



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Ham-sur-Heure-Nalinnes (NIS 56086)

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	15.1	16.2	17.1	17.8	19.1	20.0	21.9	23.3	26.8
20 min	11.1	16.0	19.7	21.9	23.5	24.9	25.9	27.7	29.1	31.8	33.8	38.9
30 min	13.2	19.1	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.3	35.0	38.3	40.7	46.8
1 u	16.3	22.9	27.9	30.9	33.1	34.8	36.3	38.6	40.5	44.1	46.7	53.4
2 u	19.6	27.1	32.6	36.0	38.4	40.4	42.0	44.7	46.8	50.8	53.7	61.2
3 u	21.7	29.9	36.0	39.6	42.3	44.5	46.2	49.1	51.4	55.7	58.9	67.1
6 u	26.3	34.6	40.8	44.5	47.2	49.4	51.2	54.1	56.4	60.8	64.0	72.2
12 u	32.1	42.1	49.4	53.9	57.1	59.7	61.8	65.2	68.0	73.1	76.9	86.6
1 d	40.4	51.9	60.2	65.1	68.7	71.5	73.8	77.6	80.5	86.0	90.1	100.2
2 d	51.8	65.8	75.7	81.5	85.7	88.9	91.6	95.8	99.2	105.4	109.9	121.0
3 d	55.5	70.6	81.1	87.2	91.5	94.9	97.7	102.1	105.5	111.9	116.4	127.7
4 d	60.6	76.7	87.8	94.2	98.8	102.3	105.2	109.8	113.4	120.0	124.7	136.2
5 d	68.8	86.4	98.5	105.3	110.2	114.0	117.1	122.0	125.8	132.8	137.8	150.0
7 d	79.6	98.7	111.6	118.9	124.1	128.1	131.4	136.5	140.5	147.8	153.0	165.5
10 d	95.1	117.1	131.8	140.1	145.9	150.3	154.0	159.7	164.1	172.2	177.9	191.6
15 d	115.3	141.0	157.8	167.2	173.7	178.8	182.9	189.3	194.2	203.1	209.4	224.4
20 d	134.3	164.4	183.8	194.7	202.2	208.0	212.6	219.9	225.5	235.6	242.7	259.5
25 d	143.8	175.7	196.2	207.6	215.4	221.4	226.3	233.9	239.7	250.1	257.4	274.7
30 d	167.4	201.4	223.1	235.0	243.3	249.6	254.7	262.6	268.7	279.6	287.2	305.1

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	15.1	16.2	17.1	17.8	19.1	20.0	21.9	23.3	26.8
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.1	16.0	19.7	21.9	23.5	24.9	25.9	27.7	29.1	31.8	33.8	38.9
	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4	2.8	3.8
30 min	13.2	19.1	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.3	35.0	38.3	40.7	46.8
	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	16.3	22.9	27.9	30.9	33.1	34.8	36.3	38.6	40.5	44.1	46.7	53.4
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.6	27.1	32.6	36.0	38.4	40.4	42.0	44.7	46.8	50.8	53.7	61.2
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	21.7	29.9	36.0	39.6	42.3	44.5	46.2	49.1	51.4	55.7	58.9	67.1
	0.7	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	26.3	34.6	40.8	44.5	47.2	49.4	51.2	54.1	56.4	60.8	64.0	72.2
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.1	42.1	49.4	53.9	57.1	59.7	61.8	65.2	68.0	73.1	76.9	86.6
	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	40.4	51.9	60.2	65.1	68.7	71.5	73.8	77.6	80.5	86.0	90.1	100.2
	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.4	3.8	4.8
2 d	51.8	65.8	75.7	81.5	85.7	88.9	91.6	95.8	99.2	105.4	109.9	121.0
	1.9	2.4	3.0	3.4	3.8	4.1	4.4	4.9	5.3	6.1	6.7	8.5
3 d	55.5	70.6	81.1	87.2	91.5	94.9	97.7	102.1	105.5	111.9	116.4	127.7
	2.4	3.0	3.7	4.1	4.5	4.8	5.1	5.6	6.0	6.8	7.4	9.1
4 d	60.6	76.7	87.8	94.2	98.8	102.3	105.2	109.8	113.4	120.0	124.7	136.2
	2.8	3.4	4.0	4.3	4.7	4.9	5.2	5.5	5.9	6.5	7.0	8.4
5 d	68.8	86.4	98.5	105.3	110.2	114.0	117.1	122.0	125.8	132.8	137.8	150.0
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.3	5.5	5.7	6.1	6.4	7.1	7.6	8.9
7 d	79.6	98.7	111.6	118.9	124.1	128.1	131.4	136.5	140.5	147.8	153.0	165.5
	3.9	4.6	5.2	5.5	5.8	6.0	6.2	6.5	6.8	7.3	7.7	8.8
10 d	95.1	117.1	131.8	140.1	145.9	150.3	154.0	159.7	164.1	172.2	177.9	191.6
	4.9	6.0	6.8	7.3	7.6	7.9	8.2	8.6	8.9	9.6	10.0	11.3
15 d	115.3	141.0	157.8	167.2	173.7	178.8	182.9	189.3	194.2	203.1	209.4	224.4
	6.0	7.2	8.1	8.5	8.9	9.1	9.3	9.7	10.0	10.5	10.8	11.8
20 d	134.3	164.4	183.8	194.7	202.2	208.0	212.6	219.9	225.5	235.6	242.7	259.5
	7.0	8.6	9.6	10.2	10.6	10.9	11.2	11.6	11.9	12.5	13.0	14.2
25 d	143.8	175.7	196.2	207.6	215.4	221.4	226.3	233.9	239.7	250.1	257.4	274.7
	7.9	9.6	10.9	11.7	12.2	12.7	13.1	13.7	14.2	15.2	15.9	17.9
30 d	167.4	201.4	223.1	235.0	243.3	249.6	254.7	262.6	268.7	279.6	287.2	305.1
	8.6	10.5	11.9	12.8	13.5	14.0	14.5	15.3	15.9	17.1	18.1	20.5

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	7.3	10.3	12.5	13.7	14.6	15.2	15.8	16.7	17.3	18.5	19.4	21.4
	8.1	11.7	14.6	16.4	17.8	18.9	19.9	21.5	22.8	25.2	27.1	32.1
20 min	10.5	14.9	18.1	19.9	21.2	22.2	23.0	24.3	25.3	27.1	28.4	31.5
	11.8	17.1	21.3	23.9	25.9	27.5	28.9	31.2	33.0	36.5	39.2	46.3
30 min	12.3	17.9	21.9	24.3	26.0	27.3	28.4	30.2	31.6	34.1	36.0	40.6
	14.0	20.3	25.2	28.3	30.5	32.4	33.9	36.5	38.5	42.4	45.4	53.1
1 u	15.4	21.5	25.8	28.2	30.0	31.4	32.5	34.3	35.7	38.2	40.0	44.4
	17.3	24.4	30.0	33.5	36.1	38.2	40.0	42.9	45.3	49.9	53.4	62.4
2 u	18.5	25.3	30.2	33.0	35.0	36.5	37.8	39.8	41.3	44.1	46.1	51.0
	20.7	28.8	35.1	39.0	41.9	44.3	46.3	49.6	52.3	57.4	61.3	71.4
3 u	20.4	28.0	33.4	36.6	38.9	40.6	42.1	44.4	46.2	49.5	51.9	57.7
	23.1	31.8	38.5	42.7	45.8	48.3	50.4	53.9	56.7	62.0	66.0	76.5
6 u	24.7	32.6	38.1	41.2	43.4	45.1	46.4	48.5	50.1	53.1	55.1	59.9
	27.8	36.6	43.4	47.8	51.0	53.7	56.0	59.7	62.7	68.5	72.9	84.4
12 u	30.0	39.4	45.8	49.4	51.9	53.8	55.3	57.7	59.5	62.8	65.1	70.4
	34.2	44.8	53.1	58.4	62.3	65.5	68.3	72.8	76.4	83.5	88.8	102.8
1 d	37.9	49.0	56.8	61.3	64.5	67.0	69.0	72.3	74.8	79.4	82.7	90.7
	42.9	54.8	63.6	69.0	72.9	76.0	78.6	82.9	86.3	92.7	97.5	109.6
2 d	48.0	61.1	69.9	74.8	78.2	80.9	83.0	86.3	88.9	93.5	96.7	104.3
	55.6	70.6	81.6	88.2	93.1	96.9	100.1	105.3	109.5	117.3	123.0	137.7
3 d	50.8	64.7	73.9	79.1	82.7	85.4	87.6	91.1	93.8	98.6	101.9	109.8
	60.2	76.6	88.3	95.3	100.4	104.4	107.7	113.0	117.3	125.2	131.0	145.6
4 d	55.1	70.1	80.1	85.7	89.7	92.7	95.1	98.9	101.9	107.2	110.9	119.6
	66.0	83.4	95.6	102.8	107.9	112.0	115.3	120.7	124.9	132.8	138.5	152.7
5 d	62.5	78.7	89.6	95.7	99.9	103.2	105.9	110.0	113.2	119.0	123.0	132.5
	75.1	94.2	107.4	115.0	120.5	124.8	128.4	134.0	138.4	146.7	152.6	167.4
7 d	72.0	89.7	101.5	108.1	112.8	116.3	119.2	123.7	127.2	133.4	137.8	148.2
	87.1	107.7	121.7	129.7	135.4	139.9	143.5	149.3	153.8	162.1	168.1	182.9
10 d	85.5	105.4	118.5	125.8	130.9	134.8	138.0	142.9	146.7	153.4	158.2	169.3
	104.6	128.9	145.1	154.3	160.8	165.9	170.0	176.5	181.6	190.9	197.6	213.8
15 d	103.6	126.8	142.0	150.4	156.3	160.9	164.5	170.3	174.7	182.6	188.2	201.3
	127.0	155.1	173.6	183.9	191.1	196.7	201.2	208.2	213.7	223.6	230.6	247.5
20 d	120.6	147.6	165.0	174.7	181.5	186.6	190.7	197.2	202.2	211.0	217.2	231.7
	148.1	181.2	202.6	214.6	222.9	229.3	234.5	242.6	248.9	260.2	268.2	287.3
25 d	128.4	156.8	174.8	184.7	191.4	196.6	200.7	207.0	211.8	220.3	226.2	239.7
	159.2	194.6	217.6	230.4	239.4	246.3	252.0	260.8	267.6	279.9	288.7	309.7
30 d	150.5	180.8	199.8	210.0	216.9	222.1	226.3	232.7	237.5	246.0	251.8	264.9
	184.3	221.9	246.3	260.1	269.7	277.1	283.1	292.6	299.9	313.2	322.6	345.3

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	140.9	0.4836	289.3	0.7071	50.9	0.5074
5	200.5	0.4803	451.4	0.7324	74.0	0.5245
10	243.7	0.4763	581.7	0.7465	94.7	0.5378
15	269.5	0.4735	664.4	0.7538	108.8	0.5458
20	288.2	0.4714	726.7	0.7588	119.8	0.5516
25	302.9	0.4698	777.2	0.7625	129.0	0.5561
30	315.1	0.4684	820.1	0.7655	136.9	0.5598
40	334.8	0.4661	890.8	0.7701	150.4	0.5657
50	350.4	0.4643	948.4	0.7736	161.7	0.5703
75	379.5	0.4609	1059.5	0.7799	184.2	0.5788
100	400.7	0.4584	1143.7	0.7842	201.9	0.5849
200	454.4	0.4522	1367.2	0.7944	251.3	0.5997

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.