



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Vresse-sur-Semois (NIS 91143)

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	8.4	12.1	14.8	16.5	17.7	18.7	19.5	20.8	21.9	23.9	25.4	29.2
20 min	12.8	18.7	23.1	25.8	27.7	29.3	30.6	32.7	34.4	37.6	40.0	46.1
30 min	15.0	21.8	26.8	29.9	32.2	34.0	35.5	37.9	39.8	43.5	46.2	53.2
1 u	18.7	26.9	33.0	36.7	39.5	41.6	43.4	46.4	48.7	53.2	56.4	64.8
2 u	22.8	32.1	39.1	43.3	46.4	48.8	50.8	54.1	56.8	61.7	65.4	74.8
3 u	25.4	34.9	42.0	46.3	49.5	52.0	54.1	57.4	60.1	65.2	68.9	78.4
6 u	30.8	39.6	46.1	50.1	52.9	55.2	57.1	60.2	62.6	67.2	70.6	79.3
12 u	38.6	48.9	56.4	61.0	64.3	67.0	69.2	72.7	75.5	80.9	84.8	94.7
1 d	48.7	60.7	69.3	74.5	78.2	81.1	83.5	87.4	90.5	96.2	100.4	110.9
2 d	65.1	81.0	92.1	98.6	103.3	106.9	110.0	114.8	118.5	125.5	130.6	143.1
3 d	71.7	89.5	101.8	108.9	114.0	117.9	121.2	126.4	130.4	137.9	143.2	156.4
4 d	79.3	98.6	111.8	119.4	124.8	129.0	132.5	137.9	142.2	150.0	155.7	169.4
5 d	90.3	112.0	126.8	135.3	141.3	145.9	149.8	155.8	160.5	169.1	175.2	190.2
7 d	105.9	129.6	145.4	154.5	160.8	165.8	169.8	176.1	181.1	190.0	196.4	211.9
10 d	128.2	157.6	177.0	188.0	195.8	201.7	206.6	214.2	220.1	230.7	238.3	256.5
15 d	156.1	189.9	212.0	224.4	233.1	239.7	245.1	253.5	260.0	271.8	280.0	299.8
20 d	182.1	222.1	248.1	262.5	272.6	280.2	286.5	296.2	303.7	317.1	326.6	349.0
25 d	197.4	239.8	267.0	282.1	292.6	300.6	307.0	317.1	324.8	338.6	348.3	371.3
30 d	226.7	270.7	298.7	314.2	324.9	333.1	339.7	350.0	357.8	371.9	381.7	404.9

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	8.4	12.1	14.8	16.5	17.7	18.7	19.5	20.8	21.9	23.9	25.4	29.2
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.5
20 min	12.8	18.7	23.1	25.8	27.7	29.3	30.6	32.7	34.4	37.6	40.0	46.1
	0.6	1.0	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	3.0	3.3	3.9	4.4	5.8
30 min	15.0	21.8	26.8	29.9	32.2	34.0	35.5	37.9	39.8	43.5	46.2	53.2
	0.7	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.0	2.3	2.4	2.8	3.1	3.8
1 u	18.7	26.9	33.0	36.7	39.5	41.6	43.4	46.4	48.7	53.2	56.4	64.8
	0.8	1.2	1.7	2.1	2.4	2.6	2.8	3.2	3.5	4.1	4.6	6.0
2 u	22.8	32.1	39.1	43.3	46.4	48.8	50.8	54.1	56.8	61.7	65.4	74.8
	0.9	1.4	1.9	2.3	2.6	2.9	3.1	3.5	3.8	4.5	5.1	6.7
3 u	25.4	34.9	42.0	46.3	49.5	52.0	54.1	57.4	60.1	65.2	68.9	78.4
	1.0	1.5	2.0	2.4	2.7	2.9	3.1	3.4	3.7	4.3	4.7	6.0
6 u	30.8	39.6	46.1	50.1	52.9	55.2	57.1	60.2	62.6	67.2	70.6	79.3
	1.1	1.6	2.1	2.4	2.7	3.0	3.2	3.7	4.0	4.8	5.4	7.1
12 u	38.6	48.9	56.4	61.0	64.3	67.0	69.2	72.7	75.5	80.9	84.8	94.7
	1.3	1.9	2.6	3.1	3.5	3.9	4.3	4.9	5.4	6.4	7.3	9.7
1 d	48.7	60.7	69.3	74.5	78.2	81.1	83.5	87.4	90.5	96.2	100.4	110.9
	1.7	2.0	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.6	3.9	4.8
2 d	65.1	81.0	92.1	98.6	103.3	106.9	110.0	114.8	118.5	125.5	130.6	143.1
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.6	5.9	6.6	7.2	8.8
3 d	71.7	89.5	101.8	108.9	114.0	117.9	121.2	126.4	130.4	137.9	143.2	156.4
	3.4	4.2	5.0	5.5	5.9	6.2	6.5	6.9	7.3	8.1	8.7	10.3
4 d	79.3	98.6	111.8	119.4	124.8	129.0	132.5	137.9	142.2	150.0	155.7	169.4
	3.8	4.8	5.6	6.1	6.5	6.8	7.0	7.5	7.9	8.6	9.1	10.6
5 d	90.3	112.0	126.8	135.3	141.3	145.9	149.8	155.8	160.5	169.1	175.2	190.2
	4.4	5.6	6.6	7.2	7.7	8.0	8.4	8.9	9.3	10.1	10.7	12.4
7 d	105.9	129.6	145.4	154.5	160.8	165.8	169.8	176.1	181.1	190.0	196.4	211.9
	5.3	6.5	7.5	8.1	8.5	8.9	9.2	9.6	10.0	10.7	11.2	12.6
10 d	128.2	157.6	177.0	188.0	195.8	201.7	206.6	214.2	220.1	230.7	238.3	256.5
	6.8	8.5	9.9	10.6	11.2	11.7	12.0	12.7	13.1	14.1	14.8	16.5
15 d	156.1	189.9	212.0	224.4	233.1	239.7	245.1	253.5	260.0	271.8	280.0	299.8
	8.2	10.1	11.4	12.2	12.8	13.3	13.6	14.2	14.7	15.5	16.2	17.7
20 d	182.1	222.1	248.1	262.5	272.6	280.2	286.5	296.2	303.7	317.1	326.6	349.0
	9.6	11.9	13.5	14.4	15.1	15.6	16.0	16.6	17.2	18.1	18.8	20.6
25 d	197.4	239.8	267.0	282.1	292.6	300.6	307.0	317.1	324.8	338.6	348.3	371.3
	10.7	13.4	15.3	16.5	17.4	18.0	18.6	19.5	20.2	21.5	22.5	25.1
30 d	226.7	270.7	298.7	314.2	324.9	333.1	339.7	350.0	357.8	371.9	381.7	404.9
	11.5	14.1	16.0	17.2	18.0	18.7	19.3	20.2	21.0	22.4	23.5	26.2

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	7.7	10.8	13.0	14.3	15.2	15.9	16.4	17.3	18.0	19.3	20.2	22.4
	9.2	13.4	16.6	18.7	20.2	21.5	22.5	24.3	25.7	28.5	30.5	36.0
20 min	11.7	16.7	20.1	22.1	23.5	24.6	25.5	26.9	28.0	30.0	31.4	34.8
	14.0	20.7	26.1	29.4	32.0	34.0	35.7	38.6	40.9	45.3	48.7	57.5
30 min	13.6	19.7	24.1	26.7	28.7	30.2	31.4	33.5	35.1	38.0	40.2	45.7
	16.4	23.8	29.5	33.0	35.6	37.7	39.5	42.3	44.6	49.0	52.3	60.8
1 u	17.1	24.4	29.6	32.7	34.8	36.5	37.9	40.2	41.9	45.1	47.4	53.0
	20.3	29.3	36.4	40.8	44.1	46.7	49.0	52.6	55.5	61.2	65.4	76.6
2 u	21.0	29.4	35.3	38.8	41.3	43.2	44.8	47.3	49.3	52.9	55.5	61.7
	24.6	34.9	42.8	47.8	51.4	54.4	56.9	61.0	64.3	70.6	75.4	87.8
3 u	23.4	32.0	38.1	41.7	44.3	46.3	48.0	50.7	52.8	56.8	59.6	66.7
	27.3	37.9	46.0	51.0	54.7	57.6	60.1	64.1	67.4	73.6	78.2	90.2
6 u	28.7	36.5	42.1	45.3	47.6	49.3	50.8	53.0	54.8	57.9	60.1	65.3
	33.0	42.7	50.2	54.8	58.3	61.1	63.5	67.4	70.5	76.6	81.2	93.3
12 u	36.0	45.2	51.4	54.9	57.4	59.3	60.8	63.2	65.0	68.3	70.5	75.8
	41.2	52.6	61.5	67.1	71.3	74.7	77.5	82.3	86.1	93.5	99.0	113.7
1 d	45.3	56.7	64.9	69.6	73.1	75.7	77.9	81.4	84.1	89.1	92.7	101.4
	52.1	64.6	73.8	79.3	83.3	86.5	89.1	93.4	96.9	103.3	108.1	120.4
2 d	59.9	74.5	84.5	90.2	94.2	97.3	99.9	103.9	106.9	112.5	116.4	125.8
	70.3	87.5	99.8	107.1	112.4	116.6	120.1	125.7	130.1	138.5	144.7	160.4
3 d	65.1	81.2	92.0	98.2	102.5	105.8	108.5	112.8	116.1	122.0	126.2	136.2
	78.3	97.8	111.5	119.6	125.5	130.0	133.8	139.9	144.7	153.7	160.2	176.7
4 d	71.8	89.2	100.8	107.5	112.1	115.7	118.7	123.3	126.8	133.3	137.8	148.6
	86.8	108.0	122.7	131.3	137.5	142.3	146.3	152.6	157.6	166.8	173.5	190.2
5 d	81.6	100.9	113.8	121.1	126.2	130.2	133.4	138.4	142.3	149.3	154.2	166.0
	98.9	123.1	139.8	149.4	156.3	161.7	166.1	173.2	178.7	188.9	196.2	214.4
7 d	95.5	116.7	130.7	138.6	144.1	148.4	151.8	157.3	161.5	169.0	174.4	187.1
	116.3	142.4	160.1	170.3	177.5	183.1	187.7	195.0	200.7	211.0	218.5	236.7
10 d	114.9	140.8	157.7	167.2	173.8	178.9	183.0	189.4	194.3	203.2	209.4	224.1
	141.5	174.3	196.4	208.9	217.7	224.6	230.2	239.0	245.8	258.3	267.2	289.0
15 d	140.1	170.2	189.6	200.4	208.0	213.7	218.4	225.7	231.2	241.3	248.3	265.0
	172.2	209.6	234.4	248.4	258.2	265.7	271.8	281.4	288.8	302.2	311.7	334.6
20 d	163.2	198.8	221.6	234.3	243.0	249.7	255.1	263.6	270.0	281.6	289.7	308.7
	200.9	245.4	274.5	290.8	302.1	310.8	317.8	328.8	337.3	352.6	363.4	389.3
25 d	176.4	213.5	237.0	249.8	258.6	265.2	270.6	278.9	285.2	296.4	304.2	322.1
	218.5	266.1	297.1	314.5	326.6	335.9	343.4	355.2	364.4	380.9	392.5	420.5
30 d	204.1	243.0	267.4	280.6	289.6	296.5	301.9	310.4	316.8	328.0	335.8	353.5
	249.3	298.3	330.1	347.9	360.3	369.8	377.5	389.6	398.9	415.8	427.7	456.3

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	151.1	0.4701	298.0	0.6811	49.5	0.4749
5	207.6	0.4522	480.9	0.7132	62.8	0.4792
10	248.5	0.4419	629.0	0.7304	75.3	0.4863
15	273.0	0.4364	723.5	0.7392	83.8	0.4914
20	290.7	0.4326	794.7	0.7451	90.5	0.4953
25	304.7	0.4298	852.6	0.7495	96.0	0.4984
30	316.3	0.4275	901.8	0.7529	100.9	0.5011
40	335.0	0.4239	982.9	0.7583	109.0	0.5055
50	349.8	0.4211	1049.0	0.7623	115.8	0.5090
75	377.4	0.4162	1176.7	0.7695	129.3	0.5157
100	397.6	0.4127	1273.7	0.7744	139.9	0.5205
200	448.6	0.4044	1531.3	0.7859	169.4	0.5328

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.