



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Mons (NIS 53053)

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	19.8	21.7	23.0	26.5
20 min	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.2	28.6	31.2	33.1	38.1
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.4	34.1	35.5	37.8	39.6	43.1	45.6	52.2
2 u	19.3	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.7	45.7	49.6	52.5	59.8
3 u	21.4	29.4	35.3	38.9	41.6	43.7	45.4	48.2	50.5	54.7	57.9	65.9
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.8	50.5	53.4	55.7	60.1	63.3	71.4
12 u	31.4	41.4	48.7	53.1	56.3	58.9	61.0	64.4	67.2	72.3	76.1	85.7
1 d	38.2	49.7	57.9	62.8	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.4	87.4	97.4
2 d	48.4	62.0	71.5	77.1	81.1	84.3	86.9	91.0	94.2	100.2	104.6	115.3
3 d	51.4	65.8	75.8	81.6	85.8	89.0	91.7	95.9	99.2	105.2	109.6	120.3
4 d	55.8	71.2	81.7	87.8	92.1	95.5	98.2	102.6	106.0	112.3	116.7	127.7
5 d	63.3	79.9	91.2	97.7	102.3	105.9	108.8	113.4	117.0	123.5	128.2	139.7
7 d	72.8	90.8	103.0	109.9	114.7	118.5	121.5	126.4	130.1	137.0	141.9	153.7
10 d	86.6	106.8	120.2	127.8	133.1	137.2	140.5	145.8	149.9	157.2	162.4	175.0
15 d	104.9	128.5	143.9	152.5	158.6	163.2	167.0	172.8	177.4	185.6	191.3	205.1
20 d	122.2	149.6	167.4	177.3	184.2	189.5	193.8	200.4	205.6	214.8	221.2	236.6
25 d	130.1	159.3	178.1	188.5	195.7	201.2	205.7	212.6	218.0	227.5	234.2	250.1
30 d	152.2	183.6	203.7	214.8	222.4	228.3	233.0	240.3	245.9	256.0	263.0	279.6

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	19.8	21.7	23.0	26.5
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.2	28.6	31.2	33.1	38.1
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.4	2.8	3.7
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
	0.5	0.7	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.4	34.1	35.5	37.8	39.6	43.1	45.6	52.2
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
2 u	19.3	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.7	45.7	49.6	52.5	59.8
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	3.7	4.1	5.5
3 u	21.4	29.4	35.3	38.9	41.6	43.7	45.4	48.2	50.5	54.7	57.9	65.9
	0.8	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.5	3.9	5.1
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.8	50.5	53.4	55.7	60.1	63.3	71.4
	1.0	1.2	1.6	1.9	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	31.4	41.4	48.7	53.1	56.3	58.9	61.0	64.4	67.2	72.3	76.1	85.7
	1.4	1.7	2.1	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	38.2	49.7	57.9	62.8	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.4	87.4	97.4
	1.7	2.0	2.2	2.5	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.9	4.3	5.3
2 d	48.4	62.0	71.5	77.1	81.1	84.3	86.9	91.0	94.2	100.2	104.6	115.3
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.7	5.0	5.3	5.8	6.2	7.0	7.7	9.5
3 d	51.4	65.8	75.8	81.6	85.8	89.0	91.7	95.9	99.2	105.2	109.6	120.3
	3.4	4.1	4.8	5.3	5.7	6.0	6.3	6.8	7.2	8.0	8.6	10.3
4 d	55.8	71.2	81.7	87.8	92.1	95.5	98.2	102.6	106.0	112.3	116.7	127.7
	3.9	4.7	5.3	5.7	6.1	6.3	6.6	7.0	7.3	8.0	8.5	9.9
5 d	63.3	79.9	91.2	97.7	102.3	105.9	108.8	113.4	117.0	123.5	128.2	139.7
	4.5	5.4	6.1	6.6	6.9	7.2	7.4	7.8	8.1	8.8	9.3	10.6
7 d	72.8	90.8	103.0	109.9	114.7	118.5	121.5	126.4	130.1	137.0	141.9	153.7
	5.4	6.4	7.1	7.5	7.9	8.1	8.4	8.7	9.0	9.6	10.0	11.2
10 d	86.6	106.8	120.2	127.8	133.1	137.2	140.5	145.8	149.9	157.2	162.4	175.0
	6.8	8.3	9.4	10.0	10.5	10.8	11.1	11.6	12.0	12.7	13.2	14.6
15 d	104.9	128.5	143.9	152.5	158.6	163.2	167.0	172.8	177.4	185.6	191.3	205.1
	8.3	10.1	11.2	11.8	12.3	12.6	12.9	13.3	13.7	14.3	14.8	15.9
20 d	122.2	149.6	167.4	177.3	184.2	189.5	193.8	200.4	205.6	214.8	221.2	236.6
	9.8	11.9	13.3	14.1	14.6	15.1	15.4	15.9	16.4	17.2	17.7	19.2
25 d	130.1	159.3	178.1	188.5	195.7	201.2	205.7	212.6	218.0	227.5	234.2	250.1
	11.0	13.3	14.9	15.8	16.4	17.0	17.4	18.1	18.6	19.7	20.4	22.4
30 d	152.2	183.6	203.7	214.8	222.4	228.3	233.0	240.3	245.9	256.0	263.0	279.6
	12.1	14.5	16.1	17.1	17.9	18.5	19.0	19.8	20.4	21.7	22.6	25.0

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	15.1	15.6	16.5	17.1	18.3	19.2	21.2
	8.1	11.6	14.5	16.3	17.7	18.8	19.7	21.3	22.6	25.0	26.9	31.8
20 min	10.2	14.5	17.5	19.3	20.6	21.6	22.4	23.6	24.6	26.4	27.7	30.7
	11.8	17.0	21.1	23.7	25.6	27.2	28.5	30.7	32.5	35.9	38.5	45.4
30 min	12.0	17.4	21.4	23.7	25.3	26.6	27.7	29.4	30.8	33.3	35.1	39.5
	13.9	20.2	25.1	28.1	30.4	32.2	33.7	36.3	38.3	42.2	45.1	52.7
1 u	15.0	20.7	24.8	27.2	28.9	30.2	31.3	33.0	34.3	36.8	38.5	42.7
	17.2	24.3	29.8	33.3	35.8	37.9	39.7	42.6	44.9	49.4	52.8	61.7
2 u	17.9	24.3	28.9	31.6	33.5	35.0	36.2	38.2	39.7	42.4	44.3	49.0
	20.6	28.7	34.9	38.8	41.7	44.0	46.0	49.2	51.8	56.8	60.6	70.5
3 u	19.7	27.1	32.3	35.4	37.6	39.3	40.7	43.0	44.7	47.9	50.3	55.9
	23.0	31.7	38.3	42.5	45.5	48.0	50.1	53.5	56.3	61.5	65.5	75.8
6 u	23.8	31.7	37.1	40.2	42.4	44.1	45.4	47.5	49.2	52.1	54.1	58.9
	27.7	36.5	43.3	47.6	50.8	53.4	55.7	59.3	62.3	68.1	72.4	83.9
12 u	28.7	38.1	44.5	48.2	50.7	52.6	54.2	56.6	58.5	61.8	64.1	69.4
	34.1	44.6	52.8	58.0	61.9	65.1	67.8	72.2	75.9	82.9	88.1	102.1
1 d	34.8	45.8	53.5	57.9	61.1	63.6	65.6	68.8	71.3	75.8	79.0	87.0
	41.7	53.5	62.3	67.6	71.5	74.6	77.2	81.4	84.7	91.1	95.8	107.9
2 d	43.1	55.5	63.9	68.6	71.9	74.4	76.5	79.7	82.1	86.5	89.6	96.8
	53.6	68.4	79.2	85.6	90.4	94.1	97.3	102.4	106.4	114.0	119.6	133.9
3 d	44.8	57.7	66.4	71.2	74.6	77.2	79.3	82.6	85.1	89.6	92.7	100.2
	58.0	73.9	85.3	92.0	96.9	100.8	104.0	109.2	113.3	120.9	126.5	140.5
4 d	48.2	62.1	71.4	76.6	80.3	83.1	85.4	89.0	91.7	96.7	100.1	108.4
	63.4	80.3	92.1	99.0	104.0	107.9	111.1	116.3	120.3	127.9	133.3	147.0
5 d	54.6	69.3	79.3	84.9	88.8	91.8	94.2	98.1	101.0	106.3	110.1	118.9
	72.0	90.5	103.2	110.5	115.8	119.9	123.3	128.7	132.9	140.7	146.4	160.4
7 d	62.2	78.3	89.0	95.1	99.3	102.5	105.2	109.3	112.5	118.2	122.2	131.7
	83.4	103.4	116.9	124.6	130.1	134.4	137.9	143.5	147.8	155.8	161.5	175.6
10 d	73.3	90.5	101.8	108.2	112.6	116.0	118.8	123.1	126.4	132.3	136.5	146.3
	99.9	123.1	138.6	147.4	153.6	158.4	162.3	168.5	173.3	182.1	188.4	203.7
15 d	88.5	108.7	122.0	129.4	134.5	138.5	141.7	146.7	150.6	157.5	162.4	174.0
	121.2	148.2	165.8	175.7	182.6	187.9	192.2	199.0	204.2	213.6	220.3	236.3
20 d	102.9	126.3	141.3	149.7	155.5	160.0	163.6	169.2	173.4	181.1	186.5	199.1
	141.4	173.0	193.5	204.9	212.9	219.0	223.9	231.7	237.7	248.4	256.0	274.2
25 d	108.6	133.3	149.0	157.6	163.5	168.0	171.6	177.2	181.4	189.0	194.1	206.2
	151.6	185.4	207.2	219.4	227.9	234.5	239.8	248.1	254.5	266.1	274.3	293.9
30 d	128.4	155.3	172.1	181.2	187.4	192.1	195.8	201.6	205.9	213.5	218.7	230.6
	176.0	212.0	235.3	248.4	257.5	264.5	270.2	279.1	286.0	298.5	307.3	328.5

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	134.0	0.4678	302.9	0.7211	52.8	0.5203
5	192.1	0.4676	468.6	0.7446	79.6	0.5408
10	234.3	0.4649	601.5	0.7578	103.7	0.5558
15	259.5	0.4628	685.8	0.7648	120.1	0.5645
20	277.7	0.4611	749.3	0.7695	133.0	0.5707
25	292.1	0.4598	800.8	0.7730	143.7	0.5756
30	304.1	0.4586	844.4	0.7759	153.0	0.5795
40	323.3	0.4566	916.4	0.7803	168.8	0.5858
50	338.5	0.4550	975.0	0.7837	182.0	0.5907
75	367.0	0.4520	1088.0	0.7897	208.4	0.5997
100	387.8	0.4498	1173.7	0.7939	229.2	0.6061
200	440.2	0.4441	1401.0	0.8037	287.3	0.6216

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.