



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Le Roeulx (NIS 55035)

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	27.6	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	46.7
1 u	16.3	22.9	27.8	30.8	33.0	34.7	36.2	38.5	40.4	43.9	46.6	53.3
2 u	19.6	27.0	32.5	35.9	38.3	40.3	41.9	44.6	46.7	50.6	53.6	61.0
3 u	21.7	29.9	35.9	39.6	42.2	44.4	46.1	49.0	51.3	55.6	58.8	66.9
6 u	26.2	34.6	40.7	44.4	47.1	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	65.1	67.9	73.0	76.8	86.5
1 d	38.9	50.3	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.8	78.8	84.2	88.2	98.3
2 d	49.4	63.1	72.8	78.5	82.5	85.7	88.3	92.5	95.7	101.8	106.2	117.0
3 d	52.6	67.3	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.7	101.1	107.2	111.7	122.6
4 d	57.2	72.9	83.6	89.8	94.1	97.5	100.3	104.8	108.2	114.6	119.1	130.3
5 d	65.0	81.9	93.4	100.0	104.7	108.3	111.3	116.0	119.6	126.3	131.1	142.8
7 d	74.9	93.2	105.6	112.6	117.5	121.4	124.5	129.4	133.3	140.2	145.2	157.2
10 d	89.1	109.9	123.7	131.5	137.0	141.2	144.6	150.0	154.2	161.7	167.1	180.0
15 d	108.0	132.2	148.1	156.9	163.1	167.9	171.7	177.8	182.4	190.8	196.8	210.9
20 d	125.8	154.1	172.4	182.6	189.6	195.0	199.4	206.3	211.6	221.0	227.7	243.5
25 d	134.2	164.2	183.6	194.3	201.7	207.3	211.9	219.0	224.5	234.3	241.2	257.5
30 d	156.8	189.0	209.5	220.9	228.7	234.7	239.5	247.0	252.8	263.1	270.3	287.3

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	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	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	27.6	29.1	31.7	33.7	38.8
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.5	2.8	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	46.7
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.3	22.9	27.8	30.8	33.0	34.7	36.2	38.5	40.4	43.9	46.6	53.3
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.8
2 u	19.6	27.0	32.5	35.9	38.3	40.3	41.9	44.6	46.7	50.6	53.6	61.0
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.6	4.0	5.4
3 u	21.7	29.9	35.9	39.6	42.2	44.4	46.1	49.0	51.3	55.6	58.8	66.9
	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.3	3.8	4.9
6 u	26.2	34.6	40.7	44.4	47.1	49.3	51.1	54.0	56.3	60.7	63.9	72.1
	0.9	1.1	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	32.0	42.0	49.3	53.8	57.0	59.6	61.7	65.1	67.9	73.0	76.8	86.5
	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	38.9	50.3	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.8	78.8	84.2	88.2	98.3
	1.7	1.9	2.1	2.4	2.5	2.7	2.8	3.1	3.3	3.8	4.2	5.2
2 d	49.4	63.1	72.8	78.5	82.5	85.7	88.3	92.5	95.7	101.8	106.2	117.0
	2.6	3.1	3.7	4.2	4.5	4.8	5.1	5.6	6.0	6.8	7.4	9.2
3 d	52.6	67.3	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.7	101.1	107.2	111.7	122.6
	3.2	3.9	4.6	5.1	5.5	5.8	6.1	6.6	7.0	7.7	8.4	10.0
4 d	57.2	72.9	83.6	89.8	94.1	97.5	100.3	104.8	108.2	114.6	119.1	130.3
	3.7	4.4	5.1	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.0	7.7	8.2	9.6
5 d	65.0	81.9	93.4	100.0	104.7	108.3	111.3	116.0	119.6	126.3	131.1	142.8
	4.3	5.2	5.8	6.3	6.6	6.9	7.1	7.5	7.8	8.5	9.0	10.3
7 d	74.9	93.2	105.6	112.6	117.5	121.4	124.5	129.4	133.3	140.2	145.2	157.2
	5.2	6.1	6.8	7.2	7.5	7.8	8.0	8.3	8.6	9.2	9.6	10.8
10 d	89.1	109.9	123.7	131.5	137.0	141.2	144.6	150.0	154.2	161.7	167.1	180.0
	6.5	8.0	9.0	9.6	10.0	10.3	10.6	11.1	11.5	12.2	12.7	14.1
15 d	108.0	132.2	148.1	156.9	163.1	167.9	171.7	177.8	182.4	190.8	196.8	210.9
	8.0	9.6	10.7	11.3	11.7	12.1	12.3	12.7	13.1	13.7	14.1	15.2
20 d	125.8	154.1	172.4	182.6	189.6	195.0	199.4	206.3	211.6	221.0	227.7	243.5
	9.4	11.4	12.7	13.5	14.0	14.4	14.7	15.2	15.7	16.4	17.0	18.3
25 d	134.2	164.2	183.6	194.3	201.7	207.3	211.9	219.0	224.5	234.3	241.2	257.5
	10.5	12.7	14.2	15.1	15.8	16.3	16.7	17.4	17.9	18.9	19.7	21.6
30 d	156.8	189.0	209.5	220.9	228.7	234.7	239.5	247.0	252.8	263.1	270.3	287.3
	11.6	13.8	15.4	16.4	17.2	17.7	18.2	19.0	19.7	20.9	21.8	24.2

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	10.3	12.4	13.7	14.5	15.2	15.7	16.6	17.3	18.5	19.4	21.4
	8.1	11.7	14.6	16.4	17.8	18.9	19.9	21.5	22.8	25.2	27.1	32.1
20 min	10.4	14.8	17.9	19.7	21.0	22.0	22.8	24.1	25.1	26.9	28.2	31.3
	11.9	17.2	21.4	24.0	26.0	27.6	29.0	31.2	33.0	36.6	39.2	46.3
30 min	12.2	17.8	21.8	24.1	25.8	27.1	28.2	30.0	31.4	33.9	35.8	40.4
	14.0	20.4	25.3	28.3	30.6	32.5	34.0	36.5	38.6	42.5	45.4	53.1
1 u	15.3	21.2	25.5	27.9	29.7	31.0	32.2	33.9	35.3	37.8	39.6	43.9
	17.3	24.6	30.2	33.6	36.3	38.4	40.2	43.1	45.5	50.1	53.5	62.6
2 u	18.3	25.0	29.8	32.5	34.5	36.1	37.3	39.3	40.8	43.7	45.7	50.5
	20.8	29.0	35.3	39.2	42.2	44.5	46.6	49.8	52.5	57.6	61.5	71.6
3 u	20.2	27.7	33.1	36.2	38.5	40.3	41.7	44.0	45.8	49.1	51.5	57.3
	23.2	32.0	38.7	42.9	46.0	48.5	50.6	54.0	56.8	62.2	66.2	76.6
6 u	24.4	32.3	37.8	41.0	43.1	44.8	46.2	48.3	49.9	52.9	54.9	59.8
	28.0	36.8	43.6	47.9	51.2	53.8	56.0	59.7	62.7	68.5	72.9	84.4
12 u	29.5	38.9	45.4	49.0	51.6	53.5	55.0	57.5	59.3	62.6	64.9	70.2
	34.5	45.0	53.3	58.5	62.4	65.6	68.3	72.8	76.5	83.5	88.8	102.8
1 d	35.6	46.6	54.4	58.9	62.0	64.5	66.5	69.7	72.2	76.8	80.1	88.0
	42.1	54.0	62.8	68.1	72.0	75.1	77.7	81.9	85.3	91.6	96.4	108.5
2 d	44.4	57.0	65.5	70.3	73.6	76.2	78.3	81.5	84.0	88.5	91.6	99.0
	54.4	69.3	80.1	86.6	91.4	95.1	98.3	103.4	107.5	115.1	120.8	135.1
3 d	46.3	59.6	68.4	73.3	76.8	79.4	81.6	84.9	87.5	92.1	95.3	102.9
	58.9	75.0	86.5	93.3	98.2	102.1	105.4	110.6	114.7	122.4	128.1	142.2
4 d	50.0	64.1	73.6	79.0	82.8	85.6	88.0	91.6	94.5	99.5	103.1	111.5
	64.5	81.6	93.5	100.5	105.5	109.5	112.7	117.9	122.0	129.7	135.2	149.0
5 d	56.6	71.8	81.9	87.7	91.7	94.8	97.3	101.2	104.3	109.7	113.5	122.6
	73.3	92.0	104.9	112.3	117.7	121.8	125.2	130.7	135.0	142.9	148.7	162.9
7 d	64.7	81.3	92.3	98.5	102.8	106.1	108.8	113.1	116.3	122.2	126.3	136.1
	85.0	105.2	118.9	126.7	132.3	136.6	140.2	145.8	150.2	158.3	164.1	178.3
10 d	76.4	94.3	106.1	112.7	117.4	120.9	123.8	128.2	131.7	137.8	142.2	152.4
	101.9	125.5	141.3	150.2	156.6	161.4	165.4	171.7	176.6	185.6	192.0	207.6
15 d	92.4	113.4	127.1	134.8	140.1	144.3	147.6	152.8	156.8	164.0	169.1	181.1
	123.6	151.1	169.0	179.1	186.1	191.5	195.9	202.8	208.1	217.7	224.5	240.8
20 d	107.5	131.7	147.4	156.2	162.2	166.9	170.6	176.4	180.9	188.9	194.5	207.6
	144.2	176.4	197.3	208.9	217.0	223.2	228.3	236.2	242.3	253.2	261.0	279.5
25 d	113.6	139.3	155.7	164.6	170.8	175.4	179.2	185.0	189.4	197.2	202.6	215.1
	154.8	189.2	211.5	223.9	232.6	239.2	244.6	253.1	259.6	271.5	279.8	299.9
30 d	134.1	161.9	179.3	188.7	195.1	199.9	203.8	209.8	214.2	222.1	227.5	239.8
	179.5	216.1	239.8	253.1	262.3	269.5	275.3	284.3	291.4	304.1	313.1	334.7

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	134.6	0.4653	304.5	0.7189	52.4	0.5166
5	192.2	0.4634	472.9	0.7432	77.8	0.5357
10	234.0	0.4601	608.0	0.7567	100.7	0.5500
15	258.9	0.4576	693.8	0.7639	116.2	0.5584
20	277.0	0.4558	758.4	0.7687	128.3	0.5645
25	291.2	0.4543	810.8	0.7723	138.5	0.5692
30	303.1	0.4530	855.2	0.7752	147.3	0.5730
40	322.1	0.4509	928.5	0.7797	162.2	0.5792
50	337.2	0.4492	988.1	0.7831	174.7	0.5840
75	365.4	0.4460	1103.1	0.7892	199.6	0.5927
100	386.0	0.4436	1190.4	0.7935	219.3	0.5990
200	438.0	0.4377	1421.8	0.8035	274.1	0.6143

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.