



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Schelle (NIS 11038)

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	13.4	14.9	16.0	16.9	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	25.3	27.0	28.3	30.9	32.9	37.8
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.9	45.9
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.7	45.2	51.7
2 u	19.1	26.3	31.7	34.9	37.3	39.2	40.7	43.3	45.3	49.2	52.0	59.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.1	54.4	57.5	65.4
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
12 u	31.2	41.1	48.4	52.8	56.0	58.6	60.7	64.1	66.9	72.0	75.8	85.4
1 d	37.3	48.7	56.9	61.7	65.2	68.0	70.3	74.0	76.9	82.3	86.3	96.2
2 d	46.9	60.3	69.7	75.3	79.2	82.3	84.9	88.9	92.1	98.0	102.3	112.9
3 d	49.6	63.8	73.6	79.3	83.3	86.5	89.1	93.2	96.4	102.4	106.7	117.2
4 d	53.7	68.8	79.1	85.1	89.3	92.6	95.3	99.5	102.9	109.0	113.3	124.1
5 d	60.9	77.1	88.1	94.4	98.9	102.3	105.2	109.7	113.2	119.6	124.1	135.3
7 d	69.9	87.5	99.2	106.0	110.7	114.3	117.3	122.0	125.7	132.3	137.1	148.6
10 d	83.0	102.4	115.2	122.5	127.6	131.6	134.8	139.8	143.7	150.8	155.8	167.9
15 d	100.4	123.1	137.9	146.3	152.1	156.5	160.1	165.8	170.2	178.0	183.6	196.9
20 d	116.9	143.3	160.4	169.9	176.5	181.6	185.6	192.1	197.0	205.8	212.0	226.8
25 d	124.2	152.3	170.3	180.3	187.3	192.6	196.8	203.5	208.6	217.8	224.2	239.5
30 d	145.7	176.0	195.4	206.1	213.5	219.1	223.7	230.7	236.2	245.9	252.6	268.6

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	13.4	14.9	16.0	16.9	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	1.3	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.3	27.0	28.3	30.9	32.9	37.8
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.5
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.9	45.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.7	45.2	51.7
	0.4	0.7	1.0	1.2	1.5	1.6	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.1	26.3	31.7	34.9	37.3	39.2	40.7	43.3	45.3	49.2	52.0	59.2
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7	5.0
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.1	54.4	57.5	65.4
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.6	4.8
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	31.2	41.1	48.4	52.8	56.0	58.6	60.7	64.1	66.9	72.0	75.8	85.4
	0.9	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.2
1 d	37.3	48.7	56.9	61.7	65.2	68.0	70.3	74.0	76.9	82.3	86.3	96.2
	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	46.9	60.3	69.7	75.3	79.2	82.3	84.9	88.9	92.1	98.0	102.3	112.9
	2.1	2.7	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4	5.9	6.7	7.4	9.3
3 d	49.6	63.8	73.6	79.3	83.3	86.5	89.1	93.2	96.4	102.4	106.7	117.2
	2.6	3.4	4.1	4.6	5.0	5.3	5.6	6.1	6.5	7.4	8.0	9.8
4 d	53.7	68.8	79.1	85.1	89.3	92.6	95.3	99.5	102.9	109.0	113.3	124.1
	3.0	3.7	4.3	4.7	5.1	5.4	5.6	6.0	6.4	7.0	7.6	9.0
5 d	60.9	77.1	88.1	94.4	98.9	102.3	105.2	109.7	113.2	119.6	124.1	135.3
	3.5	4.2	4.9	5.3	5.6	5.9	6.1	6.5	6.8	7.4	7.9	9.2
7 d	69.9	87.5	99.2	106.0	110.7	114.3	117.3	122.0	125.7	132.3	137.1	148.6
	4.2	5.0	5.6	6.0	6.3	6.6	6.8	7.1	7.4	8.0	8.4	9.5
10 d	83.0	102.4	115.2	122.5	127.6	131.6	134.8	139.8	143.7	150.8	155.8	167.9
	5.2	6.4	7.3	7.8	8.2	8.5	8.8	9.2	9.5	10.2	10.7	12.0
15 d	100.4	123.1	137.9	146.3	152.1	156.5	160.1	165.8	170.2	178.0	183.6	196.9
	6.4	7.8	8.7	9.2	9.5	9.8	10.0	10.4	10.7	11.2	11.6	12.5
20 d	116.9	143.3	160.4	169.9	176.5	181.6	185.6	192.1	197.0	205.8	212.0	226.8
	7.6	9.2	10.3	11.0	11.4	11.8	12.0	12.5	12.9	13.5	14.0	15.2
25 d	124.2	152.3	170.3	180.3	187.3	192.6	196.8	203.5	208.6	217.8	224.2	239.5
	8.4	10.3	11.6	12.4	13.0	13.4	13.8	14.4	14.9	15.9	16.6	18.4
30 d	145.7	176.0	195.4	206.1	213.5	219.1	223.7	230.7	236.2	245.9	252.6	268.6
	9.4	11.3	12.7	13.7	14.4	14.9	15.4	16.2	16.8	18.0	18.9	21.3

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	7.2	10.2	12.3	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.1	18.3	19.2	21.2
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.5	18.6	19.6	21.1	22.4	24.9	26.7	31.6
20 min	10.3	14.7	17.8	19.6	20.8	21.8	22.6	23.8	24.8	26.6	27.9	30.9
	11.5	16.6	20.6	23.1	25.1	26.6	27.9	30.1	31.9	35.3	37.9	44.7
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.4	26.7	27.8	29.5	30.8	33.3	35.1	39.5
	13.6	19.8	24.7	27.7	29.9	31.8	33.3	35.8	37.8	41.7	44.6	52.2
1 u	15.2	21.0	25.2	27.6	29.2	30.6	31.6	33.3	34.7	37.1	38.8	42.9
	16.8	23.7	29.0	32.4	35.0	37.0	38.8	41.6	43.9	48.4	51.7	60.5
2 u	18.2	24.8	29.4	32.1	34.0	35.5	36.7	38.6	40.1	42.8	44.7	49.3
	20.1	27.9	33.9	37.7	40.5	42.8	44.8	48.0	50.5	55.5	59.3	69.1
3 u	20.0	27.5	32.7	35.8	38.0	39.7	41.1	43.3	45.0	48.2	50.5	56.1
	22.4	30.9	37.4	41.5	44.6	47.1	49.1	52.5	55.3	60.5	64.5	74.7
6 u	24.3	32.0	37.4	40.4	42.5	44.2	45.5	47.6	49.2	52.0	54.0	58.8
	27.0	35.7	42.6	47.0	50.2	52.9	55.1	58.8	61.8	67.6	72.0	83.5
12 u	29.3	38.5	44.8	48.4	50.9	52.7	54.3	56.7	58.5	61.7	64.0	69.3
	33.0	43.6	52.0	57.2	61.2	64.4	67.1	71.6	75.3	82.3	87.6	101.5
1 d	34.6	45.4	53.0	57.4	60.5	62.9	64.9	68.0	70.4	74.9	78.1	85.8
	40.1	52.0	60.7	66.1	70.0	73.1	75.8	80.0	83.4	89.8	94.5	106.6
2 d	42.7	55.0	63.1	67.7	70.8	73.2	75.2	78.3	80.6	84.8	87.8	94.8
	51.1	65.7	76.4	82.9	87.6	91.4	94.5	99.6	103.6	111.2	116.8	131.0
3 d	44.4	57.2	65.6	70.3	73.5	76.0	78.0	81.2	83.6	87.9	90.9	98.1
	54.8	70.3	81.5	88.2	93.1	96.9	100.1	105.2	109.3	116.8	122.4	136.3
4 d	47.8	61.5	70.6	75.8	79.3	82.1	84.3	87.7	90.4	95.2	98.5	106.5
	59.7	76.1	87.6	94.4	99.2	103.1	106.2	111.3	115.3	122.7	128.1	141.7
5 d	54.1	68.8	78.5	84.0	87.9	90.8	93.2	97.0	99.8	105.0	108.6	117.2
	67.7	85.4	97.7	104.8	109.9	113.9	117.1	122.4	126.5	134.1	139.7	153.4
7 d	61.7	77.7	88.2	94.2	98.3	101.5	104.1	108.1	111.2	116.7	120.6	129.9
	78.1	97.2	110.2	117.7	123.0	127.2	130.6	136.0	140.2	148.0	153.5	167.3
10 d	72.7	89.8	101.0	107.2	111.6	114.9	117.6	121.8	125.0	130.8	134.9	144.4
	93.2	115.0	129.5	137.8	143.7	148.2	152.0	157.8	162.4	170.7	176.7	191.3
15 d	87.8	107.9	121.0	128.3	133.4	137.3	140.5	145.5	149.3	156.1	160.9	172.4
	113.0	138.3	154.9	164.2	170.7	175.7	179.8	186.1	191.0	199.9	206.2	221.4
20 d	102.1	125.2	140.1	148.4	154.1	158.5	162.0	167.6	171.8	179.3	184.6	196.9
	131.7	161.4	180.6	191.4	198.9	204.6	209.2	216.5	222.2	232.3	239.5	256.7
25 d	107.6	132.1	147.6	156.0	161.8	166.2	169.7	175.2	179.3	186.6	191.7	203.3
	140.8	172.5	193.1	204.6	212.7	218.9	223.9	231.8	237.9	249.0	256.8	275.6
30 d	127.4	153.9	170.4	179.3	185.3	189.9	193.5	199.0	203.2	210.5	215.5	226.8
	164.1	198.2	220.4	232.9	241.6	248.4	253.8	262.5	269.1	281.2	289.8	310.4

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	130.8	0.4596	310.0	0.7277	53.9	0.5267
5	188.1	0.4607	477.9	0.7504	82.7	0.5487
10	229.8	0.4587	612.4	0.7632	108.5	0.5643
15	254.6	0.4569	697.7	0.7700	126.1	0.5734
20	272.6	0.4554	761.8	0.7746	139.9	0.5799
25	286.9	0.4541	813.9	0.7781	151.5	0.5848
30	298.7	0.4530	858.0	0.7809	161.5	0.5889
40	317.7	0.4512	930.8	0.7852	178.5	0.5954
50	332.7	0.4497	990.0	0.7885	192.8	0.6004
75	360.8	0.4469	1104.2	0.7944	221.2	0.6096
100	381.4	0.4448	1190.8	0.7985	243.6	0.6161
200	433.2	0.4393	1420.4	0.8082	306.4	0.6319

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.