



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Ronse (NIS 45041)

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	13.4	14.9	16.0	16.9	17.7	18.9	19.9	21.7	23.0	26.5
20 min	11.0	15.8	19.3	21.5	23.1	24.4	25.5	27.2	28.6	31.2	33.1	38.1
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.9	29.4	30.7	32.9	34.6	37.7	40.1	46.2
1 u	16.1	22.5	27.3	30.3	32.4	34.1	35.5	37.8	39.7	43.1	45.7	52.3
2 u	19.3	26.6	32.0	35.2	37.6	39.6	41.2	43.7	45.8	49.7	52.5	59.8
3 u	21.4	29.4	35.4	39.0	41.6	43.7	45.5	48.3	50.5	54.8	57.9	65.9
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.8	50.6	53.5	55.8	60.1	63.3	71.5
12 u	31.5	41.4	48.7	53.1	56.4	58.9	61.0	64.5	67.2	72.4	76.2	85.8
1 d	38.6	50.0	58.3	63.2	66.7	69.5	71.8	75.5	78.4	83.9	87.9	97.9
2 d	48.9	62.6	72.3	77.9	81.9	85.1	87.7	91.8	95.1	101.1	105.5	116.3
3 d	52.1	66.6	76.7	82.6	86.8	90.0	92.7	96.9	100.3	106.4	110.8	121.6
4 d	56.6	72.1	82.8	88.9	93.3	96.7	99.4	103.8	107.3	113.6	118.1	129.2
5 d	64.2	81.0	92.5	99.0	103.6	107.2	110.2	114.9	118.5	125.1	129.9	141.4
7 d	74.0	92.2	104.4	111.4	116.3	120.1	123.2	128.1	131.9	138.8	143.8	155.7
10 d	88.0	108.6	122.2	129.9	135.3	139.5	142.8	148.2	152.3	159.8	165.1	177.8
15 d	106.7	130.6	146.3	155.0	161.2	165.9	169.7	175.6	180.3	188.6	194.4	208.4
20 d	124.2	152.1	170.2	180.3	187.3	192.6	197.0	203.8	209.0	218.3	224.9	240.6
25 d	132.4	162.1	181.2	191.8	199.1	204.7	209.2	216.3	221.7	231.4	238.2	254.3
30 d	154.8	186.7	207.0	218.3	226.0	231.9	236.7	244.1	249.8	260.0	267.1	284.0

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	13.4	14.9	16.0	16.9	17.7	18.9	19.9	21.7	23.0	26.5
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	11.0	15.8	19.3	21.5	23.1	24.4	25.5	27.2	28.6	31.2	33.1	38.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.7	3.7
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.9	29.4	30.7	32.9	34.6	37.7	40.1	46.2
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.1	22.5	27.3	30.3	32.4	34.1	35.5	37.8	39.7	43.1	45.7	52.3
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.6
2 u	19.3	26.6	32.0	35.2	37.6	39.6	41.2	43.7	45.8	49.7	52.5	59.8
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.3
3 u	21.4	29.4	35.4	39.0	41.6	43.7	45.5	48.3	50.5	54.8	57.9	65.9
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.8	50.6	53.5	55.8	60.1	63.3	71.5
	0.8	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.5	41.4	48.7	53.1	56.4	58.9	61.0	64.5	67.2	72.4	76.2	85.8
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	38.6	50.0	58.3	63.2	66.7	69.5	71.8	75.5	78.4	83.9	87.9	97.9
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	48.9	62.6	72.3	77.9	81.9	85.1	87.7	91.8	95.1	101.1	105.5	116.3
	2.0	2.6	3.2	3.7	4.0	4.4	4.7	5.2	5.6	6.4	7.1	8.9
3 d	52.1	66.6	76.7	82.6	86.8	90.0	92.7	96.9	100.3	106.4	110.8	121.6
	2.5	3.2	3.9	4.4	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.7	9.4
4 d	56.6	72.1	82.8	88.9	93.3	96.7	99.4	103.8	107.3	113.6	118.1	129.2
	2.9	3.6	4.1	4.5	4.9	5.1	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	64.2	81.0	92.5	99.0	103.6	107.2	110.2	114.9	118.5	125.1	129.9	141.4
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.2	7.7	9.0
7 d	74.0	92.2	104.4	111.4	116.3	120.1	123.2	128.1	131.9	138.8	143.8	155.7
	4.0	4.8	5.4	5.7	6.0	6.3	6.5	6.8	7.1	7.6	8.0	9.2
10 d	88.0	108.6	122.2	129.9	135.3	139.5	142.8	148.2	152.3	159.8	165.1	177.8
	5.0	6.2	7.0	7.5	7.9	8.2	8.4	8.8	9.2	9.8	10.3	11.6
15 d	106.7	130.6	146.3	155.0	161.2	165.9	169.7	175.6	180.3	188.6	194.4	208.4
	6.2	7.5	8.3	8.8	9.2	9.4	9.6	10.0	10.3	10.8	11.1	12.1
20 d	124.2	152.1	170.2	180.3	187.3	192.6	197.0	203.8	209.0	218.3	224.9	240.6
	7.3	8.9	10.0	10.6	11.0	11.3	11.6	12.0	12.4	13.0	13.5	14.7
25 d	132.4	162.1	181.2	191.8	199.1	204.7	209.2	216.3	221.7	231.4	238.2	254.3
	8.2	10.0	11.2	12.0	12.6	13.0	13.4	14.0	14.5	15.5	16.2	18.1
30 d	154.8	186.7	207.0	218.3	226.0	231.9	236.7	244.1	249.8	260.0	267.1	284.0
	9.0	10.9	12.3	13.2	13.9	14.5	14.9	15.7	16.3	17.6	18.5	20.9

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	7.2	10.2	12.4	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.2	18.4	19.2	21.3
	8.0	11.6	14.5	16.3	17.6	18.8	19.7	21.3	22.5	25.0	26.8	31.8
20 min	10.3	14.6	17.7	19.5	20.8	21.8	22.6	23.8	24.8	26.6	27.9	31.0
	11.7	16.9	20.9	23.5	25.5	27.0	28.4	30.6	32.4	35.8	38.4	45.3
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.5	26.8	27.9	29.6	30.9	33.5	35.3	39.8
	13.8	20.1	24.9	28.0	30.2	32.1	33.6	36.1	38.2	42.0	45.0	52.6
1 u	15.1	21.0	25.1	27.5	29.2	30.6	31.7	33.4	34.7	37.2	38.9	43.1
	17.1	24.1	29.6	33.0	35.6	37.6	39.4	42.3	44.6	49.1	52.5	61.4
2 u	18.1	24.7	29.4	32.1	34.0	35.5	36.7	38.7	40.2	42.9	44.8	49.5
	20.5	28.4	34.6	38.4	41.3	43.6	45.6	48.8	51.4	56.4	60.2	70.1
3 u	20.0	27.4	32.7	35.8	38.0	39.7	41.1	43.4	45.1	48.4	50.7	56.3
	22.8	31.4	38.0	42.2	45.2	47.7	49.8	53.2	55.9	61.2	65.2	75.5
6 u	24.2	32.0	37.4	40.5	42.7	44.3	45.7	47.8	49.4	52.3	54.3	59.1
	27.5	36.2	43.0	47.4	50.6	53.3	55.5	59.2	62.2	68.0	72.3	83.8
12 u	29.2	38.5	44.9	48.5	51.0	52.9	54.5	56.9	58.7	62.0	64.3	69.6
	33.7	44.3	52.5	57.8	61.7	64.9	67.6	72.1	75.7	82.7	88.0	102.0
1 d	36.0	47.0	54.6	59.1	62.2	64.7	66.7	69.8	72.3	76.8	80.0	87.9
	41.2	53.1	61.9	67.3	71.2	74.3	76.9	81.2	84.6	91.0	95.7	107.9
2 d	45.0	57.6	66.0	70.7	74.0	76.5	78.5	81.7	84.2	88.5	91.6	98.9
	52.9	67.7	78.5	85.1	89.8	93.6	96.8	101.9	106.0	113.7	119.4	133.7
3 d	47.1	60.4	69.2	74.0	77.4	80.1	82.2	85.4	88.0	92.5	95.6	103.1
	57.0	72.9	84.3	91.1	96.1	100.0	103.2	108.4	112.6	120.3	125.9	140.1
4 d	50.9	65.2	74.7	80.0	83.8	86.6	88.9	92.5	95.3	100.3	103.8	112.1
	62.3	79.1	90.9	97.8	102.8	106.7	109.9	115.1	119.2	126.8	132.4	146.2
5 d	57.7	73.0	83.3	89.0	93.1	96.1	98.7	102.6	105.6	111.0	114.8	123.8
	70.8	89.0	101.7	109.0	114.2	118.4	121.7	127.1	131.4	139.3	145.0	159.1
7 d	66.1	82.8	93.9	100.2	104.5	107.9	110.6	114.8	118.1	123.9	128.0	137.7
	81.9	101.6	115.0	122.7	128.1	132.4	135.9	141.4	145.8	153.7	159.5	173.6
10 d	78.2	96.4	108.4	115.2	119.8	123.4	126.3	130.8	134.3	140.5	144.9	155.1
	97.9	120.7	136.0	144.6	150.8	155.5	159.4	165.5	170.3	179.0	185.3	200.6
15 d	94.5	115.9	129.9	137.7	143.2	147.4	150.8	156.1	160.1	167.5	172.6	184.8
	118.8	145.3	162.6	172.3	179.1	184.3	188.6	195.2	200.4	209.7	216.3	232.1
20 d	110.0	134.7	150.7	159.6	165.8	170.5	174.3	180.2	184.8	192.9	198.5	211.8
	138.5	169.6	189.7	201.0	208.8	214.8	219.7	227.3	233.2	243.8	251.3	269.3
25 d	116.5	142.6	159.2	168.2	174.5	179.2	182.9	188.8	193.2	201.0	206.4	218.9
	148.4	181.6	203.2	215.3	223.7	230.2	235.5	243.8	250.2	261.7	269.9	289.7
30 d	137.2	165.3	182.9	192.3	198.8	203.6	207.4	213.4	217.8	225.6	230.9	243.0
	172.5	208.0	231.2	244.2	253.3	260.3	266.0	274.9	281.9	294.4	303.4	324.9

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	135.5	0.4721	299.2	0.7182	52.4	0.5179
5	194.1	0.4715	463.5	0.7419	78.5	0.5378
10	236.6	0.4686	595.3	0.7553	102.0	0.5525
15	262.0	0.4665	679.0	0.7623	118.0	0.5611
20	280.3	0.4647	741.9	0.7671	130.5	0.5673
25	294.9	0.4633	793.0	0.7707	140.9	0.5721
30	306.9	0.4621	836.3	0.7735	150.0	0.5760
40	326.3	0.4601	907.7	0.7780	165.3	0.5822
50	341.6	0.4585	965.9	0.7814	178.2	0.5871
75	370.3	0.4554	1078.0	0.7874	203.9	0.5960
100	391.2	0.4531	1163.1	0.7916	224.1	0.6023
200	444.1	0.4474	1388.6	0.8016	280.6	0.6177

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.