



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Sint-Katelijne-Waver (NIS 12035)

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
20 min	10.8	15.4	18.9	21.1	22.6	23.9	24.9	26.6	28.0	30.5	32.4	37.3
30 min	12.8	18.5	22.9	25.5	27.4	29.0	30.2	32.3	34.0	37.1	39.5	45.4
1 u	15.8	22.1	26.7	29.6	31.6	33.3	34.7	36.9	38.7	42.1	44.6	50.9
2 u	18.9	26.0	31.2	34.4	36.7	38.6	40.1	42.6	44.6	48.4	51.2	58.3
3 u	20.9	28.8	34.7	38.2	40.8	42.8	44.5	47.3	49.5	53.7	56.8	64.6
6 u	25.3	33.5	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.1	59.4	62.5	70.6
12 u	30.7	40.6	47.9	52.3	55.5	58.1	60.2	63.6	66.3	71.5	75.2	84.8
1 d	37.2	48.6	56.8	61.6	65.1	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
2 d	46.7	60.1	69.5	75.1	79.0	82.1	84.6	88.7	91.9	97.8	102.1	112.6
3 d	49.4	63.5	73.3	79.0	83.0	86.2	88.8	92.9	96.1	102.1	106.3	116.8
4 d	53.5	68.5	78.8	84.7	89.0	92.2	94.9	99.2	102.5	108.6	113.0	123.7
5 d	60.7	76.8	87.8	94.1	98.5	102.0	104.8	109.3	112.7	119.1	123.7	134.8
7 d	69.6	87.1	98.8	105.5	110.2	113.9	116.9	121.5	125.2	131.8	136.6	148.0
10 d	82.6	101.9	114.7	121.9	127.0	130.9	134.1	139.2	143.0	150.1	155.1	167.1
15 d	99.9	122.5	137.3	145.6	151.3	155.8	159.4	165.0	169.4	177.2	182.7	195.9
20 d	116.3	142.6	159.6	169.1	175.6	180.7	184.7	191.1	196.0	204.8	211.0	225.7
25 d	123.6	151.5	169.5	179.4	186.3	191.6	195.8	202.5	207.6	216.7	223.1	238.3
30 d	145.0	175.2	194.5	205.1	212.5	218.1	222.6	229.7	235.1	244.7	251.5	267.4

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
	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	10.8	15.4	18.9	21.1	22.6	23.9	24.9	26.6	28.0	30.5	32.4	37.3
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	3.5
30 min	12.8	18.5	22.9	25.5	27.4	29.0	30.2	32.3	34.0	37.1	39.5	45.4
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.8	22.1	26.7	29.6	31.6	33.3	34.7	36.9	38.7	42.1	44.6	50.9
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.1	3.5	4.7
2 u	18.9	26.0	31.2	34.4	36.7	38.6	40.1	42.6	44.6	48.4	51.2	58.3
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.2
3 u	20.9	28.8	34.7	38.2	40.8	42.8	44.5	47.3	49.5	53.7	56.8	64.6
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.4	3.8	5.0
6 u	25.3	33.5	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.1	59.4	62.5	70.6
	0.9	1.1	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.7	40.6	47.9	52.3	55.5	58.1	60.2	63.6	66.3	71.5	75.2	84.8
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.2	48.6	56.8	61.6	65.1	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	46.7	60.1	69.5	75.1	79.0	82.1	84.6	88.7	91.9	97.8	102.1	112.6
	2.1	2.7	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.5	5.9	6.7	7.4	9.3
3 d	49.4	63.5	73.3	79.0	83.0	86.2	88.8	92.9	96.1	102.1	106.3	116.8
	2.6	3.3	4.1	4.6	5.0	5.3	5.6	6.1	6.6	7.4	8.0	9.8
4 d	53.5	68.5	78.8	84.7	89.0	92.2	94.9	99.2	102.5	108.6	113.0	123.7
	3.0	3.7	4.3	4.7	5.1	5.4	5.6	6.0	6.4	7.0	7.6	9.0
5 d	60.7	76.8	87.8	94.1	98.5	102.0	104.8	109.3	112.7	119.1	123.7	134.8
	3.5	4.2	4.9	5.3	5.6	5.9	6.1	6.5	6.8	7.4	7.9	9.2
7 d	69.6	87.1	98.8	105.5	110.2	113.9	116.9	121.5	125.2	131.8	136.6	148.0
	4.2	5.0	5.6	6.0	6.3	6.5	6.8	7.1	7.4	8.0	8.4	9.5
10 d	82.6	101.9	114.7	121.9	127.0	130.9	134.1	139.2	143.0	150.1	155.1	167.1
	5.2	6.4	7.3	7.8	8.2	8.5	8.7	9.2	9.5	10.2	10.7	11.9
15 d	99.9	122.5	137.3	145.6	151.3	155.8	159.4	165.0	169.4	177.2	182.7	195.9
	6.4	7.7	8.6	9.1	9.5	9.8	10.0	10.3	10.6	11.1	11.5	12.5
20 d	116.3	142.6	159.6	169.1	175.6	180.7	184.7	191.1	196.0	204.8	211.0	225.7
	7.5	9.2	10.3	10.9	11.4	11.7	12.0	12.5	12.8	13.5	14.0	15.2
25 d	123.6	151.5	169.5	179.4	186.3	191.6	195.8	202.5	207.6	216.7	223.1	238.3
	8.4	10.3	11.6	12.4	12.9	13.4	13.8	14.4	14.9	15.9	16.6	18.4
30 d	145.0	175.2	194.5	205.1	212.5	218.1	222.6	229.7	235.1	244.7	251.5	267.4
	9.3	11.2	12.7	13.6	14.3	14.9	15.4	16.1	16.8	18.0	18.9	21.3

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	7.1	10.1	12.2	13.4	14.3	14.9	15.5	16.3	17.0	18.2	19.0	21.0
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.0	22.3	24.7	26.6	31.4
20 min	10.1	14.3	17.4	19.1	20.4	21.3	22.1	23.4	24.4	26.1	27.4	30.4
	11.5	16.5	20.5	23.0	24.9	26.4	27.7	29.8	31.6	34.9	37.5	44.2
30 min	11.9	17.3	21.1	23.3	25.0	26.2	27.3	28.9	30.2	32.7	34.4	38.8
	13.6	19.8	24.6	27.6	29.9	31.7	33.2	35.7	37.7	41.6	44.5	52.0
1 u	14.9	20.5	24.5	26.8	28.4	29.7	30.8	32.4	33.7	36.1	37.7	41.8
	16.8	23.7	29.0	32.3	34.9	36.9	38.6	41.4	43.7	48.1	51.4	60.0
2 u	17.7	24.1	28.6	31.2	33.0	34.5	35.7	37.5	39.0	41.6	43.5	48.0
	20.1	27.9	33.9	37.6	40.4	42.7	44.6	47.7	50.3	55.2	58.9	68.5
3 u	19.5	26.8	31.9	34.9	37.1	38.7	40.1	42.3	44.0	47.1	49.3	54.9
	22.4	30.9	37.4	41.5	44.5	46.9	49.0	52.3	55.1	60.3	64.2	74.3
6 u	23.6	31.3	36.7	39.7	41.8	43.5	44.8	46.9	48.5	51.3	53.3	58.1
	27.0	35.7	42.5	46.9	50.1	52.7	55.0	58.7	61.6	67.4	71.7	83.2
12 u	28.4	37.6	44.0	47.5	50.0	52.0	53.5	55.9	57.7	61.0	63.3	68.6
	33.0	43.6	51.8	57.0	61.0	64.2	66.9	71.3	74.9	81.9	87.2	101.1
1 d	34.5	45.3	52.9	57.2	60.3	62.7	64.7	67.8	70.3	74.7	77.9	85.7
	40.0	51.8	60.6	66.0	69.9	73.0	75.7	79.9	83.3	89.7	94.4	106.5
2 d	42.6	54.8	62.9	67.4	70.6	73.0	75.0	78.0	80.4	84.6	87.5	94.5
	50.9	65.5	76.2	82.7	87.4	91.2	94.3	99.4	103.4	111.0	116.6	130.8
3 d	44.3	57.0	65.3	70.0	73.3	75.7	77.7	80.9	83.3	87.6	90.6	97.7
	54.5	70.1	81.3	88.0	92.8	96.6	99.8	104.9	109.0	116.6	122.1	136.0
4 d	47.6	61.3	70.3	75.5	79.0	81.7	83.9	87.4	90.1	94.8	98.2	106.1
	59.4	75.8	87.3	94.0	98.9	102.7	105.9	111.0	115.0	122.4	127.8	141.3
5 d	53.9	68.5	78.2	83.7	87.5	90.5	92.8	96.6	99.4	104.6	108.2	116.7
	67.5	85.1	97.3	104.4	109.5	113.5	116.7	122.0	126.1	133.7	139.2	152.9
7 d	61.4	77.3	87.9	93.8	97.9	101.1	103.6	107.6	110.7	116.2	120.1	129.3
	77.8	96.8	109.8	117.3	122.6	126.7	130.1	135.5	139.7	147.4	153.0	166.7
10 d	72.4	89.3	100.5	106.7	111.0	114.3	117.0	121.2	124.4	130.2	134.2	143.6
	92.7	114.4	128.9	137.2	143.0	147.6	151.3	157.1	161.7	170.0	175.9	190.5
15 d	87.4	107.3	120.4	127.7	132.7	136.6	139.8	144.7	148.5	155.4	160.2	171.5
	112.4	137.7	154.2	163.4	169.9	174.9	178.9	185.3	190.2	199.0	205.3	220.4
20 d	101.6	124.6	139.4	147.6	153.3	157.7	161.2	166.7	170.9	178.4	183.6	195.9
	131.1	160.6	179.8	190.5	197.9	203.6	208.3	215.5	221.1	231.3	238.4	255.5
25 d	107.1	131.4	146.8	155.2	161.0	165.3	168.8	174.3	178.4	185.7	190.7	202.2
	140.0	171.6	192.2	203.7	211.7	217.8	222.8	230.7	236.8	247.8	255.6	274.3
30 d	126.7	153.2	169.6	178.4	184.4	188.9	192.5	198.0	202.2	209.5	214.4	225.7
	163.3	197.2	219.4	231.9	240.6	247.3	252.7	261.3	268.0	280.0	288.5	309.1

4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana : $\text{intensiteit}[\text{mm/h}] = a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$ 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	132.1	0.4668	304.3	0.7261	53.8	0.5270
5	190.4	0.4689	468.2	0.7484	83.0	0.5495
10	232.8	0.4672	599.5	0.7612	109.2	0.5654
15	258.0	0.4656	682.7	0.7679	127.1	0.5746
20	276.4	0.4642	745.4	0.7724	141.1	0.5811
25	290.8	0.4630	796.2	0.7759	152.8	0.5862
30	302.8	0.4620	839.3	0.7787	163.0	0.5903
40	322.2	0.4603	910.3	0.7830	180.2	0.5968
50	337.5	0.4588	968.1	0.7862	194.7	0.6019
75	366.1	0.4561	1079.6	0.7921	223.6	0.6111
100	387.0	0.4540	1164.1	0.7962	246.4	0.6177
200	439.7	0.4487	1388.2	0.8059	310.1	0.6336

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.