



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Maasmechelen (NIS 73107)

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	7.5	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.6	23.8	24.9	26.5	27.9	30.4	32.3	37.2
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.4	28.9	30.2	32.2	33.9	37.0	39.4	45.3
1 u	15.8	22.0	26.7	29.5	31.5	33.2	34.6	36.8	38.6	41.9	44.4	50.7
2 u	18.8	25.9	31.1	34.3	36.6	38.4	40.0	42.5	44.5	48.2	51.0	58.0
3 u	20.9	28.7	34.6	38.1	40.7	42.7	44.4	47.2	49.4	53.5	56.6	64.4
6 u	25.2	33.4	39.5	43.2	45.9	48.0	49.8	52.7	54.9	59.3	62.4	70.5
12 u	30.6	40.5	47.8	52.2	55.4	57.9	60.1	63.5	66.2	71.3	75.1	84.7
1 d	37.3	48.6	56.8	61.6	65.2	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
2 d	46.8	60.2	69.6	75.1	79.1	82.1	84.7	88.8	92.0	97.9	102.1	112.7
3 d	49.5	63.6	73.4	79.1	83.1	86.3	88.9	93.0	96.2	102.2	106.4	116.9
4 d	53.6	68.6	78.9	84.8	89.0	92.3	95.0	99.3	102.6	108.7	113.1	123.8
5 d	60.8	76.9	87.9	94.2	98.6	102.1	104.9	109.4	112.9	119.2	123.8	134.9
7 d	69.7	87.2	98.9	105.6	110.4	114.0	117.0	121.7	125.3	132.0	136.7	148.2
10 d	82.7	102.0	114.8	122.1	127.2	131.1	134.3	139.3	143.2	150.3	155.3	167.3
15 d	100.0	122.6	137.5	145.7	151.5	156.0	159.6	165.2	169.6	177.4	183.0	196.2
20 d	116.5	142.8	159.8	169.3	175.9	180.9	185.0	191.4	196.3	205.1	211.3	226.0
25 d	123.7	151.7	169.7	179.7	186.6	191.9	196.1	202.8	207.9	217.0	223.4	238.6
30 d	145.2	175.4	194.7	205.4	212.8	218.4	222.9	230.0	235.4	245.0	251.8	267.7

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	7.5	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.6	23.8	24.9	26.5	27.9	30.4	32.3	37.2
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.4	28.9	30.2	32.2	33.9	37.0	39.4	45.3
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	15.8	22.0	26.7	29.5	31.5	33.2	34.6	36.8	38.6	41.9	44.4	50.7
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.4	4.5
2 u	18.8	25.9	31.1	34.3	36.6	38.4	40.0	42.5	44.5	48.2	51.0	58.0
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	20.9	28.7	34.6	38.1	40.7	42.7	44.4	47.2	49.4	53.5	56.6	64.4
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.7	4.9
6 u	25.2	33.4	39.5	43.2	45.9	48.0	49.8	52.7	54.9	59.3	62.4	70.5
	0.7	1.0	1.4	1.8	2.1	2.3	2.5	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	30.6	40.5	47.8	52.2	55.4	57.9	60.1	63.5	66.2	71.3	75.1	84.7
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.1	8.2
1 d	37.3	48.6	56.8	61.6	65.2	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
	1.0	1.3	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.2
2 d	46.8	60.2	69.6	75.1	79.1	82.1	84.7	88.8	92.0	97.9	102.1	112.7
	1.5	2.2	2.9	3.4	3.8	4.2	4.5	5.0	5.5	6.4	7.1	8.9
3 d	49.5	63.6	73.4	79.1	83.1	86.3	88.9	93.0	96.2	102.2	106.4	116.9
	1.8	2.5	3.3	3.8	4.3	4.6	4.9	5.5	5.9	6.8	7.4	9.2
4 d	53.6	68.6	78.9	84.8	89.0	92.3	95.0	99.3	102.6	108.7	113.1	123.8
	2.1	2.7	3.3	3.7	4.1	4.4	4.6	5.1	5.4	6.1	6.7	8.1
5 d	60.8	76.9	87.9	94.2	98.6	102.1	104.9	109.4	112.9	119.2	123.8	134.9
	2.4	3.0	3.6	4.0	4.3	4.6	4.8	5.2	5.5	6.1	6.6	8.0
7 d	69.7	87.2	98.9	105.6	110.4	114.0	117.0	121.7	125.3	132.0	136.7	148.2
	2.8	3.4	4.0	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.7	6.3	6.7	7.9
10 d	82.7	102.0	114.8	122.1	127.2	131.1	134.3	139.3	143.2	150.3	155.3	167.3
	3.5	4.4	5.0	5.4	5.8	6.0	6.3	6.6	7.0	7.6	8.0	9.3
15 d	100.0	122.6	137.5	145.7	151.5	156.0	159.6	165.2	169.6	177.4	183.0	196.2
	4.3	5.2	5.9	6.2	6.5	6.7	6.9	7.2	7.4	7.8	8.1	8.9
20 d	116.5	142.8	159.8	169.3	175.9	180.9	185.0	191.4	196.3	205.1	211.3	226.0
	5.1	6.3	7.1	7.6	7.9	8.2	8.4	8.8	9.1	9.6	10.0	11.1
25 d	123.7	151.7	169.7	179.7	186.6	191.9	196.1	202.8	207.9	217.0	223.4	238.6
	5.6	7.1	8.2	8.8	9.3	9.8	10.1	10.7	11.2	12.1	12.8	14.6
30 d	145.2	175.4	194.7	205.4	212.8	218.4	222.9	230.0	235.4	245.0	251.8	267.7
	6.3	7.9	9.2	10.1	10.8	11.3	11.8	12.6	13.2	14.5	15.4	17.9

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	7.1	10.1	12.2	13.4	14.3	14.9	15.5	16.3	17.0	18.2	19.0	21.0
	7.9	11.4	14.3	16.1	17.4	18.5	19.4	21.0	22.2	24.7	26.5	31.4
20 min	10.1	14.4	17.5	19.2	20.5	21.4	22.2	23.5	24.4	26.2	27.4	30.5
	11.4	16.4	20.3	22.8	24.7	26.2	27.5	29.6	31.3	34.7	37.2	43.9
30 min	12.0	17.3	21.1	23.4	25.0	26.2	27.3	28.9	30.3	32.7	34.4	38.8
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.7	31.5	33.1	35.5	37.6	41.4	44.3	51.9
1 u	14.9	20.6	24.6	26.9	28.6	29.8	30.9	32.5	33.8	36.2	37.8	41.9
	16.6	23.4	28.7	32.0	34.5	36.5	38.2	41.0	43.3	47.7	51.0	59.6
2 u	17.8	24.2	28.8	31.4	33.2	34.6	35.8	37.7	39.1	41.7	43.6	48.1
	19.9	27.5	33.5	37.2	40.0	42.2	44.1	47.3	49.8	54.7	58.3	68.0
3 u	19.7	26.9	32.1	35.0	37.2	38.8	40.2	42.4	44.1	47.2	49.4	54.9
	22.1	30.6	37.1	41.1	44.1	46.6	48.6	52.0	54.7	59.9	63.8	73.9
6 u	23.8	31.4	36.7	39.7	41.9	43.5	44.8	46.9	48.4	51.3	53.3	58.0
	26.7	35.4	42.3	46.6	49.9	52.5	54.8	58.5	61.5	67.2	71.6	83.0
12 u	28.6	37.8	44.1	47.6	50.1	52.0	53.5	55.9	57.7	61.0	63.2	68.5
	32.6	43.2	51.5	56.8	60.7	63.9	66.6	71.1	74.7	81.7	87.0	100.9
1 d	35.2	46.0	53.5	57.8	60.9	63.2	65.2	68.3	70.7	75.1	78.3	86.0
	39.3	51.2	60.1	65.5	69.5	72.6	75.2	79.5	82.9	89.4	94.1	106.3
2 d	43.8	56.0	64.0	68.5	71.6	74.0	75.9	78.9	81.2	85.4	88.3	95.2
	49.8	64.4	75.2	81.7	86.5	90.3	93.5	98.6	102.7	110.3	115.9	130.2
3 d	45.9	58.6	66.9	71.6	74.8	77.2	79.2	82.3	84.7	88.9	91.9	98.9
	53.0	68.6	79.8	86.6	91.5	95.3	98.5	103.7	107.8	115.4	121.0	135.0
4 d	49.5	63.3	72.4	77.5	81.0	83.7	85.9	89.4	92.0	96.7	100.0	107.9
	57.7	73.9	85.4	92.2	97.1	100.9	104.1	109.2	113.2	120.7	126.1	139.7
5 d	56.1	71.0	80.8	86.3	90.2	93.1	95.5	99.2	102.1	107.2	110.8	119.3
	65.4	82.8	94.9	102.0	107.0	111.0	114.3	119.5	123.6	131.3	136.8	150.6
7 d	64.2	80.4	91.1	97.1	101.3	104.5	107.0	111.0	114.1	119.7	123.5	132.7
	75.2	93.9	106.8	114.2	119.4	123.6	126.9	132.3	136.5	144.3	149.9	163.6
10 d	75.8	93.5	105.0	111.4	115.9	119.3	122.0	126.3	129.6	135.4	139.5	149.1
	89.5	110.5	124.7	132.8	138.5	142.9	146.6	152.3	156.8	165.1	171.0	185.5
15 d	91.7	112.4	125.9	133.5	138.8	142.8	146.1	151.2	155.1	162.2	167.1	178.8
	108.4	132.9	149.0	158.0	164.3	169.1	173.1	179.2	184.0	192.7	198.8	213.6
20 d	106.5	130.4	145.9	154.4	160.4	164.9	168.5	174.2	178.5	186.3	191.6	204.2
	126.5	155.1	173.7	184.1	191.4	196.9	201.5	208.6	214.0	223.9	230.9	247.8
25 d	112.7	137.8	153.7	162.4	168.3	172.7	176.3	181.8	186.0	193.3	198.3	209.9
	134.8	165.6	185.7	197.0	204.9	211.0	215.9	223.7	229.8	240.7	248.5	267.3
30 d	132.9	160.0	176.7	185.6	191.7	196.2	199.8	205.3	209.4	216.6	221.6	232.7
	157.5	190.8	212.8	225.2	233.9	240.6	246.0	254.6	261.3	273.4	282.1	302.8

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	132.6	0.4693	302.3	0.7253	53.7	0.5267
5	191.3	0.4715	465.1	0.7476	82.8	0.5493
10	233.8	0.4699	595.4	0.7603	109.1	0.5652
15	259.3	0.4683	678.1	0.7670	126.9	0.5744
20	277.7	0.4669	740.3	0.7715	140.9	0.5809
25	292.2	0.4658	790.7	0.7750	152.6	0.5859
30	304.3	0.4647	833.5	0.7778	162.8	0.5901
40	323.7	0.4630	904.0	0.7821	180.1	0.5966
50	339.1	0.4616	961.4	0.7853	194.5	0.6017
75	367.9	0.4589	1072.1	0.7912	223.4	0.6109
100	388.9	0.4568	1156.0	0.7953	246.2	0.6175
200	441.9	0.4515	1378.5	0.8049	309.9	0.6334

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.