



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Berloz (NIS 64008)

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
20 min	10.8	15.4	18.9	21.0	22.6	23.8	24.9	26.6	27.9	30.5	32.4	37.2
30 min	12.7	18.5	22.8	25.5	27.4	28.9	30.2	32.3	33.9	37.1	39.4	45.4
1 u	15.8	22.0	26.7	29.5	31.6	33.2	34.6	36.8	38.6	42.0	44.5	50.8
2 u	18.9	25.9	31.2	34.3	36.7	38.5	40.0	42.5	44.5	48.3	51.1	58.1
3 u	20.9	28.8	34.6	38.1	40.7	42.8	44.5	47.2	49.4	53.6	56.7	64.5
6 u	25.2	33.5	39.6	43.2	45.9	48.1	49.8	52.7	55.0	59.3	62.5	70.6
12 u	30.6	40.5	47.8	52.2	55.4	58.0	60.1	63.5	66.3	71.4	75.2	84.8
1 d	37.4	48.7	56.9	61.8	65.3	68.0	70.3	74.0	76.9	82.4	86.3	96.3
2 d	46.9	60.4	69.8	75.3	79.3	82.4	84.9	89.0	92.2	98.1	102.4	113.0
3 d	49.7	63.8	73.7	79.3	83.4	86.6	89.2	93.3	96.5	102.5	106.8	117.3
4 d	53.8	68.9	79.2	85.2	89.4	92.7	95.4	99.6	103.0	109.1	113.5	124.2
5 d	61.0	77.2	88.2	94.5	99.0	102.5	105.3	109.8	113.3	119.7	124.3	135.4
7 d	70.0	87.6	99.4	106.1	110.8	114.5	117.5	122.2	125.9	132.5	137.3	148.8
10 d	83.1	102.5	115.4	122.7	127.8	131.8	135.0	140.0	143.9	151.0	156.0	168.1
15 d	100.6	123.3	138.2	146.5	152.3	156.8	160.4	166.1	170.4	178.3	183.9	197.2
20 d	117.1	143.5	160.6	170.2	176.8	181.9	186.0	192.4	197.3	206.2	212.4	227.2
25 d	124.4	152.5	170.6	180.6	187.6	192.9	197.2	203.9	209.0	218.2	224.6	239.9
30 d	146.0	176.3	195.7	206.4	213.8	219.5	224.0	231.1	236.5	246.2	253.0	269.0

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.8	15.4	18.9	21.0	22.6	23.8	24.9	26.6	27.9	30.5	32.4	37.2
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.7	18.5	22.8	25.5	27.4	28.9	30.2	32.3	33.9	37.1	39.4	45.4
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	15.8	22.0	26.7	29.5	31.6	33.2	34.6	36.8	38.6	42.0	44.5	50.8
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.9	25.9	31.2	34.3	36.7	38.5	40.0	42.5	44.5	48.3	51.1	58.1
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.8	5.1
3 u	20.9	28.8	34.6	38.1	40.7	42.8	44.5	47.2	49.4	53.6	56.7	64.5
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	4.9
6 u	25.2	33.5	39.6	43.2	45.9	48.1	49.8	52.7	55.0	59.3	62.5	70.6
	0.8	1.0	1.4	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	30.6	40.5	47.8	52.2	55.4	58.0	60.1	63.5	66.3	71.4	75.2	84.8
	1.1	1.4	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	37.4	48.7	56.9	61.8	65.3	68.0	70.3	74.0	76.9	82.4	86.3	96.3
	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.7	4.1	5.2
2 d	46.9	60.4	69.8	75.3	79.3	82.4	84.9	89.0	92.2	98.1	102.4	113.0
	1.7	2.3	3.0	3.5	3.9	4.3	4.6	5.1	5.5	6.4	7.1	9.0
3 d	49.7	63.8	73.7	79.3	83.4	86.6	89.2	93.3	96.5	102.5	106.8	117.3
	2.0	2.7	3.5	4.0	4.4	4.8	5.1	5.6	6.0	6.9	7.5	9.3
4 d	53.8	68.9	79.2	85.2	89.4	92.7	95.4	99.6	103.0	109.1	113.5	124.2
	2.3	3.0	3.5	4.0	4.3	4.6	4.8	5.3	5.6	6.3	6.8	8.3
5 d	61.0	77.2	88.2	94.5	99.0	102.5	105.3	109.8	113.3	119.7	124.3	135.4
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.5	5.8	6.4	6.9	8.3
7 d	70.0	87.6	99.4	106.1	110.8	114.5	117.5	122.2	125.9	132.5	137.3	148.8
	3.2	3.8	4.4	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1	6.7	7.1	8.3
10 d	83.1	102.5	115.4	122.7	127.8	131.8	135.0	140.0	143.9	151.0	156.0	168.1
	3.9	4.9	5.6	6.0	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.2	8.7	9.9
15 d	100.6	123.3	138.2	146.5	152.3	156.8	160.4	166.1	170.4	178.3	183.9	197.2
	4.8	5.9	6.6	7.0	7.3	7.5	7.7	8.0	8.2	8.6	9.0	9.8
20 d	117.1	143.5	160.6	170.2	176.8	181.9	186.0	192.4	197.3	206.2	212.4	227.2
	5.7	7.1	7.9	8.4	8.8	9.1	9.3	9.7	10.0	10.6	11.0	12.1
25 d	124.4	152.5	170.6	180.6	187.6	192.9	197.2	203.9	209.0	218.2	224.6	239.9
	6.4	7.9	9.0	9.7	10.3	10.7	11.0	11.6	12.1	13.0	13.7	15.5
30 d	146.0	176.3	195.7	206.4	213.8	219.5	224.0	231.1	236.5	246.2	253.0	269.0
	7.1	8.7	10.1	11.0	11.6	12.2	12.7	13.4	14.1	15.3	16.2	18.7

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	7.1	10.1	12.2	13.4	14.3	14.9	15.5	16.3	17.0	18.2	19.0	21.0
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.3	24.7	26.5	31.4
20 min	10.1	14.4	17.5	19.2	20.5	21.4	22.2	23.5	24.4	26.2	27.4	30.5
	11.4	16.4	20.4	22.9	24.7	26.3	27.6	29.7	31.4	34.8	37.3	44.0
30 min	12.0	17.3	21.1	23.4	25.0	26.3	27.3	29.0	30.3	32.7	34.5	38.8
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.8	31.6	33.1	35.6	37.6	41.5	44.4	51.9
1 u	14.9	20.6	24.6	26.9	28.6	29.8	30.9	32.5	33.8	36.2	37.8	41.9
	16.7	23.5	28.8	32.1	34.6	36.6	38.4	41.2	43.4	47.8	51.1	59.8
2 u	17.8	24.2	28.7	31.4	33.2	34.6	35.8	37.7	39.1	41.7	43.6	48.1
	19.9	27.6	33.6	37.3	40.1	42.4	44.3	47.4	50.0	54.8	58.5	68.2
3 u	19.6	26.9	32.0	35.0	37.2	38.8	40.2	42.4	44.1	47.2	49.4	54.9
	22.2	30.6	37.2	41.2	44.2	46.7	48.7	52.1	54.8	60.0	63.9	74.1
6 u	23.7	31.4	36.7	39.8	41.9	43.5	44.8	46.9	48.5	51.3	53.3	58.1
	26.7	35.5	42.4	46.7	50.0	52.6	54.8	58.5	61.5	67.3	71.6	83.1
12 u	28.6	37.8	44.1	47.6	50.1	52.0	53.5	55.9	57.8	61.0	63.3	68.6
	32.7	43.3	51.6	56.8	60.8	64.0	66.7	71.2	74.8	81.8	87.1	101.0
1 d	35.2	46.0	53.5	57.8	60.9	63.3	65.2	68.3	70.8	75.2	78.4	86.1
	39.6	51.5	60.3	65.7	69.7	72.8	75.4	79.7	83.1	89.5	94.3	106.5
2 d	43.7	55.9	64.0	68.5	71.6	74.0	76.0	79.0	81.4	85.5	88.5	95.4
	50.2	64.8	75.6	82.2	86.9	90.7	93.9	99.0	103.1	110.7	116.3	130.6
3 d	45.7	58.5	66.9	71.5	74.8	77.2	79.2	82.3	84.7	89.0	92.0	99.1
	53.6	69.2	80.4	87.2	92.1	95.9	99.1	104.3	108.3	116.0	121.5	135.5
4 d	49.2	63.1	72.2	77.4	80.9	83.7	85.9	89.3	92.0	96.7	100.1	108.0
	58.4	74.7	86.2	92.9	97.8	101.7	104.9	109.9	114.0	121.4	126.9	140.5
5 d	55.8	70.7	80.6	86.1	90.0	92.9	95.3	99.1	102.0	107.1	110.7	119.3
	66.3	83.7	95.9	103.0	108.0	112.0	115.3	120.5	124.7	132.3	137.8	151.6
7 d	63.8	80.1	90.8	96.8	101.0	104.2	106.7	110.8	113.9	119.5	123.4	132.6
	76.3	95.1	108.0	115.4	120.7	124.8	128.2	133.6	137.8	145.6	151.2	165.0
10 d	75.4	92.9	104.5	110.9	115.3	118.7	121.5	125.8	129.1	135.0	139.1	148.7
	90.8	112.1	126.4	134.6	140.4	144.8	148.5	154.3	158.8	167.1	173.0	187.6
15 d	91.1	111.7	125.2	132.8	138.0	142.0	145.3	150.4	154.3	161.4	166.3	178.0
	110.1	134.9	151.1	160.2	166.6	171.5	175.5	181.7	186.5	195.3	201.5	216.4
20 d	105.9	129.7	145.1	153.6	159.5	164.0	167.7	173.3	177.7	185.4	190.8	203.4
	128.4	157.4	176.2	186.7	194.1	199.7	204.2	211.4	216.9	226.9	234.0	251.0
25 d	111.9	137.0	152.9	161.6	167.5	171.9	175.5	181.1	185.3	192.7	197.7	209.4
	137.0	168.1	188.3	199.7	207.7	213.8	218.8	226.6	232.7	243.7	251.5	270.3
30 d	132.1	159.2	176.0	184.9	191.0	195.6	199.2	204.8	208.9	216.2	221.2	232.4
	159.9	193.5	215.5	227.9	236.6	243.4	248.8	257.5	264.1	276.3	284.9	305.7

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	132.9	0.4699	301.8	0.7246	53.6	0.5259
5	191.6	0.4719	464.5	0.7470	82.5	0.5483
10	234.2	0.4702	594.8	0.7597	108.5	0.5641
15	259.7	0.4686	677.5	0.7665	126.1	0.5733
20	278.1	0.4672	739.6	0.7711	140.0	0.5797
25	292.6	0.4660	790.1	0.7745	151.6	0.5848
30	304.7	0.4649	832.9	0.7773	161.7	0.5889
40	324.2	0.4632	903.4	0.7816	178.8	0.5954
50	339.6	0.4618	960.8	0.7849	193.1	0.6004
75	368.3	0.4590	1071.5	0.7907	221.7	0.6097
100	389.4	0.4569	1155.4	0.7948	244.2	0.6162
200	442.4	0.4516	1377.9	0.8045	307.4	0.6321

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.