



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Neufchâteau (NIS 84043)

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	8.4	12.0	14.8	16.4	17.6	18.6	19.4	20.7	21.8	23.8	25.3	29.1
20 min	12.8	18.6	22.9	25.6	27.5	29.1	30.4	32.5	34.2	37.4	39.7	45.8
30 min	14.9	21.6	26.7	29.7	32.0	33.8	35.3	37.7	39.6	43.3	46.0	53.0
1 u	18.6	26.7	32.8	36.5	39.2	41.3	43.1	46.1	48.4	52.8	56.0	64.3
2 u	22.7	31.9	38.8	43.0	46.0	48.4	50.5	53.7	56.4	61.3	64.9	74.2
3 u	25.2	34.7	41.8	46.1	49.2	51.7	53.7	57.1	59.7	64.8	68.5	78.0
6 u	30.6	39.4	45.9	49.8	52.7	55.0	56.9	59.9	62.4	67.0	70.4	79.0
12 u	38.3	48.6	56.1	60.7	64.0	66.7	68.9	72.4	75.2	80.5	84.4	94.4
1 d	48.1	60.1	68.7	73.8	77.5	80.4	82.9	86.7	89.8	95.5	99.7	110.2
2 d	64.2	80.0	91.0	97.5	102.1	105.7	108.7	113.5	117.2	124.2	129.2	141.6
3 d	70.6	88.2	100.4	107.4	112.5	116.4	119.6	124.7	128.7	136.1	141.4	154.5
4 d	78.0	97.1	110.2	117.7	123.1	127.2	130.6	136.1	140.3	148.0	153.6	167.2
5 d	88.8	110.3	124.9	133.3	139.2	143.8	147.6	153.5	158.2	166.6	172.7	187.5
7 d	104.2	127.5	143.2	152.1	158.4	163.2	167.2	173.5	178.3	187.2	193.5	208.8
10 d	126.0	154.9	174.0	184.8	192.4	198.3	203.0	210.5	216.3	226.8	234.3	252.2
15 d	153.4	186.6	208.4	220.6	229.1	235.6	240.9	249.2	255.6	267.1	275.3	294.7
20 d	178.8	218.2	243.8	258.0	267.8	275.4	281.5	291.1	298.4	311.6	320.9	343.0
25 d	193.8	235.5	262.3	277.1	287.4	295.2	301.6	311.5	319.1	332.7	342.2	364.8
30 d	222.7	266.0	293.7	308.9	319.5	327.5	334.0	344.1	351.8	365.7	375.4	398.2

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	8.4	12.0	14.8	16.4	17.6	18.6	19.4	20.7	21.8	23.8	25.3	29.1
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
20 min	12.8	18.6	22.9	25.6	27.5	29.1	30.4	32.5	34.2	37.4	39.7	45.8
	0.6	1.0	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	2.9	3.2	3.8	4.3	5.7
30 min	14.9	21.6	26.7	29.7	32.0	33.8	35.3	37.7	39.6	43.3	46.0	53.0
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.8
1 u	18.6	26.7	32.8	36.5	39.2	41.3	43.1	46.1	48.4	52.8	56.0	64.3
	0.8	1.2	1.7	2.0	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	4.0	4.5	5.9
2 u	22.7	31.9	38.8	43.0	46.0	48.4	50.5	53.7	56.4	61.3	64.9	74.2
	0.9	1.4	1.9	2.3	2.6	2.8	3.0	3.4	3.8	4.5	5.0	6.6
3 u	25.2	34.7	41.8	46.1	49.2	51.7	53.7	57.1	59.7	64.8	68.5	78.0
	1.0	1.5	2.0	2.3	2.6	2.8	3.0	3.4	3.6	4.2	4.7	5.9
6 u	30.6	39.4	45.9	49.8	52.7	55.0	56.9	59.9	62.4	67.0	70.4	79.0
	1.1	1.6	2.0	2.4	2.7	2.9	3.2	3.6	4.0	4.7	5.3	7.1
12 u	38.3	48.6	56.1	60.7	64.0	66.7	68.9	72.4	75.2	80.5	84.4	94.4
	1.3	1.9	2.5	3.0	3.5	3.9	4.2	4.8	5.3	6.4	7.2	9.6
1 d	48.1	60.1	68.7	73.8	77.5	80.4	82.9	86.7	89.8	95.5	99.7	110.2
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.3	3.7	4.6
2 d	64.2	80.0	91.0	97.5	102.1	105.7	108.7	113.5	117.2	124.2	129.2	141.6
	2.0	2.6	3.2	3.6	4.0	4.2	4.5	4.9	5.3	6.0	6.6	8.3
3 d	70.6	88.2	100.4	107.4	112.5	116.4	119.6	124.7	128.7	136.1	141.4	154.5
	2.5	3.3	4.1	4.5	4.9	5.3	5.5	6.0	6.4	7.2	7.8	9.5
4 d	78.0	97.1	110.2	117.7	123.1	127.2	130.6	136.1	140.3	148.0	153.6	167.2
	2.9	3.7	4.5	5.0	5.3	5.6	5.9	6.3	6.7	7.4	8.0	9.4
5 d	88.8	110.3	124.9	133.3	139.2	143.8	147.6	153.5	158.2	166.6	172.7	187.5
	3.3	4.4	5.3	5.9	6.3	6.7	7.0	7.5	7.9	8.7	9.3	10.9
7 d	104.2	127.5	143.2	152.1	158.4	163.2	167.2	173.5	178.3	187.2	193.5	208.8
	3.9	5.0	5.9	6.4	6.8	7.1	7.4	7.8	8.2	8.9	9.4	10.7
10 d	126.0	154.9	174.0	184.8	192.4	198.3	203.0	210.5	216.3	226.8	234.3	252.2
	5.1	6.5	7.6	8.3	8.8	9.2	9.6	10.1	10.6	11.4	12.1	13.8
15 d	153.4	186.6	208.4	220.6	229.1	235.6	240.9	249.2	255.6	267.1	275.3	294.7
	6.1	7.6	8.7	9.4	9.9	10.3	10.6	11.1	11.5	12.3	12.8	14.3
20 d	178.8	218.2	243.8	258.0	267.8	275.4	281.5	291.1	298.4	311.6	320.9	343.0
	7.2	8.9	10.3	11.0	11.6	12.0	12.4	12.9	13.4	14.2	14.8	16.4
25 d	193.8	235.5	262.3	277.1	287.4	295.2	301.6	311.5	319.1	332.7	342.2	364.8
	7.9	10.2	11.9	13.0	13.7	14.3	14.9	15.7	16.4	17.7	18.6	21.1
30 d	222.7	266.0	293.7	308.9	319.5	327.5	334.0	344.1	351.8	365.7	375.4	398.2
	8.3	10.5	12.3	13.4	14.2	14.8	15.4	16.3	17.0	18.5	19.5	22.3

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	7.7	10.8	13.0	14.3	15.2	15.9	16.4	17.3	18.0	19.3	20.2	22.4
	9.2	13.3	16.5	18.6	20.1	21.4	22.4	24.2	25.6	28.3	30.4	35.8
20 min	11.6	16.6	20.0	22.0	23.4	24.5	25.4	26.8	27.9	29.8	31.2	34.6
	13.9	20.6	25.9	29.2	31.7	33.7	35.4	38.3	40.5	44.9	48.2	57.0
30 min	13.6	19.6	24.0	26.7	28.6	30.1	31.3	33.4	35.0	37.9	40.1	45.5
	16.3	23.7	29.3	32.8	35.4	37.5	39.2	42.0	44.3	48.7	51.9	60.4
1 u	17.0	24.3	29.5	32.5	34.7	36.3	37.7	39.9	41.7	44.8	47.1	52.7
	20.1	29.1	36.1	40.5	43.7	46.3	48.6	52.2	55.1	60.7	64.9	75.9
2 u	20.9	29.2	35.1	38.5	41.0	42.9	44.5	47.0	49.0	52.5	55.1	61.3
	24.5	34.6	42.5	47.4	51.0	54.0	56.4	60.5	63.7	70.0	74.7	87.1
3 u	23.3	31.8	37.9	41.5	44.1	46.1	47.8	50.5	52.6	56.5	59.3	66.3
	27.2	37.7	45.7	50.6	54.3	57.2	59.7	63.7	66.9	73.0	77.6	89.6
6 u	28.5	36.4	42.0	45.2	47.5	49.2	50.6	52.9	54.6	57.7	59.9	65.1
	32.8	42.5	49.9	54.5	57.9	60.7	63.1	67.0	70.1	76.2	80.8	92.8
12 u	35.8	44.9	51.2	54.7	57.2	59.1	60.6	63.0	64.8	68.1	70.3	75.6
	40.9	52.2	61.1	66.7	70.8	74.2	77.1	81.8	85.6	93.0	98.5	113.1
1 d	45.5	56.9	65.0	69.7	73.1	75.8	77.9	81.4	84.1	89.0	92.5	101.2
	50.7	63.3	72.4	77.9	81.9	85.1	87.8	92.1	95.6	102.1	106.9	119.2
2 d	60.3	74.8	84.7	90.4	94.4	97.4	99.9	103.9	106.9	112.4	116.2	125.4
	68.2	85.1	97.3	104.6	109.9	114.0	117.5	123.1	127.6	136.0	142.1	157.8
3 d	65.7	81.7	92.4	98.5	102.8	106.1	108.8	113.0	116.2	122.0	126.2	135.9
	75.6	94.8	108.3	116.4	122.1	126.7	130.5	136.5	141.3	150.2	156.7	173.1
4 d	72.4	89.8	101.4	108.0	112.6	116.2	119.1	123.6	127.2	133.5	138.0	148.7
	83.6	104.4	119.0	127.4	133.5	138.3	142.2	148.5	153.4	162.5	169.2	185.7
5 d	82.3	101.6	114.5	121.8	126.8	130.7	133.9	138.9	142.8	149.7	154.6	166.2
	95.3	118.9	135.3	144.8	151.6	156.9	161.2	168.1	173.6	183.6	190.9	208.8
7 d	96.5	117.7	131.7	139.5	145.0	149.3	152.7	158.1	162.3	169.8	175.1	187.7
	111.9	137.3	154.7	164.6	171.7	177.2	181.7	188.8	194.4	204.6	211.9	229.8
10 d	116.1	142.1	159.0	168.5	175.1	180.2	184.3	190.7	195.6	204.4	210.6	225.2
	136.0	167.6	189.0	201.1	209.7	216.4	221.8	230.4	237.0	249.2	257.9	279.1
15 d	141.5	171.8	191.3	202.2	209.7	215.5	220.1	227.4	233.0	243.1	250.1	266.8
	165.3	201.4	225.5	239.0	248.5	255.7	261.7	271.0	278.2	291.2	300.4	322.7
20 d	164.8	200.7	223.6	236.3	245.1	251.9	257.3	265.8	272.2	283.8	291.9	310.9
	192.9	235.8	263.9	279.6	290.5	298.9	305.7	316.4	324.6	339.5	350.0	375.1
25 d	178.3	215.5	238.9	251.7	260.5	267.1	272.5	280.7	287.0	298.1	305.7	323.4
	209.4	255.4	285.6	302.5	314.3	323.4	330.7	342.3	351.2	367.4	378.8	406.2
30 d	206.4	245.4	269.6	282.7	291.7	298.4	303.8	312.2	318.5	329.5	337.1	354.5
	239.0	286.6	317.7	335.1	347.2	356.6	364.1	376.0	385.2	401.9	413.6	441.9

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	149.9	0.4687	299.2	0.6833	49.6	0.4767
5	206.3	0.4514	482.0	0.7151	63.2	0.4816
10	247.2	0.4414	630.1	0.7321	76.1	0.4891
15	271.6	0.4360	724.5	0.7408	84.8	0.4943
20	289.3	0.4323	795.7	0.7467	91.7	0.4982
25	303.2	0.4295	853.6	0.7510	97.4	0.5015
30	314.8	0.4272	902.7	0.7545	102.3	0.5042
40	333.4	0.4237	983.7	0.7598	110.7	0.5087
50	348.2	0.4210	1049.8	0.7638	117.7	0.5123
75	375.8	0.4161	1177.3	0.7709	131.5	0.5190
100	395.9	0.4127	1274.2	0.7758	142.4	0.5239
200	446.8	0.4045	1531.5	0.7872	172.6	0.5363

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.