



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Hoeilaart (NIS 23033)

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	19.0	20.0	21.9	23.2	26.7
20 min	11.1	16.0	19.6	21.9	23.5	24.8	25.9	27.7	29.1	31.7	33.7	38.8
30 min	13.1	19.1	23.5	26.2	28.2	29.8	31.1	33.3	35.0	38.2	40.6	46.7
1 u	16.3	22.9	27.8	30.8	33.0	34.7	36.2	38.5	40.4	43.9	46.6	53.3
2 u	19.6	27.0	32.5	35.9	38.4	40.3	41.9	44.6	46.7	50.6	53.6	61.1
3 u	21.7	29.9	35.9	39.6	42.2	44.4	46.2	49.0	51.3	55.6	58.8	66.9
6 u	26.2	34.6	40.7	44.4	47.2	49.3	51.1	54.0	56.3	60.7	63.9	72.1
12 u	32.0	42.0	49.3	53.8	57.0	59.6	61.7	65.2	67.9	73.1	76.9	86.5
1 d	39.7	51.2	59.4	64.4	67.9	70.7	73.0	76.8	79.7	85.2	89.2	99.3
2 d	50.7	64.6	74.4	80.1	84.2	87.4	90.0	94.3	97.6	103.7	108.1	119.1
3 d	54.2	69.1	79.4	85.4	89.6	93.0	95.7	100.0	103.4	109.7	114.2	125.3
4 d	59.0	74.9	85.8	92.1	96.6	100.1	102.9	107.4	111.0	117.4	122.1	133.4
5 d	67.0	84.3	96.1	102.8	107.6	111.3	114.4	119.2	122.9	129.8	134.7	146.6
7 d	77.4	96.1	108.8	116.0	121.0	124.9	128.1	133.2	137.1	144.2	149.3	161.6
10 d	92.3	113.7	128.0	136.0	141.7	146.0	149.6	155.1	159.5	167.3	172.8	186.1
15 d	111.9	136.9	153.2	162.4	168.8	173.7	177.6	183.9	188.7	197.4	203.5	218.1
20 d	130.3	159.5	178.5	189.0	196.3	201.9	206.4	213.5	219.0	228.8	235.7	252.0
25 d	139.3	170.3	190.3	201.3	209.0	214.8	219.5	226.9	232.6	242.7	249.8	266.6
30 d	162.4	195.6	216.7	228.4	236.5	242.6	247.6	255.3	261.2	271.9	279.3	296.7

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	7.7	11.0	13.5	15.1	16.2	17.1	17.8	19.0	20.0	21.9	23.2	26.7
	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	16.0	19.6	21.9	23.5	24.8	25.9	27.7	29.1	31.7	33.7	38.8
	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	19.1	23.5	26.2	28.2	29.8	31.1	33.3	35.0	38.2	40.6	46.7
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.4	3.2
1 u	16.3	22.9	27.8	30.8	33.0	34.7	36.2	38.5	40.4	43.9	46.6	53.3
	0.5	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.4	4.6
2 u	19.6	27.0	32.5	35.9	38.4	40.3	41.9	44.6	46.7	50.6	53.6	61.1
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.7	29.9	35.9	39.6	42.2	44.4	46.2	49.0	51.3	55.6	58.8	66.9
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.6	4.7
6 u	26.2	34.6	40.7	44.4	47.2	49.3	51.1	54.0	56.3	60.7	63.9	72.1
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	32.0	42.0	49.3	53.8	57.0	59.6	61.7	65.2	67.9	73.1	76.9	86.5
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.2	6.0	8.3
1 d	39.7	51.2	59.4	64.4	67.9	70.7	73.0	76.8	79.7	85.2	89.2	99.3
	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.4	3.7	4.8
2 d	50.7	64.6	74.4	80.1	84.2	87.4	90.0	94.3	97.6	103.7	108.1	119.1
	1.6	2.1	2.7	3.2	3.6	3.9	4.2	4.7	5.1	5.9	6.6	8.4
3 d	54.2	69.1	79.4	85.4	89.6	93.0	95.7	100.0	103.4	109.7	114.2	125.3
	2.0	2.6	3.3	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.5	7.1	8.9
4 d	59.0	74.9	85.8	92.1	96.6	100.1	102.9	107.4	111.0	117.4	122.1	133.4
	2.3	2.8	3.4	3.8	4.1	4.4	4.6	5.0	5.4	6.0	6.6	8.0
5 d	67.0	84.3	96.1	102.8	107.6	111.3	114.4	119.2	122.9	129.8	134.7	146.6
	2.6	3.3	3.8	4.2	4.5	4.8	5.0	5.4	5.7	6.3	6.8	8.2
7 d	77.4	96.1	108.8	116.0	121.0	124.9	128.1	133.2	137.1	144.2	149.3	161.6
	3.1	3.8	4.3	4.6	4.8	5.1	5.3	5.6	5.8	6.4	6.8	7.9
10 d	92.3	113.7	128.0	136.0	141.7	146.0	149.6	155.1	159.5	167.3	172.8	186.1
	3.9	4.9	5.5	6.0	6.3	6.6	6.8	7.2	7.5	8.1	8.6	9.8
15 d	111.9	136.9	153.2	162.4	168.8	173.7	177.6	183.9	188.7	197.4	203.5	218.1
	4.8	5.9	6.6	6.9	7.2	7.4	7.6	7.9	8.1	8.6	8.9	9.7
20 d	130.3	159.5	178.5	189.0	196.3	201.9	206.4	213.5	219.0	228.8	235.7	252.0
	5.7	7.0	7.8	8.3	8.7	8.9	9.2	9.5	9.8	10.4	10.8	11.9
25 d	139.3	170.3	190.3	201.3	209.0	214.8	219.5	226.9	232.6	242.7	249.8	266.6
	6.4	7.9	9.0	9.7	10.2	10.7	11.0	11.6	12.1	13.1	13.8	15.7
30 d	162.4	195.6	216.7	228.4	236.5	242.6	247.6	255.3	261.2	271.9	279.3	296.7
	7.0	8.6	10.0	10.8	11.5	12.0	12.5	13.3	13.9	15.2	16.1	18.6

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	16.6	17.3	18.5	19.4	21.4
	8.1	11.7	14.6	16.4	17.8	18.9	19.9	21.4	22.7	25.2	27.1	32.0
20 min	10.5	15.0	18.1	19.9	21.2	22.2	23.0	24.3	25.3	27.1	28.4	31.5
	11.8	17.0	21.2	23.8	25.8	27.4	28.8	31.0	32.9	36.4	39.0	46.1
30 min	12.3	17.9	21.9	24.3	26.0	27.3	28.4	30.2	31.6	34.1	36.0	40.5
	13.9	20.2	25.1	28.2	30.4	32.3	33.8	36.4	38.4	42.3	45.3	52.9
1 u	15.4	21.5	25.8	28.3	30.0	31.4	32.5	34.3	35.7	38.2	40.0	44.3
	17.2	24.3	29.8	33.3	35.9	38.0	39.8	42.7	45.1	49.7	53.1	62.2
2 u	18.5	25.4	30.2	33.0	35.0	36.5	37.8	39.8	41.3	44.1	46.1	51.0
	20.6	28.6	34.9	38.8	41.7	44.1	46.1	49.4	52.0	57.1	61.0	71.1
3 u	20.4	28.1	33.5	36.6	38.9	40.7	42.1	44.4	46.2	49.5	51.8	57.6
	23.0	31.6	38.3	42.5	45.6	48.1	50.2	53.7	56.4	61.8	65.8	76.2
6 u	24.8	32.7	38.1	41.2	43.4	45.0	46.4	48.5	50.1	53.0	55.1	59.9
	27.7	36.5	43.3	47.6	50.9	53.6	55.8	59.6	62.6	68.4	72.8	84.3
12 u	30.1	39.4	45.8	49.4	51.8	53.7	55.3	57.7	59.5	62.8	65.0	70.3
	34.0	44.6	52.9	58.2	62.2	65.4	68.1	72.6	76.3	83.3	88.7	102.7
1 d	37.6	48.6	56.3	60.8	63.9	66.4	68.4	71.6	74.1	78.6	81.9	89.8
	41.8	53.7	62.6	67.9	71.9	75.0	77.7	81.9	85.3	91.8	96.5	108.7
2 d	47.5	60.4	69.0	73.9	77.2	79.8	81.8	85.1	87.6	92.0	95.2	102.6
	53.8	68.7	79.7	86.3	91.2	95.0	98.2	103.4	107.6	115.4	121.1	135.7
3 d	50.3	64.0	73.0	78.0	81.5	84.2	86.4	89.7	92.3	97.0	100.2	107.9
	58.0	74.1	85.8	92.7	97.7	101.7	105.0	110.3	114.6	122.4	128.2	142.7
4 d	54.5	69.3	79.2	84.7	88.6	91.5	93.9	97.6	100.5	105.6	109.2	117.8
	63.5	80.5	92.5	99.6	104.7	108.7	112.0	117.3	121.5	129.2	134.9	149.1
5 d	61.9	77.9	88.6	94.6	98.8	102.0	104.6	108.7	111.8	117.4	121.3	130.6
	72.1	90.7	103.6	111.1	116.5	120.7	124.1	129.7	134.1	142.1	148.0	162.6
7 d	71.2	88.8	100.4	107.0	111.5	115.0	117.8	122.3	125.7	131.8	136.0	146.1
	83.5	103.5	117.1	124.9	130.5	134.9	138.4	144.1	148.6	156.7	162.6	177.1
10 d	84.6	104.2	117.1	124.3	129.3	133.2	136.3	141.1	144.8	151.4	156.1	166.9
	100.0	123.3	138.9	147.7	154.0	158.9	162.9	169.2	174.1	183.1	189.6	205.4
15 d	102.5	125.4	140.4	148.8	154.6	159.1	162.7	168.4	172.7	180.5	186.0	199.0
	121.3	148.4	166.1	176.0	182.9	188.3	192.6	199.4	204.6	214.2	220.9	237.2
20 d	119.2	145.8	163.1	172.7	179.3	184.4	188.5	194.8	199.7	208.4	214.5	228.7
	141.5	173.2	193.8	205.3	213.3	219.4	224.4	232.2	238.2	249.1	256.8	275.3
25 d	126.8	154.9	172.6	182.3	188.9	193.9	197.9	204.1	208.8	217.1	222.8	235.9
	151.8	185.8	207.9	220.4	229.0	235.7	241.2	249.7	256.3	268.3	276.8	297.4
30 d	148.8	178.7	197.2	207.2	214.0	219.0	223.1	229.3	234.0	242.1	247.7	260.3
	176.1	212.4	236.2	249.6	259.0	266.2	272.1	281.4	288.5	301.6	310.8	333.2

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	138.1	0.4759	295.7	0.7124	51.5	0.5116
5	196.9	0.4733	460.4	0.7372	75.7	0.5296
10	239.5	0.4695	592.5	0.7510	97.4	0.5434
15	264.9	0.4670	676.5	0.7582	112.1	0.5516
20	283.3	0.4650	739.7	0.7631	123.6	0.5575
25	297.9	0.4634	791.0	0.7668	133.2	0.5621
30	309.9	0.4621	834.5	0.7698	141.6	0.5659
40	329.3	0.4599	906.2	0.7743	155.7	0.5719
50	344.7	0.4581	964.6	0.7778	167.5	0.5766
75	373.4	0.4548	1077.2	0.7840	191.1	0.5852
100	394.4	0.4524	1162.7	0.7883	209.7	0.5914
200	447.3	0.4463	1389.3	0.7984	261.5	0.6064

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.