



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Kontich (NIS 11024)

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.9	26.3
20 min	10.8	15.6	19.1	21.2	22.8	24.1	25.1	26.8	28.2	30.8	32.7	37.6
30 min	12.8	18.6	23.0	25.6	27.6	29.1	30.4	32.5	34.2	37.3	39.7	45.7
1 u	15.9	22.2	27.0	29.8	31.9	33.6	35.0	37.2	39.0	42.4	44.9	51.4
2 u	19.0	26.2	31.5	34.7	37.0	38.9	40.5	43.0	45.0	48.8	51.6	58.8
3 u	21.1	29.0	34.9	38.5	41.1	43.1	44.9	47.6	49.9	54.1	57.2	65.1
6 u	25.5	33.7	39.8	43.5	46.2	48.3	50.1	53.0	55.3	59.6	62.8	70.9
12 u	31.0	40.9	48.2	52.6	55.8	58.4	60.5	63.9	66.6	71.8	75.6	85.2
1 d	37.5	48.9	57.1	61.9	65.4	68.2	70.5	74.2	77.1	82.5	86.5	96.5
2 d	47.2	60.6	70.1	75.6	79.6	82.7	85.2	89.3	92.5	98.4	102.7	113.4
3 d	49.9	64.1	74.0	79.7	83.8	86.9	89.5	93.7	96.9	102.9	107.2	117.8
4 d	54.1	69.2	79.6	85.6	89.8	93.1	95.8	100.1	103.4	109.6	114.0	124.7
5 d	61.4	77.6	88.7	95.0	99.5	103.0	105.8	110.4	113.9	120.3	124.9	136.1
7 d	70.5	88.1	99.9	106.7	111.4	115.1	118.1	122.8	126.5	133.2	138.0	149.5
10 d	83.6	103.2	116.2	123.5	128.6	132.6	135.8	140.9	144.8	152.0	157.0	169.2
15 d	101.2	124.1	139.0	147.4	153.3	157.7	161.4	167.1	171.5	179.4	185.0	198.4
20 d	117.9	144.4	161.7	171.3	177.9	183.0	187.1	193.6	198.5	207.5	213.7	228.6
25 d	125.3	153.6	171.8	181.8	188.8	194.1	198.5	205.2	210.3	219.6	226.1	241.4
30 d	146.9	177.4	196.9	207.7	215.1	220.8	225.4	232.5	238.0	247.7	254.5	270.6

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.9	26.3
	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	10.8	15.6	19.1	21.2	22.8	24.1	25.1	26.8	28.2	30.8	32.7	37.6
	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	23.0	25.6	27.6	29.1	30.4	32.5	34.2	37.3	39.7	45.7
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	15.9	22.2	27.0	29.8	31.9	33.6	35.0	37.2	39.0	42.4	44.9	51.4
	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	26.2	31.5	34.7	37.0	38.9	40.5	43.0	45.0	48.8	51.6	58.8
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 u	21.1	29.0	34.9	38.5	41.1	43.1	44.9	47.6	49.9	54.1	57.2	65.1
	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	25.5	33.7	39.8	43.5	46.2	48.3	50.1	53.0	55.3	59.6	62.8	70.9
	0.8	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.0	40.9	48.2	52.6	55.8	58.4	60.5	63.9	66.6	71.8	75.6	85.2
	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	37.5	48.9	57.1	61.9	65.4	68.2	70.5	74.2	77.1	82.5	86.5	96.5
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	2.5	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	47.2	60.6	70.1	75.6	79.6	82.7	85.2	89.3	92.5	98.4	102.7	113.4
	2.0	2.6	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.6	7.3	9.1
3 d	49.9	64.1	74.0	79.7	83.8	86.9	89.5	93.7	96.9	102.9	107.2	117.8
	2.5	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.4	7.2	7.8	9.6
4 d	54.1	69.2	79.6	85.6	89.8	93.1	95.8	100.1	103.4	109.6	114.0	124.7
	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	61.4	77.6	88.7	95.0	99.5	103.0	105.8	110.4	113.9	120.3	124.9	136.1
	3.2	4.0	4.6	5.0	5.3	5.6	5.8	6.2	6.5	7.1	7.6	8.9
7 d	70.5	88.1	99.9	106.7	111.4	115.1	118.1	122.8	126.5	133.2	138.0	149.5
	3.9	4.7	5.3	5.6	5.9	6.2	6.4	6.7	7.0	7.6	8.0	9.1
10 d	83.6	103.2	116.2	123.5	128.6	132.6	135.8	140.9	144.8	152.0	157.0	169.2
	4.9	6.0	6.8	7.3	7.7	8.0	8.2	8.6	9.0	9.6	10.1	11.4
15 d	101.2	124.1	139.0	147.4	153.3	157.7	161.4	167.1	171.5	179.4	185.0	198.4
	6.0	7.2	8.1	8.6	8.9	9.1	9.4	9.7	10.0	10.5	10.8	11.7
20 d	117.9	144.4	161.7	171.3	177.9	183.0	187.1	193.6	198.5	207.5	213.7	228.6
	7.0	8.6	9.7	10.3	10.7	11.0	11.3	11.7	12.0	12.7	13.1	14.3
25 d	125.3	153.6	171.8	181.8	188.8	194.1	198.5	205.2	210.3	219.6	226.1	241.4
	7.9	9.6	10.9	11.6	12.2	12.6	13.0	13.6	14.1	15.1	15.8	17.6
30 d	146.9	177.4	196.9	207.7	215.1	220.8	225.4	232.5	238.0	247.7	254.5	270.6
	8.7	10.6	12.0	12.9	13.6	14.1	14.6	15.4	16.0	17.2	18.1	20.5

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	14.3	15.0	15.5	16.4	17.1	18.3	19.1	21.1
	8.0	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.1	22.4	24.8	26.6	31.5
20 min	10.2	14.5	17.6	19.3	20.6	21.6	22.4	23.6	24.6	26.4	27.6	30.7
	11.5	16.6	20.6	23.1	25.0	26.6	27.9	30.0	31.8	35.2	37.7	44.5
30 min	12.0	17.4	21.3	23.6	25.2	26.5	27.5	29.2	30.5	33.0	34.8	39.2
	13.6	19.9	24.7	27.7	30.0	31.8	33.3	35.8	37.8	41.7	44.6	52.2
1 u	15.0	20.8	24.8	27.2	28.8	30.1	31.2	32.9	34.2	36.6	38.3	42.4
	16.8	23.7	29.1	32.5	35.0	37.0	38.7	41.6	43.9	48.3	51.6	60.4
2 u	17.9	24.4	29.0	31.6	33.5	35.0	36.2	38.1	39.5	42.2	44.1	48.7
	20.1	27.9	34.0	37.7	40.6	42.8	44.8	47.9	50.5	55.4	59.2	68.9
3 u	19.8	27.1	32.3	35.3	37.5	39.2	40.6	42.8	44.5	47.7	49.9	55.5
	22.4	30.9	37.5	41.6	44.6	47.1	49.1	52.5	55.2	60.5	64.4	74.6
6 u	23.9	31.6	37.0	40.1	42.2	43.8	45.2	47.2	48.8	51.7	53.7	58.5
	27.0	35.8	42.6	47.0	50.2	52.9	55.1	58.8	61.8	67.5	71.9	83.3
12 u	28.8	38.0	44.4	48.0	50.5	52.4	53.9	56.3	58.1	61.4	63.7	69.0
	33.1	43.7	52.0	57.2	61.1	64.3	67.1	71.5	75.2	82.1	87.4	101.4
1 d	34.9	45.8	53.3	57.7	60.8	63.2	65.2	68.3	70.8	75.2	78.4	86.2
	40.1	52.0	60.8	66.1	70.1	73.2	75.8	80.1	83.4	89.9	94.6	106.7
2 d	43.2	55.5	63.7	68.3	71.4	73.9	75.8	78.9	81.3	85.5	88.5	95.5
	51.1	65.7	76.4	82.9	87.7	91.5	94.6	99.7	103.8	111.4	117.0	131.2
3 d	45.1	57.9	66.4	71.1	74.4	76.9	78.9	82.0	84.5	88.8	91.8	99.0
	54.7	70.3	81.6	88.3	93.2	97.0	100.2	105.3	109.4	117.0	122.6	136.6
4 d	48.6	62.4	71.6	76.7	80.3	83.1	85.3	88.8	91.5	96.3	99.6	107.6
	59.6	76.1	87.6	94.4	99.3	103.1	106.3	111.4	115.4	122.9	128.3	141.9
5 d	55.0	69.8	79.7	85.2	89.1	92.1	94.5	98.2	101.1	106.3	110.0	118.6
	67.7	85.4	97.7	104.8	109.9	113.9	117.2	122.5	126.6	134.3	139.8	153.6
7 d	62.8	78.9	89.6	95.6	99.8	103.0	105.6	109.7	112.8	118.4	122.3	131.6
	78.1	97.2	110.2	117.7	123.0	127.2	130.6	136.0	140.2	148.0	153.6	167.4
10 d	74.1	91.4	102.8	109.2	113.6	117.0	119.7	124.0	127.3	133.1	137.2	146.9
	93.2	114.9	129.5	137.8	143.7	148.2	152.0	157.8	162.4	170.8	176.8	191.4
15 d	89.5	109.9	123.2	130.6	135.8	139.8	143.0	148.1	152.0	158.9	163.8	175.4
	112.9	138.3	154.9	164.2	170.7	175.7	179.7	186.1	191.0	199.9	206.2	221.4
20 d	104.1	127.6	142.7	151.2	157.0	161.5	165.1	170.7	175.0	182.6	188.0	200.5
	131.7	161.3	180.6	191.3	198.8	204.6	209.2	216.5	222.1	232.3	239.5	256.7
25 d	109.9	134.7	150.4	159.0	164.9	169.4	172.9	178.5	182.6	190.1	195.1	206.9
	140.7	172.5	193.1	204.7	212.7	218.9	224.0	231.9	238.0	249.1	257.0	275.9
30 d	129.8	156.7	173.4	182.4	188.5	193.1	196.8	202.4	206.6	214.0	219.0	230.4
	164.0	198.1	220.4	233.0	241.7	248.5	254.0	262.6	269.3	281.5	290.1	310.9

#### 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	132.3	0.4658	304.9	0.7251	53.6	0.5252
5	190.4	0.4671	470.1	0.7478	82.0	0.5472
10	232.6	0.4651	602.3	0.7607	107.7	0.5628
15	257.8	0.4633	686.2	0.7675	125.1	0.5718
20	276.0	0.4618	749.3	0.7721	138.8	0.5782
25	290.4	0.4606	800.5	0.7756	150.2	0.5832
30	302.4	0.4595	843.9	0.7784	160.1	0.5873
40	321.6	0.4577	915.5	0.7827	176.9	0.5938
50	336.9	0.4562	973.7	0.7860	191.0	0.5988
75	365.3	0.4534	1086.1	0.7919	219.2	0.6079
100	386.1	0.4513	1171.3	0.7960	241.4	0.6145
200	438.6	0.4458	1397.2	0.8058	303.5	0.6302

## 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.