



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Sint-Gillis-Waas (NIS 46020)

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	26.5
20 min	10.9	15.7	19.3	21.4	23.0	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
30 min	12.9	18.8	23.2	25.8	27.8	29.3	30.7	32.8	34.5	37.6	40.0	46.0
1 u	16.1	22.5	27.2	30.1	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	42.9	45.5	52.0
2 u	19.2	26.5	31.8	35.1	37.5	39.4	41.0	43.5	45.6	49.4	52.3	59.6
3 u	21.3	29.3	35.2	38.8	41.5	43.5	45.3	48.1	50.4	54.6	57.7	65.7
6 u	25.7	34.0	40.1	43.8	46.5	48.7	50.5	53.3	55.7	60.0	63.2	71.3
12 u	31.3	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.3	67.1	72.2	76.0	85.6
1 d	38.1	49.5	57.7	62.6	66.1	68.9	71.2	74.9	77.8	83.3	87.2	97.2
2 d	48.1	61.7	71.2	76.8	80.8	84.0	86.5	90.7	93.9	99.9	104.2	114.9
3 d	51.1	65.5	75.5	81.2	85.4	88.6	91.2	95.4	98.7	104.8	109.1	119.8
4 d	55.4	70.8	81.3	87.3	91.7	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	105.3	108.2	112.8	116.3	122.9	127.5	138.9
7 d	72.3	90.3	102.3	109.2	114.0	117.8	120.8	125.6	129.4	136.2	141.1	152.8
10 d	86.0	106.0	119.4	126.9	132.2	136.3	139.6	144.8	148.8	156.1	161.3	173.8
15 d	104.1	127.5	142.9	151.5	157.5	162.1	165.8	171.6	176.2	184.3	190.0	203.7
20 d	121.3	148.5	166.2	176.1	182.9	188.1	192.4	199.0	204.1	213.3	219.7	235.0
25 d	129.1	158.1	176.8	187.1	194.3	199.8	204.2	211.1	216.4	225.9	232.5	248.3
30 d	151.1	182.4	202.3	213.3	220.9	226.7	231.4	238.7	244.3	254.3	261.3	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	26.5
	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	15.7	19.3	21.4	23.0	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.7	3.6
30 min	12.9	18.8	23.2	25.8	27.8	29.3	30.7	32.8	34.5	37.6	40.0	46.0
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.1	22.5	27.2	30.1	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	42.9	45.5	52.0
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.2	26.5	31.8	35.1	37.5	39.4	41.0	43.5	45.6	49.4	52.3	59.6
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.1	2.2	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2
3 u	21.3	29.3	35.2	38.8	41.5	43.5	45.3	48.1	50.4	54.6	57.7	65.7
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.7	34.0	40.1	43.8	46.5	48.7	50.5	53.3	55.7	60.0	63.2	71.3
	0.8	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.3	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.3	67.1	72.2	76.0	85.6
	1.2	1.5	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	38.1	49.5	57.7	62.6	66.1	68.9	71.2	74.9	77.8	83.3	87.2	97.2
	1.6	1.8	2.1	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.4	3.8	4.2	5.3
2 d	48.1	61.7	71.2	76.8	80.8	84.0	86.5	90.7	93.9	99.9	104.2	114.9
	2.5	3.1	3.7	4.1	4.5	4.8	5.1	5.6	6.0	6.9	7.5	9.3
3 d	51.1	65.5	75.5	81.2	85.4	88.6	91.2	95.4	98.7	104.8	109.1	119.8
	3.1	3.8	4.5	5.0	5.4	5.7	6.0	6.5	6.9	7.7	8.3	10.1
4 d	55.4	70.8	81.3	87.3	91.7	95.0	97.7	102.1	105.5	111.7	116.2	127.1
	3.6	4.3	4.9	5.3	5.7	5.9	6.2	6.6	6.9	7.6	8.1	9.5
5 d	62.9	79.4	90.7	97.1	101.7	105.3	108.2	112.8	116.3	122.9	127.5	138.9
	4.1	5.0	5.6	6.1	6.4	6.7	6.9	7.3	7.6	8.3	8.7	10.1
7 d	72.3	90.3	102.3	109.2	114.0	117.8	120.8	125.6	129.4	136.2	141.1	152.8
	5.0	5.9	6.5	7.0	7.3	7.5	7.8	8.1	8.4	9.0	9.4	10.5
10 d	86.0	106.0	119.4	126.9	132.2	136.3	139.6	144.8	148.8	156.1	161.3	173.8
	6.2	7.6	8.6	9.2	9.6	10.0	10.2	10.7	11.1	11.8	12.3	13.6
15 d	104.1	127.5	142.9	151.5	157.5	162.1	165.8	171.6	176.2	184.3	190.0	203.7
	7.6	9.2	10.3	10.8	11.3	11.6	11.8	12.2	12.6	13.2	13.6	14.6
20 d	121.3	148.5	166.2	176.1	182.9	188.1	192.4	199.0	204.1	213.3	219.7	235.0
	9.0	10.9	12.2	12.9	13.4	13.8	14.2	14.7	15.1	15.8	16.4	17.7
25 d	129.1	158.1	176.8	187.1	194.3	199.8	204.2	211.1	216.4	225.9	232.5	248.3
	10.1	12.2	13.7	14.5	15.2	15.7	16.1	16.7	17.3	18.3	19.0	20.9
30 d	151.1	182.4	202.3	213.3	220.9	226.7	231.4	238.7	244.3	254.3	261.3	277.7
	11.1	13.3	14.9	15.8	16.6	17.1	17.6	18.4	19.1	20.3	21.2	23.6

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	7.2	10.2	12.3	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.1	18.3	19.2	21.2
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	24.9	26.8	31.7
20 min	10.2	14.6	17.7	19.5	20.7	21.7	22.5	23.8	24.8	26.6	27.8	30.9
	11.6	16.8	20.8	23.4	25.3	26.9	28.2	30.4	32.2	35.6	38.2	45.1
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.4	26.7	27.8	29.5	30.8	33.3	35.1	39.6
	13.8	20.0	24.9	27.9	30.2	32.0	33.5	36.0	38.1	41.9	44.9	52.5
1 u	15.1	20.9	25.0	27.4	29.1	30.5	31.5	33.2	34.6	37.0	38.7	42.9
	17.0	24.0	29.4	32.8	35.4	37.5	39.2	42.1	44.4	48.9	52.2	61.1
2 u	18.1	24.6	29.3	32.0	33.9	35.4	36.6	38.5	40.0	42.7	44.6	49.3
	20.4	28.3	34.4	38.2	41.1	43.4	45.4	48.6	51.2	56.2	59.9	69.8
3 u	19.9	27.3	32.6	35.7	37.9	39.6	41.0	43.2	45.0	48.2	50.5	56.1
	22.7	31.3	37.9	42.0	45.1	47.5	49.6	53.0	55.8	61.0	65.0	75.3
6 u	24.1	31.9	37.3	40.4	42.5	44.2	45.5	47.6	49.2	52.1	54.1	58.9
	27.4	36.1	42.9	47.3	50.5	53.2	55.4	59.1	62.1	67.8	72.2	83.7
12 u	29.1	38.4	44.8	48.4	50.9	52.8	54.3	56.7	58.5	61.8	64.1	69.4
	33.6	44.1	52.4	57.6	61.6	64.8	67.5	71.9	75.6	82.6	87.9	101.8
1 d	34.9	45.9	53.5	58.0	61.1	63.6	65.6	68.7	71.2	75.7	79.0	86.9
	41.2	53.1	61.9	67.2	71.1	74.2	76.8	81.0	84.4	90.8	95.5	107.6
2 d	43.2	55.7	64.0	68.7	72.0	74.5	76.5	79.6	82.1	86.4	89.5	96.7
	53.0	67.7	78.4	84.9	89.7	93.4	96.6	101.7	105.7	113.3	118.9	133.2
3 d	45.0	58.0	66.6	71.4	74.8	77.3	79.4	82.7	85.2	89.6	92.7	100.1
	57.1	73.0	84.3	91.1	96.0	99.8	103.0	108.2	112.3	119.9	125.5	139.5
4 d	48.4	62.3	71.6	76.9	80.5	83.3	85.6	89.2	91.9	96.9	100.3	108.5
	62.4	79.2	90.9	97.8	102.8	106.7	109.9	115.0	119.0	126.6	132.0	145.7
5 d	54.9	69.7	79.6	85.2	89.2	92.2	94.6	98.4	101.4	106.7	110.4	119.2
	70.9	89.2	101.8	109.1	114.3	118.4	121.7	127.1	131.3	139.1	144.7	158.7
7 d	62.6	78.8	89.5	95.5	99.8	103.0	105.6	109.8	112.9	118.6	122.6	132.1
	82.1	101.8	115.2	122.8	128.3	132.5	136.0	141.5	145.8	153.8	159.5	173.5
10 d	73.8	91.1	102.5	108.9	113.3	116.7	119.5	123.8	127.1	133.1	137.2	147.1
	98.2	121.0	136.3	144.9	151.0	155.8	159.6	165.8	170.5	179.2	185.4	200.5
15 d	89.1	109.5	122.8	130.2	135.4	139.4	142.6	147.6	151.5	158.5	163.4	175.0
	119.1	145.6	163.0	172.7	179.5	184.8	189.0	195.7	200.8	210.1	216.7	232.4
20 d	103.7	127.1	142.3	150.7	156.6	161.0	164.6	170.2	174.6	182.3	187.6	200.3
	138.9	170.0	190.2	201.4	209.3	215.3	220.1	227.8	233.6	244.3	251.7	269.7
25 d	109.4	134.2	150.0	158.6	164.6	169.1	172.7	178.3	182.5	190.1	195.2	207.2
	148.8	182.0	203.6	215.6	224.0	230.5	235.7	243.9	250.2	261.7	269.8	289.3
30 d	129.3	156.3	173.2	182.3	188.5	193.1	196.9	202.6	206.9	214.5	219.7	231.5
	172.9	208.4	231.5	244.4	253.4	260.3	266.0	274.8	281.7	294.1	302.8	324.0

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	133.7	0.4674	303.3	0.7219	53.0	0.5213
5	191.8	0.4675	468.9	0.7452	80.1	0.5421
10	234.0	0.4650	601.6	0.7584	104.5	0.5572
15	259.1	0.4629	685.8	0.7653	121.1	0.5660
20	277.4	0.4613	749.2	0.7700	134.1	0.5722
25	291.8	0.4599	800.7	0.7736	145.0	0.5771
30	303.7	0.4588	844.3	0.7764	154.4	0.5811
40	323.0	0.4569	916.2	0.7808	170.4	0.5874
50	338.2	0.4553	974.7	0.7841	183.8	0.5924
75	366.6	0.4523	1087.6	0.7901	210.5	0.6014
100	387.4	0.4501	1173.2	0.7943	231.6	0.6078
200	439.9	0.4445	1400.1	0.8041	290.5	0.6234

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.