



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Herzele (NIS 41027)

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	7.6	10.9	13.3	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	37.8
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
1 u	16.0	22.3	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.2	42.7	45.2	51.7
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.2	39.1	40.7	43.2	45.3	49.1	51.9	59.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.2	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.3
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
12 u	31.1	41.0	48.4	52.8	56.0	58.5	60.7	64.1	66.8	72.0	75.8	85.4
1 d	37.7	49.1	57.3	62.2	65.7	68.5	70.8	74.4	77.4	82.8	86.8	96.7
2 d	47.5	61.0	70.5	76.1	80.0	83.2	85.7	89.8	93.0	99.0	103.3	114.0
3 d	50.4	64.6	74.5	80.3	84.4	87.6	90.2	94.3	97.6	103.6	107.9	118.5
4 d	54.6	69.8	80.2	86.2	90.5	93.8	96.5	100.8	104.2	110.4	114.8	125.6
5 d	61.9	78.3	89.4	95.8	100.3	103.8	106.7	111.3	114.8	121.3	125.9	137.2
7 d	71.2	88.9	100.8	107.6	112.4	116.1	119.1	123.9	127.6	134.3	139.1	150.7
10 d	84.5	104.3	117.4	124.8	130.0	134.0	137.2	142.4	146.3	153.5	158.6	170.9
15 d	102.3	125.4	140.5	148.9	154.8	159.4	163.0	168.8	173.2	181.3	186.9	200.4
20 d	119.2	146.0	163.4	173.1	179.8	184.9	189.1	195.6	200.6	209.6	216.0	231.0
25 d	126.7	155.3	173.7	183.8	190.9	196.3	200.6	207.4	212.6	222.0	228.5	244.0
30 d	148.5	179.3	199.0	209.8	217.3	223.0	227.6	234.8	240.3	250.2	257.1	273.3

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	7.6	10.9	13.3	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	37.8
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.3	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.2	42.7	45.2	51.7
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.2	39.1	40.7	43.2	45.3	49.1	51.9	59.2
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	4.0	5.3
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.2	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.3
	0.7	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.3	3.8	4.9
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
	0.9	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.3	4.1	4.6	6.4
12 u	31.1	41.0	48.4	52.8	56.0	58.5	60.7	64.1	66.8	72.0	75.8	85.4
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.7	49.1	57.3	62.2	65.7	68.5	70.8	74.4	77.4	82.8	86.8	96.7
	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.8	4.2	5.3
2 d	47.5	61.0	70.5	76.1	80.0	83.2	85.7	89.8	93.0	99.0	103.3	114.0
	2.2	2.8	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4	5.8	6.7	7.4	9.2
3 d	50.4	64.6	74.5	80.3	84.4	87.6	90.2	94.3	97.6	103.6	107.9	118.5
	2.7	3.4	4.1	4.6	5.0	5.3	5.6	6.1	6.6	7.4	8.0	9.7
4 d	54.6	69.8	80.2	86.2	90.5	93.8	96.5	100.8	104.2	110.4	114.8	125.6
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	6.1	6.4	7.1	7.6	9.0
5 d	61.9	78.3	89.4	95.8	100.3	103.8	106.7	111.3	114.8	121.3	125.9	137.2
	3.5	4.3	5.0	5.4	5.7	6.0	6.2	6.6	6.9	7.5	8.0	9.3
7 d	71.2	88.9	100.8	107.6	112.4	116.1	119.1	123.9	127.6	134.3	139.1	150.7
	4.3	5.1	5.7	6.1	6.4	6.7	6.9	7.2	7.5	8.1	8.5	9.6
10 d	84.5	104.3	117.4	124.8	130.0	134.0	137.2	142.4	146.3	153.5	158.6	170.9
	5.4	6.6	7.5	8.0	8.4	8.7	8.9	9.4	9.7	10.4	10.9	12.2
15 d	102.3	125.4	140.5	148.9	154.8	159.4	163.0	168.8	173.2	181.3	186.9	200.4
	6.6	8.0	8.9	9.4	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.4	11.8	12.8
20 d	119.2	146.0	163.4	173.1	179.8	184.9	189.1	195.6	200.6	209.6	216.0	231.0
	7.7	9.5	10.6	11.2	11.7	12.0	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.5
25 d	126.7	155.3	173.7	183.8	190.9	196.3	200.6	207.4	212.6	222.0	228.5	244.0
	8.7	10.6	11.9	12.7	13.3	13.7	14.1	14.7	15.3	16.2	16.9	18.8
30 d	148.5	179.3	199.0	209.8	217.3	223.0	227.6	234.8	240.3	250.2	257.1	273.3
	9.6	11.6	13.0	14.0	14.6	15.2	15.7	16.5	17.1	18.3	19.2	21.6

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	14.4	15.0	15.6	16.4	17.1	18.3	19.1	21.2
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.6	21.2	22.4	24.9	26.7	31.6
20 min	10.2	14.5	17.6	19.3	20.6	21.6	22.4	23.6	24.6	26.4	27.6	30.7
	11.6	16.8	20.8	23.3	25.2	26.8	28.1	30.3	32.0	35.4	38.0	44.8
30 min	12.0	17.4	21.3	23.6	25.2	26.5	27.6	29.3	30.6	33.1	34.9	39.3
	13.7	20.0	24.8	27.9	30.1	31.9	33.5	36.0	38.0	41.9	44.8	52.4
1 u	15.0	20.7	24.8	27.2	28.8	30.2	31.2	32.9	34.2	36.6	38.4	42.5
	17.0	24.0	29.4	32.8	35.3	37.4	39.1	41.9	44.3	48.7	52.0	60.8
2 u	17.9	24.4	29.0	31.6	33.5	35.0	36.2	38.1	39.6	42.3	44.2	48.8
	20.3	28.2	34.3	38.1	41.0	43.3	45.2	48.4	51.0	56.0	59.7	69.5
3 u	19.7	27.1	32.3	35.4	37.5	39.2	40.6	42.8	44.6	47.8	50.0	55.6
	22.6	31.2	37.8	41.9	45.0	47.4	49.5	52.9	55.6	60.9	64.8	75.0
6 u	23.9	31.6	37.1	40.1	42.3	43.9	45.3	47.3	49.0	51.8	53.9	58.7
	27.3	36.1	42.9	47.2	50.4	53.1	55.3	59.0	62.0	67.7	72.1	83.5
12 u	28.7	38.0	44.4	48.0	50.5	52.5	54.0	56.4	58.3	61.5	63.8	69.2
	33.5	44.1	52.3	57.5	61.4	64.6	67.3	71.8	75.4	82.4	87.7	101.6
1 d	34.9	45.8	53.4	57.8	60.9	63.4	65.3	68.5	70.9	75.4	78.6	86.4
	40.5	52.4	61.2	66.5	70.4	73.6	76.2	80.4	83.8	90.2	94.9	107.0
2 d	43.3	55.6	63.9	68.5	71.7	74.1	76.1	79.2	81.6	85.9	88.9	95.9
	51.8	66.4	77.2	83.7	88.4	92.2	95.3	100.4	104.5	112.1	117.7	132.0
3 d	45.1	58.0	66.5	71.3	74.6	77.1	79.1	82.3	84.8	89.2	92.2	99.5
	55.6	71.3	82.6	89.3	94.2	98.0	101.2	106.4	110.4	118.1	123.6	137.6
4 d	48.5	62.4	71.6	76.8	80.4	83.2	85.5	89.0	91.7	96.5	99.9	108.0
	60.7	77.2	88.8	95.6	100.6	104.4	107.6	112.7	116.7	124.2	129.7	143.3
5 d	55.0	69.8	79.7	85.3	89.2	92.2	94.6	98.4	101.3	106.5	110.2	118.9
	68.9	86.8	99.2	106.4	111.5	115.5	118.9	124.2	128.3	136.0	141.6	155.4
7 d	62.8	78.9	89.6	95.6	99.8	103.1	105.7	109.8	112.9	118.5	122.5	131.9
	79.6	98.9	112.0	119.6	125.0	129.1	132.6	138.0	142.3	150.1	155.7	169.6
10 d	74.0	91.3	102.7	109.1	113.6	117.0	119.7	124.0	127.3	133.2	137.3	147.0
	95.0	117.2	132.0	140.4	146.4	151.0	154.8	160.7	165.4	173.9	179.9	194.8
15 d	89.4	109.8	123.1	130.5	135.7	139.7	142.9	148.0	151.9	158.9	163.7	175.3
	115.2	141.0	157.9	167.3	173.9	179.0	183.1	189.6	194.6	203.7	210.1	225.4
20 d	104.0	127.5	142.6	151.1	156.9	161.4	165.0	170.6	174.9	182.6	188.0	200.5
	134.3	164.5	184.1	195.1	202.7	208.5	213.2	220.7	226.4	236.7	244.0	261.5
25 d	109.7	134.6	150.3	159.0	164.9	169.3	172.9	178.5	182.7	190.2	195.3	207.2
	143.7	176.0	197.0	208.7	216.9	223.2	228.3	236.3	242.5	253.7	261.7	280.8
30 d	129.7	156.7	173.4	182.5	188.6	193.2	196.9	202.6	206.8	214.3	219.4	231.0
	167.3	201.9	224.5	237.2	246.0	252.8	258.4	267.1	273.9	286.1	294.8	315.7

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	132.7	0.4658	304.8	0.7241	53.4	0.5238
5	190.7	0.4666	470.4	0.7470	81.3	0.5452
10	232.9	0.4644	603.1	0.7600	106.4	0.5606
15	258.0	0.4625	687.2	0.7669	123.5	0.5696
20	276.2	0.4609	750.6	0.7715	136.9	0.5759
25	290.6	0.4597	802.0	0.7750	148.1	0.5809
30	302.5	0.4585	845.5	0.7778	157.9	0.5849
40	321.7	0.4567	917.4	0.7822	174.4	0.5913
50	337.0	0.4552	975.8	0.7855	188.2	0.5963
75	365.4	0.4523	1088.6	0.7914	215.8	0.6054
100	386.2	0.4501	1174.1	0.7956	237.5	0.6119
200	438.6	0.4446	1400.8	0.8054	298.4	0.6276

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.