



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Genappe (NIS 25031)

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	13.5	15.1	16.2	17.1	17.8	19.0	20.0	21.9	23.2	26.7
20 min	11.1	16.0	19.6	21.9	23.5	24.8	25.9	27.7	29.1	31.7	33.7	38.8
30 min	13.1	19.1	23.5	26.2	28.2	29.8	31.1	33.3	35.0	38.2	40.6	46.8
1 u	16.3	22.9	27.8	30.8	33.0	34.7	36.2	38.5	40.4	44.0	46.6	53.3
2 u	19.6	27.0	32.6	35.9	38.4	40.3	41.9	44.6	46.7	50.7	53.6	61.1
3 u	21.7	29.9	35.9	39.6	42.3	44.4	46.2	49.0	51.3	55.6	58.8	67.0
6 u	26.2	34.6	40.7	44.4	47.2	49.3	51.1	54.0	56.3	60.7	63.9	72.1
12 u	32.0	42.0	49.3	53.8	57.0	59.6	61.7	65.2	67.9	73.1	76.9	86.5
1 d	39.4	50.9	59.2	64.1	67.6	70.4	72.7	76.5	79.4	84.9	88.9	99.0
2 d	50.3	64.1	73.9	79.6	83.7	86.9	89.5	93.7	97.0	103.1	107.5	118.5
3 d	53.7	68.5	78.8	84.7	89.0	92.3	95.0	99.3	102.7	108.9	113.4	124.4
4 d	58.4	74.3	85.1	91.4	95.8	99.3	102.1	106.6	110.1	116.5	121.2	132.4
5 d	66.4	83.5	95.2	102.0	106.7	110.4	113.4	118.2	121.9	128.7	133.6	145.4
7 d	76.6	95.2	107.8	114.9	119.9	123.8	127.0	132.0	135.9	143.0	148.0	160.3
10 d	91.3	112.5	126.7	134.6	140.2	144.5	148.0	153.5	157.8	165.5	171.0	184.2
15 d	110.7	135.4	151.6	160.7	167.0	171.9	175.8	182.0	186.7	195.3	201.4	215.9
20 d	128.9	157.8	176.6	187.0	194.2	199.8	204.3	211.3	216.7	226.4	233.2	249.4
25 d	137.7	168.4	188.2	199.1	206.7	212.5	217.2	224.5	230.1	240.1	247.1	263.8
30 d	160.7	193.5	214.5	226.1	234.1	240.2	245.1	252.7	258.6	269.1	276.5	293.8

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	13.5	15.1	16.2	17.1	17.8	19.0	20.0	21.9	23.2	26.7
	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	11.1	16.0	19.6	21.9	23.5	24.8	25.9	27.7	29.1	31.7	33.7	38.8
	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	2.0	2.4	2.7	3.8
30 min	13.1	19.1	23.5	26.2	28.2	29.8	31.1	33.3	35.0	38.2	40.6	46.8
	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	16.3	22.9	27.8	30.8	33.0	34.7	36.2	38.5	40.4	44.0	46.6	53.3
	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	19.6	27.0	32.6	35.9	38.4	40.3	41.9	44.6	46.7	50.7	53.6	61.1
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 u	21.7	29.9	35.9	39.6	42.3	44.4	46.2	49.0	51.3	55.6	58.8	67.0
	0.7	1.0	1.3	1.5	1.8	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	26.2	34.6	40.7	44.4	47.2	49.3	51.1	54.0	56.3	60.7	63.9	72.1
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.0	42.0	49.3	53.8	57.0	59.6	61.7	65.2	67.9	73.1	76.9	86.5
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	39.4	50.9	59.2	64.1	67.6	70.4	72.7	76.5	79.4	84.9	88.9	99.0
	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.1	3.5	3.9	5.0
2 d	50.3	64.1	73.9	79.6	83.7	86.9	89.5	93.7	97.0	103.1	107.5	118.5
	2.1	2.6	3.2	3.6	4.0	4.3	4.6	5.1	5.5	6.3	7.0	8.8
3 d	53.7	68.5	78.8	84.7	89.0	92.3	95.0	99.3	102.7	108.9	113.4	124.4
	2.6	3.3	3.9	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.7	9.4
4 d	58.4	74.3	85.1	91.4	95.8	99.3	102.1	106.6	110.1	116.5	121.2	132.4
	3.0	3.6	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	66.4	83.5	95.2	102.0	106.7	110.4	113.4	118.2	121.9	128.7	133.6	145.4
	3.4	4.2	4.8	5.2	5.5	5.8	6.0	6.4	6.7	7.3	7.8	9.2
7 d	76.6	95.2	107.8	114.9	119.9	123.8	127.0	132.0	135.9	143.0	148.0	160.3
	4.2	4.9	5.5	5.9	6.2	6.4	6.6	6.9	7.2	7.7	8.2	9.3
10 d	91.3	112.5	126.7	134.6	140.2	144.5	148.0	153.5	157.8	165.5	171.0	184.2
	5.2	6.4	7.3	7.8	8.1	8.4	8.7	9.1	9.4	10.1	10.6	11.9
15 d	110.7	135.4	151.6	160.7	167.0	171.9	175.8	182.0	186.7	195.3	201.4	215.9
	6.4	7.7	8.6	9.1	9.5	9.8	10.0	10.3	10.6	11.1	11.5	12.5
20 d	128.9	157.8	176.6	187.0	194.2	199.8	204.3	211.3	216.7	226.4	233.2	249.4
	7.5	9.2	10.3	10.9	11.3	11.7	11.9	12.4	12.7	13.4	13.9	15.1
25 d	137.7	168.4	188.2	199.1	206.7	212.5	217.2	224.5	230.1	240.1	247.1	263.8
	8.4	10.3	11.6	12.4	13.0	13.4	13.8	14.5	15.0	15.9	16.7	18.6
30 d	160.7	193.5	214.5	226.1	234.1	240.2	245.1	252.7	258.6	269.1	276.5	293.8
	9.3	11.2	12.7	13.6	14.3	14.8	15.3	16.1	16.7	17.9	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	7.3	10.3	12.5	13.7	14.6	15.2	15.8	16.6	17.3	18.5	19.4	21.4
	8.1	11.7	14.6	16.4	17.8	18.9	19.9	21.4	22.7	25.2	27.1	32.1
20 min	10.4	14.9	18.0	19.9	21.1	22.1	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	31.4
	11.8	17.1	21.2	23.9	25.9	27.5	28.8	31.1	32.9	36.4	39.1	46.1
30 min	12.3	17.9	21.9	24.3	26.0	27.3	28.4	30.1	31.5	34.1	35.9	40.5
	13.9	20.3	25.2	28.2	30.5	32.3	33.9	36.4	38.5	42.4	45.3	53.0
1 u	15.4	21.4	25.7	28.2	30.0	31.3	32.4	34.2	35.6	38.1	39.9	44.3
	17.2	24.4	29.9	33.4	36.0	38.1	39.9	42.8	45.2	49.8	53.2	62.3
2 u	18.5	25.3	30.1	32.9	34.9	36.4	37.7	39.7	41.2	44.0	46.0	50.9
	20.7	28.7	35.0	38.9	41.8	44.2	46.2	49.5	52.2	57.3	61.1	71.3
3 u	20.4	28.0	33.4	36.6	38.8	40.6	42.0	44.3	46.1	49.4	51.8	57.6
	23.0	31.7	38.4	42.6	45.7	48.2	50.3	53.8	56.6	61.9	65.9	76.3
6 u	24.7	32.6	38.1	41.2	43.3	45.0	46.3	48.4	50.1	53.0	55.0	59.9
	27.8	36.5	43.4	47.7	51.0	53.6	55.9	59.6	62.6	68.4	72.8	84.3
12 u	29.9	39.3	45.7	49.3	51.8	53.7	55.2	57.6	59.5	62.7	65.0	70.3
	34.1	44.7	53.0	58.3	62.2	65.5	68.2	72.7	76.3	83.4	88.7	102.7
1 d	36.8	47.8	55.5	60.0	63.2	65.7	67.7	70.9	73.4	78.0	81.2	89.2
	42.1	54.0	62.8	68.1	72.1	75.2	77.8	82.0	85.4	91.8	96.6	108.7
2 d	46.2	59.0	67.6	72.5	75.8	78.4	80.5	83.7	86.2	90.7	93.9	101.3
	54.3	69.2	80.1	86.7	91.5	95.3	98.5	103.7	107.8	115.5	121.2	135.7
3 d	48.6	62.1	71.1	76.1	79.6	82.3	84.5	87.9	90.4	95.1	98.3	106.0
	58.8	74.9	86.4	93.3	98.3	102.3	105.5	110.8	115.0	122.8	128.5	142.8
4 d	52.6	67.1	76.9	82.4	86.2	89.1	91.5	95.2	98.1	103.2	106.8	115.4
	64.3	81.4	93.4	100.4	105.5	109.5	112.8	118.0	122.2	129.9	135.5	149.5
5 d	59.6	75.3	85.8	91.7	95.9	99.0	101.6	105.6	108.7	114.3	118.2	127.5
	73.1	91.8	104.7	112.2	117.6	121.8	125.2	130.7	135.1	143.1	148.9	163.4
7 d	68.4	85.6	97.0	103.4	107.8	111.3	114.1	118.4	121.8	127.8	132.1	142.1
	84.7	104.9	118.6	126.4	132.0	136.4	139.9	145.6	150.0	158.2	164.0	178.4
10 d	81.1	100.0	112.4	119.4	124.3	128.0	131.0	135.7	139.3	145.7	150.3	160.9
	101.5	125.1	140.9	149.8	156.2	161.1	165.1	171.4	176.3	185.3	191.8	207.5
15 d	98.1	120.2	134.7	142.8	148.4	152.7	156.3	161.7	165.9	173.5	178.8	191.4
	123.2	150.6	168.5	178.6	185.6	191.0	195.4	202.2	207.5	217.1	223.9	240.3
20 d	114.2	139.8	156.4	165.6	172.0	176.9	180.9	187.0	191.7	200.1	206.0	219.8
	143.7	175.8	196.7	208.3	216.4	222.6	227.6	235.5	241.6	252.6	260.3	278.9
25 d	121.2	148.2	165.4	174.8	181.3	186.2	190.1	196.1	200.7	208.9	214.5	227.4
	154.3	188.6	210.9	223.4	232.1	238.8	244.3	252.8	259.4	271.3	279.8	300.2
30 d	142.5	171.5	189.7	199.4	206.1	211.1	215.1	221.2	225.9	234.0	239.5	252.1
	178.9	215.5	239.3	252.7	262.0	269.2	275.1	284.2	291.4	304.3	313.4	335.5

4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana : $\text{intensiteit}[\text{mm/h}] = a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$ 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	137.0	0.4725	298.5	0.7144	51.8	0.5131
5	195.4	0.4701	464.4	0.7391	76.3	0.5315
10	237.7	0.4665	597.5	0.7528	98.3	0.5454
15	263.0	0.4639	682.0	0.7600	113.3	0.5537
20	281.3	0.4620	745.7	0.7649	125.0	0.5596
25	295.7	0.4604	797.3	0.7686	134.8	0.5642
30	307.7	0.4591	841.1	0.7715	143.3	0.5681
40	327.0	0.4569	913.3	0.7760	157.7	0.5741
50	342.3	0.4552	972.1	0.7795	169.7	0.5788
75	370.8	0.4519	1085.6	0.7856	193.7	0.5875
100	391.7	0.4495	1171.6	0.7899	212.6	0.5937
200	444.3	0.4435	1399.8	0.8000	265.3	0.6088

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.