



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Amblève (NIS 63001)

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	12.0	14.7	16.3	17.6	18.5	19.3	20.7	21.7	23.7	25.2	29.0
20 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.4	28.9	30.2	32.3	34.0	37.1	39.5	45.5
30 min	14.8	21.5	26.5	29.6	31.8	33.6	35.1	37.5	39.4	43.1	45.8	52.7
1 u	18.5	26.5	32.6	36.2	38.9	41.0	42.8	45.7	48.0	52.4	55.6	63.8
2 u	22.5	31.7	38.5	42.6	45.7	48.1	50.1	53.3	55.9	60.8	64.4	73.6
3 u	25.1	34.5	41.5	45.7	48.8	51.3	53.4	56.7	59.4	64.3	68.0	77.4
6 u	30.4	39.2	45.7	49.6	52.4	54.7	56.6	59.7	62.1	66.7	70.1	78.7
12 u	38.0	48.3	55.8	60.4	63.7	66.3	68.5	72.1	74.9	80.2	84.1	94.0
1 d	47.0	59.0	67.5	72.6	76.3	79.2	81.6	85.5	88.5	94.2	98.4	108.8
2 d	62.5	78.0	88.9	95.3	99.9	103.4	106.4	111.1	114.8	121.6	126.5	138.8
3 d	68.6	85.8	97.7	104.7	109.6	113.4	116.6	121.6	125.6	132.8	138.0	150.8
4 d	75.6	94.3	107.1	114.5	119.7	123.8	127.2	132.5	136.6	144.2	149.6	162.9
5 d	86.1	107.0	121.3	129.4	135.2	139.7	143.4	149.2	153.7	162.0	167.9	182.4
7 d	100.8	123.5	138.8	147.5	153.7	158.4	162.3	168.4	173.2	181.8	187.9	202.9
10 d	121.8	149.7	168.2	178.7	186.0	191.7	196.3	203.6	209.2	219.3	226.5	243.9
15 d	148.2	180.4	201.5	213.3	221.5	227.8	233.0	241.0	247.2	258.4	266.3	285.1
20 d	172.8	210.9	235.5	249.3	258.8	266.2	272.1	281.3	288.4	301.2	310.2	331.6
25 d	187.0	227.3	253.2	267.6	277.5	285.1	291.3	300.9	308.2	321.4	330.6	352.5
30 d	215.2	257.2	284.0	298.8	309.0	316.8	323.1	332.9	340.5	353.9	363.3	385.5

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	12.0	14.7	16.3	17.6	18.5	19.3	20.7	21.7	23.7	25.2	29.0
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
20 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.4	28.9	30.2	32.3	34.0	37.1	39.5	45.5
	0.6	1.1	1.5	1.9	2.1	2.4	2.6	2.9	3.2	3.9	4.3	5.7
30 min	14.8	21.5	26.5	29.6	31.8	33.6	35.1	37.5	39.4	43.1	45.8	52.7
	0.7	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.8	3.0	3.8
1 u	18.5	26.5	32.6	36.2	38.9	41.0	42.8	45.7	48.0	52.4	55.6	63.8
	0.8	1.3	1.8	2.1	2.4	2.7	2.9	3.2	3.5	4.1	4.6	6.0
2 u	22.5	31.7	38.5	42.6	45.7	48.1	50.1	53.3	55.9	60.8	64.4	73.6
	1.0	1.5	2.0	2.4	2.7	3.0	3.2	3.6	3.9	4.6	5.2	6.7
3 u	25.1	34.5	41.5	45.7	48.8	51.3	53.4	56.7	59.4	64.3	68.0	77.4
	1.1	1.6	2.1	2.4	2.7	2.9	3.1	3.5	3.8	4.3	4.8	6.0
6 u	30.4	39.2	45.7	49.6	52.4	54.7	56.6	59.7	62.1	66.7	70.1	78.7
	1.2	1.7	2.1	2.4	2.7	3.0	3.2	3.6	4.0	4.7	5.3	7.0
12 u	38.0	48.3	55.8	60.4	63.7	66.3	68.5	72.1	74.9	80.2	84.1	94.0
	1.6	2.0	2.6	3.1	3.5	3.9	4.2	4.8	5.3	6.4	7.2	9.5
1 d	47.0	59.0	67.5	72.6	76.3	79.2	81.6	85.5	88.5	94.2	98.4	108.8
	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.8	3.0	3.2	3.6	3.9	4.8
2 d	62.5	78.0	88.9	95.3	99.9	103.4	106.4	111.1	114.8	121.6	126.5	138.8
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.5	5.9	6.6	7.1	8.8
3 d	68.6	85.8	97.7	104.7	109.6	113.4	116.6	121.6	125.6	132.8	138.0	150.8
	3.5	4.3	5.0	5.5	5.8	6.1	6.4	6.9	7.2	8.0	8.6	10.2
4 d	75.6	94.3	107.1	114.5	119.7	123.8	127.2	132.5	136.6	144.2	149.6	162.9
	4.0	4.9	5.6	6.1	6.4	6.7	7.0	7.4	7.8	8.4	9.0	10.4
5 d	86.1	107.0	121.3	129.4	135.2	139.7	143.4	149.2	153.7	162.0	167.9	182.4
	4.6	5.7	6.6	7.2	7.6	8.0	8.3	8.7	9.1	9.9	10.5	12.0
7 d	100.8	123.5	138.8	147.5	153.7	158.4	162.3	168.4	173.2	181.8	187.9	202.9
	5.5	6.7	7.6	8.1	8.5	8.8	9.1	9.5	9.9	10.6	11.1	12.4
10 d	121.8	149.7	168.2	178.7	186.0	191.7	196.3	203.6	209.2	219.3	226.5	243.9
	7.0	8.8	10.0	10.8	11.3	11.7	12.1	12.7	13.1	14.0	14.7	16.4
15 d	148.2	180.4	201.5	213.3	221.5	227.8	233.0	241.0	247.2	258.4	266.3	285.1
	8.5	10.4	11.7	12.5	13.1	13.5	13.8	14.4	14.8	15.6	16.2	17.7
20 d	172.8	210.9	235.5	249.3	258.8	266.2	272.1	281.3	288.4	301.2	310.2	331.6
	10.0	12.3	13.9	14.8	15.4	15.9	16.3	16.9	17.4	18.3	19.0	20.7
25 d	187.0	227.3	253.2	267.6	277.5	285.1	291.3	300.9	308.2	321.4	330.6	352.5
	11.2	13.8	15.7	16.8	17.6	18.3	18.8	19.6	20.3	21.6	22.6	25.0
30 d	215.2	257.2	284.0	298.8	309.0	316.8	323.1	332.9	340.5	353.9	363.3	385.5
	12.1	14.7	16.5	17.7	18.5	19.1	19.7	20.6	21.3	22.7	23.7	26.4

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	19.3	20.2	22.3
	9.1	13.2	16.5	18.5	20.0	21.3	22.3	24.0	25.5	28.2	30.2	35.7
20 min	11.5	16.4	19.8	21.8	23.2	24.2	25.1	26.5	27.6	29.6	31.0	34.3
	13.9	20.5	25.8	29.1	31.6	33.6	35.3	38.1	40.3	44.7	48.0	56.6
30 min	13.4	19.4	23.8	26.4	28.3	29.8	31.1	33.1	34.7	37.6	39.8	45.2
	16.2	23.6	29.2	32.7	35.3	37.3	39.1	41.9	44.2	48.5	51.7	60.2
1 u	16.8	24.0	29.1	32.0	34.2	35.8	37.2	39.4	41.1	44.2	46.5	51.9
	20.1	29.1	36.1	40.4	43.6	46.2	48.4	52.0	54.9	60.5	64.7	75.6
2 u	20.6	28.7	34.5	37.9	40.3	42.2	43.8	46.3	48.2	51.7	54.3	60.4
	24.5	34.7	42.5	47.4	51.0	53.9	56.4	60.4	63.6	69.8	74.5	86.8
3 u	22.9	31.3	37.4	41.0	43.5	45.6	47.2	49.9	52.0	55.9	58.7	65.6
	27.2	37.7	45.6	50.5	54.2	57.1	59.5	63.5	66.7	72.8	77.4	89.3
6 u	28.0	36.0	41.6	44.8	47.1	48.9	50.3	52.6	54.3	57.4	59.6	64.8
	32.9	42.4	49.8	54.3	57.8	60.5	62.9	66.7	69.9	75.9	80.5	92.5
12 u	35.0	44.3	50.7	54.2	56.7	58.7	60.2	62.6	64.5	67.7	70.0	75.3
	41.1	52.3	61.0	66.5	70.6	74.0	76.8	81.5	85.3	92.6	98.2	112.7
1 d	43.6	55.0	63.1	67.9	71.3	73.9	76.1	79.6	82.3	87.2	90.8	99.4
	50.5	62.9	71.9	77.4	81.3	84.5	87.1	91.4	94.8	101.3	106.0	118.3
2 d	57.2	71.5	81.3	86.9	90.9	93.9	96.4	100.3	103.3	108.7	112.5	121.6
	67.9	84.6	96.5	103.7	108.8	112.9	116.4	121.9	126.3	134.5	140.5	156.0
3 d	61.8	77.4	88.0	94.0	98.2	101.4	104.1	108.2	111.4	117.1	121.2	130.8
	75.4	94.2	107.5	115.4	121.0	125.5	129.2	135.1	139.8	148.5	154.8	170.9
4 d	67.9	84.8	96.1	102.6	107.1	110.6	113.5	117.9	121.4	127.6	132.0	142.5
	83.4	103.9	118.1	126.4	132.4	137.0	140.8	147.0	151.8	160.7	167.2	183.3
5 d	77.1	95.8	108.3	115.3	120.3	124.1	127.2	132.1	135.8	142.6	147.4	158.8
	95.0	118.3	134.3	143.6	150.2	155.3	159.6	166.3	171.6	181.4	188.5	206.0
7 d	90.0	110.4	124.0	131.6	137.0	141.1	144.5	149.7	153.8	161.1	166.3	178.6
	111.6	136.7	153.7	163.5	170.4	175.7	180.1	187.1	192.5	202.5	209.6	227.1
10 d	108.0	132.5	148.6	157.6	163.9	168.7	172.6	178.7	183.4	191.8	197.8	211.8
	135.6	166.9	187.9	199.8	208.2	214.7	220.0	228.4	234.9	246.8	255.3	276.0
15 d	131.4	160.0	178.4	188.7	195.9	201.4	205.8	212.8	218.1	227.7	234.4	250.4
	164.9	200.8	224.5	237.8	247.1	254.3	260.1	269.2	276.3	289.0	298.1	319.8
20 d	153.1	186.7	208.3	220.3	228.7	235.0	240.1	248.2	254.3	265.3	272.9	291.0
	192.4	235.0	262.7	278.2	289.0	297.3	304.0	314.5	322.6	337.2	347.5	372.1
25 d	165.0	200.2	222.4	234.6	243.0	249.4	254.5	262.4	268.4	279.0	286.4	303.5
	209.0	254.4	284.0	300.6	312.1	320.9	328.1	339.4	348.0	363.7	374.8	401.5
30 d	191.4	228.4	251.6	264.2	272.8	279.3	284.5	292.6	298.7	309.4	316.7	333.6
	238.9	285.9	316.4	333.4	345.3	354.4	361.8	373.3	382.3	398.4	409.8	437.3

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	147.0	0.4623	304.6	0.6888	49.7	0.4804
5	202.7	0.4459	489.6	0.7199	64.2	0.4864
10	243.1	0.4363	639.2	0.7367	77.7	0.4945
15	267.2	0.4311	734.5	0.7453	86.9	0.4999
20	284.6	0.4276	806.4	0.7511	94.1	0.5041
25	298.4	0.4248	864.9	0.7554	100.0	0.5074
30	309.9	0.4226	914.5	0.7588	105.2	0.5103
40	328.3	0.4192	996.3	0.7641	114.0	0.5149
50	342.9	0.4165	1062.9	0.7680	121.3	0.5185
75	370.1	0.4118	1191.7	0.7750	135.9	0.5254
100	390.1	0.4084	1289.5	0.7799	147.3	0.5305
200	440.3	0.4004	1549.2	0.7912	179.0	0.5431

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.