



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Eeklo (NIS 43005)

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	11.0	13.5	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	19.9	21.8	23.1	26.6
20 min	11.0	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	25.7	27.4	28.8	31.5	33.4	38.4
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.0	29.6	30.9	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
1 u	16.2	22.7	27.6	30.5	32.7	34.4	35.8	38.2	40.0	43.5	46.1	52.8
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.0	39.9	41.5	44.2	46.2	50.2	53.0	60.4
3 u	21.5	29.6	35.6	39.3	41.9	44.0	45.8	48.7	50.9	55.2	58.4	66.4
6 u	26.0	34.3	40.5	44.2	46.9	49.1	50.8	53.7	56.1	60.4	63.6	71.8
12 u	31.7	41.7	49.0	53.5	56.7	59.2	61.4	64.8	67.6	72.7	76.5	86.2
1 d	38.5	49.9	58.1	63.0	66.5	69.3	71.6	75.3	78.2	83.7	87.7	97.7
2 d	48.7	62.4	72.0	77.6	81.6	84.7	87.3	91.5	94.7	100.8	105.1	115.9
3 d	51.8	66.3	76.4	82.2	86.4	89.6	92.3	96.5	99.8	105.9	110.3	121.1
4 d	56.3	71.7	82.3	88.5	92.8	96.2	98.9	103.3	106.8	113.0	117.5	128.6
5 d	63.9	80.6	91.9	98.5	103.1	106.7	109.6	114.2	117.9	124.5	129.2	140.7
7 d	73.5	91.6	103.8	110.8	115.7	119.4	122.5	127.4	131.2	138.1	143.0	154.9
10 d	87.4	107.8	121.4	129.0	134.4	138.5	141.9	147.2	151.3	158.7	164.0	176.6
15 d	105.9	129.7	145.3	154.0	160.1	164.8	168.5	174.5	179.1	187.3	193.1	207.1
20 d	123.4	151.1	169.1	179.1	186.0	191.3	195.6	202.4	207.6	216.9	223.4	238.9
25 d	131.5	161.0	179.9	190.4	197.7	203.3	207.8	214.8	220.1	229.8	236.5	252.5
30 d	153.8	185.4	205.7	216.8	224.5	230.4	235.2	242.6	248.2	258.4	265.4	282.1

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	11.0	13.5	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	19.9	21.8	23.1	26.6
	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	11.0	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	25.7	27.4	28.8	31.5	33.4	38.4
	0.3	0.5	0.7	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.0	29.6	30.9	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.4	3.2
1 u	16.2	22.7	27.6	30.5	32.7	34.4	35.8	38.2	40.0	43.5	46.1	52.8
	0.4	0.7	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.0	39.9	41.5	44.2	46.2	50.2	53.0	60.4
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9	2.0	2.4	2.7	3.2	3.7	5.1
3 u	21.5	29.6	35.6	39.3	41.9	44.0	45.8	48.7	50.9	55.2	58.4	66.4
	0.6	0.9	1.2	1.4	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
6 u	26.0	34.3	40.5	44.2	46.9	49.1	50.8	53.7	56.1	60.4	63.6	71.8
	0.7	0.9	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	31.7	41.7	49.0	53.5	56.7	59.2	61.4	64.8	67.6	72.7	76.5	86.2
	0.9	1.3	1.8	2.2	2.6	2.9	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.2
1 d	38.5	49.9	58.1	63.0	66.5	69.3	71.6	75.3	78.2	83.7	87.7	97.7
	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.4	3.8	5.0
2 d	48.7	62.4	72.0	77.6	81.6	84.7	87.3	91.5	94.7	100.8	105.1	115.9
	1.3	1.9	2.6	3.1	3.5	3.9	4.2	4.7	5.1	6.0	6.7	8.6
3 d	51.8	66.3	76.4	82.2	86.4	89.6	92.3	96.5	99.8	105.9	110.3	121.1
	1.6	2.3	3.0	3.5	3.9	4.3	4.6	5.1	5.5	6.4	7.1	8.8
4 d	56.3	71.7	82.3	88.5	92.8	96.2	98.9	103.3	106.8	113.0	117.5	128.6
	1.8	2.4	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0	5.7	6.3	7.7
5 d	63.9	80.6	91.9	98.5	103.1	106.7	109.6	114.2	117.9	124.5	129.2	140.7
	2.1	2.7	3.2	3.6	3.9	4.2	4.4	4.8	5.1	5.8	6.3	7.6
7 d	73.5	91.6	103.8	110.8	115.7	119.4	122.5	127.4	131.2	138.1	143.0	154.9
	2.5	3.0	3.5	3.8	4.1	4.3	4.5	4.9	5.1	5.7	6.1	7.3
10 d	87.4	107.8	121.4	129.0	134.4	138.5	141.9	147.2	151.3	158.7	164.0	176.6
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	5.9	6.3	6.9	7.3	8.6
15 d	105.9	129.7	145.3	154.0	160.1	164.8	168.5	174.5	179.1	187.3	193.1	207.1
	3.7	4.6	5.2	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.5	6.9	7.2	8.0
20 d	123.4	151.1	169.1	179.1	186.0	191.3	195.6	202.4	207.6	216.9	223.4	238.9
	4.5	5.5	6.3	6.7	7.0	7.2	7.4	7.7	8.0	8.5	8.9	10.0
25 d	131.5	161.0	179.9	190.4	197.7	203.3	207.8	214.8	220.1	229.8	236.5	252.5
	5.0	6.3	7.3	8.0	8.5	8.9	9.2	9.8	10.3	11.2	12.0	13.8
30 d	153.8	185.4	205.7	216.8	224.5	230.4	235.2	242.6	248.2	258.4	265.4	282.1
	5.5	7.0	8.3	9.2	9.9	10.4	10.9	11.7	12.4	13.6	14.6	17.1

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	10.3	12.4	13.7	14.5	15.2	15.7	16.6	17.3	18.5	19.3	21.4
	8.0	11.6	14.5	16.3	17.7	18.8	19.8	21.3	22.6	25.1	26.9	31.9
20 min	10.4	14.9	18.0	19.8	21.1	22.1	22.9	24.2	25.2	27.0	28.2	31.3
	11.7	16.9	21.0	23.6	25.5	27.1	28.5	30.7	32.5	36.0	38.6	45.6
30 min	12.3	17.9	21.8	24.2	25.8	27.2	28.3	30.0	31.4	33.9	35.7	40.3
	13.8	20.1	24.9	28.0	30.2	32.1	33.6	36.1	38.2	42.1	45.0	52.7
1 u	15.4	21.4	25.7	28.1	29.8	31.2	32.3	34.1	35.4	37.9	39.7	44.0
	17.0	24.0	29.5	32.9	35.5	37.6	39.4	42.3	44.6	49.2	52.6	61.6
2 u	18.4	25.3	30.1	32.8	34.8	36.3	37.5	39.5	41.0	43.8	45.8	50.5
	20.4	28.3	34.5	38.3	41.2	43.6	45.6	48.8	51.4	56.5	60.3	70.4
3 u	20.4	27.9	33.3	36.4	38.7	40.4	41.8	44.1	45.9	49.1	51.5	57.2
	22.7	31.3	38.0	42.1	45.2	47.7	49.8	53.2	56.0	61.3	65.3	75.7
6 u	24.7	32.5	37.9	41.0	43.1	44.8	46.1	48.2	49.8	52.7	54.8	59.6
	27.4	36.2	43.0	47.4	50.6	53.3	55.6	59.3	62.3	68.1	72.5	84.0
12 u	29.9	39.2	45.5	49.1	51.6	53.5	55.0	57.4	59.2	62.5	64.7	70.0
	33.6	44.2	52.5	57.8	61.8	65.0	67.8	72.3	75.9	83.0	88.3	102.3
1 d	36.7	47.5	55.1	59.5	62.6	65.0	66.9	70.1	72.5	77.0	80.2	88.0
	40.2	52.2	61.1	66.5	70.5	73.6	76.3	80.6	84.0	90.4	95.2	107.4
2 d	46.1	58.6	66.9	71.5	74.7	77.2	79.2	82.3	84.7	89.0	92.0	99.1
	51.3	66.1	77.0	83.6	88.5	92.3	95.5	100.7	104.8	112.5	118.2	132.7
3 d	48.7	61.9	70.5	75.3	78.6	81.2	83.3	86.5	88.9	93.4	96.5	103.8
	54.9	70.7	82.2	89.1	94.1	98.0	101.3	106.5	110.7	118.4	124.1	138.4
4 d	52.7	67.0	76.5	81.8	85.5	88.3	90.6	94.2	96.9	101.8	105.2	113.4
	59.8	76.4	88.2	95.1	100.1	104.0	107.3	112.5	116.6	124.3	129.8	143.7
5 d	59.7	75.3	85.6	91.4	95.4	98.5	101.0	104.9	107.8	113.2	116.9	125.8
	68.0	85.8	98.3	105.5	110.8	114.9	118.2	123.6	127.9	135.7	141.5	155.7
7 d	68.7	85.7	97.0	103.2	107.6	111.0	113.7	117.9	121.1	126.9	131.0	140.6
	78.3	97.5	110.7	118.3	123.7	127.9	131.4	136.9	141.2	149.2	155.0	169.1
10 d	81.5	100.3	112.7	119.6	124.4	128.0	131.0	135.5	139.0	145.3	149.6	159.8
	93.4	115.3	130.0	138.5	144.4	149.0	152.8	158.8	163.5	172.1	178.3	193.5
15 d	98.6	120.7	135.1	143.2	148.8	153.2	156.7	162.1	166.3	173.8	179.1	191.5
	113.3	138.7	155.4	164.8	171.3	176.4	180.4	186.9	191.8	200.8	207.2	222.6
20 d	114.6	140.2	156.8	166.0	172.3	177.2	181.1	187.2	191.9	200.2	205.9	219.4
	132.1	162.0	181.3	192.2	199.7	205.5	210.2	217.6	223.3	233.6	240.9	258.5
25 d	121.7	148.6	165.6	174.8	181.1	185.8	189.6	195.5	199.9	207.7	213.1	225.4
	141.2	173.3	194.3	206.1	214.3	220.7	225.9	234.0	240.3	251.8	260.0	279.6
30 d	143.1	171.7	189.4	198.8	205.2	210.0	213.8	219.6	224.0	231.7	236.9	248.6
	164.5	199.1	221.9	234.8	243.8	250.8	256.5	265.5	272.4	285.1	294.0	315.7

#### 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	133.7	0.4646	305.3	0.7211	52.7	0.5192
5	191.4	0.4637	473.1	0.7448	79.0	0.5391
10	233.2	0.4607	607.7	0.7582	102.7	0.5538
15	258.2	0.4584	693.1	0.7652	118.7	0.5624
20	276.2	0.4567	757.4	0.7700	131.3	0.5686
25	290.5	0.4552	809.6	0.7736	141.8	0.5733
30	302.4	0.4540	853.8	0.7765	150.9	0.5773
40	321.4	0.4520	926.7	0.7809	166.4	0.5835
50	336.5	0.4503	986.1	0.7843	179.3	0.5884
75	364.7	0.4472	1100.6	0.7903	205.2	0.5972
100	385.4	0.4449	1187.5	0.7945	225.5	0.6036
200	437.4	0.4391	1417.8	0.8045	282.4	0.6190

## 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.