



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Kruibeke (NIS 46013)

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	17.6	18.8	19.8	21.6	23.0	26.4
20 min	10.9	15.6	19.2	21.4	23.0	24.2	25.3	27.0	28.4	31.0	32.9	37.8
30 min	12.9	18.7	23.1	25.8	27.7	29.3	30.6	32.7	34.4	37.5	39.9	45.9
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.8	45.3	51.8
2 u	19.1	26.4	31.7	35.0	37.3	39.2	40.8	43.3	45.4	49.2	52.1	59.3
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.2	54.4	57.5	65.5
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.6	50.3	53.2	55.5	59.9	63.0	71.2
12 u	31.2	41.1	48.4	52.8	56.1	58.6	60.7	64.2	66.9	72.1	75.8	85.5
1 d	37.6	49.0	57.2	62.0	65.6	68.3	70.6	74.3	77.2	82.7	86.6	96.6
2 d	47.3	60.8	70.3	75.8	79.8	82.9	85.5	89.6	92.8	98.7	103.0	113.7
3 d	50.1	64.4	74.3	80.0	84.1	87.3	89.9	94.0	97.3	103.3	107.6	118.2
4 d	54.4	69.5	79.9	85.9	90.2	93.5	96.2	100.5	103.8	110.0	114.4	125.2
5 d	61.7	78.0	89.1	95.4	99.9	103.4	106.3	110.8	114.3	120.8	125.4	136.6
7 d	70.8	88.5	100.4	107.1	111.9	115.6	118.6	123.4	127.1	133.8	138.5	150.1
10 d	84.1	103.7	116.8	124.1	129.3	133.3	136.5	141.6	145.6	152.8	157.8	170.0
15 d	101.8	124.7	139.8	148.2	154.1	158.6	162.2	168.0	172.4	180.3	186.0	199.4
20 d	118.5	145.2	162.5	172.2	178.9	184.0	188.1	194.6	199.6	208.6	214.9	229.8
25 d	126.0	154.4	172.7	182.8	189.9	195.2	199.5	206.3	211.5	220.8	227.3	242.7
30 d	147.7	178.4	198.0	208.8	216.2	221.9	226.5	233.7	239.2	249.0	255.8	272.0

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	17.6	18.8	19.8	21.6	23.0	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	19.2	21.4	23.0	24.2	25.3	27.0	28.4	31.0	32.9	37.8
	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	23.1	25.8	27.7	29.3	30.6	32.7	34.4	37.5	39.9	45.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.8	45.3	51.8
	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	19.1	26.4	31.7	35.0	37.3	39.2	40.8	43.3	45.4	49.2	52.1	59.3
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.2	54.4	57.5	65.5
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.6	50.3	53.2	55.5	59.9	63.0	71.2
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.2	41.1	48.4	52.8	56.1	58.6	60.7	64.2	66.9	72.1	75.8	85.5
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	37.6	49.0	57.2	62.0	65.6	68.3	70.6	74.3	77.2	82.7	86.6	96.6
	1.4	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.7	3.0	3.3	3.8	4.1	5.2
2 d	47.3	60.8	70.3	75.8	79.8	82.9	85.5	89.6	92.8	98.7	103.0	113.7
	2.1	2.7	3.3	3.8	4.2	4.5	4.8	5.4	5.8	6.6	7.3	9.2
3 d	50.1	64.4	74.3	80.0	84.1	87.3	89.9	94.0	97.3	103.3	107.6	118.2
	2.6	3.3	4.0	4.5	4.9	5.2	5.5	6.0	6.5	7.3	7.9	9.7
4 d	54.4	69.5	79.9	85.9	90.2	93.5	96.2	100.5	103.8	110.0	114.4	125.2
	3.0	3.6	4.2	4.7	5.0	5.3	5.5	5.9	6.3	6.9	7.5	8.9
5 d	61.7	78.0	89.1	95.4	99.9	103.4	106.3	110.8	114.3	120.8	125.4	136.6
	3.4	4.2	4.8	5.2	5.5	5.8	6.0	6.4	6.7	7.3	7.8	9.1
7 d	70.8	88.5	100.4	107.1	111.9	115.6	118.6	123.4	127.1	133.8	138.5	150.1
	4.1	4.9	5.5	5.9	6.2	6.4	6.6	7.0	7.3	7.8	8.3	9.4
10 d	84.1	103.7	116.8	124.1	129.3	133.3	136.5	141.6	145.6	152.8	157.8	170.0
	5.1	6.3	7.2	7.7	8.1	8.4	8.6	9.0	9.4	10.0	10.5	11.8
15 d	101.8	124.7	139.8	148.2	154.1	158.6	162.2	168.0	172.4	180.3	186.0	199.4
	6.3	7.6	8.5	9.0	9.3	9.6	9.8	10.2	10.5	11.0	11.4	12.3
20 d	118.5	145.2	162.5	172.2	178.9	184.0	188.1	194.6	199.6	208.6	214.9	229.8
	7.4	9.1	10.2	10.8	11.2	11.5	11.8	12.3	12.6	13.3	13.8	15.0
25 d	126.0	154.4	172.7	182.8	189.9	195.2	199.5	206.3	211.5	220.8	227.3	242.7
	8.3	10.1	11.4	12.2	12.8	13.2	13.6	14.2	14.7	15.7	16.4	18.2
30 d	147.7	178.4	198.0	208.8	216.2	221.9	226.5	233.7	239.2	249.0	255.8	272.0
	9.2	11.1	12.5	13.5	14.1	14.7	15.2	16.0	16.6	17.8	18.7	21.1

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
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.6	18.7	19.6	21.2	22.4	24.9	26.7	31.6
20 min	10.3	14.6	17.7	19.5	20.8	21.7	22.5	23.8	24.8	26.6	27.8	30.9
	11.5	16.7	20.7	23.2	25.1	26.7	28.0	30.2	32.0	35.4	38.0	44.8
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.4	26.7	27.8	29.5	30.8	33.3	35.1	39.5
	13.7	19.9	24.7	27.8	30.0	31.8	33.4	35.9	37.9	41.8	44.7	52.3
1 u	15.1	21.0	25.1	27.5	29.2	30.5	31.6	33.3	34.6	37.0	38.7	42.9
	16.9	23.8	29.2	32.6	35.1	37.2	38.9	41.8	44.1	48.5	51.9	60.7
2 u	18.1	24.7	29.3	32.0	33.9	35.4	36.6	38.5	40.0	42.7	44.6	49.3
	20.2	28.0	34.1	37.9	40.7	43.0	45.0	48.2	50.7	55.7	59.5	69.3
3 u	20.0	27.4	32.6	35.7	37.9	39.6	41.0	43.2	44.9	48.1	50.4	56.0
	22.5	31.0	37.6	41.7	44.7	47.2	49.3	52.7	55.4	60.7	64.6	74.9
6 u	24.2	31.9	37.3	40.4	42.5	44.1	45.5	47.6	49.2	52.0	54.0	58.8
	27.1	35.9	42.7	47.1	50.3	53.0	55.2	58.9	61.9	67.7	72.0	83.5
12 u	29.2	38.4	44.8	48.3	50.8	52.7	54.3	56.6	58.5	61.7	64.0	69.3
	33.2	43.8	52.1	57.4	61.3	64.5	67.2	71.7	75.4	82.4	87.7	101.6
1 d	34.9	45.8	53.4	57.8	60.9	63.3	65.3	68.4	70.8	75.3	78.5	86.3
	40.3	52.2	61.0	66.3	70.2	73.4	76.0	80.2	83.6	90.0	94.8	106.9
2 d	43.2	55.6	63.8	68.4	71.6	74.0	76.0	79.1	81.4	85.7	88.7	95.7
	51.4	66.1	76.8	83.3	88.1	91.8	95.0	100.1	104.1	111.7	117.4	131.6
3 d	45.1	57.9	66.4	71.2	74.5	77.0	79.0	82.2	84.6	89.0	92.0	99.2
	55.2	70.8	82.1	88.8	93.7	97.5	100.7	105.9	109.9	117.5	123.1	137.1
4 d	48.5	62.4	71.6	76.8	80.4	83.1	85.4	88.9	91.6	96.4	99.8	107.8
	60.2	76.7	88.2	95.0	99.9	103.8	107.0	112.1	116.1	123.6	129.0	142.6
5 d	55.0	69.8	79.7	85.2	89.1	92.1	94.5	98.3	101.2	106.4	110.1	118.7
	68.3	86.1	98.5	105.6	110.7	114.8	118.1	123.3	127.5	135.2	140.7	154.5
7 d	62.8	78.9	89.6	95.6	99.8	103.0	105.6	109.7	112.8	118.4	122.4	131.7
	78.9	98.1	111.2	118.7	124.0	128.2	131.6	137.1	141.3	149.1	154.7	168.6
10 d	74.0	91.3	102.7	109.1	113.5	116.9	119.7	123.9	127.2	133.1	137.2	146.9
	94.1	116.1	130.8	139.2	145.1	149.7	153.4	159.4	164.0	172.4	178.4	193.2
15 d	89.4	109.8	123.1	130.5	135.7	139.7	142.9	148.0	151.9	158.8	163.7	175.3
	114.1	139.7	156.4	165.8	172.4	177.4	181.5	187.9	192.9	201.9	208.2	223.5
20 d	104.0	127.4	142.6	151.1	156.9	161.3	165.0	170.6	174.9	182.5	187.9	200.5
	133.1	163.0	182.4	193.3	200.8	206.6	211.3	218.7	224.4	234.6	241.8	259.2
25 d	109.7	134.6	150.3	158.9	164.8	169.3	172.9	178.4	182.6	190.0	195.2	207.0
	142.3	174.3	195.1	206.8	214.9	221.2	226.2	234.2	240.4	251.5	259.4	278.4
30 d	129.7	156.6	173.4	182.4	188.5	193.1	196.8	202.4	206.6	214.1	219.1	230.6
	165.7	200.1	222.6	235.2	244.0	250.8	256.3	265.0	271.7	283.9	292.5	313.4

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	131.9	0.4629	307.1	0.7254	53.5	0.5246
5	189.6	0.4637	474.0	0.7483	81.7	0.5462
10	231.5	0.4615	607.6	0.7613	107.0	0.5617
15	256.5	0.4596	692.4	0.7681	124.2	0.5706
20	274.6	0.4581	756.2	0.7728	137.7	0.5770
25	288.9	0.4568	807.9	0.7763	149.0	0.5820
30	300.8	0.4557	851.8	0.7791	158.8	0.5860
40	319.9	0.4538	924.1	0.7834	175.4	0.5924
50	335.0	0.4523	983.0	0.7867	189.3	0.5974
75	363.3	0.4494	1096.6	0.7927	217.2	0.6065
100	384.0	0.4473	1182.7	0.7968	239.1	0.6130
200	436.1	0.4418	1411.0	0.8066	300.4	0.6287

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.