



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Wasseiges (NIS 64075)

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.9	26.3
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.8	24.0	25.1	26.8	28.1	30.7	32.6	37.5
30 min	12.8	18.6	23.0	25.6	27.5	29.1	30.4	32.5	34.1	37.3	39.6	45.6
1 u	15.9	22.2	26.9	29.8	31.9	33.5	34.9	37.2	39.0	42.4	44.9	51.3
2 u	19.0	26.1	31.4	34.6	37.0	38.8	40.4	42.9	44.9	48.7	51.5	58.7
3 u	21.1	29.0	34.8	38.4	41.0	43.1	44.8	47.6	49.8	54.0	57.1	65.0
6 u	25.4	33.7	39.8	43.5	46.2	48.3	50.1	53.0	55.2	59.6	62.7	70.9
12 u	30.9	40.8	48.1	52.5	55.7	58.3	60.4	63.8	66.6	71.7	75.5	85.1
1 d	37.7	49.1	57.3	62.2	65.7	68.5	70.8	74.5	77.4	82.8	86.8	96.8
2 d	47.6	61.1	70.6	76.1	80.1	83.2	85.8	89.9	93.1	99.0	103.3	114.0
3 d	50.4	64.7	74.6	80.3	84.4	87.6	90.2	94.4	97.7	103.7	108.0	118.6
4 d	54.7	69.9	80.3	86.3	90.6	93.9	96.6	100.9	104.3	110.5	114.9	125.7
5 d	62.0	78.4	89.5	95.9	100.4	103.9	106.8	111.4	114.9	121.4	126.0	137.3
7 d	71.3	89.0	100.9	107.7	112.5	116.2	119.2	124.0	127.7	134.5	139.3	150.9
10 d	84.6	104.4	117.5	124.9	130.1	134.1	137.4	142.5	146.5	153.7	158.8	171.1
15 d	102.4	125.5	140.6	149.1	155.0	159.6	163.2	169.0	173.4	181.5	187.1	200.6
20 d	119.3	146.2	163.6	173.3	180.0	185.2	189.3	195.9	200.9	209.9	216.2	231.3
25 d	126.9	155.5	173.9	184.1	191.1	196.5	200.9	207.7	212.9	222.2	228.8	244.3
30 d	148.7	179.5	199.2	210.1	217.6	223.3	227.9	235.1	240.6	250.5	257.4	273.6

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.9	26.3
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.8	24.0	25.1	26.8	28.1	30.7	32.6	37.5
	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.5
30 min	12.8	18.6	23.0	25.6	27.5	29.1	30.4	32.5	34.1	37.3	39.6	45.6
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	15.9	22.2	26.9	29.8	31.9	33.5	34.9	37.2	39.0	42.4	44.9	51.3
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.6
2 u	19.0	26.1	31.4	34.6	37.0	38.8	40.4	42.9	44.9	48.7	51.5	58.7
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2
3 u	21.1	29.0	34.8	38.4	41.0	43.1	44.8	47.6	49.8	54.0	57.1	65.0
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.4	33.7	39.8	43.5	46.2	48.3	50.1	53.0	55.2	59.6	62.7	70.9
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 u	30.9	40.8	48.1	52.5	55.7	58.3	60.4	63.8	66.6	71.7	75.5	85.1
	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	74.5	77.4	82.8	86.8	96.8
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	47.6	61.1	70.6	76.1	80.1	83.2	85.8	89.9	93.1	99.0	103.3	114.0
	2.0	2.6	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.6	7.2	9.1
3 d	50.4	64.7	74.6	80.3	84.4	87.6	90.2	94.4	97.7	103.7	108.0	118.6
	2.5	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.4	7.2	7.8	9.6
4 d	54.7	69.9	80.3	86.3	90.6	93.9	96.6	100.9	104.3	110.5	114.9	125.7
	2.9	3.5	4.1	4.5	4.9	5.1	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	62.0	78.4	89.5	95.9	100.4	103.9	106.8	111.4	114.9	121.4	126.0	137.3
	3.3	4.0	4.6	5.0	5.4	5.6	5.8	6.2	6.5	7.2	7.6	9.0
7 d	71.3	89.0	100.9	107.7	112.5	116.2	119.2	124.0	127.7	134.5	139.3	150.9
	3.9	4.7	5.3	5.7	6.0	6.2	6.4	6.8	7.0	7.6	8.0	9.2
10 d	84.6	104.4	117.5	124.9	130.1	134.1	137.4	142.5	146.5	153.7	158.8	171.1
	4.9	6.1	6.9	7.4	7.8	8.1	8.3	8.7	9.1	9.7	10.2	11.5
15 d	102.4	125.5	140.6	149.1	155.0	159.6	163.2	169.0	173.4	181.5	187.1	200.6
	6.1	7.3	8.2	8.7	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.6	10.9	11.9
20 d	119.3	146.2	163.6	173.3	180.0	185.2	189.3	195.9	200.9	209.9	216.2	231.3
	7.1	8.7	9.8	10.4	10.8	11.1	11.4	11.8	12.2	12.8	13.3	14.5
25 d	126.9	155.5	173.9	184.1	191.1	196.5	200.9	207.7	212.9	222.2	228.8	244.3
	8.0	9.8	11.0	11.8	12.3	12.8	13.2	13.8	14.3	15.2	15.9	17.8
30 d	148.7	179.5	199.2	210.1	217.6	223.3	227.9	235.1	240.6	250.5	257.4	273.6
	8.8	10.7	12.1	13.0	13.7	14.3	14.7	15.5	16.1	17.4	18.3	20.7

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	7.1	10.2	12.3	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.0	18.2	19.1	21.1
	8.0	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.1	22.4	24.8	26.6	31.5
20 min	10.1	14.4	17.5	19.3	20.5	21.5	22.3	23.5	24.5	26.3	27.5	30.6
	11.5	16.6	20.6	23.1	25.0	26.6	27.9	30.0	31.8	35.1	37.7	44.4
30 min	12.0	17.4	21.2	23.5	25.1	26.4	27.5	29.1	30.5	32.9	34.7	39.1
	13.6	19.9	24.7	27.7	30.0	31.8	33.3	35.8	37.8	41.7	44.6	52.2
1 u	15.0	20.7	24.7	27.0	28.7	30.0	31.0	32.7	34.0	36.4	38.1	42.2
	16.8	23.8	29.1	32.5	35.0	37.1	38.8	41.6	43.9	48.3	51.6	60.4
2 u	17.8	24.3	28.8	31.5	33.3	34.8	36.0	37.9	39.3	42.0	43.9	48.4
	20.2	28.0	34.0	37.8	40.6	42.9	44.8	48.0	50.5	55.5	59.2	68.9
3 u	19.7	27.0	32.2	35.2	37.3	39.0	40.4	42.6	44.3	47.5	49.7	55.3
	22.4	31.0	37.5	41.6	44.7	47.1	49.2	52.5	55.3	60.5	64.4	74.6
6 u	23.8	31.5	36.9	39.9	42.1	43.7	45.0	47.1	48.7	51.6	53.6	58.4
	27.1	35.8	42.7	47.0	50.2	52.9	55.1	58.8	61.8	67.5	71.9	83.3
12 u	28.6	37.9	44.2	47.8	50.3	52.2	53.8	56.2	58.0	61.3	63.6	68.9
	33.2	43.7	52.0	57.2	61.1	64.3	67.0	71.5	75.1	82.1	87.4	101.3
1 d	35.2	46.0	53.6	58.0	61.1	63.5	65.5	68.6	71.1	75.6	78.8	86.6
	40.3	52.2	61.0	66.4	70.3	73.4	76.1	80.3	83.7	90.1	94.9	107.0
2 d	43.6	56.0	64.2	68.8	72.0	74.5	76.4	79.5	81.9	86.2	89.2	96.2
	51.5	66.2	76.9	83.4	88.2	92.0	95.1	100.2	104.3	111.9	117.5	131.8
3 d	45.5	58.5	67.0	71.7	75.0	77.6	79.6	82.8	85.2	89.6	92.7	99.9
	55.3	70.9	82.2	89.0	93.8	97.7	100.9	106.1	110.1	117.8	123.3	137.4
4 d	49.1	63.0	72.2	77.4	81.1	83.8	86.1	89.6	92.3	97.1	100.5	108.6
	60.3	76.8	88.4	95.2	100.1	104.0	107.2	112.3	116.3	123.8	129.2	142.9
5 d	55.6	70.5	80.4	86.0	89.9	92.9	95.4	99.2	102.1	107.3	111.0	119.7
	68.4	86.3	98.6	105.8	110.9	114.9	118.3	123.6	127.7	135.4	141.0	154.9
7 d	63.5	79.8	90.5	96.6	100.8	104.0	106.7	110.8	113.9	119.6	123.5	132.9
	79.0	98.2	111.3	118.9	124.2	128.4	131.8	137.3	141.5	149.3	155.0	168.9
10 d	75.0	92.5	104.0	110.4	114.9	118.3	121.1	125.4	128.8	134.7	138.9	148.6
	94.3	116.3	131.0	139.4	145.3	149.9	153.7	159.6	164.3	172.7	178.8	193.6
15 d	90.6	111.1	124.6	132.1	137.4	141.4	144.7	149.8	153.7	160.7	165.7	177.4
	114.3	139.9	156.7	166.1	172.7	177.7	181.8	188.2	193.2	202.2	208.6	223.9
20 d	105.3	129.1	144.4	152.9	158.8	163.4	167.0	172.7	177.0	184.8	190.2	202.9
	133.3	163.3	182.7	193.6	201.2	207.0	211.7	219.1	224.7	235.0	242.3	259.7
25 d	111.2	136.3	152.3	161.0	166.9	171.4	175.0	180.6	184.9	192.4	197.6	209.5
	142.5	174.6	195.5	207.2	215.3	221.6	226.7	234.7	240.9	252.1	260.0	279.1
30 d	131.4	158.5	175.4	184.5	190.7	195.3	199.0	204.7	209.0	216.4	221.5	233.1
	166.0	200.5	223.0	235.6	244.4	251.2	256.8	265.5	272.3	284.5	293.2	314.1

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	133.7	0.4704	301.1	0.7226	53.2	0.5234
5	192.3	0.4716	464.4	0.7455	81.2	0.5450
10	234.9	0.4695	595.3	0.7584	106.3	0.5604
15	260.3	0.4677	678.3	0.7652	123.5	0.5694
20	278.7	0.4662	740.7	0.7699	136.9	0.5758
25	293.2	0.4649	791.4	0.7734	148.1	0.5807
30	305.3	0.4638	834.4	0.7762	157.9	0.5848
40	324.7	0.4620	905.2	0.7805	174.4	0.5912
50	340.1	0.4605	962.9	0.7839	188.2	0.5962
75	368.8	0.4576	1074.1	0.7898	215.8	0.6053
100	389.8	0.4555	1158.4	0.7939	237.6	0.6118
200	442.7	0.4500	1382.0	0.8037	298.6	0.6275

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.