



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Kampenhout (NIS 23038)

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	10.7	13.2	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.5	21.3	22.6	26.0
20 min	10.6	15.2	18.6	20.7	22.3	23.5	24.5	26.2	27.5	30.0	31.9	36.6
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	31.9	33.6	36.7	39.0	44.9
1 u	15.6	21.7	26.3	29.1	31.1	32.7	34.1	36.2	38.0	41.3	43.7	49.9
2 u	18.6	25.5	30.7	33.8	36.0	37.8	39.4	41.8	43.8	47.4	50.1	57.1
3 u	20.6	28.4	34.1	37.6	40.2	42.2	43.9	46.6	48.8	52.9	55.9	63.6
6 u	24.9	33.1	39.1	42.8	45.5	47.6	49.4	52.2	54.5	58.8	62.0	70.0
12 u	30.1	40.0	47.3	51.7	54.9	57.4	59.5	63.0	65.7	70.8	74.6	84.1
1 d	36.4	47.7	55.9	60.7	64.2	67.0	69.3	72.9	75.8	81.2	85.2	95.1
2 d	45.4	58.7	68.0	73.4	77.3	80.4	82.9	86.9	90.0	95.9	100.1	110.5
3 d	47.8	61.7	71.3	76.9	80.9	84.0	86.5	90.6	93.7	99.6	103.8	114.1
4 d	51.7	66.4	76.5	82.3	86.5	89.7	92.3	96.5	99.7	105.7	110.0	120.5
5 d	58.6	74.3	85.0	91.2	95.5	98.9	101.7	106.0	109.4	115.6	120.1	130.9
7 d	67.1	84.1	95.6	102.1	106.7	110.3	113.2	117.7	121.3	127.8	132.4	143.6
10 d	79.4	98.0	110.4	117.3	122.2	126.0	129.1	133.9	137.7	144.4	149.3	160.8
15 d	96.0	117.8	132.1	140.1	145.6	149.9	153.4	158.8	163.0	170.6	175.9	188.7
20 d	111.8	137.0	153.4	162.5	168.9	173.7	177.7	183.8	188.5	197.0	203.0	217.1
25 d	118.4	145.3	162.7	172.3	178.9	184.0	188.1	194.5	199.4	208.2	214.4	229.0
30 d	139.3	168.5	187.2	197.5	204.7	210.1	214.5	221.3	226.5	235.9	242.4	257.8

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	10.7	13.2	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.5	21.3	22.6	26.0
	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	10.6	15.2	18.6	20.7	22.3	23.5	24.5	26.2	27.5	30.0	31.9	36.6
	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	31.9	33.6	36.7	39.0	44.9
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.4
1 u	15.6	21.7	26.3	29.1	31.1	32.7	34.1	36.2	38.0	41.3	43.7	49.9
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.6
2 u	18.6	25.5	30.7	33.8	36.0	37.8	39.4	41.8	43.8	47.4	50.1	57.1
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.1	2.2	2.6	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	20.6	28.4	34.1	37.6	40.2	42.2	43.9	46.6	48.8	52.9	55.9	63.6
	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	24.9	33.1	39.1	42.8	45.5	47.6	49.4	52.2	54.5	58.8	62.0	70.0
	0.8	1.1	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	30.1	40.0	47.3	51.7	54.9	57.4	59.5	63.0	65.7	70.8	74.6	84.1
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	36.4	47.7	55.9	60.7	64.2	67.0	69.3	72.9	75.8	81.2	85.2	95.1
	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.8	4.2	5.4
2 d	45.4	58.7	68.0	73.4	77.3	80.4	82.9	86.9	90.0	95.9	100.1	110.5
	1.8	2.5	3.2	3.7	4.2	4.5	4.8	5.4	5.8	6.7	7.4	9.3
3 d	47.8	61.7	71.3	76.9	80.9	84.0	86.5	90.6	93.7	99.6	103.8	114.1
	2.2	3.0	3.7	4.3	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.2	7.9	9.6
4 d	51.7	66.4	76.5	82.3	86.5	89.7	92.3	96.5	99.7	105.7	110.0	120.5
	2.6	3.2	3.9	4.3	4.6	4.9	5.2	5.6	6.0	6.7	7.2	8.7
5 d	58.6	74.3	85.0	91.2	95.5	98.9	101.7	106.0	109.4	115.6	120.1	130.9
	2.9	3.6	4.2	4.6	5.0	5.2	5.5	5.9	6.2	6.8	7.3	8.6
7 d	67.1	84.1	95.6	102.1	106.7	110.3	113.2	117.7	121.3	127.8	132.4	143.6
	3.5	4.2	4.8	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	7.2	7.7	8.8
10 d	79.4	98.0	110.4	117.3	122.2	126.0	129.1	133.9	137.7	144.4	149.3	160.8
	4.3	5.4	6.1	6.6	7.0	7.3	7.5	7.9	8.2	8.9	9.4	10.6
15 d	96.0	117.8	132.1	140.1	145.6	149.9	153.4	158.8	163.0	170.6	175.9	188.7
	5.3	6.5	7.2	7.7	8.0	8.2	8.4	8.7	9.0	9.5	9.8	10.7
20 d	111.8	137.0	153.4	162.5	168.9	173.7	177.7	183.8	188.5	197.0	203.0	217.1
	6.3	7.7	8.7	9.2	9.6	9.9	10.2	10.6	10.9	11.6	12.0	13.2
25 d	118.4	145.3	162.7	172.3	178.9	184.0	188.1	194.5	199.4	208.2	214.4	229.0
	7.0	8.6	9.8	10.5	11.1	11.5	11.9	12.5	13.0	13.9	14.6	16.4
30 d	139.3	168.5	187.2	197.5	204.7	210.1	214.5	221.3	226.5	235.9	242.4	257.8
	7.8	9.5	10.9	11.8	12.5	13.0	13.5	14.3	14.9	16.2	17.1	19.5

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	10.0	12.1	13.3	14.2	14.8	15.3	16.2	16.8	18.0	18.9	20.9
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.3	18.4	19.3	20.9	22.1	24.5	26.3	31.2
20 min	10.0	14.2	17.2	18.9	20.1	21.1	21.9	23.1	24.1	25.8	27.0	30.0
	11.3	16.3	20.1	22.6	24.4	25.9	27.2	29.3	31.0	34.2	36.7	43.3
30 min	11.8	17.0	20.8	23.0	24.6	25.8	26.8	28.5	29.7	32.1	33.8	38.1
	13.4	19.6	24.4	27.4	29.6	31.4	32.9	35.4	37.4	41.2	44.1	51.6
1 u	14.7	20.2	24.1	26.3	27.9	29.2	30.2	31.8	33.0	35.3	36.9	40.9
	16.5	23.3	28.5	31.8	34.3	36.2	37.9	40.7	42.9	47.2	50.5	59.0
2 u	17.5	23.7	28.1	30.6	32.4	33.8	35.0	36.8	38.2	40.7	42.5	46.9
	19.7	27.3	33.2	36.9	39.6	41.9	43.7	46.8	49.3	54.1	57.7	67.2
3 u	19.3	26.4	31.4	34.3	36.4	38.1	39.4	41.5	43.2	46.2	48.4	53.8
	22.0	30.4	36.8	40.9	43.9	46.3	48.3	51.6	54.3	59.5	63.3	73.4
6 u	23.3	30.9	36.2	39.2	41.3	42.9	44.2	46.2	47.8	50.6	52.6	57.3
	26.5	35.3	42.1	46.4	49.7	52.3	54.6	58.2	61.2	66.9	71.3	82.7
12 u	27.9	37.1	43.3	46.9	49.4	51.3	52.8	55.2	57.0	60.3	62.6	67.9
	32.3	43.0	51.2	56.5	60.4	63.6	66.3	70.7	74.3	81.3	86.5	100.4
1 d	34.1	44.7	52.2	56.5	59.5	61.9	63.8	66.9	69.3	73.7	76.8	84.5
	38.8	50.7	59.6	65.0	68.9	72.0	74.7	78.9	82.3	88.7	93.5	105.6
2 d	41.8	53.8	61.7	66.1	69.1	71.5	73.4	76.3	78.6	82.7	85.5	92.3
	49.0	63.6	74.3	80.7	85.5	89.2	92.4	97.4	101.5	109.0	114.6	128.8
3 d	43.5	55.9	64.0	68.5	71.6	74.0	76.0	79.0	81.3	85.5	88.4	95.2
	52.2	67.6	78.7	85.3	90.1	93.9	97.1	102.2	106.2	113.7	119.2	133.0
4 d	46.7	60.1	69.0	73.9	77.4	80.0	82.2	85.5	88.1	92.7	95.9	103.5
	56.7	72.7	84.1	90.7	95.5	99.3	102.5	107.5	111.4	118.8	124.1	137.5
5 d	52.9	67.2	76.7	82.1	85.8	88.6	90.9	94.5	97.3	102.3	105.8	114.0
	64.3	81.5	93.4	100.3	105.3	109.2	112.4	117.5	121.5	129.0	134.4	147.8
7 d	60.3	75.9	86.1	91.9	95.9	99.0	101.4	105.3	108.3	113.6	117.4	126.2
	73.9	92.4	105.0	112.3	117.5	121.6	124.9	130.2	134.3	141.9	147.4	160.9
10 d	70.9	87.5	98.3	104.4	108.6	111.8	114.4	118.4	121.5	127.0	130.9	140.0
	87.8	108.5	122.4	130.3	135.9	140.3	143.8	149.4	153.8	161.9	167.6	181.7
15 d	85.6	105.1	117.9	125.0	130.0	133.8	136.9	141.7	145.4	152.1	156.7	167.8
	106.4	130.4	146.2	155.1	161.3	166.0	169.9	176.0	180.6	189.1	195.1	209.6
20 d	99.5	121.9	136.4	144.4	150.0	154.2	157.7	163.0	167.1	174.3	179.4	191.3
	124.0	152.1	170.4	180.6	187.8	193.2	197.7	204.6	210.0	219.7	226.5	243.0
25 d	104.7	128.5	143.4	151.6	157.2	161.4	164.8	170.1	174.0	181.0	185.8	196.9
	132.1	162.2	181.9	192.9	200.6	206.6	211.4	219.0	224.8	235.4	243.0	261.1
30 d	124.1	149.9	165.9	174.4	180.2	184.5	188.0	193.3	197.2	204.2	208.9	219.6
	154.5	187.2	208.6	220.7	229.1	235.6	241.0	249.3	255.8	267.6	275.9	296.1

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	130.5	0.4658	305.7	0.7303	54.8	0.5326
5	189.0	0.4698	468.2	0.7517	86.0	0.5569
10	231.4	0.4689	598.2	0.7640	114.2	0.5736
15	256.8	0.4677	680.7	0.7705	133.4	0.5831
20	275.2	0.4665	742.7	0.7749	148.4	0.5898
25	289.7	0.4655	793.0	0.7783	161.1	0.5951
30	301.8	0.4646	835.6	0.7810	172.0	0.5993
40	321.2	0.4630	905.9	0.7852	190.6	0.6060
50	336.6	0.4618	963.1	0.7884	206.2	0.6112
75	365.3	0.4592	1073.4	0.7941	237.4	0.6207
100	386.3	0.4573	1157.0	0.7981	262.0	0.6274
200	439.2	0.4523	1378.6	0.8076	330.9	0.6436

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.