



## Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Wortegem-Petegem (NIS 45061)

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.9	26.3
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.8	24.0	25.1	26.8	28.1	30.7	32.6	37.5
30 min	12.8	18.6	23.0	25.6	27.5	29.1	30.4	32.5	34.1	37.3	39.6	45.6
1 u	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.5	34.9	37.1	38.9	42.3	44.8	51.3
2 u	19.0	26.1	31.4	34.6	37.0	38.8	40.4	42.9	44.9	48.7	51.5	58.7
3 u	21.1	29.0	34.8	38.4	41.0	43.0	44.8	47.6	49.8	54.0	57.0	64.9
6 u	25.4	33.7	39.8	43.4	46.1	48.3	50.1	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
12 u	30.9	40.8	48.1	52.5	55.7	58.3	60.4	63.8	66.6	71.7	75.5	85.1
1 d	38.1	49.5	57.7	62.6	66.1	68.9	71.2	74.9	77.8	83.2	87.2	97.2
2 d	48.1	61.7	71.2	76.8	80.8	83.9	86.5	90.6	93.9	99.9	104.2	114.9
3 d	51.1	65.5	75.4	81.2	85.3	88.6	91.2	95.4	98.7	104.7	109.1	119.8
4 d	55.4	70.8	81.3	87.3	91.6	95.0	97.7	102.1	105.5	111.7	116.1	127.1
5 d	62.9	79.4	90.7	97.1	101.7	105.2	108.1	112.7	116.3	122.8	127.5	138.9
7 d	72.3	90.2	102.3	109.2	114.0	117.7	120.8	125.6	129.3	136.2	141.0	152.8
10 d	85.9	106.0	119.3	126.9	132.1	136.2	139.5	144.7	148.8	156.1	161.2	173.7
15 d	104.1	127.5	142.8	151.4	157.4	162.0	165.7	171.6	176.1	184.2	190.0	203.7
20 d	121.2	148.5	166.2	176.0	182.8	188.1	192.3	198.9	204.0	213.2	219.6	234.9
25 d	129.0	158.1	176.7	187.1	194.2	199.7	204.1	211.0	216.3	225.8	232.4	248.2
30 d	151.1	182.3	202.2	213.2	220.9	226.7	231.3	238.6	244.2	254.2	261.2	277.6

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.9	26.3
	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	10.8	15.5	19.0	21.2	22.8	24.0	25.1	26.8	28.1	30.7	32.6	37.5
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.5
30 min	12.8	18.6	23.0	25.6	27.5	29.1	30.4	32.5	34.1	37.3	39.6	45.6
	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	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.5	34.9	37.1	38.9	42.3	44.8	51.3
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.0	26.1	31.4	34.6	37.0	38.8	40.4	42.9	44.9	48.7	51.5	58.7
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.7	5.1
3 u	21.1	29.0	34.8	38.4	41.0	43.0	44.8	47.6	49.8	54.0	57.0	64.9
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.4	33.7	39.8	43.4	46.1	48.3	50.1	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
	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	30.9	40.8	48.1	52.5	55.7	58.3	60.4	63.8	66.6	71.7	75.5	85.1
	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	38.1	49.5	57.7	62.6	66.1	68.9	71.2	74.9	77.8	83.2	87.2	97.2
	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	48.1	61.7	71.2	76.8	80.8	83.9	86.5	90.6	93.9	99.9	104.2	114.9
	1.5	2.1	2.7	3.3	3.7	4.0	4.3	4.9	5.3	6.2	6.9	8.7
3 d	51.1	65.5	75.4	81.2	85.3	88.6	91.2	95.4	98.7	104.7	109.1	119.8
	1.8	2.5	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.6	7.2	9.0
4 d	55.4	70.8	81.3	87.3	91.6	95.0	97.7	102.1	105.5	111.7	116.1	127.1
	2.1	2.7	3.2	3.7	4.0	4.3	4.5	4.9	5.3	6.0	6.5	8.0
5 d	62.9	79.4	90.7	97.1	101.7	105.2	108.1	112.7	116.3	122.8	127.5	138.9
	2.4	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.4	6.1	6.5	7.9
7 d	72.3	90.2	102.3	109.2	114.0	117.7	120.8	125.6	129.3	136.2	141.0	152.8
	2.8	3.4	3.9	4.3	4.5	4.8	5.0	5.3	5.6	6.1	6.6	7.7
10 d	85.9	106.0	119.3	126.9	132.1	136.2	139.5	144.7	148.8	156.1	161.2	173.7
	3.5	4.4	5.0	5.4	5.7	6.0	6.2	6.6	6.9	7.5	8.0	9.2
15 d	104.1	127.5	142.8	151.4	157.4	162.0	165.7	171.6	176.1	184.2	190.0	203.7
	4.3	5.3	5.9	6.2	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.8	8.1	8.8
20 d	121.2	148.5	166.2	176.0	182.8	188.1	192.3	198.9	204.0	213.2	219.6	234.9
	5.1	6.3	7.1	7.5	7.9	8.1	8.4	8.7	9.0	9.5	9.9	11.0
25 d	129.0	158.1	176.7	187.1	194.2	199.7	204.1	211.0	216.3	225.8	232.4	248.2
	5.7	7.1	8.2	8.8	9.3	9.8	10.1	10.7	11.2	12.1	12.8	14.6
30 d	151.1	182.3	202.2	213.2	220.9	226.7	231.3	238.6	244.2	254.2	261.2	277.6
	6.3	7.8	9.2	10.0	10.7	11.3	11.7	12.5	13.2	14.4	15.4	17.8

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	14.3	15.0	15.5	16.4	17.1	18.3	19.1	21.1
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.1	22.3	24.8	26.6	31.5
20 min	10.2	14.6	17.6	19.4	20.6	21.6	22.4	23.7	24.6	26.4	27.7	30.7
	11.4	16.5	20.5	23.0	24.9	26.4	27.7	29.9	31.6	35.0	37.5	44.3
30 min	12.1	17.5	21.3	23.6	25.2	26.5	27.5	29.2	30.6	33.0	34.8	39.2
	13.6	19.8	24.6	27.6	29.8	31.7	33.2	35.7	37.7	41.6	44.5	52.1
1 u	15.1	20.8	24.9	27.2	28.9	30.2	31.3	32.9	34.2	36.6	38.3	42.4
	16.7	23.6	28.9	32.3	34.8	36.8	38.5	41.4	43.6	48.0	51.4	60.1
2 u	18.0	24.5	29.1	31.8	33.6	35.1	36.3	38.2	39.6	42.3	44.2	48.7
	20.0	27.7	33.7	37.5	40.3	42.6	44.5	47.7	50.2	55.1	58.8	68.6
3 u	19.8	27.2	32.4	35.4	37.6	39.3	40.6	42.8	44.5	47.7	50.0	55.5
	22.3	30.7	37.3	41.4	44.4	46.8	48.9	52.3	55.0	60.2	64.1	74.4
6 u	24.0	31.7	37.1	40.1	42.2	43.8	45.2	47.2	48.8	51.7	53.7	58.4
	26.8	35.6	42.5	46.8	50.1	52.7	55.0	58.7	61.7	67.4	71.8	83.2
12 u	29.0	38.1	44.4	48.0	50.5	52.4	53.9	56.3	58.1	61.4	63.6	68.9
	32.8	43.5	51.8	57.0	61.0	64.2	66.9	71.4	75.0	82.0	87.3	101.2
1 d	36.1	47.0	54.5	58.9	62.0	64.4	66.3	69.5	71.9	76.4	79.5	87.3
	40.1	52.0	60.9	66.3	70.2	73.4	76.0	80.3	83.7	90.1	94.9	107.1
2 d	45.2	57.6	65.8	70.4	73.6	76.1	78.0	81.1	83.5	87.8	90.7	97.8
	51.0	65.7	76.6	83.2	88.0	91.8	95.0	100.1	104.2	111.9	117.6	132.0
3 d	47.5	60.6	69.2	73.9	77.2	79.8	81.8	85.0	87.4	91.8	94.9	102.1
	54.6	70.3	81.7	88.5	93.4	97.4	100.6	105.8	109.9	117.6	123.3	137.5
4 d	51.3	65.5	74.9	80.2	83.8	86.6	88.9	92.4	95.1	100.0	103.4	111.4
	59.5	76.0	87.6	94.5	99.4	103.3	106.6	111.7	115.8	123.4	128.9	142.7
5 d	58.2	73.5	83.7	89.4	93.4	96.4	98.9	102.7	105.7	111.0	114.7	123.4
	67.5	85.3	97.6	104.8	110.0	114.0	117.4	122.7	126.9	134.7	140.3	154.4
7 d	66.8	83.5	94.6	100.8	105.1	108.4	111.1	115.2	118.4	124.2	128.2	137.6
	77.8	96.9	110.0	117.5	122.9	127.1	130.5	136.0	140.3	148.2	153.9	167.9
10 d	79.1	97.5	109.5	116.2	120.9	124.5	127.3	131.8	135.3	141.4	145.7	155.7
	92.8	114.6	129.1	137.5	143.4	147.9	151.7	157.6	162.3	170.8	176.8	191.8
15 d	95.7	117.2	131.3	139.2	144.7	148.9	152.3	157.6	161.7	169.0	174.2	186.3
	112.5	137.8	154.4	163.7	170.2	175.1	179.2	185.6	190.5	199.4	205.7	221.0
20 d	111.2	136.2	152.3	161.2	167.4	172.1	175.9	181.9	186.4	194.5	200.1	213.3
	131.2	160.8	180.1	190.8	198.3	204.0	208.7	216.0	221.6	231.8	239.1	256.5
25 d	117.9	144.2	160.7	169.7	175.9	180.6	184.3	190.1	194.4	202.1	207.4	219.5
	140.2	172.0	192.7	204.4	212.5	218.8	223.9	232.0	238.2	249.5	257.5	276.8
30 d	138.8	166.9	184.3	193.6	199.9	204.6	208.3	214.1	218.4	226.0	231.1	242.7
	163.4	197.7	220.2	232.9	241.8	248.7	254.3	263.2	270.0	282.4	291.3	312.6

#### 4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana :  $\text{intensiteit}[\text{mm/h}] = a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$  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	135.3	0.4755	296.9	0.7196	52.7	0.5210
5	194.5	0.4763	458.5	0.7427	80.1	0.5421
10	237.5	0.4741	587.9	0.7557	104.6	0.5573
15	263.1	0.4722	670.1	0.7626	121.3	0.5662
20	281.7	0.4707	731.9	0.7673	134.4	0.5725
25	296.4	0.4694	782.0	0.7708	145.4	0.5774
30	308.5	0.4683	824.6	0.7737	154.9	0.5815
40	328.1	0.4664	894.7	0.7780	171.0	0.5878
50	343.6	0.4649	951.7	0.7814	184.5	0.5928
75	372.6	0.4620	1061.8	0.7873	211.4	0.6018
100	393.8	0.4598	1145.2	0.7915	232.6	0.6083
200	447.2	0.4543	1366.5	0.8013	292.0	0.6239

## 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.