



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Héron (NIS 61028)

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	23.0	26.4
20 min	10.9	15.6	19.2	21.4	23.0	24.2	25.3	27.0	28.4	31.0	32.9	37.8
30 min	12.9	18.7	23.1	25.8	27.7	29.3	30.6	32.7	34.4	37.5	39.9	45.9
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.8	45.3	51.8
2 u	19.1	26.4	31.7	35.0	37.3	39.2	40.8	43.3	45.4	49.2	52.1	59.3
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.2	54.4	57.5	65.5
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.6	50.3	53.2	55.5	59.9	63.0	71.2
12 u	31.2	41.1	48.4	52.8	56.1	58.6	60.7	64.2	66.9	72.1	75.8	85.5
1 d	38.1	49.5	57.7	62.6	66.1	68.9	71.2	74.9	77.8	83.2	87.2	97.2
2 d	48.1	61.7	71.2	76.8	80.8	83.9	86.5	90.6	93.9	99.9	104.2	114.9
3 d	51.1	65.5	75.4	81.2	85.3	88.6	91.2	95.4	98.7	104.7	109.1	119.8
4 d	55.4	70.8	81.3	87.3	91.6	95.0	97.7	102.1	105.5	111.7	116.2	127.1
5 d	62.9	79.4	90.7	97.1	101.7	105.2	108.1	112.7	116.3	122.8	127.5	138.9
7 d	72.3	90.2	102.3	109.2	114.0	117.7	120.8	125.6	129.4	136.2	141.0	152.8
10 d	86.0	106.0	119.3	126.9	132.2	136.2	139.5	144.7	148.8	156.1	161.3	173.7
15 d	104.1	127.5	142.8	151.4	157.4	162.0	165.8	171.6	176.1	184.2	190.0	203.7
20 d	121.2	148.5	166.2	176.0	182.9	188.1	192.3	199.0	204.0	213.2	219.6	234.9
25 d	129.1	158.1	176.7	187.1	194.2	199.7	204.1	211.0	216.3	225.8	232.5	248.2
30 d	151.1	182.3	202.3	213.3	220.9	226.7	231.4	238.6	244.2	254.2	261.2	277.7

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	23.0	26.4
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.6	19.2	21.4	23.0	24.2	25.3	27.0	28.4	31.0	32.9	37.8
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	3.5
30 min	12.9	18.7	23.1	25.8	27.7	29.3	30.6	32.7	34.4	37.5	39.9	45.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	3.3
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.8	45.3	51.8
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.1	26.4	31.7	35.0	37.3	39.2	40.8	43.3	45.4	49.2	52.1	59.3
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.2	54.4	57.5	65.5
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.6	50.3	53.2	55.5	59.9	63.0	71.2
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.2	41.1	48.4	52.8	56.1	58.6	60.7	64.2	66.9	72.1	75.8	85.5
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	38.1	49.5	57.7	62.6	66.1	68.9	71.2	74.9	77.8	83.2	87.2	97.2
	1.1	1.3	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.1
2 d	48.1	61.7	71.2	76.8	80.8	83.9	86.5	90.6	93.9	99.9	104.2	114.9
	1.6	2.2	2.8	3.3	3.7	4.1	4.4	4.9	5.4	6.2	6.9	8.8
3 d	51.1	65.5	75.4	81.2	85.3	88.6	91.2	95.4	98.7	104.7	109.1	119.8
	1.9	2.6	3.3	3.8	4.3	4.6	4.9	5.4	5.8	6.7	7.3	9.1
4 d	55.4	70.8	81.3	87.3	91.6	95.0	97.7	102.1	105.5	111.7	116.2	127.1
	2.2	2.8	3.4	3.8	4.2	4.4	4.7	5.1	5.4	6.1	6.7	8.1
5 d	62.9	79.4	90.7	97.1	101.7	105.2	108.1	112.7	116.3	122.8	127.5	138.9
	2.6	3.2	3.8	4.1	4.5	4.7	4.9	5.3	5.6	6.3	6.8	8.1
7 d	72.3	90.2	102.3	109.2	114.0	117.7	120.8	125.6	129.4	136.2	141.0	152.8
	3.1	3.7	4.2	4.6	4.8	5.1	5.3	5.6	5.9	6.4	6.8	8.0
10 d	86.0	106.0	119.3	126.9	132.2	136.2	139.5	144.7	148.8	156.1	161.3	173.7
	3.8	4.7	5.4	5.8	6.1	6.4	6.6	7.0	7.3	7.9	8.4	9.6
15 d	104.1	127.5	142.8	151.4	157.4	162.0	165.8	171.6	176.1	184.2	190.0	203.7
	4.7	5.7	6.4	6.7	7.0	7.2	7.4	7.7	7.9	8.3	8.6	9.5
20 d	121.2	148.5	166.2	176.0	182.9	188.1	192.3	199.0	204.0	213.2	219.6	234.9
	5.5	6.8	7.6	8.1	8.5	8.7	9.0	9.3	9.6	10.2	10.6	11.7
25 d	129.1	158.1	176.7	187.1	194.2	199.7	204.1	211.0	216.3	225.8	232.5	248.2
	6.2	7.6	8.7	9.4	10.0	10.4	10.7	11.3	11.8	12.7	13.4	15.2
30 d	151.1	182.3	202.3	213.3	220.9	226.7	231.4	238.6	244.2	254.2	261.2	277.7
	6.8	8.4	9.8	10.6	11.3	11.9	12.3	13.1	13.7	15.0	15.9	18.4

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	7.2	10.2	12.3	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.1	18.3	19.2	21.2
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.6	18.7	19.6	21.2	22.4	24.9	26.7	31.6
20 min	10.3	14.6	17.7	19.5	20.8	21.8	22.6	23.8	24.8	26.6	27.8	30.9
	11.5	16.6	20.7	23.2	25.1	26.7	28.0	30.2	32.0	35.4	38.0	44.8
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.4	26.7	27.8	29.5	30.8	33.3	35.1	39.5
	13.7	19.9	24.7	27.8	30.0	31.8	33.4	35.9	37.9	41.8	44.7	52.3
1 u	15.1	21.0	25.1	27.5	29.2	30.5	31.6	33.3	34.6	37.0	38.7	42.9
	16.9	23.8	29.2	32.6	35.1	37.1	38.9	41.7	44.1	48.5	51.9	60.7
2 u	18.1	24.7	29.4	32.1	34.0	35.4	36.6	38.6	40.0	42.7	44.7	49.3
	20.2	28.0	34.1	37.9	40.7	43.0	44.9	48.1	50.7	55.7	59.4	69.3
3 u	20.0	27.4	32.7	35.7	37.9	39.6	41.0	43.2	45.0	48.2	50.4	56.1
	22.5	31.0	37.6	41.7	44.7	47.2	49.3	52.7	55.4	60.7	64.6	74.9
6 u	24.2	32.0	37.3	40.4	42.5	44.1	45.5	47.6	49.2	52.0	54.1	58.8
	27.1	35.9	42.7	47.0	50.3	53.0	55.2	58.9	61.9	67.7	72.0	83.5
12 u	29.2	38.4	44.8	48.3	50.8	52.7	54.3	56.6	58.5	61.7	64.0	69.3
	33.2	43.8	52.1	57.3	61.3	64.5	67.2	71.7	75.4	82.4	87.7	101.6
1 d	36.0	46.9	54.4	58.8	61.9	64.3	66.3	69.4	71.8	76.3	79.5	87.3
	40.2	52.1	61.0	66.4	70.3	73.5	76.1	80.4	83.8	90.2	95.0	107.1
2 d	45.0	57.4	65.7	70.3	73.5	75.9	77.9	81.0	83.4	87.6	90.6	97.7
	51.2	65.9	76.8	83.3	88.1	92.0	95.1	100.3	104.4	112.1	117.7	132.1
3 d	47.2	60.3	68.9	73.7	77.0	79.5	81.6	84.8	87.2	91.6	94.7	102.0
	54.9	70.6	82.0	88.8	93.7	97.6	100.8	106.0	110.1	117.8	123.5	137.6
4 d	51.0	65.2	74.6	79.8	83.5	86.3	88.6	92.1	94.8	99.7	103.1	111.2
	59.8	76.3	88.0	94.8	99.8	103.7	106.9	112.0	116.1	123.7	129.2	143.0
5 d	57.9	73.1	83.3	89.0	93.0	96.0	98.5	102.3	105.3	110.6	114.3	123.0
	67.9	85.7	98.1	105.3	110.4	114.5	117.8	123.1	127.3	135.1	140.8	154.8
7 d	66.3	83.0	94.1	100.2	104.5	107.8	110.5	114.7	117.9	123.6	127.6	137.1
	78.3	97.5	110.5	118.1	123.5	127.7	131.1	136.6	140.8	148.7	154.4	168.4
10 d	78.5	96.8	108.8	115.5	120.1	123.7	126.5	131.0	134.4	140.5	144.8	154.8
	93.4	115.3	129.9	138.3	144.2	148.8	152.5	158.5	163.1	171.6	177.7	192.6
15 d	94.9	116.4	130.4	138.2	143.7	147.9	151.2	156.5	160.6	167.9	173.0	185.1
	113.2	138.7	155.3	164.7	171.2	176.2	180.3	186.7	191.6	200.6	206.9	222.2
20 d	110.4	135.2	151.2	160.1	166.3	171.0	174.7	180.7	185.2	193.2	198.8	212.0
	132.1	161.8	181.2	192.0	199.5	205.2	209.9	217.3	222.9	233.2	240.4	257.9
25 d	117.0	143.1	159.6	168.6	174.7	179.4	183.1	188.9	193.2	200.9	206.2	218.3
	141.1	173.1	193.9	205.6	213.7	220.0	225.2	233.2	239.4	250.7	258.7	278.1
30 d	137.8	165.8	183.1	192.4	198.7	203.4	207.2	213.0	217.3	224.9	230.0	241.7
	164.4	198.8	221.4	234.1	243.0	249.9	255.5	264.3	271.2	283.6	292.4	313.7

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	134.1	0.4697	301.4	0.7213	52.9	0.5213
5	192.6	0.4700	465.9	0.7445	80.1	0.5421
10	235.0	0.4676	597.7	0.7576	104.6	0.5573
15	260.3	0.4656	681.3	0.7646	121.2	0.5661
20	278.6	0.4640	744.2	0.7692	134.2	0.5724
25	293.1	0.4627	795.3	0.7728	145.1	0.5772
30	305.1	0.4615	838.6	0.7756	154.6	0.5812
40	324.4	0.4596	909.9	0.7800	170.6	0.5876
50	339.7	0.4581	968.0	0.7834	184.0	0.5925
75	368.3	0.4551	1080.1	0.7893	210.8	0.6015
100	389.2	0.4529	1165.1	0.7935	231.9	0.6080
200	442.0	0.4473	1390.4	0.8033	291.0	0.6236

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.