



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Court-Saint-Étienne (NIS 25023)

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.6	18.9	19.8	21.6	23.0	26.5
20 min	10.9	15.7	19.3	21.5	23.0	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
30 min	12.9	18.8	23.2	25.8	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.6	40.0	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.5	52.0
2 u	19.2	26.5	31.8	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.3	59.6
3 u	21.3	29.3	35.2	38.8	41.5	43.6	45.3	48.1	50.4	54.6	57.7	65.7
6 u	25.7	34.0	40.1	43.8	46.5	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.3
12 u	31.3	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.3	67.1	72.2	76.0	85.6
1 d	38.6	50.1	58.3	63.2	66.7	69.5	71.8	75.5	78.4	83.9	87.9	97.9
2 d	49.0	62.7	72.3	77.9	82.0	85.1	87.7	91.9	95.1	101.2	105.5	116.4
3 d	52.1	66.7	76.8	82.6	86.8	90.1	92.7	97.0	100.3	106.4	110.8	121.7
4 d	56.6	72.2	82.8	89.0	93.3	96.7	99.5	103.9	107.3	113.7	118.2	129.2
5 d	64.3	81.1	92.5	99.1	103.7	107.3	110.3	114.9	118.6	125.2	130.0	141.5
7 d	74.0	92.3	104.5	111.5	116.4	120.2	123.3	128.2	132.0	138.9	143.9	155.8
10 d	88.1	108.7	122.3	130.0	135.4	139.6	143.0	148.3	152.4	159.9	165.2	178.0
15 d	106.8	130.7	146.4	155.2	161.3	166.0	169.8	175.8	180.4	188.7	194.6	208.6
20 d	124.3	152.3	170.4	180.5	187.5	192.8	197.2	203.9	209.1	218.5	225.1	240.8
25 d	132.6	162.3	181.4	191.9	199.3	204.9	209.4	216.5	221.9	231.6	238.4	254.5
30 d	155.0	186.8	207.2	218.4	226.2	232.1	236.9	244.3	250.0	260.2	267.4	284.2

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.6	18.9	19.8	21.6	23.0	26.5
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.7	19.3	21.5	23.0	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.8	23.2	25.8	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.6	40.0	46.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	3.2
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.5	52.0
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.4	4.6
2 u	19.2	26.5	31.8	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.3	59.6
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.3	29.3	35.2	38.8	41.5	43.6	45.3	48.1	50.4	54.6	57.7	65.7
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.7	34.0	40.1	43.8	46.5	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.3
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	31.3	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.3	67.1	72.2	76.0	85.6
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	38.6	50.1	58.3	63.2	66.7	69.5	71.8	75.5	78.4	83.9	87.9	97.9
	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	49.0	62.7	72.3	77.9	82.0	85.1	87.7	91.9	95.1	101.2	105.5	116.4
	2.1	2.6	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	5.2	5.6	6.4	7.1	8.9
3 d	52.1	66.7	76.8	82.6	86.8	90.1	92.7	97.0	100.3	106.4	110.8	121.7
	2.6	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.8	9.5
4 d	56.6	72.2	82.8	89.0	93.3	96.7	99.5	103.9	107.3	113.7	118.2	129.2
	3.0	3.6	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4	5.8	6.2	6.8	7.3	8.7
5 d	64.3	81.1	92.5	99.1	103.7	107.3	110.3	114.9	118.6	125.2	130.0	141.5
	3.4	4.2	4.8	5.2	5.5	5.7	6.0	6.3	6.7	7.3	7.8	9.1
7 d	74.0	92.3	104.5	111.5	116.4	120.2	123.3	128.2	132.0	138.9	143.9	155.8
	4.1	4.9	5.5	5.8	6.1	6.4	6.6	6.9	7.2	7.7	8.1	9.3
10 d	88.1	108.7	122.3	130.0	135.4	139.6	143.0	148.3	152.4	159.9	165.2	178.0
	5.1	6.3	7.1	7.7	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	10.0	10.5	11.8
15 d	106.8	130.7	146.4	155.2	161.3	166.0	169.8	175.8	180.4	188.7	194.6	208.6
	6.3	7.6	8.5	9.0	9.3	9.6	9.8	10.2	10.5	11.0	11.3	12.3
20 d	124.3	152.3	170.4	180.5	187.5	192.8	197.2	203.9	209.1	218.5	225.1	240.8
	7.4	9.1	10.1	10.7	11.2	11.5	11.8	12.2	12.6	13.2	13.7	14.9
25 d	132.6	162.3	181.4	191.9	199.3	204.9	209.4	216.5	221.9	231.6	238.4	254.5
	8.3	10.1	11.4	12.2	12.8	13.2	13.6	14.2	14.7	15.7	16.4	18.3
30 d	155.0	186.8	207.2	218.4	226.2	232.1	236.9	244.3	250.0	260.2	267.4	284.2
	9.2	11.1	12.5	13.4	14.1	14.7	15.1	15.9	16.5	17.8	18.7	21.1

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	7.2	10.2	12.4	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.2	18.4	19.2	21.2
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	24.9	26.8	31.7
20 min	10.3	14.7	17.8	19.6	20.8	21.8	22.6	23.9	24.9	26.6	27.9	31.0
	11.6	16.7	20.8	23.3	25.3	26.8	28.2	30.3	32.1	35.6	38.1	45.0
30 min	12.2	17.6	21.5	23.8	25.5	26.8	27.9	29.6	30.9	33.4	35.2	39.7
	13.7	20.0	24.8	27.8	30.1	31.9	33.5	36.0	38.0	41.9	44.8	52.4
1 u	15.2	21.1	25.2	27.6	29.3	30.6	31.7	33.4	34.8	37.2	38.9	43.1
	16.9	23.9	29.3	32.7	35.3	37.3	39.1	41.9	44.3	48.7	52.1	61.0
2 u	18.2	24.8	29.5	32.2	34.1	35.6	36.8	38.7	40.2	42.9	44.9	49.5
	20.3	28.1	34.2	38.0	40.9	43.2	45.2	48.4	51.0	56.0	59.7	69.6
3 u	20.0	27.5	32.8	35.8	38.0	39.8	41.2	43.4	45.1	48.3	50.6	56.3
	22.6	31.1	37.7	41.8	44.9	47.4	49.5	52.9	55.6	60.9	64.8	75.1
6 u	24.3	32.0	37.4	40.5	42.6	44.3	45.6	47.7	49.3	52.2	54.2	59.0
	27.2	36.0	42.8	47.2	50.4	53.1	55.3	59.0	62.0	67.8	72.2	83.7
12 u	29.3	38.6	44.9	48.5	51.0	52.9	54.4	56.8	58.6	61.9	64.2	69.5
	33.4	44.0	52.3	57.5	61.5	64.7	67.4	71.9	75.5	82.5	87.8	101.8
1 d	36.0	46.9	54.6	59.1	62.2	64.6	66.7	69.8	72.3	76.8	80.0	87.9
	41.3	53.2	62.0	67.3	71.2	74.4	77.0	81.2	84.6	91.0	95.8	107.9
2 d	44.9	57.5	66.0	70.7	74.0	76.5	78.5	81.7	84.2	88.5	91.6	98.9
	53.0	67.8	78.6	85.1	89.9	93.7	96.9	102.0	106.1	113.8	119.5	133.8
3 d	47.1	60.3	69.1	74.0	77.4	80.0	82.1	85.4	87.9	92.5	95.6	103.1
	57.2	73.0	84.5	91.3	96.2	100.1	103.3	108.6	112.7	120.4	126.0	140.3
4 d	50.9	65.1	74.6	80.0	83.7	86.6	88.9	92.5	95.3	100.3	103.8	112.1
	62.4	79.3	91.0	98.0	103.0	106.9	110.1	115.3	119.4	127.0	132.5	146.4
5 d	57.6	72.9	83.2	88.9	93.0	96.1	98.6	102.5	105.5	110.9	114.7	123.7
	70.9	89.2	101.9	109.2	114.5	118.6	122.0	127.4	131.6	139.5	145.2	159.4
7 d	66.0	82.7	93.8	100.1	104.4	107.7	110.5	114.7	118.0	123.8	127.9	137.7
	82.1	101.8	115.2	122.9	128.4	132.7	136.2	141.7	146.1	154.0	159.8	173.9
10 d	78.1	96.3	108.3	115.0	119.7	123.3	126.1	130.7	134.1	140.4	144.7	154.9
	98.2	121.0	136.3	145.0	151.1	155.9	159.8	165.9	170.7	179.5	185.7	201.0
15 d	94.4	115.7	129.7	137.5	143.0	147.2	150.6	155.9	159.9	167.2	172.4	184.5
	119.1	145.7	163.1	172.8	179.6	184.8	189.1	195.7	200.9	210.2	216.8	232.7
20 d	109.8	134.5	150.5	159.4	165.5	170.3	174.1	180.0	184.5	192.6	198.3	211.5
	138.9	170.0	190.2	201.5	209.4	215.4	220.2	227.9	233.8	244.4	251.9	270.0
25 d	116.3	142.4	159.0	168.0	174.2	178.9	182.7	188.5	193.0	200.8	206.2	218.6
	148.9	182.1	203.8	215.9	224.3	230.8	236.1	244.4	250.8	262.4	270.6	290.3
30 d	137.0	165.1	182.7	192.1	198.5	203.4	207.2	213.1	217.6	225.4	230.7	242.9
	172.9	208.5	231.7	244.8	253.9	260.9	266.6	275.5	282.5	295.1	304.0	325.5

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	136.1	0.4747	297.2	0.7173	52.3	0.5177
5	195.0	0.4742	460.3	0.7411	78.4	0.5377
10	237.7	0.4714	591.1	0.7544	101.9	0.5524
15	263.2	0.4693	674.1	0.7614	117.9	0.5610
20	281.7	0.4676	736.6	0.7662	130.4	0.5672
25	296.3	0.4662	787.3	0.7698	140.9	0.5720
30	308.4	0.4650	830.3	0.7726	149.9	0.5759
40	327.9	0.4630	901.2	0.7771	165.3	0.5821
50	343.3	0.4614	958.8	0.7805	178.2	0.5870
75	372.1	0.4583	1070.2	0.7865	203.8	0.5959
100	393.2	0.4561	1154.6	0.7907	224.1	0.6022
200	446.3	0.4503	1378.4	0.8006	280.6	0.6177

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.