



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Kortenaken (NIS 24054)

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	25.8
20 min	10.5	15.0	18.4	20.4	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	29.5	31.6	33.2	36.3	38.6	44.4
1 u	15.4	21.4	25.9	28.6	30.6	32.2	33.5	35.7	37.4	40.6	43.0	49.1
2 u	18.4	25.1	30.2	33.2	35.4	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	55.1	62.8
6 u	24.5	32.7	38.7	42.4	45.0	47.2	48.9	51.8	54.0	58.3	61.5	69.5
12 u	29.6	39.5	46.8	51.1	54.3	56.9	59.0	62.4	65.1	70.2	74.0	83.5
1 d	36.2	47.5	55.6	60.5	64.0	66.7	69.0	72.7	75.6	81.0	84.9	94.8
2 d	45.1	58.3	67.5	72.9	76.8	79.9	82.4	86.4	89.5	95.3	99.5	109.9
3 d	47.4	61.2	70.8	76.3	80.3	83.4	85.9	89.9	93.1	98.9	103.0	113.3
4 d	51.2	65.8	75.9	81.7	85.8	88.9	91.6	95.7	99.0	104.9	109.2	119.6
5 d	58.0	73.7	84.3	90.4	94.7	98.0	100.8	105.1	108.5	114.7	119.1	129.8
7 d	66.4	83.3	94.7	101.1	105.7	109.2	112.1	116.7	120.2	126.6	131.2	142.3
10 d	78.5	96.9	109.1	116.0	120.9	124.6	127.7	132.4	136.2	142.9	147.6	159.1
15 d	94.9	116.5	130.6	138.5	144.0	148.3	151.7	157.1	161.3	168.7	174.0	186.7
20 d	110.5	135.5	151.7	160.7	167.0	171.8	175.7	181.7	186.4	194.8	200.7	214.7
25 d	116.9	143.6	160.8	170.3	176.8	181.9	185.9	192.3	197.1	205.8	211.9	226.4
30 d	137.7	166.7	185.2	195.4	202.4	207.8	212.2	218.9	224.1	233.4	239.9	255.1

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	25.8
	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	20.4	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	1.3	1.6	1.7	2.1	2.4	3.3
30 min	12.5	18.1	22.3	24.9	26.8	28.3	29.5	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	15.4	21.4	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	1.8	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	18.4	25.1	30.2	33.2	35.4	37.2	38.7	41.1	43.0	46.6	49.3	56.1
	0.6	0.9	1.3	1.6	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	55.1	62.8
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3	2.7	2.9	3.5	3.9	5.1
6 u	24.5	32.7	38.7	42.4	45.0	47.2	48.9	51.8	54.0	58.3	61.5	69.5
	0.8	1.2	1.6	1.9	2.2	2.5	2.7	3.1	3.5	4.2	4.8	6.6
12 u	29.6	39.5	46.8	51.1	54.3	56.9	59.0	62.4	65.1	70.2	74.0	83.5
	1.1	1.6	2.1	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.4	6.2	8.3
1 d	36.2	47.5	55.6	60.5	64.0	66.7	69.0	72.7	75.6	81.0	84.9	94.8
	1.2	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	3.9	4.3	5.4
2 d	45.1	58.3	67.5	72.9	76.8	79.9	82.4	86.4	89.5	95.3	99.5	109.9
	1.9	2.5	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.9	6.8	7.5	9.4
3 d	47.4	61.2	70.8	76.3	80.3	83.4	85.9	89.9	93.1	98.9	103.0	113.3
	2.3	3.0	3.8	4.3	4.8	5.1	5.4	6.0	6.4	7.3	7.9	9.7
4 d	51.2	65.8	75.9	81.7	85.8	88.9	91.6	95.7	99.0	104.9	109.2	119.6
	2.6	3.3	3.9	4.3	4.7	5.0	5.2	5.7	6.0	6.7	7.3	8.7
5 d	58.0	73.7	84.3	90.4	94.7	98.0	100.8	105.1	108.5	114.7	119.1	129.8
	2.9	3.7	4.3	4.7	5.0	5.3	5.5	5.9	6.2	6.9	7.4	8.7
7 d	66.4	83.3	94.7	101.1	105.7	109.2	112.1	116.7	120.2	126.6	131.2	142.3
	3.5	4.3	4.9	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7	7.3	7.7	8.9
10 d	78.5	96.9	109.1	116.0	120.9	124.6	127.7	132.4	136.2	142.9	147.6	159.1
	4.3	5.4	6.2	6.7	7.0	7.3	7.6	8.0	8.3	9.0	9.4	10.7
15 d	94.9	116.5	130.6	138.5	144.0	148.3	151.7	157.1	161.3	168.7	174.0	186.7
	5.3	6.5	7.3	7.7	8.1	8.3	8.5	8.8	9.1	9.5	9.9	10.8
20 d	110.5	135.5	151.7	160.7	167.0	171.8	175.7	181.7	186.4	194.8	200.7	214.7
	6.3	7.8	8.8	9.3	9.7	10.0	10.3	10.7	11.1	11.7	12.1	13.3
25 d	116.9	143.6	160.8	170.3	176.8	181.9	185.9	192.3	197.1	205.8	211.9	226.4
	7.0	8.7	9.9	10.6	11.2	11.6	12.0	12.6	13.0	14.0	14.7	16.5
30 d	137.7	166.7	185.2	195.4	202.4	207.8	212.2	218.9	224.1	233.4	239.9	255.1
	7.8	9.6	11.0	11.9	12.6	13.1	13.6	14.4	15.0	16.3	17.2	19.6

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	14.0	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	30.5	33.7	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	43.8	51.3
1 u	14.5	19.9	23.6	25.8	27.4	28.6	29.6	31.1	32.3	34.6	36.1	40.0
	16.4	23.0	28.2	31.4	33.9	35.8	37.5	40.2	42.4	46.6	49.8	58.2
2 u	17.3	23.3	27.5	30.0	31.8	33.1	34.2	36.0	37.4	39.8	41.6	45.9
	19.5	27.0	32.8	36.4	39.1	41.3	43.2	46.2	48.7	53.4	56.9	66.3
3 u	19.0	26.0	30.9	33.7	35.8	37.4	38.7	40.8	42.4	45.4	47.5	52.8
	21.7	30.0	36.5	40.5	43.4	45.8	47.9	51.2	53.8	58.9	62.8	72.7
6 u	22.9	30.4	35.6	38.6	40.7	42.3	43.6	45.6	47.2	50.0	52.0	56.6
	26.2	35.0	41.9	46.2	49.4	52.1	54.3	57.9	60.9	66.6	71.0	82.3
12 u	27.4	36.5	42.7	46.2	48.7	50.6	52.1	54.5	56.4	59.6	61.9	67.2
	31.9	42.5	50.8	56.0	60.0	63.1	65.8	70.3	73.9	80.8	86.0	99.9
1 d	33.8	44.5	51.9	56.2	59.2	61.6	63.5	66.6	69.0	73.4	76.5	84.1
	38.6	50.5	59.4	64.8	68.7	71.9	74.5	78.7	82.1	88.5	93.3	105.4
2 d	41.4	53.3	61.2	65.5	68.6	70.9	72.8	75.7	78.0	82.0	84.8	91.5
	48.7	63.2	73.9	80.4	85.1	88.8	92.0	97.0	101.1	108.6	114.2	128.3
3 d	43.0	55.3	63.4	67.8	70.9	73.3	75.2	78.2	80.5	84.6	87.5	94.3
	51.8	67.1	78.2	84.8	89.6	93.4	96.5	101.6	105.6	113.1	118.6	132.3
4 d	46.1	59.4	68.2	73.2	76.6	79.2	81.3	84.6	87.2	91.7	94.9	102.5
	56.3	72.2	83.5	90.1	94.9	98.7	101.8	106.8	110.7	118.1	123.4	136.7
5 d	52.3	66.5	75.9	81.2	84.9	87.7	90.0	93.5	96.3	101.2	104.6	112.8
	63.8	80.8	92.7	99.6	104.5	108.4	111.6	116.7	120.7	128.1	133.5	146.9
7 d	59.5	74.9	85.1	90.8	94.8	97.8	100.3	104.1	107.0	112.3	116.0	124.8
	73.2	91.6	104.2	111.5	116.6	120.7	124.0	129.2	133.4	140.9	146.4	159.8
10 d	69.9	86.3	97.0	102.9	107.1	110.2	112.8	116.8	119.8	125.3	129.1	138.1
	87.0	107.5	121.3	129.1	134.7	139.0	142.5	148.1	152.5	160.4	166.1	180.1
15 d	84.4	103.7	116.3	123.3	128.2	132.0	135.1	139.8	143.5	150.0	154.6	165.5
	105.4	129.2	144.9	153.7	159.8	164.5	168.4	174.4	179.0	187.5	193.4	207.8
20 d	98.1	120.2	134.5	142.4	147.9	152.1	155.5	160.7	164.7	171.9	176.9	188.6
	122.8	150.7	168.8	179.0	186.0	191.5	195.9	202.8	208.1	217.7	224.5	240.8
25 d	103.2	126.6	141.4	149.4	155.0	159.1	162.5	167.6	171.5	178.4	183.2	194.1
	130.7	160.6	180.1	191.1	198.7	204.6	209.4	216.9	222.7	233.2	240.7	258.7
30 d	122.4	147.9	163.7	172.1	177.8	182.1	185.5	190.7	194.6	201.5	206.2	216.7
	153.0	185.4	206.7	218.7	227.1	233.6	238.8	247.1	253.6	265.2	273.5	293.5

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	131.3	0.4720	301.0	0.7296	54.9	0.5340
5	190.7	0.4771	460.0	0.7506	86.9	0.5590
10	233.9	0.4767	587.1	0.7627	115.8	0.5760
15	259.7	0.4757	667.7	0.7691	135.5	0.5857
20	278.3	0.4747	728.3	0.7735	150.9	0.5926
25	293.1	0.4738	777.4	0.7768	163.9	0.5979
30	305.4	0.4729	819.1	0.7795	175.2	0.6022
40	325.1	0.4715	887.8	0.7836	194.3	0.6090
50	340.7	0.4703	943.7	0.7868	210.3	0.6142
75	369.8	0.4679	1051.4	0.7925	242.4	0.6238
100	391.2	0.4660	1133.1	0.7964	267.7	0.6306
200	445.0	0.4612	1349.7	0.8059	338.6	0.6469

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.