



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Maaseik (NIS 72021)

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	10.7	13.2	14.7	15.7	16.6	17.4	18.5	19.5	21.3	22.6	26.0
20 min	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.6	26.2	27.6	30.1	31.9	36.7
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	32.0	33.6	36.7	39.0	44.9
1 u	15.6	21.8	26.3	29.1	31.2	32.8	34.1	36.3	38.1	41.4	43.8	50.0
2 u	18.7	25.6	30.7	33.8	36.1	37.9	39.4	41.9	43.8	47.5	50.2	57.2
3 u	20.7	28.4	34.2	37.7	40.2	42.2	43.9	46.7	48.8	53.0	56.0	63.7
6 u	24.9	33.1	39.2	42.9	45.5	47.7	49.4	52.3	54.6	58.9	62.0	70.1
12 u	30.2	40.1	47.4	51.7	54.9	57.5	59.6	63.0	65.7	70.9	74.6	84.2
1 d	37.1	48.4	56.6	61.5	65.0	67.7	70.0	73.7	76.6	82.0	86.0	95.9
2 d	46.5	59.9	69.3	74.8	78.7	81.8	84.3	88.4	91.6	97.4	101.7	112.3
3 d	49.1	63.2	73.0	78.6	82.7	85.8	88.4	92.5	95.7	101.6	105.9	116.4
4 d	53.2	68.1	78.4	84.3	88.5	91.8	94.5	98.7	102.0	108.1	112.4	123.1
5 d	60.3	76.4	87.3	93.5	98.0	101.4	104.2	108.7	112.2	118.5	123.0	134.1
7 d	69.2	86.6	98.2	104.9	109.6	113.2	116.2	120.9	124.5	131.1	135.8	147.2
10 d	82.0	101.2	113.9	121.1	126.2	130.1	133.2	138.2	142.1	149.1	154.0	166.0
15 d	99.2	121.6	136.3	144.6	150.3	154.7	158.3	163.9	168.2	176.0	181.5	194.6
20 d	115.5	141.6	158.5	167.9	174.4	179.4	183.5	189.8	194.7	203.4	209.6	224.2
25 d	122.6	150.4	168.3	178.2	185.0	190.2	194.5	201.1	206.1	215.2	221.6	236.6
30 d	144.0	174.0	193.2	203.8	211.1	216.7	221.2	228.2	233.6	243.2	249.9	265.7

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	10.7	13.2	14.7	15.7	16.6	17.4	18.5	19.5	21.3	22.6	26.0
	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	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.6	26.2	27.6	30.1	31.9	36.7
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.7	2.1	2.4	3.4
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	32.0	33.6	36.7	39.0	44.9
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.6	21.8	26.3	29.1	31.2	32.8	34.1	36.3	38.1	41.4	43.8	50.0
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.7	25.6	30.7	33.8	36.1	37.9	39.4	41.9	43.8	47.5	50.2	57.2
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.8	5.1
3 u	20.7	28.4	34.2	37.7	40.2	42.2	43.9	46.7	48.8	53.0	56.0	63.7
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	24.9	33.1	39.2	42.9	45.5	47.7	49.4	52.3	54.6	58.9	62.0	70.1
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.2	40.1	47.4	51.7	54.9	57.5	59.6	63.0	65.7	70.9	74.6	84.2
	1.0	1.4	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.1	48.4	56.6	61.5	65.0	67.7	70.0	73.7	76.6	82.0	86.0	95.9
	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.6	2.9	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	46.5	59.9	69.3	74.8	78.7	81.8	84.3	88.4	91.6	97.4	101.7	112.3
	1.7	2.3	3.0	3.5	4.0	4.3	4.6	5.2	5.6	6.5	7.2	9.1
3 d	49.1	63.2	73.0	78.6	82.7	85.8	88.4	92.5	95.7	101.6	105.9	116.4
	2.0	2.8	3.5	4.0	4.5	4.8	5.1	5.7	6.1	6.9	7.6	9.4
4 d	53.2	68.1	78.4	84.3	88.5	91.8	94.5	98.7	102.0	108.1	112.4	123.1
	2.3	3.0	3.6	4.0	4.3	4.6	4.9	5.3	5.7	6.4	6.9	8.4
5 d	60.3	76.4	87.3	93.5	98.0	101.4	104.2	108.7	112.2	118.5	123.0	134.1
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.5	5.8	6.5	7.0	8.3
7 d	69.2	86.6	98.2	104.9	109.6	113.2	116.2	120.9	124.5	131.1	135.8	147.2
	3.2	3.8	4.4	4.8	5.1	5.3	5.5	5.9	6.2	6.7	7.2	8.3
10 d	82.0	101.2	113.9	121.1	126.2	130.1	133.2	138.2	142.1	149.1	154.0	166.0
	3.9	4.9	5.6	6.0	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.2	8.7	10.0
15 d	99.2	121.6	136.3	144.6	150.3	154.7	158.3	163.9	168.2	176.0	181.5	194.6
	4.8	5.9	6.6	7.0	7.3	7.5	7.7	8.0	8.2	8.6	9.0	9.8
20 d	115.5	141.6	158.5	167.9	174.4	179.4	183.5	189.8	194.7	203.4	209.6	224.2
	5.7	7.0	7.9	8.4	8.8	9.1	9.3	9.7	10.0	10.6	11.0	12.2
25 d	122.6	150.4	168.3	178.2	185.0	190.2	194.5	201.1	206.1	215.2	221.6	236.6
	6.3	7.9	9.0	9.7	10.2	10.7	11.0	11.6	12.1	13.0	13.7	15.6
30 d	144.0	174.0	193.2	203.8	211.1	216.7	221.2	228.2	233.6	243.2	249.9	265.7
	7.0	8.7	10.1	11.0	11.7	12.2	12.7	13.5	14.1	15.4	16.3	18.7

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	12.1	13.3	14.2	14.8	15.4	16.2	16.9	18.0	18.9	20.9
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.3	18.4	19.3	20.9	22.1	24.5	26.4	31.2
20 min	10.0	14.2	17.3	19.0	20.2	21.2	22.0	23.2	24.1	25.9	27.1	30.1
	11.3	16.2	20.1	22.6	24.4	25.9	27.2	29.3	31.0	34.3	36.7	43.3
30 min	11.8	17.1	20.9	23.1	24.7	25.9	26.9	28.6	29.8	32.2	34.0	38.2
	13.4	19.5	24.3	27.3	29.6	31.4	32.9	35.4	37.4	41.2	44.1	51.6
1 u	14.8	20.3	24.2	26.5	28.1	29.3	30.4	32.0	33.2	35.5	37.1	41.1
	16.5	23.2	28.4	31.7	34.2	36.2	37.9	40.6	42.9	47.2	50.4	59.0
2 u	17.6	23.9	28.3	30.8	32.7	34.1	35.2	37.0	38.4	41.0	42.8	47.2
	19.7	27.3	33.1	36.8	39.6	41.8	43.7	46.8	49.3	54.1	57.7	67.2
3 u	19.4	26.6	31.6	34.5	36.6	38.3	39.6	41.7	43.4	46.4	48.6	54.0
	21.9	30.3	36.8	40.8	43.8	46.2	48.3	51.6	54.3	59.5	63.3	73.4
6 u	23.5	31.0	36.3	39.3	41.4	43.0	44.3	46.3	47.9	50.7	52.7	57.4
	26.4	35.2	42.1	46.4	49.7	52.3	54.6	58.2	61.2	67.0	71.3	82.7
12 u	28.2	37.3	43.5	47.1	49.5	51.4	52.9	55.3	57.2	60.4	62.7	68.0
	32.2	42.9	51.2	56.4	60.4	63.6	66.3	70.7	74.3	81.3	86.6	100.4
1 d	34.9	45.6	53.1	57.4	60.5	62.9	64.8	67.9	70.4	74.8	77.9	85.7
	39.3	51.2	60.1	65.5	69.4	72.6	75.2	79.5	82.9	89.3	94.0	106.2
2 d	43.2	55.3	63.4	67.8	70.9	73.3	75.2	78.3	80.6	84.7	87.6	94.5
	49.8	64.4	75.2	81.7	86.5	90.2	93.4	98.5	102.5	110.2	115.8	130.0
3 d	45.1	57.8	66.1	70.7	73.9	76.4	78.3	81.4	83.8	88.0	91.0	98.0
	53.1	68.6	79.8	86.5	91.4	95.2	98.4	103.6	107.6	115.2	120.8	134.7
4 d	48.6	62.3	71.4	76.5	80.0	82.7	84.9	88.3	90.9	95.6	98.9	106.7
	57.7	74.0	85.4	92.2	97.0	100.9	104.0	109.1	113.1	120.6	126.0	139.5
5 d	55.1	69.8	79.6	85.1	88.9	91.8	94.2	97.9	100.7	105.8	109.4	117.8
	65.5	82.9	95.0	102.0	107.0	111.0	114.3	119.5	123.6	131.2	136.7	150.4
7 d	63.0	79.0	89.6	95.6	99.7	102.8	105.4	109.4	112.4	117.9	121.8	130.9
	75.3	94.1	106.9	114.3	119.5	123.6	127.0	132.4	136.6	144.3	149.9	163.6
10 d	74.3	91.6	103.0	109.3	113.7	117.0	119.7	123.9	127.2	132.9	137.0	146.4
	89.6	110.7	124.9	133.0	138.7	143.1	146.7	152.5	157.0	165.2	171.1	185.5
15 d	89.8	110.2	123.5	130.9	136.1	140.1	143.3	148.3	152.2	159.1	164.0	175.5
	108.6	133.1	149.2	158.2	164.5	169.4	173.3	179.5	184.3	192.9	199.1	213.8
20 d	104.4	127.8	143.0	151.4	157.2	161.7	165.2	170.8	175.1	182.7	188.0	200.4
	126.7	155.3	174.0	184.4	191.6	197.2	201.7	208.8	214.3	224.2	231.2	248.0
25 d	110.2	135.0	150.6	159.1	164.9	169.3	172.9	178.3	182.4	189.7	194.7	206.1
	135.0	165.8	185.9	197.2	205.1	211.1	216.1	223.8	229.9	240.7	248.5	267.1
30 d	130.2	157.0	173.5	182.3	188.3	192.7	196.3	201.8	205.9	213.0	217.9	229.0
	157.8	191.1	212.9	225.3	233.9	240.6	246.0	254.6	261.2	273.3	281.8	302.4

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	133.4	0.4745	298.4	0.7246	53.8	0.5276
5	192.8	0.4776	458.2	0.7465	83.4	0.5507
10	235.9	0.4764	586.1	0.7591	110.1	0.5669
15	261.7	0.4749	667.2	0.7657	128.3	0.5762
20	280.3	0.4737	728.3	0.7703	142.6	0.5828
25	295.1	0.4726	777.8	0.7737	154.6	0.5879
30	307.3	0.4716	819.8	0.7764	164.9	0.5921
40	327.0	0.4700	889.0	0.7807	182.5	0.5987
50	342.6	0.4686	945.3	0.7839	197.3	0.6038
75	371.7	0.4660	1053.9	0.7897	226.7	0.6131
100	393.0	0.4640	1136.2	0.7938	250.0	0.6197
200	446.7	0.4588	1354.5	0.8034	315.1	0.6358

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.