



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Sint-Pieters-Woluwe (NIS 21019)

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	11.0	13.4	15.0	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
20 min	11.0	15.8	19.4	21.6	23.2	24.5	25.6	27.3	28.7	31.4	33.3	38.3
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	28.0	29.5	30.9	33.0	34.7	37.9	40.3	46.3
1 u	16.2	22.6	27.5	30.4	32.6	34.3	35.7	38.0	39.9	43.4	45.9	52.6
2 u	19.4	26.7	32.1	35.4	37.9	39.8	41.4	44.0	46.0	50.0	52.8	60.2
3 u	21.5	29.5	35.5	39.1	41.8	43.9	45.7	48.5	50.8	55.0	58.2	66.2
6 u	25.9	34.2	40.4	44.1	46.8	48.9	50.7	53.6	55.9	60.3	63.5	71.6
12 u	31.6	41.6	48.9	53.3	56.5	59.1	61.2	64.7	67.4	72.6	76.4	86.0
1 d	38.9	50.4	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.9	78.8	84.3	88.3	98.3
2 d	49.4	63.2	72.9	78.5	82.6	85.7	88.4	92.5	95.8	101.9	106.3	117.1
3 d	52.7	67.3	77.5	83.4	87.6	90.9	93.6	97.8	101.2	107.3	111.8	122.7
4 d	57.3	72.9	83.7	89.9	94.2	97.7	100.5	104.9	108.4	114.7	119.3	130.4
5 d	65.0	82.0	93.5	100.1	104.8	108.4	111.4	116.1	119.8	126.5	131.3	142.9
7 d	75.0	93.3	105.7	112.7	117.7	121.5	124.6	129.6	133.4	140.4	145.4	157.4
10 d	89.3	110.1	123.9	131.7	137.1	141.4	144.8	150.2	154.4	161.9	167.3	180.2
15 d	108.2	132.4	148.3	157.2	163.4	168.1	172.0	178.0	182.7	191.1	197.1	211.2
20 d	126.0	154.3	172.6	182.8	189.9	195.3	199.7	206.6	211.9	221.4	228.0	243.9
25 d	134.4	164.5	183.8	194.5	202.0	207.6	212.2	219.4	224.8	234.7	241.6	257.9
30 d	157.0	189.3	209.8	221.2	229.0	235.0	239.9	247.4	253.1	263.5	270.7	287.7

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	11.0	13.4	15.0	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
	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	11.0	15.8	19.4	21.6	23.2	24.5	25.6	27.3	28.7	31.4	33.3	38.3
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	28.0	29.5	30.9	33.0	34.7	37.9	40.3	46.3
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.2	22.6	27.5	30.4	32.6	34.3	35.7	38.0	39.9	43.4	45.9	52.6
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.8	2.1	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.4	26.7	32.1	35.4	37.9	39.8	41.4	44.0	46.0	50.0	52.8	60.2
	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	21.5	29.5	35.5	39.1	41.8	43.9	45.7	48.5	50.8	55.0	58.2	66.2
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.8
6 u	25.9	34.2	40.4	44.1	46.8	48.9	50.7	53.6	55.9	60.3	63.5	71.6
	0.7	1.0	1.3	1.7	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.3
12 u	31.6	41.6	48.9	53.3	56.5	59.1	61.2	64.7	67.4	72.6	76.4	86.0
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.2
1 d	38.9	50.4	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.9	78.8	84.3	88.3	98.3
	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.2	2.4	2.7	2.9	3.4	3.8	4.9
2 d	49.4	63.2	72.9	78.5	82.6	85.7	88.4	92.5	95.8	101.9	106.3	117.1
	1.6	2.1	2.7	3.2	3.6	4.0	4.3	4.8	5.2	6.1	6.7	8.6
3 d	52.7	67.3	77.5	83.4	87.6	90.9	93.6	97.8	101.2	107.3	111.8	122.7
	1.9	2.6	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.5	7.2	8.9
4 d	57.3	72.9	83.7	89.9	94.2	97.7	100.5	104.9	108.4	114.7	119.3	130.4
	2.2	2.8	3.3	3.7	4.1	4.3	4.6	5.0	5.3	6.0	6.5	8.0
5 d	65.0	82.0	93.5	100.1	104.8	108.4	111.4	116.1	119.8	126.5	131.3	142.9
	2.5	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	4.9	5.3	5.6	6.2	6.7	8.0
7 d	75.0	93.3	105.7	112.7	117.7	121.5	124.6	129.6	133.4	140.4	145.4	157.4
	3.0	3.6	4.1	4.5	4.7	4.9	5.1	5.5	5.7	6.3	6.7	7.8
10 d	89.3	110.1	123.9	131.7	137.1	141.4	144.8	150.2	154.4	161.9	167.3	180.2
	3.8	4.7	5.3	5.8	6.1	6.3	6.6	6.9	7.2	7.8	8.3	9.6
15 d	108.2	132.4	148.3	157.2	163.4	168.1	172.0	178.0	182.7	191.1	197.1	211.2
	4.6	5.6	6.3	6.7	6.9	7.2	7.3	7.6	7.8	8.2	8.6	9.4
20 d	126.0	154.3	172.6	182.8	189.9	195.3	199.7	206.6	211.9	221.4	228.0	243.9
	5.5	6.7	7.6	8.0	8.4	8.6	8.9	9.2	9.5	10.0	10.5	11.5
25 d	134.4	164.5	183.8	194.5	202.0	207.6	212.2	219.4	224.8	234.7	241.6	257.9
	6.1	7.6	8.7	9.4	9.9	10.3	10.7	11.3	11.7	12.7	13.4	15.2
30 d	157.0	189.3	209.8	221.2	229.0	235.0	239.9	247.4	253.1	263.5	270.7	287.7
	6.7	8.3	9.7	10.5	11.2	11.7	12.2	13.0	13.6	14.9	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	7.2	10.3	12.4	13.6	14.5	15.2	15.7	16.6	17.2	18.4	19.3	21.3
	8.0	11.6	14.5	16.3	17.7	18.8	19.7	21.3	22.6	25.0	26.9	31.8
20 min	10.4	14.8	17.9	19.7	21.0	22.0	22.8	24.1	25.1	26.8	28.1	31.2
	11.6	16.8	20.9	23.5	25.5	27.1	28.4	30.6	32.4	35.9	38.5	45.4
30 min	12.2	17.8	21.7	24.1	25.7	27.0	28.1	29.9	31.2	33.7	35.5	40.1
	13.8	20.1	24.9	28.0	30.2	32.0	33.6	36.1	38.1	42.0	45.0	52.6
1 u	15.3	21.3	25.5	27.9	29.6	31.0	32.1	33.8	35.2	37.7	39.4	43.7
	17.0	24.0	29.5	32.9	35.5	37.6	39.3	42.2	44.6	49.1	52.5	61.4
2 u	18.3	25.1	29.8	32.6	34.5	36.0	37.3	39.2	40.7	43.5	45.5	50.2
	20.4	28.3	34.4	38.3	41.2	43.5	45.5	48.7	51.4	56.4	60.2	70.2
3 u	20.2	27.8	33.1	36.2	38.4	40.2	41.6	43.9	45.6	48.9	51.2	56.9
	22.7	31.3	37.9	42.1	45.1	47.6	49.7	53.1	55.9	61.2	65.2	75.5
6 u	24.5	32.3	37.8	40.8	43.0	44.6	46.0	48.1	49.7	52.6	54.6	59.4
	27.4	36.1	43.0	47.3	50.6	53.3	55.5	59.2	62.2	68.0	72.4	83.9
12 u	29.7	39.0	45.3	48.9	51.4	53.3	54.8	57.2	59.0	62.3	64.6	69.9
	33.6	44.2	52.5	57.8	61.7	64.9	67.7	72.2	75.8	82.9	88.2	102.2
1 d	36.9	47.8	55.5	59.9	63.0	65.4	67.4	70.6	73.0	77.5	80.8	88.6
	41.0	52.9	61.8	67.1	71.1	74.2	76.9	81.1	84.6	91.0	95.8	108.0
2 d	46.4	59.1	67.5	72.2	75.5	78.0	80.0	83.2	85.6	90.0	93.1	100.3
	52.5	67.3	78.2	84.8	89.7	93.5	96.7	101.9	106.0	113.7	119.4	133.9
3 d	48.9	62.4	71.2	76.1	79.5	82.1	84.2	87.5	90.0	94.5	97.7	105.2
	56.4	72.3	83.8	90.7	95.7	99.7	102.9	108.2	112.4	120.2	125.9	140.2
4 d	53.0	67.5	77.1	82.5	86.3	89.2	91.5	95.1	97.9	102.9	106.4	114.8
	61.6	78.4	90.2	97.2	102.2	106.2	109.4	114.7	118.8	126.5	132.1	146.0
5 d	60.1	75.8	86.2	92.1	96.2	99.3	101.9	105.8	108.9	114.3	118.1	127.2
	70.0	88.2	100.8	108.1	113.4	117.6	121.0	126.4	130.7	138.6	144.4	158.7
7 d	69.1	86.2	97.6	104.0	108.4	111.8	114.6	118.9	122.2	128.1	132.3	142.1
	80.9	100.4	113.8	121.5	127.0	131.2	134.7	140.3	144.7	152.7	158.5	172.8
10 d	81.9	100.9	113.4	120.4	125.2	129.0	131.9	136.6	140.2	146.6	151.0	161.5
	96.7	119.2	134.3	143.0	149.1	153.8	157.7	163.8	168.6	177.3	183.6	199.0
15 d	99.1	121.4	135.9	144.1	149.7	154.1	157.6	163.1	167.4	174.9	180.3	192.8
	117.2	143.5	160.6	170.3	177.0	182.2	186.4	193.0	198.0	207.3	213.8	229.6
20 d	115.3	141.1	157.8	167.1	173.5	178.4	182.4	188.5	193.2	201.7	207.5	221.2
	136.8	167.5	187.4	198.6	206.3	212.3	217.1	224.7	230.5	241.1	248.5	266.5
25 d	122.5	149.6	166.8	176.2	182.6	187.4	191.3	197.3	201.8	209.8	215.3	228.0
	146.4	179.4	200.9	212.9	221.3	227.8	233.1	241.4	247.8	259.5	267.8	287.7
30 d	143.9	172.9	190.9	200.6	207.1	212.0	215.9	221.9	226.4	234.3	239.7	251.8
	170.2	205.6	228.8	241.8	251.0	258.0	263.8	272.8	279.9	292.6	301.7	323.5

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	136.3	0.4732	298.2	0.7165	52.1	0.5160
5	194.9	0.4720	462.6	0.7405	77.6	0.5354
10	237.4	0.4689	594.5	0.7540	100.6	0.5498
15	262.8	0.4666	678.3	0.7611	116.2	0.5583
20	281.2	0.4648	741.3	0.7659	128.4	0.5644
25	295.7	0.4633	792.4	0.7695	138.6	0.5691
30	307.8	0.4621	835.8	0.7724	147.4	0.5730
40	327.1	0.4600	907.3	0.7769	162.4	0.5791
50	342.5	0.4583	965.5	0.7803	174.9	0.5840
75	371.2	0.4552	1077.8	0.7864	200.0	0.5928
100	392.1	0.4529	1163.0	0.7906	219.7	0.5991
200	445.0	0.4470	1388.9	0.8006	274.7	0.6144

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.