



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Sint-Genesius-Rode (NIS 23101)

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	7.7	11.1	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
20 min	11.2	16.1	19.8	22.0	23.6	25.0	26.1	27.8	29.3	31.9	33.9	39.0
30 min	13.2	19.2	23.6	26.4	28.4	29.9	31.3	33.4	35.1	38.4	40.8	47.0
1 u	16.4	23.0	28.0	31.0	33.2	35.0	36.4	38.8	40.7	44.3	46.9	53.7
2 u	19.7	27.2	32.8	36.2	38.6	40.6	42.2	44.9	47.0	51.0	54.0	61.5
3 u	21.8	30.0	36.1	39.8	42.5	44.6	46.4	49.3	51.6	56.0	59.2	67.3
6 u	26.4	34.7	40.9	44.6	47.4	49.5	51.3	54.2	56.6	60.9	64.1	72.3
12 u	32.3	42.2	49.6	54.0	57.3	59.8	62.0	65.4	68.2	73.3	77.1	86.8
1 d	39.9	51.4	59.7	64.6	68.2	71.0	73.3	77.0	80.0	85.5	89.5	99.6
2 d	51.0	65.0	74.8	80.5	84.6	87.9	90.5	94.7	98.1	104.2	108.7	119.7
3 d	54.6	69.6	79.9	85.9	90.2	93.6	96.3	100.7	104.1	110.4	114.9	126.0
4 d	59.5	75.5	86.5	92.8	97.3	100.8	103.6	108.2	111.7	118.2	122.9	134.3
5 d	67.5	85.0	96.8	103.6	108.4	112.2	115.2	120.1	123.8	130.7	135.6	147.6
7 d	78.0	96.9	109.6	116.9	122.0	125.9	129.1	134.2	138.2	145.3	150.5	162.8
10 d	93.2	114.8	129.2	137.3	143.0	147.4	150.9	156.6	160.9	168.8	174.4	187.8
15 d	113.0	138.1	154.6	163.9	170.3	175.2	179.3	185.6	190.4	199.1	205.3	220.0
20 d	131.6	161.0	180.1	190.8	198.1	203.8	208.4	215.5	221.0	230.9	237.8	254.3
25 d	140.7	172.0	192.1	203.3	211.0	216.9	221.7	229.1	234.8	245.0	252.2	269.2
30 d	164.0	197.4	218.7	230.5	238.6	244.8	249.8	257.6	263.6	274.3	281.7	299.3

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	7.7	11.1	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.2	16.1	19.8	22.0	23.6	25.0	26.1	27.8	29.3	31.9	33.9	39.0
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	2.0	2.4	2.7	3.8
30 min	13.2	19.2	23.6	26.4	28.4	29.9	31.3	33.4	35.1	38.4	40.8	47.0
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	2.1	2.3	3.1
1 u	16.4	23.0	28.0	31.0	33.2	35.0	36.4	38.8	40.7	44.3	46.9	53.7
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.7	27.2	32.8	36.2	38.6	40.6	42.2	44.9	47.0	51.0	54.0	61.5
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.8	30.0	36.1	39.8	42.5	44.6	46.4	49.3	51.6	56.0	59.2	67.3
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
6 u	26.4	34.7	40.9	44.6	47.4	49.5	51.3	54.2	56.6	60.9	64.1	72.3
	0.7	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.3	42.2	49.6	54.0	57.3	59.8	62.0	65.4	68.2	73.3	77.1	86.8
	1.0	1.3	1.8	2.2	2.6	2.9	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.3
1 d	39.9	51.4	59.7	64.6	68.2	71.0	73.3	77.0	80.0	85.5	89.5	99.6
	1.0	1.2	1.5	1.7	2.0	2.1	2.3	2.6	2.8	3.3	3.7	4.8
2 d	51.0	65.0	74.8	80.5	84.6	87.9	90.5	94.7	98.1	104.2	108.7	119.7
	1.4	1.9	2.6	3.0	3.4	3.8	4.0	4.5	5.0	5.8	6.5	8.3
3 d	54.6	69.6	79.9	85.9	90.2	93.6	96.3	100.7	104.1	110.4	114.9	126.0
	1.8	2.4	3.1	3.5	3.9	4.3	4.6	5.1	5.5	6.3	7.0	8.7
4 d	59.5	75.5	86.5	92.8	97.3	100.8	103.6	108.2	111.7	118.2	122.9	134.3
	2.0	2.6	3.1	3.5	3.9	4.1	4.4	4.8	5.1	5.8	6.3	7.8
5 d	67.5	85.0	96.8	103.6	108.4	112.2	115.2	120.1	123.8	130.7	135.6	147.6
	2.4	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.4	6.0	6.5	7.9
7 d	78.0	96.9	109.6	116.9	122.0	125.9	129.1	134.2	138.2	145.3	150.5	162.8
	2.8	3.4	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	5.2	5.4	6.0	6.4	7.5
10 d	93.2	114.8	129.2	137.3	143.0	147.4	150.9	156.6	160.9	168.8	174.4	187.8
	3.5	4.4	5.0	5.4	5.7	6.0	6.2	6.6	6.9	7.5	7.9	9.2
15 d	113.0	138.1	154.6	163.9	170.3	175.2	179.3	185.6	190.4	199.1	205.3	220.0
	4.3	5.3	5.9	6.3	6.5	6.7	6.9	7.2	7.4	7.8	8.1	8.9
20 d	131.6	161.0	180.1	190.8	198.1	203.8	208.4	215.5	221.0	230.9	237.8	254.3
	5.1	6.3	7.1	7.5	7.8	8.1	8.3	8.6	8.9	9.4	9.8	10.9
25 d	140.7	172.0	192.1	203.3	211.0	216.9	221.7	229.1	234.8	245.0	252.2	269.2
	5.7	7.1	8.2	8.9	9.4	9.8	10.2	10.8	11.3	12.2	12.9	14.9
30 d	164.0	197.4	218.7	230.5	238.6	244.8	249.8	257.6	263.6	274.3	281.7	299.3
	6.2	7.8	9.1	10.0	10.6	11.2	11.7	12.5	13.1	14.4	15.3	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	7.3	10.4	12.5	13.7	14.6	15.3	15.8	16.7	17.4	18.6	19.4	21.5
	8.1	11.7	14.6	16.5	17.8	19.0	19.9	21.5	22.8	25.3	27.2	32.2
20 min	10.5	15.1	18.2	20.0	21.3	22.3	23.1	24.4	25.4	27.2	28.5	31.6
	11.8	17.1	21.3	24.0	26.0	27.6	29.0	31.2	33.1	36.6	39.3	46.4
30 min	12.4	18.0	22.1	24.5	26.2	27.5	28.6	30.4	31.8	34.3	36.2	40.8
	14.0	20.3	25.2	28.3	30.5	32.4	33.9	36.5	38.5	42.5	45.4	53.1
1 u	15.5	21.7	26.0	28.5	30.3	31.7	32.8	34.6	36.0	38.6	40.4	44.8
	17.3	24.4	30.0	33.5	36.1	38.2	40.0	43.0	45.4	50.0	53.4	62.6
2 u	18.7	25.6	30.5	33.4	35.4	36.9	38.2	40.2	41.8	44.6	46.6	51.5
	20.7	28.8	35.0	39.0	41.9	44.3	46.3	49.6	52.3	57.5	61.3	71.6
3 u	20.6	28.3	33.8	37.0	39.2	41.0	42.4	44.8	46.6	49.9	52.3	58.1
	23.0	31.8	38.5	42.7	45.8	48.3	50.4	53.9	56.7	62.0	66.1	76.6
6 u	25.0	32.9	38.4	41.5	43.6	45.3	46.7	48.8	50.4	53.3	55.3	60.2
	27.8	36.6	43.4	47.8	51.1	53.7	56.0	59.7	62.7	68.6	73.0	84.5
12 u	30.4	39.7	46.1	49.7	52.2	54.0	55.6	58.0	59.8	63.1	65.3	70.6
	34.1	44.8	53.1	58.4	62.4	65.6	68.3	72.9	76.5	83.6	88.9	103.0
1 d	38.0	49.0	56.7	61.2	64.3	66.8	68.8	72.0	74.5	79.0	82.3	90.2
	41.8	53.8	62.6	68.0	72.0	75.1	77.8	82.0	85.5	91.9	96.7	108.9
2 d	48.2	61.2	69.8	74.6	77.9	80.5	82.6	85.8	88.3	92.8	96.0	103.4
	53.8	68.8	79.8	86.5	91.3	95.2	98.4	103.7	107.8	115.6	121.4	136.0
3 d	51.1	64.9	73.9	79.0	82.5	85.2	87.3	90.7	93.3	98.0	101.3	109.0
	58.1	74.2	85.9	92.9	97.9	101.9	105.3	110.6	114.9	122.8	128.5	143.1
4 d	55.5	70.4	80.3	85.9	89.7	92.7	95.1	98.8	101.7	106.9	110.5	119.1
	63.5	80.6	92.6	99.7	104.8	108.9	112.2	117.5	121.8	129.6	135.3	149.5
5 d	62.9	79.1	89.9	96.0	100.2	103.4	106.1	110.1	113.3	118.9	122.9	132.2
	72.2	90.8	103.7	111.3	116.7	120.9	124.4	130.0	134.4	142.5	148.4	163.1
7 d	72.6	90.3	102.1	108.7	113.3	116.8	119.7	124.1	127.5	133.7	138.0	148.1
	83.5	103.6	117.2	125.1	130.7	135.0	138.6	144.3	148.8	157.0	162.9	177.6
10 d	86.3	106.2	119.4	126.7	131.8	135.7	138.8	143.7	147.5	154.2	158.8	169.8
	100.0	123.4	139.0	147.9	154.2	159.1	163.1	169.4	174.4	183.4	189.9	205.9
15 d	104.5	127.8	143.1	151.6	157.5	162.1	165.8	171.5	176.0	183.9	189.5	202.6
	121.4	148.5	166.2	176.1	183.1	188.4	192.8	199.6	204.8	214.4	221.2	237.5
20 d	121.6	148.7	166.3	176.0	182.8	187.9	192.1	198.6	203.5	212.4	218.5	232.9
	141.6	173.4	194.0	205.5	213.5	219.6	224.6	232.4	238.5	249.4	257.1	275.7
25 d	129.6	158.0	176.0	185.9	192.6	197.6	201.7	208.0	212.7	221.1	226.8	240.0
	151.8	185.9	208.2	220.7	229.4	236.1	241.6	250.2	256.9	269.0	277.6	298.3
30 d	151.8	182.1	200.9	210.9	217.7	222.9	226.9	233.2	237.9	246.1	251.7	264.4
	176.2	212.6	236.5	250.0	259.5	266.7	272.7	282.0	289.3	302.4	311.7	334.3

#### 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	138.2	0.4746	296.6	0.7118	51.4	0.5104
5	196.7	0.4714	462.3	0.7369	75.2	0.5280
10	239.2	0.4675	595.4	0.7508	96.5	0.5416
15	264.5	0.4648	680.0	0.7581	110.9	0.5497
20	282.8	0.4627	743.6	0.7630	122.3	0.5555
25	297.3	0.4611	795.3	0.7667	131.7	0.5601
30	309.3	0.4597	839.1	0.7697	139.9	0.5638
40	328.7	0.4575	911.3	0.7743	153.8	0.5698
50	344.0	0.4557	970.1	0.7778	165.4	0.5744
75	372.5	0.4523	1083.6	0.7840	188.6	0.5830
100	393.5	0.4498	1169.7	0.7883	206.8	0.5891
200	446.2	0.4437	1398.0	0.7985	257.7	0.6041

## 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.