



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Rumst (NIS 11037)

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	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.1	21.3	22.9	24.1	25.2	26.9	28.3	30.8	32.8	37.7
30 min	12.9	18.7	23.0	25.7	27.6	29.2	30.5	32.6	34.2	37.4	39.8	45.8
1 u	16.0	22.3	27.0	29.9	32.0	33.7	35.1	37.3	39.1	42.6	45.1	51.5
2 u	19.1	26.2	31.6	34.8	37.1	39.0	40.6	43.1	45.2	49.0	51.8	59.0
3 u	21.1	29.1	35.0	38.5	41.2	43.2	45.0	47.8	50.0	54.2	57.3	65.2
6 u	25.5	33.8	39.9	43.6	46.3	48.4	50.2	53.1	55.4	59.7	62.9	71.0
12 u	31.0	41.0	48.3	52.7	55.9	58.4	60.6	64.0	66.7	71.9	75.7	85.3
1 d	37.4	48.8	57.0	61.8	65.3	68.1	70.4	74.1	77.0	82.4	86.4	96.4
2 d	47.0	60.5	69.9	75.4	79.4	82.5	85.1	89.1	92.3	98.3	102.5	113.2
3 d	49.8	64.0	73.8	79.5	83.6	86.7	89.3	93.5	96.7	102.7	106.9	117.5
4 d	53.9	69.0	79.4	85.3	89.6	92.8	95.5	99.8	103.2	109.3	113.7	124.4
5 d	61.2	77.4	88.4	94.7	99.2	102.7	105.5	110.0	113.5	119.9	124.5	135.7
7 d	70.2	87.8	99.6	106.3	111.1	114.7	117.7	122.5	126.1	132.8	137.6	149.1
10 d	83.3	102.8	115.7	123.0	128.2	132.1	135.3	140.4	144.3	151.4	156.4	168.6
15 d	100.8	123.6	138.5	146.9	152.7	157.2	160.8	166.5	170.9	178.8	184.3	197.7
20 d	117.4	143.9	161.1	170.6	177.2	182.3	186.4	192.9	197.8	206.7	212.9	227.8
25 d	124.8	153.0	171.1	181.1	188.1	193.4	197.7	204.4	209.5	218.8	225.2	240.5
30 d	146.4	176.8	196.2	207.0	214.4	220.0	224.6	231.7	237.1	246.9	253.7	269.7

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	7.6	10.9	13.3	14.8	15.9	16.8	17.6	18.8	19.7	21.6	22.9	26.4
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.6	19.1	21.3	22.9	24.1	25.2	26.9	28.3	30.8	32.8	37.7
	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	3.5
30 min	12.9	18.7	23.0	25.7	27.6	29.2	30.5	32.6	34.2	37.4	39.8	45.8
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.3	27.0	29.9	32.0	33.7	35.1	37.3	39.1	42.6	45.1	51.5
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.6
2 u	19.1	26.2	31.6	34.8	37.1	39.0	40.6	43.1	45.2	49.0	51.8	59.0
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.1	2.5	2.8	3.3	3.8	5.1
3 u	21.1	29.1	35.0	38.5	41.2	43.2	45.0	47.8	50.0	54.2	57.3	65.2
	0.7	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.5	33.8	39.9	43.6	46.3	48.4	50.2	53.1	55.4	59.7	62.9	71.0
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.0	41.0	48.3	52.7	55.9	58.4	60.6	64.0	66.7	71.9	75.7	85.3
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	37.4	48.8	57.0	61.8	65.3	68.1	70.4	74.1	77.0	82.4	86.4	96.4
	1.4	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.7	3.0	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	47.0	60.5	69.9	75.4	79.4	82.5	85.1	89.1	92.3	98.3	102.5	113.2
	2.1	2.7	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.8	6.7	7.3	9.2
3 d	49.8	64.0	73.8	79.5	83.6	86.7	89.3	93.5	96.7	102.7	106.9	117.5
	2.5	3.3	4.0	4.5	4.9	5.2	5.5	6.0	6.5	7.3	7.9	9.7
4 d	53.9	69.0	79.4	85.3	89.6	92.8	95.5	99.8	103.2	109.3	113.7	124.4
	2.9	3.6	4.2	4.6	5.0	5.2	5.5	5.9	6.2	6.9	7.4	8.9
5 d	61.2	77.4	88.4	94.7	99.2	102.7	105.5	110.0	113.5	119.9	124.5	135.7
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.5	5.7	5.9	6.3	6.6	7.3	7.8	9.1
7 d	70.2	87.8	99.6	106.3	111.1	114.7	117.7	122.5	126.1	132.8	137.6	149.1
	4.0	4.8	5.4	5.8	6.1	6.4	6.6	6.9	7.2	7.8	8.2	9.3
10 d	83.3	102.8	115.7	123.0	128.2	132.1	135.3	140.4	144.3	151.4	156.4	168.6
	5.0	6.2	7.0	7.6	7.9	8.2	8.5	8.9	9.2	9.9	10.4	11.7
15 d	100.8	123.6	138.5	146.9	152.7	157.2	160.8	166.5	170.9	178.8	184.3	197.7
	6.2	7.5	8.4	8.8	9.2	9.5	9.7	10.0	10.3	10.8	11.2	12.1
20 d	117.4	143.9	161.1	170.6	177.2	182.3	186.4	192.9	197.8	206.7	212.9	227.8
	7.3	8.9	10.0	10.6	11.0	11.4	11.6	12.1	12.4	13.1	13.6	14.8
25 d	124.8	153.0	171.1	181.1	188.1	193.4	197.7	204.4	209.5	218.8	225.2	240.5
	8.2	10.0	11.2	12.0	12.6	13.0	13.4	14.0	14.5	15.5	16.2	18.0
30 d	146.4	176.8	196.2	207.0	214.4	220.0	224.6	231.7	237.1	246.9	253.7	269.7
	9.0	10.9	12.4	13.3	14.0	14.5	15.0	15.8	16.4	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	12.3	13.5	14.4	15.0	15.6	16.4	17.1	18.3	19.1	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	10.2	14.6	17.6	19.4	20.7	21.7	22.4	23.7	24.7	26.5	27.7	30.8
	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	17.5	21.4	23.7	25.3	26.6	27.6	29.3	30.7	33.1	34.9	39.3
	13.6	19.9	24.7	27.7	30.0	31.8	33.3	35.8	37.8	41.7	44.6	52.2
1 u	15.1	20.9	24.9	27.3	29.0	30.3	31.4	33.1	34.4	36.8	38.5	42.6
	16.8	23.7	29.1	32.5	35.0	37.0	38.8	41.6	43.9	48.3	51.7	60.5
2 u	18.0	24.5	29.2	31.8	33.7	35.2	36.4	38.3	39.8	42.4	44.3	48.9
	20.1	27.9	34.0	37.7	40.6	42.9	44.8	48.0	50.6	55.5	59.2	69.0
3 u	19.9	27.2	32.5	35.5	37.7	39.4	40.8	43.0	44.7	47.9	50.1	55.7
	22.4	30.9	37.5	41.6	44.6	47.1	49.2	52.5	55.3	60.5	64.4	74.7
6 u	24.0	31.8	37.2	40.2	42.3	44.0	45.3	47.4	49.0	51.8	53.9	58.6
	27.0	35.8	42.6	47.0	50.2	52.9	55.1	58.8	61.8	67.6	71.9	83.4
12 u	29.0	38.2	44.6	48.1	50.6	52.5	54.0	56.4	58.3	61.5	63.8	69.1
	33.1	43.7	52.0	57.2	61.2	64.4	67.1	71.6	75.2	82.2	87.5	101.4
1 d	34.8	45.6	53.2	57.5	60.6	63.1	65.0	68.2	70.6	75.1	78.2	86.0
	40.1	52.0	60.8	66.1	70.0	73.2	75.8	80.0	83.4	89.8	94.6	106.7
2 d	43.0	55.3	63.4	68.0	71.2	73.6	75.5	78.6	81.0	85.2	88.2	95.1
	51.1	65.7	76.4	82.9	87.6	91.4	94.6	99.6	103.7	111.3	116.9	131.2
3 d	44.8	57.6	66.0	70.7	74.0	76.5	78.5	81.6	84.1	88.4	91.4	98.5
	54.8	70.3	81.6	88.3	93.1	97.0	100.2	105.3	109.4	116.9	122.5	136.5
4 d	48.2	62.0	71.1	76.3	79.9	82.6	84.8	88.3	91.0	95.8	99.1	107.1
	59.7	76.1	87.6	94.4	99.3	103.1	106.3	111.4	115.4	122.8	128.2	141.8
5 d	54.6	69.3	79.1	84.7	88.5	91.5	93.9	97.6	100.5	105.7	109.3	117.9
	67.7	85.4	97.7	104.8	109.9	113.9	117.2	122.4	126.6	134.2	139.7	153.5
7 d	62.3	78.3	89.0	94.9	99.1	102.3	104.9	108.9	112.0	117.6	121.5	130.8
	78.1	97.2	110.2	117.7	123.0	127.2	130.6	136.0	140.2	148.0	153.6	167.4
10 d	73.5	90.6	101.9	108.2	112.6	116.0	118.7	123.0	126.2	132.0	136.1	145.7
	93.2	115.0	129.5	137.8	143.7	148.3	152.0	157.8	162.4	170.8	176.8	191.4
15 d	88.7	108.9	122.1	129.5	134.7	138.6	141.8	146.8	150.7	157.6	162.5	174.0
	113.0	138.3	154.9	164.2	170.7	175.7	179.7	186.1	191.0	199.9	206.2	221.4
20 d	103.1	126.4	141.5	149.9	155.6	160.1	163.6	169.2	173.5	181.1	186.4	198.8
	131.7	161.4	180.6	191.4	198.9	204.6	209.3	216.5	222.2	232.3	239.5	256.7
25 d	108.8	133.4	149.1	157.6	163.4	167.9	171.4	176.9	181.1	188.4	193.5	205.2
	140.8	172.5	193.1	204.7	212.7	218.9	224.0	231.9	238.0	249.1	256.9	275.8
30 d	128.7	155.4	172.0	181.0	187.0	191.6	195.2	200.8	205.0	212.3	217.3	228.7
	164.1	198.2	220.4	233.0	241.7	248.5	253.9	262.6	269.3	281.4	290.0	310.7

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	131.6	0.4630	307.2	0.7263	53.7	0.5259
5	189.4	0.4642	473.6	0.7490	82.3	0.5479
10	231.3	0.4622	606.8	0.7618	108.1	0.5635
15	256.3	0.4604	691.3	0.7686	125.6	0.5726
20	274.5	0.4589	754.9	0.7732	139.3	0.5790
25	288.8	0.4577	806.5	0.7767	150.8	0.5840
30	300.7	0.4566	850.2	0.7795	160.8	0.5881
40	319.8	0.4548	922.3	0.7838	177.7	0.5945
50	335.0	0.4533	981.0	0.7871	191.8	0.5996
75	363.3	0.4505	1094.2	0.7930	220.1	0.6087
100	384.0	0.4484	1180.0	0.7971	242.4	0.6152
200	436.2	0.4429	1407.6	0.8069	304.9	0.6310

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.