



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Beauvechain (NIS 25005)

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.4	21.2	22.6	26.0
20 min	10.6	15.1	18.6	20.6	22.2	23.4	24.4	26.1	27.4	29.9	31.7	36.5
30 min	12.6	18.2	22.5	25.1	27.0	28.5	29.8	31.8	33.5	36.6	38.8	44.7
1 u	15.6	21.6	26.2	28.9	30.9	32.5	33.9	36.1	37.8	41.1	43.5	49.7
2 u	18.5	25.4	30.5	33.6	35.8	37.6	39.1	41.6	43.5	47.2	49.9	56.7
3 u	20.5	28.3	34.0	37.4	40.0	42.0	43.7	46.4	48.6	52.6	55.6	63.3
6 u	24.8	33.0	39.0	42.7	45.3	47.5	49.2	52.1	54.4	58.6	61.8	69.8
12 u	30.0	39.8	47.1	51.5	54.7	57.2	59.4	62.8	65.5	70.6	74.4	83.9
1 d	35.9	47.2	55.3	60.1	63.6	66.3	68.6	72.3	75.2	80.5	84.5	94.4
2 d	44.6	57.7	66.9	72.3	76.1	79.2	81.6	85.6	88.7	94.5	98.7	109.1
3 d	46.8	60.5	70.0	75.5	79.4	82.4	85.0	89.0	92.1	97.8	102.0	112.2
4 d	50.5	65.0	74.9	80.7	84.7	87.9	90.5	94.6	97.8	103.7	107.9	118.3
5 d	57.2	72.6	83.2	89.2	93.5	96.8	99.5	103.8	107.1	113.2	117.6	128.2
7 d	65.3	82.1	93.3	99.7	104.3	107.8	110.6	115.1	118.6	125.0	129.5	140.5
10 d	77.2	95.3	107.3	114.1	118.9	122.6	125.6	130.3	133.9	140.6	145.2	156.5
15 d	93.3	114.5	128.4	136.2	141.7	145.9	149.2	154.6	158.7	166.0	171.2	183.7
20 d	108.6	133.2	149.1	158.0	164.2	168.9	172.7	178.7	183.3	191.6	197.4	211.2
25 d	114.8	141.1	158.0	167.3	173.8	178.7	182.7	189.0	193.8	202.3	208.3	222.6
30 d	135.4	163.9	182.2	192.3	199.2	204.5	208.8	215.5	220.6	229.7	236.1	251.2

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.4	21.2	22.6	26.0
	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	10.6	15.1	18.6	20.6	22.2	23.4	24.4	26.1	27.4	29.9	31.7	36.5
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.1	2.4	3.3
30 min	12.6	18.2	22.5	25.1	27.0	28.5	29.8	31.8	33.5	36.6	38.8	44.7
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.5
1 u	15.6	21.6	26.2	28.9	30.9	32.5	33.9	36.1	37.8	41.1	43.5	49.7
	0.4	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.5	25.4	30.5	33.6	35.8	37.6	39.1	41.6	43.5	47.2	49.9	56.7
	0.5	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.1
3 u	20.5	28.3	34.0	37.4	40.0	42.0	43.7	46.4	48.6	52.6	55.6	63.3
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.4	3.8	5.0
6 u	24.8	33.0	39.0	42.7	45.3	47.5	49.2	52.1	54.4	58.6	61.8	69.8
	0.8	1.1	1.5	1.9	2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	30.0	39.8	47.1	51.5	54.7	57.2	59.4	62.8	65.5	70.6	74.4	83.9
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	35.9	47.2	55.3	60.1	63.6	66.3	68.6	72.3	75.2	80.5	84.5	94.4
	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	3.9	4.3	5.5
2 d	44.6	57.7	66.9	72.3	76.1	79.2	81.6	85.6	88.7	94.5	98.7	109.1
	1.7	2.4	3.2	3.7	4.2	4.5	4.9	5.4	5.9	6.8	7.5	9.4
3 d	46.8	60.5	70.0	75.5	79.4	82.4	85.0	89.0	92.1	97.8	102.0	112.2
	2.1	2.9	3.6	4.2	4.7	5.0	5.3	5.9	6.3	7.2	7.9	9.7
4 d	50.5	65.0	74.9	80.7	84.7	87.9	90.5	94.6	97.8	103.7	107.9	118.3
	2.4	3.0	3.7	4.1	4.5	4.8	5.1	5.5	5.9	6.6	7.1	8.6
5 d	57.2	72.6	83.2	89.2	93.5	96.8	99.5	103.8	107.1	113.2	117.6	128.2
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.3	5.6	6.0	6.6	7.1	8.5
7 d	65.3	82.1	93.3	99.7	104.3	107.8	110.6	115.1	118.6	125.0	129.5	140.5
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	6.1	6.4	7.0	7.4	8.7
10 d	77.2	95.3	107.3	114.1	118.9	122.6	125.6	130.3	133.9	140.6	145.2	156.5
	3.9	4.9	5.7	6.2	6.5	6.8	7.0	7.4	7.8	8.4	8.9	10.2
15 d	93.3	114.5	128.4	136.2	141.7	145.9	149.2	154.6	158.7	166.0	171.2	183.7
	4.9	5.9	6.7	7.1	7.4	7.6	7.8	8.1	8.3	8.8	9.1	10.0
20 d	108.6	133.2	149.1	158.0	164.2	168.9	172.7	178.7	183.3	191.6	197.4	211.2
	5.7	7.1	8.0	8.6	9.0	9.3	9.5	9.9	10.2	10.8	11.3	12.4
25 d	114.8	141.1	158.0	167.3	173.8	178.7	182.7	189.0	193.8	202.3	208.3	222.6
	6.4	7.9	9.1	9.8	10.3	10.8	11.1	11.7	12.2	13.1	13.8	15.6
30 d	135.4	163.9	182.2	192.3	199.2	204.5	208.8	215.5	220.6	229.7	236.1	251.2
	7.1	8.8	10.2	11.1	11.8	12.3	12.8	13.6	14.2	15.5	16.4	18.8

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	14.1	14.8	15.3	16.2	16.8	18.0	18.8	20.8
	7.8	11.4	14.2	15.9	17.3	18.4	19.3	20.8	22.1	24.5	26.3	31.1
20 min	10.0	14.1	17.1	18.8	20.1	21.0	21.8	23.0	24.0	25.7	27.0	29.9
	11.2	16.2	20.0	22.4	24.3	25.8	27.0	29.1	30.8	34.0	36.5	43.0
30 min	11.8	17.0	20.7	22.9	24.5	25.7	26.7	28.3	29.6	32.0	33.7	37.9
	13.3	19.5	24.3	27.3	29.5	31.3	32.8	35.3	37.3	41.1	44.0	51.5
1 u	14.7	20.2	24.0	26.2	27.8	29.0	30.0	31.6	32.9	35.1	36.8	40.6
	16.4	23.1	28.3	31.6	34.1	36.0	37.7	40.5	42.7	47.0	50.2	58.7
2 u	17.5	23.6	28.0	30.5	32.3	33.7	34.8	36.6	38.0	40.5	42.3	46.7
	19.6	27.2	33.0	36.7	39.4	41.6	43.5	46.5	49.0	53.8	57.4	66.8
3 u	19.3	26.3	31.3	34.2	36.3	37.9	39.2	41.4	43.0	46.0	48.2	53.5
	21.8	30.2	36.7	40.7	43.7	46.1	48.1	51.4	54.1	59.2	63.1	73.1
6 u	23.2	30.8	36.0	39.0	41.1	42.7	44.0	46.1	47.6	50.5	52.4	57.1
	26.3	35.1	42.0	46.3	49.6	52.2	54.4	58.1	61.1	66.8	71.1	82.5
12 u	27.9	36.9	43.2	46.7	49.2	51.1	52.6	55.0	56.8	60.1	62.4	67.7
	32.1	42.8	51.0	56.3	60.2	63.4	66.1	70.5	74.1	81.1	86.4	100.2
1 d	33.6	44.2	51.6	55.8	58.9	61.2	63.1	66.2	68.6	72.9	76.0	83.7
	38.1	50.1	59.0	64.4	68.3	71.5	74.1	78.3	81.8	88.2	92.9	105.1
2 d	41.2	52.9	60.6	65.0	67.9	70.2	72.1	75.0	77.2	81.2	84.0	90.6
	47.9	62.4	73.1	79.6	84.3	88.1	91.2	96.2	100.3	107.8	113.4	127.5
3 d	42.7	54.9	62.8	67.2	70.3	72.6	74.5	77.4	79.7	83.7	86.6	93.2
	50.8	66.1	77.1	83.7	88.5	92.3	95.4	100.5	104.5	111.9	117.4	131.1
4 d	45.8	59.0	67.7	72.5	75.9	78.5	80.6	83.8	86.3	90.8	94.0	101.4
	55.1	70.9	82.2	88.8	93.6	97.3	100.4	105.4	109.3	116.6	121.9	135.1
5 d	51.9	66.0	75.3	80.5	84.1	86.9	89.2	92.7	95.4	100.3	103.6	111.7
	62.5	79.3	91.0	97.9	102.8	106.6	109.8	114.8	118.8	126.2	131.5	144.8
7 d	59.1	74.4	84.4	90.1	94.0	97.0	99.4	103.2	106.1	111.3	114.9	123.5
	71.6	89.8	102.2	109.4	114.5	118.5	121.8	127.1	131.1	138.7	144.1	157.4
10 d	69.4	85.6	96.2	102.1	106.1	109.3	111.8	115.7	118.7	124.1	127.8	136.6
	84.9	105.0	118.5	126.2	131.7	135.9	139.4	144.9	149.2	157.0	162.7	176.4
15 d	83.8	102.9	115.4	122.4	127.2	130.9	134.0	138.7	142.3	148.8	153.3	164.1
	102.8	126.2	141.5	150.1	156.1	160.8	164.5	170.4	175.0	183.3	189.2	203.3
20 d	97.3	119.3	133.4	141.2	146.7	150.8	154.1	159.3	163.3	170.3	175.3	186.8
	119.8	147.1	164.9	174.8	181.7	187.1	191.4	198.1	203.4	212.8	219.5	235.6
25 d	102.3	125.5	140.1	148.1	153.5	157.6	160.9	166.0	169.8	176.6	181.3	192.0
	127.3	156.6	175.8	186.5	194.0	199.8	204.5	211.9	217.7	228.1	235.4	253.2
30 d	121.4	146.7	162.2	170.6	176.2	180.4	183.7	188.8	192.7	199.4	204.0	214.3
	149.3	181.2	202.1	214.0	222.3	228.7	233.9	242.1	248.5	260.1	268.3	288.1

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	128.4	0.4604	310.5	0.7346	55.7	0.5371
5	186.4	0.4652	474.4	0.7555	88.4	0.5623
10	228.5	0.4648	605.4	0.7675	117.9	0.5795
15	253.7	0.4638	688.4	0.7739	138.1	0.5892
20	271.9	0.4627	750.9	0.7783	154.0	0.5961
25	286.3	0.4618	801.5	0.7816	167.2	0.6014
30	298.3	0.4610	844.5	0.7842	178.8	0.6058
40	317.5	0.4595	915.2	0.7884	198.3	0.6126
50	332.8	0.4583	972.8	0.7915	214.7	0.6178
75	361.3	0.4559	1083.9	0.7972	247.6	0.6274
100	382.1	0.4540	1168.0	0.8011	273.5	0.6342
200	434.7	0.4492	1391.1	0.8105	346.1	0.6507

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.