



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Moeskroen (NIS 54007)

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	19.7	21.5	22.8	26.3
20 min	10.8	15.5	19.0	21.1	22.7	23.9	25.0	26.7	28.0	30.6	32.5	37.4
30 min	12.8	18.6	22.9	25.5	27.5	29.0	30.3	32.4	34.0	37.2	39.5	45.5
1 u	15.9	22.1	26.8	29.6	31.7	33.4	34.8	37.0	38.8	42.2	44.7	51.0
2 u	18.9	26.0	31.3	34.5	36.8	38.7	40.2	42.7	44.7	48.5	51.3	58.4
3 u	21.0	28.9	34.7	38.3	40.8	42.9	44.6	47.4	49.6	53.8	56.9	64.7
6 u	25.3	33.6	39.7	43.3	46.0	48.2	50.0	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
12 u	30.8	40.7	48.0	52.4	55.6	58.1	60.3	63.7	66.4	71.5	75.3	84.9
1 d	37.6	48.9	57.1	62.0	65.5	68.3	70.6	74.2	77.2	82.6	86.6	96.5
2 d	47.2	60.7	70.2	75.7	79.7	82.8	85.3	89.4	92.6	98.6	102.9	113.5
3 d	50.0	64.3	74.1	79.8	83.9	87.1	89.7	93.8	97.1	103.1	107.4	117.9
4 d	54.2	69.4	79.7	85.7	90.0	93.3	96.0	100.3	103.6	109.8	114.2	124.9
5 d	61.5	77.8	88.8	95.2	99.7	103.2	106.0	110.6	114.1	120.5	125.1	136.3
7 d	70.6	88.3	100.1	106.9	111.6	115.3	118.3	123.1	126.8	133.5	138.2	149.8
10 d	83.8	103.4	116.4	123.8	128.9	132.9	136.2	141.2	145.2	152.3	157.4	169.6
15 d	101.5	124.4	139.4	147.8	153.6	158.1	161.8	167.5	171.9	179.8	185.4	198.8
20 d	118.2	144.8	162.1	171.7	178.3	183.4	187.6	194.0	199.0	208.0	214.2	229.2
25 d	125.6	154.0	172.2	182.3	189.3	194.6	198.9	205.7	210.9	220.1	226.6	242.0
30 d	147.3	177.9	197.4	208.2	215.6	221.3	225.9	233.0	238.5	248.3	255.1	271.2

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	19.7	21.5	22.8	26.3
	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	10.8	15.5	19.0	21.1	22.7	23.9	25.0	26.7	28.0	30.6	32.5	37.4
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	3.5
30 min	12.8	18.6	22.9	25.5	27.5	29.0	30.3	32.4	34.0	37.2	39.5	45.5
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.5	3.4
1 u	15.9	22.1	26.8	29.6	31.7	33.4	34.8	37.0	38.8	42.2	44.7	51.0
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.9	26.0	31.3	34.5	36.8	38.7	40.2	42.7	44.7	48.5	51.3	58.4
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.1	2.2	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2
3 u	21.0	28.9	34.7	38.3	40.8	42.9	44.6	47.4	49.6	53.8	56.9	64.7
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.3	33.6	39.7	43.3	46.0	48.2	50.0	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	30.8	40.7	48.0	52.4	55.6	58.1	60.3	63.7	66.4	71.5	75.3	84.9
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.6	48.9	57.1	62.0	65.5	68.3	70.6	74.2	77.2	82.6	86.6	96.5
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	47.2	60.7	70.2	75.7	79.7	82.8	85.3	89.4	92.6	98.6	102.9	113.5
	2.0	2.6	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.6	7.3	9.1
3 d	50.0	64.3	74.1	79.8	83.9	87.1	89.7	93.8	97.1	103.1	107.4	117.9
	2.4	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.2	7.8	9.6
4 d	54.2	69.4	79.7	85.7	90.0	93.3	96.0	100.3	103.6	109.8	114.2	124.9
	2.8	3.5	4.0	4.5	4.8	5.1	5.3	5.7	6.1	6.7	7.3	8.7
5 d	61.5	77.8	88.8	95.2	99.7	103.2	106.0	110.6	114.1	120.5	125.1	136.3
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.3	5.5	5.7	6.1	6.4	7.1	7.6	8.9
7 d	70.6	88.3	100.1	106.9	111.6	115.3	118.3	123.1	126.8	133.5	138.2	149.8
	3.9	4.6	5.2	5.6	5.9	6.1	6.3	6.7	6.9	7.5	7.9	9.1
10 d	83.8	103.4	116.4	123.8	128.9	132.9	136.2	141.2	145.2	152.3	157.4	169.6
	4.8	5.9	6.7	7.2	7.6	7.9	8.1	8.5	8.9	9.5	10.0	11.3
15 d	101.5	124.4	139.4	147.8	153.6	158.1	161.8	167.5	171.9	179.8	185.4	198.8
	5.9	7.2	8.0	8.4	8.8	9.0	9.2	9.6	9.8	10.3	10.7	11.6
20 d	118.2	144.8	162.1	171.7	178.3	183.4	187.6	194.0	199.0	208.0	214.2	229.2
	7.0	8.5	9.5	10.1	10.5	10.9	11.1	11.6	11.9	12.5	13.0	14.2
25 d	125.6	154.0	172.2	182.3	189.3	194.6	198.9	205.7	210.9	220.1	226.6	242.0
	7.8	9.5	10.8	11.5	12.1	12.5	12.9	13.5	14.0	14.9	15.6	17.5
30 d	147.3	177.9	197.4	208.2	215.6	221.3	225.9	233.0	238.5	248.3	255.1	271.2
	8.6	10.4	11.9	12.8	13.4	14.0	14.5	15.2	15.9	17.1	18.0	20.4

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	13.4	14.3	15.0	15.5	16.3	17.0	18.2	19.0	21.1
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.0	22.3	24.7	26.6	31.5
20 min	10.1	14.4	17.4	19.2	20.5	21.4	22.2	23.5	24.4	26.2	27.5	30.5
	11.5	16.5	20.5	23.0	24.9	26.4	27.7	29.9	31.6	35.0	37.5	44.2
30 min	12.0	17.3	21.2	23.4	25.0	26.3	27.3	29.0	30.3	32.8	34.5	38.9
	13.6	19.8	24.6	27.6	29.9	31.7	33.2	35.7	37.7	41.6	44.5	52.1
1 u	14.9	20.6	24.6	26.9	28.6	29.9	30.9	32.6	33.9	36.2	37.9	42.0
	16.8	23.7	29.0	32.4	34.9	36.9	38.6	41.4	43.7	48.1	51.4	60.1
2 u	17.8	24.2	28.7	31.3	33.2	34.6	35.8	37.7	39.1	41.8	43.7	48.2
	20.1	27.9	33.9	37.6	40.4	42.7	44.6	47.8	50.3	55.2	58.9	68.6
3 u	19.6	26.9	32.0	35.0	37.2	38.9	40.2	42.4	44.1	47.3	49.5	55.0
	22.4	30.9	37.4	41.5	44.5	46.9	49.0	52.4	55.1	60.3	64.2	74.4
6 u	23.7	31.4	36.8	39.8	41.9	43.6	44.9	47.0	48.6	51.4	53.5	58.2
	27.0	35.7	42.6	46.9	50.1	52.8	55.0	58.7	61.7	67.4	71.8	83.2
12 u	28.5	37.7	44.1	47.7	50.2	52.1	53.6	56.0	57.9	61.1	63.4	68.7
	33.0	43.6	51.9	57.1	61.0	64.2	66.9	71.4	75.0	82.0	87.2	101.1
1 d	35.0	45.9	53.4	57.8	60.9	63.3	65.3	68.4	70.8	75.3	78.5	86.3
	40.1	52.0	60.8	66.2	70.1	73.2	75.8	80.1	83.5	89.9	94.6	106.8
2 d	43.4	55.7	63.9	68.4	71.6	74.0	76.0	79.1	81.4	85.7	88.6	95.7
	51.1	65.7	76.5	83.0	87.7	91.5	94.7	99.8	103.8	111.4	117.1	131.3
3 d	45.3	58.1	66.6	71.3	74.6	77.1	79.1	82.3	84.7	89.0	92.1	99.2
	54.8	70.4	81.6	88.4	93.2	97.1	100.3	105.4	109.5	117.1	122.7	136.7
4 d	48.7	62.6	71.8	77.0	80.6	83.3	85.5	89.0	91.7	96.5	99.9	107.9
	59.7	76.1	87.7	94.5	99.4	103.2	106.4	111.5	115.5	123.0	128.4	142.0
5 d	55.2	70.1	79.9	85.5	89.4	92.4	94.8	98.5	101.4	106.6	110.3	118.9
	67.8	85.5	97.8	104.9	110.0	114.0	117.3	122.6	126.7	134.4	139.9	153.7
7 d	63.1	79.2	89.9	96.0	100.1	103.4	106.0	110.0	113.2	118.8	122.7	132.0
	78.2	97.3	110.3	117.8	123.1	127.3	130.7	136.1	140.3	148.1	153.7	167.6
10 d	74.4	91.8	103.2	109.6	114.1	117.5	120.2	124.5	127.8	133.7	137.8	147.5
	93.2	115.0	129.6	137.9	143.8	148.4	152.1	158.0	162.6	171.0	177.0	191.6
15 d	89.9	110.3	123.7	131.2	136.4	140.4	143.6	148.7	152.6	159.6	164.5	176.1
	113.0	138.4	155.0	164.3	170.8	175.8	179.9	186.2	191.2	200.1	206.4	221.6
20 d	104.5	128.1	143.3	151.8	157.7	162.1	165.8	171.4	175.7	183.4	188.8	201.4
	131.8	161.5	180.8	191.5	199.0	204.7	209.4	216.7	222.3	232.5	239.7	257.0
25 d	110.4	135.3	151.1	159.7	165.6	170.1	173.7	179.2	183.4	190.9	196.0	207.8
	140.9	172.6	193.3	204.9	212.9	219.2	224.2	232.1	238.3	249.4	257.3	276.2
30 d	130.4	157.4	174.1	183.2	189.3	193.9	197.5	203.1	207.4	214.8	219.8	231.3
	164.2	198.3	220.6	233.2	242.0	248.7	254.2	262.9	269.6	281.8	290.4	311.2

#### 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	133.3	0.4701	301.5	0.7236	53.4	0.5247
5	192.0	0.4717	464.5	0.7463	81.8	0.5467
10	234.5	0.4699	595.1	0.7591	107.4	0.5623
15	259.9	0.4681	677.9	0.7659	124.8	0.5714
20	278.4	0.4667	740.2	0.7705	138.5	0.5778
25	292.9	0.4654	790.8	0.7740	149.9	0.5828
30	305.0	0.4644	833.7	0.7768	159.8	0.5869
40	324.4	0.4626	904.3	0.7811	176.6	0.5934
50	339.8	0.4611	961.8	0.7844	190.7	0.5984
75	368.5	0.4583	1072.8	0.7903	218.8	0.6076
100	389.5	0.4562	1156.9	0.7944	241.0	0.6141
200	442.5	0.4508	1379.9	0.8041	303.1	0.6299

## 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.