



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Durbuy (NIS 83012)

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	7.8	11.2	13.7	15.2	16.4	17.3	18.0	19.3	20.3	22.1	23.5	27.1
20 min	11.4	16.4	20.1	22.4	24.1	25.4	26.5	28.3	29.8	32.5	34.6	39.8
30 min	13.4	19.4	24.0	26.7	28.7	30.4	31.7	33.9	35.6	38.9	41.4	47.6
1 u	16.6	23.4	28.5	31.6	33.8	35.6	37.1	39.6	41.5	45.2	47.9	54.8
2 u	20.0	27.7	33.4	36.9	39.4	41.5	43.1	45.9	48.0	52.1	55.2	62.9
3 u	22.2	30.5	36.7	40.5	43.2	45.4	47.2	50.2	52.5	56.9	60.2	68.5
6 u	26.8	35.2	41.4	45.2	47.9	50.1	51.9	54.9	57.2	61.6	64.8	73.1
12 u	32.9	42.9	50.3	54.7	58.0	60.6	62.7	66.2	68.9	74.1	77.9	87.6
1 d	40.5	52.1	60.4	65.3	68.9	71.7	74.0	77.8	80.7	86.3	90.3	100.4
2 d	52.0	66.2	76.1	81.9	86.0	89.3	92.0	96.2	99.6	105.8	110.3	121.4
3 d	55.9	71.0	81.5	87.6	92.0	95.4	98.1	102.6	106.0	112.4	117.0	128.3
4 d	60.9	77.2	88.3	94.8	99.3	102.9	105.8	110.4	114.0	120.6	125.3	136.9
5 d	69.2	87.0	99.0	106.0	110.9	114.7	117.8	122.7	126.5	133.6	138.6	150.8
7 d	80.1	99.4	112.3	119.7	124.9	128.9	132.1	137.3	141.3	148.6	153.9	166.5
10 d	95.8	118.0	132.7	141.0	146.9	151.4	155.1	160.8	165.3	173.4	179.1	192.9
15 d	116.1	142.0	158.9	168.3	174.9	180.0	184.1	190.6	195.5	204.5	210.8	225.9
20 d	135.3	165.6	185.2	196.1	203.6	209.4	214.1	221.5	227.1	237.3	244.4	261.3
25 d	144.9	177.0	197.7	209.1	217.0	223.1	228.0	235.6	241.5	252.0	259.3	276.7
30 d	168.6	202.8	224.6	236.7	245.0	251.3	256.5	264.4	270.5	281.5	289.1	307.1

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	7.8	11.2	13.7	15.2	16.4	17.3	18.0	19.3	20.3	22.1	23.5	27.1
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.8	2.0	2.8
20 min	11.4	16.4	20.1	22.4	24.1	25.4	26.5	28.3	29.8	32.5	34.6	39.8
	0.4	0.6	0.9	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.6	3.0	4.0
30 min	13.4	19.4	24.0	26.7	28.7	30.4	31.7	33.9	35.6	38.9	41.4	47.6
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.6	23.4	28.5	31.6	33.8	35.6	37.1	39.6	41.5	45.2	47.9	54.8
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.6	4.8
2 u	20.0	27.7	33.4	36.9	39.4	41.5	43.1	45.9	48.0	52.1	55.2	62.9
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.7	3.0	3.6	4.0	5.4
3 u	22.2	30.5	36.7	40.5	43.2	45.4	47.2	50.2	52.5	56.9	60.2	68.5
	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	26.8	35.2	41.4	45.2	47.9	50.1	51.9	54.9	57.2	61.6	64.8	73.1
	0.9	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.5	6.3
12 u	32.9	42.9	50.3	54.7	58.0	60.6	62.7	66.2	68.9	74.1	77.9	87.6
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.4
1 d	40.5	52.1	60.4	65.3	68.9	71.7	74.0	77.8	80.7	86.3	90.3	100.4
	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.0	3.5	3.8	4.9
2 d	52.0	66.2	76.1	81.9	86.0	89.3	92.0	96.2	99.6	105.8	110.3	121.4
	2.2	2.7	3.2	3.7	4.0	4.3	4.6	5.1	5.5	6.3	6.9	8.7
3 d	55.9	71.0	81.5	87.6	92.0	95.4	98.1	102.6	106.0	112.4	117.0	128.3
	2.7	3.4	4.0	4.5	4.9	5.2	5.5	5.9	6.3	7.1	7.7	9.4
4 d	60.9	77.2	88.3	94.8	99.3	102.9	105.8	110.4	114.0	120.6	125.3	136.9
	3.2	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	6.0	6.3	7.0	7.5	8.9
5 d	69.2	87.0	99.0	106.0	110.9	114.7	117.8	122.7	126.5	133.6	138.6	150.8
	3.6	4.5	5.1	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.0	7.7	8.2	9.5
7 d	80.1	99.4	112.3	119.7	124.9	128.9	132.1	137.3	141.3	148.6	153.9	166.5
	4.4	5.2	5.8	6.2	6.5	6.8	7.0	7.3	7.6	8.1	8.5	9.6
10 d	95.8	118.0	132.7	141.0	146.9	151.4	155.1	160.8	165.3	173.4	179.1	192.9
	5.6	6.8	7.7	8.3	8.7	9.0	9.2	9.7	10.0	10.7	11.2	12.5
15 d	116.1	142.0	158.9	168.3	174.9	180.0	184.1	190.6	195.5	204.5	210.8	225.9
	6.8	8.3	9.2	9.7	10.1	10.4	10.6	11.0	11.3	11.9	12.3	13.3
20 d	135.3	165.6	185.2	196.1	203.6	209.4	214.1	221.5	227.1	237.3	244.4	261.3
	8.0	9.8	10.9	11.6	12.0	12.4	12.7	13.2	13.5	14.2	14.7	16.0
25 d	144.9	177.0	197.7	209.1	217.0	223.1	228.0	235.6	241.5	252.0	259.3	276.7
	9.0	11.0	12.3	13.2	13.8	14.3	14.7	15.3	15.9	16.9	17.6	19.6
30 d	168.6	202.8	224.6	236.7	245.0	251.3	256.5	264.4	270.5	281.5	289.1	307.1
	9.9	11.9	13.4	14.3	15.0	15.6	16.1	16.9	17.5	18.7	19.7	22.1

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	10.4	12.6	13.8	14.7	15.4	15.9	16.8	17.5	18.7	19.5	21.6
	8.2	11.9	14.8	16.7	18.1	19.2	20.2	21.8	23.1	25.6	27.5	32.5
20 min	10.6	15.1	18.3	20.1	21.4	22.4	23.3	24.6	25.6	27.4	28.7	31.9
	12.1	17.6	21.9	24.7	26.7	28.4	29.8	32.1	34.0	37.6	40.4	47.6
30 min	12.5	18.1	22.2	24.6	26.4	27.8	28.9	30.7	32.1	34.7	36.6	41.4
	14.3	20.7	25.7	28.8	31.1	33.0	34.5	37.1	39.2	43.1	46.1	53.9
1 u	15.6	21.8	26.2	28.7	30.6	32.0	33.2	35.0	36.4	39.1	40.9	45.4
	17.7	25.1	30.8	34.4	37.1	39.3	41.1	44.2	46.6	51.3	54.9	64.2
2 u	18.7	25.7	30.7	33.6	35.6	37.2	38.6	40.6	42.2	45.2	47.2	52.3
	21.3	29.7	36.2	40.2	43.2	45.7	47.7	51.1	53.9	59.1	63.1	73.5
3 u	20.7	28.4	34.0	37.2	39.5	41.3	42.8	45.2	47.1	50.5	52.9	58.9
	23.7	32.6	39.5	43.7	46.9	49.5	51.6	55.1	58.0	63.4	67.4	78.1
6 u	25.1	33.1	38.7	41.8	44.0	45.7	47.1	49.2	50.9	53.8	55.9	60.8
	28.6	37.4	44.2	48.6	51.9	54.5	56.8	60.5	63.5	69.3	73.7	85.3
12 u	30.5	40.0	46.5	50.1	52.6	54.5	56.1	58.5	60.3	63.6	65.9	71.2
	35.3	45.9	54.1	59.4	63.4	66.6	69.3	73.9	77.5	84.6	89.9	104.0
1 d	37.7	48.9	56.7	61.2	64.5	67.0	69.0	72.3	74.8	79.4	82.7	90.8
	43.3	55.3	64.1	69.4	73.3	76.4	79.0	83.3	86.7	93.1	97.8	110.0
2 d	47.8	60.9	69.7	74.7	78.1	80.8	82.9	86.3	88.9	93.5	96.8	104.5
	56.3	71.4	82.4	89.0	93.9	97.7	101.0	106.1	110.3	118.1	123.8	138.4
3 d	50.5	64.4	73.6	78.8	82.4	85.2	87.4	91.0	93.6	98.5	101.8	109.8
	61.2	77.7	89.5	96.5	101.5	105.5	108.9	114.2	118.4	126.3	132.1	146.7
4 d	54.7	69.7	79.7	85.3	89.3	92.3	94.8	98.6	101.6	106.9	110.6	119.5
	67.2	84.7	97.0	104.2	109.4	113.4	116.8	122.1	126.4	134.2	140.0	154.3
5 d	62.1	78.2	89.0	95.1	99.4	102.7	105.4	109.5	112.7	118.5	122.6	132.2
	76.4	95.7	109.0	116.8	122.3	126.6	130.2	135.9	140.3	148.6	154.6	169.4
7 d	71.4	89.1	100.8	107.5	112.1	115.6	118.5	123.0	126.5	132.8	137.2	147.6
	88.8	109.6	123.8	131.9	137.6	142.1	145.8	151.6	156.2	164.5	170.5	185.3
10 d	84.9	104.6	117.6	124.8	129.9	133.8	136.9	141.9	145.6	152.4	157.1	168.3
	106.7	131.4	147.9	157.3	163.9	169.0	173.2	179.8	184.9	194.4	201.1	217.5
15 d	102.8	125.8	140.8	149.3	155.1	159.6	163.3	169.0	173.4	181.2	186.8	199.9
	129.5	158.2	176.9	187.4	194.8	200.4	205.0	212.2	217.7	227.8	234.9	252.0
20 d	119.6	146.4	163.7	173.4	180.0	185.1	189.3	195.7	200.6	209.4	215.6	230.0
	151.1	184.7	206.6	218.8	227.2	233.7	239.0	247.3	253.6	265.1	273.2	292.7
25 d	127.3	155.5	173.5	183.3	190.0	195.1	199.2	205.6	210.4	218.9	224.8	238.4
	162.5	198.5	221.9	234.9	244.0	251.0	256.7	265.6	272.5	285.0	293.8	315.1
30 d	149.3	179.5	198.4	208.6	215.5	220.8	225.0	231.4	236.3	244.8	250.6	263.9
	188.0	226.1	250.9	264.7	274.4	281.9	287.9	297.5	304.8	318.2	327.6	350.4

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	138.6	0.4712	298.9	0.7101	51.1	0.5071
5	196.5	0.4665	467.6	0.7358	73.7	0.5234
10	238.5	0.4618	603.2	0.7501	94.0	0.5364
15	263.6	0.4589	689.4	0.7575	107.7	0.5442
20	281.7	0.4566	754.2	0.7626	118.5	0.5498
25	296.1	0.4548	806.9	0.7663	127.5	0.5542
30	307.9	0.4534	851.6	0.7694	135.3	0.5579
40	327.1	0.4510	925.2	0.7740	148.5	0.5637
50	342.2	0.4491	985.2	0.7776	159.5	0.5683
75	370.5	0.4455	1100.9	0.7839	181.5	0.5766
100	391.2	0.4430	1188.7	0.7882	198.8	0.5826
200	443.4	0.4366	1421.5	0.7985	247.0	0.5974

## 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.