



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Erquelinnes (NIS 56022)

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	16.2	17.0	17.8	19.0	20.0	21.8	23.2	26.7
20 min	11.1	15.9	19.6	21.8	23.4	24.7	25.8	27.6	29.0	31.6	33.6	38.7
30 min	13.1	19.0	23.5	26.2	28.2	29.7	31.1	33.2	34.9	38.1	40.5	46.6
1 u	16.3	22.8	27.7	30.7	32.9	34.6	36.0	38.4	40.3	43.8	46.4	53.1
2 u	19.5	26.9	32.4	35.8	38.2	40.2	41.8	44.4	46.5	50.5	53.4	60.8
3 u	21.6	29.8	35.8	39.5	42.1	44.2	46.0	48.9	51.2	55.5	58.6	66.8
6 u	26.2	34.5	40.6	44.3	47.1	49.2	51.0	53.9	56.2	60.6	63.8	72.0
12 u	31.9	41.9	49.2	53.7	56.9	59.4	61.6	65.0	67.8	72.9	76.7	86.4
1 d	39.4	50.9	59.1	64.0	67.6	70.4	72.7	76.4	79.4	84.8	88.8	98.9
2 d	50.2	64.0	73.8	79.5	83.6	86.8	89.4	93.6	96.9	103.0	107.4	118.4
3 d	53.6	68.4	78.7	84.6	88.9	92.2	94.9	99.2	102.6	108.8	113.3	124.3
4 d	58.3	74.2	85.0	91.3	95.7	99.1	102.0	106.5	110.0	116.4	121.0	132.3
5 d	66.2	83.4	95.1	101.8	106.5	110.2	113.2	118.0	121.7	128.5	133.4	145.2
7 d	76.4	95.1	107.6	114.7	119.7	123.6	126.8	131.8	135.7	142.8	147.8	160.0
10 d	91.1	112.3	126.4	134.4	139.9	144.2	147.7	153.2	157.5	165.2	170.7	183.9
15 d	110.5	135.2	151.3	160.4	166.7	171.5	175.5	181.6	186.4	195.0	201.0	215.5
20 d	128.7	157.5	176.2	186.6	193.8	199.4	203.9	210.9	216.3	225.9	232.7	248.9
25 d	137.4	168.1	187.8	198.7	206.3	212.1	216.7	224.0	229.6	239.6	246.7	263.3
30 d	160.4	193.1	214.1	225.6	233.6	239.7	244.6	252.3	258.1	268.6	276.0	293.3

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	16.2	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	19.6	21.8	23.4	24.7	25.8	27.6	29.0	31.6	33.6	38.7
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.7	3.7
30 min	13.1	19.0	23.5	26.2	28.2	29.7	31.1	33.2	34.9	38.1	40.5	46.6
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.4	3.2
1 u	16.3	22.8	27.7	30.7	32.9	34.6	36.0	38.4	40.3	43.8	46.4	53.1
	0.4	0.7	1.0	1.2	1.5	1.7	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.5	26.9	32.4	35.8	38.2	40.2	41.8	44.4	46.5	50.5	53.4	60.8
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.7	5.1
3 u	21.6	29.8	35.8	39.5	42.1	44.2	46.0	48.9	51.2	55.5	58.6	66.8
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
6 u	26.2	34.5	40.6	44.3	47.1	49.2	51.0	53.9	56.2	60.6	63.8	72.0
	0.7	0.9	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	31.9	41.9	49.2	53.7	56.9	59.4	61.6	65.0	67.8	72.9	76.7	86.4
	1.0	1.3	1.8	2.2	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.2
1 d	39.4	50.9	59.1	64.0	67.6	70.4	72.7	76.4	79.4	84.8	88.8	98.9
	0.9	1.2	1.5	1.7	2.0	2.1	2.3	2.6	2.8	3.3	3.7	4.8
2 d	50.2	64.0	73.8	79.5	83.6	86.8	89.4	93.6	96.9	103.0	107.4	118.4
	1.3	1.9	2.5	3.0	3.4	3.8	4.1	4.6	5.0	5.9	6.5	8.4
3 d	53.6	68.4	78.7	84.6	88.9	92.2	94.9	99.2	102.6	108.8	113.3	124.3
	1.6	2.3	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	5.0	5.5	6.3	7.0	8.7
4 d	58.3	74.2	85.0	91.3	95.7	99.1	102.0	106.5	110.0	116.4	121.0	132.3
	1.9	2.4	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0	5.7	6.2	7.7
5 d	66.2	83.4	95.1	101.8	106.5	110.2	113.2	118.0	121.7	128.5	133.4	145.2
	2.2	2.8	3.3	3.7	4.0	4.3	4.5	4.9	5.2	5.8	6.3	7.7
7 d	76.4	95.1	107.6	114.7	119.7	123.6	126.8	131.8	135.7	142.8	147.8	160.0
	2.6	3.1	3.6	3.9	4.2	4.4	4.6	4.9	5.2	5.7	6.1	7.3
10 d	91.1	112.3	126.4	134.4	139.9	144.2	147.7	153.2	157.5	165.2	170.7	183.9
	3.2	4.0	4.6	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1	6.4	7.0	7.5	8.8
15 d	110.5	135.2	151.3	160.4	166.7	171.5	175.5	181.6	186.4	195.0	201.0	215.5
	3.9	4.8	5.4	5.7	6.0	6.2	6.3	6.6	6.8	7.2	7.5	8.3
20 d	128.7	157.5	176.2	186.6	193.8	199.4	203.9	210.9	216.3	225.9	232.7	248.9
	4.7	5.8	6.5	6.9	7.2	7.5	7.7	8.0	8.3	8.8	9.2	10.2
25 d	137.4	168.1	187.8	198.7	206.3	212.1	216.7	224.0	229.6	239.6	246.7	263.3
	5.2	6.5	7.6	8.3	8.8	9.2	9.6	10.2	10.6	11.6	12.3	14.2
30 d	160.4	193.1	214.1	225.6	233.6	239.7	244.6	252.3	258.1	268.6	276.0	293.3
	5.7	7.2	8.5	9.4	10.1	10.6	11.1	11.9	12.6	13.9	14.8	17.3

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	7.3	10.3	12.5	13.7	14.6	15.2	15.8	16.6	17.3	18.5	19.4	21.4
	8.1	11.7	14.5	16.4	17.7	18.9	19.8	21.4	22.7	25.1	27.0	32.0
20 min	10.5	14.9	18.1	19.9	21.2	22.2	23.0	24.3	25.2	27.1	28.3	31.4
	11.7	17.0	21.1	23.7	25.7	27.3	28.6	30.9	32.7	36.2	38.9	45.9
30 min	12.3	17.9	21.9	24.3	26.0	27.3	28.4	30.1	31.5	34.0	35.9	40.4
	13.9	20.2	25.0	28.1	30.4	32.2	33.7	36.3	38.3	42.2	45.2	52.8
1 u	15.4	21.5	25.8	28.2	30.0	31.4	32.5	34.2	35.6	38.1	39.9	44.2
	17.1	24.2	29.7	33.1	35.7	37.8	39.6	42.5	44.9	49.5	52.9	61.9
2 u	18.5	25.4	30.2	33.0	35.0	36.5	37.7	39.7	41.3	44.1	46.0	50.8
	20.5	28.5	34.7	38.6	41.5	43.8	45.8	49.1	51.8	56.9	60.7	70.8
3 u	20.4	28.0	33.4	36.6	38.8	40.6	42.0	44.3	46.1	49.4	51.7	57.5
	22.8	31.5	38.2	42.3	45.4	47.9	50.0	53.5	56.2	61.6	65.6	76.0
6 u	24.8	32.6	38.1	41.2	43.3	45.0	46.3	48.4	50.0	52.9	55.0	59.8
	27.5	36.3	43.2	47.5	50.8	53.5	55.7	59.4	62.5	68.3	72.6	84.2
12 u	30.1	39.4	45.7	49.3	51.8	53.7	55.2	57.6	59.4	62.7	64.9	70.2
	33.8	44.4	52.7	58.0	62.0	65.2	68.0	72.5	76.1	83.2	88.5	102.5
1 d	37.6	48.5	56.2	60.6	63.7	66.2	68.2	71.3	73.8	78.3	81.5	89.4
	41.2	53.2	62.0	67.4	71.4	74.6	77.2	81.5	84.9	91.4	96.1	108.4
2 d	47.6	60.4	68.8	73.6	76.9	79.4	81.4	84.6	87.1	91.5	94.6	102.0
	52.8	67.7	78.7	85.4	90.3	94.1	97.3	102.5	106.7	114.5	120.2	134.8
3 d	50.4	64.0	72.9	77.8	81.2	83.9	86.0	89.3	91.9	96.4	99.6	107.2
	56.8	72.9	84.5	91.4	96.5	100.4	103.7	109.1	113.3	121.1	126.9	141.4
4 d	54.7	69.4	79.1	84.6	88.4	91.3	93.6	97.3	100.1	105.2	108.8	117.2
	62.0	78.9	90.9	97.9	103.0	107.0	110.3	115.6	119.8	127.6	133.2	147.4
5 d	62.0	78.0	88.6	94.6	98.7	101.9	104.5	108.5	111.6	117.1	120.9	130.1
	70.5	88.8	101.6	109.0	114.4	118.6	122.0	127.5	131.9	139.9	145.8	160.3
7 d	71.4	89.0	100.6	107.1	111.6	115.0	117.8	122.2	125.5	131.6	135.8	145.7
	81.5	101.2	114.6	122.4	127.9	132.2	135.8	141.4	145.8	154.0	159.8	174.3
10 d	84.9	104.5	117.4	124.6	129.6	133.4	136.5	141.2	144.9	151.4	156.0	166.7
	97.4	120.1	135.4	144.1	150.3	155.1	159.0	165.3	170.1	179.0	185.4	201.1
15 d	102.8	125.7	140.8	149.1	155.0	159.5	163.1	168.8	173.1	180.9	186.4	199.3
	118.1	144.6	161.9	171.6	178.4	183.6	187.8	194.5	199.7	209.0	215.6	231.6
20 d	119.5	146.2	163.5	173.1	179.7	184.8	188.9	195.2	200.1	208.7	214.8	228.8
	137.8	168.8	188.9	200.2	208.0	214.0	218.9	226.5	232.4	243.1	250.7	269.0
25 d	127.3	155.3	172.9	182.5	189.1	194.0	198.0	204.1	208.7	216.9	222.5	235.4
	147.6	180.9	202.7	214.9	223.5	230.1	235.5	243.9	250.5	262.4	270.8	291.2
30 d	149.3	179.0	197.4	207.2	213.9	218.8	222.8	228.9	233.5	241.5	246.9	259.3
	171.5	207.3	230.8	244.1	253.4	260.6	266.4	275.7	282.8	295.8	305.0	327.3

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	137.2	0.4740	297.3	0.7142	51.8	0.5133
5	195.8	0.4719	462.3	0.7387	76.4	0.5318
10	238.3	0.4683	594.7	0.7524	98.5	0.5458
15	263.7	0.4658	678.8	0.7596	113.6	0.5541
20	282.0	0.4639	742.1	0.7645	125.3	0.5600
25	296.5	0.4624	793.5	0.7681	135.2	0.5647
30	308.6	0.4611	837.1	0.7711	143.7	0.5685
40	327.9	0.4589	908.9	0.7756	158.1	0.5746
50	343.3	0.4572	967.4	0.7791	170.2	0.5793
75	371.9	0.4539	1080.2	0.7852	194.3	0.5880
100	392.9	0.4515	1165.8	0.7895	213.3	0.5942
200	445.7	0.4455	1392.8	0.7996	266.3	0.6094

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.