



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Kuurne (NIS 34023)

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	44.5	50.9
2 u	18.9	26.0	31.2	34.4	36.7	38.6	40.1	42.6	44.6	48.4	51.1	58.2
3 u	20.9	28.8	34.6	38.2	40.8	42.8	44.5	47.3	49.5	53.7	56.7	64.6
6 u	25.3	33.5	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.0	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	37.4	48.8	57.0	61.9	65.4	68.1	70.4	74.1	77.0	82.5	86.4	96.4
2 d	47.1	60.5	70.0	75.5	79.4	82.5	85.1	89.2	92.4	98.3	102.6	113.2
3 d	49.8	64.0	73.8	79.5	83.6	86.8	89.4	93.5	96.8	102.7	107.0	117.6
4 d	54.0	69.1	79.4	85.4	89.6	92.9	95.6	99.9	103.2	109.4	113.8	124.5
5 d	61.2	77.4	88.5	94.8	99.3	102.8	105.6	110.1	113.6	120.0	124.6	135.8
7 d	70.3	87.9	99.7	106.4	111.2	114.8	117.8	122.6	126.2	132.9	137.7	149.2
10 d	83.4	102.9	115.8	123.2	128.3	132.2	135.5	140.5	144.4	151.6	156.6	168.7
15 d	100.9	123.7	138.6	147.0	152.8	157.3	160.9	166.6	171.0	178.9	184.5	197.8
20 d	117.5	144.0	161.2	170.8	177.4	182.5	186.6	193.1	198.0	206.9	213.1	228.0
25 d	124.9	153.1	171.3	181.3	188.3	193.6	197.9	204.6	209.7	219.0	225.4	240.7
30 d	146.5	177.0	196.4	207.1	214.6	220.2	224.8	231.9	237.3	247.1	253.9	269.9

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	1.3	1.7	1.9	2.6
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
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.4
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	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	15.8	22.1	26.7	29.6	31.6	33.3	34.7	36.9	38.7	42.1	44.5	50.9
	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	18.9	26.0	31.2	34.4	36.7	38.6	40.1	42.6	44.6	48.4	51.1	58.2
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7	5.0
3 u	20.9	28.8	34.6	38.2	40.8	42.8	44.5	47.3	49.5	53.7	56.7	64.6
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.3	33.5	39.6	43.3	46.0	48.1	49.9	52.8	55.0	59.4	62.5	70.6
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
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
	0.9	1.3	1.8	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	37.4	48.8	57.0	61.9	65.4	68.1	70.4	74.1	77.0	82.5	86.4	96.4
	0.9	1.2	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.6	4.0	5.1
2 d	47.1	60.5	70.0	75.5	79.4	82.5	85.1	89.2	92.4	98.3	102.6	113.2
	1.3	2.0	2.7	3.2	3.6	4.0	4.3	4.9	5.3	6.2	6.9	8.8
3 d	49.8	64.0	73.8	79.5	83.6	86.8	89.4	93.5	96.8	102.7	107.0	117.6
	1.6	2.3	3.0	3.6	4.0	4.4	4.7	5.2	5.7	6.5	7.2	9.0
4 d	54.0	69.1	79.4	85.4	89.6	92.9	95.6	99.9	103.2	109.4	113.8	124.5
	1.8	2.4	3.0	3.4	3.8	4.1	4.3	4.8	5.1	5.8	6.4	7.9
5 d	61.2	77.4	88.5	94.8	99.3	102.8	105.6	110.1	113.6	120.0	124.6	135.8
	2.1	2.6	3.2	3.6	3.9	4.2	4.4	4.8	5.1	5.7	6.2	7.6
7 d	70.3	87.9	99.7	106.4	111.2	114.8	117.8	122.6	126.2	132.9	137.7	149.2
	2.4	3.0	3.5	3.8	4.1	4.3	4.5	4.9	5.2	5.7	6.2	7.4
10 d	83.4	102.9	115.8	123.2	128.3	132.2	135.5	140.5	144.4	151.6	156.6	168.7
	2.9	3.7	4.3	4.7	5.0	5.3	5.5	5.9	6.2	6.8	7.2	8.5
15 d	100.9	123.7	138.6	147.0	152.8	157.3	160.9	166.6	171.0	178.9	184.5	197.8
	3.6	4.5	5.0	5.3	5.6	5.8	5.9	6.2	6.3	6.7	7.0	7.8
20 d	117.5	144.0	161.2	170.8	177.4	182.5	186.6	193.1	198.0	206.9	213.1	228.0
	4.3	5.4	6.1	6.5	6.8	7.1	7.3	7.6	7.9	8.4	8.8	9.8
25 d	124.9	153.1	171.3	181.3	188.3	193.6	197.9	204.6	209.7	219.0	225.4	240.7
	4.8	6.1	7.1	7.7	8.2	8.7	9.0	9.6	10.1	11.0	11.7	13.5
30 d	146.5	177.0	196.4	207.1	214.6	220.2	224.8	231.9	237.3	247.1	253.9	269.9
	5.3	6.8	8.1	9.0	9.7	10.2	10.7	11.5	12.2	13.5	14.4	16.9

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	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.0	18.2	19.0	21.1
	7.9	11.4	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.3	24.7	26.5	31.4
20 min	10.2	14.5	17.6	19.3	20.6	21.5	22.3	23.6	24.5	26.3	27.6	30.6
	11.4	16.4	20.3	22.8	24.7	26.2	27.5	29.6	31.4	34.7	37.3	44.0
30 min	12.0	17.4	21.2	23.5	25.1	26.4	27.4	29.1	30.4	32.8	34.6	39.0
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.7	31.5	33.1	35.6	37.6	41.4	44.3	51.9
1 u	15.0	20.8	24.8	27.1	28.8	30.0	31.1	32.8	34.0	36.4	38.1	42.1
	16.6	23.4	28.7	32.0	34.5	36.5	38.3	41.1	43.3	47.7	51.0	59.7
2 u	18.0	24.4	29.0	31.6	33.5	34.9	36.1	37.9	39.4	42.0	43.9	48.4
	19.8	27.5	33.4	37.2	40.0	42.2	44.1	47.3	49.8	54.7	58.4	68.1
3 u	19.8	27.1	32.3	35.3	37.4	39.1	40.4	42.6	44.3	47.4	49.7	55.2
	22.1	30.5	37.0	41.1	44.1	46.6	48.6	52.0	54.7	59.9	63.8	74.0
6 u	23.9	31.6	36.9	39.9	42.0	43.6	45.0	47.0	48.6	51.5	53.5	58.2
	26.6	35.4	42.3	46.6	49.9	52.6	54.8	58.5	61.5	67.3	71.6	83.1
12 u	28.9	38.0	44.3	47.8	50.3	52.2	53.7	56.1	57.9	61.1	63.4	68.7
	32.5	43.2	51.5	56.8	60.7	63.9	66.7	71.1	74.8	81.8	87.1	101.0
1 d	35.7	46.4	53.9	58.2	61.2	63.6	65.6	68.7	71.1	75.5	78.6	86.4
	39.2	51.2	60.1	65.5	69.5	72.7	75.3	79.6	83.0	89.4	94.2	106.4
2 d	44.5	56.7	64.7	69.2	72.3	74.7	76.6	79.6	82.0	86.1	89.0	96.0
	49.7	64.4	75.2	81.8	86.6	90.4	93.6	98.7	102.8	110.5	116.1	130.4
3 d	46.7	59.5	67.9	72.5	75.7	78.2	80.2	83.3	85.6	89.9	92.9	99.9
	52.9	68.5	79.8	86.6	91.5	95.4	98.6	103.8	107.9	115.5	121.1	135.2
4 d	50.5	64.4	73.5	78.7	82.2	84.9	87.1	90.6	93.2	97.9	101.3	109.1
	57.5	73.8	85.3	92.1	97.0	100.9	104.1	109.2	113.3	120.8	126.2	139.9
5 d	57.2	72.3	82.2	87.8	91.7	94.6	97.0	100.8	103.6	108.8	112.4	120.9
	65.3	82.6	94.7	101.8	106.9	110.9	114.2	119.5	123.6	131.3	136.9	150.7
7 d	65.6	82.0	92.9	98.9	103.1	106.3	108.9	113.0	116.1	121.6	125.5	134.7
	75.0	93.7	106.5	113.9	119.2	123.3	126.7	132.1	136.4	144.2	149.8	163.7
10 d	77.6	95.6	107.4	113.9	118.5	121.9	124.7	129.1	132.4	138.3	142.4	152.1
	89.2	110.2	124.3	132.4	138.1	142.6	146.2	152.0	156.5	164.8	170.7	185.3
15 d	93.8	115.0	128.8	136.5	141.9	146.0	149.4	154.6	158.6	165.8	170.8	182.6
	108.0	132.5	148.5	157.5	163.8	168.6	172.5	178.7	183.5	192.1	198.2	213.1
20 d	109.1	133.5	149.3	158.0	164.0	168.7	172.4	178.2	182.6	190.4	195.9	208.7
	126.0	154.6	173.2	183.5	190.8	196.3	200.9	208.0	213.4	223.3	230.4	247.3
25 d	115.5	141.2	157.4	166.1	172.1	176.6	180.2	185.8	190.0	197.4	202.5	214.2
	134.3	165.0	185.2	196.5	204.4	210.6	215.5	223.4	229.4	240.5	248.3	267.2
30 d	136.1	163.6	180.5	189.5	195.6	200.1	203.8	209.3	213.4	220.7	225.6	236.8
	156.9	190.3	212.3	224.8	233.5	240.3	245.8	254.5	261.2	273.4	282.1	303.1

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	133.1	0.4700	301.6	0.7242	53.5	0.5254
5	191.8	0.4719	464.5	0.7467	82.2	0.5476
10	234.4	0.4701	594.8	0.7595	108.0	0.5634
15	259.8	0.4684	677.6	0.7662	125.6	0.5725
20	278.2	0.4670	739.8	0.7708	139.4	0.5790
25	292.8	0.4658	790.3	0.7743	150.9	0.5840
30	304.9	0.4647	833.1	0.7771	160.9	0.5881
40	324.3	0.4630	903.7	0.7814	177.9	0.5946
50	339.7	0.4615	961.1	0.7847	192.1	0.5996
75	368.4	0.4588	1071.9	0.7905	220.5	0.6088
100	389.5	0.4567	1155.9	0.7947	242.9	0.6153
200	442.5	0.4513	1378.6	0.8044	305.6	0.6312

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.