



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Zelee (NIS 42028)

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	19.6	21.4	22.7	26.2
20 min	10.7	15.3	18.8	20.9	22.5	23.7	24.8	26.4	27.8	30.3	32.2	37.0
30 min	12.7	18.4	22.7	25.4	27.3	28.8	30.1	32.2	33.8	36.9	39.3	45.2
1 u	15.7	21.9	26.6	29.4	31.4	33.1	34.4	36.6	38.4	41.7	44.2	50.5
2 u	18.8	25.8	31.0	34.1	36.4	38.3	39.8	42.3	44.3	48.0	50.7	57.8
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.5	42.6	44.3	47.0	49.2	53.3	56.4	64.2
6 u	25.1	33.3	39.4	43.1	45.8	47.9	49.7	52.5	54.8	59.1	62.3	70.4
12 u	30.5	40.4	47.6	52.0	55.2	57.8	59.9	63.3	66.1	71.2	75.0	84.6
1 d	37.4	48.7	56.9	61.8	65.3	68.0	70.3	74.0	76.9	82.4	86.3	96.3
2 d	46.9	60.3	69.8	75.3	79.3	82.3	84.9	89.0	92.2	98.1	102.4	113.0
3 d	49.6	63.8	73.6	79.3	83.4	86.5	89.1	93.3	96.5	102.4	106.7	117.3
4 d	53.8	68.8	79.2	85.1	89.3	92.6	95.3	99.6	102.9	109.0	113.4	124.1
5 d	61.0	77.2	88.2	94.5	99.0	102.4	105.3	109.8	113.2	119.6	124.2	135.4
7 d	70.0	87.5	99.3	106.0	110.8	114.4	117.4	122.1	125.8	132.4	137.2	148.7
10 d	83.0	102.5	115.4	122.6	127.8	131.7	134.9	139.9	143.8	150.9	155.9	168.0
15 d	100.5	123.2	138.1	146.4	152.2	156.6	160.3	165.9	170.3	178.2	183.7	197.0
20 d	117.0	143.4	160.5	170.0	176.7	181.7	185.8	192.2	197.2	206.0	212.2	227.0
25 d	124.3	152.4	170.5	180.5	187.4	192.7	197.0	203.7	208.8	218.0	224.4	239.7
30 d	145.9	176.2	195.6	206.3	213.7	219.3	223.9	230.9	236.4	246.1	252.9	268.9

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	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	26.2
	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	22.5	23.7	24.8	26.4	27.8	30.3	32.2	37.0
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.7	18.4	22.7	25.4	27.3	28.8	30.1	32.2	33.8	36.9	39.3	45.2
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.7	21.9	26.6	29.4	31.4	33.1	34.4	36.6	38.4	41.7	44.2	50.5
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.8	25.8	31.0	34.1	36.4	38.3	39.8	42.3	44.3	48.0	50.7	57.8
	0.5	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.1
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.5	42.6	44.3	47.0	49.2	53.3	56.4	64.2
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.1	33.3	39.4	43.1	45.8	47.9	49.7	52.5	54.8	59.1	62.3	70.4
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.5	40.4	47.6	52.0	55.2	57.8	59.9	63.3	66.1	71.2	75.0	84.6
	1.1	1.4	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.4	48.7	56.9	61.8	65.3	68.0	70.3	74.0	76.9	82.4	86.3	96.3
	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.6	2.9	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	46.9	60.3	69.8	75.3	79.3	82.3	84.9	89.0	92.2	98.1	102.4	113.0
	1.7	2.3	3.0	3.5	3.9	4.3	4.6	5.1	5.6	6.5	7.1	9.0
3 d	49.6	63.8	73.6	79.3	83.4	86.5	89.1	93.3	96.5	102.4	106.7	117.3
	2.1	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.7	6.1	6.9	7.6	9.3
4 d	53.8	68.8	79.2	85.1	89.3	92.6	95.3	99.6	102.9	109.0	113.4	124.1
	2.4	3.0	3.6	4.1	4.4	4.7	4.9	5.3	5.7	6.4	6.9	8.4
5 d	61.0	77.2	88.2	94.5	99.0	102.4	105.3	109.8	113.2	119.6	124.2	135.4
	2.8	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	5.9	6.5	7.0	8.4
7 d	70.0	87.5	99.3	106.0	110.8	114.4	117.4	122.1	125.8	132.4	137.2	148.7
	3.3	4.0	4.5	4.9	5.2	5.4	5.6	6.0	6.2	6.8	7.2	8.4
10 d	83.0	102.5	115.4	122.6	127.8	131.7	134.9	139.9	143.8	150.9	155.9	168.0
	4.1	5.1	5.8	6.2	6.6	6.9	7.1	7.5	7.8	8.4	8.9	10.1
15 d	100.5	123.2	138.1	146.4	152.2	156.6	160.3	165.9	170.3	178.2	183.7	197.0
	5.0	6.1	6.8	7.2	7.5	7.8	7.9	8.2	8.5	8.9	9.2	10.1
20 d	117.0	143.4	160.5	170.0	176.7	181.7	185.8	192.2	197.2	206.0	212.2	227.0
	5.9	7.3	8.2	8.7	9.1	9.4	9.6	10.0	10.3	10.9	11.3	12.5
25 d	124.3	152.4	170.5	180.5	187.4	192.7	197.0	203.7	208.8	218.0	224.4	239.7
	6.6	8.2	9.3	10.0	10.5	11.0	11.3	11.9	12.4	13.3	14.0	15.8
30 d	145.9	176.2	195.6	206.3	213.7	219.3	223.9	230.9	236.4	246.1	252.9	268.9
	7.3	9.0	10.4	11.3	11.9	12.5	13.0	13.7	14.4	15.6	16.5	19.0

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	19.0	21.0
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.4	18.5	19.4	20.9	22.2	24.6	26.5	31.3
20 min	10.1	14.3	17.4	19.1	20.4	21.3	22.1	23.3	24.3	26.1	27.3	30.3
	11.3	16.4	20.3	22.8	24.6	26.1	27.4	29.5	31.3	34.6	37.1	43.7
30 min	11.9	17.2	21.0	23.3	24.9	26.1	27.1	28.8	30.1	32.5	34.3	38.6
	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	14.9	20.5	24.4	26.7	28.4	29.6	30.7	32.3	33.6	35.9	37.5	41.6
	16.6	23.4	28.7	32.0	34.5	36.5	38.2	41.0	43.2	47.6	50.9	59.5
2 u	17.7	24.1	28.5	31.1	33.0	34.4	35.5	37.4	38.8	41.4	43.3	47.7
	19.8	27.5	33.4	37.2	39.9	42.2	44.1	47.2	49.7	54.6	58.2	67.8
3 u	19.5	26.7	31.8	34.8	36.9	38.6	39.9	42.1	43.8	46.9	49.1	54.5
	22.1	30.5	37.0	41.1	44.1	46.5	48.6	51.9	54.6	59.8	63.7	73.8
6 u	23.6	31.3	36.6	39.6	41.7	43.3	44.6	46.7	48.2	51.1	53.1	57.8
	26.6	35.4	42.3	46.6	49.9	52.5	54.7	58.4	61.4	67.2	71.5	82.9
12 u	28.4	37.5	43.8	47.4	49.9	51.8	53.3	55.7	57.5	60.8	63.1	68.4
	32.5	43.2	51.5	56.7	60.6	63.8	66.5	71.0	74.6	81.6	86.9	100.7
1 d	35.1	45.9	53.4	57.8	60.8	63.2	65.2	68.3	70.7	75.1	78.3	86.1
	39.6	51.5	60.4	65.7	69.7	72.8	75.5	79.7	83.1	89.6	94.3	106.5
2 d	43.5	55.8	63.9	68.4	71.5	73.9	75.9	78.9	81.2	85.4	88.4	95.3
	50.3	64.9	75.7	82.2	87.0	90.8	93.9	99.0	103.1	110.7	116.4	130.6
3 d	45.5	58.3	66.7	71.4	74.6	77.1	79.1	82.2	84.6	88.9	91.9	98.9
	53.7	69.3	80.5	87.3	92.1	96.0	99.2	104.3	108.4	116.0	121.6	135.6
4 d	49.1	62.9	72.0	77.2	80.7	83.5	85.7	89.1	91.8	96.5	99.9	107.7
	58.5	74.8	86.3	93.1	97.9	101.8	105.0	110.1	114.1	121.5	127.0	140.6
5 d	55.6	70.4	80.3	85.9	89.7	92.7	95.1	98.8	101.7	106.8	110.4	119.0
	66.4	83.9	96.0	103.1	108.2	112.2	115.5	120.7	124.8	132.5	138.0	151.7
7 d	63.6	79.8	90.5	96.4	100.6	103.8	106.4	110.4	113.5	119.1	123.0	132.2
	76.4	95.3	108.2	115.6	120.9	125.0	128.4	133.8	138.0	145.8	151.4	165.1
10 d	75.0	92.5	104.0	110.4	114.9	118.3	121.0	125.3	128.6	134.4	138.5	148.1
	91.0	112.4	126.7	134.9	140.6	145.1	148.8	154.6	159.1	167.4	173.4	187.9
15 d	90.7	111.2	124.7	132.2	137.4	141.5	144.7	149.8	153.7	160.7	165.6	177.3
	110.3	135.2	151.4	160.6	166.9	171.8	175.8	182.1	186.9	195.7	201.9	216.8
20 d	105.4	129.1	144.5	153.0	158.8	163.3	167.0	172.6	176.9	184.6	190.0	202.6
	128.6	157.7	176.6	187.1	194.5	200.1	204.7	211.8	217.4	227.4	234.5	251.5
25 d	111.4	136.4	152.2	160.9	166.8	171.2	174.8	180.3	184.5	191.9	197.0	208.6
	137.3	168.4	188.8	200.1	208.1	214.2	219.2	227.1	233.1	244.1	251.9	270.7
30 d	131.5	158.5	175.3	184.2	190.3	194.8	198.5	204.0	208.2	215.5	220.4	231.7
	160.2	193.9	215.9	228.3	237.1	243.8	249.3	257.9	264.5	276.7	285.3	306.0

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	133.6	0.4731	299.3	0.7237	53.5	0.5258
5	192.7	0.4754	460.4	0.7460	82.5	0.5484
10	235.6	0.4739	589.4	0.7587	108.6	0.5643
15	261.2	0.4723	671.2	0.7655	126.3	0.5735
20	279.8	0.4709	732.8	0.7700	140.3	0.5800
25	294.5	0.4698	782.7	0.7735	151.9	0.5850
30	306.6	0.4687	825.1	0.7763	162.0	0.5892
40	326.2	0.4670	894.9	0.7805	179.2	0.5957
50	341.7	0.4656	951.7	0.7838	193.6	0.6007
75	370.7	0.4629	1061.2	0.7897	222.3	0.6100
100	391.9	0.4608	1144.3	0.7938	244.9	0.6166
200	445.3	0.4555	1364.5	0.8034	308.3	0.6325

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.