



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Buggenhout (NIS 42004)

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	13.2	14.7	15.8	16.7	17.5	18.6	19.6	21.4	22.8	26.2
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.6	23.8	24.8	26.5	27.9	30.4	32.3	37.1
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.3	28.9	30.2	32.2	33.9	37.0	39.4	45.3
1 u	15.8	22.0	26.7	29.5	31.5	33.2	34.6	36.8	38.6	41.9	44.4	50.7
2 u	18.8	25.9	31.1	34.3	36.6	38.4	40.0	42.5	44.4	48.2	50.9	58.0
3 u	20.9	28.7	34.5	38.1	40.6	42.7	44.4	47.2	49.4	53.5	56.6	64.4
6 u	25.2	33.4	39.5	43.2	45.9	48.0	49.8	52.7	54.9	59.2	62.4	70.5
12 u	30.6	40.5	47.8	52.2	55.4	57.9	60.0	63.5	66.2	71.3	75.1	84.7
1 d	37.1	48.5	56.7	61.5	65.0	67.8	70.1	73.8	76.7	82.1	86.1	96.0
2 d	46.6	60.0	69.4	74.9	78.8	81.9	84.4	88.5	91.7	97.6	101.8	112.4
3 d	49.2	63.3	73.1	78.8	82.8	86.0	88.5	92.7	95.9	101.8	106.1	116.5
4 d	53.3	68.3	78.6	84.5	88.7	92.0	94.6	98.9	102.2	108.3	112.6	123.3
5 d	60.5	76.5	87.5	93.7	98.2	101.6	104.4	108.9	112.4	118.7	123.3	134.4
7 d	69.3	86.8	98.5	105.1	109.8	113.5	116.4	121.1	124.8	131.4	136.1	147.5
10 d	82.2	101.4	114.2	121.4	126.5	130.4	133.6	138.6	142.4	149.5	154.4	166.4
15 d	99.5	122.0	136.7	144.9	150.7	155.1	158.7	164.3	168.7	176.5	182.0	195.1
20 d	115.8	142.0	158.9	168.3	174.9	179.9	184.0	190.3	195.2	204.0	210.1	224.8
25 d	123.0	150.8	168.7	178.6	185.5	190.8	195.0	201.6	206.7	215.8	222.2	237.3
30 d	144.4	174.5	193.7	204.3	211.6	217.2	221.7	228.8	234.1	243.8	250.5	266.4

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	13.2	14.7	15.8	16.7	17.5	18.6	19.6	21.4	22.8	26.2
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.6
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.6	23.8	24.8	26.5	27.9	30.4	32.3	37.1
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.5
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.3	28.9	30.2	32.2	33.9	37.0	39.4	45.3
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.8	22.0	26.7	29.5	31.5	33.2	34.6	36.8	38.6	41.9	44.4	50.7
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.6
2 u	18.8	25.9	31.1	34.3	36.6	38.4	40.0	42.5	44.4	48.2	50.9	58.0
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2
3 u	20.9	28.7	34.5	38.1	40.6	42.7	44.4	47.2	49.4	53.5	56.6	64.4
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.4	3.8	5.0
6 u	25.2	33.4	39.5	43.2	45.9	48.0	49.8	52.7	54.9	59.2	62.4	70.5
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.6	40.5	47.8	52.2	55.4	57.9	60.0	63.5	66.2	71.3	75.1	84.7
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.1	48.5	56.7	61.5	65.0	67.8	70.1	73.8	76.7	82.1	86.1	96.0
	1.4	1.6	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	46.6	60.0	69.4	74.9	78.8	81.9	84.4	88.5	91.7	97.6	101.8	112.4
	2.1	2.7	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.8	6.7	7.4	9.3
3 d	49.2	63.3	73.1	78.8	82.8	86.0	88.5	92.7	95.9	101.8	106.1	116.5
	2.5	3.3	4.0	4.5	4.9	5.3	5.6	6.1	6.5	7.3	8.0	9.7
4 d	53.3	68.3	78.6	84.5	88.7	92.0	94.6	98.9	102.2	108.3	112.6	123.3
	2.9	3.6	4.2	4.6	5.0	5.2	5.5	5.9	6.2	6.9	7.5	8.9
5 d	60.5	76.5	87.5	93.7	98.2	101.6	104.4	108.9	112.4	118.7	123.3	134.4
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.3	7.8	9.1
7 d	69.3	86.8	98.5	105.1	109.8	113.5	116.4	121.1	124.8	131.4	136.1	147.5
	4.0	4.8	5.4	5.8	6.1	6.4	6.6	6.9	7.2	7.8	8.2	9.4
10 d	82.2	101.4	114.2	121.4	126.5	130.4	133.6	138.6	142.4	149.5	154.4	166.4
	5.0	6.2	7.0	7.5	7.9	8.2	8.5	8.9	9.2	9.9	10.4	11.6
15 d	99.5	122.0	136.7	144.9	150.7	155.1	158.7	164.3	168.7	176.5	182.0	195.1
	6.2	7.5	8.3	8.8	9.1	9.4	9.6	10.0	10.3	10.8	11.1	12.1
20 d	115.8	142.0	158.9	168.3	174.9	179.9	184.0	190.3	195.2	204.0	210.1	224.8
	7.2	8.9	9.9	10.6	11.0	11.3	11.6	12.0	12.4	13.0	13.5	14.7
25 d	123.0	150.8	168.7	178.6	185.5	190.8	195.0	201.6	206.7	215.8	222.2	237.3
	8.1	9.9	11.2	12.0	12.5	13.0	13.3	14.0	14.5	15.4	16.1	17.9
30 d	144.4	174.5	193.7	204.3	211.6	217.2	221.7	228.8	234.1	243.8	250.5	266.4
	9.0	10.9	12.3	13.2	13.9	14.5	14.9	15.7	16.4	17.6	18.5	20.9

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	7.1	10.1	12.2	13.4	14.3	14.9	15.5	16.3	17.0	18.1	19.0	21.0
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.2	24.7	26.5	31.4
20 min	10.1	14.3	17.3	19.1	20.3	21.3	22.1	23.3	24.3	26.1	27.3	30.3
	11.4	16.5	20.4	22.9	24.8	26.3	27.6	29.7	31.4	34.8	37.3	44.0
30 min	11.9	17.2	21.0	23.3	24.9	26.1	27.2	28.8	30.2	32.6	34.3	38.7
	13.5	19.8	24.6	27.6	29.8	31.6	33.1	35.6	37.6	41.5	44.4	51.9
1 u	14.9	20.5	24.4	26.7	28.4	29.6	30.7	32.3	33.6	35.9	37.6	41.6
	16.7	23.6	28.9	32.2	34.7	36.7	38.4	41.2	43.5	47.9	51.2	59.8
2 u	17.7	24.0	28.5	31.1	32.9	34.4	35.5	37.4	38.8	41.4	43.3	47.8
	20.0	27.7	33.7	37.4	40.2	42.5	44.4	47.5	50.1	54.9	58.6	68.2
3 u	19.5	26.7	31.8	34.8	36.9	38.6	40.0	42.1	43.8	46.9	49.2	54.7
	22.3	30.7	37.3	41.3	44.3	46.8	48.8	52.2	54.9	60.1	64.0	74.1
6 u	23.6	31.2	36.6	39.6	41.7	43.4	44.7	46.7	48.3	51.2	53.2	57.9
	26.8	35.6	42.4	46.8	50.0	52.6	54.9	58.6	61.5	67.3	71.6	83.1
12 u	28.3	37.5	43.9	47.4	49.9	51.8	53.4	55.8	57.6	60.9	63.2	68.5
	32.8	43.4	51.7	56.9	60.8	64.0	66.7	71.2	74.8	81.8	87.0	100.9
1 d	34.5	45.3	52.8	57.2	60.3	62.7	64.7	67.8	70.2	74.6	77.8	85.6
	39.8	51.7	60.5	65.8	69.8	72.9	75.5	79.8	83.1	89.6	94.3	106.4
2 d	42.6	54.7	62.8	67.3	70.5	72.9	74.8	77.9	80.2	84.4	87.3	94.3
	50.6	65.2	75.9	82.4	87.1	90.9	94.0	99.1	103.1	110.7	116.3	130.5
3 d	44.3	56.9	65.3	69.9	73.2	75.7	77.6	80.8	83.2	87.4	90.4	97.5
	54.2	69.7	80.9	87.6	92.4	96.2	99.4	104.5	108.6	116.1	121.7	135.6
4 d	47.6	61.2	70.3	75.4	79.0	81.7	83.9	87.3	90.0	94.7	98.0	105.9
	59.0	75.3	86.8	93.6	98.4	102.2	105.4	110.4	114.4	121.9	127.3	140.7
5 d	53.9	68.5	78.2	83.7	87.5	90.4	92.8	96.5	99.4	104.5	108.1	116.6
	67.0	84.6	96.7	103.8	108.9	112.8	116.1	121.3	125.4	133.0	138.5	152.2
7 d	61.5	77.3	87.9	93.8	97.9	101.0	103.6	107.6	110.6	116.2	120.0	129.2
	77.2	96.2	109.1	116.5	121.8	125.9	129.3	134.7	138.9	146.6	152.2	165.9
10 d	72.4	89.3	100.5	106.7	111.0	114.3	117.0	121.2	124.4	130.1	134.1	143.6
	92.0	113.5	128.0	136.2	142.0	146.5	150.2	156.0	160.5	168.8	174.7	189.2
15 d	87.4	107.4	120.4	127.7	132.8	136.7	139.8	144.8	148.6	155.4	160.2	171.5
	111.5	136.6	153.0	162.2	168.6	173.6	177.6	183.9	188.7	197.6	203.8	218.8
20 d	101.6	124.6	139.4	147.7	153.4	157.7	161.2	166.7	170.9	178.4	183.6	195.9
	130.0	159.4	178.4	189.0	196.4	202.1	206.7	213.9	219.5	229.5	236.6	253.7
25 d	107.1	131.4	146.8	155.2	161.0	165.3	168.8	174.2	178.3	185.6	190.6	202.1
	138.9	170.2	190.6	202.1	210.0	216.2	221.2	229.0	235.0	246.0	253.7	272.4
30 d	126.8	153.2	169.6	178.4	184.4	188.9	192.4	197.9	202.1	209.3	214.3	225.5
	162.0	195.7	217.8	230.2	238.9	245.6	251.0	259.6	266.2	278.2	286.7	307.3

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	132.1	0.4678	303.6	0.7263	53.9	0.5275
5	190.6	0.4701	466.9	0.7485	83.3	0.5503
10	233.1	0.4686	597.6	0.7611	109.7	0.5663
15	258.4	0.4670	680.5	0.7678	127.7	0.5755
20	276.8	0.4657	742.8	0.7724	141.9	0.5821
25	291.3	0.4645	793.5	0.7758	153.7	0.5871
30	303.3	0.4635	836.4	0.7786	164.0	0.5913
40	322.7	0.4618	907.1	0.7828	181.4	0.5978
50	338.1	0.4604	964.6	0.7861	196.0	0.6029
75	366.7	0.4577	1075.6	0.7920	225.1	0.6122
100	387.7	0.4556	1159.8	0.7960	248.1	0.6188
200	440.6	0.4503	1382.9	0.8057	312.5	0.6347

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.