



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Lommel (NIS 72020)

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	20.0	21.8	23.2	26.7
20 min	11.1	15.9	19.5	21.8	23.4	24.7	25.8	27.5	28.9	31.6	33.5	38.6
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.7	31.0	33.1	34.8	38.1	40.4	46.6
1 u	16.2	22.8	27.7	30.6	32.8	34.5	36.0	38.3	40.2	43.7	46.3	52.9
2 u	19.5	26.9	32.4	35.7	38.1	40.1	41.7	44.3	46.4	50.3	53.2	60.7
3 u	21.6	29.7	35.7	39.4	42.0	44.2	45.9	48.8	51.1	55.4	58.5	66.6
6 u	26.1	34.4	40.6	44.3	47.0	49.1	50.9	53.8	56.2	60.5	63.7	71.9
12 u	31.8	41.8	49.1	53.6	56.8	59.4	61.5	64.9	67.7	72.8	76.6	86.3
1 d	38.7	50.1	58.4	63.3	66.8	69.6	71.9	75.6	78.5	84.0	88.0	98.0
2 d	49.1	62.8	72.4	78.1	82.1	85.3	87.9	92.1	95.3	101.4	105.7	116.6
3 d	52.3	66.9	77.0	82.8	87.0	90.3	93.0	97.2	100.5	106.7	111.1	121.9
4 d	56.8	72.4	83.1	89.2	93.6	97.0	99.8	104.2	107.6	113.9	118.5	129.6
5 d	64.5	81.3	92.8	99.4	104.0	107.6	110.6	115.3	118.9	125.6	130.3	141.9
7 d	74.3	92.6	104.8	111.8	116.8	120.6	123.7	128.6	132.4	139.3	144.3	156.2
10 d	88.4	109.0	122.7	130.5	135.9	140.1	143.5	148.8	153.0	160.5	165.8	178.6
15 d	107.1	131.2	146.9	155.7	161.9	166.6	170.4	176.4	181.0	189.4	195.3	209.3
20 d	124.8	152.8	171.0	181.1	188.1	193.5	197.9	204.7	209.9	219.3	225.9	241.6
25 d	133.1	162.9	182.0	192.7	200.0	205.6	210.2	217.3	222.7	232.4	239.3	255.4
30 d	155.5	187.5	207.9	219.2	227.0	232.9	237.7	245.2	250.9	261.1	268.3	285.1

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	20.0	21.8	23.2	26.7
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.1	15.9	19.5	21.8	23.4	24.7	25.8	27.5	28.9	31.6	33.5	38.6
	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	29.7	31.0	33.1	34.8	38.1	40.4	46.6
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.2	22.8	27.7	30.6	32.8	34.5	36.0	38.3	40.2	43.7	46.3	52.9
	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	19.5	26.9	32.4	35.7	38.1	40.1	41.7	44.3	46.4	50.3	53.2	60.7
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.2
3 u	21.6	29.7	35.7	39.4	42.0	44.2	45.9	48.8	51.1	55.4	58.5	66.6
	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	26.1	34.4	40.6	44.3	47.0	49.1	50.9	53.8	56.2	60.5	63.7	71.9
	0.8	1.0	1.3	1.7	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	31.8	41.8	49.1	53.6	56.8	59.4	61.5	64.9	67.7	72.8	76.6	86.3
	1.0	1.4	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	38.7	50.1	58.4	63.3	66.8	69.6	71.9	75.6	78.5	84.0	88.0	98.0
	1.1	1.3	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	49.1	62.8	72.4	78.1	82.1	85.3	87.9	92.1	95.3	101.4	105.7	116.6
	1.6	2.2	2.8	3.3	3.7	4.0	4.3	4.8	5.3	6.1	6.8	8.7
3 d	52.3	66.9	77.0	82.8	87.0	90.3	93.0	97.2	100.5	106.7	111.1	121.9
	2.0	2.6	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.8	6.6	7.3	9.0
4 d	56.8	72.4	83.1	89.2	93.6	97.0	99.8	104.2	107.6	113.9	118.5	129.6
	2.3	2.9	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.5	6.1	6.7	8.1
5 d	64.5	81.3	92.8	99.4	104.0	107.6	110.6	115.3	118.9	125.6	130.3	141.9
	2.6	3.3	3.9	4.2	4.5	4.8	5.0	5.4	5.7	6.4	6.8	8.2
7 d	74.3	92.6	104.8	111.8	116.8	120.6	123.7	128.6	132.4	139.3	144.3	156.2
	3.1	3.8	4.3	4.6	4.9	5.1	5.3	5.7	5.9	6.5	6.9	8.0
10 d	88.4	109.0	122.7	130.5	135.9	140.1	143.5	148.8	153.0	160.5	165.8	178.6
	3.9	4.9	5.6	6.0	6.3	6.6	6.8	7.2	7.5	8.1	8.6	9.9
15 d	107.1	131.2	146.9	155.7	161.9	166.6	170.4	176.4	181.0	189.4	195.3	209.3
	4.8	5.9	6.6	7.0	7.2	7.5	7.6	7.9	8.2	8.6	8.9	9.7
20 d	124.8	152.8	171.0	181.1	188.1	193.5	197.9	204.7	209.9	219.3	225.9	241.6
	5.7	7.0	7.9	8.4	8.7	9.0	9.2	9.6	9.9	10.5	10.9	12.0
25 d	133.1	162.9	182.0	192.7	200.0	205.6	210.2	217.3	222.7	232.4	239.3	255.4
	6.4	7.9	9.0	9.7	10.2	10.7	11.0	11.6	12.1	13.0	13.8	15.6
30 d	155.5	187.5	207.9	219.2	227.0	232.9	237.7	245.2	250.9	261.1	268.3	285.1
	7.0	8.7	10.0	10.9	11.6	12.1	12.6	13.4	14.0	15.3	16.2	18.7

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	11.7	14.5	16.4	17.7	18.9	19.8	21.4	22.7	25.1	27.0	32.0
20 min	10.4	14.9	18.0	19.8	21.1	22.1	22.9	24.2	25.2	27.0	28.2	31.3
	11.7	17.0	21.1	23.7	25.7	27.3	28.6	30.9	32.7	36.2	38.8	45.8
30 min	12.3	17.8	21.8	24.2	25.9	27.2	28.3	30.0	31.4	33.9	35.7	40.3
	13.9	20.2	25.0	28.1	30.4	32.2	33.7	36.3	38.3	42.2	45.1	52.8
1 u	15.4	21.4	25.6	28.1	29.8	31.2	32.3	34.0	35.4	37.9	39.7	44.0
	17.1	24.2	29.7	33.2	35.8	37.9	39.6	42.5	44.9	49.4	52.9	61.9
2 u	18.4	25.2	30.0	32.8	34.7	36.3	37.5	39.5	41.0	43.8	45.8	50.6
	20.5	28.5	34.7	38.6	41.5	43.9	45.9	49.1	51.8	56.9	60.7	70.8
3 u	20.3	27.9	33.3	36.4	38.6	40.4	41.8	44.1	45.9	49.2	51.5	57.3
	22.9	31.5	38.2	42.3	45.4	47.9	50.0	53.5	56.2	61.6	65.5	76.0
6 u	24.6	32.5	37.9	41.0	43.2	44.8	46.2	48.3	49.9	52.8	54.8	59.6
	27.6	36.3	43.2	47.5	50.8	53.5	55.7	59.4	62.4	68.2	72.6	84.1
12 u	29.8	39.1	45.5	49.1	51.6	53.5	55.0	57.4	59.3	62.5	64.8	70.1
	33.9	44.5	52.8	58.0	62.0	65.2	67.9	72.4	76.1	83.1	88.4	102.5
1 d	36.6	47.5	55.1	59.5	62.7	65.1	67.1	70.2	72.7	77.2	80.4	88.3
	40.8	52.8	61.6	67.0	70.9	74.1	76.7	81.0	84.4	90.8	95.6	107.8
2 d	45.9	58.5	66.9	71.6	74.9	77.4	79.4	82.6	85.0	89.3	92.4	99.6
	52.3	67.1	78.0	84.6	89.4	93.2	96.4	101.6	105.7	113.4	119.1	133.5
3 d	48.4	61.7	70.4	75.3	78.7	81.3	83.4	86.6	89.2	93.6	96.8	104.2
	56.2	72.1	83.5	90.4	95.3	99.3	102.5	107.8	111.9	119.7	125.4	139.7
4 d	52.3	66.7	76.3	81.6	85.4	88.2	90.5	94.2	96.9	101.9	105.4	113.7
	61.3	78.0	89.8	96.8	101.8	105.7	109.0	114.2	118.3	126.0	131.5	145.4
5 d	59.3	74.9	85.2	91.1	95.1	98.2	100.7	104.7	107.7	113.1	116.9	125.9
	69.7	87.8	100.3	107.7	112.9	117.0	120.4	125.8	130.1	138.0	143.7	158.0
7 d	68.1	85.1	96.4	102.7	107.1	110.5	113.2	117.5	120.8	126.6	130.7	140.5
	80.5	100.0	113.3	120.9	126.4	130.6	134.1	139.7	144.0	152.0	157.8	172.0
10 d	80.7	99.5	111.8	118.7	123.5	127.2	130.1	134.7	138.2	144.6	149.0	159.3
	96.1	118.6	133.6	142.2	148.3	153.0	156.8	162.9	167.7	176.4	182.6	197.9
15 d	97.7	119.7	134.0	142.1	147.7	152.0	155.4	160.9	165.1	172.6	177.8	190.2
	116.6	142.7	159.8	169.4	176.0	181.2	185.4	191.9	197.0	206.2	212.7	228.4
20 d	113.6	139.1	155.6	164.7	171.0	175.9	179.8	185.9	190.5	198.8	204.6	218.1
	136.0	166.6	186.4	197.5	205.2	211.1	215.9	223.5	229.3	239.8	247.2	265.1
25 d	120.6	147.4	164.4	173.6	179.9	184.7	188.5	194.5	198.9	206.9	212.3	224.8
	145.6	178.3	199.7	211.7	220.1	226.5	231.8	240.0	246.4	258.0	266.2	286.0
30 d	141.8	170.5	188.3	197.8	204.3	209.2	213.0	219.0	223.4	231.2	236.5	248.6
	169.3	204.5	227.6	240.6	249.7	256.7	262.4	271.4	278.4	291.0	300.0	321.7

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	134.5	0.4662	303.8	0.7195	52.5	0.5176
5	192.3	0.4649	471.4	0.7435	78.3	0.5371
10	234.2	0.4617	605.8	0.7569	101.5	0.5516
15	259.2	0.4594	691.1	0.7640	117.2	0.5601
20	277.3	0.4575	755.3	0.7688	129.6	0.5662
25	291.6	0.4561	807.4	0.7724	139.9	0.5709
30	303.5	0.4548	851.6	0.7753	148.9	0.5748
40	322.6	0.4527	924.4	0.7798	164.0	0.5810
50	337.7	0.4511	983.7	0.7832	176.7	0.5858
75	366.0	0.4479	1098.1	0.7893	202.0	0.5947
100	386.7	0.4456	1184.9	0.7935	222.0	0.6010
200	438.8	0.4397	1414.9	0.8035	277.7	0.6163

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.