



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Baarle-Hertog (NIS 13002)

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	7.7	11.0	13.5	15.0	16.2	17.1	17.8	19.0	20.0	21.8	23.2	26.7
20 min	11.1	16.0	19.6	21.8	23.5	24.8	25.9	27.6	29.0	31.7	33.7	38.7
30 min	13.1	19.1	23.5	26.2	28.2	29.8	31.1	33.2	35.0	38.2	40.6	46.7
1 u	16.3	22.9	27.8	30.8	32.9	34.7	36.1	38.5	40.4	43.9	46.5	53.2
2 u	19.5	27.0	32.5	35.9	38.3	40.3	41.9	44.5	46.6	50.6	53.5	61.0
3 u	21.7	29.8	35.9	39.5	42.2	44.3	46.1	49.0	51.3	55.6	58.8	66.9
6 u	26.2	34.5	40.7	44.4	47.1	49.3	51.1	54.0	56.3	60.7	63.9	72.1
12 u	32.0	42.0	49.3	53.7	57.0	59.5	61.7	65.1	67.9	73.0	76.8	86.5
1 d	39.3	50.8	59.0	63.9	67.5	70.3	72.6	76.3	79.2	84.7	88.7	98.8
2 d	50.0	63.9	73.6	79.3	83.4	86.5	89.2	93.4	96.7	102.8	107.2	118.1
3 d	53.4	68.2	78.4	84.4	88.6	91.9	94.6	98.9	102.3	108.5	112.9	123.9
4 d	58.1	73.9	84.7	91.0	95.4	98.8	101.7	106.1	109.6	116.0	120.6	131.9
5 d	66.0	83.1	94.8	101.4	106.2	109.8	112.8	117.6	121.3	128.1	132.9	144.7
7 d	76.1	94.7	107.2	114.3	119.3	123.2	126.3	131.3	135.2	142.3	147.3	159.5
10 d	90.7	111.9	125.9	133.8	139.3	143.6	147.1	152.6	156.8	164.5	170.0	183.1
15 d	110.0	134.6	150.7	159.7	166.0	170.8	174.7	180.9	185.6	194.1	200.2	214.6
20 d	128.1	156.8	175.4	185.8	193.0	198.5	203.0	210.0	215.3	225.0	231.7	247.8
25 d	136.8	167.3	187.0	197.8	205.4	211.1	215.8	223.0	228.6	238.6	245.6	262.1
30 d	159.6	192.3	213.2	224.7	232.6	238.7	243.6	251.2	257.1	267.5	274.8	292.1

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	7.7	11.0	13.5	15.0	16.2	17.1	17.8	19.0	20.0	21.8	23.2	26.7
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.1	16.0	19.6	21.8	23.5	24.8	25.9	27.6	29.0	31.7	33.7	38.7
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4	2.8	3.8
30 min	13.1	19.1	23.5	26.2	28.2	29.8	31.1	33.2	35.0	38.2	40.6	46.7
	0.4	0.6	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.3	22.9	27.8	30.8	32.9	34.7	36.1	38.5	40.4	43.9	46.5	53.2
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.5	27.0	32.5	35.9	38.3	40.3	41.9	44.5	46.6	50.6	53.5	61.0
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.6	2.8	3.4	3.9	5.3
3 u	21.7	29.8	35.9	39.5	42.2	44.3	46.1	49.0	51.3	55.6	58.8	66.9
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	26.2	34.5	40.7	44.4	47.1	49.3	51.1	54.0	56.3	60.7	63.9	72.1
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.5	6.3
12 u	32.0	42.0	49.3	53.7	57.0	59.5	61.7	65.1	67.9	73.0	76.8	86.5
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	39.3	50.8	59.0	63.9	67.5	70.3	72.6	76.3	79.2	84.7	88.7	98.8
	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	50.0	63.9	73.6	79.3	83.4	86.5	89.2	93.4	96.7	102.8	107.2	118.1
	1.9	2.4	3.0	3.5	3.9	4.2	4.5	5.0	5.4	6.2	6.9	8.7
3 d	53.4	68.2	78.4	84.4	88.6	91.9	94.6	98.9	102.3	108.5	112.9	123.9
	2.4	3.0	3.7	4.2	4.6	4.9	5.2	5.7	6.1	6.9	7.5	9.2
4 d	58.1	73.9	84.7	91.0	95.4	98.8	101.7	106.1	109.6	116.0	120.6	131.9
	2.8	3.4	3.9	4.3	4.7	4.9	5.2	5.6	5.9	6.6	7.1	8.5
5 d	66.0	83.1	94.8	101.4	106.2	109.8	112.8	117.6	121.3	128.1	132.9	144.7
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	6.1	6.4	7.0	7.5	8.8
7 d	76.1	94.7	107.2	114.3	119.3	123.2	126.3	131.3	135.2	142.3	147.3	159.5
	3.8	4.6	5.1	5.5	5.7	6.0	6.2	6.5	6.8	7.3	7.7	8.8
10 d	90.7	111.9	125.9	133.8	139.3	143.6	147.1	152.6	156.8	164.5	170.0	183.1
	4.8	5.9	6.7	7.2	7.5	7.8	8.1	8.5	8.8	9.4	9.9	11.2
15 d	110.0	134.6	150.7	159.7	166.0	170.8	174.7	180.9	185.6	194.1	200.2	214.6
	5.9	7.1	8.0	8.4	8.7	9.0	9.2	9.5	9.8	10.3	10.6	11.6
20 d	128.1	156.8	175.4	185.8	193.0	198.5	203.0	210.0	215.3	225.0	231.7	247.8
	6.9	8.5	9.5	10.1	10.5	10.8	11.0	11.5	11.8	12.4	12.9	14.0
25 d	136.8	167.3	187.0	197.8	205.4	211.1	215.8	223.0	228.6	238.6	245.6	262.1
	7.8	9.5	10.8	11.5	12.1	12.5	12.9	13.5	14.0	15.0	15.7	17.6
30 d	159.6	192.3	213.2	224.7	232.6	238.7	243.6	251.2	257.1	267.5	274.8	292.1
	8.5	10.4	11.8	12.7	13.4	13.9	14.4	15.1	15.8	17.0	17.9	20.3

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	7.3	10.3	12.5	13.7	14.5	15.2	15.8	16.6	17.3	18.5	19.4	21.4
	8.1	11.7	14.6	16.4	17.8	18.9	19.9	21.4	22.7	25.2	27.1	32.0
20 min	10.4	14.9	18.0	19.8	21.1	22.1	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	31.4
	11.8	17.1	21.3	23.9	25.9	27.5	28.8	31.1	32.9	36.4	39.1	46.1
30 min	12.3	17.8	21.8	24.2	25.9	27.2	28.3	30.1	31.4	34.0	35.8	40.4
	14.0	20.3	25.2	28.2	30.5	32.3	33.9	36.4	38.5	42.4	45.3	53.0
1 u	15.3	21.4	25.6	28.1	29.8	31.2	32.3	34.1	35.5	38.0	39.8	44.1
	17.3	24.4	30.0	33.4	36.0	38.2	39.9	42.9	45.2	49.8	53.3	62.3
2 u	18.4	25.2	30.0	32.8	34.7	36.3	37.5	39.5	41.1	43.9	45.9	50.7
	20.7	28.8	35.0	39.0	41.9	44.3	46.3	49.5	52.2	57.3	61.2	71.3
3 u	20.3	27.9	33.3	36.4	38.7	40.4	41.9	44.2	46.0	49.3	51.6	57.4
	23.1	31.8	38.5	42.6	45.7	48.2	50.3	53.8	56.6	61.9	65.9	76.3
6 u	24.6	32.5	38.0	41.1	43.2	44.9	46.3	48.4	50.0	52.9	55.0	59.8
	27.8	36.6	43.4	47.7	51.0	53.7	55.9	59.6	62.6	68.4	72.8	84.3
12 u	29.8	39.2	45.6	49.2	51.7	53.6	55.1	57.5	59.4	62.7	64.9	70.3
	34.2	44.8	53.0	58.3	62.2	65.5	68.2	72.7	76.3	83.4	88.7	102.7
1 d	36.8	47.8	55.5	60.0	63.2	65.6	67.6	70.8	73.3	77.9	81.1	89.0
	41.8	53.7	62.5	67.8	71.8	74.9	77.5	81.8	85.2	91.6	96.3	108.5
2 d	46.3	59.1	67.6	72.4	75.8	78.3	80.4	83.6	86.1	90.5	93.7	101.1
	53.8	68.7	79.5	86.1	90.9	94.8	98.0	103.1	107.2	115.0	120.7	135.1
3 d	48.7	62.2	71.2	76.2	79.6	82.3	84.4	87.8	90.4	95.0	98.2	105.8
	58.1	74.1	85.7	92.5	97.5	101.5	104.8	110.0	114.2	122.0	127.7	142.1
4 d	52.7	67.3	77.0	82.4	86.3	89.2	91.5	95.2	98.1	103.2	106.8	115.2
	63.5	80.5	92.5	99.5	104.5	108.5	111.8	117.0	121.2	128.9	134.5	148.5
5 d	59.8	75.5	86.0	91.9	96.0	99.2	101.7	105.7	108.8	114.4	118.2	127.4
	72.2	90.8	103.6	111.0	116.4	120.5	124.0	129.5	133.8	141.8	147.6	162.0
7 d	68.6	85.8	97.2	103.6	108.0	111.5	114.3	118.6	122.0	128.0	132.2	142.2
	83.6	103.6	117.2	125.0	130.6	134.9	138.4	144.1	148.5	156.6	162.4	176.8
10 d	81.3	100.3	112.7	119.7	124.6	128.3	131.3	136.0	139.6	146.0	150.6	161.2
	100.1	123.4	139.0	147.9	154.1	159.0	162.9	169.2	174.1	183.0	189.4	205.0
15 d	98.4	120.6	135.1	143.2	148.8	153.2	156.7	162.2	166.4	174.0	179.3	191.9
	121.5	148.6	166.3	176.2	183.1	188.4	192.8	199.6	204.8	214.3	221.0	237.2
20 d	114.5	140.2	156.9	166.1	172.5	177.4	181.3	187.5	192.2	200.6	206.5	220.3
	141.7	173.5	194.0	205.5	213.5	219.6	224.6	232.4	238.4	249.3	256.9	275.3
25 d	121.6	148.7	165.9	175.3	181.7	186.6	190.5	196.6	201.1	209.3	214.8	227.7
	152.0	186.0	208.0	220.4	229.0	235.6	241.0	249.5	256.0	267.9	276.3	296.5
30 d	142.9	172.0	190.1	199.8	206.5	211.5	215.4	221.5	226.1	234.2	239.7	252.2
	176.4	212.6	236.3	249.5	258.8	266.0	271.8	280.9	288.0	300.8	310.0	331.9

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	136.5	0.4713	299.5	0.7154	51.9	0.5140
5	194.8	0.4691	465.7	0.7399	76.7	0.5326
10	237.0	0.4655	599.1	0.7536	98.9	0.5466
15	262.2	0.4631	683.8	0.7608	114.0	0.5549
20	280.5	0.4611	747.5	0.7657	125.9	0.5609
25	294.9	0.4596	799.3	0.7693	135.8	0.5656
30	306.9	0.4583	843.2	0.7723	144.4	0.5694
40	326.1	0.4561	915.5	0.7768	158.9	0.5755
50	341.4	0.4544	974.4	0.7802	171.0	0.5802
75	369.9	0.4512	1088.0	0.7864	195.3	0.5889
100	390.7	0.4488	1174.2	0.7906	214.4	0.5951
200	443.2	0.4428	1402.7	0.8007	267.7	0.6103

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.