



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Vorselaar (NIS 13044)

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	16.1	17.0	17.8	19.0	19.9	21.8	23.1	26.6
20 min	11.1	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	25.7	27.4	28.8	31.5	33.4	38.5
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.6	30.9	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
1 u	16.2	22.7	27.6	30.5	32.7	34.4	35.9	38.2	40.1	43.6	46.2	52.8
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.0	40.0	41.6	44.2	46.3	50.2	53.1	60.5
3 u	21.5	29.6	35.7	39.3	41.9	44.1	45.8	48.7	51.0	55.2	58.4	66.5
6 u	26.0	34.3	40.5	44.2	46.9	49.1	50.9	53.8	56.1	60.4	63.6	71.8
12 u	31.8	41.7	49.1	53.5	56.7	59.3	61.4	64.8	67.6	72.7	76.5	86.2
1 d	38.9	50.3	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.8	78.7	84.2	88.2	98.2
2 d	49.4	63.1	72.8	78.4	82.5	85.7	88.3	92.4	95.7	101.8	106.2	117.0
3 d	52.6	67.3	77.4	83.3	87.5	90.8	93.4	97.7	101.1	107.2	111.6	122.5
4 d	57.2	72.8	83.5	89.7	94.1	97.5	100.3	104.8	108.2	114.6	119.1	130.2
5 d	64.9	81.9	93.4	100.0	104.7	108.3	111.2	115.9	119.6	126.3	131.1	142.7
7 d	74.8	93.2	105.5	112.6	117.5	121.3	124.5	129.4	133.2	140.2	145.2	157.2
10 d	89.1	109.9	123.7	131.4	136.9	141.1	144.5	149.9	154.1	161.7	167.0	179.9
15 d	108.0	132.2	148.0	156.9	163.1	167.8	171.7	177.7	182.4	190.8	196.7	210.9
20 d	125.8	154.0	172.3	182.5	189.6	195.0	199.4	206.2	211.5	221.0	227.6	243.4
25 d	134.2	164.2	183.5	194.2	201.6	207.2	211.8	219.0	224.4	234.2	241.1	257.4
30 d	156.7	188.9	209.5	220.8	228.6	234.6	239.4	247.0	252.7	263.0	270.2	287.2

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	7.7	11.0	13.5	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	19.9	21.8	23.1	26.6
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.1	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	25.7	27.4	28.8	31.5	33.4	38.5
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.4	2.7	3.7
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.6	30.9	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.2	22.7	27.6	30.5	32.7	34.4	35.9	38.2	40.1	43.6	46.2	52.8
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.0	40.0	41.6	44.2	46.3	50.2	53.1	60.5
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 u	21.5	29.6	35.7	39.3	41.9	44.1	45.8	48.7	51.0	55.2	58.4	66.5
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	26.0	34.3	40.5	44.2	46.9	49.1	50.9	53.8	56.1	60.4	63.6	71.8
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	31.8	41.7	49.1	53.5	56.7	59.3	61.4	64.8	67.6	72.7	76.5	86.2
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	38.9	50.3	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.8	78.7	84.2	88.2	98.2
	1.2	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	49.4	63.1	72.8	78.4	82.5	85.7	88.3	92.4	95.7	101.8	106.2	117.0
	1.8	2.4	3.0	3.4	3.8	4.2	4.4	4.9	5.4	6.2	6.9	8.7
3 d	52.6	67.3	77.4	83.3	87.5	90.8	93.4	97.7	101.1	107.2	111.6	122.5
	2.2	2.9	3.6	4.1	4.5	4.8	5.1	5.6	6.0	6.8	7.4	9.2
4 d	57.2	72.8	83.5	89.7	94.1	97.5	100.3	104.8	108.2	114.6	119.1	130.2
	2.6	3.2	3.8	4.2	4.5	4.8	5.0	5.4	5.7	6.4	6.9	8.3
5 d	64.9	81.9	93.4	100.0	104.7	108.3	111.2	115.9	119.6	126.3	131.1	142.7
	3.0	3.7	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4	5.8	6.1	6.7	7.2	8.6
7 d	74.8	93.2	105.5	112.6	117.5	121.3	124.5	129.4	133.2	140.2	145.2	157.2
	3.6	4.3	4.8	5.2	5.4	5.7	5.8	6.2	6.4	7.0	7.4	8.5
10 d	89.1	109.9	123.7	131.4	136.9	141.1	144.5	149.9	154.1	161.7	167.0	179.9
	4.5	5.5	6.3	6.7	7.1	7.3	7.6	8.0	8.3	8.9	9.4	10.7
15 d	108.0	132.2	148.0	156.9	163.1	167.8	171.7	177.7	182.4	190.8	196.7	210.9
	5.5	6.7	7.4	7.9	8.2	8.4	8.6	8.9	9.2	9.6	10.0	10.8
20 d	125.8	154.0	172.3	182.5	189.6	195.0	199.4	206.2	211.5	221.0	227.6	243.4
	6.5	7.9	8.9	9.4	9.8	10.1	10.3	10.7	11.1	11.7	12.1	13.2
25 d	134.2	164.2	183.5	194.2	201.6	207.2	211.8	219.0	224.4	234.2	241.1	257.4
	7.2	8.9	10.1	10.8	11.4	11.8	12.2	12.8	13.3	14.2	14.9	16.8
30 d	156.7	188.9	209.5	220.8	228.6	234.6	239.4	247.0	252.7	263.0	270.2	287.2
	8.0	9.7	11.1	12.0	12.7	13.2	13.7	14.4	15.1	16.3	17.2	19.7

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	10.3	12.4	13.6	14.5	15.2	15.7	16.6	17.2	18.5	19.3	21.4
	8.1	11.7	14.5	16.3	17.7	18.8	19.8	21.4	22.6	25.1	27.0	31.9
20 min	10.4	14.8	17.9	19.7	21.0	22.0	22.8	24.1	25.1	26.9	28.2	31.2
	11.7	17.0	21.1	23.7	25.6	27.2	28.6	30.8	32.6	36.1	38.7	45.7
30 min	12.2	17.8	21.8	24.1	25.8	27.1	28.2	29.9	31.3	33.8	35.6	40.2
	13.9	20.2	25.0	28.1	30.3	32.2	33.7	36.2	38.3	42.2	45.1	52.8
1 u	15.3	21.3	25.5	27.9	29.7	31.0	32.1	33.9	35.2	37.7	39.5	43.8
	17.1	24.2	29.7	33.2	35.7	37.8	39.6	42.5	44.9	49.4	52.8	61.8
2 u	18.3	25.1	29.8	32.6	34.5	36.1	37.3	39.3	40.8	43.6	45.5	50.3
	20.5	28.5	34.7	38.6	41.5	43.9	45.8	49.1	51.7	56.8	60.6	70.7
3 u	20.2	27.8	33.1	36.3	38.5	40.2	41.7	43.9	45.7	49.0	51.3	57.1
	22.9	31.5	38.2	42.3	45.4	47.9	50.0	53.4	56.2	61.5	65.5	75.9
6 u	24.5	32.4	37.8	40.9	43.1	44.7	46.1	48.2	49.8	52.7	54.7	59.5
	27.6	36.3	43.2	47.5	50.8	53.4	55.7	59.4	62.4	68.2	72.6	84.1
12 u	29.6	39.0	45.4	49.0	51.5	53.4	54.9	57.3	59.1	62.4	64.7	70.0
	33.9	44.5	52.7	58.0	61.9	65.2	67.9	72.4	76.0	83.1	88.4	102.4
1 d	36.5	47.5	55.2	59.6	62.7	65.2	67.2	70.4	72.8	77.3	80.6	88.5
	41.2	53.1	62.0	67.3	71.3	74.4	77.0	81.3	84.7	91.1	95.9	108.0
2 d	45.8	58.5	67.0	71.7	75.0	77.5	79.6	82.7	85.2	89.6	92.7	99.9
	52.9	67.7	78.6	85.2	90.0	93.8	97.0	102.1	106.2	114.0	119.6	134.1
3 d	48.2	61.6	70.4	75.3	78.8	81.4	83.5	86.8	89.3	93.9	97.0	104.5
	57.0	72.9	84.4	91.2	96.2	100.1	103.4	108.6	112.8	120.6	126.2	140.5
4 d	52.1	66.6	76.2	81.6	85.3	88.2	90.5	94.2	97.0	102.0	105.5	113.9
	62.3	79.1	90.9	97.9	102.9	106.8	110.1	115.3	119.4	127.1	132.7	146.6
5 d	59.1	74.7	85.1	90.9	95.0	98.1	100.6	104.6	107.6	113.1	116.9	126.0
	70.8	89.0	101.7	109.1	114.3	118.5	121.9	127.3	131.6	139.5	145.2	159.5
7 d	67.8	84.8	96.1	102.5	106.9	110.3	113.0	117.3	120.6	126.5	130.7	140.5
	81.8	101.5	114.9	122.7	128.1	132.4	135.9	141.5	145.9	153.9	159.7	173.9
10 d	80.4	99.1	111.4	118.3	123.1	126.7	129.7	134.3	137.8	144.2	148.6	159.0
	97.9	120.7	135.9	144.6	150.8	155.5	159.4	165.6	170.4	179.1	185.4	200.8
15 d	97.2	119.1	133.5	141.5	147.1	151.3	154.8	160.2	164.4	171.9	177.2	189.6
	118.7	145.2	162.6	172.3	179.1	184.3	188.5	195.2	200.3	209.7	216.2	232.1
20 d	113.1	138.5	154.9	164.0	170.4	175.2	179.1	185.2	189.8	198.1	203.9	217.5
	138.5	169.5	189.7	200.9	208.8	214.8	219.6	227.3	233.2	243.8	251.3	269.4
25 d	120.0	146.8	163.7	173.0	179.3	184.1	188.0	193.9	198.5	206.4	211.9	224.5
	148.3	181.6	203.2	215.4	223.8	230.4	235.6	244.0	250.4	262.1	270.3	290.2
30 d	141.1	169.8	187.7	197.3	203.8	208.7	212.7	218.6	223.2	231.1	236.4	248.7
	172.4	208.0	231.2	244.3	253.5	260.5	266.2	275.3	282.3	295.0	304.0	325.7

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	135.5	0.4701	300.7	0.7176	52.2	0.5164
5	193.8	0.4687	466.7	0.7417	77.8	0.5357
10	236.0	0.4654	599.8	0.7552	100.7	0.5501
15	261.2	0.4631	684.3	0.7623	116.3	0.5586
20	279.5	0.4613	747.9	0.7671	128.5	0.5647
25	293.9	0.4598	799.5	0.7707	138.7	0.5694
30	305.9	0.4585	843.3	0.7736	147.6	0.5733
40	325.1	0.4565	915.5	0.7781	162.6	0.5794
50	340.4	0.4548	974.2	0.7815	175.1	0.5842
75	368.8	0.4516	1087.6	0.7876	200.2	0.5930
100	389.7	0.4493	1173.5	0.7918	219.9	0.5993
200	442.2	0.4434	1401.5	0.8018	275.0	0.6146

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.