



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Leopoldsburg (NIS 71034)

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	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	19.9	21.8	23.1	26.6
20 min	11.1	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	25.7	27.4	28.8	31.5	33.4	38.5
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.6	30.9	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
1 u	16.2	22.7	27.6	30.5	32.7	34.4	35.9	38.2	40.1	43.6	46.2	52.8
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.0	40.0	41.6	44.2	46.3	50.2	53.1	60.5
3 u	21.5	29.6	35.7	39.3	41.9	44.1	45.8	48.7	51.0	55.2	58.4	66.5
6 u	26.0	34.3	40.5	44.2	46.9	49.1	50.9	53.8	56.1	60.4	63.6	71.8
12 u	31.8	41.7	49.0	53.5	56.7	59.3	61.4	64.8	67.6	72.7	76.5	86.2
1 d	39.2	50.7	58.9	63.8	67.4	70.2	72.5	76.2	79.1	84.6	88.6	98.7
2 d	49.9	63.7	73.4	79.1	83.2	86.3	89.0	93.2	96.5	102.5	106.9	117.9
3 d	53.2	68.0	78.2	84.1	88.3	91.6	94.3	98.6	102.0	108.2	112.7	123.6
4 d	57.9	73.7	84.5	90.7	95.1	98.5	101.4	105.8	109.3	115.7	120.3	131.5
5 d	65.8	82.8	94.5	101.1	105.8	109.5	112.5	117.2	120.9	127.7	132.5	144.3
7 d	75.8	94.4	106.8	113.9	118.9	122.8	125.9	130.9	134.8	141.8	146.8	159.0
10 d	90.4	111.4	125.4	133.3	138.8	143.1	146.6	152.0	156.2	163.9	169.3	182.4
15 d	109.5	134.0	150.1	159.1	165.3	170.2	174.1	180.2	184.9	193.4	199.4	213.7
20 d	127.6	156.2	174.8	185.1	192.3	197.7	202.2	209.1	214.5	224.1	230.8	246.9
25 d	136.2	166.6	186.2	197.0	204.5	210.3	214.9	222.1	227.7	237.6	244.6	261.1
30 d	159.0	191.6	212.4	223.8	231.8	237.8	242.7	250.3	256.1	266.5	273.8	291.0

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	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	19.9	21.8	23.1	26.6
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	11.1	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	25.7	27.4	28.8	31.5	33.4	38.5
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.7	3.7
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.6	30.9	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.2	22.7	27.6	30.5	32.7	34.4	35.9	38.2	40.1	43.6	46.2	52.8
	0.5	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.4	4.6
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.0	40.0	41.6	44.2	46.3	50.2	53.1	60.5
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.5	29.6	35.7	39.3	41.9	44.1	45.8	48.7	51.0	55.2	58.4	66.5
	0.7	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.8
6 u	26.0	34.3	40.5	44.2	46.9	49.1	50.9	53.8	56.1	60.4	63.6	71.8
	0.8	1.0	1.3	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.3
12 u	31.8	41.7	49.0	53.5	56.7	59.3	61.4	64.8	67.6	72.7	76.5	86.2
	1.0	1.4	1.8	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	39.2	50.7	58.9	63.8	67.4	70.2	72.5	76.2	79.1	84.6	88.6	98.7
	1.1	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.4	3.8	4.9
2 d	49.9	63.7	73.4	79.1	83.2	86.3	89.0	93.2	96.5	102.5	106.9	117.9
	1.6	2.2	2.8	3.3	3.6	4.0	4.3	4.8	5.2	6.1	6.7	8.5
3 d	53.2	68.0	78.2	84.1	88.3	91.6	94.3	98.6	102.0	108.2	112.7	123.6
	2.0	2.7	3.3	3.8	4.2	4.6	4.8	5.3	5.8	6.6	7.2	9.0
4 d	57.9	73.7	84.5	90.7	95.1	98.5	101.4	105.8	109.3	115.7	120.3	131.5
	2.3	2.9	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.4	6.1	6.6	8.1
5 d	65.8	82.8	94.5	101.1	105.8	109.5	112.5	117.2	120.9	127.7	132.5	144.3
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.6	4.8	5.1	5.4	5.8	6.4	6.9	8.2
7 d	75.8	94.4	106.8	113.9	118.9	122.8	125.9	130.9	134.8	141.8	146.8	159.0
	3.2	3.8	4.4	4.7	5.0	5.2	5.4	5.7	6.0	6.5	6.9	8.0
10 d	90.4	111.4	125.4	133.3	138.8	143.1	146.6	152.0	156.2	163.9	169.3	182.4
	4.0	5.0	5.7	6.1	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.2	8.7	9.9
15 d	109.5	134.0	150.1	159.1	165.3	170.2	174.1	180.2	184.9	193.4	199.4	213.7
	4.9	6.0	6.7	7.1	7.4	7.6	7.8	8.1	8.3	8.7	9.1	9.9
20 d	127.6	156.2	174.8	185.1	192.3	197.7	202.2	209.1	214.5	224.1	230.8	246.9
	5.8	7.2	8.0	8.5	8.9	9.1	9.4	9.7	10.0	10.6	11.0	12.1
25 d	136.2	166.6	186.2	197.0	204.5	210.3	214.9	222.1	227.7	237.6	244.6	261.1
	6.5	8.1	9.2	9.9	10.4	10.8	11.2	11.8	12.3	13.2	13.9	15.8
30 d	159.0	191.6	212.4	223.8	231.8	237.8	242.7	250.3	256.1	266.5	273.8	291.0
	7.2	8.8	10.2	11.0	11.7	12.2	12.7	13.5	14.1	15.4	16.3	18.8

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	10.3	12.4	13.7	14.5	15.2	15.7	16.6	17.3	18.5	19.3	21.4
	8.1	11.6	14.5	16.3	17.7	18.8	19.8	21.3	22.6	25.1	27.0	31.9
20 min	10.4	14.8	18.0	19.8	21.0	22.0	22.8	24.1	25.1	26.9	28.2	31.3
	11.7	16.9	21.0	23.6	25.6	27.2	28.5	30.8	32.6	36.1	38.7	45.7
30 min	12.3	17.8	21.8	24.1	25.8	27.1	28.2	29.9	31.3	33.8	35.7	40.2
	13.8	20.1	25.0	28.0	30.3	32.1	33.7	36.2	38.2	42.2	45.1	52.7
1 u	15.3	21.3	25.5	28.0	29.7	31.1	32.2	33.9	35.3	37.8	39.6	43.9
	17.1	24.1	29.6	33.1	35.7	37.8	39.5	42.4	44.8	49.3	52.7	61.7
2 u	18.4	25.1	29.9	32.7	34.6	36.1	37.4	39.4	40.9	43.7	45.6	50.4
	20.5	28.5	34.6	38.5	41.4	43.8	45.7	49.0	51.6	56.7	60.5	70.6
3 u	20.3	27.8	33.2	36.3	38.5	40.3	41.7	44.0	45.8	49.0	51.4	57.1
	22.8	31.5	38.1	42.3	45.3	47.8	49.9	53.4	56.1	61.4	65.4	75.8
6 u	24.6	32.4	37.9	40.9	43.1	44.7	46.1	48.2	49.8	52.7	54.7	59.5
	27.5	36.3	43.1	47.5	50.7	53.4	55.6	59.3	62.4	68.2	72.5	84.1
12 u	29.7	39.1	45.4	49.0	51.5	53.4	54.9	57.3	59.2	62.4	64.7	70.0
	33.8	44.4	52.7	57.9	61.9	65.1	67.8	72.3	76.0	83.0	88.3	102.3
1 d	37.0	48.0	55.7	60.1	63.3	65.7	67.7	70.9	73.4	77.9	81.1	89.0
	41.3	53.3	62.1	67.5	71.4	74.6	77.2	81.5	84.9	91.3	96.1	108.3
2 d	46.7	59.5	68.0	72.7	76.0	78.5	80.6	83.8	86.3	90.7	93.8	101.1
	53.1	68.0	78.9	85.5	90.3	94.1	97.4	102.5	106.7	114.4	120.1	134.6
3 d	49.3	62.8	71.7	76.6	80.1	82.7	84.8	88.2	90.7	95.3	98.5	106.0
	57.2	73.2	84.7	91.6	96.6	100.6	103.8	109.1	113.3	121.1	126.8	141.2
4 d	53.4	68.0	77.7	83.1	86.9	89.8	92.2	95.8	98.7	103.7	107.3	115.7
	62.5	79.4	91.3	98.3	103.3	107.3	110.6	115.8	120.0	127.7	133.3	147.3
5 d	60.5	76.3	86.8	92.7	96.9	100.0	102.6	106.6	109.7	115.2	119.0	128.2
	71.0	89.4	102.1	109.5	114.8	119.0	122.4	127.9	132.2	140.2	146.0	160.4
7 d	69.5	86.8	98.3	104.7	109.2	112.6	115.4	119.8	123.1	129.1	133.3	143.2
	82.1	101.9	115.4	123.1	128.6	132.9	136.5	142.1	146.5	154.5	160.4	174.7
10 d	82.5	101.7	114.3	121.3	126.2	130.0	133.0	137.7	141.3	147.8	152.3	162.9
	98.3	121.2	136.5	145.2	151.4	156.2	160.1	166.3	171.2	180.0	186.4	201.9
15 d	99.9	122.3	137.0	145.2	150.9	155.3	158.8	164.4	168.6	176.3	181.6	194.3
	119.2	145.8	163.2	173.0	179.8	185.1	189.3	196.0	201.2	210.5	217.2	233.2
20 d	116.2	142.2	159.0	168.4	174.9	179.8	183.8	190.0	194.8	203.3	209.2	223.1
	139.0	170.2	190.5	201.8	209.6	215.7	220.6	228.2	234.2	244.9	252.4	270.6
25 d	123.5	150.9	168.2	177.7	184.1	189.0	193.0	199.0	203.6	211.7	217.3	230.1
	149.0	182.4	204.2	216.4	224.9	231.5	236.9	245.3	251.8	263.5	271.9	292.1
30 d	145.0	174.3	192.5	202.2	208.9	213.8	217.8	223.9	228.4	236.4	241.9	254.2
	173.0	208.9	232.3	245.5	254.7	261.8	267.6	276.7	283.8	296.6	305.8	327.8

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	137.0	0.4745	297.0	0.7149	51.9	0.5143
5	195.7	0.4728	461.4	0.7392	76.9	0.5332
10	238.3	0.4694	593.3	0.7528	99.4	0.5474
15	263.7	0.4670	677.1	0.7600	114.6	0.5558
20	282.1	0.4652	740.1	0.7648	126.6	0.5618
25	296.7	0.4637	791.3	0.7684	136.5	0.5665
30	308.7	0.4624	834.6	0.7714	145.2	0.5703
40	328.1	0.4603	906.2	0.7759	159.9	0.5764
50	343.5	0.4586	964.4	0.7793	172.1	0.5812
75	372.2	0.4554	1076.7	0.7854	196.6	0.5900
100	393.2	0.4530	1162.0	0.7897	215.9	0.5962
200	446.1	0.4471	1387.9	0.7997	269.8	0.6114

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.