



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Silly (NIS 55039)

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
20 min	11.0	15.8	19.4	21.6	23.2	24.5	25.5	27.3	28.7	31.3	33.2	38.2
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	27.9	29.5	30.8	32.9	34.6	37.8	40.2	46.3
1 u	16.1	22.6	27.4	30.3	32.5	34.2	35.6	37.9	39.8	43.3	45.8	52.4
2 u	19.3	26.6	32.1	35.4	37.8	39.7	41.3	43.9	45.9	49.8	52.7	60.0
3 u	21.4	29.5	35.4	39.1	41.7	43.8	45.6	48.4	50.7	54.9	58.1	66.1
6 u	25.9	34.2	40.3	44.0	46.7	48.9	50.7	53.6	55.9	60.2	63.4	71.6
12 u	31.5	41.5	48.8	53.2	56.5	59.0	61.1	64.6	67.3	72.5	76.3	85.9
1 d	38.3	49.8	58.0	62.9	66.4	69.2	71.5	75.2	78.1	83.6	87.6	97.6
2 d	48.5	62.2	71.7	77.3	81.4	84.5	87.1	91.2	94.5	100.5	104.8	115.6
3 d	51.6	66.1	76.1	81.9	86.1	89.3	91.9	96.2	99.5	105.6	109.9	120.7
4 d	56.0	71.4	82.0	88.1	92.5	95.8	98.6	103.0	106.4	112.6	117.1	128.1
5 d	63.6	80.2	91.6	98.1	102.7	106.2	109.2	113.8	117.4	124.0	128.7	140.2
7 d	73.2	91.2	103.4	110.3	115.2	118.9	122.0	126.9	130.6	137.5	142.4	154.2
10 d	87.0	107.3	120.8	128.4	133.7	137.8	141.2	146.5	150.5	157.9	163.2	175.8
15 d	105.4	129.1	144.6	153.2	159.3	163.9	167.7	173.6	178.2	186.4	192.2	206.1
20 d	122.7	150.3	168.2	178.2	185.1	190.4	194.7	201.4	206.5	215.8	222.3	237.7
25 d	130.8	160.1	179.0	189.4	196.7	202.2	206.7	213.7	219.0	228.6	235.3	251.2
30 d	153.0	184.5	204.7	215.8	223.4	229.3	234.0	241.4	247.0	257.1	264.2	280.8

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
	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	11.0	15.8	19.4	21.6	23.2	24.5	25.5	27.3	28.7	31.3	33.2	38.2
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.5	2.8	3.8
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	27.9	29.5	30.8	32.9	34.6	37.8	40.2	46.3
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.3
1 u	16.1	22.6	27.4	30.3	32.5	34.2	35.6	37.9	39.8	43.3	45.8	52.4
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
2 u	19.3	26.6	32.1	35.4	37.8	39.7	41.3	43.9	45.9	49.8	52.7	60.0
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	3.7	4.2	5.5
3 u	21.4	29.5	35.4	39.1	41.7	43.8	45.6	48.4	50.7	54.9	58.1	66.1
	0.8	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.5	3.9	5.1
6 u	25.9	34.2	40.3	44.0	46.7	48.9	50.7	53.6	55.9	60.2	63.4	71.6
	1.0	1.2	1.6	1.9	2.1	2.4	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	31.5	41.5	48.8	53.2	56.5	59.0	61.1	64.6	67.3	72.5	76.3	85.9
	1.4	1.7	2.1	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	38.3	49.8	58.0	62.9	66.4	69.2	71.5	75.2	78.1	83.6	87.6	97.6
	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.2	3.4	3.9	4.3	5.3
2 d	48.5	62.2	71.7	77.3	81.4	84.5	87.1	91.2	94.5	100.5	104.8	115.6
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.7	5.0	5.3	5.8	6.2	7.0	7.6	9.4
3 d	51.6	66.1	76.1	81.9	86.1	89.3	91.9	96.2	99.5	105.6	109.9	120.7
	3.4	4.1	4.8	5.3	5.7	6.0	6.3	6.8	7.2	8.0	8.6	10.3
4 d	56.0	71.4	82.0	88.1	92.5	95.8	98.6	103.0	106.4	112.6	117.1	128.1
	3.9	4.6	5.3	5.7	6.0	6.3	6.6	7.0	7.3	7.9	8.5	9.8
5 d	63.6	80.2	91.6	98.1	102.7	106.2	109.2	113.8	117.4	124.0	128.7	140.2
	4.5	5.4	6.1	6.5	6.9	7.2	7.4	7.8	8.1	8.8	9.3	10.6
7 d	73.2	91.2	103.4	110.3	115.2	118.9	122.0	126.9	130.6	137.5	142.4	154.2
	5.4	6.4	7.1	7.5	7.9	8.1	8.3	8.7	9.0	9.6	10.0	11.2
10 d	87.0	107.3	120.8	128.4	133.7	137.8	141.2	146.5	150.5	157.9	163.2	175.8
	6.8	8.3	9.4	10.0	10.4	10.8	11.1	11.6	12.0	12.7	13.2	14.6
15 d	105.4	129.1	144.6	153.2	159.3	163.9	167.7	173.6	178.2	186.4	192.2	206.1
	8.3	10.1	11.2	11.8	12.3	12.6	12.9	13.3	13.7	14.3	14.8	15.9
20 d	122.7	150.3	168.2	178.2	185.1	190.4	194.7	201.4	206.5	215.8	222.3	237.7
	9.8	11.9	13.3	14.1	14.6	15.0	15.4	15.9	16.4	17.2	17.7	19.1
25 d	130.8	160.1	179.0	189.4	196.7	202.2	206.7	213.7	219.0	228.6	235.3	251.2
	11.0	13.3	14.9	15.8	16.4	16.9	17.4	18.1	18.6	19.7	20.4	22.4
30 d	153.0	184.5	204.7	215.8	223.4	229.3	234.0	241.4	247.0	257.1	264.2	280.8
	12.1	14.5	16.1	17.1	17.9	18.4	18.9	19.8	20.4	21.6	22.6	25.0

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	7.2	10.2	12.3	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.2	18.4	19.2	21.3
	8.1	11.7	14.5	16.3	17.7	18.8	19.8	21.3	22.6	25.1	26.9	31.9
20 min	10.2	14.5	17.6	19.4	20.6	21.6	22.4	23.7	24.7	26.5	27.8	30.8
	11.8	17.1	21.2	23.8	25.7	27.3	28.6	30.8	32.6	36.1	38.7	45.6
30 min	12.1	17.5	21.4	23.7	25.4	26.7	27.8	29.5	30.9	33.4	35.2	39.7
	13.9	20.3	25.1	28.2	30.5	32.3	33.8	36.3	38.4	42.3	45.2	52.8
1 u	15.0	20.8	24.9	27.3	29.0	30.3	31.4	33.2	34.5	36.9	38.7	42.9
	17.2	24.4	29.9	33.4	36.0	38.1	39.8	42.7	45.1	49.6	53.0	61.9
2 u	17.9	24.4	29.1	31.8	33.7	35.2	36.4	38.4	39.9	42.6	44.6	49.3
	20.7	28.8	35.0	38.9	41.8	44.2	46.1	49.4	52.0	57.0	60.8	70.8
3 u	19.8	27.2	32.4	35.5	37.7	39.5	40.9	43.1	44.9	48.1	50.5	56.2
	23.1	31.8	38.5	42.6	45.7	48.1	50.2	53.7	56.4	61.7	65.7	76.0
6 u	23.9	31.8	37.3	40.4	42.5	44.2	45.6	47.7	49.3	52.2	54.3	59.1
	27.8	36.6	43.4	47.7	50.9	53.5	55.8	59.4	62.4	68.2	72.5	84.0
12 u	28.8	38.2	44.7	48.3	50.9	52.8	54.4	56.8	58.6	61.9	64.2	69.6
	34.3	44.8	53.0	58.1	62.1	65.2	67.9	72.4	76.0	83.0	88.3	102.2
1 d	34.9	45.9	53.6	58.1	61.2	63.7	65.7	68.9	71.4	75.9	79.2	87.1
	41.8	53.6	62.4	67.7	71.6	74.7	77.3	81.5	84.8	91.2	95.9	108.0
2 d	43.2	55.7	64.1	68.9	72.2	74.7	76.7	79.9	82.4	86.8	89.9	97.1
	53.8	68.6	79.3	85.8	90.6	94.3	97.5	102.5	106.6	114.2	119.8	134.1
3 d	45.0	58.0	66.7	71.5	74.9	77.5	79.6	82.9	85.4	89.9	93.1	100.6
	58.2	74.1	85.5	92.3	97.2	101.1	104.3	109.4	113.5	121.2	126.8	140.8
4 d	48.4	62.3	71.7	76.9	80.6	83.4	85.7	89.3	92.1	97.1	100.6	108.8
	63.6	80.6	92.4	99.3	104.3	108.2	111.4	116.6	120.7	128.2	133.7	147.4
5 d	54.8	69.7	79.6	85.2	89.2	92.2	94.7	98.5	101.5	106.8	110.6	119.5
	72.3	90.8	103.5	110.9	116.2	120.3	123.7	129.1	133.3	141.2	146.8	160.9
7 d	62.5	78.7	89.5	95.5	99.8	103.0	105.6	109.8	113.0	118.7	122.8	132.3
	83.8	103.7	117.3	125.1	130.6	134.9	138.4	143.9	148.3	156.3	162.0	176.1
10 d	73.7	91.0	102.4	108.8	113.3	116.7	119.4	123.8	127.1	133.1	137.2	147.1
	100.3	123.6	139.1	148.0	154.2	159.0	163.0	169.2	174.0	182.8	189.1	204.5
15 d	89.0	109.3	122.6	130.1	135.3	139.2	142.5	147.5	151.4	158.4	163.3	174.9
	121.7	148.8	166.5	176.4	183.3	188.6	193.0	199.7	205.0	214.4	221.1	237.2
20 d	103.5	127.0	142.2	150.6	156.4	160.9	164.5	170.1	174.4	182.2	187.5	200.2
	141.9	173.7	194.3	205.8	213.7	219.9	224.8	232.6	238.6	249.4	257.0	275.3
25 d	109.2	134.1	149.9	158.5	164.5	169.0	172.6	178.2	182.5	190.1	195.3	207.4
	152.3	186.1	208.1	220.3	228.9	235.4	240.7	249.1	255.5	267.2	275.4	295.1
30 d	129.2	156.2	173.1	182.2	188.5	193.1	196.9	202.7	207.0	214.7	219.9	231.9
	176.8	212.8	236.2	249.3	258.4	265.5	271.2	280.1	287.0	299.6	308.4	329.7

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	134.0	0.4668	303.6	0.7209	52.8	0.5198
5	191.9	0.4662	470.1	0.7445	79.3	0.5400
10	234.0	0.4634	603.6	0.7578	103.2	0.5548
15	259.1	0.4613	688.3	0.7648	119.4	0.5635
20	277.3	0.4596	752.1	0.7696	132.2	0.5697
25	291.6	0.4581	803.8	0.7731	142.8	0.5745
30	303.5	0.4569	847.7	0.7760	152.0	0.5785
40	322.7	0.4550	920.0	0.7804	167.7	0.5847
50	337.9	0.4534	978.9	0.7838	180.7	0.5896
75	366.3	0.4503	1092.5	0.7898	206.9	0.5985
100	387.0	0.4480	1178.6	0.7940	227.4	0.6049
200	439.3	0.4423	1406.9	0.8039	285.0	0.6204

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.