



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Vosselaar (NIS 13046)

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	21.7	23.4	24.7	25.7	27.5	28.9	31.5	33.5	38.5
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.7	31.0	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
1 u	16.2	22.8	27.6	30.6	32.8	34.5	35.9	38.3	40.1	43.6	46.3	52.9
2 u	19.5	26.8	32.3	35.7	38.1	40.0	41.7	44.3	46.4	50.3	53.2	60.6
3 u	21.6	29.7	35.7	39.4	42.0	44.1	45.9	48.8	51.0	55.3	58.5	66.6
6 u	26.1	34.4	40.5	44.3	47.0	49.1	50.9	53.8	56.1	60.5	63.7	71.9
12 u	31.8	41.8	49.1	53.5	56.8	59.3	61.5	64.9	67.7	72.8	76.6	86.3
1 d	39.0	50.4	58.7	63.6	67.1	69.9	72.2	75.9	78.9	84.4	88.4	98.4
2 d	49.6	63.3	73.0	78.7	82.7	85.9	88.5	92.7	96.0	102.1	106.4	117.3
3 d	52.8	67.5	77.7	83.6	87.8	91.1	93.8	98.0	101.4	107.6	112.0	122.9
4 d	57.5	73.1	83.9	90.1	94.5	97.9	100.7	105.1	108.6	115.0	119.5	130.7
5 d	65.2	82.2	93.8	100.4	105.1	108.7	111.7	116.4	120.1	126.8	131.6	143.3
7 d	75.2	93.6	106.0	113.0	118.0	121.9	125.0	129.9	133.8	140.8	145.8	157.8
10 d	89.6	110.4	124.3	132.1	137.6	141.8	145.3	150.7	154.9	162.5	167.8	180.8
15 d	108.5	132.8	148.8	157.7	163.9	168.7	172.5	178.6	183.3	191.7	197.7	211.9
20 d	126.4	154.8	173.2	183.4	190.5	196.0	200.4	207.3	212.6	222.1	228.8	244.7
25 d	134.9	165.1	184.5	195.2	202.6	208.3	212.9	220.1	225.6	235.5	242.4	258.7
30 d	157.6	189.9	210.5	221.9	229.8	235.8	240.6	248.2	253.9	264.3	271.5	288.5

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	21.7	23.4	24.7	25.7	27.5	28.9	31.5	33.5	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	29.7	31.0	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
	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	27.6	30.6	32.8	34.5	35.9	38.3	40.1	43.6	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	26.8	32.3	35.7	38.1	40.0	41.7	44.3	46.4	50.3	53.2	60.6
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.6	29.7	35.7	39.4	42.0	44.1	45.9	48.8	51.0	55.3	58.5	66.6
	0.6	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	40.5	44.3	47.0	49.1	50.9	53.8	56.1	60.5	63.7	71.9
	0.7	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	53.5	56.8	59.3	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	8.2
1 d	39.0	50.4	58.7	63.6	67.1	69.9	72.2	75.9	78.9	84.4	88.4	98.4
	1.1	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	3.0	3.4	3.8	4.9
2 d	49.6	63.3	73.0	78.7	82.7	85.9	88.5	92.7	96.0	102.1	106.4	117.3
	1.6	2.2	2.8	3.3	3.7	4.0	4.3	4.8	5.2	6.1	6.8	8.6
3 d	52.8	67.5	77.7	83.6	87.8	91.1	93.8	98.0	101.4	107.6	112.0	122.9
	2.0	2.7	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.8	6.6	7.3	9.0
4 d	57.5	73.1	83.9	90.1	94.5	97.9	100.7	105.1	108.6	115.0	119.5	130.7
	2.3	2.9	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.4	6.1	6.7	8.1
5 d	65.2	82.2	93.8	100.4	105.1	108.7	111.7	116.4	120.1	126.8	131.6	143.3
	2.7	3.3	3.9	4.3	4.6	4.8	5.1	5.4	5.7	6.4	6.9	8.2
7 d	75.2	93.6	106.0	113.0	118.0	121.9	125.0	129.9	133.8	140.8	145.8	157.8
	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	89.6	110.4	124.3	132.1	137.6	141.8	145.3	150.7	154.9	162.5	167.8	180.8
	4.0	5.0	5.6	6.1	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.2	8.7	9.9
15 d	108.5	132.8	148.8	157.7	163.9	168.7	172.5	178.6	183.3	191.7	197.7	211.9
	4.9	6.0	6.7	7.1	7.4	7.6	7.8	8.0	8.3	8.7	9.0	9.9
20 d	126.4	154.8	173.2	183.4	190.5	196.0	200.4	207.3	212.6	222.1	228.8	244.7
	5.8	7.1	8.0	8.5	8.8	9.1	9.4	9.7	10.0	10.6	11.0	12.1
25 d	134.9	165.1	184.5	195.2	202.6	208.3	212.9	220.1	225.6	235.5	242.4	258.7
	6.5	8.0	9.2	9.9	10.4	10.8	11.2	11.8	12.2	13.2	13.9	15.8
30 d	157.6	189.9	210.5	221.9	229.8	235.8	240.6	248.2	253.9	264.3	271.5	288.5
	7.1	8.8	10.1	11.0	11.7	12.2	12.7	13.5	14.1	15.3	16.3	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	18.8	19.8	21.4	22.6	25.1	27.0	31.9
20 min	10.4	14.9	18.0	19.8	21.1	22.1	22.9	24.2	25.1	26.9	28.2	31.3
	11.7	16.9	21.1	23.7	25.7	27.2	28.6	30.8	32.6	36.1	38.8	45.8
30 min	12.3	17.8	21.8	24.2	25.8	27.2	28.3	30.0	31.4	33.9	35.7	40.3
	13.9	20.2	25.0	28.1	30.3	32.2	33.7	36.2	38.3	42.2	45.1	52.8
1 u	15.3	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	33.1	35.7	37.8	39.6	42.5	44.9	49.4	52.8	61.8
2 u	18.4	25.2	30.0	32.8	34.7	36.2	37.5	39.5	41.0	43.8	45.8	50.5
	20.5	28.5	34.7	38.6	41.5	43.8	45.8	49.1	51.7	56.8	60.6	70.7
3 u	20.3	27.9	33.3	36.4	38.6	40.4	41.8	44.1	45.9	49.1	51.5	57.2
	22.9	31.5	38.2	42.3	45.4	47.9	50.0	53.4	56.2	61.5	65.5	75.9
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	53.4	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	59.2	62.5	64.8	70.1
	33.8	44.4	52.7	58.0	62.0	65.2	67.9	72.4	76.1	83.1	88.4	102.4
1 d	36.8	47.8	55.5	59.9	63.0	65.5	67.5	70.6	73.1	77.6	80.8	88.7
	41.1	53.1	61.9	67.3	71.2	74.4	77.0	81.3	84.7	91.1	95.9	108.1
2 d	46.3	59.1	67.5	72.3	75.5	78.1	80.1	83.3	85.7	90.1	93.2	100.5
	52.8	67.6	78.5	85.1	89.9	93.8	97.0	102.1	106.2	114.0	119.7	134.2
3 d	48.9	62.3	71.1	76.1	79.5	82.1	84.2	87.5	90.1	94.6	97.8	105.3
	56.8	72.7	84.2	91.1	96.1	100.0	103.3	108.6	112.7	120.5	126.2	140.6
4 d	52.9	67.4	77.1	82.5	86.2	89.1	91.5	95.1	97.9	103.0	106.5	114.8
	62.0	78.8	90.7	97.7	102.7	106.6	109.9	115.2	119.3	127.0	132.6	146.5
5 d	60.0	75.7	86.1	92.0	96.1	99.3	101.8	105.8	108.8	114.3	118.1	127.2
	70.5	88.7	101.4	108.8	114.0	118.2	121.6	127.1	131.3	139.3	145.1	159.4
7 d	68.9	86.1	97.5	103.8	108.3	111.7	114.5	118.8	122.1	128.0	132.2	142.1
	81.5	101.1	114.5	122.2	127.7	132.0	135.5	141.1	145.5	153.5	159.3	173.6
10 d	81.7	100.7	113.2	120.2	125.0	128.7	131.7	136.4	140.0	146.4	150.9	161.4
	97.4	120.1	135.3	144.0	150.1	154.9	158.8	164.9	169.7	178.5	184.8	200.3
15 d	98.9	121.1	135.7	143.8	149.5	153.8	157.3	162.8	167.1	174.6	180.0	192.5
	118.2	144.6	161.9	171.5	178.3	183.5	187.7	194.4	199.5	208.8	215.4	231.2
20 d	115.0	140.8	157.5	166.8	173.2	178.1	182.0	188.2	192.9	201.3	207.2	220.9
	137.8	168.8	188.9	200.1	207.9	213.8	218.7	226.3	232.2	242.8	250.3	268.4
25 d	122.2	149.3	166.5	175.9	182.3	187.2	191.0	197.0	201.6	209.6	215.1	227.8
	147.6	180.8	202.4	214.5	223.0	229.5	234.8	243.1	249.6	261.3	269.6	289.6
30 d	143.6	172.6	190.6	200.3	206.9	211.8	215.7	221.8	226.3	234.2	239.6	251.8
	171.6	207.1	230.4	243.5	252.6	259.7	265.5	274.6	281.6	294.3	303.4	325.2

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	135.8	0.4705	300.3	0.7169	52.1	0.5157
5	194.1	0.4689	466.3	0.7411	77.5	0.5348
10	236.3	0.4656	599.4	0.7547	100.2	0.5491
15	261.6	0.4632	683.9	0.7618	115.7	0.5576
20	279.8	0.4614	747.6	0.7667	127.8	0.5636
25	294.2	0.4599	799.2	0.7703	137.9	0.5683
30	306.2	0.4586	843.0	0.7732	146.7	0.5722
40	325.5	0.4565	915.2	0.7777	161.5	0.5783
50	340.7	0.4548	974.0	0.7811	174.0	0.5831
75	369.2	0.4516	1087.4	0.7872	198.8	0.5919
100	390.0	0.4493	1173.3	0.7915	218.3	0.5981
200	442.6	0.4434	1401.4	0.8015	272.9	0.6134

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.