



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

## Chapelle-lez-Herlaimont (NIS 52010)

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	11.1	13.6	15.2	16.3	17.2	18.0	19.2	20.2	22.0	23.4	27.0
20 min	11.3	16.2	19.9	22.2	23.9	25.2	26.3	28.1	29.5	32.2	34.3	39.4
30 min	13.3	19.3	23.8	26.6	28.6	30.2	31.5	33.7	35.4	38.7	41.1	47.3
1 u	16.5	23.2	28.3	31.3	33.5	35.3	36.8	39.2	41.1	44.7	47.4	54.3
2 u	19.8	27.5	33.1	36.5	39.1	41.0	42.7	45.4	47.6	51.6	54.6	62.2
3 u	22.0	30.3	36.4	40.2	42.9	45.0	46.8	49.8	52.1	56.5	59.7	67.9
6 u	26.6	35.0	41.2	44.9	47.7	49.8	51.6	54.6	56.9	61.3	64.5	72.7
12 u	32.6	42.6	50.0	54.4	57.6	60.2	62.4	65.8	68.6	73.7	77.5	87.2
1 d	39.6	51.1	59.4	64.3	67.8	70.6	72.9	76.7	79.6	85.1	89.1	99.2
2 d	50.5	64.4	74.2	79.9	84.0	87.2	89.9	94.1	97.4	103.5	107.9	118.9
3 d	54.0	68.9	79.2	85.2	89.4	92.8	95.5	99.8	103.2	109.5	114.0	125.0
4 d	58.8	74.7	85.6	91.9	96.4	99.8	102.7	107.2	110.7	117.2	121.8	133.1
5 d	66.8	84.1	95.8	102.6	107.3	111.0	114.1	118.9	122.6	129.4	134.3	146.2
7 d	77.1	95.9	108.5	115.6	120.7	124.6	127.8	132.8	136.7	143.9	148.9	161.2
10 d	92.0	113.4	127.6	135.6	141.2	145.6	149.1	154.7	158.9	166.7	172.3	185.6
15 d	111.5	136.4	152.7	161.8	168.2	173.1	177.1	183.3	188.1	196.7	202.8	217.4
20 d	129.9	159.0	177.9	188.4	195.7	201.2	205.8	212.8	218.3	228.0	234.9	251.2
25 d	138.8	169.7	189.6	200.6	208.3	214.1	218.8	226.2	231.8	241.9	249.0	265.8
30 d	161.9	194.9	216.0	227.7	235.7	241.9	246.8	254.5	260.4	271.0	278.4	295.8

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	11.1	13.6	15.2	16.3	17.2	18.0	19.2	20.2	22.0	23.4	27.0
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.3	16.2	19.9	22.2	23.9	25.2	26.3	28.1	29.5	32.2	34.3	39.4
	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.5	2.8	3.9
30 min	13.3	19.3	23.8	26.6	28.6	30.2	31.5	33.7	35.4	38.7	41.1	47.3
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.3	3.1
1 u	16.5	23.2	28.3	31.3	33.5	35.3	36.8	39.2	41.1	44.7	47.4	54.3
	0.5	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.6
2 u	19.8	27.5	33.1	36.5	39.1	41.0	42.7	45.4	47.6	51.6	54.6	62.2
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.8	3.3	3.8	5.2
3 u	22.0	30.3	36.4	40.2	42.9	45.0	46.8	49.8	52.1	56.5	59.7	67.9
	0.7	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.6	4.7
6 u	26.6	35.0	41.2	44.9	47.7	49.8	51.6	54.6	56.9	61.3	64.5	72.7
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.6	42.6	50.0	54.4	57.6	60.2	62.4	65.8	68.6	73.7	77.5	87.2
	1.0	1.3	1.8	2.2	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	39.6	51.1	59.4	64.3	67.8	70.6	72.9	76.7	79.6	85.1	89.1	99.2
	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.9	3.1	3.6	3.9	5.0
2 d	50.5	64.4	74.2	79.9	84.0	87.2	89.9	94.1	97.4	103.5	107.9	118.9
	2.2	2.8	3.3	3.8	4.1	4.4	4.7	5.2	5.6	6.4	7.1	8.8
3 d	54.0	68.9	79.2	85.2	89.4	92.8	95.5	99.8	103.2	109.5	114.0	125.0
	2.8	3.5	4.1	4.6	5.0	5.3	5.6	6.0	6.4	7.2	7.8	9.5
4 d	58.8	74.7	85.6	91.9	96.4	99.8	102.7	107.2	110.7	117.2	121.8	133.1
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.2	5.4	5.7	6.1	6.4	7.0	7.6	8.9
5 d	66.8	84.1	95.8	102.6	107.3	111.0	114.1	118.9	122.6	129.4	134.3	146.2
	3.7	4.5	5.1	5.6	5.9	6.1	6.4	6.7	7.1	7.7	8.2	9.5
7 d	77.1	95.9	108.5	115.6	120.7	124.6	127.8	132.8	136.7	143.9	148.9	161.2
	4.5	5.3	5.9	6.3	6.6	6.8	7.0	7.4	7.6	8.2	8.6	9.7
10 d	92.0	113.4	127.6	135.6	141.2	145.6	149.1	154.7	158.9	166.7	172.3	185.6
	5.6	6.9	7.8	8.3	8.7	9.0	9.3	9.7	10.1	10.8	11.3	12.6
15 d	111.5	136.4	152.7	161.8	168.2	173.1	177.1	183.3	188.1	196.7	202.8	217.4
	6.9	8.3	9.3	9.8	10.2	10.5	10.7	11.1	11.4	11.9	12.3	13.3
20 d	129.9	159.0	177.9	188.4	195.7	201.2	205.8	212.8	218.3	228.0	234.9	251.2
	8.1	9.9	11.0	11.7	12.2	12.5	12.8	13.3	13.6	14.3	14.8	16.1
25 d	138.8	169.7	189.6	200.6	208.3	214.1	218.8	226.2	231.8	241.9	249.0	265.8
	9.1	11.1	12.4	13.3	13.9	14.3	14.7	15.4	15.9	16.9	17.6	19.5
30 d	161.9	194.9	216.0	227.7	235.7	241.9	246.8	254.5	260.4	271.0	278.4	295.8
	10.0	12.0	13.5	14.5	15.2	15.7	16.2	17.0	17.6	18.8	19.8	22.2

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	15.3	15.9	16.8	17.4	18.6	19.5	21.6
	8.2	11.8	14.7	16.6	18.0	19.1	20.1	21.6	22.9	25.4	27.3	32.3
20 min	10.6	15.1	18.3	20.1	21.4	22.4	23.3	24.6	25.6	27.4	28.7	31.8
	11.9	17.3	21.6	24.3	26.3	27.9	29.3	31.6	33.5	37.1	39.8	47.0
30 min	12.5	18.1	22.2	24.6	26.4	27.7	28.8	30.6	32.0	34.6	36.5	41.2
	14.1	20.5	25.4	28.5	30.8	32.6	34.2	36.7	38.8	42.7	45.7	53.4
1 u	15.6	21.8	26.2	28.8	30.6	32.0	33.1	34.9	36.4	39.0	40.8	45.3
	17.4	24.7	30.3	33.8	36.5	38.7	40.5	43.5	45.9	50.5	54.0	63.3
2 u	18.8	25.8	30.8	33.6	35.7	37.2	38.5	40.6	42.2	45.1	47.1	52.1
	20.9	29.1	35.5	39.5	42.4	44.9	46.9	50.2	53.0	58.2	62.1	72.4
3 u	20.7	28.5	34.0	37.2	39.5	41.3	42.8	45.1	47.0	50.3	52.7	58.7
	23.3	32.1	38.9	43.1	46.2	48.8	50.9	54.4	57.2	62.6	66.7	77.2
6 u	25.2	33.1	38.6	41.7	43.9	45.6	47.0	49.1	50.7	53.6	55.7	60.5
	28.1	36.9	43.7	48.1	51.4	54.1	56.3	60.0	63.1	68.9	73.3	84.9
12 u	30.6	40.0	46.4	50.0	52.5	54.4	55.9	58.3	60.1	63.4	65.7	71.0
	34.6	45.2	53.5	58.8	62.8	66.0	68.8	73.3	77.0	84.1	89.4	103.5
1 d	36.8	47.8	55.6	60.1	63.3	65.8	67.8	71.0	73.5	78.1	81.4	89.4
	42.4	54.3	63.1	68.5	72.4	75.5	78.1	82.3	85.7	92.1	96.8	109.0
2 d	46.2	59.0	67.7	72.6	75.9	78.5	80.6	83.9	86.4	91.0	94.1	101.6
	54.9	69.8	80.7	87.3	92.1	95.9	99.1	104.2	108.4	116.1	121.8	136.2
3 d	48.6	62.1	71.1	76.2	79.7	82.4	84.6	88.0	90.6	95.3	98.6	106.3
	59.5	75.7	87.2	94.1	99.1	103.1	106.4	111.6	115.8	123.6	129.3	143.7
4 d	52.5	67.1	76.9	82.4	86.2	89.2	91.6	95.3	98.2	103.4	107.0	115.6
	65.1	82.3	94.4	101.4	106.5	110.5	113.8	119.1	123.2	131.0	136.6	150.6
5 d	59.6	75.2	85.8	91.7	95.8	99.0	101.6	105.7	108.8	114.4	118.3	127.6
	74.0	92.9	105.9	113.5	118.8	123.1	126.5	132.1	136.5	144.5	150.4	164.9
7 d	68.4	85.5	96.9	103.3	107.8	111.2	114.0	118.4	121.8	127.8	132.1	142.2
	85.9	106.2	120.0	128.0	133.6	138.0	141.5	147.2	151.7	159.9	165.8	180.2
10 d	81.0	99.9	112.3	119.3	124.1	127.9	130.9	135.6	139.2	145.7	150.2	160.9
	103.0	126.9	142.9	151.9	158.3	163.3	167.3	173.7	178.7	187.8	194.3	210.2
15 d	98.0	120.1	134.5	142.6	148.2	152.6	156.1	161.5	165.8	173.3	178.6	191.2
	125.0	152.8	170.9	181.1	188.2	193.6	198.1	205.0	210.4	220.1	227.0	243.6
20 d	114.0	139.6	156.2	165.4	171.8	176.7	180.7	186.8	191.5	200.0	205.8	219.6
	145.8	178.4	199.5	211.3	219.5	225.8	230.9	238.8	245.0	256.1	263.9	282.7
25 d	121.0	148.1	165.2	174.7	181.1	186.0	189.9	196.0	200.6	208.8	214.4	227.4
	156.6	191.4	214.0	226.6	235.4	242.2	247.7	256.3	263.0	275.0	283.6	304.1
30 d	142.3	171.3	189.5	199.3	206.0	211.0	215.1	221.2	225.9	234.1	239.7	252.4
	181.5	218.5	242.5	256.0	265.4	272.7	278.6	287.8	295.0	307.9	317.1	339.3

#### 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	135.6	0.4645	304.8	0.7161	51.9	0.5125
5	192.9	0.4610	475.1	0.7411	75.9	0.5303
10	234.5	0.4570	611.9	0.7550	97.6	0.5439
15	259.3	0.4542	698.8	0.7623	112.2	0.5520
20	277.2	0.4522	764.2	0.7672	123.7	0.5579
25	291.4	0.4505	817.3	0.7709	133.3	0.5624
30	303.2	0.4491	862.3	0.7738	141.6	0.5662
40	322.1	0.4469	936.5	0.7784	155.7	0.5722
50	337.1	0.4451	996.9	0.7819	167.5	0.5769
75	365.1	0.4417	1113.5	0.7881	191.0	0.5854
100	385.6	0.4392	1202.0	0.7924	209.5	0.5916
200	437.3	0.4330	1436.5	0.8026	261.2	0.6066

## 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.