



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Oreya (NIS 64056)

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	14.9	16.0	16.8	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	26.9	28.3	30.9	32.8	37.7
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.8
1 u	16.0	22.3	27.1	29.9	32.1	33.7	35.1	37.4	39.2	42.6	45.2	51.6
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.2	39.1	40.7	43.2	45.2	49.1	51.9	59.1
3 u	21.2	29.1	35.0	38.6	41.2	43.3	45.0	47.8	50.1	54.3	57.4	65.3
6 u	25.6	33.8	39.9	43.6	46.3	48.5	50.3	53.1	55.4	59.8	63.0	71.1
12 u	31.1	41.0	48.3	52.7	56.0	58.5	60.6	64.1	66.8	71.9	75.7	85.4
1 d	37.9	49.3	57.5	62.4	65.9	68.7	71.0	74.7	77.6	83.0	87.0	97.0
2 d	47.8	61.4	70.9	76.5	80.4	83.6	86.1	90.2	93.5	99.4	103.8	114.5
3 d	50.7	65.1	75.0	80.8	84.9	88.1	90.7	94.9	98.2	104.2	108.5	119.2
4 d	55.0	70.3	80.8	86.8	91.1	94.4	97.2	101.5	104.9	111.1	115.5	126.4
5 d	62.4	78.9	90.1	96.5	101.1	104.6	107.5	112.0	115.6	122.1	126.7	138.1
7 d	71.8	89.6	101.6	108.4	113.2	117.0	120.0	124.8	128.5	135.3	140.1	151.8
10 d	85.3	105.2	118.4	125.9	131.1	135.2	138.4	143.6	147.6	154.9	160.0	172.4
15 d	103.2	126.5	141.7	150.2	156.2	160.8	164.5	170.3	174.7	182.8	188.5	202.1
20 d	120.2	147.3	164.9	174.6	181.4	186.6	190.8	197.4	202.4	211.5	217.9	233.1
25 d	127.9	156.8	175.3	185.5	192.6	198.1	202.5	209.3	214.6	224.0	230.6	246.2
30 d	149.9	180.9	200.7	211.6	219.2	224.9	229.6	236.8	242.4	252.3	259.2	275.6

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	14.9	16.0	16.8	17.6	18.8	19.8	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	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	26.9	28.3	30.9	32.8	37.7
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	3.5
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.8
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.3	27.1	29.9	32.1	33.7	35.1	37.4	39.2	42.6	45.2	51.6
	0.5	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.2	39.1	40.7	43.2	45.2	49.1	51.9	59.1
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.1
3 u	21.2	29.1	35.0	38.6	41.2	43.3	45.0	47.8	50.1	54.3	57.4	65.3
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.7	4.8
6 u	25.6	33.8	39.9	43.6	46.3	48.5	50.3	53.1	55.4	59.8	63.0	71.1
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.1	41.0	48.3	52.7	56.0	58.5	60.6	64.1	66.8	71.9	75.7	85.4
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	37.9	49.3	57.5	62.4	65.9	68.7	71.0	74.7	77.6	83.0	87.0	97.0
	1.2	1.4	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	47.8	61.4	70.9	76.5	80.4	83.6	86.1	90.2	93.5	99.4	103.8	114.5
	1.8	2.3	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	5.1	5.5	6.4	7.0	8.9
3 d	50.7	65.1	75.0	80.8	84.9	88.1	90.7	94.9	98.2	104.2	108.5	119.2
	2.2	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.6	6.0	6.9	7.5	9.3
4 d	55.0	70.3	80.8	86.8	91.1	94.4	97.2	101.5	104.9	111.1	115.5	126.4
	2.5	3.1	3.7	4.1	4.4	4.7	4.9	5.4	5.7	6.4	6.9	8.4
5 d	62.4	78.9	90.1	96.5	101.1	104.6	107.5	112.0	115.6	122.1	126.7	138.1
	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3	5.7	6.0	6.6	7.1	8.4
7 d	71.8	89.6	101.6	108.4	113.2	117.0	120.0	124.8	128.5	135.3	140.1	151.8
	3.4	4.1	4.6	5.0	5.3	5.5	5.7	6.0	6.3	6.9	7.3	8.4
10 d	85.3	105.2	118.4	125.9	131.1	135.2	138.4	143.6	147.6	154.9	160.0	172.4
	4.3	5.3	6.0	6.4	6.8	7.1	7.3	7.7	8.0	8.6	9.1	10.4
15 d	103.2	126.5	141.7	150.2	156.2	160.8	164.5	170.3	174.7	182.8	188.5	202.1
	5.2	6.4	7.1	7.5	7.8	8.0	8.2	8.5	8.8	9.2	9.6	10.4
20 d	120.2	147.3	164.9	174.6	181.4	186.6	190.8	197.4	202.4	211.5	217.9	233.1
	6.2	7.6	8.5	9.0	9.4	9.7	9.9	10.3	10.6	11.2	11.7	12.8
25 d	127.9	156.8	175.3	185.5	192.6	198.1	202.5	209.3	214.6	224.0	230.6	246.2
	6.9	8.5	9.6	10.4	10.9	11.3	11.7	12.3	12.8	13.7	14.4	16.2
30 d	149.9	180.9	200.7	211.6	219.2	224.9	229.6	236.8	242.4	252.3	259.2	275.6
	7.6	9.3	10.7	11.6	12.2	12.8	13.3	14.0	14.7	15.9	16.8	19.2

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	7.2	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	14.6	17.7	19.4	20.7	21.7	22.5	23.7	24.7	26.5	27.7	30.8
	11.5	16.6	20.7	23.2	25.1	26.7	28.0	30.1	31.9	35.3	37.9	44.7
30 min	12.1	17.5	21.4	23.7	25.3	26.6	27.7	29.4	30.7	33.2	35.0	39.4
	13.7	19.9	24.7	27.8	30.0	31.8	33.3	35.9	37.9	41.8	44.7	52.3
1 u	15.1	20.9	25.0	27.3	29.0	30.3	31.4	33.1	34.4	36.8	38.5	42.7
	16.9	23.8	29.2	32.5	35.1	37.1	38.9	41.7	44.0	48.5	51.8	60.6
2 u	18.0	24.6	29.2	31.9	33.8	35.2	36.4	38.3	39.8	42.5	44.4	49.0
	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	19.9	27.3	32.5	35.5	37.7	39.4	40.8	43.0	44.8	47.9	50.2	55.8
	22.5	31.0	37.6	41.7	44.7	47.2	49.3	52.6	55.4	60.6	64.6	74.8
6 u	24.1	31.8	37.2	40.2	42.4	44.0	45.3	47.4	49.0	51.9	53.9	58.7
	27.1	35.9	42.7	47.0	50.3	52.9	55.2	58.9	61.9	67.6	72.0	83.5
12 u	29.0	38.3	44.6	48.2	50.7	52.6	54.1	56.5	58.3	61.6	63.9	69.2
	33.2	43.8	52.1	57.3	61.3	64.5	67.2	71.7	75.3	82.3	87.6	101.5
1 d	35.6	46.5	54.1	58.4	61.5	64.0	65.9	69.1	71.5	76.0	79.2	87.0
	40.2	52.1	61.0	66.3	70.3	73.4	76.0	80.3	83.7	90.1	94.9	107.0
2 d	44.4	56.8	65.0	69.6	72.8	75.3	77.2	80.3	82.7	87.0	90.0	97.0
	51.3	66.0	76.8	83.3	88.1	91.9	95.0	100.2	104.2	111.9	117.6	131.9
3 d	46.5	59.5	68.1	72.8	76.1	78.7	80.7	83.9	86.3	90.7	93.8	101.0
	55.0	70.6	82.0	88.7	93.6	97.5	100.7	105.9	110.0	117.7	123.3	137.4
4 d	50.2	64.2	73.5	78.8	82.4	85.2	87.5	91.0	93.7	98.6	102.0	110.0
	59.9	76.4	88.0	94.8	99.8	103.7	106.9	112.0	116.0	123.6	129.1	142.8
5 d	56.9	72.0	82.0	87.7	91.6	94.7	97.1	100.9	103.9	109.1	112.8	121.6
	68.0	85.8	98.1	105.3	110.5	114.5	117.8	123.1	127.3	135.0	140.7	154.6
7 d	65.1	81.6	92.5	98.6	102.9	106.2	108.8	112.9	116.1	121.8	125.8	135.3
	78.5	97.6	110.7	118.2	123.6	127.8	131.2	136.7	140.9	148.8	154.4	168.4
10 d	76.9	94.9	106.7	113.2	117.8	121.3	124.1	128.5	131.9	138.0	142.2	152.1
	93.6	115.5	130.2	138.5	144.4	149.0	152.8	158.7	163.3	171.8	177.8	192.7
15 d	93.0	114.0	127.8	135.5	140.9	145.0	148.3	153.5	157.6	164.7	169.8	181.7
	113.5	138.9	155.6	165.0	171.5	176.5	180.6	187.0	191.9	200.9	207.2	222.5
20 d	108.1	132.5	148.2	156.9	163.0	167.6	171.3	177.1	181.6	189.5	195.0	208.0
	132.3	162.2	181.5	192.3	199.8	205.6	210.3	217.6	223.3	233.5	240.8	258.2
25 d	114.4	140.1	156.4	165.2	171.3	175.9	179.6	185.2	189.5	197.1	202.4	214.4
	141.5	173.4	194.2	205.9	214.0	220.3	225.4	233.4	239.6	250.8	258.8	278.0
30 d	134.9	162.6	179.7	188.9	195.2	199.9	203.6	209.3	213.6	221.1	226.3	237.9
	164.8	199.2	221.7	234.3	243.2	250.0	255.6	264.4	271.1	283.5	292.2	313.3

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	133.7	0.4689	302.2	0.7223	53.1	0.5224
5	192.1	0.4696	466.6	0.7454	80.7	0.5436
10	234.4	0.4673	598.4	0.7584	105.5	0.5589
15	259.7	0.4653	682.0	0.7653	122.3	0.5678
20	278.0	0.4638	744.9	0.7700	135.5	0.5741
25	292.5	0.4625	796.0	0.7735	146.6	0.5790
30	304.5	0.4613	839.3	0.7763	156.2	0.5830
40	323.8	0.4595	910.6	0.7807	172.4	0.5894
50	339.1	0.4579	968.7	0.7840	186.0	0.5944
75	367.7	0.4550	1080.7	0.7900	213.2	0.6034
100	388.6	0.4529	1165.6	0.7941	234.7	0.6099
200	441.3	0.4473	1390.9	0.8039	294.6	0.6255

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.