



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Diest (NIS 24020)

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	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.3	22.7	26.1
20 min	10.7	15.3	18.8	20.9	22.4	23.7	24.7	26.4	27.7	30.2	32.1	36.9
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.2	28.8	30.0	32.1	33.8	36.9	39.2	45.1
1 u	15.7	21.9	26.5	29.3	31.3	33.0	34.3	36.5	38.3	41.6	44.1	50.4
2 u	18.7	25.7	30.9	34.0	36.3	38.2	39.7	42.2	44.1	47.9	50.6	57.6
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.4	42.5	44.2	46.9	49.1	53.2	56.3	64.1
6 u	25.1	33.3	39.4	43.0	45.7	47.8	49.6	52.5	54.8	59.0	62.2	70.3
12 u	30.4	40.3	47.6	52.0	55.2	57.7	59.8	63.2	66.0	71.1	74.9	84.5
1 d	37.2	48.6	56.8	61.6	65.1	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
2 d	46.7	60.1	69.6	75.1	79.0	82.1	84.7	88.7	91.9	97.8	102.1	112.7
3 d	49.4	63.6	73.3	79.0	83.1	86.2	88.8	92.9	96.2	102.1	106.4	116.9
4 d	53.5	68.5	78.8	84.8	89.0	92.3	95.0	99.2	102.5	108.6	113.0	123.7
5 d	60.7	76.8	87.8	94.1	98.5	102.0	104.8	109.3	112.8	119.2	123.7	134.8
7 d	69.6	87.1	98.9	105.6	110.3	113.9	116.9	121.6	125.2	131.9	136.6	148.1
10 d	82.6	101.9	114.7	122.0	127.1	131.0	134.2	139.2	143.1	150.1	155.1	167.1
15 d	99.9	122.5	137.3	145.6	151.4	155.8	159.4	165.1	169.4	177.3	182.8	196.0
20 d	116.4	142.6	159.7	169.1	175.7	180.8	184.8	191.2	196.1	204.9	211.1	225.8
25 d	123.6	151.6	169.5	179.5	186.4	191.7	195.9	202.6	207.7	216.8	223.2	238.4
30 d	145.1	175.3	194.6	205.2	212.6	218.2	222.7	229.8	235.2	244.8	251.6	267.5

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	7.5	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.3	22.7	26.1
	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	10.7	15.3	18.8	20.9	22.4	23.7	24.7	26.4	27.7	30.2	32.1	36.9
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.1	2.5	3.4
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.2	28.8	30.0	32.1	33.8	36.9	39.2	45.1
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.7	21.9	26.5	29.3	31.3	33.0	34.3	36.5	38.3	41.6	44.1	50.4
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.7	25.7	30.9	34.0	36.3	38.2	39.7	42.2	44.1	47.9	50.6	57.6
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.8	5.1
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.4	42.5	44.2	46.9	49.1	53.2	56.3	64.1
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.1	33.3	39.4	43.0	45.7	47.8	49.6	52.5	54.8	59.0	62.2	70.3
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.4	40.3	47.6	52.0	55.2	57.7	59.8	63.2	66.0	71.1	74.9	84.5
	1.0	1.4	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.2	48.6	56.8	61.6	65.1	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.6	4.1	5.2
2 d	46.7	60.1	69.6	75.1	79.0	82.1	84.7	88.7	91.9	97.8	102.1	112.7
	1.6	2.2	2.9	3.4	3.8	4.2	4.5	5.1	5.5	6.4	7.1	9.0
3 d	49.4	63.6	73.3	79.0	83.1	86.2	88.8	92.9	96.2	102.1	106.4	116.9
	1.9	2.6	3.3	3.9	4.3	4.7	5.0	5.5	5.9	6.8	7.5	9.2
4 d	53.5	68.5	78.8	84.8	89.0	92.3	95.0	99.2	102.5	108.6	113.0	123.7
	2.1	2.8	3.4	3.8	4.1	4.4	4.7	5.1	5.5	6.2	6.7	8.2
5 d	60.7	76.8	87.8	94.1	98.5	102.0	104.8	109.3	112.8	119.2	123.7	134.8
	2.5	3.1	3.7	4.1	4.4	4.6	4.9	5.2	5.6	6.2	6.7	8.0
7 d	69.6	87.1	98.9	105.6	110.3	113.9	116.9	121.6	125.2	131.9	136.6	148.1
	2.9	3.5	4.1	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8	6.4	6.8	8.0
10 d	82.6	101.9	114.7	122.0	127.1	131.0	134.2	139.2	143.1	150.1	155.1	167.1
	3.6	4.5	5.2	5.6	5.9	6.2	6.4	6.8	7.1	7.7	8.2	9.4
15 d	99.9	122.5	137.3	145.6	151.4	155.8	159.4	165.1	169.4	177.3	182.8	196.0
	4.4	5.4	6.0	6.4	6.7	6.9	7.1	7.3	7.6	8.0	8.3	9.1
20 d	116.4	142.6	159.7	169.1	175.7	180.8	184.8	191.2	196.1	204.9	211.1	225.8
	5.2	6.5	7.3	7.8	8.1	8.4	8.6	9.0	9.3	9.8	10.3	11.4
25 d	123.6	151.6	169.5	179.5	186.4	191.7	195.9	202.6	207.7	216.8	223.2	238.4
	5.8	7.3	8.4	9.0	9.5	10.0	10.3	10.9	11.4	12.3	13.0	14.8
30 d	145.1	175.3	194.6	205.2	212.6	218.2	222.7	229.8	235.2	244.8	251.6	267.5
	6.4	8.1	9.4	10.3	11.0	11.5	12.0	12.8	13.4	14.7	15.6	18.1

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	7.1	10.1	12.2	13.4	14.2	14.9	15.4	16.3	16.9	18.1	18.9	21.0
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.4	18.5	19.4	20.9	22.2	24.6	26.4	31.3
20 min	10.1	14.3	17.4	19.1	20.3	21.3	22.1	23.3	24.3	26.0	27.3	30.3
	11.3	16.3	20.2	22.7	24.5	26.0	27.3	29.4	31.2	34.5	37.0	43.6
30 min	11.9	17.2	21.0	23.2	24.8	26.1	27.1	28.7	30.0	32.4	34.2	38.5
	13.4	19.6	24.4	27.4	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.3	44.2	51.7
1 u	14.9	20.5	24.4	26.7	28.3	29.6	30.6	32.2	33.5	35.8	37.5	41.5
	16.6	23.3	28.6	31.9	34.4	36.4	38.1	40.9	43.1	47.4	50.7	59.3
2 u	17.7	24.0	28.5	31.1	32.9	34.3	35.5	37.3	38.7	41.3	43.2	47.6
	19.8	27.4	33.3	37.0	39.8	42.0	43.9	47.0	49.5	54.4	58.0	67.6
3 u	19.5	26.7	31.8	34.8	36.9	38.5	39.9	42.0	43.7	46.8	49.0	54.4
	22.0	30.4	36.9	41.0	44.0	46.4	48.5	51.8	54.5	59.7	63.6	73.7
6 u	23.6	31.2	36.5	39.5	41.6	43.2	44.5	46.6	48.2	51.0	53.0	57.7
	26.5	35.3	42.2	46.5	49.8	52.4	54.7	58.3	61.3	67.1	71.4	82.8
12 u	28.4	37.5	43.8	47.3	49.8	51.7	53.2	55.6	57.4	60.7	63.0	68.3
	32.4	43.1	51.3	56.6	60.5	63.7	66.4	70.9	74.5	81.5	86.8	100.6
1 d	35.2	45.9	53.4	57.7	60.8	63.2	65.1	68.2	70.6	75.1	78.2	86.0
	39.3	51.3	60.1	65.5	69.5	72.6	75.3	79.5	82.9	89.4	94.1	106.3
2 d	43.7	55.9	63.9	68.4	71.5	73.9	75.8	78.8	81.1	85.3	88.2	95.1
	49.8	64.4	75.2	81.8	86.5	90.3	93.5	98.6	102.7	110.3	116.0	130.2
3 d	45.7	58.5	66.8	71.4	74.6	77.1	79.1	82.2	84.5	88.8	91.8	98.8
	53.1	68.6	79.9	86.6	91.5	95.4	98.6	103.7	107.8	115.4	121.0	135.0
4 d	49.3	63.1	72.2	77.3	80.9	83.6	85.8	89.2	91.8	96.6	99.9	107.7
	57.7	74.0	85.4	92.2	97.1	101.0	104.1	109.2	113.2	120.7	126.1	139.7
5 d	55.9	70.8	80.6	86.1	90.0	92.9	95.3	99.0	101.9	107.0	110.6	119.1
	65.5	82.9	95.0	102.0	107.1	111.1	114.3	119.6	123.7	131.3	136.8	150.6
7 d	64.0	80.2	90.9	96.8	101.0	104.2	106.7	110.8	113.9	119.4	123.2	132.4
	75.3	94.1	106.9	114.3	119.6	123.7	127.0	132.4	136.6	144.4	150.0	163.7
10 d	75.6	93.1	104.7	111.1	115.5	118.9	121.6	125.9	129.2	135.0	139.1	148.6
	89.6	110.7	124.8	132.9	138.7	143.1	146.7	152.5	157.0	165.3	171.2	185.6
15 d	91.3	112.0	125.5	133.0	138.3	142.3	145.6	150.7	154.6	161.6	166.6	178.2
	108.6	133.1	149.2	158.2	164.5	169.3	173.3	179.5	184.2	192.9	199.0	213.8
20 d	106.2	130.0	145.4	153.9	159.8	164.3	167.9	173.6	177.9	185.6	191.0	203.6
	126.6	155.3	173.9	184.4	191.6	197.2	201.7	208.8	214.3	224.2	231.2	248.1
25 d	112.2	137.3	153.2	161.8	167.7	172.1	175.7	181.2	185.4	192.7	197.7	209.3
	135.0	165.8	185.9	197.2	205.1	211.2	216.2	224.0	230.0	240.9	248.7	267.4
30 d	132.4	159.5	176.2	185.1	191.1	195.6	199.2	204.7	208.9	216.1	221.0	232.1
	157.7	191.1	213.0	225.4	234.1	240.8	246.2	254.8	261.5	273.6	282.2	303.0

#### 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	133.4	0.4730	299.4	0.7243	53.6	0.5266
5	192.5	0.4756	460.4	0.7465	82.9	0.5494
10	235.4	0.4741	589.2	0.7591	109.2	0.5654
15	261.1	0.4726	670.9	0.7658	127.1	0.5746
20	279.6	0.4713	732.4	0.7704	141.2	0.5812
25	294.3	0.4701	782.2	0.7738	153.0	0.5862
30	306.5	0.4691	824.5	0.7766	163.2	0.5904
40	326.1	0.4674	894.2	0.7808	180.5	0.5969
50	341.6	0.4660	950.9	0.7841	195.0	0.6020
75	370.6	0.4633	1060.3	0.7899	224.1	0.6113
100	391.8	0.4613	1143.3	0.7940	246.9	0.6179
200	445.2	0.4561	1363.2	0.8037	311.0	0.6338

## 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.