



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Alveringem (NIS 38002)

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	7.4	10.6	13.1	14.5	15.6	16.5	17.2	18.4	19.3	21.1	22.4	25.9
20 min	10.5	15.0	18.4	20.5	22.0	23.2	24.2	25.8	27.1	29.6	31.4	36.1
30 min	12.5	18.1	22.3	24.9	26.8	28.3	29.6	31.6	33.2	36.3	38.6	44.4
1 u	15.5	21.5	25.9	28.6	30.6	32.2	33.5	35.7	37.4	40.6	43.0	49.1
2 u	18.4	25.2	30.2	33.2	35.5	37.2	38.7	41.1	43.0	46.6	49.3	56.1
3 u	20.4	28.0	33.7	37.1	39.6	41.6	43.3	46.0	48.1	52.2	55.2	62.8
6 u	24.6	32.7	38.8	42.4	45.1	47.2	48.9	51.8	54.1	58.3	61.5	69.5
12 u	29.7	39.5	46.8	51.2	54.4	56.9	59.0	62.4	65.1	70.2	74.0	83.6
1 d	36.1	47.4	55.5	60.3	63.8	66.5	68.8	72.5	75.4	80.8	84.7	94.6
2 d	44.9	58.0	67.2	72.6	76.5	79.5	82.0	86.0	89.2	95.0	99.1	109.5
3 d	47.1	60.9	70.4	75.9	79.9	83.0	85.5	89.5	92.6	98.4	102.6	112.8
4 d	50.9	65.4	75.4	81.2	85.3	88.5	91.1	95.2	98.5	104.4	108.6	119.0
5 d	57.7	73.2	83.8	89.8	94.1	97.5	100.2	104.5	107.9	114.0	118.4	129.1
7 d	65.9	82.7	94.1	100.5	105.1	108.6	111.4	116.0	119.5	125.9	130.4	141.5
10 d	77.9	96.2	108.3	115.2	120.0	123.7	126.7	131.5	135.2	141.8	146.6	157.9
15 d	94.2	115.6	129.6	137.5	143.0	147.2	150.6	156.0	160.1	167.5	172.8	185.3
20 d	109.6	134.5	150.6	159.5	165.7	170.5	174.4	180.4	185.0	193.4	199.2	213.1
25 d	116.0	142.5	159.5	168.9	175.5	180.5	184.5	190.8	195.6	204.3	210.3	224.7
30 d	136.7	165.5	183.8	194.0	201.0	206.4	210.7	217.4	222.5	231.8	238.2	253.4

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	7.4	10.6	13.1	14.5	15.6	16.5	17.2	18.4	19.3	21.1	22.4	25.9
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.5	15.0	18.4	20.5	22.0	23.2	24.2	25.8	27.1	29.6	31.4	36.1
	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	2.1	2.4	3.3
30 min	12.5	18.1	22.3	24.9	26.8	28.3	29.6	31.6	33.2	36.3	38.6	44.4
	0.4	0.7	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.4	2.7	3.5
1 u	15.5	21.5	25.9	28.6	30.6	32.2	33.5	35.7	37.4	40.6	43.0	49.1
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	18.4	25.2	30.2	33.2	35.5	37.2	38.7	41.1	43.0	46.6	49.3	56.1
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.2
3 u	20.4	28.0	33.7	37.1	39.6	41.6	43.3	46.0	48.1	52.2	55.2	62.8
	0.7	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.5	3.9	5.1
6 u	24.6	32.7	38.8	42.4	45.1	47.2	48.9	51.8	54.1	58.3	61.5	69.5
	0.8	1.2	1.6	1.9	2.2	2.5	2.7	3.2	3.5	4.2	4.8	6.6
12 u	29.7	39.5	46.8	51.2	54.4	56.9	59.0	62.4	65.1	70.2	74.0	83.6
	1.2	1.6	2.1	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.4	6.2	8.3
1 d	36.1	47.4	55.5	60.3	63.8	66.5	68.8	72.5	75.4	80.8	84.7	94.6
	1.3	1.6	2.0	2.2	2.5	2.7	2.8	3.1	3.4	3.9	4.3	5.5
2 d	44.9	58.0	67.2	72.6	76.5	79.5	82.0	86.0	89.2	95.0	99.1	109.5
	1.9	2.6	3.3	3.9	4.3	4.6	5.0	5.5	6.0	6.9	7.6	9.5
3 d	47.1	60.9	70.4	75.9	79.9	83.0	85.5	89.5	92.6	98.4	102.6	112.8
	2.3	3.1	3.9	4.4	4.8	5.2	5.5	6.1	6.5	7.4	8.0	9.8
4 d	50.9	65.4	75.4	81.2	85.3	88.5	91.1	95.2	98.5	104.4	108.6	119.0
	2.6	3.3	4.0	4.4	4.8	5.1	5.3	5.8	6.1	6.8	7.4	8.8
5 d	57.7	73.2	83.8	89.8	94.1	97.5	100.2	104.5	107.9	114.0	118.4	129.1
	3.0	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	6.0	6.4	7.0	7.5	8.8
7 d	65.9	82.7	94.1	100.5	105.1	108.6	111.4	116.0	119.5	125.9	130.4	141.5
	3.6	4.4	5.0	5.4	5.7	6.0	6.2	6.6	6.9	7.5	7.9	9.1
10 d	77.9	96.2	108.3	115.2	120.0	123.7	126.7	131.5	135.2	141.8	146.6	157.9
	4.5	5.6	6.4	6.9	7.2	7.5	7.8	8.2	8.5	9.2	9.7	11.0
15 d	94.2	115.6	129.6	137.5	143.0	147.2	150.6	156.0	160.1	167.5	172.8	185.3
	5.5	6.7	7.5	8.0	8.3	8.5	8.7	9.1	9.3	9.8	10.2	11.1
20 d	109.6	134.5	150.6	159.5	165.7	170.5	174.4	180.4	185.0	193.4	199.2	213.1
	6.5	8.0	9.0	9.6	10.0	10.3	10.6	11.0	11.4	12.0	12.5	13.7
25 d	116.0	142.5	159.5	168.9	175.5	180.5	184.5	190.8	195.6	204.3	210.3	224.7
	7.2	8.9	10.1	10.9	11.4	11.9	12.3	12.9	13.4	14.3	15.0	16.8
30 d	136.7	165.5	183.8	194.0	201.0	206.4	210.7	217.4	222.5	231.8	238.2	253.4
	8.0	9.8	11.3	12.2	12.9	13.4	13.9	14.7	15.3	16.6	17.5	19.9

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	7.0	9.9	12.0	13.2	14.0	14.7	15.2	16.1	16.7	17.9	18.7	20.7
	7.8	11.3	14.1	15.9	17.2	18.3	19.2	20.7	22.0	24.4	26.2	31.0
20 min	9.8	13.9	16.9	18.6	19.8	20.8	21.5	22.8	23.7	25.4	26.7	29.6
	11.2	16.1	19.9	22.3	24.1	25.6	26.8	28.9	30.6	33.8	36.2	42.6
30 min	11.6	16.8	20.5	22.6	24.2	25.4	26.4	28.0	29.3	31.6	33.3	37.5
	13.3	19.4	24.2	27.2	29.4	31.2	32.7	35.2	37.2	41.0	43.9	51.3
1 u	14.5	19.9	23.6	25.8	27.4	28.6	29.6	31.1	32.3	34.5	36.1	39.9
	16.4	23.0	28.2	31.5	33.9	35.9	37.5	40.2	42.4	46.7	49.9	58.3
2 u	17.2	23.3	27.5	30.0	31.7	33.1	34.2	36.0	37.3	39.8	41.6	45.8
	19.5	27.0	32.8	36.5	39.2	41.4	43.2	46.3	48.7	53.4	57.0	66.3
3 u	19.0	25.9	30.9	33.7	35.8	37.4	38.7	40.8	42.4	45.4	47.5	52.8
	21.7	30.1	36.5	40.5	43.5	45.9	47.9	51.2	53.9	59.0	62.8	72.8
6 u	22.9	30.4	35.6	38.6	40.7	42.3	43.6	45.6	47.2	50.0	52.0	56.7
	26.2	35.0	41.9	46.2	49.4	52.1	54.3	58.0	60.9	66.7	71.0	82.3
12 u	27.4	36.4	42.7	46.2	48.7	50.6	52.1	54.5	56.4	59.6	61.9	67.2
	31.9	42.6	50.9	56.1	60.0	63.2	65.9	70.3	73.9	80.8	86.1	99.9
1 d	33.6	44.2	51.7	55.9	59.0	61.3	63.3	66.3	68.7	73.1	76.2	83.9
	38.5	50.5	59.3	64.7	68.6	71.8	74.4	78.6	82.0	88.4	93.2	105.3
2 d	41.1	52.9	60.7	65.1	68.1	70.4	72.3	75.2	77.5	81.5	84.3	91.0
	48.6	63.1	73.7	80.2	84.9	88.7	91.8	96.8	100.9	108.4	114.0	128.1
3 d	42.6	54.8	62.8	67.3	70.4	72.7	74.7	77.6	79.9	84.0	86.9	93.6
	51.7	66.9	78.0	84.6	89.4	93.2	96.3	101.3	105.4	112.8	118.3	132.0
4 d	45.7	58.9	67.6	72.5	75.9	78.5	80.6	83.9	86.5	91.0	94.2	101.7
	56.1	72.0	83.3	89.9	94.7	98.4	101.5	106.5	110.4	117.7	123.0	136.3
5 d	51.7	65.8	75.2	80.4	84.1	86.9	89.1	92.7	95.4	100.3	103.7	111.8
	63.6	80.6	92.4	99.3	104.2	108.1	111.2	116.3	120.3	127.7	133.1	146.4
7 d	58.8	74.2	84.3	89.9	93.8	96.9	99.3	103.1	106.0	111.3	114.9	123.6
	73.0	91.3	103.9	111.1	116.3	120.3	123.6	128.9	133.0	140.5	146.0	159.3
10 d	69.1	85.3	95.8	101.7	105.8	109.0	111.5	115.4	118.4	123.8	127.6	136.5
	86.7	107.1	120.8	128.7	134.2	138.5	142.0	147.6	151.9	159.8	165.5	179.4
15 d	83.4	102.5	114.9	121.9	126.8	130.5	133.5	138.2	141.8	148.3	152.9	163.7
	104.9	128.7	144.3	153.1	159.2	163.9	167.7	173.7	178.4	186.8	192.7	207.0
20 d	96.9	118.8	132.9	140.7	146.1	150.3	153.6	158.8	162.8	169.9	174.8	186.4
	122.3	150.1	168.2	178.3	185.3	190.7	195.1	202.0	207.3	216.9	223.6	239.9
25 d	101.8	125.0	139.6	147.6	153.0	157.2	160.5	165.6	169.4	176.3	181.0	191.8
	130.2	160.0	179.4	190.3	197.9	203.8	208.5	216.0	221.8	232.3	239.7	257.6
30 d	120.9	146.2	161.8	170.1	175.8	180.0	183.4	188.6	192.5	199.3	203.9	214.4
	152.4	184.7	205.9	217.9	226.2	232.7	237.9	246.2	252.6	264.2	272.5	292.4

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	130.6	0.4694	303.1	0.7311	55.1	0.5352
5	189.7	0.4747	463.0	0.7519	87.5	0.5604
10	232.6	0.4744	590.8	0.7640	116.7	0.5776
15	258.3	0.4734	671.8	0.7704	136.7	0.5873
20	276.9	0.4724	732.7	0.7747	152.4	0.5942
25	291.6	0.4715	782.2	0.7780	165.5	0.5995
30	303.8	0.4706	824.1	0.7807	176.9	0.6038
40	323.4	0.4692	893.1	0.7848	196.2	0.6107
50	338.9	0.4680	949.3	0.7880	212.5	0.6159
75	367.9	0.4656	1057.6	0.7937	244.9	0.6255
100	389.2	0.4638	1139.7	0.7976	270.6	0.6323
200	442.8	0.4590	1357.4	0.8070	342.4	0.6487

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.