



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Soumagne (NIS 62099)

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	7.9	11.3	13.9	15.4	16.6	17.5	18.3	19.5	20.5	22.4	23.8	27.4
20 min	11.6	16.7	20.6	22.9	24.7	26.0	27.2	29.1	30.5	33.4	35.4	40.8
30 min	13.6	19.8	24.4	27.2	29.3	30.9	32.3	34.5	36.3	39.7	42.2	48.5
1 u	17.0	24.0	29.2	32.4	34.8	36.6	38.2	40.7	42.7	46.5	49.3	56.5
2 u	20.5	28.4	34.4	37.9	40.6	42.7	44.4	47.2	49.5	53.7	56.8	64.9
3 u	22.7	31.3	37.6	41.4	44.2	46.5	48.3	51.3	53.8	58.3	61.6	70.1
6 u	27.5	36.0	42.2	46.0	48.8	50.9	52.8	55.7	58.1	62.5	65.8	74.1
12 u	33.9	43.9	51.3	55.8	59.0	61.6	63.8	67.2	70.0	75.2	79.0	88.8
1 d	41.8	53.4	61.8	66.8	70.3	73.2	75.5	79.3	82.3	87.8	91.9	102.0
2 d	54.1	68.5	78.6	84.5	88.7	92.0	94.8	99.1	102.6	108.9	113.5	124.8
3 d	58.3	73.9	84.7	91.0	95.4	98.9	101.8	106.3	109.9	116.4	121.1	132.7
4 d	63.8	80.5	92.0	98.6	103.3	107.0	110.0	114.7	118.4	125.2	130.1	142.0
5 d	72.5	90.9	103.4	110.6	115.6	119.6	122.8	127.9	131.9	139.1	144.3	157.0
7 d	84.2	104.1	117.5	125.1	130.5	134.6	138.0	143.4	147.6	155.1	160.5	173.6
10 d	100.8	124.2	139.7	148.4	154.5	159.3	163.1	169.2	173.9	182.4	188.4	202.9
15 d	122.4	149.5	167.2	177.1	184.0	189.4	193.7	200.4	205.6	215.0	221.7	237.5
20 d	142.6	174.4	195.0	206.5	214.4	220.5	225.5	233.2	239.1	249.8	257.3	275.1
25 d	153.1	186.8	208.5	220.5	228.9	235.2	240.3	248.4	254.5	265.5	273.3	291.5
30 d	177.7	213.4	236.2	248.8	257.5	264.1	269.5	277.8	284.2	295.6	303.6	322.5

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	7.9	11.3	13.9	15.4	16.6	17.5	18.3	19.5	20.5	22.4	23.8	27.4
	0.2	0.4	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.9
20 min	11.6	16.7	20.6	22.9	24.7	26.0	27.2	29.1	30.5	33.4	35.4	40.8
	0.4	0.7	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.8	3.1	4.2
30 min	13.6	19.8	24.4	27.2	29.3	30.9	32.3	34.5	36.3	39.7	42.2	48.5
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.1
1 u	17.0	24.0	29.2	32.4	34.8	36.6	38.2	40.7	42.7	46.5	49.3	56.5
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.6	4.8
2 u	20.5	28.4	34.4	37.9	40.6	42.7	44.4	47.2	49.5	53.7	56.8	64.9
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7	3.0	3.6	4.0	5.5
3 u	22.7	31.3	37.6	41.4	44.2	46.5	48.3	51.3	53.8	58.3	61.6	70.1
	0.7	1.1	1.4	1.6	1.9	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	27.5	36.0	42.2	46.0	48.8	50.9	52.8	55.7	58.1	62.5	65.8	74.1
	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	3.9	4.5	6.3
12 u	33.9	43.9	51.3	55.8	59.0	61.6	63.8	67.2	70.0	75.2	79.0	88.8
	1.1	1.4	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.4	6.2	8.4
1 d	41.8	53.4	61.8	66.8	70.3	73.2	75.5	79.3	82.3	87.8	91.9	102.0
	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6	2.8	3.3	3.7	4.7
2 d	54.1	68.5	78.6	84.5	88.7	92.0	94.8	99.1	102.6	108.9	113.5	124.8
	1.9	2.4	2.9	3.3	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1	5.9	6.5	8.3
3 d	58.3	73.9	84.7	91.0	95.4	98.9	101.8	106.3	109.9	116.4	121.1	132.7
	2.4	3.0	3.7	4.1	4.5	4.8	5.1	5.5	5.9	6.7	7.3	9.0
4 d	63.8	80.5	92.0	98.6	103.3	107.0	110.0	114.7	118.4	125.2	130.1	142.0
	2.8	3.4	4.0	4.4	4.7	4.9	5.2	5.6	5.9	6.5	7.0	8.4
5 d	72.5	90.9	103.4	110.6	115.6	119.6	122.8	127.9	131.9	139.1	144.3	157.0
	3.2	4.0	4.6	5.0	5.3	5.6	5.8	6.2	6.6	7.2	7.7	9.1
7 d	84.2	104.1	117.5	125.1	130.5	134.6	138.0	143.4	147.6	155.1	160.5	173.6
	3.9	4.6	5.2	5.6	5.9	6.1	6.3	6.6	6.9	7.4	7.8	8.9
10 d	100.8	124.2	139.7	148.4	154.5	159.3	163.1	169.2	173.9	182.4	188.4	202.9
	4.9	6.1	6.9	7.4	7.8	8.1	8.3	8.7	9.1	9.7	10.2	11.6
15 d	122.4	149.5	167.2	177.1	184.0	189.4	193.7	200.4	205.6	215.0	221.7	237.5
	6.0	7.3	8.2	8.7	9.0	9.3	9.5	9.9	10.1	10.7	11.1	12.1
20 d	142.6	174.4	195.0	206.5	214.4	220.5	225.5	233.2	239.1	249.8	257.3	275.1
	7.1	8.7	9.7	10.3	10.7	11.0	11.3	11.7	12.1	12.7	13.2	14.4
25 d	153.1	186.8	208.5	220.5	228.9	235.2	240.3	248.4	254.5	265.5	273.3	291.5
	7.9	9.7	11.1	11.9	12.4	12.9	13.3	14.0	14.5	15.5	16.3	18.3
30 d	177.7	213.4	236.2	248.8	257.5	264.1	269.5	277.8	284.2	295.6	303.6	322.5
	8.6	10.5	12.0	12.9	13.6	14.1	14.6	15.4	16.0	17.3	18.2	20.7

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	7.4	10.5	12.7	13.9	14.8	15.5	16.1	16.9	17.6	18.9	19.7	21.8
	8.4	12.1	15.1	17.0	18.4	19.5	20.5	22.1	23.4	26.0	27.9	33.0
20 min	10.8	15.4	18.7	20.6	21.9	22.9	23.7	25.1	26.1	28.0	29.3	32.5
	12.4	18.0	22.5	25.3	27.5	29.2	30.6	33.0	35.0	38.8	41.6	49.1
30 min	12.7	18.5	22.7	25.2	27.0	28.4	29.5	31.4	32.8	35.5	37.5	42.4
	14.6	21.1	26.2	29.3	31.7	33.5	35.1	37.7	39.8	43.8	46.8	54.7
1 u	15.9	22.4	26.9	29.6	31.5	33.0	34.2	36.1	37.6	40.3	42.3	47.0
	18.0	25.6	31.6	35.3	38.0	40.3	42.2	45.3	47.8	52.6	56.3	65.9
2 u	19.2	26.5	31.7	34.7	36.8	38.5	39.9	42.0	43.7	46.7	48.9	54.2
	21.7	30.3	37.0	41.2	44.3	46.8	48.9	52.4	55.3	60.7	64.8	75.5
3 u	21.3	29.2	34.9	38.2	40.6	42.5	44.0	46.4	48.3	51.9	54.4	60.6
	24.2	33.3	40.3	44.7	47.9	50.5	52.7	56.3	59.2	64.7	68.8	79.7
6 u	25.8	33.9	39.5	42.7	44.9	46.6	48.0	50.1	51.8	54.8	56.9	61.8
	29.2	38.1	45.0	49.3	52.6	55.3	57.6	61.3	64.4	70.2	74.7	86.3
12 u	31.6	41.1	47.5	51.2	53.7	55.6	57.1	59.5	61.4	64.6	66.9	72.2
	36.1	46.7	55.1	60.4	64.4	67.7	70.4	75.0	78.7	85.8	91.2	105.3
1 d	39.3	50.6	58.5	63.0	66.3	68.8	70.9	74.1	76.7	81.4	84.7	92.9
	44.3	56.3	65.1	70.5	74.4	77.5	80.2	84.4	87.8	94.3	99.0	111.2
2 d	50.3	63.8	72.8	77.9	81.5	84.2	86.4	89.9	92.5	97.3	100.6	108.6
	57.9	73.2	84.3	91.0	96.0	99.9	103.1	108.4	112.6	120.5	126.3	141.1
3 d	53.6	68.0	77.5	82.9	86.6	89.5	91.8	95.5	98.2	103.2	106.7	115.0
	63.1	79.9	91.9	99.0	104.2	108.3	111.7	117.1	121.5	129.6	135.5	150.4
4 d	58.4	73.8	84.2	90.1	94.1	97.3	99.8	103.8	106.9	112.4	116.2	125.4
	69.3	87.2	99.8	107.2	112.5	116.6	120.1	125.6	129.9	138.0	143.9	158.5
5 d	66.2	83.1	94.3	100.7	105.1	108.6	111.3	115.7	119.0	125.0	129.2	139.2
	78.8	98.7	112.4	120.4	126.1	130.6	134.2	140.1	144.7	153.2	159.4	174.8
7 d	76.5	95.0	107.3	114.2	119.0	122.7	125.7	130.5	134.1	140.6	145.2	156.0
	91.8	113.2	127.7	136.0	142.0	146.6	150.3	156.3	161.0	169.7	175.9	191.1
10 d	91.2	112.3	126.1	133.9	139.3	143.5	146.8	152.0	156.1	163.3	168.3	180.2
	110.5	136.1	153.2	162.9	169.8	175.1	179.4	186.3	191.7	201.5	208.5	225.6
15 d	110.6	135.2	151.2	160.2	166.4	171.2	175.1	181.1	185.8	194.1	200.0	213.9
	134.2	163.8	183.2	194.1	201.7	207.5	212.3	219.8	225.5	236.0	243.3	261.1
20 d	128.8	157.5	176.0	186.3	193.5	198.9	203.3	210.2	215.5	224.9	231.4	246.8
	156.5	191.4	214.0	226.6	235.4	242.1	247.6	256.2	262.8	274.7	283.1	303.3
25 d	137.6	167.8	186.9	197.3	204.5	209.9	214.2	221.0	226.1	235.1	241.3	255.7
	168.6	205.9	230.2	243.8	253.2	260.5	266.4	275.7	282.9	295.9	305.2	327.4
30 d	160.8	192.8	212.8	223.6	230.9	236.5	240.9	247.7	252.8	261.8	267.9	281.9
	194.6	234.0	259.7	274.0	284.1	291.8	298.1	308.0	315.6	329.5	339.3	363.0

#### 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	140.6	0.4709	298.6	0.7050	50.6	0.5008
5	198.2	0.4638	469.9	0.7319	71.1	0.5149
10	240.0	0.4580	607.7	0.7467	89.7	0.5268
15	264.9	0.4546	695.4	0.7544	102.3	0.5341
20	282.9	0.4520	761.4	0.7596	112.1	0.5394
25	297.1	0.4501	815.0	0.7635	120.4	0.5436
30	309.0	0.4484	860.5	0.7666	127.5	0.5471
40	328.0	0.4458	935.4	0.7714	139.5	0.5527
50	343.0	0.4437	996.5	0.7750	149.6	0.5570
75	371.1	0.4399	1114.3	0.7815	169.6	0.5651
100	391.7	0.4372	1203.8	0.7860	185.4	0.5709
200	443.5	0.4304	1441.0	0.7965	229.3	0.5852

## 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.