54.6	57.8	65.9
	0.7	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	3.1	3.7	4.2	5.6
3 u	23.0	31.7	38.1	42.0	44.8	47.1	48.9	52.0	54.4	59.0	62.4	71.0
	0.8	1.1	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 u	27.9	36.4	42.6	46.4	49.2	51.4	53.2	56.2	58.6	63.0	66.3	74.6
	0.9	1.1	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	34.4	44.4	51.8	56.3	59.6	62.2	64.3	67.8	70.6	75.8	79.6	89.4
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.2	3.5	4.0	4.5	5.5	6.3	8.5
1 d	42.7	54.3	62.7	67.7	71.3	74.2	76.5	80.3	83.3	88.9	92.9	103.2
	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.3	3.7	4.7
2 d	55.5	70.1	80.3	86.3	90.6	93.9	96.7	101.1	104.6	111.0	115.6	127.1
	2.1	2.6	3.1	3.5	3.8	4.1	4.4	4.8	5.2	6.0	6.6	8.3
3 d	60.0	75.9	86.9	93.2	97.8	101.3	104.2	108.8	112.5	119.1	123.9	135.7
	2.7	3.3	3.9	4.4	4.7	5.0	5.3	5.8	6.1	6.9	7.5	9.2
4 d	65.8	82.8	94.5	101.2	106.0	109.7	112.8	117.6	121.4	128.3	133.3	145.4
	3.1	3.7	4.3	4.7	5.0	5.3	5.5	5.9	6.2	6.9	7.4	8.8
5 d	74.8	93.6	106.3	113.7	118.9	122.9	126.2	131.4	135.5	142.9	148.2	161.2
	3.5	4.4	5.0	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.1	7.7	8.2	9.6
7 d	86.9	107.3	121.0	128.8	134.3	138.6	142.0	147.5	151.8	159.5	165.0	178.4
	4.3	5.1	5.7	6.1	6.4	6.7	6.9	7.2	7.5	8.0	8.4	9.6
10 d	104.3	128.4	144.4	153.4	159.7	164.6	168.6	174.9	179.7	188.5	194.7	209.7
	5.4	6.7	7.6	8.1	8.5	8.9	9.1	9.6	9.9	10.6	11.2	12.6
15 d	126.7	154.6	172.9	183.1	190.2	195.7	200.2	207.1	212.5	222.2	229.0	245.4
	6.6	8.0	9.0	9.5	9.9	10.2	10.5	10.9	11.2	11.8	12.2	13.3
20 d	147.6	180.4	201.7	213.5	221.8	228.1	233.2	241.1	247.3	258.3	266.0	284.4
	7.8	9.5	10.7	11.3	11.8	12.1	12.4	12.9	13.3	13.9	14.5	15.8
25 d	158.7	193.5	215.9	228.3	236.9	243.5	248.8	257.0	263.4	274.8	282.7	301.6
	8.7	10.7	12.1	13.0	13.6	14.1	14.5	15.2	15.8	16.8	17.6	19.7
30 d	183.9	220.6	244.1	257.1	266.0	272.8	278.4	286.9	293.5	305.3	313.5	332.9
	9.5	11.5	13.0	14.0	14.7	15.2	15.7	16.5	17.2	18.4	19.4	21.9

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	7.4	10.5	12.7	14.0	14.9	15.6	16.1	17.0	17.7	18.9	19.8	21.9
	8.5	12.2	15.2	17.1	18.6	19.7	20.7	22.3	23.7	26.2	28.2	33.3
20 min	10.9	15.6	18.8	20.7	22.0	23.1	23.9	25.2	26.3	28.2	29.5	32.7
	12.6	18.3	22.9	25.8	27.9	29.7	31.2	33.6	35.6	39.5	42.4	50.0
30 min	12.8	18.6	22.8	25.3	27.2	28.6	29.7	31.6	33.1	35.8	37.8	42.8
	14.8	21.4	26.5	29.7	32.1	34.0	35.6	38.2	40.3	44.3	47.4	55.3
1 u	16.0	22.6	27.2	29.9	31.8	33.3	34.6	36.5	38.0	40.8	42.8	47.6
	18.3	26.1	32.1	35.9	38.7	41.0	42.9	46.1	48.6	53.6	57.3	67.0
2 u	19.4	26.8	32.0	35.1	37.3	39.0	40.3	42.5	44.2	47.4	49.6	54.9
	22.1	30.9	37.7	41.9	45.1	47.7	49.8	53.4	56.2	61.8	65.9	76.9
3 u	21.4	29.5	35.2	38.6	41.0	42.9	44.4	46.9	48.8	52.4	55.0	61.2
	24.5	33.8	40.9	45.3	48.6	51.2	53.5	57.1	60.0	65.6	69.8	80.8
6 u	26.1	34.1	39.8	43.0	45.2	46.9	48.3	50.5	52.2	55.2	57.3	62.3
	29.6	38.6	45.5	49.9	53.2	55.9	58.1	61.9	65.0	70.8	75.3	87.0
12 u	32.0	41.5	47.9	51.6	54.1	56.0	57.5	60.0	61.8	65.1	67.4	72.7
	36.7	47.4	55.8	61.1	65.1	68.4	71.1	75.7	79.4	86.5	91.9	106.1
1 d	40.0	51.3	59.2	63.8	67.1	69.7	71.8	75.1	77.7	82.4	85.8	94.0
	45.4	57.4	66.3	71.6	75.5	78.7	81.3	85.5	88.9	95.4	100.1	112.3
2 d	51.4	65.0	74.2	79.4	83.1	85.8	88.1	91.6	94.4	99.3	102.7	110.8
	59.6	75.1	86.4	93.1	98.1	102.0	105.3	110.6	114.8	122.7	128.6	143.5
3 d	54.8	69.4	79.2	84.7	88.5	91.4	93.8	97.5	100.4	105.5	109.1	117.7
	65.2	82.4	94.5	101.8	107.0	111.2	114.6	120.1	124.5	132.7	138.7	153.7
4 d	59.8	75.5	86.0	92.0	96.2	99.4	102.0	106.1	109.2	114.8	118.8	128.2
	71.8	90.1	103.0	110.5	115.9	120.1	123.6	129.2	133.6	141.8	147.8	162.6
5 d	67.8	85.0	96.5	102.9	107.5	111.0	113.8	118.2	121.6	127.8	132.1	142.3
	81.7	102.1	116.2	124.4	130.3	134.8	138.6	144.6	149.3	158.0	164.3	180.0
7 d	78.5	97.3	109.8	116.8	121.8	125.5	128.6	133.4	137.1	143.8	148.5	159.6
	95.3	117.3	132.2	140.8	146.9	151.6	155.5	161.6	166.4	175.3	181.6	197.2
10 d	93.7	115.3	129.5	137.5	143.0	147.3	150.7	156.1	160.2	167.6	172.8	185.0
	114.9	141.5	159.3	169.4	176.5	182.0	186.5	193.6	199.2	209.3	216.6	234.3
15 d	113.7	138.8	155.2	164.4	170.8	175.7	179.6	185.8	190.6	199.2	205.2	219.4
	139.6	170.3	190.5	201.8	209.7	215.7	220.7	228.4	234.4	245.2	252.9	271.4
20 d	132.4	161.8	180.8	191.4	198.7	204.3	208.8	215.9	221.3	230.9	237.7	253.5
	162.9	199.1	222.6	235.7	244.8	251.8	257.5	266.4	273.2	285.6	294.3	315.3
25 d	141.7	172.6	192.2	202.9	210.3	215.8	220.3	227.2	232.5	241.8	248.2	263.1
	175.8	214.5	239.6	253.7	263.5	271.1	277.2	286.8	294.3	307.7	317.2	340.1
30 d	165.3	198.1	218.6	229.7	237.3	243.0	247.5	254.5	259.8	269.1	275.5	289.9
	202.5	243.2	269.6	284.4	294.8	302.7	309.2	319.3	327.2	341.4	351.5	375.8

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	142.4	0.4729	296.8	0.7010	50.2	0.4968
5	200.1	0.4643	468.6	0.7287	69.6	0.5095
10	241.9	0.4580	607.0	0.7438	87.2	0.5208
15	266.8	0.4542	695.0	0.7517	99.1	0.5278
20	284.9	0.4515	761.3	0.7569	108.4	0.5329
25	299.1	0.4494	815.2	0.7609	116.2	0.5370
30	310.9	0.4477	860.9	0.7641	122.9	0.5403
40	330.0	0.4449	936.2	0.7689	134.3	0.5457
50	345.0	0.4428	997.6	0.7726	143.8	0.5500
75	373.2	0.4388	1116.1	0.7792	162.8	0.5579
100	393.7	0.4360	1205.9	0.7837	177.7	0.5636
200	445.6	0.4290	1444.5	0.7944	219.1	0.5776

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.