



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Langemark-Poelkapelle (NIS 33040)

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	7.4	10.6	13.1	14.6	15.6	16.5	17.2	18.4	19.4	21.1	22.5	25.9
20 min	10.5	15.0	18.4	20.5	22.0	23.2	24.2	25.9	27.2	29.7	31.5	36.2
30 min	12.5	18.1	22.4	24.9	26.8	28.3	29.6	31.6	33.3	36.4	38.6	44.5
1 u	15.5	21.5	26.0	28.7	30.7	32.3	33.6	35.8	37.5	40.7	43.1	49.2
2 u	18.4	25.2	30.3	33.3	35.5	37.3	38.8	41.2	43.1	46.7	49.4	56.2
3 u	20.4	28.1	33.8	37.2	39.7	41.7	43.4	46.1	48.2	52.3	55.3	62.9
6 u	24.6	32.8	38.8	42.5	45.1	47.2	49.0	51.8	54.1	58.4	61.5	69.6
12 u	29.7	39.6	46.8	51.2	54.4	57.0	59.1	62.5	65.2	70.3	74.1	83.6
1 d	36.0	47.3	55.4	60.2	63.7	66.5	68.8	72.4	75.3	80.7	84.6	94.5
2 d	44.8	57.9	67.1	72.5	76.4	79.4	81.9	85.9	89.0	94.8	99.0	109.4
3 d	47.0	60.8	70.3	75.8	79.7	82.8	85.3	89.3	92.5	98.2	102.4	112.6
4 d	50.8	65.3	75.3	81.0	85.1	88.3	90.9	95.0	98.3	104.2	108.4	118.8
5 d	57.5	73.0	83.6	89.7	93.9	97.3	100.0	104.3	107.7	113.8	118.2	128.9
7 d	65.7	82.5	93.9	100.3	104.8	108.3	111.2	115.7	119.2	125.6	130.2	141.2
10 d	77.7	95.9	108.0	114.9	119.7	123.4	126.4	131.1	134.8	141.5	146.2	157.5
15 d	93.9	115.3	129.3	137.1	142.6	146.8	150.2	155.6	159.7	167.1	172.3	184.9
20 d	109.3	134.1	150.1	159.1	165.3	170.0	173.9	179.9	184.5	192.8	198.7	212.6
25 d	115.7	142.1	159.1	168.5	175.0	180.0	184.0	190.3	195.1	203.7	209.8	224.1
30 d	136.3	165.0	183.4	193.5	200.5	205.8	210.1	216.8	222.0	231.2	237.6	252.7

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	7.4	10.6	13.1	14.6	15.6	16.5	17.2	18.4	19.4	21.1	22.5	25.9
	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	10.5	15.0	18.4	20.5	22.0	23.2	24.2	25.9	27.2	29.7	31.5	36.2
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.1	2.4	3.3
30 min	12.5	18.1	22.4	24.9	26.8	28.3	29.6	31.6	33.3	36.4	38.6	44.5
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.4	2.7	3.5
1 u	15.5	21.5	26.0	28.7	30.7	32.3	33.6	35.8	37.5	40.7	43.1	49.2
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.4	25.2	30.3	33.3	35.5	37.3	38.8	41.2	43.1	46.7	49.4	56.2
	0.5	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	20.4	28.1	33.8	37.2	39.7	41.7	43.4	46.1	48.2	52.3	55.3	62.9
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 u	24.6	32.8	38.8	42.5	45.1	47.2	49.0	51.8	54.1	58.4	61.5	69.6
	0.8	1.1	1.6	1.9	2.2	2.5	2.7	3.1	3.5	4.2	4.8	6.5
12 u	29.7	39.6	46.8	51.2	54.4	57.0	59.1	62.5	65.2	70.3	74.1	83.6
	1.1	1.5	2.0	2.5	2.8	3.2	3.5	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	36.0	47.3	55.4	60.2	63.7	66.5	68.8	72.4	75.3	80.7	84.6	94.5
	1.1	1.5	1.9	2.1	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.9	4.3	5.4
2 d	44.8	57.9	67.1	72.5	76.4	79.4	81.9	85.9	89.0	94.8	99.0	109.4
	1.7	2.4	3.1	3.7	4.1	4.5	4.8	5.4	5.8	6.7	7.4	9.4
3 d	47.0	60.8	70.3	75.8	79.7	82.8	85.3	89.3	92.5	98.2	102.4	112.6
	2.0	2.8	3.6	4.2	4.6	5.0	5.3	5.8	6.3	7.1	7.8	9.6
4 d	50.8	65.3	75.3	81.0	85.1	88.3	90.9	95.0	98.3	104.2	108.4	118.8
	2.3	3.0	3.6	4.1	4.5	4.8	5.0	5.4	5.8	6.5	7.1	8.5
5 d	57.5	73.0	83.6	89.7	93.9	97.3	100.0	104.3	107.7	113.8	118.2	128.9
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	5.9	6.6	7.0	8.4
7 d	65.7	82.5	93.9	100.3	104.8	108.3	111.2	115.7	119.2	125.6	130.2	141.2
	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.4	5.6	6.0	6.3	6.9	7.4	8.6
10 d	77.7	95.9	108.0	114.9	119.7	123.4	126.4	131.1	134.8	141.5	146.2	157.5
	3.9	4.9	5.6	6.1	6.4	6.7	6.9	7.3	7.7	8.3	8.8	10.0
15 d	93.9	115.3	129.3	137.1	142.6	146.8	150.2	155.6	159.7	167.1	172.3	184.9
	4.8	5.8	6.5	7.0	7.3	7.5	7.7	8.0	8.2	8.7	9.0	9.8
20 d	109.3	134.1	150.1	159.1	165.3	170.0	173.9	179.9	184.5	192.8	198.7	212.6
	5.6	7.0	7.9	8.4	8.8	9.1	9.4	9.8	10.1	10.7	11.1	12.3
25 d	115.7	142.1	159.1	168.5	175.0	180.0	184.0	190.3	195.1	203.7	209.8	224.1
	6.3	7.8	9.0	9.7	10.2	10.6	11.0	11.6	12.1	13.0	13.7	15.5
30 d	136.3	165.0	183.4	193.5	200.5	205.8	210.1	216.8	222.0	231.2	237.6	252.7
	7.0	8.7	10.0	10.9	11.6	12.2	12.7	13.5	14.1	15.3	16.3	18.7

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	7.0	10.0	12.0	13.2	14.1	14.7	15.2	16.1	16.7	17.9	18.7	20.7
	7.8	11.3	14.1	15.9	17.2	18.3	19.2	20.8	22.0	24.4	26.2	31.0
20 min	9.9	14.0	17.0	18.7	19.9	20.9	21.6	22.9	23.8	25.5	26.8	29.7
	11.2	16.1	19.9	22.3	24.1	25.6	26.8	28.9	30.6	33.8	36.2	42.7
30 min	11.7	16.9	20.6	22.7	24.3	25.5	26.5	28.1	29.4	31.7	33.4	37.6
	13.3	19.4	24.2	27.2	29.4	31.2	32.7	35.2	37.2	41.0	43.9	51.3
1 u	14.6	20.0	23.8	26.0	27.5	28.7	29.7	31.3	32.5	34.8	36.3	40.2
	16.4	23.0	28.2	31.4	33.9	35.8	37.5	40.2	42.4	46.7	49.9	58.3
2 u	17.3	23.4	27.7	30.2	32.0	33.3	34.5	36.2	37.6	40.1	41.9	46.1
	19.5	27.0	32.8	36.4	39.1	41.3	43.2	46.2	48.7	53.4	57.0	66.3
3 u	19.1	26.1	31.0	33.9	36.0	37.6	38.9	41.0	42.6	45.6	47.7	53.0
	21.7	30.0	36.5	40.5	43.4	45.8	47.9	51.2	53.9	59.0	62.8	72.8
6 u	23.1	30.6	35.8	38.7	40.8	42.4	43.7	45.7	47.3	50.1	52.1	56.8
	26.2	35.0	41.8	46.2	49.4	52.1	54.3	58.0	60.9	66.7	71.0	82.4
12 u	27.6	36.6	42.9	46.4	48.9	50.8	52.3	54.7	56.5	59.8	62.0	67.3
	31.8	42.5	50.8	56.0	60.0	63.2	65.9	70.3	73.9	80.9	86.1	99.9
1 d	33.8	44.4	51.8	56.0	59.1	61.4	63.3	66.4	68.8	73.1	76.3	83.9
	38.2	50.2	59.1	64.5	68.4	71.6	74.2	78.5	81.9	88.3	93.0	105.2
2 d	41.4	53.2	61.0	65.3	68.3	70.6	72.5	75.4	77.6	81.6	84.4	91.1
	48.1	62.6	73.3	79.8	84.5	88.3	91.4	96.5	100.5	108.0	113.6	127.7
3 d	43.0	55.2	63.2	67.6	70.7	73.1	75.0	77.9	80.2	84.2	87.1	93.8
	51.0	66.3	77.3	84.0	88.8	92.6	95.7	100.8	104.8	112.2	117.7	131.5
4 d	46.2	59.4	68.1	73.0	76.4	79.0	81.1	84.4	86.9	91.4	94.6	102.0
	55.3	71.2	82.4	89.1	93.9	97.6	100.7	105.7	109.6	117.0	122.3	135.5
5 d	52.3	66.5	75.8	81.1	84.7	87.5	89.8	93.4	96.1	100.9	104.4	112.4
	62.7	79.6	91.3	98.2	103.1	107.0	110.2	115.2	119.2	126.6	132.0	145.3
7 d	59.6	75.0	85.1	90.8	94.7	97.7	100.1	103.9	106.9	112.1	115.8	124.4
	71.9	90.1	102.6	109.8	115.0	119.0	122.3	127.5	131.6	139.2	144.6	158.0
10 d	70.1	86.4	97.1	103.0	107.1	110.3	112.8	116.8	119.8	125.2	129.0	137.8
	85.3	105.4	119.0	126.8	132.3	136.5	140.0	145.5	149.8	157.7	163.4	177.2
15 d	84.6	103.9	116.5	123.5	128.4	132.1	135.2	139.9	143.6	150.1	154.7	165.6
	103.2	126.7	142.1	150.8	156.8	161.5	165.2	171.2	175.8	184.1	190.0	204.1
20 d	98.3	120.4	134.7	142.6	148.0	152.2	155.6	160.8	164.8	171.9	176.9	188.5
	120.4	147.8	165.6	175.6	182.5	187.9	192.2	199.0	204.3	213.8	220.5	236.6
25 d	103.4	126.8	141.5	149.5	155.0	159.1	162.5	167.6	171.5	178.3	183.0	193.8
	128.0	157.4	176.6	187.4	195.0	200.8	205.5	212.9	218.7	229.1	236.5	254.4
30 d	122.6	148.1	163.7	172.1	177.7	181.9	185.3	190.5	194.3	201.1	205.7	216.1
	150.0	182.0	203.0	214.9	223.3	229.7	234.9	243.2	249.6	261.2	269.5	289.4

#### 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	130.0	0.4673	304.9	0.7320	55.3	0.5357
5	188.9	0.4724	465.6	0.7528	87.8	0.5610
10	231.6	0.4721	594.2	0.7648	117.1	0.5781
15	257.2	0.4711	675.7	0.7712	137.1	0.5879
20	275.7	0.4701	736.9	0.7756	152.8	0.5948
25	290.3	0.4692	786.6	0.7789	166.0	0.6001
30	302.4	0.4684	828.8	0.7816	177.5	0.6044
40	322.0	0.4670	898.2	0.7857	196.9	0.6112
50	337.4	0.4658	954.7	0.7889	213.2	0.6165
75	366.3	0.4634	1063.7	0.7945	245.7	0.6261
100	387.5	0.4615	1146.3	0.7985	271.5	0.6329
200	440.8	0.4567	1365.2	0.8079	343.6	0.6493

## 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.