



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Vielsalm (NIS 82032)

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	11.8	14.5	16.1	17.3	18.3	19.1	20.4	21.4	23.4	24.8	28.6
20 min	12.4	18.0	22.2	24.8	26.7	28.2	29.4	31.5	33.1	36.2	38.5	44.3
30 min	14.5	21.1	26.0	29.0	31.2	32.9	34.4	36.7	38.6	42.2	44.9	51.6
1 u	18.1	25.9	31.7	35.3	37.9	39.9	41.6	44.4	46.7	50.9	54.0	61.9
2 u	22.0	30.9	37.5	41.5	44.4	46.7	48.6	51.8	54.3	59.0	62.5	71.4
3 u	24.5	33.7	40.5	44.7	47.7	50.1	52.1	55.4	57.9	62.8	66.4	75.6
6 u	29.7	38.4	44.8	48.7	51.5	53.8	55.6	58.7	61.1	65.6	69.0	77.5
12 u	37.0	47.2	54.7	59.2	62.5	65.1	67.3	70.8	73.7	78.9	82.8	92.7
1 d	45.1	56.9	65.4	70.4	74.1	76.9	79.3	83.1	86.2	91.8	95.9	106.3
2 d	59.3	74.4	85.0	91.2	95.6	99.1	102.0	106.5	110.1	116.8	121.6	133.5
3 d	64.7	81.3	92.8	99.5	104.2	107.9	111.0	115.8	119.6	126.6	131.6	143.9
4 d	71.1	89.1	101.4	108.5	113.5	117.4	120.6	125.7	129.7	137.0	142.2	155.0
5 d	80.9	100.9	114.5	122.3	127.8	132.1	135.6	141.1	145.4	153.3	159.0	172.7
7 d	94.5	116.2	130.7	139.0	144.9	149.4	153.1	158.9	163.4	171.7	177.5	191.7
10 d	113.8	140.0	157.4	167.2	174.1	179.4	183.7	190.5	195.8	205.3	212.1	228.3
15 d	138.4	168.6	188.5	199.5	207.3	213.2	218.0	225.6	231.4	241.9	249.3	267.0
20 d	161.3	197.0	220.2	233.0	242.0	248.8	254.4	263.1	269.7	281.7	290.1	310.1
25 d	174.1	211.9	236.3	249.7	259.1	266.2	271.9	280.9	287.8	300.2	308.9	329.3
30 d	200.9	240.6	265.9	279.8	289.5	296.8	302.8	312.0	319.1	331.8	340.6	361.5

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	8.3	11.8	14.5	16.1	17.3	18.3	19.1	20.4	21.4	23.4	24.8	28.6
	0.3	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
20 min	12.4	18.0	22.2	24.8	26.7	28.2	29.4	31.5	33.1	36.2	38.5	44.3
	0.5	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.7	2.9	3.5	4.0	5.2
30 min	14.5	21.1	26.0	29.0	31.2	32.9	34.4	36.7	38.6	42.2	44.9	51.6
	0.6	0.9	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.5
1 u	18.1	25.9	31.7	35.3	37.9	39.9	41.6	44.4	46.7	50.9	54.0	61.9
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.9	3.1	3.7	4.2	5.6
2 u	22.0	30.9	37.5	41.5	44.4	46.7	48.6	51.8	54.3	59.0	62.5	71.4
	0.8	1.3	1.7	2.1	2.4	2.6	2.8	3.2	3.5	4.2	4.7	6.2
3 u	24.5	33.7	40.5	44.7	47.7	50.1	52.1	55.4	57.9	62.8	66.4	75.6
	0.9	1.4	1.8	2.1	2.3	2.6	2.7	3.1	3.3	3.9	4.3	5.5
6 u	29.7	38.4	44.8	48.7	51.5	53.8	55.6	58.7	61.1	65.6	69.0	77.5
	1.0	1.4	1.8	2.1	2.4	2.7	2.9	3.3	3.7	4.4	5.0	6.7
12 u	37.0	47.2	54.7	59.2	62.5	65.1	67.3	70.8	73.7	78.9	82.8	92.7
	1.3	1.7	2.3	2.8	3.2	3.6	3.9	4.5	5.0	6.0	6.8	9.2
1 d	45.1	56.9	65.4	70.4	74.1	76.9	79.3	83.1	86.2	91.8	95.9	106.3
	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.4	2.7	2.9	3.3	3.6	4.6
2 d	59.3	74.4	85.0	91.2	95.6	99.1	102.0	106.5	110.1	116.8	121.6	133.5
	2.1	2.6	3.1	3.5	3.8	4.1	4.4	4.8	5.2	5.9	6.5	8.2
3 d	64.7	81.3	92.8	99.5	104.2	107.9	111.0	115.8	119.6	126.6	131.6	143.9
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.8	5.1	5.4	5.8	6.2	7.0	7.6	9.3
4 d	71.1	89.1	101.4	108.5	113.5	117.4	120.6	125.7	129.7	137.0	142.2	155.0
	3.0	3.8	4.4	4.8	5.2	5.4	5.7	6.1	6.4	7.1	7.6	9.0
5 d	80.9	100.9	114.5	122.3	127.8	132.1	135.6	141.1	145.4	153.3	159.0	172.7
	3.5	4.5	5.2	5.7	6.1	6.4	6.6	7.1	7.4	8.1	8.7	10.1
7 d	94.5	116.2	130.7	139.0	144.9	149.4	153.1	158.9	163.4	171.7	177.5	191.7
	4.2	5.2	5.9	6.3	6.6	6.9	7.1	7.5	7.8	8.4	8.8	10.1
10 d	113.8	140.0	157.4	167.2	174.1	179.4	183.7	190.5	195.8	205.3	212.1	228.3
	5.4	6.8	7.8	8.4	8.8	9.1	9.4	9.9	10.3	11.1	11.6	13.1
15 d	138.4	168.6	188.5	199.5	207.3	213.2	218.0	225.6	231.4	241.9	249.3	267.0
	6.6	8.0	9.1	9.7	10.1	10.4	10.7	11.2	11.5	12.1	12.6	13.8
20 d	161.3	197.0	220.2	233.0	242.0	248.8	254.4	263.1	269.7	281.7	290.1	310.1
	7.7	9.5	10.7	11.4	11.9	12.3	12.6	13.1	13.5	14.3	14.8	16.2
25 d	174.1	211.9	236.3	249.7	259.1	266.2	271.9	280.9	287.8	300.2	308.9	329.3
	8.6	10.7	12.3	13.2	13.9	14.4	14.9	15.6	16.2	17.4	18.2	20.5
30 d	200.9	240.6	265.9	279.8	289.5	296.8	302.8	312.0	319.1	331.8	340.6	361.5
	9.3	11.4	13.0	14.0	14.7	15.3	15.8	16.7	17.4	18.7	19.7	22.3

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	16.3	17.2	17.9	19.2	20.1	22.2
	8.9	12.9	16.1	18.1	19.6	20.8	21.8	23.5	24.9	27.6	29.6	35.0
20 min	11.4	16.2	19.6	21.6	22.9	24.0	24.9	26.3	27.3	29.3	30.7	34.0
	13.4	19.8	24.8	28.0	30.4	32.3	34.0	36.7	38.9	43.0	46.2	54.6
30 min	13.3	19.3	23.7	26.3	28.2	29.6	30.9	32.9	34.4	37.3	39.4	44.7
	15.7	22.9	28.3	31.7	34.2	36.2	37.9	40.6	42.9	47.1	50.3	58.5
1 u	16.7	23.7	28.7	31.7	33.7	35.4	36.7	38.8	40.5	43.6	45.7	51.0
	19.5	28.1	34.7	38.9	42.0	44.5	46.6	50.0	52.8	58.2	62.2	72.8
2 u	20.4	28.4	34.1	37.4	39.8	41.6	43.1	45.5	47.4	50.8	53.3	59.2
	23.6	33.4	40.9	45.5	49.0	51.8	54.2	58.0	61.2	67.2	71.7	83.6
3 u	22.7	31.0	37.0	40.5	43.1	45.1	46.7	49.4	51.4	55.2	58.0	64.8
	26.3	36.4	44.0	48.8	52.3	55.1	57.5	61.3	64.5	70.4	74.9	86.4
6 u	27.7	35.7	41.3	44.5	46.8	48.5	50.0	52.2	53.9	57.0	59.2	64.3
	31.7	41.1	48.3	52.8	56.2	59.0	61.3	65.1	68.2	74.2	78.8	90.7
12 u	34.5	43.8	50.2	53.7	56.2	58.1	59.7	62.1	63.9	67.2	69.5	74.8
	39.5	50.6	59.2	64.7	68.8	72.1	75.0	79.6	83.4	90.7	96.2	110.6
1 d	42.3	53.7	61.8	66.5	69.8	72.4	74.6	77.9	80.6	85.4	88.9	97.3
	47.8	60.0	68.9	74.3	78.3	81.4	84.1	88.3	91.8	98.2	103.0	115.2
2 d	55.2	69.3	78.9	84.3	88.1	91.0	93.4	97.1	100.0	105.2	108.8	117.4
	63.5	79.5	91.1	98.1	103.2	107.2	110.5	116.0	120.3	128.4	134.4	149.6
3 d	59.5	74.7	85.0	90.8	94.8	97.9	100.4	104.4	107.4	112.9	116.7	125.8
	69.9	87.9	100.6	108.2	113.6	117.9	121.5	127.2	131.8	140.3	146.5	162.1
4 d	65.2	81.7	92.7	99.0	103.4	106.7	109.5	113.8	117.1	123.1	127.3	137.3
	77.1	96.5	110.0	118.0	123.6	128.1	131.8	137.6	142.3	150.9	157.1	172.7
5 d	74.0	92.2	104.3	111.1	115.9	119.6	122.6	127.3	130.9	137.4	142.0	152.8
	87.9	109.6	124.7	133.4	139.7	144.5	148.6	155.0	160.0	169.3	176.0	192.6
7 d	86.2	106.0	119.2	126.7	131.9	135.9	139.1	144.2	148.1	155.2	160.2	172.0
	102.8	126.3	142.2	151.4	157.9	162.9	167.1	173.6	178.7	188.1	194.9	211.4
10 d	103.2	126.7	142.2	150.8	156.9	161.5	165.2	171.1	175.5	183.6	189.2	202.6
	124.4	153.3	172.6	183.6	191.3	197.3	202.2	210.0	216.0	227.0	234.9	254.1
15 d	125.5	152.9	170.7	180.6	187.5	192.8	197.1	203.7	208.9	218.1	224.6	239.9
	151.3	184.4	206.2	218.5	227.1	233.7	239.0	247.5	254.0	265.7	274.1	294.2
20 d	146.2	178.4	199.1	210.6	218.6	224.7	229.7	237.3	243.2	253.7	261.1	278.3
	176.5	215.7	241.2	255.4	265.4	273.0	279.1	288.8	296.2	309.7	319.2	341.9
25 d	157.2	190.9	212.2	223.9	231.9	237.9	242.8	250.3	256.0	266.1	273.1	289.2
	191.1	233.0	260.3	275.6	286.3	294.5	301.1	311.6	319.6	334.3	344.6	369.5
30 d	182.7	218.2	240.4	252.4	260.6	266.8	271.7	279.3	285.1	295.2	302.1	317.9
	219.2	262.9	291.3	307.3	318.4	326.9	333.8	344.7	353.2	368.4	379.2	405.2

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	142.9	0.4573	309.1	0.6970	50.0	0.4877
5	198.2	0.4434	493.7	0.7269	66.4	0.4963
10	238.4	0.4349	642.7	0.7431	81.4	0.5055
15	262.3	0.4302	737.7	0.7514	91.5	0.5116
20	279.6	0.4269	809.2	0.7570	99.5	0.5161
25	293.4	0.4244	867.3	0.7612	106.2	0.5197
30	304.7	0.4224	916.7	0.7645	111.9	0.5228
40	323.0	0.4191	998.0	0.7696	121.6	0.5277
50	337.5	0.4167	1064.3	0.7735	129.7	0.5316
75	364.6	0.4122	1192.3	0.7803	145.9	0.5388
100	384.4	0.4090	1289.5	0.7850	158.6	0.5441
200	434.3	0.4013	1547.5	0.7961	193.8	0.5573

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.