



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Borsbeek (NIS 11007)

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	21.5	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.1	21.3	22.8	24.1	25.1	26.9	28.2	30.8	32.7	37.6
30 min	12.8	18.7	23.0	25.7	27.6	29.1	30.4	32.5	34.2	37.4	39.7	45.7
1 u	15.9	22.3	27.0	29.8	31.9	33.6	35.0	37.3	39.1	42.5	45.0	51.4
2 u	19.0	26.2	31.5	34.7	37.1	39.0	40.5	43.1	45.1	48.9	51.7	58.9
3 u	21.1	29.1	34.9	38.5	41.1	43.2	44.9	47.7	49.9	54.1	57.2	65.1
6 u	25.5	33.8	39.9	43.5	46.2	48.4	50.2	53.0	55.3	59.7	62.8	71.0
12 u	31.0	40.9	48.2	52.6	55.8	58.4	60.5	64.0	66.7	71.8	75.6	85.2
1 d	38.0	49.4	57.6	62.5	66.0	68.8	71.1	74.7	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	114.6
3 d	50.9	65.2	75.2	80.9	85.1	88.3	90.9	95.1	98.4	104.4	108.7	119.4
4 d	55.2	70.5	81.0	87.0	91.3	94.6	97.4	101.7	105.1	111.3	115.7	126.6
5 d	62.6	79.1	90.3	96.7	101.3	104.8	107.7	112.3	115.9	122.4	127.0	138.4
7 d	72.0	89.8	101.9	108.7	113.5	117.3	120.3	125.1	128.8	135.6	140.4	152.2
10 d	85.5	105.5	118.7	126.2	131.5	135.5	138.8	144.0	148.0	155.3	160.5	172.9
15 d	103.6	126.9	142.1	150.7	156.6	161.2	164.9	170.8	175.2	183.3	189.1	202.7
20 d	120.6	147.8	165.3	175.1	181.9	187.1	191.4	198.0	203.0	212.1	218.5	233.7
25 d	128.4	157.2	175.8	186.1	193.2	198.7	203.1	209.9	215.2	224.7	231.3	246.9
30 d	150.3	181.4	201.3	212.2	219.8	225.6	230.2	237.5	243.1	253.0	260.0	276.4

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	21.5	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	22.8	24.1	25.1	26.9	28.2	30.8	32.7	37.6
	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	12.8	18.7	23.0	25.7	27.6	29.1	30.4	32.5	34.2	37.4	39.7	45.7
	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	15.9	22.3	27.0	29.8	31.9	33.6	35.0	37.3	39.1	42.5	45.0	51.4
	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	19.0	26.2	31.5	34.7	37.1	39.0	40.5	43.1	45.1	48.9	51.7	58.9
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.7	5.1
3 u	21.1	29.1	34.9	38.5	41.1	43.2	44.9	47.7	49.9	54.1	57.2	65.1
	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	25.5	33.8	39.9	43.5	46.2	48.4	50.2	53.0	55.3	59.7	62.8	71.0
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.0	40.9	48.2	52.6	55.8	58.4	60.5	64.0	66.7	71.8	75.6	85.2
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	38.0	49.4	57.6	62.5	66.0	68.8	71.1	74.7	77.7	83.1	87.1	97.1
	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	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	114.6
	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	80.9	85.1	88.3	90.9	95.1	98.4	104.4	108.7	119.4
	1.7	2.4	3.1	3.6	4.1	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	94.6	97.4	101.7	105.1	111.3	115.7	126.6
	2.0	2.5	3.1	3.5	3.9	4.2	4.4	4.8	5.2	5.9	6.4	7.9
5 d	62.6	79.1	90.3	96.7	101.3	104.8	107.7	112.3	115.9	122.4	127.0	138.4
	2.2	2.9	3.4	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.3	5.9	6.4	7.8
7 d	72.0	89.8	101.9	108.7	113.5	117.3	120.3	125.1	128.8	135.6	140.4	152.2
	2.6	3.2	3.7	4.1	4.3	4.6	4.8	5.1	5.4	5.9	6.4	7.5
10 d	85.5	105.5	118.7	126.2	131.5	135.5	138.8	144.0	148.0	155.3	160.5	172.9
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.2	7.6	8.9
15 d	103.6	126.9	142.1	150.7	156.6	161.2	164.9	170.8	175.2	183.3	189.1	202.7
	4.0	4.9	5.5	5.9	6.1	6.3	6.5	6.7	6.9	7.3	7.6	8.4
20 d	120.6	147.8	165.3	175.1	181.9	187.1	191.4	198.0	203.0	212.1	218.5	233.7
	4.8	5.9	6.7	7.1	7.4	7.7	7.9	8.2	8.5	9.0	9.4	10.5
25 d	128.4	157.2	175.8	186.1	193.2	198.7	203.1	209.9	215.2	224.7	231.3	246.9
	5.3	6.7	7.7	8.4	8.9	9.3	9.7	10.2	10.7	11.6	12.3	14.2
30 d	150.3	181.4	201.3	212.2	219.8	225.6	230.2	237.5	243.1	253.0	260.0	276.4
	5.9	7.4	8.7	9.6	10.3	10.8	11.3	12.1	12.7	14.0	15.0	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	15.0	15.6	16.4	17.1	18.3	19.1	21.2
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.1	22.4	24.8	26.6	31.5
20 min	10.3	14.6	17.7	19.5	20.7	21.7	22.5	23.7	24.7	26.5	27.7	30.8
	11.5	16.5	20.5	23.0	24.9	26.5	27.8	30.0	31.7	35.1	37.7	44.4
30 min	12.1	17.5	21.4	23.7	25.3	26.6	27.6	29.3	30.7	33.1	34.9	39.3
	13.6	19.8	24.6	27.6	29.9	31.7	33.2	35.7	37.8	41.6	44.5	52.1
1 u	15.1	20.9	25.0	27.4	29.1	30.4	31.4	33.1	34.4	36.8	38.5	42.6
	16.8	23.6	29.0	32.3	34.8	36.9	38.6	41.4	43.7	48.2	51.5	60.3
2 u	18.1	24.6	29.3	31.9	33.8	35.3	36.5	38.4	39.8	42.5	44.4	49.0
	20.0	27.8	33.8	37.5	40.4	42.7	44.6	47.8	50.3	55.3	59.0	68.8
3 u	19.9	27.3	32.5	35.6	37.7	39.4	40.8	43.0	44.7	47.9	50.2	55.7
	22.3	30.8	37.3	41.4	44.5	46.9	49.0	52.4	55.1	60.3	64.3	74.5
6 u	24.1	31.8	37.2	40.2	42.3	44.0	45.3	47.4	49.0	51.8	53.8	58.6
	26.9	35.7	42.5	46.9	50.1	52.8	55.0	58.7	61.7	67.5	71.9	83.3
12 u	29.1	38.3	44.6	48.2	50.6	52.5	54.1	56.4	58.3	61.5	63.8	69.1
	32.9	43.5	51.8	57.1	61.1	64.3	67.0	71.5	75.1	82.1	87.4	101.3
1 d	36.1	46.9	54.4	58.8	61.9	64.3	66.2	69.4	71.8	76.2	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	45.1	57.5	65.7	70.3	73.5	75.9	77.9	80.9	83.3	87.5	90.5	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	47.5	60.5	69.1	73.8	77.1	79.6	81.6	84.8	87.2	91.6	94.6	101.8
	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	51.3	65.5	74.8	80.1	83.7	86.5	88.7	92.2	94.9	99.8	103.1	111.2
	59.0	75.5	87.1	93.9	98.9	102.8	106.0	111.2	115.3	122.8	128.3	142.1
5 d	58.2	73.5	83.6	89.3	93.3	96.3	98.8	102.6	105.5	110.8	114.5	123.2
	67.0	84.7	97.0	104.1	109.3	113.3	116.7	122.0	126.2	133.9	139.6	153.6
7 d	66.8	83.5	94.5	100.7	105.0	108.3	110.9	115.1	118.3	124.0	128.0	137.4
	77.2	96.2	109.2	116.7	122.0	126.2	129.6	135.1	139.4	147.3	152.9	166.9
10 d	79.1	97.5	109.5	116.2	120.9	124.4	127.3	131.7	135.1	141.2	145.5	155.5
	92.0	113.5	128.0	136.3	142.1	146.7	150.4	156.3	160.9	169.4	175.4	190.3
15 d	95.7	117.2	131.3	139.2	144.6	148.8	152.2	157.6	161.6	169.0	174.1	186.2
	111.5	136.6	153.0	162.2	168.7	173.6	177.6	184.0	188.8	197.7	204.0	219.2
20 d	111.2	136.1	152.2	161.2	167.4	172.1	175.9	181.8	186.3	194.4	200.0	213.1
	130.0	159.4	178.5	189.1	196.5	202.2	206.9	214.1	219.7	229.9	237.1	254.3
25 d	117.9	144.1	160.7	169.6	175.8	180.4	184.1	189.9	194.2	201.8	207.1	219.1
	138.8	170.4	191.0	202.6	210.7	216.9	222.0	230.0	236.2	247.5	255.4	274.7
30 d	138.8	166.9	184.2	193.4	199.7	204.3	208.1	213.8	218.1	225.6	230.6	242.2
	161.9	196.0	218.4	231.1	239.9	246.8	252.4	261.2	268.0	280.5	289.3	310.5

4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana : $\text{intensiteit}[\text{mm/h}] = a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$ 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	134.4	0.4719	299.8	0.7211	52.9	0.5218
5	193.1	0.4726	462.9	0.7442	80.4	0.5430
10	235.8	0.4704	593.6	0.7573	105.2	0.5583
15	261.2	0.4685	676.6	0.7641	122.0	0.5672
20	279.6	0.4669	739.0	0.7688	135.1	0.5735
25	294.2	0.4656	789.6	0.7723	146.2	0.5784
30	306.3	0.4645	832.5	0.7751	155.7	0.5824
40	325.7	0.4626	903.3	0.7795	171.9	0.5888
50	341.1	0.4611	960.9	0.7829	185.5	0.5938
75	369.9	0.4582	1072.0	0.7888	212.6	0.6028
100	390.9	0.4560	1156.3	0.7930	234.0	0.6093
200	443.9	0.4505	1379.7	0.8028	293.7	0.6249

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.