



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Koekelare (NIS 32010)

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	10.7	13.2	14.7	15.8	16.6	17.4	18.5	19.5	21.3	22.6	26.1
20 min	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.6	26.2	27.6	30.1	31.9	36.7
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	32.0	33.6	36.7	39.0	44.9
1 u	15.6	21.8	26.4	29.1	31.2	32.8	34.1	36.3	38.1	41.4	43.8	50.1
2 u	18.7	25.6	30.7	33.8	36.1	37.9	39.5	41.9	43.9	47.5	50.3	57.2
3 u	20.7	28.4	34.2	37.7	40.2	42.3	43.9	46.7	48.9	53.0	56.0	63.7
6 u	24.9	33.1	39.2	42.9	45.5	47.7	49.4	52.3	54.6	58.9	62.0	70.1
12 u	30.2	40.1	47.4	51.8	55.0	57.5	59.6	63.0	65.8	70.9	74.6	84.2
1 d	36.8	48.1	56.3	61.1	64.6	67.4	69.6	73.3	76.2	81.6	85.6	95.5
2 d	46.0	59.3	68.6	74.1	78.0	81.1	83.6	87.6	90.8	96.7	100.9	111.4
3 d	48.5	62.5	72.2	77.8	81.8	84.9	87.5	91.6	94.7	100.6	104.8	115.2
4 d	52.5	67.3	77.5	83.3	87.5	90.7	93.4	97.6	100.9	106.9	111.2	121.8
5 d	59.5	75.4	86.2	92.4	96.8	100.2	103.0	107.4	110.8	117.1	121.6	132.5
7 d	68.1	85.4	96.9	103.5	108.2	111.8	114.7	119.3	122.9	129.5	134.1	145.4
10 d	80.7	99.6	112.2	119.3	124.2	128.1	131.2	136.1	139.9	146.8	151.7	163.4
15 d	97.6	119.8	134.2	142.4	148.0	152.4	155.9	161.4	165.7	173.4	178.8	191.7
20 d	113.7	139.4	156.0	165.3	171.7	176.6	180.6	186.9	191.7	200.3	206.3	220.7
25 d	120.6	147.9	165.5	175.3	182.0	187.2	191.3	197.9	202.8	211.8	218.1	232.9
30 d	141.7	171.3	190.3	200.7	207.9	213.4	217.9	224.8	230.1	239.6	246.2	261.9

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	10.7	13.2	14.7	15.8	16.6	17.4	18.5	19.5	21.3	22.6	26.1
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.6	15.2	18.7	20.8	22.3	23.5	24.6	26.2	27.6	30.1	31.9	36.7
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.1	28.6	29.9	32.0	33.6	36.7	39.0	44.9
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.5
1 u	15.6	21.8	26.4	29.1	31.2	32.8	34.1	36.3	38.1	41.4	43.8	50.1
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	18.7	25.6	30.7	33.8	36.1	37.9	39.5	41.9	43.9	47.5	50.3	57.2
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.3
3 u	20.7	28.4	34.2	37.7	40.2	42.3	43.9	46.7	48.9	53.0	56.0	63.7
	0.7	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 u	24.9	33.1	39.2	42.9	45.5	47.7	49.4	52.3	54.6	58.9	62.0	70.1
	0.9	1.2	1.6	1.9	2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	30.2	40.1	47.4	51.8	55.0	57.5	59.6	63.0	65.8	70.9	74.6	84.2
	1.2	1.6	2.1	2.5	2.8	3.2	3.5	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	36.8	48.1	56.3	61.1	64.6	67.4	69.6	73.3	76.2	81.6	85.6	95.5
	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.7	2.8	3.1	3.4	3.9	4.3	5.4
2 d	46.0	59.3	68.6	74.1	78.0	81.1	83.6	87.6	90.8	96.7	100.9	111.4
	2.1	2.7	3.4	3.9	4.3	4.7	5.0	5.5	5.9	6.8	7.5	9.4
3 d	48.5	62.5	72.2	77.8	81.8	84.9	87.5	91.6	94.7	100.6	104.8	115.2
	2.6	3.3	4.0	4.6	5.0	5.3	5.6	6.1	6.6	7.4	8.1	9.8
4 d	52.5	67.3	77.5	83.3	87.5	90.7	93.4	97.6	100.9	106.9	111.2	121.8
	2.9	3.6	4.3	4.7	5.0	5.3	5.6	6.0	6.3	7.0	7.5	9.0
5 d	59.5	75.4	86.2	92.4	96.8	100.2	103.0	107.4	110.8	117.1	121.6	132.5
	3.4	4.1	4.8	5.2	5.5	5.8	6.0	6.4	6.7	7.3	7.8	9.2
7 d	68.1	85.4	96.9	103.5	108.2	111.8	114.7	119.3	122.9	129.5	134.1	145.4
	4.0	4.9	5.5	5.9	6.2	6.4	6.7	7.0	7.3	7.9	8.3	9.5
10 d	80.7	99.6	112.2	119.3	124.2	128.1	131.2	136.1	139.9	146.8	151.7	163.4
	5.0	6.2	7.1	7.6	8.0	8.3	8.5	9.0	9.3	10.0	10.5	11.7
15 d	97.6	119.8	134.2	142.4	148.0	152.4	155.9	161.4	165.7	173.4	178.8	191.7
	6.2	7.5	8.4	8.9	9.2	9.5	9.7	10.1	10.4	10.9	11.2	12.2
20 d	113.7	139.4	156.0	165.3	171.7	176.6	180.6	186.9	191.7	200.3	206.3	220.7
	7.3	8.9	10.0	10.7	11.1	11.4	11.7	12.2	12.5	13.2	13.7	14.9
25 d	120.6	147.9	165.5	175.3	182.0	187.2	191.3	197.9	202.8	211.8	218.1	232.9
	8.2	10.0	11.3	12.1	12.6	13.1	13.5	14.1	14.6	15.5	16.2	18.0
30 d	141.7	171.3	190.3	200.7	207.9	213.4	217.9	224.8	230.1	239.6	246.2	261.9
	9.1	11.0	12.4	13.3	14.0	14.6	15.1	15.8	16.5	17.7	18.6	21.0

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	10.0	12.1	13.3	14.2	14.8	15.4	16.2	16.9	18.0	18.9	20.9
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.3	18.4	19.4	20.9	22.1	24.6	26.4	31.2
20 min	10.0	14.1	17.1	18.9	20.1	21.1	21.8	23.1	24.0	25.8	27.0	30.0
	11.3	16.3	20.2	22.7	24.5	26.0	27.3	29.4	31.1	34.4	36.9	43.4
30 min	11.8	17.0	20.8	23.0	24.6	25.8	26.8	28.5	29.8	32.2	33.9	38.2
	13.5	19.6	24.4	27.4	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.3	44.2	51.7
1 u	14.7	20.2	24.1	26.3	27.9	29.1	30.2	31.8	33.0	35.3	36.9	40.9
	16.6	23.4	28.6	31.9	34.4	36.4	38.1	40.9	43.1	47.4	50.7	59.2
2 u	17.5	23.7	28.0	30.6	32.4	33.8	34.9	36.7	38.1	40.7	42.5	46.9
	19.8	27.5	33.4	37.1	39.9	42.1	44.0	47.1	49.6	54.4	58.0	67.5
3 u	19.3	26.4	31.4	34.3	36.4	38.1	39.4	41.5	43.2	46.3	48.5	53.8
	22.1	30.5	37.0	41.0	44.0	46.5	48.5	51.8	54.5	59.7	63.5	73.6
6 u	23.2	30.9	36.2	39.2	41.3	42.9	44.2	46.3	47.8	50.7	52.7	57.4
	26.6	35.4	42.2	46.6	49.8	52.4	54.7	58.3	61.3	67.0	71.4	82.8
12 u	27.9	37.0	43.3	46.9	49.4	51.3	52.8	55.2	57.1	60.4	62.6	68.0
	32.5	43.1	51.4	56.6	60.5	63.7	66.4	70.8	74.4	81.4	86.7	100.5
1 d	34.1	44.9	52.4	56.7	59.8	62.2	64.1	67.2	69.6	74.1	77.2	85.0
	39.5	51.3	60.1	65.5	69.4	72.6	75.2	79.4	82.8	89.2	93.9	106.1
2 d	41.9	54.0	62.0	66.4	69.5	71.9	73.9	76.9	79.2	83.3	86.2	93.1
	50.1	64.6	75.3	81.8	86.5	90.2	93.4	98.4	102.5	110.0	115.6	129.8
3 d	43.5	56.0	64.2	68.8	72.0	74.5	76.4	79.5	81.9	86.1	89.0	96.0
	53.5	69.0	80.1	86.7	91.5	95.4	98.5	103.6	107.6	115.2	120.7	134.5
4 d	46.7	60.2	69.1	74.2	77.7	80.3	82.5	85.9	88.5	93.2	96.5	104.2
	58.2	74.4	85.8	92.5	97.4	101.2	104.3	109.3	113.3	120.7	126.0	139.4
5 d	52.9	67.3	76.8	82.2	86.0	88.9	91.2	94.8	97.7	102.7	106.2	114.6
	66.1	83.5	95.5	102.6	107.6	111.5	114.7	119.9	124.0	131.5	136.9	150.5
7 d	60.2	75.9	86.2	92.0	96.1	99.2	101.7	105.6	108.6	114.0	117.8	126.8
	76.1	94.9	107.7	115.1	120.3	124.4	127.8	133.1	137.2	144.9	150.4	164.0
10 d	70.8	87.4	98.3	104.4	108.6	111.8	114.5	118.5	121.7	127.3	131.2	140.4
	90.6	111.8	126.1	134.2	139.9	144.3	148.0	153.7	158.2	166.3	172.2	186.5
15 d	85.5	105.0	117.8	125.0	129.9	133.7	136.8	141.7	145.4	152.1	156.8	167.9
	109.8	134.5	150.7	159.8	166.1	171.0	175.0	181.2	186.0	194.7	200.8	215.6
20 d	99.4	121.8	136.3	144.4	150.0	154.2	157.7	163.0	167.1	174.4	179.6	191.5
	128.0	156.9	175.7	186.2	193.5	199.1	203.6	210.7	216.2	226.1	233.1	249.9
25 d	104.6	128.3	143.4	151.6	157.3	161.6	165.0	170.3	174.3	181.4	186.3	197.5
	136.6	167.5	187.6	198.9	206.8	212.8	217.7	225.4	231.4	242.2	249.8	268.2
30 d	124.0	149.9	166.0	174.6	180.5	184.9	188.4	193.8	197.8	204.9	209.7	220.7
	159.4	192.8	214.6	226.8	235.4	242.0	247.4	255.8	262.4	274.3	282.7	303.0

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	131.8	0.4695	302.5	0.7276	54.3	0.5301
5	190.7	0.4730	464.0	0.7493	84.6	0.5537
10	233.4	0.4719	593.2	0.7617	112.0	0.5701
15	258.9	0.4705	675.2	0.7683	130.7	0.5795
20	277.4	0.4693	736.8	0.7728	145.4	0.5862
25	292.0	0.4683	786.8	0.7762	157.6	0.5914
30	304.2	0.4673	829.2	0.7789	168.3	0.5956
40	323.7	0.4657	899.1	0.7831	186.3	0.6022
50	339.1	0.4644	956.0	0.7864	201.5	0.6074
75	368.0	0.4618	1065.7	0.7921	231.7	0.6167
100	389.1	0.4598	1148.8	0.7962	255.6	0.6234
200	442.4	0.4547	1369.2	0.8057	322.5	0.6395

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.