



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Houyet (NIS 91072)

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	13.8	15.4	16.5	17.4	18.2	19.4	20.4	22.3	23.7	27.3
20 min	11.5	16.6	20.4	22.7	24.4	25.8	26.9	28.7	30.2	33.0	35.1	40.3
30 min	13.5	19.7	24.2	27.0	29.1	30.7	32.1	34.3	36.0	39.4	41.8	48.1
1 u	16.8	23.8	28.9	32.1	34.4	36.2	37.7	40.2	42.2	45.9	48.7	55.7
2 u	20.3	28.1	33.9	37.5	40.1	42.1	43.8	46.6	48.8	53.0	56.1	64.0
3 u	22.5	30.9	37.2	41.0	43.8	46.0	47.8	50.8	53.2	57.7	61.0	69.4
6 u	27.2	35.6	41.9	45.6	48.4	50.6	52.4	55.3	57.7	62.1	65.4	73.6
12 u	33.4	43.5	50.9	55.3	58.6	61.2	63.3	66.8	69.5	74.7	78.6	88.3
1 d	41.2	52.8	61.1	66.1	69.7	72.5	74.8	78.6	81.6	87.1	91.1	101.3
2 d	53.2	67.4	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.8	101.2	107.5	112.0	123.3
3 d	57.2	72.6	83.2	89.4	93.8	97.3	100.1	104.6	108.1	114.6	119.2	130.7
4 d	62.5	79.0	90.3	96.8	101.5	105.1	108.0	112.7	116.4	123.1	127.9	139.6
5 d	71.0	89.1	101.4	108.4	113.4	117.3	120.5	125.5	129.4	136.6	141.7	154.1
7 d	82.3	101.9	115.1	122.6	127.9	132.0	135.3	140.6	144.7	152.1	157.4	170.3
10 d	98.5	121.3	136.5	145.0	151.0	155.6	159.4	165.3	169.9	178.2	184.1	198.3
15 d	119.5	146.0	163.4	173.1	179.9	185.1	189.3	195.9	201.0	210.2	216.7	232.2
20 d	139.3	170.3	190.5	201.7	209.5	215.4	220.2	227.8	233.6	244.0	251.3	268.8
25 d	149.3	182.3	203.5	215.3	223.4	229.6	234.6	242.5	248.5	259.3	266.8	284.7
30 d	173.5	208.5	230.9	243.2	251.7	258.2	263.5	271.7	277.9	289.1	296.9	315.4

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	7.8	11.2	13.8	15.4	16.5	17.4	18.2	19.4	20.4	22.3	23.7	27.3
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.8
20 min	11.5	16.6	20.4	22.7	24.4	25.8	26.9	28.7	30.2	33.0	35.1	40.3
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.6	3.0	4.1
30 min	13.5	19.7	24.2	27.0	29.1	30.7	32.1	34.3	36.0	39.4	41.8	48.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.3	3.1
1 u	16.8	23.8	28.9	32.1	34.4	36.2	37.7	40.2	42.2	45.9	48.7	55.7
	0.5	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.7
2 u	20.3	28.1	33.9	37.5	40.1	42.1	43.8	46.6	48.8	53.0	56.1	64.0
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.3
3 u	22.5	30.9	37.2	41.0	43.8	46.0	47.8	50.8	53.2	57.7	61.0	69.4
	0.7	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.6	4.7
6 u	27.2	35.6	41.9	45.6	48.4	50.6	52.4	55.3	57.7	62.1	65.4	73.6
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.1	3.9	4.5	6.2
12 u	33.4	43.5	50.9	55.3	58.6	61.2	63.3	66.8	69.5	74.7	78.6	88.3
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.1	8.4
1 d	41.2	52.8	61.1	66.1	69.7	72.5	74.8	78.6	81.6	87.1	91.1	101.3
	1.0	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.5	2.7	3.2	3.6	4.6
2 d	53.2	67.4	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.8	101.2	107.5	112.0	123.3
	1.5	2.0	2.5	3.0	3.4	3.7	4.0	4.4	4.9	5.7	6.3	8.1
3 d	57.2	72.6	83.2	89.4	93.8	97.3	100.1	104.6	108.1	114.6	119.2	130.7
	1.9	2.5	3.1	3.6	4.0	4.3	4.6	5.1	5.5	6.3	6.9	8.6
4 d	62.5	79.0	90.3	96.8	101.5	105.1	108.0	112.7	116.4	123.1	127.9	139.6
	2.1	2.7	3.3	3.6	4.0	4.2	4.5	4.9	5.2	5.9	6.4	7.8
5 d	71.0	89.1	101.4	108.4	113.4	117.3	120.5	125.5	129.4	136.6	141.7	154.1
	2.5	3.1	3.7	4.1	4.4	4.7	4.9	5.3	5.6	6.3	6.8	8.2
7 d	82.3	101.9	115.1	122.6	127.9	132.0	135.3	140.6	144.7	152.1	157.4	170.3
	3.0	3.6	4.1	4.4	4.7	4.9	5.1	5.4	5.6	6.2	6.6	7.7
10 d	98.5	121.3	136.5	145.0	151.0	155.6	159.4	165.3	169.9	178.2	184.1	198.3
	3.7	4.6	5.3	5.8	6.1	6.3	6.6	7.0	7.3	7.9	8.4	9.7
15 d	119.5	146.0	163.4	173.1	179.9	185.1	189.3	195.9	201.0	210.2	216.7	232.2
	4.6	5.6	6.3	6.7	6.9	7.2	7.3	7.6	7.9	8.3	8.7	9.5
20 d	139.3	170.3	190.5	201.7	209.5	215.4	220.2	227.8	233.6	244.0	251.3	268.8
	5.4	6.6	7.5	7.9	8.3	8.6	8.8	9.1	9.4	10.0	10.4	11.5
25 d	149.3	182.3	203.5	215.3	223.4	229.6	234.6	242.5	248.5	259.3	266.8	284.7
	6.0	7.5	8.7	9.4	10.0	10.4	10.8	11.4	11.9	12.9	13.6	15.6
30 d	173.5	208.5	230.9	243.2	251.7	258.2	263.5	271.7	277.9	289.1	296.9	315.4
	6.5	8.2	9.5	10.4	11.1	11.6	12.1	12.9	13.6	14.8	15.8	18.3

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	7.4	10.5	12.7	13.9	14.8	15.5	16.0	16.9	17.6	18.8	19.7	21.8
	8.3	12.0	14.9	16.8	18.2	19.4	20.3	21.9	23.3	25.8	27.7	32.8
20 min	10.8	15.4	18.6	20.5	21.8	22.8	23.7	25.0	26.0	27.9	29.2	32.3
	12.2	17.7	22.1	24.9	27.0	28.7	30.1	32.5	34.4	38.1	40.9	48.3
30 min	12.7	18.5	22.6	25.1	26.8	28.2	29.4	31.2	32.6	35.3	37.3	42.1
	14.4	20.9	25.9	29.0	31.3	33.2	34.7	37.3	39.4	43.4	46.4	54.2
1 u	15.9	22.3	26.8	29.5	31.3	32.8	34.0	35.9	37.4	40.0	41.9	46.6
	17.8	25.2	31.0	34.7	37.4	39.6	41.5	44.5	47.0	51.8	55.4	64.9
2 u	19.2	26.4	31.6	34.5	36.6	38.3	39.6	41.7	43.4	46.4	48.5	53.7
	21.4	29.8	36.3	40.4	43.5	46.0	48.1	51.5	54.3	59.7	63.7	74.3
3 u	21.2	29.1	34.8	38.1	40.4	42.3	43.8	46.2	48.1	51.5	54.0	60.1
	23.8	32.8	39.7	44.0	47.2	49.8	51.9	55.5	58.4	63.8	68.0	78.7
6 u	25.8	33.8	39.3	42.5	44.7	46.4	47.7	49.9	51.5	54.5	56.6	61.5
	28.7	37.5	44.4	48.8	52.1	54.8	57.1	60.8	63.9	69.7	74.1	85.8
12 u	31.5	40.9	47.3	50.9	53.4	55.3	56.8	59.2	61.0	64.3	66.6	71.9
	35.4	46.0	54.4	59.7	63.8	67.0	69.8	74.3	78.0	85.1	90.5	104.7
1 d	39.2	50.4	58.2	62.7	65.9	68.4	70.5	73.7	76.2	80.8	84.1	92.2
	43.2	55.2	64.1	69.5	73.4	76.6	79.2	83.5	86.9	93.4	98.1	110.4
2 d	50.2	63.5	72.4	77.4	80.9	83.6	85.7	89.1	91.7	96.3	99.6	107.3
	56.1	71.3	82.4	89.1	94.1	98.0	101.2	106.5	110.7	118.6	124.4	139.2
3 d	53.5	67.8	77.2	82.4	86.1	88.9	91.1	94.7	97.4	102.3	105.7	113.7
	60.8	77.4	89.3	96.4	101.6	105.7	109.0	114.5	118.8	126.9	132.8	147.6
4 d	58.3	73.7	83.9	89.7	93.7	96.8	99.3	103.2	106.2	111.6	115.3	124.3
	66.7	84.3	96.7	104.0	109.2	113.4	116.8	122.2	126.6	134.6	140.4	155.0
5 d	66.1	82.9	94.1	100.4	104.8	108.2	110.9	115.1	118.4	124.3	128.4	138.1
	75.9	95.2	108.6	116.5	122.1	126.5	130.1	135.9	140.4	148.8	154.9	170.1
7 d	76.5	94.9	107.1	114.0	118.8	122.4	125.4	130.1	133.6	140.0	144.5	155.2
	88.1	108.9	123.1	131.2	137.0	141.5	145.2	151.1	155.8	164.3	170.4	185.5
10 d	91.2	112.2	126.0	133.7	139.1	143.2	146.5	151.7	155.7	162.7	167.7	179.3
	105.8	130.4	146.9	156.3	162.9	168.1	172.3	179.0	184.2	193.7	200.5	217.3
15 d	110.6	135.1	151.1	160.0	166.2	171.0	174.9	180.9	185.6	193.9	199.7	213.5
	128.5	157.0	175.6	186.1	193.5	199.1	203.7	210.9	216.4	226.5	233.6	250.9
20 d	128.7	157.3	175.8	186.1	193.2	198.7	203.0	209.9	215.1	224.5	231.0	246.2
	149.9	183.4	205.1	217.3	225.7	232.2	237.4	245.7	252.1	263.6	271.7	291.3
25 d	137.5	167.5	186.5	196.8	203.9	209.2	213.5	220.2	225.2	234.0	240.1	254.1
	161.1	197.1	220.5	233.7	242.9	250.0	255.7	264.8	271.8	284.5	293.5	315.3
30 d	160.7	192.5	212.2	222.8	230.0	235.4	239.7	246.4	251.3	260.1	266.0	279.5
	186.3	224.5	249.5	263.6	273.4	281.0	287.2	296.9	304.5	318.2	327.9	351.3

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	139.6	0.4707	299.0	0.7074	50.8	0.5037
5	197.3	0.4646	469.3	0.7338	72.3	0.5187
10	239.1	0.4594	606.3	0.7484	91.6	0.5311
15	264.1	0.4561	693.3	0.7560	104.7	0.5386
20	282.2	0.4537	758.9	0.7611	114.9	0.5441
25	296.4	0.4518	812.1	0.7649	123.5	0.5484
30	308.3	0.4503	857.2	0.7680	130.9	0.5520
40	327.3	0.4477	931.7	0.7727	143.4	0.5576
50	342.4	0.4458	992.3	0.7763	153.9	0.5621
75	370.6	0.4421	1109.3	0.7827	174.8	0.5703
100	391.2	0.4394	1198.1	0.7871	191.2	0.5762
200	443.1	0.4328	1433.6	0.7975	237.1	0.5907

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.