



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Aarschot (NIS 24001)

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	10.7	13.2	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.5	21.3	22.6	26.0
20 min	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.5	26.2	27.5	30.0	31.9	36.7
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	31.9	33.6	36.7	39.0	44.9
1 u	15.6	21.8	26.3	29.1	31.1	32.7	34.1	36.3	38.0	41.3	43.7	50.0
2 u	18.6	25.5	30.7	33.8	36.1	37.9	39.4	41.8	43.8	47.5	50.2	57.1
3 u	20.6	28.4	34.2	37.6	40.2	42.2	43.9	46.6	48.8	52.9	55.9	63.7
6 u	24.9	33.1	39.2	42.8	45.5	47.6	49.4	52.3	54.5	58.8	62.0	70.0
12 u	30.2	40.0	47.3	51.7	54.9	57.5	59.6	63.0	65.7	70.8	74.6	84.2
1 d	36.6	48.0	56.1	60.9	64.4	67.2	69.5	73.2	76.1	81.5	85.4	95.3
2 d	45.8	59.0	68.4	73.8	77.7	80.8	83.3	87.3	90.5	96.3	100.6	111.1
3 d	48.2	62.2	71.8	77.4	81.4	84.5	87.1	91.2	94.3	100.2	104.4	114.8
4 d	52.2	67.0	77.1	82.9	87.1	90.3	93.0	97.2	100.4	106.4	110.7	121.3
5 d	59.1	75.0	85.7	91.9	96.3	99.7	102.4	106.8	110.3	116.5	121.0	131.9
7 d	67.7	84.9	96.4	103.0	107.6	111.2	114.1	118.7	122.3	128.8	133.4	144.7
10 d	80.2	99.0	111.4	118.5	123.4	127.3	130.4	135.2	139.0	145.9	150.7	162.4
15 d	97.0	119.0	133.4	141.4	147.1	151.4	154.9	160.4	164.6	172.3	177.7	190.5
20 d	112.9	138.4	155.0	164.2	170.6	175.5	179.4	185.6	190.4	199.0	205.0	219.3
25 d	119.7	146.9	164.4	174.1	180.8	185.9	190.1	196.5	201.5	210.4	216.6	231.3
30 d	140.7	170.2	189.1	199.4	206.6	212.1	216.5	223.4	228.7	238.1	244.7	260.2

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	10.7	13.2	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.5	21.3	22.6	26.0
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.6
20 min	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.5	26.2	27.5	30.0	31.9	36.7
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	31.9	33.6	36.7	39.0	44.9
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.5
1 u	15.6	21.8	26.3	29.1	31.1	32.7	34.1	36.3	38.0	41.3	43.7	50.0
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	18.6	25.5	30.7	33.8	36.1	37.9	39.4	41.8	43.8	47.5	50.2	57.1
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7	2.9	3.5	4.0	5.3
3 u	20.6	28.4	34.2	37.6	40.2	42.2	43.9	46.6	48.8	52.9	55.9	63.7
	0.7	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.1
6 u	24.9	33.1	39.2	42.8	45.5	47.6	49.4	52.3	54.5	58.8	62.0	70.0
	0.9	1.2	1.6	1.9	2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	30.2	40.0	47.3	51.7	54.9	57.5	59.6	63.0	65.7	70.8	74.6	84.2
	1.2	1.6	2.1	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	36.6	48.0	56.1	60.9	64.4	67.2	69.5	73.2	76.1	81.5	85.4	95.3
	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.4	3.9	4.3	5.4
2 d	45.8	59.0	68.4	73.8	77.7	80.8	83.3	87.3	90.5	96.3	100.6	111.1
	2.1	2.8	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.6	6.0	6.9	7.6	9.4
3 d	48.2	62.2	71.8	77.4	81.4	84.5	87.1	91.2	94.3	100.2	104.4	114.8
	2.6	3.4	4.1	4.6	5.0	5.4	5.7	6.2	6.6	7.5	8.1	9.9
4 d	52.2	67.0	77.1	82.9	87.1	90.3	93.0	97.2	100.4	106.4	110.7	121.3
	3.0	3.7	4.3	4.8	5.1	5.4	5.6	6.1	6.4	7.1	7.6	9.1
5 d	59.1	75.0	85.7	91.9	96.3	99.7	102.4	106.8	110.3	116.5	121.0	131.9
	3.4	4.2	4.9	5.3	5.6	5.9	6.1	6.5	6.8	7.4	7.9	9.2
7 d	67.7	84.9	96.4	103.0	107.6	111.2	114.1	118.7	122.3	128.8	133.4	144.7
	4.1	4.9	5.6	6.0	6.3	6.6	6.8	7.1	7.4	8.0	8.4	9.6
10 d	80.2	99.0	111.4	118.5	123.4	127.3	130.4	135.2	139.0	145.9	150.7	162.4
	5.1	6.3	7.2	7.7	8.1	8.4	8.7	9.1	9.5	10.1	10.6	11.9
15 d	97.0	119.0	133.4	141.4	147.1	151.4	154.9	160.4	164.6	172.3	177.7	190.5
	6.3	7.7	8.5	9.1	9.4	9.7	9.9	10.3	10.5	11.1	11.4	12.4
20 d	112.9	138.4	155.0	164.2	170.6	175.5	179.4	185.6	190.4	199.0	205.0	219.3
	7.4	9.1	10.2	10.9	11.3	11.6	11.9	12.4	12.8	13.4	13.9	15.2
25 d	119.7	146.9	164.4	174.1	180.8	185.9	190.1	196.5	201.5	210.4	216.6	231.3
	8.3	10.2	11.5	12.3	12.8	13.3	13.7	14.3	14.8	15.7	16.5	18.3
30 d	140.7	170.2	189.1	199.4	206.6	212.1	216.5	223.4	228.7	238.1	244.7	260.2
	9.2	11.1	12.6	13.5	14.2	14.8	15.3	16.1	16.7	17.9	18.8	21.2

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	10.0	12.1	13.3	14.2	14.8	15.3	16.2	16.8	18.0	18.9	20.9
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.3	18.4	19.4	20.9	22.1	24.5	26.4	31.2
20 min	9.9	14.1	17.1	18.8	20.1	21.0	21.8	23.0	24.0	25.7	27.0	30.0
	11.3	16.3	20.2	22.7	24.5	26.0	27.3	29.4	31.1	34.4	36.8	43.4
30 min	11.8	17.0	20.7	22.9	24.5	25.8	26.8	28.4	29.7	32.1	33.8	38.1
	13.5	19.6	24.4	27.4	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.3	44.2	51.7
1 u	14.7	20.1	24.0	26.2	27.8	29.1	30.1	31.7	32.9	35.2	36.8	40.8
	16.6	23.4	28.6	31.9	34.4	36.4	38.1	40.9	43.1	47.4	50.7	59.2
2 u	17.4	23.6	28.0	30.5	32.3	33.7	34.8	36.6	38.0	40.6	42.4	46.8
	19.8	27.5	33.4	37.1	39.8	42.1	44.0	47.0	49.5	54.3	58.0	67.5
3 u	19.2	26.3	31.3	34.2	36.3	38.0	39.3	41.4	43.1	46.2	48.4	53.7
	22.1	30.5	37.0	41.0	44.0	46.4	48.5	51.8	54.5	59.7	63.5	73.6
6 u	23.2	30.8	36.1	39.1	41.2	42.8	44.1	46.2	47.8	50.6	52.6	57.3
	26.6	35.4	42.2	46.6	49.8	52.4	54.6	58.3	61.3	67.0	71.3	82.7
12 u	27.8	36.9	43.3	46.8	49.3	51.2	52.8	55.2	57.0	60.3	62.6	67.9
	32.5	43.1	51.4	56.6	60.5	63.7	66.4	70.8	74.4	81.4	86.6	100.5
1 d	33.9	44.7	52.2	56.5	59.6	61.9	63.9	67.0	69.4	73.8	77.0	84.7
	39.4	51.3	60.1	65.4	69.3	72.5	75.1	79.3	82.7	89.1	93.8	106.0
2 d	41.6	53.6	61.6	66.1	69.2	71.5	73.5	76.4	78.7	82.9	85.8	92.6
	49.9	64.5	75.1	81.6	86.3	90.0	93.2	98.2	102.3	109.8	115.4	129.5
3 d	43.1	55.6	63.8	68.4	71.5	74.0	75.9	79.0	81.3	85.5	88.5	95.4
	53.3	68.8	79.9	86.5	91.3	95.1	98.3	103.3	107.4	114.9	120.4	134.2
4 d	46.3	59.7	68.6	73.6	77.1	79.8	81.9	85.3	87.9	92.5	95.8	103.5
	58.0	74.2	85.6	92.3	97.1	100.9	104.0	109.0	113.0	120.3	125.7	139.0
5 d	52.4	66.7	76.2	81.6	85.3	88.2	90.5	94.1	96.9	101.9	105.4	113.8
	65.9	83.2	95.2	102.2	107.2	111.2	114.4	119.5	123.6	131.1	136.5	150.0
7 d	59.6	75.2	85.5	91.2	95.2	98.3	100.8	104.7	107.7	113.1	116.9	125.8
	75.8	94.6	107.3	114.7	119.9	124.0	127.4	132.7	136.8	144.5	150.0	163.5
10 d	70.1	86.5	97.3	103.3	107.5	110.7	113.3	117.3	120.4	126.0	129.9	139.0
	90.2	111.4	125.6	133.7	139.4	143.8	147.4	153.1	157.6	165.7	171.6	185.8
15 d	84.6	104.0	116.6	123.7	128.6	132.4	135.5	140.3	144.0	150.6	155.2	166.2
	109.4	134.0	150.1	159.2	165.5	170.4	174.3	180.5	185.3	194.0	200.1	214.8
20 d	98.3	120.6	134.9	142.9	148.4	152.6	156.1	161.4	165.4	172.7	177.7	189.6
	127.5	156.3	175.0	185.5	192.7	198.3	202.8	209.9	215.4	225.3	232.3	249.0
25 d	103.4	127.0	141.9	150.0	155.6	159.9	163.2	168.5	172.5	179.5	184.3	195.5
	136.0	166.8	186.9	198.1	205.9	212.0	216.9	224.5	230.5	241.2	248.8	267.2
30 d	122.7	148.4	164.3	172.9	178.7	183.1	186.6	191.9	195.9	203.0	207.8	218.7
	158.8	192.1	213.8	226.0	234.5	241.1	246.5	254.9	261.4	273.2	281.6	301.8

#### 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	131.3	0.4683	303.5	0.7286	54.5	0.5311
5	190.1	0.4720	465.3	0.7502	85.2	0.5550
10	232.7	0.4710	594.8	0.7625	112.9	0.5715
15	258.2	0.4697	676.9	0.7691	131.8	0.5810
20	276.7	0.4685	738.6	0.7735	146.6	0.5877
25	291.3	0.4675	788.7	0.7769	159.0	0.5928
30	303.4	0.4665	831.2	0.7796	169.8	0.5971
40	322.8	0.4650	901.1	0.7839	188.0	0.6037
50	338.3	0.4637	958.1	0.7871	203.3	0.6089
75	367.1	0.4611	1067.9	0.7928	234.0	0.6183
100	388.2	0.4591	1151.2	0.7969	258.1	0.6250
200	441.3	0.4541	1371.9	0.8064	325.9	0.6412

## 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.