



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

## De Pinte (NIS 44012)

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.6	21.5	22.8	26.2
20 min	10.8	15.5	19.0	21.1	22.6	23.9	24.9	26.6	28.0	30.5	32.4	37.3
30 min	12.8	18.5	22.9	25.5	27.4	29.0	30.3	32.3	34.0	37.1	39.5	45.4
1 u	15.8	22.1	26.8	29.6	31.7	33.3	34.7	36.9	38.7	42.1	44.6	51.0
2 u	18.9	26.0	31.2	34.4	36.7	38.6	40.1	42.7	44.6	48.4	51.2	58.3
3 u	21.0	28.8	34.7	38.2	40.8	42.8	44.6	47.3	49.5	53.7	56.8	64.6
6 u	25.3	33.5	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
12 u	30.7	40.6	47.9	52.3	55.5	58.1	60.2	63.6	66.4	71.5	75.3	84.9
1 d	37.7	49.0	57.2	62.1	65.6	68.4	70.7	74.4	77.3	82.7	86.7	96.7
2 d	47.4	60.9	70.4	75.9	79.9	83.0	85.6	89.7	92.9	98.8	103.1	113.8
3 d	50.2	64.5	74.4	80.1	84.2	87.4	90.0	94.2	97.4	103.4	107.7	118.3
4 d	54.5	69.7	80.1	86.1	90.3	93.6	96.3	100.6	104.0	110.2	114.6	125.4
5 d	61.8	78.1	89.2	95.6	100.1	103.6	106.5	111.0	114.6	121.0	125.6	136.9
7 d	71.0	88.7	100.6	107.4	112.1	115.8	118.9	123.6	127.3	134.0	138.8	150.4
10 d	84.3	104.0	117.1	124.4	129.6	133.6	136.9	142.0	145.9	153.1	158.2	170.4
15 d	102.0	125.0	140.1	148.5	154.4	158.9	162.6	168.3	172.8	180.8	186.4	199.9
20 d	118.8	145.6	162.9	172.6	179.3	184.4	188.6	195.1	200.1	209.1	215.4	230.4
25 d	126.3	154.8	173.2	183.3	190.3	195.7	200.0	206.8	212.0	221.3	227.9	243.3
30 d	148.1	178.8	198.4	209.3	216.7	222.4	227.0	234.2	239.7	249.5	256.4	272.6

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.6	21.5	22.8	26.2
	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	21.1	22.6	23.9	24.9	26.6	28.0	30.5	32.4	37.3
	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	18.5	22.9	25.5	27.4	29.0	30.3	32.3	34.0	37.1	39.5	45.4
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	15.8	22.1	26.8	29.6	31.7	33.3	34.7	36.9	38.7	42.1	44.6	51.0
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.6
2 u	18.9	26.0	31.2	34.4	36.7	38.6	40.1	42.7	44.6	48.4	51.2	58.3
	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	21.0	28.8	34.7	38.2	40.8	42.8	44.6	47.3	49.5	53.7	56.8	64.6
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	4.9
6 u	25.3	33.5	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
	0.8	1.0	1.4	1.8	2.1	2.3	2.5	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	30.7	40.6	47.9	52.3	55.5	58.1	60.2	63.6	66.4	71.5	75.3	84.9
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	37.7	49.0	57.2	62.1	65.6	68.4	70.7	74.4	77.3	82.7	86.7	96.7
	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	47.4	60.9	70.4	75.9	79.9	83.0	85.6	89.7	92.9	98.8	103.1	113.8
	1.7	2.3	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	5.1	5.5	6.4	7.0	8.9
3 d	50.2	64.5	74.4	80.1	84.2	87.4	90.0	94.2	97.4	103.4	107.7	118.3
	2.1	2.7	3.5	4.0	4.4	4.7	5.1	5.6	6.0	6.8	7.5	9.3
4 d	54.5	69.7	80.1	86.1	90.3	93.6	96.3	100.6	104.0	110.2	114.6	125.4
	2.4	3.0	3.6	4.0	4.3	4.6	4.8	5.3	5.6	6.3	6.8	8.3
5 d	61.8	78.1	89.2	95.6	100.1	103.6	106.5	111.0	114.6	121.0	125.6	136.9
	2.7	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.5	5.8	6.5	6.9	8.3
7 d	71.0	88.7	100.6	107.4	112.1	115.8	118.9	123.6	127.3	134.0	138.8	150.4
	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	5.3	5.5	5.8	6.1	6.7	7.1	8.3
10 d	84.3	104.0	117.1	124.4	129.6	133.6	136.9	142.0	145.9	153.1	158.2	170.4
	4.0	5.0	5.7	6.1	6.5	6.7	7.0	7.4	7.7	8.3	8.8	10.0
15 d	102.0	125.0	140.1	148.5	154.4	158.9	162.6	168.3	172.8	180.8	186.4	199.9
	4.9	6.0	6.7	7.1	7.4	7.6	7.8	8.1	8.3	8.8	9.1	9.9
20 d	118.8	145.6	162.9	172.6	179.3	184.4	188.6	195.1	200.1	209.1	215.4	230.4
	5.8	7.2	8.1	8.6	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.7	11.2	12.3
25 d	126.3	154.8	173.2	183.3	190.3	195.7	200.0	206.8	212.0	221.3	227.9	243.3
	6.5	8.1	9.2	9.9	10.4	10.8	11.2	11.8	12.3	13.2	13.9	15.7
30 d	148.1	178.8	198.4	209.3	216.7	222.4	227.0	234.2	239.7	249.5	256.4	272.6
	7.2	8.9	10.2	11.1	11.8	12.3	12.8	13.6	14.2	15.4	16.4	18.8

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	7.1	10.1	12.2	13.5	14.3	15.0	15.5	16.3	17.0	18.2	19.0	21.1
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.3	24.7	26.5	31.4
20 min	10.1	14.4	17.5	19.3	20.5	21.5	22.3	23.5	24.5	26.2	27.5	30.5
	11.4	16.5	20.4	22.9	24.8	26.3	27.6	29.8	31.5	34.8	37.4	44.1
30 min	12.0	17.4	21.2	23.4	25.1	26.3	27.4	29.0	30.4	32.8	34.6	38.9
	13.5	19.7	24.6	27.6	29.8	31.6	33.1	35.6	37.7	41.5	44.4	52.0
1 u	15.0	20.7	24.7	27.0	28.7	29.9	31.0	32.6	33.9	36.3	38.0	42.0
	16.7	23.5	28.8	32.2	34.7	36.7	38.4	41.2	43.5	47.9	51.2	59.9
2 u	17.9	24.3	28.8	31.4	33.3	34.7	35.9	37.8	39.2	41.9	43.7	48.3
	20.0	27.7	33.6	37.4	40.2	42.5	44.4	47.5	50.1	55.0	58.6	68.3
3 u	19.7	27.0	32.1	35.1	37.3	38.9	40.3	42.5	44.2	47.3	49.6	55.1
	22.2	30.7	37.2	41.3	44.3	46.7	48.8	52.2	54.9	60.1	64.0	74.2
6 u	23.8	31.5	36.8	39.9	42.0	43.6	44.9	47.0	48.6	51.4	53.4	58.2
	26.8	35.6	42.4	46.8	50.0	52.7	54.9	58.6	61.6	67.3	71.7	83.1
12 u	28.7	37.8	44.2	47.7	50.2	52.1	53.6	56.0	57.9	61.1	63.4	68.7
	32.8	43.4	51.7	56.9	60.9	64.1	66.8	71.2	74.9	81.9	87.1	101.0
1 d	35.5	46.3	53.8	58.2	61.3	63.7	65.6	68.8	71.2	75.6	78.8	86.6
	39.9	51.8	60.6	66.0	70.0	73.1	75.7	80.0	83.4	89.8	94.6	106.8
2 d	44.1	56.4	64.6	69.2	72.3	74.8	76.7	79.8	82.1	86.4	89.3	96.3
	50.7	65.4	76.2	82.7	87.5	91.3	94.5	99.6	103.7	111.3	117.0	131.3
3 d	46.2	59.1	67.6	72.3	75.6	78.1	80.1	83.3	85.7	90.0	93.0	100.2
	54.3	69.9	81.2	87.9	92.8	96.7	99.9	105.1	109.2	116.8	122.4	136.5
4 d	49.8	63.8	73.1	78.2	81.9	84.6	86.8	90.3	93.0	97.8	101.2	109.2
	59.1	75.5	87.0	93.9	98.8	102.6	105.8	111.0	115.0	122.5	128.0	141.6
5 d	56.5	71.5	81.5	87.1	91.0	94.0	96.4	100.2	103.1	108.4	112.0	120.7
	67.1	84.7	97.0	104.1	109.2	113.2	116.5	121.8	126.0	133.7	139.2	153.1
7 d	64.7	81.1	91.9	98.0	102.2	105.4	108.1	112.1	115.3	120.9	124.9	134.2
	77.3	96.3	109.3	116.8	122.1	126.2	129.7	135.1	139.3	147.1	152.8	166.6
10 d	76.4	94.2	105.9	112.4	116.9	120.4	123.2	127.6	130.9	136.9	141.0	150.8
	92.1	113.7	128.2	136.5	142.3	146.8	150.5	156.4	161.0	169.4	175.4	190.1
15 d	92.3	113.2	126.9	134.6	139.9	144.0	147.3	152.5	156.4	163.6	168.6	180.4
	111.7	136.8	153.3	162.5	168.9	173.9	177.9	184.2	189.1	198.0	204.2	219.3
20 d	107.4	131.5	147.1	155.8	161.8	166.4	170.1	175.8	180.2	188.1	193.5	206.3
	130.3	159.7	178.7	189.4	196.8	202.5	207.1	214.4	220.0	230.1	237.2	254.4
25 d	113.6	139.1	155.2	163.9	169.9	174.5	178.1	183.7	188.0	195.5	200.7	212.5
	139.1	170.6	191.2	202.7	210.7	216.9	222.0	229.9	236.0	247.2	255.0	274.1
30 d	134.0	161.4	178.4	187.5	193.7	198.3	202.0	207.6	211.9	219.3	224.3	235.8
	162.2	196.2	218.5	231.0	239.8	246.6	252.1	260.8	267.6	279.8	288.5	309.5

#### 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	0.4728	299.3	0.7223	53.2	0.5238
5	193.0	0.4743	461.3	0.7450	81.4	0.5457
10	235.8	0.4724	591.0	0.7579	106.8	0.5613
15	261.4	0.4707	673.3	0.7647	124.1	0.5703
20	279.9	0.4692	735.3	0.7693	137.6	0.5767
25	294.5	0.4680	785.5	0.7728	149.0	0.5817
30	306.6	0.4669	828.1	0.7756	158.8	0.5858
40	326.1	0.4652	898.3	0.7799	175.5	0.5922
50	341.6	0.4637	955.5	0.7832	189.4	0.5972
75	370.5	0.4609	1065.7	0.7891	217.4	0.6064
100	391.6	0.4588	1149.3	0.7933	239.3	0.6129
200	444.9	0.4533	1371.0	0.8030	300.9	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.