



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Zuienkerke (NIS 31042)

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	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.3	22.7	26.1
20 min	10.7	15.3	18.8	20.9	22.4	23.7	24.7	26.4	27.7	30.2	32.1	36.9
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.2	28.8	30.0	32.1	33.8	36.9	39.2	45.1
1 u	15.7	21.9	26.5	29.3	31.3	33.0	34.3	36.5	38.3	41.6	44.1	50.4
2 u	18.7	25.7	30.9	34.0	36.3	38.2	39.7	42.2	44.1	47.8	50.6	57.6
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.4	42.5	44.2	46.9	49.1	53.2	56.3	64.0
6 u	25.1	33.3	39.3	43.0	45.7	47.8	49.6	52.5	54.7	59.0	62.2	70.3
12 u	30.4	40.3	47.6	51.9	55.2	57.7	59.8	63.2	66.0	71.1	74.9	84.4
1 d	37.1	48.4	56.6	61.5	65.0	67.7	70.0	73.7	76.6	82.0	86.0	95.9
2 d	46.5	59.9	69.3	74.8	78.7	81.8	84.3	88.4	91.6	97.5	101.7	112.3
3 d	49.1	63.2	73.0	78.6	82.7	85.8	88.4	92.5	95.7	101.6	105.9	116.4
4 d	53.2	68.2	78.4	84.3	88.5	91.8	94.5	98.7	102.0	108.1	112.4	123.1
5 d	60.3	76.4	87.3	93.6	98.0	101.4	104.2	108.7	112.2	118.5	123.0	134.1
7 d	69.2	86.6	98.3	104.9	109.6	113.2	116.2	120.9	124.5	131.1	135.8	147.2
10 d	82.0	101.2	113.9	121.1	126.2	130.1	133.3	138.2	142.1	149.1	154.0	166.0
15 d	99.2	121.7	136.4	144.6	150.3	154.7	158.3	163.9	168.2	176.0	181.5	194.7
20 d	115.5	141.6	158.5	167.9	174.5	179.5	183.5	189.8	194.7	203.5	209.6	224.2
25 d	122.7	150.4	168.3	178.2	185.0	190.3	194.5	201.1	206.2	215.2	221.6	236.7
30 d	144.0	174.0	193.2	203.8	211.1	216.7	221.2	228.2	233.6	243.2	249.9	265.7

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	7.5	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.3	22.7	26.1
	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	10.7	15.3	18.8	20.9	22.4	23.7	24.7	26.4	27.7	30.2	32.1	36.9
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.2	28.8	30.0	32.1	33.8	36.9	39.2	45.1
	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	15.7	21.9	26.5	29.3	31.3	33.0	34.3	36.5	38.3	41.6	44.1	50.4
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.6
2 u	18.7	25.7	30.9	34.0	36.3	38.2	39.7	42.2	44.1	47.8	50.6	57.6
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.4	42.5	44.2	46.9	49.1	53.2	56.3	64.0
	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	25.1	33.3	39.3	43.0	45.7	47.8	49.6	52.5	54.7	59.0	62.2	70.3
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.4	40.3	47.6	51.9	55.2	57.7	59.8	63.2	66.0	71.1	74.9	84.4
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.1	48.4	56.6	61.5	65.0	67.7	70.0	73.7	76.6	82.0	86.0	95.9
	1.3	1.5	1.9	2.1	2.4	2.5	2.7	3.0	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	46.5	59.9	69.3	74.8	78.7	81.8	84.3	88.4	91.6	97.5	101.7	112.3
	1.9	2.5	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.8	6.6	7.3	9.2
3 d	49.1	63.2	73.0	78.6	82.7	85.8	88.4	92.5	95.7	101.6	105.9	116.4
	2.3	3.1	3.8	4.3	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.2	7.8	9.6
4 d	53.2	68.2	78.4	84.3	88.5	91.8	94.5	98.7	102.0	108.1	112.4	123.1
	2.7	3.3	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.7	6.0	6.7	7.2	8.7
5 d	60.3	76.4	87.3	93.6	98.0	101.4	104.2	108.7	112.2	118.5	123.0	134.1
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	6.0	6.3	6.9	7.4	8.8
7 d	69.2	86.6	98.3	104.9	109.6	113.2	116.2	120.9	124.5	131.1	135.8	147.2
	3.7	4.4	5.0	5.4	5.7	5.9	6.2	6.5	6.8	7.4	7.8	8.9
10 d	82.0	101.2	113.9	121.1	126.2	130.1	133.3	138.2	142.1	149.1	154.0	166.0
	4.6	5.7	6.5	7.0	7.3	7.6	7.9	8.3	8.6	9.2	9.7	11.0
15 d	99.2	121.7	136.4	144.6	150.3	154.7	158.3	163.9	168.2	176.0	181.5	194.7
	5.6	6.9	7.7	8.1	8.4	8.7	8.9	9.2	9.5	9.9	10.3	11.2
20 d	115.5	141.6	158.5	167.9	174.5	179.5	183.5	189.8	194.7	203.5	209.6	224.2
	6.7	8.2	9.2	9.7	10.1	10.5	10.7	11.1	11.5	12.1	12.6	13.7
25 d	122.7	150.4	168.3	178.2	185.0	190.3	194.5	201.1	206.2	215.2	221.6	236.7
	7.4	9.1	10.3	11.1	11.6	12.1	12.4	13.0	13.5	14.5	15.2	17.0
30 d	144.0	174.0	193.2	203.8	211.1	216.7	221.2	228.2	233.6	243.2	249.9	265.7
	8.2	10.0	11.4	12.3	13.0	13.6	14.0	14.8	15.5	16.7	17.6	20.0

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	10.1	12.2	13.4	14.2	14.9	15.4	16.3	16.9	18.1	18.9	20.9
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.4	18.5	19.4	20.9	22.2	24.6	26.4	31.3
20 min	10.0	14.3	17.3	19.0	20.2	21.2	22.0	23.2	24.2	25.9	27.2	30.2
	11.4	16.4	20.3	22.8	24.6	26.1	27.4	29.5	31.2	34.5	37.0	43.6
30 min	11.8	17.1	20.9	23.1	24.7	26.0	27.0	28.7	30.0	32.4	34.1	38.4
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.4	44.3	51.8
1 u	14.8	20.3	24.3	26.5	28.2	29.4	30.4	32.1	33.3	35.7	37.3	41.3
	16.6	23.4	28.7	32.0	34.5	36.5	38.2	41.0	43.2	47.6	50.8	59.4
2 u	17.6	23.9	28.3	30.9	32.7	34.1	35.3	37.1	38.5	41.1	43.0	47.4
	19.9	27.6	33.5	37.2	40.0	42.2	44.1	47.2	49.7	54.6	58.2	67.8
3 u	19.4	26.6	31.6	34.6	36.7	38.4	39.7	41.9	43.5	46.6	48.8	54.3
	22.1	30.6	37.1	41.1	44.1	46.5	48.6	51.9	54.6	59.8	63.7	73.8
6 u	23.4	31.1	36.4	39.4	41.5	43.1	44.5	46.5	48.1	51.0	53.0	57.7
	26.7	35.5	42.3	46.6	49.9	52.5	54.7	58.4	61.4	67.1	71.5	82.9
12 u	28.1	37.3	43.6	47.2	49.7	51.6	53.1	55.5	57.3	60.6	62.9	68.2
	32.6	43.2	51.5	56.7	60.6	63.8	66.5	71.0	74.6	81.5	86.8	100.7
1 d	34.6	45.4	52.9	57.3	60.3	62.7	64.7	67.8	70.2	74.7	77.8	85.6
	39.6	51.5	60.3	65.7	69.6	72.7	75.4	79.6	83.0	89.4	94.2	106.3
2 d	42.8	54.9	63.0	67.5	70.6	73.0	74.9	78.0	80.3	84.5	87.4	94.3
	50.3	64.8	75.6	82.0	86.8	90.6	93.7	98.8	102.8	110.4	116.0	130.3
3 d	44.5	57.2	65.5	70.2	73.4	75.9	77.8	80.9	83.3	87.6	90.6	97.6
	53.7	69.2	80.4	87.1	91.9	95.8	98.9	104.1	108.1	115.7	121.2	135.1
4 d	47.9	61.6	70.7	75.7	79.3	82.0	84.2	87.6	90.2	95.0	98.3	106.1
	58.5	74.7	86.2	92.9	97.8	101.6	104.7	109.8	113.8	121.2	126.6	140.1
5 d	54.3	68.9	78.6	84.1	87.9	90.9	93.2	96.9	99.8	104.9	108.5	116.9
	66.4	83.8	95.9	103.0	108.0	112.0	115.2	120.5	124.5	132.1	137.6	151.3
7 d	61.9	77.9	88.4	94.3	98.4	101.6	104.1	108.1	111.2	116.7	120.6	129.7
	76.4	95.3	108.1	115.5	120.8	124.9	128.3	133.6	137.8	145.5	151.1	164.8
10 d	73.0	90.1	101.3	107.5	111.9	115.2	117.9	122.1	125.3	131.0	135.0	144.5
	91.0	112.3	126.6	134.8	140.5	145.0	148.6	154.4	158.9	167.2	173.1	187.5
15 d	88.1	108.2	121.4	128.7	133.8	137.7	140.9	145.9	149.7	156.6	161.4	172.8
	110.3	135.1	151.4	160.5	166.9	171.8	175.7	182.0	186.8	195.5	201.7	216.6
20 d	102.5	125.6	140.5	148.8	154.6	159.0	162.5	168.0	172.2	179.7	185.0	197.3
	128.6	157.6	176.5	187.0	194.3	200.0	204.5	211.7	217.2	227.2	234.2	251.2
25 d	108.1	132.5	148.0	156.4	162.2	166.6	170.1	175.5	179.6	186.9	191.9	203.4
	137.2	168.3	188.6	199.9	207.8	213.9	218.9	226.7	232.7	243.6	251.3	269.9
30 d	127.9	154.4	170.8	179.6	185.6	190.1	193.7	199.2	203.3	210.5	215.4	226.6
	160.2	193.7	215.6	228.0	236.6	243.3	248.7	257.3	263.9	275.9	284.4	304.9

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	132.7	0.4709	301.1	0.7256	53.9	0.5277
5	191.6	0.4737	462.7	0.7477	83.4	0.5507
10	234.4	0.4724	592.1	0.7602	110.1	0.5668
15	259.9	0.4708	674.1	0.7669	128.2	0.5761
20	278.4	0.4695	735.8	0.7714	142.5	0.5827
25	293.1	0.4684	785.9	0.7749	154.4	0.5878
30	305.2	0.4674	828.3	0.7776	164.7	0.5920
40	324.7	0.4658	898.3	0.7819	182.2	0.5985
50	340.2	0.4644	955.2	0.7851	196.9	0.6036
75	369.1	0.4617	1065.0	0.7910	226.3	0.6129
100	390.2	0.4597	1148.3	0.7950	249.5	0.6195
200	443.5	0.4545	1369.0	0.8047	314.4	0.6355

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.