



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Jodoigne (NIS 25048)

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.4	21.2	22.5	26.0
20 min	10.6	15.1	18.5	20.6	22.2	23.4	24.4	26.0	27.4	29.9	31.7	36.4
30 min	12.5	18.2	22.5	25.1	27.0	28.5	29.7	31.8	33.4	36.5	38.8	44.7
1 u	15.6	21.6	26.1	28.9	30.9	32.5	33.8	36.0	37.7	41.0	43.4	49.6
2 u	18.5	25.4	30.5	33.6	35.8	37.6	39.1	41.5	43.5	47.1	49.8	56.7
3 u	20.5	28.2	34.0	37.4	39.9	42.0	43.6	46.3	48.5	52.6	55.6	63.3
6 u	24.8	32.9	39.0	42.6	45.3	47.4	49.2	52.1	54.3	58.6	61.8	69.8
12 u	29.9	39.8	47.1	51.5	54.7	57.2	59.3	62.7	65.5	70.6	74.3	83.9
1 d	36.1	47.4	55.5	60.3	63.8	66.6	68.9	72.5	75.4	80.8	84.8	94.6
2 d	44.9	58.1	67.3	72.7	76.6	79.6	82.1	86.1	89.3	95.1	99.2	109.6
3 d	47.2	61.0	70.5	76.0	80.0	83.1	85.6	89.6	92.8	98.5	102.7	112.9
4 d	51.0	65.6	75.6	81.3	85.4	88.6	91.2	95.4	98.6	104.5	108.8	119.2
5 d	57.8	73.3	83.9	90.0	94.3	97.6	100.3	104.7	108.0	114.2	118.6	129.3
7 d	66.0	82.9	94.2	100.7	105.2	108.8	111.6	116.2	119.7	126.1	130.7	141.7
10 d	78.0	96.4	108.5	115.4	120.2	124.0	127.0	131.8	135.4	142.1	146.8	158.2
15 d	94.4	115.8	129.9	137.8	143.3	147.5	150.9	156.3	160.4	167.9	173.1	185.7
20 d	109.9	134.7	150.9	159.8	166.1	170.8	174.7	180.8	185.4	193.8	199.6	213.6
25 d	116.3	142.8	159.8	169.3	175.8	180.8	184.9	191.2	196.0	204.7	210.8	225.1
30 d	136.9	165.8	184.2	194.4	201.4	206.8	211.1	217.8	223.0	232.2	238.6	253.9

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.4	21.2	22.5	26.0
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.6	15.1	18.5	20.6	22.2	23.4	24.4	26.0	27.4	29.9	31.7	36.4
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.1	2.4	3.3
30 min	12.5	18.2	22.5	25.1	27.0	28.5	29.7	31.8	33.4	36.5	38.8	44.7
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.8	2.0	2.3	2.6	3.5
1 u	15.6	21.6	26.1	28.9	30.9	32.5	33.8	36.0	37.7	41.0	43.4	49.6
	0.4	0.7	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.5	25.4	30.5	33.6	35.8	37.6	39.1	41.5	43.5	47.1	49.8	56.7
	0.5	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.1
3 u	20.5	28.2	34.0	37.4	39.9	42.0	43.6	46.3	48.5	52.6	55.6	63.3
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.2	2.6	2.8	3.4	3.8	5.0
6 u	24.8	32.9	39.0	42.6	45.3	47.4	49.2	52.1	54.3	58.6	61.8	69.8
	0.8	1.1	1.5	1.9	2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	29.9	39.8	47.1	51.5	54.7	57.2	59.3	62.7	65.5	70.6	74.3	83.9
	1.0	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	4.0	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	36.1	47.4	55.5	60.3	63.8	66.6	68.9	72.5	75.4	80.8	84.8	94.6
	1.1	1.4	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7	3.0	3.3	3.8	4.2	5.4
2 d	44.9	58.1	67.3	72.7	76.6	79.6	82.1	86.1	89.3	95.1	99.2	109.6
	1.6	2.3	3.1	3.6	4.1	4.4	4.8	5.3	5.8	6.7	7.4	9.3
3 d	47.2	61.0	70.5	76.0	80.0	83.1	85.6	89.6	92.8	98.5	102.7	112.9
	1.9	2.7	3.5	4.1	4.5	4.9	5.2	5.7	6.2	7.1	7.7	9.5
4 d	51.0	65.6	75.6	81.3	85.4	88.6	91.2	95.4	98.6	104.5	108.8	119.2
	2.2	2.9	3.5	4.0	4.3	4.6	4.9	5.3	5.7	6.4	7.0	8.4
5 d	57.8	73.3	83.9	90.0	94.3	97.6	100.3	104.7	108.0	114.2	118.6	129.3
	2.5	3.2	3.8	4.2	4.5	4.8	5.0	5.4	5.8	6.4	6.9	8.3
7 d	66.0	82.9	94.2	100.7	105.2	108.8	111.6	116.2	119.7	126.1	130.7	141.7
	3.0	3.7	4.3	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8	6.1	6.7	7.2	8.4
10 d	78.0	96.4	108.5	115.4	120.2	124.0	127.0	131.8	135.4	142.1	146.8	158.2
	3.7	4.6	5.3	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0	7.4	8.0	8.5	9.7
15 d	94.4	115.8	129.9	137.8	143.3	147.5	150.9	156.3	160.4	167.9	173.1	185.7
	4.5	5.5	6.2	6.6	6.9	7.1	7.3	7.6	7.8	8.3	8.6	9.4
20 d	109.9	134.7	150.9	159.8	166.1	170.8	174.7	180.8	185.4	193.8	199.6	213.6
	5.3	6.6	7.5	8.0	8.4	8.7	8.9	9.3	9.6	10.2	10.7	11.8
25 d	116.3	142.8	159.8	169.3	175.8	180.8	184.9	191.2	196.0	204.7	210.8	225.1
	5.9	7.4	8.6	9.3	9.8	10.2	10.6	11.2	11.6	12.6	13.2	15.1
30 d	136.9	165.8	184.2	194.4	201.4	206.8	211.1	217.8	223.0	232.2	238.6	253.9
	6.6	8.3	9.6	10.5	11.2	11.8	12.3	13.1	13.7	15.0	15.9	18.3

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	14.1	14.8	15.3	16.1	16.8	18.0	18.8	20.8
	7.8	11.3	14.1	15.9	17.3	18.4	19.3	20.8	22.0	24.4	26.3	31.1
20 min	10.0	14.1	17.1	18.9	20.1	21.0	21.8	23.0	24.0	25.7	27.0	29.9
	11.2	16.1	20.0	22.4	24.2	25.7	27.0	29.0	30.7	34.0	36.4	42.9
30 min	11.8	17.0	20.7	22.9	24.5	25.7	26.7	28.3	29.6	32.0	33.7	37.9
	13.3	19.5	24.3	27.2	29.5	31.3	32.8	35.3	37.3	41.1	44.0	51.5
1 u	14.7	20.2	24.0	26.2	27.8	29.0	30.0	31.6	32.9	35.1	36.7	40.6
	16.4	23.1	28.3	31.6	34.0	36.0	37.6	40.4	42.6	46.9	50.1	58.6
2 u	17.5	23.7	28.0	30.5	32.3	33.7	34.8	36.6	38.0	40.5	42.3	46.6
	19.6	27.1	32.9	36.6	39.3	41.5	43.4	46.4	48.9	53.7	57.3	66.7
3 u	19.3	26.3	31.3	34.2	36.3	37.9	39.2	41.3	43.0	46.0	48.2	53.5
	21.8	30.1	36.6	40.6	43.6	46.0	48.0	51.4	54.0	59.2	63.0	73.1
6 u	23.3	30.8	36.0	39.0	41.1	42.7	44.0	46.0	47.6	50.4	52.4	57.1
	26.3	35.1	41.9	46.3	49.5	52.2	54.4	58.1	61.1	66.8	71.1	82.5
12 u	27.9	36.9	43.2	46.7	49.2	51.1	52.6	55.0	56.8	60.1	62.4	67.7
	32.0	42.7	51.0	56.2	60.1	63.3	66.0	70.5	74.1	81.1	86.3	100.1
1 d	34.0	44.6	51.9	56.2	59.2	61.6	63.5	66.6	68.9	73.3	76.4	84.1
	38.3	50.2	59.1	64.5	68.4	71.6	74.2	78.5	81.9	88.3	93.1	105.2
2 d	41.7	53.5	61.3	65.6	68.6	70.9	72.8	75.7	77.9	82.0	84.8	91.4
	48.1	62.6	73.4	79.8	84.6	88.3	91.5	96.5	100.6	108.2	113.7	127.9
3 d	43.4	55.6	63.6	68.1	71.1	73.5	75.4	78.3	80.6	84.7	87.5	94.3
	51.0	66.3	77.4	84.0	88.8	92.6	95.8	100.9	104.9	112.4	117.9	131.6
4 d	46.6	59.9	68.6	73.5	76.9	79.5	81.6	84.9	87.4	91.9	95.1	102.6
	55.3	71.2	82.5	89.1	93.9	97.7	100.8	105.8	109.8	117.1	122.4	135.7
5 d	52.8	67.0	76.4	81.7	85.4	88.2	90.5	94.0	96.7	101.6	105.0	113.1
	62.7	79.6	91.4	98.3	103.2	107.0	110.2	115.3	119.3	126.7	132.1	145.5
7 d	60.2	75.7	85.8	91.5	95.5	98.5	100.9	104.8	107.7	112.9	116.6	125.3
	71.9	90.1	102.6	109.8	115.0	119.0	122.3	127.6	131.7	139.2	144.7	158.1
10 d	70.8	87.3	98.1	104.1	108.2	111.4	113.9	117.9	121.0	126.4	130.2	139.1
	85.2	105.4	119.0	126.8	132.3	136.5	140.0	145.6	149.9	157.8	163.5	177.3
15 d	85.5	105.0	117.7	124.8	129.7	133.5	136.6	141.4	145.1	151.7	156.3	167.2
	103.2	126.7	142.1	150.8	156.8	161.4	165.2	171.2	175.8	184.1	190.0	204.2
20 d	99.4	121.7	136.1	144.1	149.6	153.8	157.2	162.5	166.5	173.7	178.7	190.4
	120.3	147.7	165.6	175.6	182.5	187.9	192.2	199.0	204.3	213.8	220.5	236.7
25 d	104.6	128.2	143.1	151.1	156.7	160.8	164.2	169.3	173.2	180.1	184.8	195.6
	127.9	157.4	176.6	187.4	195.0	200.9	205.6	213.1	218.8	229.3	236.7	254.7
30 d	124.0	149.6	165.3	173.7	179.4	183.6	187.0	192.2	196.1	202.9	207.5	217.9
	149.9	182.0	203.1	215.0	223.4	229.9	235.1	243.4	249.8	261.5	269.8	289.8

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	129.6	0.4644	307.0	0.7323	55.2	0.5352
5	188.0	0.4691	469.5	0.7534	87.4	0.5601
10	230.5	0.4686	599.3	0.7655	116.4	0.5771
15	255.8	0.4675	681.7	0.7719	136.2	0.5868
20	274.2	0.4664	743.6	0.7763	151.8	0.5936
25	288.7	0.4654	793.8	0.7796	164.8	0.5989
30	300.8	0.4646	836.4	0.7823	176.1	0.6032
40	320.2	0.4631	906.6	0.7864	195.3	0.6100
50	335.5	0.4619	963.6	0.7896	211.4	0.6152
75	364.2	0.4594	1073.8	0.7953	243.6	0.6248
100	385.2	0.4576	1157.2	0.7993	269.0	0.6316
200	438.2	0.4527	1378.5	0.8087	340.3	0.6479

## 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.