



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Gavere (NIS 44020)

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.6	21.5	22.8	26.3
20 min	10.8	15.5	19.0	21.1	22.7	23.9	25.0	26.6	28.0	30.6	32.5	37.3
30 min	12.8	18.6	22.9	25.5	27.4	29.0	30.3	32.4	34.0	37.2	39.5	45.5
1 u	15.8	22.1	26.8	29.6	31.7	33.3	34.7	37.0	38.8	42.1	44.6	51.0
2 u	18.9	26.0	31.3	34.4	36.8	38.6	40.2	42.7	44.7	48.4	51.2	58.3
3 u	21.0	28.9	34.7	38.2	40.8	42.9	44.6	47.4	49.6	53.7	56.8	64.7
6 u	25.3	33.6	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
12 u	30.7	40.6	47.9	52.3	55.6	58.1	60.2	63.7	66.4	71.5	75.3	84.9
1 d	37.7	49.1	57.3	62.2	65.7	68.4	70.7	74.4	77.4	82.8	86.8	96.7
2 d	47.5	61.0	70.5	76.0	80.0	83.1	85.7	89.8	93.0	99.0	103.3	113.9
3 d	50.3	64.6	74.5	80.2	84.3	87.5	90.1	94.3	97.6	103.6	107.9	118.5
4 d	54.6	69.8	80.2	86.2	90.5	93.8	96.5	100.8	104.2	110.3	114.8	125.6
5 d	61.9	78.3	89.4	95.8	100.3	103.8	106.7	111.2	114.8	121.2	125.8	137.1
7 d	71.1	88.9	100.8	107.6	112.4	116.1	119.1	123.8	127.5	134.3	139.1	150.7
10 d	84.5	104.2	117.3	124.7	129.9	133.9	137.2	142.3	146.3	153.5	158.6	170.8
15 d	102.3	125.3	140.4	148.9	154.8	159.3	163.0	168.7	173.2	181.2	186.8	200.3
20 d	119.1	145.9	163.3	173.0	179.7	184.9	189.0	195.5	200.5	209.5	215.9	230.9
25 d	126.7	155.2	173.6	183.7	190.8	196.2	200.5	207.3	212.5	221.8	228.4	243.9
30 d	148.4	179.2	198.9	209.7	217.2	222.9	227.5	234.7	240.2	250.1	257.0	273.2

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.6	21.5	22.8	26.3
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.8	15.5	19.0	21.1	22.7	23.9	25.0	26.6	28.0	30.6	32.5	37.3
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.8	18.6	22.9	25.5	27.4	29.0	30.3	32.4	34.0	37.2	39.5	45.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	15.8	22.1	26.8	29.6	31.7	33.3	34.7	37.0	38.8	42.1	44.6	51.0
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	18.9	26.0	31.3	34.4	36.8	38.6	40.2	42.7	44.7	48.4	51.2	58.3
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7	5.0
3 u	21.0	28.9	34.7	38.2	40.8	42.9	44.6	47.4	49.6	53.7	56.8	64.7
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.3	33.6	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.1	59.4	62.6	70.7
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	30.7	40.6	47.9	52.3	55.6	58.1	60.2	63.7	66.4	71.5	75.3	84.9
	0.9	1.3	1.8	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	37.7	49.1	57.3	62.2	65.7	68.4	70.7	74.4	77.4	82.8	86.8	96.7
	0.9	1.2	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.1
2 d	47.5	61.0	70.5	76.0	80.0	83.1	85.7	89.8	93.0	99.0	103.3	113.9
	1.3	1.9	2.7	3.2	3.6	4.0	4.3	4.8	5.3	6.2	6.8	8.7
3 d	50.3	64.6	74.5	80.2	84.3	87.5	90.1	94.3	97.6	103.6	107.9	118.5
	1.6	2.3	3.0	3.6	4.0	4.4	4.7	5.2	5.6	6.5	7.2	8.9
4 d	54.6	69.8	80.2	86.2	90.5	93.8	96.5	100.8	104.2	110.3	114.8	125.6
	1.8	2.4	3.0	3.4	3.8	4.0	4.3	4.7	5.1	5.8	6.3	7.8
5 d	61.9	78.3	89.4	95.8	100.3	103.8	106.7	111.2	114.8	121.2	125.8	137.1
	2.1	2.7	3.2	3.6	3.9	4.2	4.4	4.8	5.1	5.7	6.2	7.6
7 d	71.1	88.9	100.8	107.6	112.4	116.1	119.1	123.8	127.5	134.3	139.1	150.7
	2.4	3.0	3.5	3.8	4.1	4.3	4.5	4.9	5.2	5.7	6.2	7.3
10 d	84.5	104.2	117.3	124.7	129.9	133.9	137.2	142.3	146.3	153.5	158.6	170.8
	3.0	3.7	4.3	4.7	5.0	5.3	5.5	5.9	6.2	6.8	7.2	8.5
15 d	102.3	125.3	140.4	148.9	154.8	159.3	163.0	168.7	173.2	181.2	186.8	200.3
	3.7	4.5	5.1	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.8	7.1	7.8
20 d	119.1	145.9	163.3	173.0	179.7	184.9	189.0	195.5	200.5	209.5	215.9	230.9
	4.4	5.4	6.1	6.6	6.9	7.1	7.3	7.6	7.9	8.4	8.8	9.9
25 d	126.7	155.2	173.6	183.7	190.8	196.2	200.5	207.3	212.5	221.8	228.4	243.9
	4.8	6.1	7.2	7.8	8.3	8.7	9.1	9.6	10.1	11.0	11.7	13.6
30 d	148.4	179.2	198.9	209.7	217.2	222.9	227.5	234.7	240.2	250.1	257.0	273.2
	5.4	6.9	8.2	9.0	9.7	10.3	10.8	11.6	12.2	13.5	14.5	17.0

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	12.3	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.0	18.2	19.1	21.1
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.3	24.7	26.5	31.4
20 min	10.2	14.5	17.6	19.3	20.6	21.6	22.4	23.6	24.6	26.3	27.6	30.6
	11.4	16.4	20.3	22.8	24.7	26.3	27.6	29.7	31.4	34.8	37.3	44.0
30 min	12.0	17.4	21.3	23.5	25.1	26.4	27.4	29.1	30.4	32.9	34.6	39.0
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.8	31.6	33.1	35.6	37.6	41.5	44.4	51.9
1 u	15.0	20.8	24.8	27.2	28.8	30.1	31.1	32.8	34.1	36.5	38.1	42.2
	16.6	23.4	28.7	32.1	34.6	36.6	38.3	41.1	43.4	47.8	51.1	59.8
2 u	18.0	24.5	29.0	31.7	33.5	35.0	36.1	38.0	39.5	42.1	44.0	48.5
	19.9	27.5	33.5	37.2	40.0	42.3	44.2	47.4	49.9	54.8	58.5	68.2
3 u	19.8	27.1	32.3	35.3	37.4	39.1	40.5	42.7	44.4	47.5	49.7	55.3
	22.1	30.6	37.1	41.2	44.2	46.6	48.7	52.1	54.8	60.0	63.9	74.1
6 u	24.0	31.6	37.0	40.0	42.1	43.7	45.0	47.1	48.7	51.5	53.5	58.2
	26.7	35.5	42.3	46.7	49.9	52.6	54.8	58.5	61.5	67.3	71.6	83.1
12 u	28.9	38.0	44.3	47.9	50.3	52.2	53.7	56.1	57.9	61.2	63.5	68.8
	32.6	43.2	51.6	56.8	60.8	64.0	66.7	71.2	74.8	81.8	87.1	101.0
1 d	35.9	46.7	54.2	58.5	61.6	64.0	65.9	69.0	71.5	75.9	79.1	86.8
	39.5	51.5	60.4	65.8	69.8	72.9	75.6	79.8	83.3	89.7	94.5	106.7
2 d	44.9	57.2	65.3	69.8	72.9	75.4	77.3	80.3	82.7	86.9	89.8	96.8
	50.1	64.8	75.7	82.3	87.1	90.9	94.1	99.2	103.3	111.0	116.7	131.0
3 d	47.2	60.2	68.6	73.3	76.5	79.0	81.0	84.1	86.5	90.8	93.8	101.0
	53.4	69.1	80.4	87.2	92.2	96.1	99.3	104.5	108.6	116.3	121.9	136.0
4 d	51.0	65.1	74.3	79.5	83.1	85.8	88.1	91.5	94.2	99.0	102.3	110.3
	58.1	74.5	86.0	92.9	97.8	101.7	104.9	110.1	114.1	121.7	127.2	140.9
5 d	57.9	73.1	83.1	88.8	92.7	95.7	98.1	101.9	104.8	110.0	113.6	122.2
	66.0	83.5	95.7	102.8	107.9	111.9	115.3	120.6	124.7	132.5	138.1	152.0
7 d	66.4	83.0	94.0	100.1	104.3	107.6	110.2	114.3	117.4	123.1	127.0	136.3
	75.9	94.7	107.6	115.1	120.4	124.6	128.0	133.4	137.7	145.5	151.1	165.1
10 d	78.6	96.9	108.8	115.4	120.0	123.5	126.4	130.8	134.2	140.2	144.4	154.2
	90.3	111.5	125.8	134.0	139.8	144.3	148.0	153.8	158.4	166.7	172.8	187.5
15 d	95.1	116.5	130.5	138.3	143.7	147.9	151.3	156.6	160.6	167.9	173.0	185.0
	109.4	134.2	150.4	159.4	165.8	170.7	174.6	180.9	185.7	194.4	200.6	215.6
20 d	110.5	135.3	151.3	160.1	166.2	170.9	174.7	180.6	185.0	193.0	198.6	211.5
	127.7	156.6	175.4	185.9	193.2	198.8	203.4	210.5	216.0	226.1	233.2	250.3
25 d	117.2	143.2	159.5	168.4	174.5	179.1	182.7	188.4	192.7	200.2	205.4	217.2
	136.1	167.2	187.6	199.0	207.1	213.3	218.3	226.2	232.3	243.5	251.4	270.5
30 d	137.9	165.8	182.9	192.0	198.2	202.8	206.4	212.1	216.3	223.6	228.6	239.9
	158.9	192.6	214.9	227.4	236.3	243.1	248.6	257.4	264.2	276.5	285.3	306.4

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	134.2	0.4731	299.1	0.7220	53.2	0.5235
5	193.2	0.4745	461.0	0.7448	81.3	0.5453
10	236.0	0.4726	590.7	0.7577	106.6	0.5608
15	261.5	0.4708	673.0	0.7645	123.8	0.5698
20	280.1	0.4694	734.9	0.7691	137.3	0.5762
25	294.7	0.4681	785.2	0.7726	148.6	0.5812
30	306.8	0.4671	827.8	0.7754	158.4	0.5853
40	326.3	0.4653	898.0	0.7797	175.0	0.5917
50	341.8	0.4638	955.1	0.7830	188.9	0.5967
75	370.7	0.4610	1065.4	0.7889	216.6	0.6058
100	391.8	0.4589	1149.0	0.7931	238.5	0.6124
200	445.1	0.4534	1370.6	0.8028	299.8	0.6281

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.