



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Walcourt (NIS 93088)

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	7.7	11.0	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
20 min	11.2	16.1	19.7	22.0	23.6	24.9	26.0	27.8	29.2	31.9	33.9	39.0
30 min	13.2	19.2	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.4	35.1	38.4	40.8	46.9
1 u	16.4	23.0	27.9	30.9	33.1	34.9	36.4	38.7	40.6	44.2	46.8	53.6
2 u	19.6	27.1	32.7	36.1	38.6	40.5	42.2	44.8	46.9	50.9	53.9	61.4
3 u	21.8	30.0	36.1	39.7	42.4	44.6	46.4	49.2	51.6	55.9	59.1	67.2
6 u	26.4	34.7	40.9	44.6	47.3	49.5	51.3	54.2	56.5	60.9	64.1	72.3
12 u	32.2	42.2	49.5	54.0	57.2	59.8	61.9	65.4	68.1	73.3	77.1	86.7
1 d	41.2	52.8	61.1	66.1	69.7	72.5	74.8	78.6	81.6	87.1	91.1	101.3
2 d	53.2	67.4	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.8	101.2	107.5	112.0	123.3
3 d	57.2	72.6	83.2	89.4	93.8	97.3	100.1	104.6	108.1	114.6	119.2	130.7
4 d	62.5	79.0	90.3	96.8	101.5	105.1	108.0	112.7	116.4	123.1	127.9	139.6
5 d	71.0	89.1	101.4	108.4	113.4	117.3	120.5	125.5	129.4	136.6	141.7	154.1
7 d	82.3	101.9	115.1	122.6	127.9	132.0	135.3	140.6	144.7	152.1	157.4	170.3
10 d	98.5	121.3	136.4	145.0	151.0	155.6	159.4	165.3	169.9	178.2	184.1	198.3
15 d	119.5	146.0	163.4	173.1	179.8	185.0	189.3	195.9	201.0	210.2	216.7	232.2
20 d	139.3	170.3	190.5	201.7	209.5	215.4	220.2	227.8	233.6	244.0	251.3	268.7
25 d	149.3	182.3	203.5	215.3	223.4	229.6	234.6	242.5	248.5	259.3	266.8	284.7
30 d	173.5	208.5	230.9	243.2	251.7	258.2	263.5	271.6	277.9	289.1	296.9	315.4

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	7.7	11.0	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.2	16.1	19.7	22.0	23.6	24.9	26.0	27.8	29.2	31.9	33.9	39.0
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4	2.8	3.8
30 min	13.2	19.2	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.4	35.1	38.4	40.8	46.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.4	3.2
1 u	16.4	23.0	27.9	30.9	33.1	34.9	36.4	38.7	40.6	44.2	46.8	53.6
	0.5	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.6
2 u	19.6	27.1	32.7	36.1	38.6	40.5	42.2	44.8	46.9	50.9	53.9	61.4
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.8	3.3	3.8	5.2
3 u	21.8	30.0	36.1	39.7	42.4	44.6	46.4	49.2	51.6	55.9	59.1	67.2
	0.7	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.8
6 u	26.4	34.7	40.9	44.6	47.3	49.5	51.3	54.2	56.5	60.9	64.1	72.3
	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.2	42.2	49.5	54.0	57.2	59.8	61.9	65.4	68.1	73.3	77.1	86.7
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	41.2	52.8	61.1	66.1	69.7	72.5	74.8	78.6	81.6	87.1	91.1	101.3
	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.3	3.7	4.8
2 d	53.2	67.4	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.8	101.2	107.5	112.0	123.3
	2.0	2.5	3.0	3.4	3.8	4.1	4.3	4.8	5.2	6.0	6.6	8.4
3 d	57.2	72.6	83.2	89.4	93.8	97.3	100.1	104.6	108.1	114.6	119.2	130.7
	2.5	3.1	3.7	4.2	4.6	4.9	5.2	5.6	6.0	6.8	7.4	9.1
4 d	62.5	79.0	90.3	96.8	101.5	105.1	108.0	112.7	116.4	123.1	127.9	139.6
	2.9	3.5	4.1	4.4	4.8	5.0	5.2	5.6	6.0	6.6	7.1	8.5
5 d	71.0	89.1	101.4	108.4	113.4	117.3	120.5	125.5	129.4	136.6	141.7	154.1
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.3	7.8	9.1
7 d	82.3	101.9	115.1	122.6	127.9	132.0	135.3	140.6	144.7	152.1	157.4	170.3
	4.0	4.7	5.3	5.7	6.0	6.2	6.4	6.7	7.0	7.5	7.9	9.0
10 d	98.5	121.3	136.4	145.0	151.0	155.6	159.4	165.3	169.9	178.2	184.1	198.3
	5.0	6.2	7.0	7.5	7.9	8.2	8.5	8.9	9.2	9.9	10.4	11.7
15 d	119.5	146.0	163.4	173.1	179.8	185.0	189.3	195.9	201.0	210.2	216.7	232.2
	6.2	7.5	8.3	8.8	9.2	9.5	9.7	10.0	10.3	10.9	11.2	12.2
20 d	139.3	170.3	190.5	201.7	209.5	215.4	220.2	227.8	233.6	244.0	251.3	268.7
	7.3	8.9	9.9	10.5	10.9	11.3	11.5	12.0	12.3	13.0	13.4	14.7
25 d	149.3	182.3	203.5	215.3	223.4	229.6	234.6	242.5	248.5	259.3	266.8	284.7
	8.1	10.0	11.3	12.1	12.7	13.1	13.5	14.2	14.7	15.7	16.5	18.4
30 d	173.5	208.5	230.9	243.2	251.7	258.2	263.5	271.6	277.9	289.1	296.9	315.4
	8.9	10.8	12.2	13.1	13.8	14.4	14.9	15.7	16.3	17.5	18.5	20.9

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	7.3	10.4	12.5	13.7	14.6	15.3	15.8	16.7	17.3	18.6	19.4	21.5
	8.1	11.7	14.6	16.5	17.8	19.0	19.9	21.5	22.8	25.3	27.1	32.1
20 min	10.5	15.0	18.1	20.0	21.3	22.2	23.1	24.4	25.3	27.2	28.5	31.6
	11.8	17.1	21.3	24.0	26.0	27.6	29.0	31.2	33.1	36.6	39.3	46.4
30 min	12.4	18.0	22.0	24.4	26.1	27.4	28.5	30.3	31.7	34.2	36.1	40.7
	14.0	20.3	25.2	28.3	30.6	32.4	33.9	36.5	38.5	42.5	45.4	53.1
1 u	15.5	21.6	25.9	28.4	30.2	31.6	32.7	34.5	35.9	38.4	40.2	44.6
	17.3	24.4	30.0	33.5	36.1	38.2	40.0	43.0	45.4	50.0	53.4	62.6
2 u	18.6	25.5	30.3	33.2	35.2	36.7	38.0	40.0	41.5	44.4	46.4	51.3
	20.7	28.8	35.1	39.0	42.0	44.3	46.4	49.7	52.3	57.5	61.4	71.6
3 u	20.5	28.2	33.6	36.8	39.1	40.8	42.3	44.6	46.4	49.7	52.1	57.9
	23.1	31.8	38.5	42.7	45.8	48.3	50.4	53.9	56.7	62.1	66.1	76.6
6 u	24.9	32.8	38.3	41.4	43.5	45.2	46.5	48.7	50.3	53.2	55.2	60.1
	27.8	36.6	43.5	47.8	51.1	53.7	56.0	59.7	62.7	68.5	72.9	84.5
12 u	30.2	39.5	45.9	49.5	52.0	53.9	55.5	57.9	59.7	63.0	65.2	70.5
	34.2	44.8	53.1	58.4	62.4	65.6	68.3	72.9	76.5	83.6	88.9	102.9
1 d	38.7	49.9	57.7	62.3	65.5	68.0	70.1	73.3	75.9	80.5	83.9	92.0
	43.8	55.7	64.6	69.9	73.8	77.0	79.6	83.8	87.2	93.7	98.4	110.6
2 d	49.3	62.6	71.5	76.6	80.1	82.8	85.0	88.4	91.0	95.7	99.0	106.8
	57.0	72.2	83.3	90.0	94.9	98.7	102.0	107.2	111.4	119.2	125.0	139.7
3 d	52.3	66.5	75.9	81.2	84.9	87.7	90.0	93.6	96.3	101.2	104.7	112.8
	62.1	78.7	90.6	97.6	102.8	106.8	110.2	115.6	119.9	127.9	133.8	148.5
4 d	56.9	72.1	82.4	88.1	92.1	95.2	97.7	101.7	104.7	110.1	113.9	122.9
	68.1	85.9	98.3	105.6	110.8	114.9	118.3	123.8	128.0	136.0	141.8	156.3
5 d	64.5	81.1	92.2	98.4	102.8	106.2	108.9	113.1	116.4	122.3	126.5	136.2
	77.5	97.1	110.6	118.4	124.1	128.4	132.1	137.8	142.4	150.8	156.9	172.0
7 d	74.5	92.6	104.7	111.5	116.2	119.8	122.8	127.4	131.0	137.4	141.9	152.6
	90.1	111.2	125.5	133.7	139.6	144.1	147.8	153.8	158.4	166.9	173.0	188.0
10 d	88.6	109.1	122.7	130.2	135.5	139.5	142.8	147.9	151.8	158.8	163.8	175.3
	108.4	133.5	150.2	159.8	166.5	171.7	176.0	182.7	188.0	197.6	204.5	221.2
15 d	107.4	131.4	147.0	155.7	161.8	166.5	170.3	176.2	180.7	188.9	194.6	208.2
	131.6	160.7	179.7	190.4	197.9	203.6	208.3	215.6	221.2	231.5	238.7	256.1
20 d	125.0	152.9	171.0	181.0	188.0	193.3	197.6	204.3	209.4	218.6	225.0	240.0
	153.5	187.7	209.9	222.3	230.9	237.5	242.9	251.3	257.7	269.4	277.7	297.5
25 d	133.4	162.8	181.4	191.6	198.6	203.9	208.1	214.7	219.7	228.5	234.6	248.6
	165.3	201.8	225.6	238.9	248.2	255.3	261.2	270.3	277.3	290.0	299.1	320.8
30 d	156.1	187.4	206.9	217.4	224.6	230.0	234.3	241.0	246.0	254.7	260.7	274.4
	190.9	229.6	254.8	269.0	278.8	286.4	292.6	302.3	309.8	323.5	333.1	356.4

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	144.4	0.4928	282.0	0.7009	50.3	0.5026
5	205.0	0.4887	441.1	0.7267	72.1	0.5185
10	248.9	0.4842	569.0	0.7411	91.8	0.5313
15	275.1	0.4813	650.3	0.7485	105.1	0.5390
20	294.1	0.4791	711.5	0.7536	115.5	0.5446
25	309.0	0.4773	761.2	0.7574	124.3	0.5490
30	321.5	0.4759	803.4	0.7604	131.8	0.5526
40	341.4	0.4735	872.9	0.7651	144.6	0.5584
50	357.3	0.4716	929.5	0.7687	155.3	0.5629
75	386.8	0.4681	1038.7	0.7750	176.6	0.5713
100	408.4	0.4655	1121.6	0.7794	193.3	0.5772
200	462.9	0.4592	1341.5	0.7897	240.0	0.5919

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.