



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Sambreville (NIS 92137)

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	16.0	16.9	17.7	18.9	19.8	21.6	23.0	26.5
20 min	10.9	15.7	19.3	21.5	23.1	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
30 min	12.9	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.0	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.5	52.1
2 u	19.2	26.5	31.9	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.3	59.6
3 u	21.3	29.3	35.3	38.9	41.5	43.6	45.3	48.2	50.4	54.6	57.8	65.7
6 u	25.7	34.0	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.3
12 u	31.4	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.4	67.1	72.2	76.0	85.7
1 d	38.3	49.8	58.0	62.9	66.4	69.2	71.5	75.2	78.1	83.6	87.5	97.5
2 d	48.5	62.1	71.7	77.3	81.4	84.5	87.1	91.2	94.5	100.5	104.8	115.6
3 d	51.6	66.0	76.1	81.9	86.0	89.3	91.9	96.1	99.5	105.5	109.9	120.7
4 d	56.0	71.4	82.0	88.1	92.4	95.8	98.6	102.9	106.4	112.6	117.1	128.1
5 d	63.5	80.2	91.5	98.0	102.6	106.2	109.1	113.8	117.4	124.0	128.7	140.2
7 d	73.1	91.2	103.3	110.3	115.1	118.9	122.0	126.8	130.6	137.5	142.4	154.2
10 d	87.0	107.3	120.7	128.4	133.7	137.8	141.2	146.4	150.5	157.9	163.1	175.7
15 d	105.3	129.0	144.5	153.2	159.3	163.9	167.7	173.6	178.1	186.4	192.2	206.0
20 d	122.7	150.3	168.2	178.1	185.0	190.3	194.6	201.3	206.5	215.7	222.2	237.7
25 d	130.7	160.1	178.9	189.4	196.6	202.1	206.6	213.6	218.9	228.5	235.3	251.2
30 d	152.9	184.4	204.6	215.7	223.4	229.2	234.0	241.3	247.0	257.1	264.1	280.7

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	16.0	16.9	17.7	18.9	19.8	21.6	23.0	26.5
	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	10.9	15.7	19.3	21.5	23.1	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.0	46.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	3.2
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.5	52.1
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.4	4.5
2 u	19.2	26.5	31.9	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.3	59.6
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.3	29.3	35.3	38.9	41.5	43.6	45.3	48.2	50.4	54.6	57.8	65.7
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.7	34.0	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.3
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	31.4	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.4	67.1	72.2	76.0	85.7
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	38.3	49.8	58.0	62.9	66.4	69.2	71.5	75.2	78.1	83.6	87.5	97.5
	1.1	1.4	1.7	1.9	2.2	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	48.5	62.1	71.7	77.3	81.4	84.5	87.1	91.2	94.5	100.5	104.8	115.6
	1.7	2.2	2.9	3.4	3.8	4.1	4.4	4.9	5.4	6.2	6.9	8.7
3 d	51.6	66.0	76.1	81.9	86.0	89.3	91.9	96.1	99.5	105.5	109.9	120.7
	2.0	2.7	3.4	3.9	4.3	4.7	5.0	5.5	5.9	6.7	7.4	9.1
4 d	56.0	71.4	82.0	88.1	92.4	95.8	98.6	102.9	106.4	112.6	117.1	128.1
	2.3	2.9	3.5	3.9	4.3	4.5	4.8	5.2	5.5	6.2	6.7	8.2
5 d	63.5	80.2	91.5	98.0	102.6	106.2	109.1	113.8	117.4	124.0	128.7	140.2
	2.7	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.5	5.8	6.4	6.9	8.2
7 d	73.1	91.2	103.3	110.3	115.1	118.9	122.0	126.8	130.6	137.5	142.4	154.2
	3.2	3.9	4.4	4.7	5.0	5.2	5.4	5.8	6.0	6.6	7.0	8.2
10 d	87.0	107.3	120.7	128.4	133.7	137.8	141.2	146.4	150.5	157.9	163.1	175.7
	4.0	5.0	5.7	6.1	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.2	8.7	10.0
15 d	105.3	129.0	144.5	153.2	159.3	163.9	167.7	173.6	178.1	186.4	192.2	206.0
	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	122.7	150.3	168.2	178.1	185.0	190.3	194.6	201.3	206.5	215.7	222.2	237.7
	5.8	7.2	8.0	8.5	8.9	9.2	9.4	9.8	10.1	10.7	11.1	12.2
25 d	130.7	160.1	178.9	189.4	196.6	202.1	206.6	213.6	218.9	228.5	235.3	251.2
	6.5	8.1	9.2	9.9	10.4	10.8	11.2	11.8	12.3	13.2	13.9	15.7
30 d	152.9	184.4	204.6	215.7	223.4	229.2	234.0	241.3	247.0	257.1	264.1	280.7
	7.2	8.9	10.2	11.1	11.7	12.3	12.8	13.5	14.2	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	7.2	10.2	12.4	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.2	18.4	19.2	21.3
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	24.9	26.8	31.7
20 min	10.3	14.7	17.8	19.6	20.9	21.8	22.6	23.9	24.9	26.7	27.9	31.0
	11.6	16.7	20.8	23.3	25.3	26.8	28.2	30.4	32.1	35.6	38.2	45.0
30 min	12.2	17.6	21.6	23.9	25.5	26.8	27.9	29.6	31.0	33.4	35.3	39.7
	13.7	20.0	24.8	27.8	30.1	31.9	33.5	36.0	38.0	41.9	44.8	52.4
1 u	15.2	21.1	25.2	27.6	29.3	30.7	31.8	33.5	34.8	37.2	39.0	43.2
	16.9	23.9	29.3	32.7	35.3	37.3	39.1	41.9	44.3	48.7	52.1	61.0
2 u	18.2	24.8	29.5	32.2	34.1	35.6	36.9	38.8	40.3	43.0	44.9	49.6
	20.3	28.1	34.2	38.0	40.9	43.2	45.2	48.4	51.0	56.0	59.8	69.7
3 u	20.1	27.5	32.8	35.9	38.1	39.8	41.2	43.4	45.2	48.4	50.7	56.4
	22.6	31.1	37.7	41.8	44.9	47.4	49.5	52.9	55.6	60.9	64.8	75.1
6 u	24.3	32.1	37.5	40.5	42.7	44.3	45.6	47.7	49.3	52.2	54.2	59.0
	27.2	36.0	42.8	47.2	50.4	53.1	55.3	59.0	62.0	67.8	72.2	83.7
12 u	29.4	38.6	45.0	48.5	51.0	52.9	54.5	56.8	58.7	61.9	64.2	69.5
	33.4	44.0	52.2	57.5	61.5	64.7	67.4	71.9	75.5	82.5	87.9	101.8
1 d	36.2	47.1	54.7	59.1	62.2	64.6	66.6	69.7	72.2	76.6	79.8	87.7
	40.5	52.5	61.3	66.7	70.6	73.8	76.4	80.6	84.1	90.5	95.2	107.4
2 d	45.2	57.8	66.1	70.7	74.0	76.4	78.4	81.6	84.0	88.3	91.3	98.5
	51.8	66.5	77.4	83.9	88.7	92.6	95.7	100.9	105.0	112.7	118.3	132.7
3 d	47.6	60.7	69.4	74.2	77.6	80.1	82.2	85.4	87.9	92.4	95.5	102.8
	55.6	71.3	82.7	89.6	94.5	98.4	101.6	106.9	111.0	118.7	124.4	138.6
4 d	51.4	65.6	75.1	80.4	84.1	86.9	89.2	92.8	95.5	100.4	103.9	112.1
	60.6	77.2	88.9	95.8	100.8	104.7	107.9	113.1	117.2	124.8	130.3	144.1
5 d	58.3	73.6	83.9	89.6	93.6	96.7	99.2	103.1	106.0	111.4	115.1	124.0
	68.8	86.8	99.2	106.5	111.7	115.8	119.1	124.5	128.7	136.5	142.2	156.3
7 d	66.8	83.6	94.7	101.0	105.3	108.6	111.3	115.5	118.8	124.6	128.6	138.2
	79.4	98.8	112.0	119.6	125.0	129.2	132.6	138.1	142.5	150.4	156.1	170.2
10 d	79.1	97.5	109.6	116.4	121.1	124.7	127.6	132.1	135.5	141.7	146.0	156.2
	94.8	117.0	131.9	140.3	146.3	151.0	154.8	160.8	165.5	174.0	180.2	195.3
15 d	95.7	117.2	131.4	139.3	144.8	149.0	152.4	157.7	161.8	169.2	174.4	186.6
	115.0	140.8	157.7	167.1	173.7	178.8	182.9	189.4	194.4	203.5	209.9	225.4
20 d	111.3	136.2	152.4	161.4	167.6	172.3	176.2	182.1	186.7	194.8	200.5	213.8
	134.1	164.3	183.9	194.9	202.5	208.3	213.1	220.5	226.2	236.6	243.9	261.6
25 d	118.0	144.3	160.9	170.0	176.2	180.9	184.7	190.5	194.9	202.7	208.0	220.3
	143.5	175.8	196.9	208.7	217.0	223.4	228.5	236.7	243.0	254.4	262.5	282.0
30 d	138.8	167.1	184.6	194.0	200.4	205.2	209.0	214.8	219.2	226.9	232.1	243.9
	167.0	201.8	224.6	237.4	246.4	253.3	259.0	267.9	274.8	287.3	296.1	317.6

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	134.7	0.4703	300.8	0.7199	52.7	0.5196
5	193.1	0.4701	465.5	0.7434	79.3	0.5400
10	235.5	0.4674	597.5	0.7567	103.3	0.5549
15	260.8	0.4653	681.3	0.7637	119.6	0.5636
20	279.1	0.4637	744.4	0.7684	132.3	0.5698
25	293.6	0.4623	795.5	0.7719	143.0	0.5747
30	305.6	0.4611	838.9	0.7748	152.3	0.5786
40	324.9	0.4591	910.5	0.7792	167.9	0.5849
50	340.2	0.4576	968.7	0.7826	181.1	0.5898
75	368.8	0.4545	1081.0	0.7886	207.3	0.5988
100	389.7	0.4523	1166.2	0.7928	227.9	0.6051
200	442.5	0.4466	1392.0	0.8027	285.7	0.6206

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.