



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Zomergem (NIS 44080)

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	19.9	21.7	23.0	26.5
20 min	11.0	15.8	19.3	21.5	23.1	24.4	25.5	27.2	28.6	31.2	33.2	38.1
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.9	29.4	30.7	32.9	34.6	37.8	40.1	46.2
1 u	16.1	22.5	27.4	30.3	32.4	34.1	35.5	37.8	39.7	43.1	45.7	52.3
2 u	19.3	26.6	32.0	35.3	37.7	39.6	41.2	43.7	45.8	49.7	52.5	59.9
3 u	21.4	29.4	35.4	39.0	41.6	43.7	45.5	48.3	50.5	54.8	57.9	65.9
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.8	50.6	53.5	55.8	60.1	63.3	71.5
12 u	31.5	41.4	48.7	53.1	56.4	58.9	61.0	64.5	67.2	72.4	76.2	85.8
1 d	38.3	49.7	57.9	62.8	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.5	87.5	97.5
2 d	48.4	62.0	71.6	77.2	81.2	84.3	86.9	91.1	94.3	100.3	104.6	115.4
3 d	51.4	65.9	75.9	81.7	85.8	89.1	91.7	95.9	99.2	105.3	109.7	120.4
4 d	55.8	71.2	81.8	87.9	92.2	95.6	98.3	102.7	106.1	112.4	116.8	127.8
5 d	63.4	80.0	91.3	97.8	102.4	105.9	108.9	113.5	117.1	123.6	128.3	139.8
7 d	72.9	90.9	103.0	110.0	114.8	118.6	121.6	126.5	130.3	137.1	142.0	153.8
10 d	86.7	106.9	120.3	127.9	133.3	137.4	140.7	145.9	150.0	157.4	162.6	175.2
15 d	105.0	128.6	144.0	152.7	158.7	163.4	167.1	173.0	177.6	185.8	191.5	205.3
20 d	122.3	149.8	167.6	177.5	184.4	189.7	194.0	200.6	205.8	215.0	221.5	236.9
25 d	130.2	159.5	178.3	188.7	195.9	201.5	205.9	212.9	218.2	227.8	234.5	250.3
30 d	152.4	183.8	203.9	215.0	222.7	228.5	233.2	240.6	246.2	256.3	263.3	279.9

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	19.9	21.7	23.0	26.5
	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	11.0	15.8	19.3	21.5	23.1	24.4	25.5	27.2	28.6	31.2	33.2	38.1
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	3.6
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.9	29.4	30.7	32.9	34.6	37.8	40.1	46.2
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.1	22.5	27.4	30.3	32.4	34.1	35.5	37.8	39.7	43.1	45.7	52.3
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.3	26.6	32.0	35.3	37.7	39.6	41.2	43.7	45.8	49.7	52.5	59.9
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.7	5.1
3 u	21.4	29.4	35.4	39.0	41.6	43.7	45.5	48.3	50.5	54.8	57.9	65.9
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.6	4.7
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.8	50.6	53.5	55.8	60.1	63.3	71.5
	0.7	1.0	1.3	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.2	4.0	4.5	6.3
12 u	31.5	41.4	48.7	53.1	56.4	58.9	61.0	64.5	67.2	72.4	76.2	85.8
	1.0	1.3	1.8	2.2	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.2
1 d	38.3	49.7	57.9	62.8	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.5	87.5	97.5
	1.0	1.2	1.6	1.8	2.1	2.3	2.4	2.7	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	48.4	62.0	71.6	77.2	81.2	84.3	86.9	91.1	94.3	100.3	104.6	115.4
	1.4	2.0	2.7	3.2	3.6	3.9	4.3	4.8	5.2	6.1	6.8	8.6
3 d	51.4	65.9	75.9	81.7	85.8	89.1	91.7	95.9	99.2	105.3	109.7	120.4
	1.7	2.4	3.1	3.6	4.0	4.4	4.7	5.2	5.6	6.5	7.2	8.9
4 d	55.8	71.2	81.8	87.9	92.2	95.6	98.3	102.7	106.1	112.4	116.8	127.8
	2.0	2.5	3.1	3.5	3.9	4.1	4.4	4.8	5.2	5.9	6.4	7.9
5 d	63.4	80.0	91.3	97.8	102.4	105.9	108.9	113.5	117.1	123.6	128.3	139.8
	2.3	2.9	3.4	3.8	4.1	4.3	4.6	5.0	5.3	5.9	6.4	7.8
7 d	72.9	90.9	103.0	110.0	114.8	118.6	121.6	126.5	130.3	137.1	142.0	153.8
	2.7	3.2	3.7	4.1	4.3	4.6	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.5
10 d	86.7	106.9	120.3	127.9	133.3	137.4	140.7	145.9	150.0	157.4	162.6	175.2
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.2	7.7	8.9
15 d	105.0	128.6	144.0	152.7	158.7	163.4	167.1	173.0	177.6	185.8	191.5	205.3
	4.0	5.0	5.6	5.9	6.2	6.3	6.5	6.8	7.0	7.4	7.7	8.4
20 d	122.3	149.8	167.6	177.5	184.4	189.7	194.0	200.6	205.8	215.0	221.5	236.9
	4.8	6.0	6.7	7.1	7.5	7.7	7.9	8.3	8.5	9.1	9.5	10.5
25 d	130.2	159.5	178.3	188.7	195.9	201.5	205.9	212.9	218.2	227.8	234.5	250.3
	5.4	6.7	7.8	8.4	8.9	9.4	9.7	10.3	10.8	11.7	12.4	14.3
30 d	152.4	183.8	203.9	215.0	222.7	228.5	233.2	240.6	246.2	256.3	263.3	279.9
	5.9	7.5	8.8	9.6	10.3	10.9	11.3	12.1	12.8	14.0	15.0	17.5

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	10.3	12.4	13.6	14.5	15.1	15.7	16.5	17.2	18.4	19.3	21.3
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	25.0	26.8	31.8
20 min	10.4	14.8	17.9	19.7	21.0	21.9	22.7	24.0	25.0	26.8	28.1	31.1
	11.6	16.7	20.8	23.4	25.3	26.9	28.2	30.4	32.2	35.6	38.3	45.1
30 min	12.2	17.7	21.7	24.0	25.6	26.9	28.0	29.7	31.1	33.6	35.4	39.9
	13.7	20.0	24.8	27.9	30.1	31.9	33.5	36.0	38.0	41.9	44.8	52.5
1 u	15.3	21.2	25.4	27.8	29.5	30.9	32.0	33.7	35.0	37.5	39.2	43.4
	16.9	23.9	29.3	32.7	35.3	37.4	39.1	42.0	44.3	48.8	52.2	61.1
2 u	18.3	25.0	29.7	32.5	34.4	35.9	37.1	39.0	40.5	43.3	45.2	49.9
	20.3	28.1	34.2	38.1	40.9	43.2	45.2	48.4	51.0	56.1	59.8	69.8
3 u	20.2	27.7	33.0	36.1	38.3	40.0	41.4	43.7	45.4	48.7	51.0	56.6
	22.6	31.1	37.7	41.9	44.9	47.4	49.5	52.9	55.7	60.9	64.9	75.2
6 u	24.4	32.2	37.6	40.7	42.8	44.5	45.8	47.9	49.5	52.4	54.4	59.2
	27.2	36.0	42.8	47.2	50.5	53.1	55.4	59.1	62.1	67.9	72.2	83.7
12 u	29.6	38.8	45.2	48.7	51.2	53.1	54.6	57.0	58.8	62.1	64.4	69.7
	33.3	44.0	52.3	57.5	61.5	64.7	67.5	72.0	75.6	82.6	87.9	101.9
1 d	36.4	47.2	54.8	59.2	62.3	64.7	66.6	69.8	72.2	76.7	79.9	87.7
	40.2	52.1	61.0	66.4	70.4	73.5	76.1	80.4	83.8	90.3	95.1	107.2
2 d	45.6	58.1	66.4	71.0	74.2	76.6	78.6	81.7	84.1	88.4	91.4	98.5
	51.2	65.9	76.8	83.4	88.2	92.1	95.3	100.4	104.5	112.2	117.9	132.3
3 d	48.1	61.2	69.8	74.6	77.9	80.5	82.5	85.7	88.2	92.6	95.7	102.9
	54.8	70.5	82.0	88.8	93.8	97.7	100.9	106.2	110.3	118.0	123.7	137.9
4 d	52.0	66.3	75.7	81.0	84.6	87.4	89.7	93.3	96.0	100.9	104.3	112.4
	59.7	76.2	87.9	94.8	99.8	103.7	106.9	112.1	116.2	123.8	129.4	143.2
5 d	58.9	74.4	84.6	90.4	94.4	97.4	99.9	103.8	106.7	112.1	115.8	124.6
	67.8	85.6	98.0	105.2	110.4	114.5	117.8	123.2	127.4	135.2	140.9	155.0
7 d	67.7	84.6	95.7	102.0	106.3	109.6	112.3	116.5	119.7	125.5	129.5	139.1
	78.1	97.3	110.4	117.9	123.3	127.5	131.0	136.5	140.8	148.7	154.4	168.5
10 d	80.2	98.8	111.1	117.9	122.6	126.2	129.1	133.6	137.1	143.3	147.6	157.7
	93.2	115.0	129.6	138.0	143.9	148.5	152.3	158.3	162.9	171.5	177.6	192.6
15 d	97.1	118.9	133.1	141.1	146.7	150.9	154.4	159.8	163.9	171.3	176.5	188.8
	112.9	138.3	155.0	164.3	170.8	175.8	179.9	186.3	191.2	200.2	206.5	221.9
20 d	112.8	138.1	154.4	163.5	169.8	174.6	178.4	184.4	189.0	197.2	202.9	216.3
	131.7	161.5	180.8	191.5	199.0	204.8	209.5	216.8	222.5	232.8	240.0	257.5
25 d	119.7	146.3	163.1	172.2	178.4	183.1	186.9	192.7	197.1	204.8	210.2	222.4
	140.7	172.7	193.5	205.3	213.5	219.8	224.9	233.0	239.3	250.7	258.8	278.3
30 d	140.8	169.2	186.8	196.1	202.5	207.2	211.0	216.8	221.1	228.7	233.9	245.6
	164.0	198.5	221.1	233.9	242.9	249.8	255.5	264.3	271.2	283.8	292.7	314.1

#### 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	133.9	0.4673	303.3	0.7211	52.8	0.5202
5	192.0	0.4670	469.3	0.7447	79.6	0.5406
10	234.1	0.4642	602.5	0.7579	103.6	0.5555
15	259.2	0.4621	687.0	0.7649	120.0	0.5643
20	277.5	0.4604	750.5	0.7696	132.8	0.5705
25	291.8	0.4590	802.2	0.7732	143.5	0.5753
30	303.8	0.4579	845.9	0.7760	152.8	0.5793
40	323.0	0.4559	918.0	0.7804	168.5	0.5856
50	338.2	0.4543	976.7	0.7838	181.7	0.5905
75	366.6	0.4513	1090.0	0.7898	208.0	0.5994
100	387.4	0.4490	1175.9	0.7940	228.7	0.6058
200	439.8	0.4433	1403.6	0.8039	286.7	0.6213

## 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.