



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Saint-Vith (NIS 63067)

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	8.3	11.9	14.5	16.2	17.4	18.3	19.2	20.5	21.5	23.5	24.9	28.7
20 min	12.5	18.1	22.4	25.0	26.9	28.4	29.6	31.7	33.3	36.4	38.7	44.6
30 min	14.6	21.2	26.1	29.1	31.4	33.1	34.6	37.0	38.9	42.4	45.1	51.9
1 u	18.2	26.1	32.0	35.5	38.1	40.2	42.0	44.8	47.0	51.3	54.4	62.5
2 u	22.2	31.1	37.7	41.8	44.7	47.1	49.0	52.2	54.7	59.5	63.0	72.0
3 u	24.6	33.9	40.8	45.0	48.0	50.4	52.5	55.7	58.3	63.2	66.9	76.1
6 u	29.9	38.6	45.0	48.9	51.8	54.0	55.9	58.9	61.4	65.9	69.3	77.8
12 u	37.3	47.5	55.0	59.5	62.8	65.5	67.7	71.2	74.0	79.3	83.2	93.1
1 d	45.7	57.6	66.1	71.2	74.8	77.7	80.1	84.0	87.0	92.6	96.8	107.2
2 d	60.4	75.7	86.4	92.6	97.1	100.6	103.5	108.1	111.7	118.4	123.3	135.3
3 d	66.0	82.9	94.5	101.3	106.1	109.8	112.9	117.8	121.7	128.7	133.8	146.3
4 d	72.7	90.9	103.4	110.6	115.7	119.6	122.9	128.1	132.1	139.5	144.8	157.7
5 d	82.7	103.0	116.8	124.8	130.4	134.7	138.3	143.9	148.3	156.3	162.1	176.1
7 d	96.7	118.7	133.5	142.0	147.9	152.5	156.3	162.2	166.8	175.2	181.1	195.6
10 d	116.6	143.4	161.1	171.2	178.2	183.7	188.1	195.0	200.4	210.2	217.1	233.7
15 d	141.8	172.7	193.0	204.3	212.2	218.3	223.2	230.9	236.9	247.6	255.2	273.3
20 d	165.3	201.8	225.5	238.7	247.8	254.8	260.5	269.4	276.2	288.5	297.1	317.6
25 d	178.6	217.3	242.1	255.9	265.5	272.8	278.7	287.8	294.9	307.5	316.4	337.4
30 d	205.9	246.3	272.2	286.4	296.3	303.8	309.8	319.3	326.5	339.5	348.5	369.8

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	8.3	11.9	14.5	16.2	17.4	18.3	19.2	20.5	21.5	23.5	24.9	28.7
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.3
20 min	12.5	18.1	22.4	25.0	26.9	28.4	29.6	31.7	33.3	36.4	38.7	44.6
	0.6	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	3.0	3.6	4.1	5.4
30 min	14.6	21.2	26.1	29.1	31.4	33.1	34.6	37.0	38.9	42.4	45.1	51.9
	0.7	1.0	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2	2.6	2.9	3.6
1 u	18.2	26.1	32.0	35.5	38.1	40.2	42.0	44.8	47.0	51.3	54.4	62.5
	0.8	1.2	1.6	2.0	2.2	2.5	2.7	3.0	3.3	3.9	4.4	5.7
2 u	22.2	31.1	37.7	41.8	44.7	47.1	49.0	52.2	54.7	59.5	63.0	72.0
	0.9	1.4	1.9	2.2	2.5	2.8	3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	6.4
3 u	24.6	33.9	40.8	45.0	48.0	50.4	52.5	55.7	58.3	63.2	66.9	76.1
	1.0	1.5	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.7
6 u	29.9	38.6	45.0	48.9	51.8	54.0	55.9	58.9	61.4	65.9	69.3	77.8
	1.1	1.5	1.9	2.2	2.5	2.8	3.0	3.4	3.8	4.5	5.1	6.8
12 u	37.3	47.5	55.0	59.5	62.8	65.5	67.7	71.2	74.0	79.3	83.2	93.1
	1.4	1.9	2.4	2.9	3.3	3.7	4.0	4.6	5.1	6.1	6.9	9.3
1 d	45.7	57.6	66.1	71.2	74.8	77.7	80.1	84.0	87.0	92.6	96.8	107.2
	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0	3.4	3.7	4.7
2 d	60.4	75.7	86.4	92.6	97.1	100.6	103.5	108.1	111.7	118.4	123.3	135.3
	2.4	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.5	6.2	6.8	8.5
3 d	66.0	82.9	94.5	101.3	106.1	109.8	112.9	117.8	121.7	128.7	133.8	146.3
	3.1	3.8	4.5	4.9	5.3	5.6	5.9	6.3	6.7	7.5	8.1	9.7
4 d	72.7	90.9	103.4	110.6	115.7	119.6	122.9	128.1	132.1	139.5	144.8	157.7
	3.5	4.3	5.0	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.1	7.7	8.2	9.7
5 d	82.7	103.0	116.8	124.8	130.4	134.7	138.3	143.9	148.3	156.3	162.1	176.1
	4.1	5.1	5.9	6.4	6.8	7.1	7.4	7.9	8.2	9.0	9.5	11.0
7 d	96.7	118.7	133.5	142.0	147.9	152.5	156.3	162.2	166.8	175.2	181.1	195.6
	4.9	5.9	6.7	7.2	7.6	7.9	8.1	8.5	8.8	9.4	9.9	11.2
10 d	116.6	143.4	161.1	171.2	178.2	183.7	188.1	195.0	200.4	210.2	217.1	233.7
	6.3	7.8	8.9	9.6	10.1	10.5	10.8	11.3	11.7	12.5	13.1	14.7
15 d	141.8	172.7	193.0	204.3	212.2	218.3	223.2	230.9	236.9	247.6	255.2	273.3
	7.6	9.3	10.4	11.1	11.6	12.0	12.3	12.8	13.2	13.9	14.4	15.8
20 d	165.3	201.8	225.5	238.7	247.8	254.8	260.5	269.4	276.2	288.5	297.1	317.6
	8.9	11.0	12.4	13.1	13.7	14.1	14.5	15.1	15.5	16.3	16.9	18.5
25 d	178.6	217.3	242.1	255.9	265.5	272.8	278.7	287.8	294.9	307.5	316.4	337.4
	10.0	12.3	14.0	15.0	15.8	16.4	16.9	17.6	18.3	19.5	20.4	22.7
30 d	205.9	246.3	272.2	286.4	296.3	303.8	309.8	319.3	326.5	339.5	348.5	369.8
	10.8	13.1	14.8	15.9	16.7	17.3	17.8	18.7	19.4	20.7	21.7	24.3

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	7.6	10.7	12.9	14.2	15.1	15.8	16.4	17.3	18.0	19.2	20.1	22.3
	9.0	13.0	16.2	18.2	19.7	20.9	22.0	23.7	25.1	27.7	29.8	35.2
20 min	11.4	16.3	19.6	21.6	23.0	24.0	24.9	26.3	27.4	29.3	30.7	34.1
	13.6	20.0	25.1	28.4	30.8	32.7	34.4	37.1	39.3	43.5	46.7	55.2
30 min	13.3	19.3	23.7	26.3	28.2	29.7	30.9	32.9	34.5	37.4	39.5	44.8
	15.9	23.1	28.6	32.0	34.5	36.6	38.3	41.0	43.3	47.5	50.7	59.0
1 u	16.7	23.8	28.7	31.7	33.8	35.4	36.8	38.9	40.6	43.7	45.9	51.2
	19.7	28.4	35.2	39.4	42.5	45.0	47.2	50.7	53.5	58.9	63.0	73.7
2 u	20.4	28.4	34.1	37.4	39.8	41.7	43.2	45.6	47.5	51.0	53.4	59.4
	23.9	33.8	41.4	46.1	49.6	52.5	54.9	58.8	61.9	68.0	72.6	84.6
3 u	22.7	31.0	37.0	40.6	43.1	45.1	46.8	49.4	51.5	55.3	58.1	64.9
	26.6	36.8	44.6	49.4	52.9	55.7	58.1	62.0	65.2	71.2	75.6	87.3
6 u	27.7	35.7	41.3	44.6	46.8	48.6	50.0	52.3	54.0	57.1	59.3	64.5
	32.1	41.5	48.8	53.3	56.7	59.5	61.8	65.6	68.7	74.7	79.3	91.2
12 u	34.5	43.8	50.2	53.8	56.3	58.2	59.8	62.2	64.0	67.3	69.6	74.9
	40.1	51.1	59.8	65.3	69.4	72.7	75.5	80.2	84.0	91.2	96.7	111.2
1 d	42.6	54.1	62.1	66.9	70.2	72.9	75.0	78.4	81.1	86.0	89.5	98.0
	48.9	61.1	70.1	75.5	79.4	82.6	85.2	89.5	92.9	99.3	104.1	116.3
2 d	55.7	69.8	79.5	85.0	88.9	91.8	94.3	98.0	101.0	106.2	109.9	118.7
	65.2	81.5	93.2	100.2	105.3	109.4	112.7	118.2	122.5	130.7	136.7	151.9
3 d	60.0	75.4	85.7	91.6	95.7	98.9	101.4	105.4	108.5	114.1	118.0	127.3
	72.1	90.4	103.3	110.9	116.5	120.8	124.4	130.2	134.8	143.4	149.6	165.3
4 d	65.8	82.4	93.5	99.9	104.3	107.7	110.5	114.9	118.2	124.3	128.6	138.8
	79.6	99.4	113.2	121.3	127.0	131.5	135.3	141.2	145.9	154.6	160.9	176.7
5 d	74.7	93.0	105.2	112.1	117.0	120.7	123.7	128.5	132.2	138.8	143.4	154.5
	90.7	113.0	128.4	137.4	143.8	148.7	152.8	159.4	164.5	173.9	180.8	197.7
7 d	87.0	107.1	120.3	127.8	133.1	137.1	140.4	145.5	149.5	156.7	161.7	173.7
	106.3	130.4	146.7	156.1	162.8	167.9	172.2	178.9	184.1	193.7	200.6	217.5
10 d	104.3	128.1	143.7	152.4	158.5	163.2	167.0	172.9	177.4	185.6	191.3	204.9
	128.8	158.6	178.6	190.0	198.0	204.1	209.2	217.2	223.4	234.7	242.8	262.6
15 d	126.9	154.5	172.5	182.5	189.5	194.8	199.1	205.9	211.0	220.4	226.9	242.4
	156.7	190.9	213.4	226.1	235.0	241.8	247.3	256.0	262.7	274.9	283.5	304.2
20 d	147.8	180.3	201.3	212.9	221.0	227.1	232.1	239.9	245.8	256.5	263.9	281.4
	182.8	223.3	249.7	264.4	274.7	282.6	288.9	298.9	306.6	320.5	330.3	353.8
25 d	159.0	193.1	214.6	226.4	234.5	240.7	245.6	253.3	259.1	269.4	276.5	292.9
	198.2	241.5	269.6	285.4	296.4	304.8	311.7	322.4	330.7	345.7	356.3	381.8
30 d	184.7	220.6	243.1	255.3	263.6	269.9	274.9	282.7	288.5	298.9	305.9	322.1
	227.0	272.0	301.2	317.5	328.9	337.7	344.8	355.9	364.5	380.1	391.1	417.6

#### 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	144.5	0.4603	306.4	0.6937	49.9	0.4850
5	200.2	0.4456	490.5	0.7240	65.6	0.4927
10	240.5	0.4368	639.2	0.7404	80.0	0.5016
15	264.6	0.4319	733.9	0.7488	89.8	0.5074
20	282.0	0.4285	805.3	0.7545	97.5	0.5118
25	295.8	0.4259	863.3	0.7587	103.9	0.5153
30	307.2	0.4238	912.5	0.7621	109.5	0.5183
40	325.6	0.4206	993.7	0.7672	118.8	0.5231
50	340.1	0.4180	1059.9	0.7711	126.7	0.5269
75	367.3	0.4134	1187.7	0.7780	142.3	0.5341
100	387.2	0.4102	1284.7	0.7828	154.5	0.5393
200	437.4	0.4024	1542.3	0.7939	188.4	0.5523

## 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.