



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Wingene (NIS 37018)

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	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.8	26.3
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.7	24.0	25.0	26.7	28.1	30.7	32.6	37.5
30 min	12.8	18.6	22.9	25.6	27.5	29.1	30.3	32.4	34.1	37.3	39.6	45.6
1 u	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.5	34.9	37.1	38.9	42.3	44.8	51.2
2 u	19.0	26.1	31.4	34.6	36.9	38.8	40.3	42.9	44.9	48.7	51.5	58.6
3 u	21.0	28.9	34.8	38.4	41.0	43.0	44.7	47.5	49.7	53.9	57.0	64.9
6 u	25.4	33.6	39.7	43.4	46.1	48.3	50.0	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
12 u	30.9	40.8	48.1	52.5	55.7	58.2	60.4	63.8	66.5	71.7	75.4	85.0
1 d	37.5	48.9	57.1	61.9	65.4	68.2	70.5	74.2	77.1	82.5	86.5	96.5
2 d	47.2	60.6	70.1	75.6	79.6	82.7	85.3	89.3	92.5	98.5	102.8	113.4
3 d	49.9	64.2	74.0	79.7	83.8	87.0	89.6	93.7	97.0	102.9	107.2	117.8
4 d	54.1	69.3	79.6	85.6	89.8	93.1	95.8	100.1	103.5	109.6	114.0	124.8
5 d	61.4	77.7	88.7	95.1	99.5	103.0	105.9	110.4	113.9	120.3	124.9	136.1
7 d	70.5	88.1	100.0	106.7	111.5	115.1	118.1	122.9	126.6	133.3	138.0	149.6
10 d	83.7	103.2	116.2	123.6	128.7	132.7	135.9	141.0	144.9	152.0	157.1	169.2
15 d	101.3	124.1	139.1	147.5	153.3	157.8	161.5	167.2	171.6	179.5	185.1	198.5
20 d	117.9	144.5	161.8	171.3	178.0	183.1	187.2	193.7	198.7	207.6	213.8	228.7
25 d	125.4	153.7	171.9	181.9	188.9	194.3	198.6	205.3	210.4	219.7	226.2	241.5
30 d	147.0	177.5	197.0	207.8	215.2	220.9	225.5	232.6	238.1	247.8	254.7	270.8

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.8	26.3
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.7	24.0	25.0	26.7	28.1	30.7	32.6	37.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.5
30 min	12.8	18.6	22.9	25.6	27.5	29.1	30.3	32.4	34.1	37.3	39.6	45.6
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.5	3.4
1 u	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.5	34.9	37.1	38.9	42.3	44.8	51.2
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	19.0	26.1	31.4	34.6	36.9	38.8	40.3	42.9	44.9	48.7	51.5	58.6
	0.6	1.0	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.3
3 u	21.0	28.9	34.8	38.4	41.0	43.0	44.7	47.5	49.7	53.9	57.0	64.9
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.4	3.8	5.0
6 u	25.4	33.6	39.7	43.4	46.1	48.3	50.0	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
	0.9	1.1	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	30.9	40.8	48.1	52.5	55.7	58.2	60.4	63.8	66.5	71.7	75.4	85.0
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.5	48.9	57.1	61.9	65.4	68.2	70.5	74.2	77.1	82.5	86.5	96.5
	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	47.2	60.6	70.1	75.6	79.6	82.7	85.3	89.3	92.5	98.5	102.8	113.4
	2.1	2.7	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4	5.8	6.7	7.4	9.2
3 d	49.9	64.2	74.0	79.7	83.8	87.0	89.6	93.7	97.0	102.9	107.2	117.8
	2.6	3.3	4.0	4.6	5.0	5.3	5.6	6.1	6.5	7.3	8.0	9.7
4 d	54.1	69.3	79.6	85.6	89.8	93.1	95.8	100.1	103.5	109.6	114.0	124.8
	3.0	3.7	4.3	4.7	5.1	5.3	5.6	6.0	6.3	7.0	7.5	8.9
5 d	61.4	77.7	88.7	95.1	99.5	103.0	105.9	110.4	113.9	120.3	124.9	136.1
	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	70.5	88.1	100.0	106.7	111.5	115.1	118.1	122.9	126.6	133.3	138.0	149.6
	4.2	5.0	5.6	6.0	6.3	6.5	6.7	7.1	7.4	7.9	8.4	9.5
10 d	83.7	103.2	116.2	123.6	128.7	132.7	135.9	141.0	144.9	152.0	157.1	169.2
	5.2	6.4	7.3	7.8	8.2	8.5	8.7	9.2	9.5	10.2	10.6	11.9
15 d	101.3	124.1	139.1	147.5	153.3	157.8	161.5	167.2	171.6	179.5	185.1	198.5
	6.4	7.8	8.6	9.1	9.5	9.8	10.0	10.3	10.6	11.1	11.5	12.5
20 d	117.9	144.5	161.8	171.3	178.0	183.1	187.2	193.7	198.7	207.6	213.8	228.7
	7.5	9.2	10.3	10.9	11.4	11.7	12.0	12.5	12.8	13.5	14.0	15.2
25 d	125.4	153.7	171.9	181.9	188.9	194.3	198.6	205.3	210.4	219.7	226.2	241.5
	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	147.0	177.5	197.0	207.8	215.2	220.9	225.5	232.6	238.1	247.8	254.7	270.8
	9.3	11.3	12.7	13.6	14.3	14.9	15.4	16.1	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	7.1	10.1	12.2	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.0	18.2	19.1	21.1
	8.0	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.1	22.3	24.8	26.6	31.5
20 min	10.1	14.4	17.4	19.2	20.5	21.4	22.2	23.5	24.4	26.2	27.5	30.5
	11.5	16.6	20.6	23.1	25.0	26.6	27.9	30.0	31.8	35.1	37.7	44.4
30 min	12.0	17.3	21.2	23.4	25.1	26.3	27.4	29.1	30.4	32.8	34.6	39.0
	13.6	19.9	24.7	27.7	30.0	31.8	33.3	35.8	37.8	41.7	44.6	52.2
1 u	14.9	20.6	24.6	26.9	28.6	29.9	30.9	32.6	33.9	36.3	38.0	42.1
	16.8	23.8	29.1	32.5	35.0	37.1	38.8	41.6	43.9	48.3	51.6	60.4
2 u	17.8	24.2	28.7	31.4	33.2	34.7	35.9	37.7	39.2	41.8	43.7	48.3
	20.2	28.0	34.0	37.8	40.6	42.9	44.8	48.0	50.6	55.5	59.2	68.9
3 u	19.6	26.9	32.1	35.1	37.2	38.9	40.3	42.5	44.2	47.4	49.6	55.2
	22.5	31.0	37.6	41.6	44.7	47.1	49.2	52.6	55.3	60.5	64.4	74.6
6 u	23.7	31.4	36.8	39.9	42.0	43.6	45.0	47.1	48.7	51.5	53.5	58.3
	27.1	35.9	42.7	47.0	50.2	52.9	55.1	58.8	61.8	67.5	71.9	83.3
12 u	28.5	37.8	44.1	47.7	50.2	52.1	53.7	56.1	57.9	61.2	63.5	68.8
	33.2	43.8	52.0	57.2	61.1	64.3	67.0	71.5	75.1	82.1	87.4	101.3
1 d	34.8	45.6	53.2	57.6	60.7	63.1	65.1	68.2	70.7	75.1	78.3	86.1
	40.2	52.1	60.9	66.3	70.2	73.3	75.9	80.2	83.5	89.9	94.7	106.8
2 d	43.0	55.3	63.5	68.1	71.3	73.7	75.7	78.7	81.1	85.4	88.3	95.4
	51.3	66.0	76.7	83.2	87.9	91.7	94.8	99.9	104.0	111.6	117.2	131.4
3 d	44.8	57.6	66.1	70.8	74.1	76.6	78.6	81.8	84.2	88.5	91.6	98.8
	55.1	70.7	81.9	88.6	93.5	97.4	100.5	105.7	109.7	117.3	122.9	136.9
4 d	48.2	62.0	71.2	76.3	79.9	82.7	84.9	88.4	91.1	95.9	99.3	107.3
	60.0	76.5	88.1	94.9	99.7	103.6	106.8	111.9	115.9	123.3	128.8	142.3
5 d	54.6	69.4	79.2	84.7	88.6	91.6	94.0	97.7	100.6	105.8	109.5	118.1
	68.2	86.0	98.2	105.4	110.5	114.5	117.8	123.1	127.2	134.9	140.4	154.2
7 d	62.3	78.4	89.0	95.0	99.2	102.4	104.9	109.0	112.1	117.7	121.6	130.9
	78.7	97.9	110.9	118.4	123.8	127.9	131.3	136.8	141.0	148.8	154.4	168.2
10 d	73.5	90.7	102.0	108.3	112.7	116.1	118.8	123.0	126.3	132.1	136.2	145.8
	93.9	115.8	130.5	138.8	144.7	149.3	153.0	158.9	163.5	171.9	178.0	192.7
15 d	88.7	108.9	122.2	129.6	134.7	138.7	141.9	146.9	150.7	157.7	162.5	174.0
	113.8	139.3	156.0	165.4	171.9	177.0	181.0	187.4	192.4	201.3	207.7	222.9
20 d	103.2	126.5	141.5	149.9	155.7	160.1	163.7	169.3	173.5	181.2	186.5	198.9
	132.7	162.6	182.0	192.8	200.3	206.1	210.8	218.1	223.8	234.0	241.2	258.5
25 d	108.8	133.5	149.1	157.7	163.5	168.0	171.5	177.0	181.2	188.6	193.7	205.4
	141.9	173.8	194.6	206.2	214.3	220.5	225.6	233.5	239.7	250.8	258.7	277.6
30 d	128.7	155.5	172.1	181.1	187.1	191.7	195.4	201.0	205.2	212.6	217.6	229.0
	165.3	199.6	222.0	234.5	243.3	250.1	255.6	264.3	271.0	283.1	291.7	312.5

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	132.7	0.4678	303.4	0.7245	53.5	0.5251
5	191.1	0.4692	467.5	0.7472	82.0	0.5470
10	233.5	0.4673	598.9	0.7600	107.6	0.5627
15	258.7	0.4656	682.3	0.7668	125.1	0.5718
20	277.1	0.4641	745.0	0.7714	138.7	0.5782
25	291.5	0.4629	796.0	0.7749	150.2	0.5832
30	303.6	0.4618	839.1	0.7777	160.1	0.5873
40	322.9	0.4600	910.3	0.7820	176.9	0.5937
50	338.2	0.4585	968.2	0.7853	191.0	0.5987
75	366.8	0.4557	1079.9	0.7912	219.2	0.6079
100	387.7	0.4536	1164.5	0.7953	241.4	0.6144
200	440.4	0.4482	1389.1	0.8050	303.6	0.6302

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.