



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Lincet (NIS 64047)

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.5	17.3	18.4	19.4	21.2	22.5	25.9
20 min	10.5	15.1	18.5	20.5	22.1	23.3	24.3	25.9	27.2	29.7	31.6	36.3
30 min	12.5	18.2	22.4	25.0	26.9	28.4	29.6	31.7	33.3	36.4	38.7	44.5
1 u	15.5	21.5	26.0	28.8	30.8	32.4	33.7	35.8	37.6	40.8	43.2	49.3
2 u	18.5	25.3	30.3	33.4	35.6	37.4	38.9	41.3	43.2	46.9	49.5	56.4
3 u	20.4	28.1	33.8	37.3	39.8	41.8	43.5	46.2	48.3	52.4	55.4	63.0
6 u	24.7	32.8	38.9	42.5	45.2	47.3	49.1	51.9	54.2	58.5	61.6	69.6
12 u	29.8	39.7	46.9	51.3	54.5	57.0	59.2	62.6	65.3	70.4	74.2	83.7
1 d	36.3	47.6	55.7	60.5	64.0	66.8	69.1	72.7	75.6	81.0	85.0	94.9
2 d	45.2	58.4	67.6	73.1	77.0	80.0	82.5	86.5	89.6	95.5	99.7	110.1
3 d	47.5	61.3	70.9	76.5	80.4	83.5	86.1	90.1	93.2	99.1	103.2	113.5
4 d	51.3	66.0	76.0	81.8	85.9	89.1	91.8	95.9	99.2	105.1	109.4	119.8
5 d	58.2	73.8	84.5	90.6	94.9	98.3	101.0	105.3	108.7	114.9	119.3	130.1
7 d	66.6	83.5	94.9	101.4	106.0	109.5	112.4	117.0	120.5	126.9	131.5	142.6
10 d	78.7	97.2	109.4	116.4	121.2	125.0	128.0	132.8	136.6	143.3	148.1	159.5
15 d	95.2	116.8	131.0	138.9	144.5	148.7	152.2	157.6	161.7	169.2	174.5	187.2
20 d	110.8	135.9	152.1	161.2	167.5	172.3	176.2	182.3	187.0	195.4	201.3	215.4
25 d	117.3	144.1	161.3	170.8	177.4	182.4	186.5	192.8	197.7	206.5	212.6	227.1
30 d	138.1	167.2	185.7	196.0	203.0	208.4	212.8	219.6	224.7	234.0	240.5	255.8

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.5	17.3	18.4	19.4	21.2	22.5	25.9
	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	10.5	15.1	18.5	20.5	22.1	23.3	24.3	25.9	27.2	29.7	31.6	36.3
	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.7	2.1	2.4	3.3
30 min	12.5	18.2	22.4	25.0	26.9	28.4	29.6	31.7	33.3	36.4	38.7	44.5
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.4	2.7	3.5
1 u	15.5	21.5	26.0	28.8	30.8	32.4	33.7	35.8	37.6	40.8	43.2	49.3
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.1	3.5	4.6
2 u	18.5	25.3	30.3	33.4	35.6	37.4	38.9	41.3	43.2	46.9	49.5	56.4
	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	20.4	28.1	33.8	37.3	39.8	41.8	43.5	46.2	48.3	52.4	55.4	63.0
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.1
6 u	24.7	32.8	38.9	42.5	45.2	47.3	49.1	51.9	54.2	58.5	61.6	69.6
	0.8	1.1	1.6	1.9	2.2	2.5	2.7	3.1	3.5	4.2	4.8	6.5
12 u	29.8	39.7	46.9	51.3	54.5	57.0	59.2	62.6	65.3	70.4	74.2	83.7
	1.1	1.5	2.0	2.5	2.8	3.2	3.5	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	36.3	47.6	55.7	60.5	64.0	66.8	69.1	72.7	75.6	81.0	85.0	94.9
	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.9	4.3	5.4
2 d	45.2	58.4	67.6	73.1	77.0	80.0	82.5	86.5	89.6	95.5	99.7	110.1
	1.8	2.5	3.2	3.7	4.2	4.5	4.9	5.4	5.9	6.7	7.4	9.3
3 d	47.5	61.3	70.9	76.5	80.4	83.5	86.1	90.1	93.2	99.1	103.2	113.5
	2.2	3.0	3.7	4.3	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.2	7.9	9.7
4 d	51.3	66.0	76.0	81.8	85.9	89.1	91.8	95.9	99.2	105.1	109.4	119.8
	2.5	3.2	3.8	4.3	4.6	4.9	5.2	5.6	5.9	6.6	7.2	8.7
5 d	58.2	73.8	84.5	90.6	94.9	98.3	101.0	105.3	108.7	114.9	119.3	130.1
	2.9	3.6	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.6
7 d	66.6	83.5	94.9	101.4	106.0	109.5	112.4	117.0	120.5	126.9	131.5	142.6
	3.4	4.2	4.8	5.2	5.5	5.7	5.9	6.3	6.6	7.2	7.6	8.8
10 d	78.7	97.2	109.4	116.4	121.2	125.0	128.0	132.8	136.6	143.3	148.1	159.5
	4.2	5.3	6.0	6.5	6.9	7.2	7.4	7.8	8.2	8.8	9.3	10.5
15 d	95.2	116.8	131.0	138.9	144.5	148.7	152.2	157.6	161.7	169.2	174.5	187.2
	5.2	6.4	7.1	7.5	7.9	8.1	8.3	8.6	8.9	9.3	9.7	10.5
20 d	110.8	135.9	152.1	161.2	167.5	172.3	176.2	182.3	187.0	195.4	201.3	215.4
	6.2	7.6	8.5	9.1	9.5	9.8	10.1	10.5	10.8	11.4	11.9	13.0
25 d	117.3	144.1	161.3	170.8	177.4	182.4	186.5	192.8	197.7	206.5	212.6	227.1
	6.9	8.5	9.7	10.4	10.9	11.4	11.7	12.3	12.8	13.7	14.4	16.2
30 d	138.1	167.2	185.7	196.0	203.0	208.4	212.8	219.6	224.7	234.0	240.5	255.8
	7.6	9.4	10.8	11.7	12.3	12.9	13.4	14.2	14.8	16.0	17.0	19.4

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	7.0	10.0	12.0	13.2	14.1	14.7	15.3	16.1	16.7	17.9	18.8	20.8
	7.8	11.3	14.1	15.9	17.2	18.3	19.3	20.8	22.0	24.4	26.2	31.0
20 min	9.9	14.0	17.0	18.7	19.9	20.9	21.7	22.9	23.8	25.6	26.8	29.8
	11.2	16.1	19.9	22.4	24.2	25.7	26.9	29.0	30.6	33.9	36.3	42.8
30 min	11.7	16.9	20.6	22.7	24.3	25.5	26.5	28.1	29.4	31.8	33.5	37.7
	13.3	19.5	24.2	27.2	29.5	31.2	32.8	35.2	37.2	41.0	43.9	51.4
1 u	14.6	20.0	23.8	26.0	27.6	28.8	29.8	31.3	32.6	34.8	36.4	40.3
	16.4	23.1	28.3	31.5	34.0	35.9	37.6	40.3	42.5	46.8	50.0	58.4
2 u	17.3	23.4	27.7	30.2	32.0	33.4	34.5	36.3	37.6	40.1	41.9	46.2
	19.6	27.1	32.9	36.5	39.3	41.5	43.3	46.4	48.8	53.6	57.1	66.5
3 u	19.1	26.1	31.1	33.9	36.0	37.6	38.9	41.0	42.7	45.7	47.8	53.1
	21.8	30.1	36.6	40.6	43.6	46.0	48.0	51.3	54.0	59.1	62.9	72.9
6 u	23.1	30.6	35.8	38.8	40.9	42.5	43.8	45.8	47.4	50.2	52.2	56.9
	26.2	35.1	41.9	46.2	49.5	52.1	54.4	58.0	61.0	66.7	71.0	82.4
12 u	27.6	36.7	42.9	46.5	48.9	50.8	52.4	54.7	56.6	59.8	62.1	67.4
	32.0	42.6	50.9	56.1	60.1	63.3	65.9	70.4	74.0	80.9	86.2	100.0
1 d	33.9	44.6	52.0	56.3	59.3	61.7	63.6	66.7	69.1	73.5	76.6	84.3
	38.6	50.6	59.4	64.8	68.7	71.9	74.5	78.8	82.2	88.6	93.3	105.5
2 d	41.6	53.5	61.4	65.7	68.8	71.1	73.0	75.9	78.2	82.2	85.1	91.8
	48.7	63.2	73.9	80.4	85.1	88.9	92.0	97.1	101.1	108.7	114.3	128.4
3 d	43.2	55.6	63.6	68.1	71.2	73.6	75.5	78.5	80.8	84.9	87.8	94.6
	51.8	67.1	78.2	84.8	89.7	93.5	96.6	101.7	105.7	113.2	118.7	132.4
4 d	46.4	59.7	68.5	73.5	76.9	79.5	81.6	85.0	87.5	92.1	95.3	102.9
	56.3	72.2	83.5	90.2	95.0	98.8	101.9	106.9	110.8	118.1	123.5	136.8
5 d	52.6	66.8	76.3	81.6	85.3	88.1	90.4	94.0	96.7	101.6	105.1	113.3
	63.8	80.9	92.7	99.6	104.6	108.4	111.6	116.7	120.8	128.2	133.6	147.0
7 d	59.8	75.4	85.6	91.3	95.3	98.3	100.8	104.6	107.6	112.9	116.6	125.4
	73.3	91.7	104.2	111.5	116.7	120.7	124.0	129.3	133.4	141.0	146.5	159.9
10 d	70.4	86.8	97.6	103.6	107.8	110.9	113.5	117.5	120.6	126.1	129.9	138.9
	87.0	107.5	121.3	129.2	134.7	139.1	142.6	148.2	152.5	160.5	166.2	180.2
15 d	84.9	104.4	117.0	124.1	129.1	132.8	135.9	140.7	144.4	151.0	155.6	166.5
	105.4	129.3	144.9	153.7	159.9	164.6	168.4	174.4	179.1	187.5	193.5	207.9
20 d	98.7	121.0	135.4	143.4	148.9	153.1	156.5	161.7	165.8	173.0	178.0	189.8
	122.9	150.8	168.9	179.0	186.1	191.5	195.9	202.8	208.1	217.8	224.6	240.9
25 d	103.9	127.4	142.3	150.4	156.0	160.2	163.5	168.7	172.6	179.6	184.3	195.3
	130.8	160.7	180.2	191.1	198.8	204.7	209.5	217.0	222.8	233.4	240.8	258.9
30 d	123.2	148.8	164.6	173.1	178.8	183.1	186.6	191.8	195.7	202.6	207.3	217.9
	153.1	185.5	206.8	218.8	227.2	233.7	239.0	247.3	253.7	265.4	273.8	293.8

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	131.0	0.4700	302.5	0.7299	54.9	0.5336
5	190.1	0.4747	462.6	0.7510	86.6	0.5584
10	233.1	0.4742	590.7	0.7631	115.3	0.5754
15	258.7	0.4731	671.8	0.7696	134.9	0.5850
20	277.3	0.4721	732.9	0.7740	150.3	0.5918
25	292.0	0.4711	782.4	0.7773	163.1	0.5971
30	304.2	0.4703	824.4	0.7800	174.3	0.6014
40	323.8	0.4688	893.6	0.7842	193.3	0.6082
50	339.3	0.4675	949.8	0.7873	209.2	0.6134
75	368.3	0.4651	1058.4	0.7930	241.0	0.6229
100	389.6	0.4632	1140.7	0.7970	266.1	0.6297
200	443.1	0.4583	1358.8	0.8065	336.5	0.6460

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.