



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Braine-le-Château (NIS 25015)

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	7.7	11.1	13.6	15.1	16.3	17.2	17.9	19.1	20.1	22.0	23.3	26.9
20 min	11.2	16.1	19.8	22.1	23.7	25.0	26.1	27.9	29.3	32.0	34.0	39.2
30 min	13.2	19.2	23.7	26.4	28.4	30.0	31.3	33.5	35.2	38.5	40.9	47.1
1 u	16.4	23.1	28.1	31.1	33.3	35.1	36.5	38.9	40.8	44.4	47.1	53.9
2 u	19.7	27.3	32.9	36.3	38.8	40.7	42.4	45.1	47.2	51.2	54.2	61.8
3 u	21.9	30.1	36.2	39.9	42.6	44.8	46.6	49.5	51.8	56.1	59.3	67.5
6 u	26.5	34.8	41.0	44.7	47.5	49.6	51.4	54.3	56.7	61.0	64.3	72.5
12 u	32.4	42.4	49.7	54.1	57.4	60.0	62.1	65.5	68.3	73.5	77.3	86.9
1 d	39.8	51.3	59.5	64.4	68.0	70.8	73.1	76.9	79.8	85.3	89.3	99.4
2 d	50.8	64.7	74.5	80.3	84.4	87.6	90.2	94.5	97.8	103.9	108.4	119.4
3 d	54.3	69.3	79.6	85.6	89.9	93.2	95.9	100.3	103.7	110.0	114.5	125.6
4 d	59.2	75.1	86.1	92.4	96.9	100.4	103.2	107.7	111.3	117.8	122.4	133.8
5 d	67.2	84.6	96.4	103.2	107.9	111.7	114.7	119.5	123.3	130.2	135.1	147.0
7 d	77.6	96.5	109.1	116.3	121.4	125.3	128.5	133.6	137.5	144.7	149.8	162.1
10 d	92.6	114.2	128.5	136.5	142.2	146.6	150.1	155.7	160.0	167.9	173.4	186.8
15 d	112.3	137.4	153.8	163.0	169.4	174.3	178.3	184.5	189.4	198.1	204.2	218.9
20 d	130.8	160.1	179.1	189.7	197.0	202.7	207.2	214.3	219.8	229.6	236.5	252.9
25 d	139.9	171.0	191.0	202.1	209.8	215.6	220.4	227.8	233.5	243.6	250.8	267.6
30 d	163.0	196.3	217.5	229.2	237.3	243.5	248.5	256.2	262.2	272.8	280.2	297.8

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	7.7	11.1	13.6	15.1	16.3	17.2	17.9	19.1	20.1	22.0	23.3	26.9
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.2	16.1	19.8	22.1	23.7	25.0	26.1	27.9	29.3	32.0	34.0	39.2
	0.3	0.6	0.8	1.1	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.5	2.8	3.8
30 min	13.2	19.2	23.7	26.4	28.4	30.0	31.3	33.5	35.2	38.5	40.9	47.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.4	23.1	28.1	31.1	33.3	35.1	36.5	38.9	40.8	44.4	47.1	53.9
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.7	27.3	32.9	36.3	38.8	40.7	42.4	45.1	47.2	51.2	54.2	61.8
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	21.9	30.1	36.2	39.9	42.6	44.8	46.6	49.5	51.8	56.1	59.3	67.5
	0.7	1.0	1.3	1.5	1.8	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	26.5	34.8	41.0	44.7	47.5	49.6	51.4	54.3	56.7	61.0	64.3	72.5
	0.8	1.0	1.3	1.7	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.4	42.4	49.7	54.1	57.4	60.0	62.1	65.5	68.3	73.5	77.3	86.9
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	39.8	51.3	59.5	64.4	68.0	70.8	73.1	76.9	79.8	85.3	89.3	99.4
	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.4	3.8	4.9
2 d	50.8	64.7	74.5	80.3	84.4	87.6	90.2	94.5	97.8	103.9	108.4	119.4
	1.8	2.3	2.9	3.3	3.7	4.0	4.3	4.8	5.2	6.1	6.7	8.5
3 d	54.3	69.3	79.6	85.6	89.9	93.2	95.9	100.3	103.7	110.0	114.5	125.6
	2.2	2.8	3.5	4.0	4.4	4.7	5.0	5.5	5.9	6.7	7.3	9.0
4 d	59.2	75.1	86.1	92.4	96.9	100.4	103.2	107.7	111.3	117.8	122.4	133.8
	2.6	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	4.9	5.3	5.7	6.3	6.8	8.3
5 d	67.2	84.6	96.4	103.2	107.9	111.7	114.7	119.5	123.3	130.2	135.1	147.0
	2.9	3.6	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4	5.8	6.1	6.7	7.2	8.6
7 d	77.6	96.5	109.1	116.3	121.4	125.3	128.5	133.6	137.5	144.7	149.8	162.1
	3.5	4.2	4.8	5.1	5.4	5.6	5.8	6.1	6.4	6.9	7.3	8.4
10 d	92.6	114.2	128.5	136.5	142.2	146.6	150.1	155.7	160.0	167.9	173.4	186.8
	4.4	5.5	6.2	6.7	7.0	7.3	7.5	7.9	8.3	8.9	9.4	10.6
15 d	112.3	137.4	153.8	163.0	169.4	174.3	178.3	184.5	189.4	198.1	204.2	218.9
	5.4	6.6	7.4	7.8	8.1	8.4	8.6	8.9	9.1	9.6	9.9	10.8
20 d	130.8	160.1	179.1	189.7	197.0	202.7	207.2	214.3	219.8	229.6	236.5	252.9
	6.4	7.9	8.8	9.3	9.7	10.0	10.3	10.7	11.0	11.6	12.0	13.2
25 d	139.9	171.0	191.0	202.1	209.8	215.6	220.4	227.8	233.5	243.6	250.8	267.6
	7.2	8.8	10.0	10.8	11.3	11.8	12.1	12.8	13.3	14.2	14.9	16.8
30 d	163.0	196.3	217.5	229.2	237.3	243.5	248.5	256.2	262.2	272.8	280.2	297.8
	7.9	9.6	11.0	11.9	12.6	13.1	13.6	14.4	15.0	16.2	17.2	19.6

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	7.3	10.4	12.5	13.7	14.6	15.3	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.5
	8.1	11.8	14.7	16.5	17.9	19.0	20.0	21.6	22.9	25.3	27.2	32.2
20 min	10.5	15.0	18.2	20.0	21.3	22.3	23.1	24.4	25.4	27.2	28.5	31.6
	11.9	17.2	21.5	24.1	26.1	27.8	29.1	31.4	33.3	36.8	39.5	46.7
30 min	12.4	18.0	22.1	24.5	26.2	27.5	28.6	30.4	31.8	34.4	36.2	40.9
	14.0	20.4	25.3	28.4	30.7	32.5	34.1	36.6	38.7	42.6	45.6	53.3
1 u	15.5	21.6	26.0	28.5	30.3	31.7	32.8	34.6	36.0	38.6	40.4	44.8
	17.4	24.6	30.2	33.7	36.3	38.5	40.3	43.2	45.7	50.3	53.8	62.9
2 u	18.6	25.5	30.4	33.3	35.3	36.9	38.1	40.2	41.7	44.6	46.6	51.5
	20.8	29.0	35.3	39.3	42.2	44.6	46.7	50.0	52.7	57.9	61.8	72.0
3 u	20.6	28.2	33.7	36.9	39.2	41.0	42.4	44.7	46.6	49.9	52.3	58.2
	23.2	32.0	38.7	42.9	46.1	48.6	50.7	54.2	57.0	62.4	66.4	76.9
6 u	24.9	32.9	38.4	41.5	43.7	45.3	46.7	48.8	50.4	53.4	55.4	60.3
	28.0	36.8	43.6	48.0	51.2	53.9	56.2	59.9	62.9	68.7	73.1	84.7
12 u	30.3	39.7	46.1	49.7	52.2	54.1	55.6	58.0	59.8	63.1	65.4	70.7
	34.5	45.1	53.3	58.6	62.6	65.8	68.6	73.1	76.7	83.8	89.1	103.2
1 d	37.4	48.5	56.2	60.7	63.9	66.3	68.4	71.6	74.1	78.6	81.9	89.8
	42.1	54.0	62.8	68.2	72.1	75.3	77.9	82.1	85.6	92.0	96.7	108.9
2 d	47.3	60.2	68.9	73.7	77.1	79.7	81.8	85.0	87.5	92.0	95.2	102.7
	54.3	69.2	80.2	86.8	91.6	95.5	98.7	103.9	108.0	115.8	121.5	136.1
3 d	50.0	63.7	72.7	77.8	81.3	84.0	86.2	89.6	92.2	96.9	100.1	107.9
	58.7	74.8	86.5	93.4	98.4	102.4	105.7	111.0	115.2	123.1	128.8	143.3
4 d	54.2	69.0	78.8	84.4	88.2	91.2	93.6	97.3	100.2	105.4	109.0	117.6
	64.2	81.3	93.4	100.4	105.5	109.5	112.9	118.2	122.3	130.1	135.8	149.9
5 d	61.4	77.4	88.1	94.1	98.3	101.5	104.1	108.2	111.4	117.0	120.9	130.2
	73.0	91.7	104.6	112.2	117.6	121.8	125.3	130.9	135.2	143.3	149.2	163.8
7 d	70.7	88.2	99.8	106.3	110.9	114.4	117.2	121.6	125.0	131.2	135.4	145.6
	84.6	104.7	118.4	126.3	131.9	136.3	139.9	145.6	150.0	158.2	164.1	178.6
10 d	83.9	103.4	116.3	123.4	128.4	132.3	135.3	140.2	143.9	150.5	155.1	166.0
	101.3	124.9	140.7	149.6	156.0	160.9	164.9	171.3	176.2	185.3	191.8	207.7
15 d	101.6	124.4	139.3	147.6	153.5	157.9	161.5	167.1	171.5	179.3	184.7	197.6
	123.0	150.3	168.2	178.3	185.3	190.7	195.1	201.9	207.3	216.9	223.7	240.1
20 d	118.2	144.7	161.9	171.4	178.0	183.0	187.1	193.4	198.3	207.0	213.0	227.2
	143.5	175.6	196.4	208.0	216.1	222.3	227.3	235.2	241.3	252.3	260.1	278.7
25 d	125.8	153.7	171.3	181.0	187.6	192.6	196.6	202.8	207.5	215.8	221.5	234.6
	153.9	188.3	210.7	223.2	232.0	238.7	244.2	252.8	259.4	271.5	280.0	300.6
30 d	147.6	177.4	195.9	205.9	212.7	217.8	221.8	228.1	232.8	241.0	246.6	259.3
	178.5	215.2	239.1	252.6	262.0	269.2	275.1	284.4	291.6	304.7	313.9	336.2

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	137.2	0.4708	299.6	0.7135	51.6	0.5113
5	195.3	0.4676	467.0	0.7385	75.5	0.5290
10	237.4	0.4636	601.5	0.7524	97.0	0.5426
15	262.5	0.4609	686.8	0.7597	111.5	0.5507
20	280.7	0.4589	751.1	0.7646	122.9	0.5566
25	295.1	0.4572	803.3	0.7683	132.4	0.5611
30	307.0	0.4558	847.5	0.7713	140.7	0.5649
40	326.2	0.4536	920.5	0.7759	154.7	0.5709
50	341.4	0.4518	979.9	0.7794	166.4	0.5755
75	369.7	0.4484	1094.5	0.7856	189.7	0.5841
100	390.5	0.4460	1181.4	0.7899	208.1	0.5903
200	442.8	0.4398	1411.9	0.8000	259.3	0.6052

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.