



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Puurs (NIS 12030)

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	21.2	22.7	24.0	25.0	26.7	28.1	30.6	32.5	37.4
30 min	12.8	18.6	22.9	25.6	27.5	29.0	30.3	32.4	34.1	37.2	39.6	45.6
1 u	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.4	34.8	37.1	38.9	42.3	44.8	51.2
2 u	19.0	26.1	31.3	34.5	36.9	38.7	40.3	42.8	44.8	48.6	51.4	58.5
3 u	21.0	28.9	34.8	38.3	40.9	43.0	44.7	47.5	49.7	53.9	57.0	64.8
6 u	25.4	33.6	39.7	43.4	46.1	48.2	50.0	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
12 u	30.8	40.7	48.0	52.4	55.7	58.2	60.3	63.8	66.5	71.6	75.4	85.0
1 d	37.1	48.5	56.6	61.5	65.0	67.8	70.0	73.7	76.6	82.1	86.0	96.0
2 d	46.5	59.9	69.3	74.8	78.7	81.8	84.4	88.4	91.6	97.5	101.8	112.3
3 d	49.2	63.3	73.0	78.7	82.7	85.9	88.4	92.6	95.8	101.7	106.0	116.4
4 d	53.2	68.2	78.5	84.4	88.6	91.9	94.5	98.8	102.1	108.2	112.5	123.2
5 d	60.4	76.4	87.4	93.6	98.1	101.5	104.3	108.8	112.2	118.6	123.1	134.2
7 d	69.2	86.6	98.3	105.0	109.7	113.3	116.3	121.0	124.6	131.2	135.9	147.3
10 d	82.1	101.3	114.0	121.3	126.3	130.2	133.4	138.4	142.2	149.2	154.2	166.1
15 d	99.3	121.8	136.5	144.7	150.5	154.9	158.5	164.1	168.4	176.2	181.7	194.9
20 d	115.7	141.8	158.7	168.1	174.6	179.6	183.7	190.0	194.9	203.7	209.8	224.4
25 d	122.8	150.6	168.5	178.4	185.2	190.5	194.7	201.3	206.4	215.5	221.8	236.9
30 d	144.2	174.2	193.4	204.0	211.3	216.9	221.4	228.4	233.8	243.4	250.1	266.0

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	1.3	1.7	1.9	2.7
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.7	24.0	25.0	26.7	28.1	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	25.6	27.5	29.0	30.3	32.4	34.1	37.2	39.6	45.6
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.4	34.8	37.1	38.9	42.3	44.8	51.2
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.0	26.1	31.3	34.5	36.9	38.7	40.3	42.8	44.8	48.6	51.4	58.5
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 u	21.0	28.9	34.8	38.3	40.9	43.0	44.7	47.5	49.7	53.9	57.0	64.8
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	4.9
6 u	25.4	33.6	39.7	43.4	46.1	48.2	50.0	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
	0.8	1.1	1.4	1.8	2.1	2.3	2.5	3.0	3.3	4.1	4.6	6.4
12 u	30.8	40.7	48.0	52.4	55.7	58.2	60.3	63.8	66.5	71.6	75.4	85.0
	1.1	1.4	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	37.1	48.5	56.6	61.5	65.0	67.8	70.0	73.7	76.6	82.1	86.0	96.0
	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.7	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	5.4
2 d	46.5	59.9	69.3	74.8	78.7	81.8	84.4	88.4	91.6	97.5	101.8	112.3
	2.2	2.8	3.5	4.0	4.4	4.7	5.0	5.5	5.9	6.8	7.5	9.3
3 d	49.2	63.3	73.0	78.7	82.7	85.9	88.4	92.6	95.8	101.7	106.0	116.4
	2.7	3.4	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	6.2	6.6	7.5	8.1	9.9
4 d	53.2	68.2	78.5	84.4	88.6	91.9	94.5	98.8	102.1	108.2	112.5	123.2
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.2	5.5	5.7	6.1	6.5	7.1	7.7	9.1
5 d	60.4	76.4	87.4	93.6	98.1	101.5	104.3	108.8	112.2	118.6	123.1	134.2
	3.5	4.3	5.0	5.4	5.7	6.0	6.2	6.6	6.9	7.6	8.0	9.4
7 d	69.2	86.6	98.3	105.0	109.7	113.3	116.3	121.0	124.6	131.2	135.9	147.3
	4.3	5.1	5.7	6.1	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.1	8.6	9.7
10 d	82.1	101.3	114.0	121.3	126.3	130.2	133.4	138.4	142.2	149.2	154.2	166.1
	5.3	6.6	7.5	8.0	8.4	8.7	9.0	9.4	9.7	10.4	10.9	12.2
15 d	99.3	121.8	136.5	144.7	150.5	154.9	158.5	164.1	168.4	176.2	181.7	194.9
	6.6	7.9	8.8	9.4	9.7	10.0	10.2	10.6	10.9	11.4	11.8	12.8
20 d	115.7	141.8	158.7	168.1	174.6	179.6	183.7	190.0	194.9	203.7	209.8	224.4
	7.7	9.4	10.6	11.2	11.7	12.0	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.6
25 d	122.8	150.6	168.5	178.4	185.2	190.5	194.7	201.3	206.4	215.5	221.8	236.9
	8.6	10.5	11.9	12.7	13.2	13.7	14.1	14.7	15.2	16.2	16.9	18.7
30 d	144.2	174.2	193.4	204.0	211.3	216.9	221.4	228.4	233.8	243.4	250.1	266.0
	9.6	11.5	13.0	13.9	14.6	15.2	15.7	16.5	17.1	18.3	19.2	21.6

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	10.2	12.3	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.0	18.2	19.1	21.1
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.1	22.3	24.8	26.6	31.5
20 min	10.2	14.5	17.5	19.3	20.5	21.5	22.3	23.5	24.5	26.3	27.5	30.6
	11.5	16.5	20.5	23.0	24.9	26.4	27.8	29.9	31.6	35.0	37.5	44.3
30 min	12.0	17.4	21.2	23.5	25.1	26.4	27.4	29.1	30.4	32.9	34.6	39.0
	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	15.0	20.7	24.7	27.1	28.7	30.0	31.1	32.7	34.0	36.4	38.1	42.2
	16.8	23.6	29.0	32.3	34.8	36.9	38.6	41.4	43.7	48.1	51.4	60.1
2 u	17.9	24.3	28.9	31.5	33.4	34.8	36.0	37.9	39.3	42.0	43.9	48.4
	20.1	27.8	33.8	37.6	40.4	42.7	44.6	47.7	50.3	55.2	58.9	68.6
3 u	19.7	27.0	32.2	35.2	37.4	39.0	40.4	42.6	44.3	47.5	49.7	55.3
	22.3	30.8	37.4	41.4	44.5	46.9	49.0	52.4	55.1	60.3	64.2	74.4
6 u	23.8	31.5	36.9	39.9	42.1	43.7	45.0	47.1	48.7	51.6	53.6	58.3
	26.9	35.7	42.5	46.9	50.1	52.8	55.0	58.7	61.7	67.4	71.8	83.2
12 u	28.7	37.9	44.2	47.8	50.3	52.2	53.7	56.1	58.0	61.2	63.5	68.8
	33.0	43.6	51.8	57.1	61.0	64.2	66.9	71.4	75.0	82.0	87.3	101.2
1 d	34.3	45.1	52.7	57.0	60.1	62.5	64.5	67.6	70.1	74.5	77.7	85.5
	39.9	51.8	60.6	65.9	69.8	73.0	75.6	79.8	83.2	89.6	94.3	106.5
2 d	42.3	54.4	62.5	67.1	70.2	72.6	74.6	77.6	80.0	84.2	87.1	94.0
	50.8	65.4	76.1	82.5	87.3	91.0	94.2	99.2	103.3	110.9	116.4	130.6
3 d	43.9	56.5	64.9	69.5	72.8	75.3	77.3	80.4	82.8	87.0	90.0	97.1
	54.4	70.0	81.1	87.8	92.7	96.5	99.6	104.7	108.8	116.3	121.9	135.8
4 d	47.2	60.8	69.8	74.9	78.4	81.2	83.4	86.8	89.4	94.2	97.5	105.4
	59.3	75.6	87.1	93.9	98.7	102.5	105.7	110.8	114.7	122.1	127.5	141.0
5 d	53.4	67.9	77.6	83.0	86.8	89.8	92.1	95.8	98.7	103.8	107.4	115.9
	67.3	84.9	97.1	104.2	109.3	113.2	116.5	121.7	125.8	133.4	138.9	152.5
7 d	60.9	76.6	87.1	93.0	97.1	100.2	102.8	106.7	109.8	115.3	119.2	128.3
	77.6	96.6	109.6	117.0	122.3	126.5	129.8	135.2	139.4	147.1	152.7	166.4
10 d	71.6	88.4	99.4	105.6	109.9	113.2	115.8	120.0	123.2	128.9	132.8	142.2
	92.5	114.2	128.7	136.9	142.7	147.2	150.9	156.8	161.3	169.6	175.5	190.0
15 d	86.5	106.2	119.1	126.4	131.4	135.3	138.4	143.3	147.1	153.8	158.6	169.8
	112.2	137.3	153.8	163.1	169.5	174.5	178.5	184.9	189.7	198.6	204.8	219.9
20 d	100.5	123.3	138.0	146.1	151.8	156.1	159.6	165.0	169.1	176.6	181.8	193.9
	130.8	160.2	179.4	190.1	197.5	203.2	207.8	215.1	220.6	230.7	237.9	255.0
25 d	105.9	129.9	145.2	153.5	159.3	163.6	167.1	172.5	176.5	183.7	188.7	200.2
	139.7	171.2	191.7	203.2	211.2	217.3	222.3	230.1	236.2	247.2	254.9	273.6
30 d	125.4	151.6	167.9	176.7	182.6	187.1	190.7	196.2	200.3	207.5	212.5	223.7
	162.9	196.8	218.9	231.3	240.0	246.7	252.1	260.7	267.3	279.3	287.8	308.3

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	131.0	0.4625	307.8	0.7279	54.1	0.5280
5	188.8	0.4645	473.7	0.7502	83.4	0.5506
10	230.8	0.4628	606.4	0.7629	109.9	0.5666
15	255.8	0.4611	690.6	0.7697	127.9	0.5758
20	274.0	0.4597	754.0	0.7742	142.0	0.5823
25	288.3	0.4585	805.4	0.7777	153.8	0.5873
30	300.2	0.4575	849.0	0.7804	164.0	0.5915
40	319.4	0.4558	920.8	0.7847	181.4	0.5980
50	334.6	0.4543	979.3	0.7880	196.0	0.6031
75	362.9	0.4516	1092.0	0.7938	225.1	0.6123
100	383.6	0.4495	1177.5	0.7979	248.1	0.6189
200	435.9	0.4442	1404.1	0.8076	312.3	0.6348

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.