



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Lochristi (NIS 44034)

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	13.3	14.8	15.9	16.8	17.6	18.8	19.7	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.1	21.3	22.9	24.1	25.2	26.9	28.3	30.8	32.8	37.7
30 min	12.9	18.7	23.0	25.7	27.6	29.2	30.5	32.6	34.2	37.4	39.8	45.8
1 u	16.0	22.3	27.0	29.9	32.0	33.7	35.1	37.3	39.1	42.6	45.1	51.5
2 u	19.1	26.2	31.6	34.8	37.2	39.0	40.6	43.1	45.2	49.0	51.8	59.0
3 u	21.1	29.1	35.0	38.5	41.2	43.2	45.0	47.8	50.0	54.2	57.3	65.2
6 u	25.5	33.8	39.9	43.6	46.3	48.4	50.2	53.1	55.4	59.7	62.9	71.0
12 u	31.0	41.0	48.3	52.7	55.9	58.5	60.6	64.0	66.7	71.9	75.7	85.3
1 d	38.0	49.4	57.6	62.5	66.0	68.8	71.1	74.8	77.7	83.1	87.1	97.1
2 d	48.0	61.5	71.0	76.6	80.6	83.7	86.3	90.4	93.7	99.6	104.0	114.7
3 d	50.9	65.3	75.2	81.0	85.1	88.3	91.0	95.1	98.4	104.5	108.8	119.5
4 d	55.2	70.5	81.0	87.1	91.4	94.7	97.4	101.8	105.2	111.4	115.8	126.7
5 d	62.7	79.1	90.4	96.8	101.4	104.9	107.8	112.4	115.9	122.5	127.1	138.5
7 d	72.0	89.9	101.9	108.8	113.6	117.3	120.4	125.2	128.9	135.7	140.6	152.3
10 d	85.6	105.6	118.9	126.4	131.6	135.7	139.0	144.2	148.2	155.5	160.6	173.0
15 d	103.7	127.0	142.3	150.8	156.8	161.4	165.1	170.9	175.4	183.5	189.2	202.9
20 d	120.7	147.9	165.5	175.3	182.1	187.3	191.5	198.1	203.2	212.3	218.7	234.0
25 d	128.5	157.4	176.0	186.3	193.4	198.9	203.3	210.1	215.4	224.9	231.5	247.2
30 d	150.5	181.6	201.5	212.4	220.0	225.8	230.4	237.7	243.3	253.2	260.2	276.6

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	13.3	14.8	15.9	16.8	17.6	18.8	19.7	21.6	22.9	26.4
	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	15.6	19.1	21.3	22.9	24.1	25.2	26.9	28.3	30.8	32.8	37.7
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.5
30 min	12.9	18.7	23.0	25.7	27.6	29.2	30.5	32.6	34.2	37.4	39.8	45.8
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.3	27.0	29.9	32.0	33.7	35.1	37.3	39.1	42.6	45.1	51.5
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.1	26.2	31.6	34.8	37.2	39.0	40.6	43.1	45.2	49.0	51.8	59.0
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	21.1	29.1	35.0	38.5	41.2	43.2	45.0	47.8	50.0	54.2	57.3	65.2
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.5	33.8	39.9	43.6	46.3	48.4	50.2	53.1	55.4	59.7	62.9	71.0
	0.8	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.0	41.0	48.3	52.7	55.9	58.5	60.6	64.0	66.7	71.9	75.7	85.3
	1.1	1.5	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	38.0	49.4	57.6	62.5	66.0	68.8	71.1	74.8	77.7	83.1	87.1	97.1
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	48.0	61.5	71.0	76.6	80.6	83.7	86.3	90.4	93.7	99.6	104.0	114.7
	2.0	2.6	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	5.2	5.7	6.5	7.2	9.0
3 d	50.9	65.3	75.2	81.0	85.1	88.3	91.0	95.1	98.4	104.5	108.8	119.5
	2.5	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.2	7.8	9.5
4 d	55.2	70.5	81.0	87.1	91.4	94.7	97.4	101.8	105.2	111.4	115.8	126.7
	2.9	3.5	4.1	4.5	4.9	5.1	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	62.7	79.1	90.4	96.8	101.4	104.9	107.8	112.4	115.9	122.5	127.1	138.5
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.6	5.9	6.2	6.6	7.2	7.7	9.0
7 d	72.0	89.9	101.9	108.8	113.6	117.3	120.4	125.2	128.9	135.7	140.6	152.3
	4.0	4.7	5.3	5.7	6.0	6.2	6.4	6.8	7.1	7.6	8.0	9.2
10 d	85.6	105.6	118.9	126.4	131.6	135.7	139.0	144.2	148.2	155.5	160.6	173.0
	5.0	6.1	6.9	7.4	7.8	8.1	8.4	8.8	9.1	9.7	10.2	11.5
15 d	103.7	127.0	142.3	150.8	156.8	161.4	165.1	170.9	175.4	183.5	189.2	202.9
	6.1	7.4	8.2	8.7	9.1	9.3	9.5	9.9	10.2	10.6	11.0	11.9
20 d	120.7	147.9	165.5	175.3	182.1	187.3	191.5	198.1	203.2	212.3	218.7	234.0
	7.2	8.8	9.8	10.4	10.9	11.2	11.5	11.9	12.2	12.9	13.4	14.6
25 d	128.5	157.4	176.0	186.3	193.4	198.9	203.3	210.1	215.4	224.9	231.5	247.2
	8.1	9.8	11.1	11.9	12.4	12.9	13.3	13.9	14.4	15.3	16.0	17.9
30 d	150.5	181.6	201.5	212.4	220.0	225.8	230.4	237.7	243.3	253.2	260.2	276.6
	8.9	10.8	12.2	13.1	13.8	14.3	14.8	15.6	16.2	17.4	18.4	20.8

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	12.3	13.5	14.4	15.0	15.6	16.4	17.1	18.3	19.1	21.2
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.5	18.6	19.6	21.1	22.4	24.8	26.7	31.6
20 min	10.2	14.5	17.6	19.4	20.6	21.6	22.4	23.7	24.6	26.4	27.7	30.7
	11.5	16.7	20.7	23.2	25.1	26.7	28.0	30.1	31.9	35.3	37.8	44.6
30 min	12.0	17.5	21.3	23.6	25.3	26.5	27.6	29.3	30.6	33.1	34.9	39.3
	13.7	19.9	24.7	27.8	30.0	31.8	33.4	35.9	37.9	41.8	44.7	52.2
1 u	15.0	20.8	24.9	27.2	28.9	30.2	31.3	33.0	34.3	36.7	38.4	42.5
	16.9	23.8	29.2	32.6	35.1	37.1	38.9	41.7	44.0	48.4	51.8	60.6
2 u	18.0	24.4	29.0	31.7	33.6	35.1	36.3	38.2	39.6	42.3	44.2	48.8
	20.2	28.0	34.1	37.9	40.7	43.0	44.9	48.1	50.7	55.6	59.4	69.2
3 u	19.8	27.1	32.4	35.4	37.6	39.3	40.7	42.9	44.6	47.8	50.1	55.6
	22.5	31.0	37.6	41.7	44.7	47.2	49.3	52.6	55.4	60.6	64.5	74.8
6 u	23.9	31.7	37.1	40.1	42.3	43.9	45.2	47.3	48.9	51.8	53.8	58.6
	27.1	35.9	42.7	47.0	50.3	52.9	55.2	58.9	61.9	67.6	72.0	83.4
12 u	28.9	38.1	44.5	48.1	50.5	52.5	54.0	56.4	58.2	61.5	63.8	69.1
	33.2	43.8	52.1	57.3	61.2	64.4	67.2	71.6	75.3	82.3	87.5	101.5
1 d	35.4	46.3	53.9	58.3	61.4	63.9	65.8	69.0	71.4	75.9	79.1	87.0
	40.6	52.5	61.3	66.6	70.6	73.7	76.3	80.6	84.0	90.4	95.1	107.2
2 d	44.0	56.4	64.7	69.4	72.6	75.0	77.0	80.2	82.6	86.9	89.9	97.0
	51.9	66.6	77.4	83.9	88.7	92.5	95.6	100.7	104.8	112.4	118.1	132.4
3 d	46.0	59.0	67.6	72.4	75.7	78.3	80.3	83.5	86.0	90.4	93.5	100.8
	55.8	71.5	82.8	89.6	94.5	98.4	101.6	106.7	110.8	118.5	124.1	138.2
4 d	49.6	63.6	72.9	78.2	81.8	84.6	86.9	90.4	93.2	98.1	101.5	109.6
	60.9	77.5	89.1	96.0	100.9	104.8	108.0	113.1	117.2	124.7	130.2	143.8
5 d	56.2	71.2	81.2	86.9	90.8	93.8	96.3	100.1	103.1	108.4	112.1	120.9
	69.1	87.1	99.5	106.7	111.9	115.9	119.3	124.6	128.8	136.5	142.2	156.1
7 d	64.2	80.6	91.5	97.6	101.9	105.1	107.8	111.9	115.1	120.8	124.8	134.3
	79.8	99.2	112.4	120.0	125.4	129.6	133.0	138.5	142.8	150.6	156.3	170.3
10 d	75.9	93.6	105.3	111.8	116.3	119.8	122.6	127.0	130.3	136.4	140.6	150.5
	95.3	117.6	132.5	141.0	146.9	151.6	155.4	161.4	166.0	174.6	180.7	195.6
15 d	91.7	112.5	126.1	133.7	139.0	143.1	146.4	151.6	155.5	162.6	167.6	179.5
	115.6	141.5	158.4	167.9	174.6	179.6	183.8	190.3	195.3	204.4	210.8	226.3
20 d	106.6	130.7	146.2	154.8	160.8	165.4	169.1	174.8	179.2	187.1	192.6	205.4
	134.8	165.1	184.8	195.8	203.4	209.3	214.0	221.5	227.2	237.6	244.9	262.5
25 d	112.7	138.1	154.2	163.0	169.1	173.6	177.3	182.9	187.2	194.8	200.1	212.1
	144.3	176.7	197.8	209.6	217.8	224.1	229.3	237.3	243.6	254.9	262.9	282.2
30 d	133.0	160.5	177.5	186.7	193.0	197.7	201.4	207.2	211.5	219.0	224.2	235.9
	167.9	202.7	225.4	238.1	247.0	253.9	259.5	268.3	275.1	287.4	296.2	317.3

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	134.3	0.4712	300.3	0.7212	52.9	0.5217
5	192.9	0.4719	463.8	0.7443	80.4	0.5429
10	235.5	0.4696	594.8	0.7574	105.0	0.5581
15	260.9	0.4677	677.9	0.7643	121.8	0.5670
20	279.3	0.4661	740.5	0.7690	135.0	0.5733
25	293.9	0.4648	791.2	0.7725	146.0	0.5782
30	305.9	0.4637	834.3	0.7753	155.5	0.5822
40	325.3	0.4618	905.2	0.7797	171.7	0.5886
50	340.7	0.4603	962.9	0.7830	185.2	0.5935
75	369.4	0.4573	1074.3	0.7890	212.2	0.6026
100	390.4	0.4552	1158.8	0.7931	233.6	0.6090
200	443.4	0.4496	1382.7	0.8030	293.2	0.6247

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.