



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Bekkevoort (NIS 24008)

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	10.7	13.1	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.5	21.2	22.6	26.0
20 min	10.6	15.2	18.6	20.7	22.2	23.4	24.5	26.1	27.4	29.9	31.8	36.6
30 min	12.6	18.3	22.5	25.1	27.0	28.6	29.8	31.9	33.5	36.6	38.9	44.8
1 u	15.6	21.7	26.2	29.0	31.0	32.6	34.0	36.1	37.9	41.2	43.6	49.8
2 u	18.6	25.5	30.6	33.7	35.9	37.7	39.3	41.7	43.6	47.3	50.0	56.9
3 u	20.6	28.3	34.1	37.5	40.1	42.1	43.8	46.5	48.7	52.8	55.8	63.5
6 u	24.8	33.0	39.1	42.7	45.4	47.5	49.3	52.2	54.4	58.7	61.9	69.9
12 u	30.0	39.9	47.2	51.6	54.8	57.3	59.4	62.9	65.6	70.7	74.5	84.0
1 d	36.7	48.0	56.1	61.0	64.5	67.2	69.5	73.2	76.1	81.5	85.5	95.4
2 d	45.8	59.1	68.4	73.9	77.8	80.9	83.4	87.4	90.6	96.4	100.7	111.1
3 d	48.3	62.3	71.9	77.5	81.5	84.6	87.2	91.3	94.4	100.3	104.5	114.9
4 d	52.2	67.0	77.2	83.0	87.2	90.4	93.1	97.3	100.6	106.6	110.9	121.4
5 d	59.2	75.1	85.8	92.0	96.4	99.8	102.6	107.0	110.4	116.7	121.1	132.1
7 d	67.8	85.0	96.5	103.1	107.7	111.3	114.3	118.9	122.4	129.0	133.6	144.9
10 d	80.3	99.1	111.6	118.7	123.6	127.5	130.6	135.5	139.2	146.1	151.0	162.7
15 d	97.1	119.2	133.6	141.7	147.3	151.6	155.2	160.7	164.9	172.5	177.9	190.8
20 d	113.1	138.7	155.2	164.5	170.9	175.8	179.7	186.0	190.7	199.3	205.3	219.7
25 d	119.9	147.2	164.7	174.4	181.1	186.2	190.4	196.9	201.8	210.7	217.0	231.7
30 d	141.0	170.5	189.4	199.8	207.0	212.4	216.9	223.8	229.0	238.5	245.1	260.7

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	10.7	13.1	14.6	15.7	16.6	17.3	18.5	19.5	21.2	22.6	26.0
	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	10.6	15.2	18.6	20.7	22.2	23.4	24.5	26.1	27.4	29.9	31.8	36.6
	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.6	18.3	22.5	25.1	27.0	28.6	29.8	31.9	33.5	36.6	38.9	44.8
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.5
1 u	15.6	21.7	26.2	29.0	31.0	32.6	34.0	36.1	37.9	41.2	43.6	49.8
	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	18.6	25.5	30.6	33.7	35.9	37.7	39.3	41.7	43.6	47.3	50.0	56.9
	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	20.6	28.3	34.1	37.5	40.1	42.1	43.8	46.5	48.7	52.8	55.8	63.5
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 u	24.8	33.0	39.1	42.7	45.4	47.5	49.3	52.2	54.4	58.7	61.9	69.9
	0.8	1.1	1.5	1.9	2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	30.0	39.9	47.2	51.6	54.8	57.3	59.4	62.9	65.6	70.7	74.5	84.0
	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	36.7	48.0	56.1	61.0	64.5	67.2	69.5	73.2	76.1	81.5	85.5	95.4
	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.8	4.2	5.4
2 d	45.8	59.1	68.4	73.9	77.8	80.9	83.4	87.4	90.6	96.4	100.7	111.1
	1.9	2.6	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.8	6.7	7.4	9.3
3 d	48.3	62.3	71.9	77.5	81.5	84.6	87.2	91.3	94.4	100.3	104.5	114.9
	2.3	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	6.0	6.4	7.2	7.9	9.7
4 d	52.2	67.0	77.2	83.0	87.2	90.4	93.1	97.3	100.6	106.6	110.9	121.4
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.8	5.0	5.3	5.7	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	59.2	75.1	85.8	92.0	96.4	99.8	102.6	107.0	110.4	116.7	121.1	132.1
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	6.0	6.3	7.0	7.5	8.8
7 d	67.8	85.0	96.5	103.1	107.7	111.3	114.3	118.9	122.4	129.0	133.6	144.9
	3.7	4.4	5.0	5.4	5.7	6.0	6.2	6.6	6.8	7.4	7.9	9.0
10 d	80.3	99.1	111.6	118.7	123.6	127.5	130.6	135.5	139.2	146.1	151.0	162.7
	4.6	5.7	6.5	7.0	7.3	7.6	7.9	8.3	8.6	9.2	9.7	11.0
15 d	97.1	119.2	133.6	141.7	147.3	151.6	155.2	160.7	164.9	172.5	177.9	190.8
	5.6	6.8	7.6	8.1	8.4	8.7	8.9	9.2	9.5	9.9	10.3	11.2
20 d	113.1	138.7	155.2	164.5	170.9	175.8	179.7	186.0	190.7	199.3	205.3	219.7
	6.6	8.1	9.2	9.7	10.1	10.5	10.7	11.2	11.5	12.1	12.6	13.8
25 d	119.9	147.2	164.7	174.4	181.1	186.2	190.4	196.9	201.8	210.7	217.0	231.7
	7.4	9.1	10.3	11.1	11.6	12.1	12.4	13.0	13.5	14.4	15.1	16.9
30 d	141.0	170.5	189.4	199.8	207.0	212.4	216.9	223.8	229.0	238.5	245.1	260.7
	8.2	10.0	11.4	12.3	13.0	13.6	14.0	14.8	15.5	16.7	17.6	20.0

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	10.0	12.1	13.3	14.1	14.8	15.3	16.2	16.8	18.0	18.8	20.8
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.3	18.4	19.3	20.8	22.1	24.5	26.3	31.2
20 min	9.9	14.1	17.1	18.8	20.1	21.0	21.8	23.0	24.0	25.7	27.0	29.9
	11.3	16.2	20.1	22.6	24.4	25.9	27.1	29.2	30.9	34.2	36.7	43.2
30 min	11.7	17.0	20.7	22.9	24.5	25.7	26.7	28.4	29.7	32.0	33.7	38.0
	13.4	19.6	24.4	27.3	29.6	31.4	32.9	35.4	37.4	41.2	44.1	51.6
1 u	14.7	20.1	24.0	26.2	27.8	29.0	30.1	31.6	32.9	35.2	36.8	40.7
	16.5	23.3	28.5	31.8	34.2	36.2	37.9	40.6	42.9	47.2	50.4	58.9
2 u	17.4	23.6	28.0	30.5	32.3	33.7	34.8	36.6	38.0	40.5	42.3	46.7
	19.7	27.3	33.2	36.9	39.6	41.8	43.7	46.8	49.3	54.0	57.7	67.1
3 u	19.2	26.3	31.3	34.2	36.3	37.9	39.3	41.4	43.0	46.1	48.3	53.6
	22.0	30.4	36.8	40.8	43.8	46.2	48.3	51.6	54.3	59.4	63.3	73.3
6 u	23.2	30.8	36.0	39.0	41.1	42.8	44.1	46.1	47.7	50.5	52.5	57.2
	26.5	35.3	42.1	46.4	49.7	52.3	54.5	58.2	61.2	66.9	71.2	82.6
12 u	27.8	36.9	43.2	46.8	49.3	51.1	52.7	55.1	56.9	60.2	62.5	67.8
	32.3	42.9	51.2	56.4	60.3	63.5	66.2	70.7	74.3	81.2	86.5	100.3
1 d	34.2	44.9	52.4	56.7	59.8	62.2	64.1	67.2	69.6	74.0	77.2	84.9
	39.2	51.1	59.9	65.3	69.2	72.3	75.0	79.2	82.6	89.0	93.8	105.9
2 d	42.1	54.1	62.0	66.5	69.6	71.9	73.9	76.8	79.1	83.2	86.1	92.9
	49.6	64.1	74.8	81.3	86.0	89.8	92.9	98.0	102.0	109.6	115.2	129.4
3 d	43.7	56.2	64.4	69.0	72.1	74.6	76.5	79.6	81.9	86.1	89.0	95.9
	52.9	68.3	79.4	86.1	90.9	94.7	97.9	103.0	107.0	114.5	120.0	133.9
4 d	47.0	60.5	69.4	74.4	77.9	80.5	82.7	86.1	88.7	93.3	96.6	104.3
	57.5	73.6	85.0	91.7	96.5	100.3	103.4	108.5	112.4	119.8	125.2	138.6
5 d	53.2	67.6	77.2	82.6	86.3	89.2	91.5	95.2	98.0	103.0	106.5	114.8
	65.2	82.5	94.5	101.5	106.5	110.4	113.6	118.8	122.8	130.3	135.8	149.3
7 d	60.6	76.3	86.7	92.5	96.5	99.6	102.1	106.0	109.0	114.4	118.2	127.2
	75.0	93.7	106.4	113.8	119.0	123.1	126.4	131.7	135.9	143.5	149.0	162.6
10 d	71.3	88.0	99.0	105.1	109.3	112.5	115.2	119.3	122.4	128.0	131.9	141.1
	89.3	110.2	124.3	132.3	138.0	142.4	146.0	151.7	156.1	164.2	170.0	184.2
15 d	86.1	105.8	118.6	125.8	130.8	134.7	137.8	142.6	146.4	153.1	157.8	168.9
	108.2	132.6	148.6	157.5	163.8	168.6	172.5	178.7	183.4	192.0	198.1	212.8
20 d	100.1	122.7	137.3	145.4	151.0	155.3	158.7	164.1	168.2	175.6	180.7	192.7
	126.1	154.6	173.2	183.5	190.7	196.3	200.8	207.8	213.2	223.1	230.0	246.7
25 d	105.4	129.3	144.4	152.7	158.3	162.6	166.0	171.3	175.3	182.4	187.3	198.5
	134.4	165.0	184.9	196.1	203.9	209.9	214.7	222.4	228.3	239.0	246.6	265.0
30 d	124.9	150.9	167.0	175.6	181.5	185.8	189.3	194.7	198.7	205.8	210.6	221.5
	157.1	190.1	211.8	223.9	232.5	239.0	244.4	252.8	259.3	271.2	279.6	299.9

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	131.9	0.4709	301.5	0.7276	54.3	0.5307
5	191.0	0.4747	462.1	0.7492	85.0	0.5546
10	233.9	0.4738	590.6	0.7616	112.7	0.5712
15	259.5	0.4725	672.0	0.7681	131.5	0.5806
20	278.1	0.4714	733.3	0.7726	146.4	0.5873
25	292.8	0.4703	783.0	0.7760	158.7	0.5925
30	304.9	0.4694	825.2	0.7787	169.5	0.5968
40	324.5	0.4679	894.6	0.7829	187.8	0.6034
50	340.0	0.4666	951.2	0.7861	203.1	0.6086
75	369.0	0.4640	1060.2	0.7919	233.7	0.6180
100	390.2	0.4621	1142.8	0.7959	257.8	0.6247
200	443.7	0.4570	1361.9	0.8054	325.4	0.6409

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.