



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Anthisnes (NIS 61079)

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	7.8	11.2	13.7	15.3	16.4	17.3	18.1	19.3	20.3	22.2	23.6	27.1
20 min	11.4	16.4	20.2	22.5	24.2	25.5	26.6	28.4	29.9	32.7	34.7	39.9
30 min	13.4	19.5	24.0	26.8	28.8	30.5	31.8	34.0	35.7	39.0	41.5	47.8
1 u	16.7	23.5	28.6	31.7	34.0	35.8	37.3	39.8	41.7	45.4	48.1	55.1
2 u	20.1	27.8	33.6	37.1	39.6	41.6	43.3	46.1	48.3	52.4	55.4	63.2
3 u	22.3	30.7	36.9	40.6	43.4	45.6	47.4	50.3	52.7	57.1	60.4	68.7
6 u	27.0	35.4	41.6	45.3	48.1	50.2	52.1	55.0	57.3	61.7	65.0	73.2
12 u	33.1	43.1	50.5	54.9	58.2	60.7	62.9	66.3	69.1	74.3	78.1	87.8
1 d	40.9	52.4	60.8	65.7	69.3	72.1	74.4	78.2	81.1	86.7	90.7	100.8
2 d	52.6	66.8	76.7	82.6	86.7	90.0	92.7	97.0	100.4	106.6	111.1	122.3
3 d	56.5	71.8	82.4	88.5	92.9	96.3	99.1	103.6	107.1	113.5	118.1	129.5
4 d	61.7	78.1	89.3	95.8	100.4	104.0	106.9	111.5	115.2	121.8	126.6	138.2
5 d	70.1	88.0	100.2	107.2	112.1	116.0	119.1	124.1	128.0	135.0	140.1	152.4
7 d	81.2	100.6	113.7	121.1	126.4	130.4	133.7	138.9	143.0	150.4	155.6	168.4
10 d	97.1	119.6	134.6	143.0	148.9	153.5	157.2	163.1	167.6	175.8	181.6	195.6
15 d	117.8	144.0	161.1	170.7	177.4	182.5	186.7	193.2	198.2	207.3	213.7	229.0
20 d	137.3	167.9	187.8	198.8	206.5	212.4	217.2	224.6	230.3	240.6	247.8	265.0
25 d	147.1	179.6	200.6	212.1	220.2	226.3	231.3	239.0	244.9	255.6	263.0	280.7
30 d	171.0	205.6	227.7	239.9	248.3	254.7	259.9	268.0	274.2	285.3	293.0	311.2

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	7.8	11.2	13.7	15.3	16.4	17.3	18.1	19.3	20.3	22.2	23.6	27.1
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.8	2.0	2.8
20 min	11.4	16.4	20.2	22.5	24.2	25.5	26.6	28.4	29.9	32.7	34.7	39.9
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.9	2.1	2.6	3.0	4.0
30 min	13.4	19.5	24.0	26.8	28.8	30.5	31.8	34.0	35.7	39.0	41.5	47.8
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.7	23.5	28.6	31.7	34.0	35.8	37.3	39.8	41.7	45.4	48.1	55.1
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.1	3.5	4.7
2 u	20.1	27.8	33.6	37.1	39.6	41.6	43.3	46.1	48.3	52.4	55.4	63.2
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	4.0	5.4
3 u	22.3	30.7	36.9	40.6	43.4	45.6	47.4	50.3	52.7	57.1	60.4	68.7
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	27.0	35.4	41.6	45.3	48.1	50.2	52.1	55.0	57.3	61.7	65.0	73.2
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	33.1	43.1	50.5	54.9	58.2	60.7	62.9	66.3	69.1	74.3	78.1	87.8
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.4	5.3	6.1	8.4
1 d	40.9	52.4	60.8	65.7	69.3	72.1	74.4	78.2	81.1	86.7	90.7	100.8
	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.4	3.8	4.8
2 d	52.6	66.8	76.7	82.6	86.7	90.0	92.7	97.0	100.4	106.6	111.1	122.3
	2.0	2.5	3.0	3.5	3.8	4.1	4.4	4.9	5.3	6.1	6.7	8.5
3 d	56.5	71.8	82.4	88.5	92.9	96.3	99.1	103.6	107.1	113.5	118.1	129.5
	2.5	3.1	3.8	4.2	4.6	4.9	5.2	5.7	6.1	6.9	7.5	9.2
4 d	61.7	78.1	89.3	95.8	100.4	104.0	106.9	111.5	115.2	121.8	126.6	138.2
	2.9	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3	5.7	6.0	6.7	7.2	8.6
5 d	70.1	88.0	100.2	107.2	112.1	116.0	119.1	124.1	128.0	135.0	140.1	152.4
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.5	5.7	5.9	6.3	6.7	7.3	7.8	9.1
7 d	81.2	100.6	113.7	121.1	126.4	130.4	133.7	138.9	143.0	150.4	155.6	168.4
	4.0	4.8	5.4	5.7	6.0	6.3	6.4	6.8	7.0	7.6	8.0	9.1
10 d	97.1	119.6	134.6	143.0	148.9	153.5	157.2	163.1	167.6	175.8	181.6	195.6
	5.1	6.3	7.1	7.6	8.0	8.3	8.5	9.0	9.3	10.0	10.5	11.8
15 d	117.8	144.0	161.1	170.7	177.4	182.5	186.7	193.2	198.2	207.3	213.7	229.0
	6.2	7.6	8.4	8.9	9.3	9.6	9.8	10.1	10.4	11.0	11.3	12.3
20 d	137.3	167.9	187.8	198.8	206.5	212.4	217.2	224.6	230.3	240.6	247.8	265.0
	7.4	9.0	10.0	10.6	11.1	11.4	11.7	12.1	12.5	13.1	13.6	14.8
25 d	147.1	179.6	200.6	212.1	220.2	226.3	231.3	239.0	244.9	255.6	263.0	280.7
	8.2	10.1	11.4	12.2	12.8	13.2	13.6	14.3	14.8	15.8	16.5	18.5
30 d	171.0	205.6	227.7	239.9	248.3	254.7	259.9	268.0	274.2	285.3	293.0	311.2
	9.0	10.9	12.4	13.3	14.0	14.5	15.0	15.8	16.4	17.7	18.6	21.0

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	7.4	10.4	12.6	13.8	14.7	15.4	15.9	16.8	17.5	18.7	19.6	21.7
	8.3	11.9	14.9	16.7	18.1	19.3	20.2	21.8	23.1	25.6	27.5	32.6
20 min	10.6	15.2	18.4	20.3	21.6	22.6	23.4	24.7	25.7	27.6	28.9	32.0
	12.1	17.6	22.0	24.7	26.8	28.4	29.9	32.2	34.1	37.7	40.5	47.8
30 min	12.5	18.2	22.4	24.8	26.5	27.9	29.0	30.9	32.3	34.9	36.8	41.6
	14.3	20.8	25.7	28.8	31.1	33.0	34.6	37.1	39.2	43.2	46.2	53.9
1 u	15.7	21.9	26.4	29.0	30.8	32.3	33.4	35.3	36.7	39.4	41.2	45.8
	17.7	25.1	30.9	34.5	37.2	39.3	41.2	44.2	46.7	51.4	55.0	64.3
2 u	18.9	26.0	31.0	33.9	36.0	37.6	38.9	41.0	42.6	45.5	47.6	52.7
	21.3	29.7	36.2	40.2	43.3	45.7	47.8	51.2	53.9	59.2	63.2	73.7
3 u	20.9	28.7	34.2	37.5	39.8	41.6	43.1	45.5	47.4	50.8	53.2	59.3
	23.7	32.7	39.5	43.8	46.9	49.5	51.6	55.2	58.0	63.5	67.5	78.2
6 u	25.3	33.3	38.9	42.0	44.2	45.9	47.3	49.4	51.1	54.0	56.1	61.0
	28.6	37.4	44.3	48.6	51.9	54.6	56.8	60.5	63.6	69.4	73.8	85.4
12 u	30.8	40.3	46.7	50.3	52.9	54.8	56.3	58.7	60.6	63.8	66.1	71.4
	35.3	45.9	54.2	59.5	63.4	66.7	69.4	74.0	77.6	84.7	90.1	104.2
1 d	38.3	49.5	57.3	61.8	65.1	67.6	69.6	72.9	75.4	80.0	83.4	91.4
	43.5	55.4	64.2	69.6	73.5	76.6	79.2	83.5	86.9	93.3	98.1	110.2
2 d	48.7	61.9	70.8	75.8	79.3	81.9	84.1	87.5	90.1	94.7	98.0	105.7
	56.5	71.7	82.7	89.4	94.2	98.1	101.3	106.5	110.7	118.5	124.3	139.0
3 d	51.6	65.6	75.0	80.2	83.9	86.7	88.9	92.5	95.2	100.0	103.4	111.5
	61.5	78.0	89.8	96.8	101.9	106.0	109.3	114.7	118.9	126.9	132.7	147.4
4 d	56.0	71.2	81.3	87.0	91.0	94.0	96.5	100.4	103.4	108.8	112.5	121.5
	67.4	85.0	97.4	104.6	109.8	113.9	117.3	122.7	126.9	134.9	140.6	155.0
5 d	63.5	79.9	90.9	97.1	101.4	104.8	107.5	111.7	114.9	120.8	124.8	134.5
	76.7	96.1	109.5	117.3	122.8	127.2	130.8	136.5	141.0	149.3	155.4	170.3
7 d	73.3	91.2	103.1	109.9	114.5	118.2	121.1	125.7	129.2	135.5	140.0	150.5
	89.1	110.0	124.2	132.4	138.2	142.7	146.4	152.2	156.8	165.2	171.3	186.2
10 d	87.1	107.3	120.6	128.1	133.3	137.2	140.5	145.5	149.3	156.3	161.1	172.5
	107.1	131.9	148.5	157.9	164.6	169.7	174.0	180.6	185.8	195.3	202.1	218.7
15 d	105.6	129.1	144.5	153.2	159.2	163.8	167.5	173.3	177.8	185.9	191.5	204.9
	130.1	158.8	177.6	188.2	195.6	201.3	205.9	213.1	218.7	228.8	235.9	253.2
20 d	122.9	150.3	168.1	178.0	184.8	190.1	194.3	200.9	205.9	214.9	221.2	236.0
	151.7	185.5	207.5	219.7	228.2	234.7	240.0	248.3	254.7	266.3	274.4	294.0
25 d	131.0	159.9	178.2	188.3	195.1	200.4	204.5	211.0	215.9	224.6	230.6	244.4
	163.2	199.4	222.9	236.0	245.2	252.3	258.0	267.0	273.9	286.5	295.5	316.9
30 d	153.4	184.2	203.5	213.9	220.9	226.3	230.5	237.1	242.0	250.6	256.5	270.0
	188.7	227.0	252.0	265.9	275.7	283.2	289.3	298.9	306.4	319.9	329.4	352.5

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	139.5	0.4730	297.4	0.7081	50.9	0.5053
5	197.6	0.4678	465.8	0.7342	73.0	0.5211
10	239.7	0.4629	601.2	0.7486	92.8	0.5338
15	264.8	0.4598	687.3	0.7561	106.2	0.5414
20	283.0	0.4575	752.1	0.7611	116.7	0.5470
25	297.4	0.4557	804.7	0.7649	125.5	0.5514
30	309.3	0.4541	849.3	0.7680	133.1	0.5550
40	328.4	0.4517	922.9	0.7727	146.0	0.5607
50	343.6	0.4498	982.8	0.7762	156.8	0.5652
75	372.0	0.4462	1098.5	0.7826	178.3	0.5736
100	392.7	0.4436	1186.2	0.7870	195.1	0.5795
200	445.0	0.4371	1418.9	0.7973	242.2	0.5941

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.