



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Evergem (NIS 44019)

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	21.7	23.0	26.5
20 min	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.2	28.5	31.2	33.1	38.1
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.5	37.8	39.6	43.0	45.6	52.1
2 u	19.2	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.6	45.7	49.6	52.4	59.7
3 u	21.3	29.4	35.3	38.9	41.5	43.6	45.4	48.2	50.5	54.7	57.8	65.8
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.1	63.3	71.4
12 u	31.4	41.3	48.7	53.1	56.3	58.8	61.0	64.4	67.2	72.3	76.1	85.7
1 d	38.4	49.8	58.0	62.9	66.4	69.2	71.5	75.2	78.1	83.6	87.6	97.6
2 d	48.5	62.2	71.7	77.4	81.4	84.5	87.1	91.2	94.5	100.5	104.8	115.6
3 d	51.6	66.1	76.1	81.9	86.1	89.3	92.0	96.2	99.5	105.6	109.9	120.7
4 d	56.0	71.5	82.0	88.1	92.5	95.8	98.6	103.0	106.4	112.7	117.1	128.1
5 d	63.6	80.2	91.6	98.1	102.7	106.3	109.2	113.8	117.4	124.0	128.7	140.2
7 d	73.2	91.2	103.4	110.3	115.2	119.0	122.0	126.9	130.7	137.5	142.4	154.3
10 d	87.0	107.3	120.8	128.4	133.8	137.9	141.2	146.5	150.6	158.0	163.2	175.8
15 d	105.4	129.1	144.6	153.3	159.3	164.0	167.8	173.7	178.2	186.4	192.2	206.1
20 d	122.8	150.4	168.2	178.2	185.1	190.4	194.7	201.4	206.6	215.8	222.3	237.8
25 d	130.8	160.1	179.0	189.5	196.7	202.3	206.7	213.7	219.1	228.7	235.4	251.3
30 d	153.0	184.5	204.7	215.8	223.5	229.4	234.1	241.4	247.1	257.2	264.2	280.9

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	21.7	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	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.2	28.5	31.2	33.1	38.1
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.5	37.8	39.6	43.0	45.6	52.1
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.2	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.6	45.7	49.6	52.4	59.7
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	21.3	29.4	35.3	38.9	41.5	43.6	45.4	48.2	50.5	54.7	57.8	65.8
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.7	4.8
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.1	63.3	71.4
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.4	41.3	48.7	53.1	56.3	58.8	61.0	64.4	67.2	72.3	76.1	85.7
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	38.4	49.8	58.0	62.9	66.4	69.2	71.5	75.2	78.1	83.6	87.6	97.6
	1.3	1.5	1.8	2.1	2.3	2.4	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	48.5	62.2	71.7	77.4	81.4	84.5	87.1	91.2	94.5	100.5	104.8	115.6
	1.9	2.5	3.1	3.6	4.0	4.3	4.6	5.1	5.5	6.4	7.1	8.9
3 d	51.6	66.1	76.1	81.9	86.1	89.3	92.0	96.2	99.5	105.6	109.9	120.7
	2.4	3.1	3.8	4.2	4.6	5.0	5.3	5.8	6.2	7.0	7.7	9.4
4 d	56.0	71.5	82.0	88.1	92.5	95.8	98.6	103.0	106.4	112.7	117.1	128.1
	2.8	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	6.0	6.6	7.1	8.6
5 d	63.6	80.2	91.6	98.1	102.7	106.3	109.2	113.8	117.4	124.0	128.7	140.2
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.2	5.4	5.7	6.1	6.4	7.0	7.5	8.8
7 d	73.2	91.2	103.4	110.3	115.2	119.0	122.0	126.9	130.7	137.5	142.4	154.3
	3.8	4.5	5.1	5.5	5.8	6.0	6.2	6.5	6.8	7.3	7.8	8.9
10 d	87.0	107.3	120.8	128.4	133.8	137.9	141.2	146.5	150.6	158.0	163.2	175.8
	4.8	5.9	6.7	7.1	7.5	7.8	8.0	8.4	8.8	9.4	9.9	11.1
15 d	105.4	129.1	144.6	153.3	159.3	164.0	167.8	173.7	178.2	186.4	192.2	206.1
	5.8	7.1	7.9	8.4	8.7	8.9	9.1	9.5	9.7	10.2	10.6	11.5
20 d	122.8	150.4	168.2	178.2	185.1	190.4	194.7	201.4	206.6	215.8	222.3	237.8
	6.9	8.4	9.4	10.0	10.4	10.7	11.0	11.4	11.7	12.4	12.8	14.0
25 d	130.8	160.1	179.0	189.5	196.7	202.3	206.7	213.7	219.1	228.7	235.4	251.3
	7.7	9.4	10.7	11.4	12.0	12.4	12.8	13.4	13.9	14.8	15.5	17.4
30 d	153.0	184.5	204.7	215.8	223.5	229.4	234.1	241.4	247.1	257.2	264.2	280.9
	8.5	10.3	11.7	12.6	13.3	13.9	14.3	15.1	15.7	17.0	17.9	20.3

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	7.2	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	16.3	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	25.0	26.8	31.7
20 min	10.3	14.7	17.8	19.5	20.8	21.8	22.6	23.9	24.8	26.6	27.9	31.0
	11.6	16.8	20.9	23.4	25.4	26.9	28.3	30.5	32.2	35.7	38.3	45.1
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.5	26.8	27.9	29.6	30.9	33.4	35.2	39.7
	13.8	20.0	24.9	27.9	30.2	32.0	33.5	36.0	38.1	42.0	44.9	52.5
1 u	15.2	21.0	25.2	27.6	29.3	30.6	31.7	33.4	34.7	37.2	38.9	43.1
	17.0	24.0	29.4	32.8	35.4	37.5	39.2	42.1	44.4	48.9	52.3	61.2
2 u	18.1	24.7	29.4	32.1	34.1	35.5	36.8	38.7	40.2	42.9	44.9	49.5
	20.4	28.3	34.4	38.2	41.1	43.4	45.4	48.6	51.2	56.2	60.0	69.9
3 u	20.0	27.4	32.7	35.8	38.0	39.7	41.1	43.4	45.1	48.4	50.7	56.3
	22.7	31.3	37.9	42.0	45.1	47.5	49.6	53.0	55.8	61.0	65.0	75.3
6 u	24.2	32.0	37.4	40.5	42.7	44.3	45.6	47.7	49.3	52.2	54.3	59.0
	27.3	36.1	42.9	47.3	50.5	53.2	55.4	59.1	62.1	67.9	72.2	83.7
12 u	29.2	38.5	44.9	48.5	51.0	52.9	54.4	56.8	58.7	61.9	64.2	69.5
	33.6	44.1	52.4	57.6	61.6	64.8	67.5	72.0	75.6	82.6	87.9	101.9
1 d	35.9	46.8	54.4	58.8	62.0	64.4	66.4	69.5	72.0	76.5	79.7	87.6
	40.8	52.8	61.6	66.9	70.8	74.0	76.6	80.8	84.2	90.7	95.4	107.6
2 d	44.7	57.3	65.6	70.3	73.6	76.1	78.1	81.2	83.6	88.0	91.0	98.2
	52.3	67.1	77.9	84.4	89.2	93.0	96.2	101.3	105.4	113.0	118.7	133.1
3 d	46.9	60.1	68.7	73.6	77.0	79.5	81.6	84.9	87.4	91.8	94.9	102.3
	56.3	72.1	83.5	90.2	95.2	99.1	102.3	107.5	111.6	119.3	124.9	139.1
4 d	50.6	64.8	74.3	79.6	83.3	86.1	88.4	92.0	94.7	99.7	103.1	111.4
	61.4	78.1	89.8	96.7	101.7	105.6	108.8	114.0	118.1	125.6	131.2	144.9
5 d	57.4	72.6	82.8	88.5	92.5	95.6	98.1	102.0	104.9	110.3	114.1	123.0
	69.8	87.9	100.4	107.6	112.9	116.9	120.3	125.7	129.9	137.7	143.4	157.5
7 d	65.7	82.3	93.4	99.6	103.9	107.2	109.9	114.1	117.3	123.1	127.2	136.8
	80.6	100.1	113.4	121.0	126.5	130.7	134.2	139.7	144.0	151.9	157.6	171.7
10 d	77.7	95.8	107.8	114.4	119.1	122.6	125.5	130.0	133.4	139.6	143.9	154.0
	96.3	118.8	133.8	142.4	148.4	153.1	157.0	163.0	167.7	176.4	182.6	197.7
15 d	93.9	115.2	129.1	136.9	142.3	146.5	149.8	155.1	159.2	166.4	171.5	183.6
	116.9	143.0	160.1	169.7	176.3	181.5	185.7	192.2	197.3	206.5	213.0	228.6
20 d	109.3	133.9	149.8	158.6	164.7	169.4	173.2	179.0	183.5	191.6	197.2	210.4
	136.3	166.9	186.7	197.8	205.5	211.4	216.2	223.8	229.6	240.0	247.5	265.2
25 d	115.7	141.6	158.1	167.1	173.3	177.9	181.7	187.4	191.8	199.6	204.9	217.2
	145.9	178.6	199.9	211.9	220.2	226.6	231.8	240.0	246.3	257.7	265.9	285.4
30 d	136.3	164.3	181.7	191.1	197.4	202.2	206.0	211.8	216.2	223.9	229.2	241.1
	169.7	204.8	227.7	240.6	249.6	256.5	262.2	271.1	277.9	290.4	299.3	320.6

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	134.6	0.4697	301.3	0.7201	52.7	0.5196
5	192.9	0.4694	466.3	0.7436	79.3	0.5399
10	235.3	0.4667	598.6	0.7569	103.2	0.5548
15	260.5	0.4646	682.6	0.7638	119.5	0.5635
20	278.8	0.4629	745.8	0.7686	132.2	0.5697
25	293.3	0.4615	797.0	0.7721	142.9	0.5745
30	305.3	0.4603	840.5	0.7750	152.1	0.5785
40	324.6	0.4584	912.2	0.7794	167.8	0.5848
50	339.8	0.4568	970.5	0.7828	180.9	0.5897
75	368.4	0.4537	1083.1	0.7888	207.1	0.5986
100	389.3	0.4515	1168.4	0.7930	227.7	0.6050
200	441.9	0.4458	1394.8	0.8029	285.4	0.6205

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.