



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Lontzen (NIS 63048)

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	8.0	11.5	14.1	15.7	16.8	17.8	18.5	19.8	20.8	22.7	24.2	27.8
20 min	11.9	17.2	21.1	23.5	25.3	26.7	27.9	29.8	31.4	34.3	36.4	41.9
30 min	13.9	20.2	24.9	27.8	29.9	31.6	33.0	35.3	37.1	40.5	43.0	49.5
1 u	17.3	24.6	30.1	33.4	35.8	37.7	39.3	41.9	44.0	47.9	50.8	58.2
2 u	21.0	29.2	35.4	39.1	41.8	44.0	45.8	48.7	51.0	55.4	58.7	67.0
3 u	23.3	32.0	38.5	42.5	45.4	47.6	49.6	52.6	55.1	59.7	63.2	71.9
6 u	28.2	36.7	43.1	46.9	49.6	51.9	53.7	56.7	59.1	63.5	66.8	75.2
12 u	34.9	45.0	52.4	56.9	60.2	62.8	64.9	68.4	71.2	76.4	80.3	90.1
1 d	43.3	55.0	63.4	68.4	72.1	74.9	77.3	81.1	84.1	89.7	93.7	104.0
2 d	56.5	71.2	81.6	87.6	91.9	95.3	98.1	102.6	106.1	112.5	117.2	128.8
3 d	61.3	77.3	88.5	94.9	99.5	103.1	106.0	110.7	114.4	121.1	126.0	137.9
4 d	67.2	84.5	96.4	103.2	108.0	111.8	114.9	119.8	123.6	130.7	135.7	148.0
5 d	76.4	95.5	108.5	116.0	121.3	125.4	128.7	134.0	138.2	145.7	151.1	164.3
7 d	89.0	109.7	123.6	131.6	137.2	141.5	145.0	150.6	154.9	162.8	168.4	182.0
10 d	106.9	131.5	147.9	157.1	163.6	168.6	172.7	179.1	184.0	193.0	199.4	214.7
15 d	129.8	158.4	177.1	187.5	194.8	200.4	205.0	212.1	217.6	227.5	234.5	251.2
20 d	151.3	184.9	206.7	218.8	227.2	233.7	238.9	247.0	253.3	264.6	272.5	291.3
25 d	162.9	198.5	221.4	234.1	242.9	249.6	255.0	263.5	270.0	281.6	289.8	309.1
30 d	188.5	226.0	250.0	263.2	272.3	279.3	284.9	293.7	300.4	312.4	320.8	340.6

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	8.0	11.5	14.1	15.7	16.8	17.8	18.5	19.8	20.8	22.7	24.2	27.8
	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.9	2.2	3.0
20 min	11.9	17.2	21.1	23.5	25.3	26.7	27.9	29.8	31.4	34.3	36.4	41.9
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
30 min	13.9	20.2	24.9	27.8	29.9	31.6	33.0	35.3	37.1	40.5	43.0	49.5
	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.2
1 u	17.3	24.6	30.1	33.4	35.8	37.7	39.3	41.9	44.0	47.9	50.8	58.2
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.1
2 u	21.0	29.2	35.4	39.1	41.8	44.0	45.8	48.7	51.0	55.4	58.7	67.0
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.9	3.2	3.8	4.3	5.7
3 u	23.3	32.0	38.5	42.5	45.4	47.6	49.6	52.6	55.1	59.7	63.2	71.9
	0.8	1.2	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.5	3.9	5.1
6 u	28.2	36.7	43.1	46.9	49.6	51.9	53.7	56.7	59.1	63.5	66.8	75.2
	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	34.9	45.0	52.4	56.9	60.2	62.8	64.9	68.4	71.2	76.4	80.3	90.1
	1.3	1.6	2.1	2.5	2.9	3.2	3.6	4.1	4.6	5.6	6.4	8.6
1 d	43.3	55.0	63.4	68.4	72.1	74.9	77.3	81.1	84.1	89.7	93.7	104.0
	1.5	1.6	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	3.3	3.7	4.7
2 d	56.5	71.2	81.6	87.6	91.9	95.3	98.1	102.6	106.1	112.5	117.2	128.8
	2.2	2.7	3.2	3.6	3.9	4.2	4.5	4.9	5.3	6.0	6.7	8.4
3 d	61.3	77.3	88.5	94.9	99.5	103.1	106.0	110.7	114.4	121.1	126.0	137.9
	2.8	3.5	4.1	4.5	4.9	5.2	5.5	5.9	6.3	7.1	7.7	9.3
4 d	67.2	84.5	96.4	103.2	108.0	111.8	114.9	119.8	123.6	130.7	135.7	148.0
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.3	5.5	5.7	6.1	6.5	7.1	7.6	9.0
5 d	76.4	95.5	108.5	116.0	121.3	125.4	128.7	134.0	138.2	145.7	151.1	164.3
	3.7	4.6	5.3	5.8	6.1	6.4	6.6	7.1	7.4	8.1	8.6	10.0
7 d	89.0	109.7	123.6	131.6	137.2	141.5	145.0	150.6	154.9	162.8	168.4	182.0
	4.5	5.4	6.1	6.5	6.8	7.0	7.2	7.6	7.9	8.4	8.9	10.0
10 d	106.9	131.5	147.9	157.1	163.6	168.6	172.7	179.1	184.0	193.0	199.4	214.7
	5.7	7.1	8.0	8.6	9.0	9.4	9.7	10.1	10.5	11.2	11.8	13.2
15 d	129.8	158.4	177.1	187.5	194.8	200.4	205.0	212.1	217.6	227.5	234.5	251.2
	7.0	8.5	9.5	10.1	10.5	10.8	11.1	11.5	11.8	12.4	12.9	14.0
20 d	151.3	184.9	206.7	218.8	227.2	233.7	238.9	247.0	253.3	264.6	272.5	291.3
	8.2	10.0	11.3	11.9	12.4	12.8	13.1	13.6	14.0	14.7	15.3	16.6
25 d	162.9	198.5	221.4	234.1	242.9	249.6	255.0	263.5	270.0	281.6	289.8	309.1
	9.2	11.3	12.8	13.7	14.3	14.8	15.3	16.0	16.6	17.6	18.5	20.6
30 d	188.5	226.0	250.0	263.2	272.3	279.3	284.9	293.7	300.4	312.4	320.8	340.6
	10.0	12.1	13.7	14.6	15.4	15.9	16.4	17.3	17.9	19.2	20.2	22.7

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	7.5	10.6	12.8	14.0	14.9	15.6	16.2	17.1	17.7	19.0	19.9	22.0
	8.6	12.4	15.4	17.3	18.8	19.9	20.9	22.6	23.9	26.5	28.4	33.6
20 min	11.0	15.7	19.0	20.9	22.2	23.2	24.1	25.4	26.5	28.4	29.7	33.0
	12.7	18.6	23.3	26.2	28.4	30.2	31.8	34.2	36.3	40.2	43.1	50.9
30 min	12.9	18.7	23.0	25.5	27.3	28.8	30.0	31.9	33.4	36.1	38.2	43.2
	15.0	21.7	26.9	30.1	32.5	34.4	36.0	38.7	40.8	44.9	47.9	55.9
1 u	16.1	22.7	27.5	30.2	32.2	33.7	35.0	36.9	38.5	41.3	43.3	48.3
	18.5	26.5	32.6	36.5	39.4	41.7	43.7	46.9	49.5	54.5	58.3	68.2
2 u	19.5	27.0	32.4	35.5	37.7	39.4	40.8	43.1	44.8	48.0	50.2	55.7
	22.4	31.4	38.4	42.7	45.9	48.5	50.7	54.3	57.3	62.9	67.1	78.2
3 u	21.6	29.7	35.5	38.9	41.4	43.3	44.8	47.3	49.3	52.9	55.5	61.9
	24.9	34.4	41.6	46.1	49.4	52.0	54.3	57.9	60.9	66.6	70.8	81.9
6 u	26.3	34.4	40.0	43.3	45.5	47.2	48.7	50.8	52.5	55.6	57.7	62.7
	30.1	39.1	46.1	50.5	53.8	56.5	58.8	62.5	65.6	71.5	75.9	87.7
12 u	32.4	41.9	48.3	52.0	54.5	56.4	58.0	60.4	62.2	65.5	67.8	73.1
	37.4	48.1	56.5	61.8	65.8	69.1	71.9	76.4	80.2	87.3	92.7	107.0
1 d	40.5	51.8	59.8	64.4	67.8	70.3	72.4	75.8	78.4	83.1	86.5	94.9
	46.2	58.2	67.1	72.4	76.4	79.5	82.1	86.4	89.8	96.2	101.0	113.2
2 d	52.2	65.9	75.2	80.5	84.2	87.1	89.4	92.9	95.7	100.7	104.2	112.5
	60.9	76.5	87.9	94.7	99.6	103.6	106.9	112.2	116.4	124.4	130.3	145.2
3 d	55.8	70.5	80.4	86.0	89.9	92.9	95.3	99.1	102.0	107.3	110.9	119.6
	66.8	84.1	96.5	103.8	109.1	113.3	116.7	122.3	126.7	135.0	141.0	156.2
4 d	60.9	76.8	87.5	93.5	97.7	101.0	103.6	107.8	111.0	116.7	120.8	130.4
	73.5	92.2	105.2	112.9	118.3	122.6	126.2	131.8	136.3	144.6	150.6	165.7
5 d	69.1	86.5	98.1	104.7	109.3	112.8	115.7	120.2	123.7	129.9	134.3	144.7
	83.7	104.6	119.0	127.3	133.3	137.9	141.7	147.9	152.7	161.5	167.9	183.9
7 d	80.1	99.1	111.8	118.9	123.9	127.7	130.9	135.7	139.5	146.3	151.0	162.4
	97.8	120.3	135.5	144.2	150.4	155.3	159.2	165.5	170.4	179.3	185.8	201.6
10 d	95.7	117.7	132.1	140.3	145.9	150.2	153.8	159.2	163.5	171.0	176.3	188.8
	118.1	145.4	163.6	174.0	181.3	187.0	191.6	198.9	204.6	215.0	222.4	240.6
15 d	116.2	141.8	158.4	167.8	174.3	179.2	183.3	189.6	194.4	203.1	209.2	223.7
	143.5	175.0	195.7	207.3	215.4	221.6	226.7	234.6	240.8	251.9	259.8	278.7
20 d	135.2	165.2	184.6	195.4	202.9	208.6	213.2	220.4	225.9	235.7	242.6	258.8
	167.4	204.6	228.7	242.2	251.6	258.8	264.6	273.7	280.8	293.5	302.4	323.9
25 d	144.9	176.4	196.4	207.3	214.8	220.5	225.1	232.2	237.5	247.0	253.6	268.8
	180.9	220.6	246.4	260.9	270.9	278.7	284.9	294.8	302.4	316.2	325.9	349.4
30 d	168.9	202.3	223.2	234.5	242.2	248.1	252.7	259.9	265.3	274.8	281.3	296.2
	208.1	249.7	276.8	291.9	302.5	310.6	317.2	327.5	335.5	350.0	360.3	385.0

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	143.2	0.4718	297.4	0.6989	50.0	0.4940
5	200.7	0.4621	470.9	0.7271	68.6	0.5057
10	242.3	0.4552	610.7	0.7425	85.5	0.5165
15	267.1	0.4512	699.7	0.7505	96.9	0.5232
20	285.0	0.4484	766.7	0.7558	105.8	0.5282
25	299.2	0.4462	821.2	0.7598	113.3	0.5322
30	311.0	0.4444	867.4	0.7630	119.8	0.5355
40	329.9	0.4415	943.6	0.7680	130.7	0.5407
50	345.0	0.4393	1005.6	0.7717	139.8	0.5449
75	373.0	0.4352	1125.4	0.7783	158.0	0.5526
100	393.5	0.4323	1216.3	0.7829	172.2	0.5582
200	445.1	0.4251	1457.6	0.7937	211.9	0.5720

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.