



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Ottignies-Louvain-La-Neuve (NIS 25121)

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	7.6	10.9	13.3	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	37.8
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.3	42.7	45.2	51.7
2 u	19.1	26.3	31.7	34.9	37.3	39.1	40.7	43.3	45.3	49.1	52.0	59.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.3	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.4
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
12 u	31.1	41.1	48.4	52.8	56.0	58.6	60.7	64.1	66.9	72.0	75.8	85.4
1 d	38.2	49.7	57.9	62.7	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.4	87.4	97.4
2 d	48.4	62.0	71.5	77.1	81.1	84.3	86.9	91.0	94.2	100.2	104.6	115.3
3 d	51.4	65.8	75.8	81.6	85.8	89.0	91.6	95.9	99.2	105.2	109.6	120.3
4 d	55.8	71.2	81.7	87.8	92.1	95.5	98.2	102.6	106.0	112.2	116.7	127.7
5 d	63.3	79.9	91.2	97.7	102.3	105.8	108.7	113.4	116.9	123.5	128.2	139.7
7 d	72.8	90.8	102.9	109.8	114.7	118.4	121.5	126.4	130.1	137.0	141.8	153.6
10 d	86.6	106.8	120.2	127.8	133.1	137.2	140.5	145.8	149.8	157.2	162.4	174.9
15 d	104.8	128.4	143.9	152.5	158.5	163.2	166.9	172.8	177.3	185.5	191.3	205.1
20 d	122.1	149.6	167.4	177.3	184.2	189.4	193.7	200.4	205.5	214.7	221.2	236.6
25 d	130.1	159.3	178.1	188.5	195.7	201.2	205.6	212.6	217.9	227.5	234.1	250.0
30 d	152.2	183.6	203.7	214.7	222.4	228.2	232.9	240.3	245.9	255.9	263.0	279.5

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	7.6	10.9	13.3	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	37.8
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.3	42.7	45.2	51.7
	0.5	0.7	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.1	26.3	31.7	34.9	37.3	39.1	40.7	43.3	45.3	49.1	52.0	59.2
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.3	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.4
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.7	4.8
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.1	41.1	48.4	52.8	56.0	58.6	60.7	64.1	66.9	72.0	75.8	85.4
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	38.2	49.7	57.9	62.7	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.4	87.4	97.4
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.9	3.2	3.6	4.0	5.1
2 d	48.4	62.0	71.5	77.1	81.1	84.3	86.9	91.0	94.2	100.2	104.6	115.3
	2.0	2.6	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	5.2	5.6	6.5	7.1	9.0
3 d	51.4	65.8	75.8	81.6	85.8	89.0	91.6	95.9	99.2	105.2	109.6	120.3
	2.5	3.2	3.9	4.3	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.7	9.5
4 d	55.8	71.2	81.7	87.8	92.1	95.5	98.2	102.6	106.0	112.2	116.7	127.7
	2.9	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3	5.7	6.1	6.7	7.3	8.7
5 d	63.3	79.9	91.2	97.7	102.3	105.8	108.7	113.4	116.9	123.5	128.2	139.7
	3.3	4.0	4.6	5.0	5.3	5.6	5.8	6.2	6.5	7.1	7.6	9.0
7 d	72.8	90.8	102.9	109.8	114.7	118.4	121.5	126.4	130.1	137.0	141.8	153.6
	4.0	4.7	5.3	5.7	6.0	6.2	6.4	6.7	7.0	7.5	8.0	9.1
10 d	86.6	106.8	120.2	127.8	133.1	137.2	140.5	145.8	149.8	157.2	162.4	174.9
	4.9	6.1	6.9	7.4	7.8	8.1	8.3	8.7	9.1	9.7	10.2	11.5
15 d	104.8	128.4	143.9	152.5	158.5	163.2	166.9	172.8	177.3	185.5	191.3	205.1
	6.1	7.4	8.2	8.7	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.6	11.0	11.9
20 d	122.1	149.6	167.4	177.3	184.2	189.4	193.7	200.4	205.5	214.7	221.2	236.6
	7.2	8.7	9.8	10.4	10.8	11.1	11.4	11.8	12.2	12.8	13.3	14.5
25 d	130.1	159.3	178.1	188.5	195.7	201.2	205.6	212.6	217.9	227.5	234.1	250.0
	8.0	9.8	11.1	11.8	12.4	12.8	13.2	13.8	14.3	15.3	16.0	17.8
30 d	152.2	183.6	203.7	214.7	222.4	228.2	232.9	240.3	245.9	255.9	263.0	279.5
	8.8	10.7	12.1	13.0	13.7	14.3	14.7	15.5	16.1	17.4	18.3	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	7.2	10.2	12.3	13.5	14.4	15.1	15.6	16.4	17.1	18.3	19.2	21.2
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.5	18.7	19.6	21.2	22.4	24.9	26.7	31.6
20 min	10.2	14.6	17.7	19.4	20.7	21.7	22.5	23.7	24.7	26.5	27.8	30.8
	11.5	16.7	20.7	23.2	25.1	26.7	28.0	30.2	32.0	35.4	37.9	44.7
30 min	12.1	17.5	21.4	23.7	25.3	26.6	27.7	29.4	30.7	33.2	35.0	39.4
	13.7	19.9	24.7	27.8	30.0	31.8	33.4	35.9	37.9	41.8	44.7	52.3
1 u	15.1	20.9	25.0	27.4	29.0	30.4	31.4	33.1	34.4	36.9	38.6	42.7
	16.9	23.8	29.2	32.6	35.1	37.2	38.9	41.8	44.1	48.5	51.9	60.7
2 u	18.0	24.6	29.2	31.9	33.8	35.3	36.5	38.4	39.8	42.5	44.4	49.1
	20.2	28.0	34.1	37.9	40.7	43.0	45.0	48.2	50.8	55.7	59.5	69.3
3 u	19.9	27.3	32.5	35.6	37.7	39.4	40.8	43.1	44.8	48.0	50.3	55.9
	22.5	31.1	37.6	41.7	44.8	47.2	49.3	52.7	55.4	60.7	64.6	74.9
6 u	24.1	31.8	37.2	40.3	42.4	44.0	45.4	47.5	49.1	51.9	54.0	58.7
	27.1	35.9	42.7	47.1	50.3	53.0	55.2	58.9	61.9	67.7	72.0	83.5
12 u	29.0	38.3	44.6	48.2	50.7	52.6	54.1	56.5	58.4	61.6	63.9	69.2
	33.3	43.8	52.1	57.4	61.3	64.5	67.2	71.7	75.3	82.3	87.6	101.6
1 d	35.7	46.6	54.2	58.6	61.8	64.2	66.2	69.3	71.8	76.3	79.5	87.4
	40.8	52.7	61.5	66.9	70.8	73.9	76.5	80.8	84.2	90.6	95.3	107.5
2 d	44.4	56.9	65.3	69.9	73.2	75.7	77.7	80.8	83.2	87.6	90.6	97.8
	52.3	67.0	77.8	84.3	89.1	92.9	96.0	101.2	105.2	112.9	118.5	132.9
3 d	46.5	59.6	68.3	73.1	76.5	79.0	81.1	84.3	86.8	91.3	94.4	101.8
	56.2	72.0	83.4	90.1	95.1	98.9	102.2	107.4	111.5	119.1	124.8	138.9
4 d	50.2	64.3	73.7	79.0	82.7	85.5	87.8	91.3	94.1	99.0	102.5	110.7
	61.4	78.0	89.7	96.6	101.6	105.5	108.7	113.8	117.9	125.5	131.0	144.7
5 d	56.9	72.0	82.1	87.8	91.8	94.8	97.3	101.2	104.2	109.5	113.3	122.1
	69.7	87.8	100.3	107.5	112.7	116.8	120.2	125.5	129.7	137.5	143.2	157.2
7 d	65.1	81.6	92.6	98.7	103.0	106.3	109.0	113.2	116.4	122.2	126.2	135.8
	80.6	100.1	113.3	120.9	126.4	130.6	134.0	139.5	143.8	151.8	157.4	171.5
10 d	76.9	94.8	106.6	113.3	117.9	121.4	124.2	128.7	132.1	138.2	142.4	152.5
	96.3	118.7	133.7	142.3	148.3	153.0	156.8	162.8	167.6	176.2	182.3	197.4
15 d	92.9	114.0	127.8	135.5	140.9	145.0	148.3	153.5	157.5	164.8	169.8	181.8
	116.8	142.8	159.9	169.5	176.2	181.3	185.5	192.1	197.1	206.3	212.8	228.4
20 d	108.1	132.4	148.2	156.9	163.0	167.6	171.4	177.2	181.6	189.6	195.2	208.2
	136.2	166.7	186.6	197.6	205.3	211.2	216.0	223.6	229.3	239.8	247.2	264.9
25 d	114.4	140.1	156.4	165.3	171.4	176.0	179.8	185.5	189.8	197.5	202.8	215.1
	145.8	178.5	199.7	211.6	219.9	226.3	231.5	239.7	246.0	257.4	265.4	284.9
30 d	134.9	162.6	179.9	189.2	195.5	200.3	204.0	209.9	214.2	221.9	227.1	239.0
	169.5	204.6	227.4	240.3	249.3	256.2	261.8	270.7	277.5	290.0	298.8	320.1

#### 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	135.1	0.4729	298.8	0.7196	52.7	0.5201
5	193.9	0.4732	462.0	0.7430	79.6	0.5408
10	236.5	0.4707	592.7	0.7561	103.8	0.5559
15	262.0	0.4687	675.7	0.7631	120.3	0.5646
20	280.4	0.4671	738.2	0.7678	133.2	0.5709
25	295.0	0.4657	788.9	0.7713	144.0	0.5758
30	307.1	0.4646	831.8	0.7742	153.3	0.5798
40	326.5	0.4627	902.7	0.7786	169.2	0.5861
50	341.9	0.4611	960.3	0.7819	182.4	0.5910
75	370.7	0.4581	1071.6	0.7879	209.0	0.6000
100	391.8	0.4559	1155.9	0.7921	229.8	0.6064
200	444.8	0.4503	1379.6	0.8019	288.2	0.6220

## 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.