



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Braine-l'Alleud (NIS 25014)

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	11.1	13.6	15.1	16.3	17.2	17.9	19.2	20.1	22.0	23.4	26.9
20 min	11.2	16.2	19.9	22.1	23.8	25.1	26.2	28.0	29.4	32.1	34.1	39.3
30 min	13.3	19.3	23.8	26.5	28.5	30.1	31.4	33.6	35.3	38.6	41.0	47.2
1 u	16.5	23.2	28.2	31.2	33.4	35.2	36.7	39.1	41.0	44.6	47.2	54.1
2 u	19.8	27.4	33.0	36.4	38.9	40.9	42.5	45.2	47.4	51.4	54.4	62.0
3 u	22.0	30.2	36.3	40.0	42.7	44.9	46.7	49.6	51.9	56.3	59.5	67.7
6 u	26.5	34.9	41.1	44.8	47.5	49.7	51.5	54.4	56.8	61.1	64.4	72.6
12 u	32.5	42.5	49.8	54.3	57.5	60.1	62.2	65.7	68.4	73.6	77.4	87.1
1 d	40.0	51.5	59.8	64.7	68.3	71.1	73.4	77.1	80.1	85.6	89.6	99.7
2 d	51.2	65.2	75.0	80.8	84.9	88.1	90.8	95.0	98.3	104.5	109.0	120.0
3 d	54.8	69.8	80.2	86.2	90.5	93.9	96.6	101.0	104.4	110.7	115.3	126.4
4 d	59.7	75.8	86.8	93.1	97.6	101.1	104.0	108.6	112.1	118.6	123.3	134.7
5 d	67.8	85.3	97.2	104.0	108.9	112.6	115.7	120.5	124.3	131.2	136.2	148.2
7 d	78.4	97.4	110.1	117.4	122.5	126.4	129.7	134.8	138.7	145.9	151.1	163.5
10 d	93.6	115.4	129.8	138.0	143.7	148.1	151.7	157.3	161.7	169.6	175.2	188.7
15 d	113.5	138.8	155.4	164.7	171.1	176.1	180.1	186.4	191.3	200.1	206.3	221.1
20 d	132.3	161.8	181.0	191.7	199.1	204.8	209.4	216.6	222.1	232.0	239.0	255.6
25 d	141.4	172.9	193.1	204.3	212.1	218.0	222.8	230.2	236.0	246.3	253.4	270.5
30 d	164.8	198.3	219.7	231.6	239.7	246.0	251.0	258.8	264.8	275.5	283.0	300.7

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	11.1	13.6	15.1	16.3	17.2	17.9	19.2	20.1	22.0	23.4	26.9
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.2	16.2	19.9	22.1	23.8	25.1	26.2	28.0	29.4	32.1	34.1	39.3
	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.5	2.8	3.8
30 min	13.3	19.3	23.8	26.5	28.5	30.1	31.4	33.6	35.3	38.6	41.0	47.2
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.4	3.1
1 u	16.5	23.2	28.2	31.2	33.4	35.2	36.7	39.1	41.0	44.6	47.2	54.1
	0.5	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.6
2 u	19.8	27.4	33.0	36.4	38.9	40.9	42.5	45.2	47.4	51.4	54.4	62.0
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.8	3.3	3.8	5.2
3 u	22.0	30.2	36.3	40.0	42.7	44.9	46.7	49.6	51.9	56.3	59.5	67.7
	0.7	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.6	4.7
6 u	26.5	34.9	41.1	44.8	47.5	49.7	51.5	54.4	56.8	61.1	64.4	72.6
	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.5	42.5	49.8	54.3	57.5	60.1	62.2	65.7	68.4	73.6	77.4	87.1
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	40.0	51.5	59.8	64.7	68.3	71.1	73.4	77.1	80.1	85.6	89.6	99.7
	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.3	3.7	4.8
2 d	51.2	65.2	75.0	80.8	84.9	88.1	90.8	95.0	98.3	104.5	109.0	120.0
	1.7	2.2	2.7	3.2	3.6	3.9	4.2	4.7	5.1	5.9	6.6	8.4
3 d	54.8	69.8	80.2	86.2	90.5	93.9	96.6	101.0	104.4	110.7	115.3	126.4
	2.1	2.7	3.3	3.8	4.2	4.5	4.8	5.3	5.7	6.5	7.2	8.9
4 d	59.7	75.8	86.8	93.1	97.6	101.1	104.0	108.6	112.1	118.6	123.3	134.7
	2.4	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.4	6.1	6.6	8.1
5 d	67.8	85.3	97.2	104.0	108.9	112.6	115.7	120.5	124.3	131.2	136.2	148.2
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.7	4.9	5.1	5.5	5.8	6.5	7.0	8.3
7 d	78.4	97.4	110.1	117.4	122.5	126.4	129.7	134.8	138.7	145.9	151.1	163.5
	3.3	3.9	4.4	4.8	5.0	5.2	5.4	5.8	6.0	6.6	7.0	8.1
10 d	93.6	115.4	129.8	138.0	143.7	148.1	151.7	157.3	161.7	169.6	175.2	188.7
	4.1	5.1	5.8	6.2	6.6	6.8	7.1	7.4	7.8	8.4	8.9	10.1
15 d	113.5	138.8	155.4	164.7	171.1	176.1	180.1	186.4	191.3	200.1	206.3	221.1
	5.0	6.1	6.9	7.3	7.6	7.8	8.0	8.3	8.5	9.0	9.3	10.2
20 d	132.3	161.8	181.0	191.7	199.1	204.8	209.4	216.6	222.1	232.0	239.0	255.6
	6.0	7.3	8.2	8.7	9.0	9.3	9.6	9.9	10.2	10.8	11.2	12.4
25 d	141.4	172.9	193.1	204.3	212.1	218.0	222.8	230.2	236.0	246.3	253.4	270.5
	6.6	8.2	9.4	10.1	10.6	11.1	11.5	12.1	12.6	13.5	14.2	16.2
30 d	164.8	198.3	219.7	231.6	239.7	246.0	251.0	258.8	264.8	275.5	283.0	300.7
	7.3	9.0	10.3	11.2	11.9	12.4	12.9	13.7	14.3	15.6	16.5	19.0

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	10.4	12.5	13.8	14.6	15.3	15.9	16.7	17.4	18.6	19.5	21.5
	8.2	11.8	14.7	16.5	17.9	19.1	20.0	21.6	22.9	25.4	27.3	32.3
20 min	10.6	15.1	18.3	20.1	21.4	22.4	23.2	24.5	25.5	27.3	28.6	31.7
	11.9	17.3	21.5	24.2	26.2	27.8	29.2	31.5	33.4	36.9	39.6	46.8
30 min	12.5	18.1	22.2	24.5	26.3	27.6	28.7	30.5	31.9	34.5	36.4	41.0
	14.1	20.4	25.3	28.4	30.7	32.6	34.1	36.7	38.7	42.7	45.6	53.3
1 u	15.6	21.7	26.1	28.6	30.4	31.8	33.0	34.8	36.2	38.8	40.6	45.1
	17.4	24.6	30.2	33.7	36.4	38.5	40.3	43.3	45.7	50.4	53.9	63.1
2 u	18.7	25.7	30.6	33.5	35.5	37.1	38.4	40.4	42.0	44.8	46.9	51.8
	20.9	29.0	35.4	39.3	42.3	44.7	46.7	50.1	52.8	58.0	61.9	72.2
3 u	20.7	28.4	33.9	37.1	39.4	41.2	42.6	45.0	46.8	50.1	52.5	58.4
	23.2	32.0	38.8	43.0	46.1	48.6	50.8	54.2	57.1	62.4	66.5	77.0
6 u	25.1	33.0	38.5	41.6	43.8	45.5	46.8	48.9	50.6	53.5	55.5	60.4
	28.0	36.8	43.7	48.0	51.3	54.0	56.2	59.9	63.0	68.8	73.2	84.8
12 u	30.5	39.9	46.3	49.8	52.3	54.2	55.8	58.2	60.0	63.3	65.5	70.8
	34.5	45.1	53.4	58.7	62.7	65.9	68.6	73.2	76.8	83.9	89.2	103.3
1 d	37.8	48.9	56.6	61.1	64.3	66.8	68.8	72.0	74.5	79.0	82.3	90.3
	42.2	54.1	63.0	68.3	72.3	75.4	78.0	82.3	85.7	92.2	96.9	109.1
2 d	47.9	60.9	69.6	74.5	77.9	80.4	82.5	85.8	88.3	92.9	96.0	103.5
	54.4	69.4	80.4	87.0	91.9	95.8	99.0	104.2	108.4	116.2	121.9	136.5
3 d	50.8	64.6	73.7	78.8	82.3	85.0	87.2	90.6	93.2	97.9	101.2	109.0
	58.8	75.1	86.7	93.7	98.8	102.8	106.1	111.4	115.6	123.5	129.3	143.9
4 d	55.1	70.0	79.9	85.5	89.4	92.4	94.8	98.5	101.4	106.6	110.3	118.9
	64.4	81.6	93.7	100.8	105.9	109.9	113.3	118.6	122.8	130.6	136.3	150.6
5 d	62.5	78.7	89.4	95.5	99.7	103.0	105.6	109.7	112.9	118.5	122.5	131.9
	73.2	92.0	105.0	112.6	118.0	122.2	125.8	131.4	135.8	143.9	149.8	164.5
7 d	72.0	89.7	101.4	108.0	112.6	116.2	119.0	123.5	126.9	133.1	137.4	147.6
	84.8	105.0	118.8	126.7	132.3	136.7	140.3	146.1	150.5	158.8	164.7	179.3
10 d	85.6	105.4	118.4	125.7	130.8	134.7	137.8	142.7	146.5	153.2	157.9	168.9
	101.7	125.3	141.1	150.2	156.5	161.5	165.5	171.9	176.9	186.0	192.6	208.6
15 d	103.7	126.8	141.9	150.4	156.3	160.8	164.5	170.2	174.6	182.5	188.1	201.2
	123.4	150.8	168.8	178.9	185.9	191.3	195.7	202.6	208.0	217.6	224.5	241.0
20 d	120.6	147.5	165.0	174.7	181.4	186.5	190.7	197.1	202.0	210.8	217.0	231.4
	143.9	176.1	197.1	208.7	216.8	223.1	228.1	236.0	242.2	253.2	261.0	279.8
25 d	128.4	156.8	174.7	184.5	191.2	196.3	200.3	206.6	211.4	219.8	225.5	238.8
	154.5	189.0	211.5	224.1	232.9	239.7	245.2	253.9	260.6	272.8	281.4	302.2
30 d	150.5	180.7	199.5	209.6	216.4	221.6	225.7	232.0	236.7	245.0	250.7	263.5
	179.1	215.9	240.0	253.5	263.0	270.3	276.3	285.6	292.9	306.1	315.4	337.9

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	137.9	0.4721	298.5	0.7121	51.4	0.5099
5	196.1	0.4685	465.7	0.7373	74.9	0.5272
10	238.2	0.4643	600.0	0.7513	96.0	0.5406
15	263.4	0.4615	685.4	0.7586	110.3	0.5487
20	281.6	0.4595	749.6	0.7636	121.5	0.5544
25	296.0	0.4578	801.7	0.7673	130.9	0.5590
30	308.0	0.4564	846.0	0.7703	139.0	0.5627
40	327.2	0.4541	918.9	0.7749	152.7	0.5686
50	342.4	0.4523	978.2	0.7784	164.2	0.5733
75	370.8	0.4489	1092.8	0.7846	187.1	0.5818
100	391.6	0.4464	1179.7	0.7890	205.2	0.5879
200	444.0	0.4401	1410.1	0.7992	255.5	0.6028

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.