



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Trooz (NIS 62122)

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	7.9	11.3	13.9	15.5	16.6	17.5	18.3	19.6	20.6	22.4	23.8	27.4
20 min	11.6	16.8	20.6	23.0	24.7	26.1	27.2	29.1	30.6	33.4	35.5	40.9
30 min	13.7	19.8	24.5	27.3	29.3	31.0	32.4	34.6	36.4	39.7	42.2	48.6
1 u	17.0	24.0	29.3	32.5	34.8	36.7	38.3	40.8	42.8	46.6	49.4	56.6
2 u	20.5	28.5	34.4	38.0	40.6	42.7	44.5	47.3	49.6	53.8	57.0	65.0
3 u	22.8	31.3	37.7	41.5	44.3	46.5	48.4	51.4	53.8	58.4	61.7	70.2
6 u	27.5	36.0	42.3	46.0	48.8	51.0	52.8	55.8	58.1	62.6	65.8	74.2
12 u	33.9	44.0	51.4	55.8	59.1	61.7	63.8	67.3	70.1	75.3	79.1	88.9
1 d	42.0	53.6	62.0	67.0	70.6	73.4	75.7	79.5	82.5	88.1	92.1	102.3
2 d	54.4	68.8	79.0	84.9	89.1	92.5	95.2	99.6	103.0	109.4	114.0	125.3
3 d	58.7	74.4	85.2	91.5	95.9	99.4	102.3	106.9	110.4	117.0	121.7	133.4
4 d	64.3	81.1	92.6	99.2	103.9	107.6	110.6	115.4	119.1	125.9	130.8	142.8
5 d	73.0	91.5	104.0	111.3	116.4	120.3	123.6	128.7	132.7	140.0	145.2	157.9
7 d	84.8	104.8	118.3	125.9	131.3	135.5	138.9	144.3	148.5	156.1	161.5	174.7
10 d	101.6	125.1	140.7	149.5	155.7	160.5	164.4	170.5	175.2	183.7	189.8	204.4
15 d	123.4	150.6	168.5	178.5	185.4	190.8	195.1	201.9	207.2	216.7	223.3	239.3
20 d	143.8	175.8	196.5	208.1	216.1	222.2	227.2	235.0	240.9	251.7	259.2	277.2
25 d	154.4	188.3	210.2	222.3	230.7	237.1	242.2	250.3	256.5	267.6	275.4	293.8
30 d	179.1	215.0	238.0	250.7	259.4	266.1	271.5	279.9	286.3	297.8	305.8	324.8

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	7.9	11.3	13.9	15.5	16.6	17.5	18.3	19.6	20.6	22.4	23.8	27.4
	0.3	0.4	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.9
20 min	11.6	16.8	20.6	23.0	24.7	26.1	27.2	29.1	30.6	33.4	35.5	40.9
	0.4	0.7	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.8	3.2	4.3
30 min	13.7	19.8	24.5	27.3	29.3	31.0	32.4	34.6	36.4	39.7	42.2	48.6
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	17.0	24.0	29.3	32.5	34.8	36.7	38.3	40.8	42.8	46.6	49.4	56.6
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.9
2 u	20.5	28.5	34.4	38.0	40.6	42.7	44.5	47.3	49.6	53.8	57.0	65.0
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7	3.0	3.6	4.1	5.5
3 u	22.8	31.3	37.7	41.5	44.3	46.5	48.4	51.4	53.8	58.4	61.7	70.2
	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	27.5	36.0	42.3	46.0	48.8	51.0	52.8	55.8	58.1	62.6	65.8	74.2
	0.9	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	33.9	44.0	51.4	55.8	59.1	61.7	63.8	67.3	70.1	75.3	79.1	88.9
	1.2	1.5	1.9	2.4	2.8	3.1	3.4	4.0	4.4	5.4	6.2	8.5
1 d	42.0	53.6	62.0	67.0	70.6	73.4	75.7	79.5	82.5	88.1	92.1	102.3
	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.3	3.7	4.7
2 d	54.4	68.8	79.0	84.9	89.1	92.5	95.2	99.6	103.0	109.4	114.0	125.3
	2.0	2.5	3.0	3.4	3.8	4.1	4.3	4.8	5.2	6.0	6.6	8.3
3 d	58.7	74.4	85.2	91.5	95.9	99.4	102.3	106.9	110.4	117.0	121.7	133.4
	2.6	3.2	3.8	4.3	4.6	4.9	5.2	5.7	6.1	6.8	7.5	9.1
4 d	64.3	81.1	92.6	99.2	103.9	107.6	110.6	115.4	119.1	125.9	130.8	142.8
	2.9	3.6	4.2	4.6	4.9	5.1	5.4	5.7	6.1	6.7	7.2	8.6
5 d	73.0	91.5	104.0	111.3	116.4	120.3	123.6	128.7	132.7	140.0	145.2	157.9
	3.4	4.2	4.8	5.3	5.6	5.9	6.1	6.5	6.8	7.5	8.0	9.3
7 d	84.8	104.8	118.3	125.9	131.3	135.5	138.9	144.3	148.5	156.1	161.5	174.7
	4.1	4.9	5.5	5.9	6.2	6.4	6.6	6.9	7.2	7.7	8.2	9.3
10 d	101.6	125.1	140.7	149.5	155.7	160.5	164.4	170.5	175.2	183.7	189.8	204.4
	5.2	6.4	7.3	7.8	8.2	8.5	8.8	9.2	9.6	10.2	10.7	12.1
15 d	123.4	150.6	168.5	178.5	185.4	190.8	195.1	201.9	207.2	216.7	223.3	239.3
	6.4	7.7	8.6	9.2	9.5	9.8	10.0	10.4	10.7	11.3	11.7	12.7
20 d	143.8	175.8	196.5	208.1	216.1	222.2	227.2	235.0	240.9	251.7	259.2	277.2
	7.5	9.2	10.2	10.9	11.3	11.7	11.9	12.4	12.7	13.4	13.9	15.2
25 d	154.4	188.3	210.2	222.3	230.7	237.1	242.2	250.3	256.5	267.6	275.4	293.8
	8.4	10.3	11.7	12.5	13.1	13.6	14.0	14.6	15.2	16.2	17.0	19.0
30 d	179.1	215.0	238.0	250.7	259.4	266.1	271.5	279.9	286.3	297.8	305.8	324.8
	9.1	11.1	12.6	13.5	14.2	14.8	15.2	16.0	16.7	17.9	18.9	21.4

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	7.4	10.5	12.7	13.9	14.8	15.5	16.1	16.9	17.6	18.9	19.7	21.8
	8.4	12.1	15.1	17.0	18.4	19.6	20.5	22.2	23.5	26.0	28.0	33.1
20 min	10.8	15.4	18.7	20.6	21.9	22.9	23.7	25.1	26.1	28.0	29.3	32.5
	12.4	18.1	22.6	25.4	27.5	29.3	30.7	33.1	35.1	38.9	41.7	49.2
30 min	12.7	18.5	22.7	25.2	27.0	28.4	29.5	31.4	32.8	35.6	37.5	42.4
	14.6	21.2	26.2	29.4	31.7	33.6	35.2	37.8	39.9	43.9	46.9	54.8
1 u	15.9	22.4	26.9	29.6	31.5	33.0	34.2	36.1	37.6	40.4	42.3	47.0
	18.1	25.7	31.7	35.4	38.1	40.4	42.3	45.4	47.9	52.8	56.5	66.1
2 u	19.2	26.5	31.7	34.7	36.8	38.5	39.9	42.0	43.7	46.8	48.9	54.2
	21.8	30.5	37.1	41.3	44.4	47.0	49.1	52.6	55.4	60.9	65.0	75.8
3 u	21.3	29.2	34.9	38.2	40.6	42.5	44.0	46.5	48.4	51.9	54.4	60.6
	24.2	33.4	40.4	44.8	48.0	50.6	52.8	56.4	59.3	64.8	69.0	79.8
6 u	25.8	33.9	39.5	42.7	44.9	46.6	48.0	50.2	51.8	54.8	56.9	61.9
	29.3	38.2	45.1	49.4	52.7	55.4	57.7	61.4	64.5	70.3	74.8	86.4
12 u	31.6	41.1	47.6	51.2	53.7	55.6	57.2	59.6	61.4	64.7	67.0	72.3
	36.2	46.8	55.2	60.5	64.5	67.8	70.5	75.1	78.8	85.9	91.3	105.5
1 d	39.4	50.6	58.5	63.1	66.4	68.9	71.0	74.3	76.9	81.6	84.9	93.1
	44.6	56.6	65.4	70.8	74.7	77.9	80.5	84.7	88.1	94.6	99.3	111.5
2 d	50.4	63.9	73.0	78.1	81.7	84.5	86.7	90.2	92.8	97.6	101.0	109.0
	58.4	73.8	84.9	91.6	96.5	100.5	103.7	109.0	113.2	121.1	126.9	141.7
3 d	53.7	68.1	77.7	83.1	86.9	89.8	92.1	95.8	98.6	103.6	107.1	115.5
	63.7	80.6	92.7	99.8	105.0	109.1	112.5	118.0	122.3	130.4	136.3	151.3
4 d	58.5	74.0	84.4	90.3	94.4	97.5	100.1	104.1	107.2	112.7	116.6	125.8
	70.0	88.1	100.7	108.2	113.5	117.6	121.1	126.6	131.0	139.1	145.0	159.7
5 d	66.4	83.2	94.5	100.9	105.4	108.8	111.6	116.0	119.3	125.3	129.6	139.6
	79.7	99.7	113.6	121.6	127.3	131.8	135.5	141.4	146.0	154.6	160.8	176.2
7 d	76.7	95.2	107.5	114.4	119.3	123.0	126.0	130.7	134.4	140.9	145.6	156.5
	92.8	114.4	129.1	137.5	143.4	148.1	151.9	157.9	162.6	171.3	177.5	192.9
10 d	91.4	112.5	126.4	134.2	139.6	143.8	147.2	152.4	156.5	163.7	168.8	180.7
	111.8	137.7	155.0	164.8	171.8	177.2	181.5	188.5	193.9	203.8	210.8	228.1
15 d	110.9	135.5	151.5	160.5	166.8	171.6	175.5	181.5	186.2	194.6	200.5	214.4
	135.8	165.8	185.4	196.4	204.1	210.0	214.8	222.4	228.2	238.7	246.2	264.2
20 d	129.1	157.8	176.4	186.8	193.9	199.4	203.8	210.7	216.0	225.4	232.0	247.5
	158.4	193.7	216.6	229.4	238.2	245.1	250.6	259.2	265.9	278.0	286.5	306.9
25 d	138.0	168.2	187.3	197.8	205.0	210.5	214.8	221.6	226.7	235.8	242.1	256.5
	170.8	208.5	233.0	246.7	256.3	263.7	269.6	279.0	286.2	299.4	308.7	331.0
30 d	161.2	193.3	213.3	224.2	231.6	237.2	241.6	248.4	253.6	262.6	268.8	282.9
	197.0	236.8	262.6	277.1	287.2	295.0	301.4	311.3	319.0	332.9	342.8	366.7

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	141.2	0.4722	297.5	0.7038	50.5	0.4999
5	198.9	0.4648	468.5	0.7309	70.8	0.5137
10	240.8	0.4590	606.1	0.7458	89.1	0.5254
15	265.7	0.4555	693.5	0.7535	101.6	0.5327
20	283.8	0.4529	759.4	0.7587	111.3	0.5380
25	298.1	0.4509	813.0	0.7626	119.4	0.5421
30	309.9	0.4492	858.4	0.7657	126.4	0.5456
40	328.9	0.4466	933.2	0.7705	138.3	0.5511
50	344.0	0.4445	994.2	0.7742	148.3	0.5555
75	372.2	0.4407	1111.8	0.7807	168.1	0.5635
100	392.8	0.4379	1201.1	0.7852	183.7	0.5693
200	444.7	0.4311	1438.1	0.7957	227.0	0.5835

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.