



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Lovendegem (NIS 44036)

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	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.6	18.9	19.8	21.6	23.0	26.5
20 min	10.9	15.7	19.3	21.5	23.1	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
30 min	12.9	18.8	23.2	25.8	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.0	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.5	52.1
2 u	19.2	26.5	31.9	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.3	59.6
3 u	21.3	29.3	35.3	38.9	41.5	43.6	45.3	48.1	50.4	54.6	57.8	65.7
6 u	25.7	34.0	40.1	43.8	46.5	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.3
12 u	31.3	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.4	67.1	72.2	76.0	85.7
1 d	38.3	49.7	57.9	62.8	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.5	87.5	97.5
2 d	48.4	62.1	71.6	77.2	81.2	84.4	87.0	91.1	94.4	100.4	104.7	115.5
3 d	51.5	65.9	75.9	81.8	85.9	89.1	91.8	96.0	99.3	105.4	109.7	120.5
4 d	55.9	71.3	81.9	88.0	92.3	95.6	98.4	102.8	106.2	112.4	116.9	127.9
5 d	63.4	80.1	91.4	97.9	102.5	106.0	108.9	113.6	117.2	123.7	128.4	139.9
7 d	73.0	91.0	103.1	110.0	114.9	118.7	121.7	126.6	130.4	137.2	142.1	153.9
10 d	86.8	107.0	120.5	128.1	133.4	137.5	140.8	146.1	150.2	157.5	162.8	175.3
15 d	105.1	128.7	144.2	152.8	158.9	163.5	167.3	173.2	177.7	185.9	191.7	205.5
20 d	122.4	149.9	167.8	177.7	184.6	189.9	194.1	200.8	206.0	215.2	221.7	237.1
25 d	130.4	159.7	178.5	188.9	196.1	201.7	206.1	213.1	218.4	228.0	234.7	250.6
30 d	152.6	184.0	204.1	215.2	222.9	228.7	233.4	240.8	246.4	256.5	263.5	280.1

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	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.6	18.9	19.8	21.6	23.0	26.5
	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	10.9	15.7	19.3	21.5	23.1	24.3	25.4	27.1	28.5	31.1	33.0	38.0
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.8	23.2	25.8	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.0	46.1
	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	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.5	43.0	45.5	52.1
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.3	4.5
2 u	19.2	26.5	31.9	35.1	37.5	39.4	41.0	43.6	45.6	49.5	52.3	59.6
	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	21.3	29.3	35.3	38.9	41.5	43.6	45.3	48.1	50.4	54.6	57.8	65.7
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.8
6 u	25.7	34.0	40.1	43.8	46.5	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.3
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	31.3	41.3	48.6	53.0	56.2	58.8	60.9	64.4	67.1	72.2	76.0	85.7
	1.0	1.4	1.8	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	38.3	49.7	57.9	62.8	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.5	87.5	97.5
	1.1	1.3	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	48.4	62.1	71.6	77.2	81.2	84.4	87.0	91.1	94.4	100.4	104.7	115.5
	1.6	2.1	2.8	3.3	3.7	4.1	4.4	4.9	5.3	6.2	6.9	8.7
3 d	51.5	65.9	75.9	81.8	85.9	89.1	91.8	96.0	99.3	105.4	109.7	120.5
	1.9	2.6	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.8	6.6	7.3	9.1
4 d	55.9	71.3	81.9	88.0	92.3	95.6	98.4	102.8	106.2	112.4	116.9	127.9
	2.2	2.8	3.4	3.8	4.1	4.4	4.6	5.1	5.4	6.1	6.6	8.1
5 d	63.4	80.1	91.4	97.9	102.5	106.0	108.9	113.6	117.2	123.7	128.4	139.9
	2.5	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	4.9	5.3	5.6	6.2	6.7	8.1
7 d	73.0	91.0	103.1	110.0	114.9	118.7	121.7	126.6	130.4	137.2	142.1	153.9
	3.0	3.7	4.2	4.5	4.8	5.0	5.2	5.5	5.8	6.4	6.8	7.9
10 d	86.8	107.0	120.5	128.1	133.4	137.5	140.8	146.1	150.2	157.5	162.8	175.3
	3.8	4.7	5.4	5.8	6.1	6.4	6.6	7.0	7.3	7.9	8.3	9.6
15 d	105.1	128.7	144.2	152.8	158.9	163.5	167.3	173.2	177.7	185.9	191.7	205.5
	4.6	5.7	6.3	6.7	7.0	7.2	7.4	7.6	7.9	8.3	8.6	9.4
20 d	122.4	149.9	167.8	177.7	184.6	189.9	194.1	200.8	206.0	215.2	221.7	237.1
	5.5	6.8	7.6	8.1	8.4	8.7	8.9	9.3	9.6	10.1	10.5	11.6
25 d	130.4	159.7	178.5	188.9	196.1	201.7	206.1	213.1	218.4	228.0	234.7	250.6
	6.1	7.6	8.7	9.4	9.9	10.3	10.7	11.3	11.7	12.7	13.4	15.2
30 d	152.6	184.0	204.1	215.2	222.9	228.7	233.4	240.8	246.4	256.5	263.5	280.1
	6.8	8.4	9.7	10.6	11.2	11.8	12.3	13.0	13.7	14.9	15.9	18.3

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	7.2	10.2	12.4	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.2	18.4	19.2	21.3
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.6	21.2	22.5	24.9	26.8	31.7
20 min	10.3	14.7	17.8	19.6	20.9	21.8	22.6	23.9	24.9	26.7	27.9	31.0
	11.6	16.7	20.8	23.3	25.2	26.8	28.1	30.3	32.1	35.5	38.1	45.0
30 min	12.2	17.6	21.6	23.9	25.5	26.8	27.9	29.6	31.0	33.4	35.3	39.7
	13.7	20.0	24.8	27.8	30.1	31.9	33.4	35.9	38.0	41.9	44.8	52.4
1 u	15.2	21.1	25.2	27.6	29.4	30.7	31.8	33.5	34.8	37.2	39.0	43.2
	16.9	23.9	29.3	32.7	35.2	37.3	39.0	41.9	44.2	48.7	52.1	60.9
2 u	18.2	24.8	29.5	32.2	34.2	35.7	36.9	38.8	40.3	43.0	44.9	49.6
	20.2	28.1	34.2	38.0	40.9	43.2	45.1	48.3	50.9	55.9	59.7	69.6
3 u	20.1	27.5	32.8	35.9	38.1	39.8	41.2	43.5	45.2	48.4	50.7	56.4
	22.6	31.1	37.7	41.8	44.9	47.3	49.4	52.8	55.6	60.8	64.8	75.1
6 u	24.3	32.1	37.5	40.5	42.7	44.3	45.7	47.7	49.3	52.2	54.2	59.0
	27.2	36.0	42.8	47.1	50.4	53.1	55.3	59.0	62.0	67.8	72.2	83.7
12 u	29.4	38.6	45.0	48.5	51.0	52.9	54.5	56.8	58.7	61.9	64.2	69.5
	33.3	43.9	52.2	57.5	61.4	64.7	67.4	71.9	75.5	82.5	87.8	101.8
1 d	36.2	47.1	54.7	59.1	62.2	64.6	66.6	69.7	72.1	76.6	79.8	87.6
	40.4	52.3	61.2	66.5	70.5	73.6	76.3	80.5	83.9	90.4	95.1	107.3
2 d	45.3	57.8	66.1	70.8	74.0	76.4	78.4	81.6	83.9	88.2	91.3	98.4
	51.5	66.3	77.1	83.7	88.5	92.3	95.5	100.7	104.8	112.5	118.1	132.5
3 d	47.7	60.9	69.5	74.3	77.6	80.2	82.2	85.5	87.9	92.4	95.4	102.8
	55.2	71.0	82.4	89.2	94.2	98.1	101.3	106.5	110.7	118.4	124.0	138.2
4 d	51.5	65.8	75.2	80.5	84.2	87.0	89.3	92.9	95.6	100.5	103.9	112.1
	60.2	76.8	88.5	95.4	100.3	104.3	107.5	112.7	116.8	124.4	129.9	143.7
5 d	58.4	73.8	84.0	89.8	93.8	96.8	99.3	103.2	106.2	111.5	115.3	124.1
	68.4	86.3	98.7	105.9	111.1	115.2	118.6	123.9	128.1	136.0	141.6	155.7
7 d	67.0	83.8	95.0	101.2	105.5	108.9	111.5	115.7	119.0	124.8	128.8	138.4
	78.9	98.2	111.3	118.9	124.3	128.5	131.9	137.4	141.7	149.7	155.4	169.4
10 d	79.4	97.8	110.0	116.7	121.4	125.0	127.9	132.4	135.9	142.1	146.4	156.5
	94.2	116.2	131.0	139.4	145.3	150.0	153.7	159.7	164.4	173.0	179.1	194.1
15 d	96.0	117.6	131.8	139.7	145.2	149.4	152.9	158.2	162.3	169.7	174.9	187.1
	114.2	139.8	156.6	166.0	172.5	177.6	181.7	188.1	193.1	202.1	208.5	224.0
20 d	111.6	136.7	152.9	161.9	168.1	172.9	176.7	182.7	187.2	195.4	201.1	214.3
	133.2	163.2	182.6	193.5	201.1	206.9	211.6	219.0	224.7	235.0	242.3	259.9
25 d	118.4	144.8	161.4	170.5	176.7	181.4	185.2	191.0	195.4	203.2	208.5	220.8
	142.4	174.6	195.5	207.3	215.5	221.9	227.0	235.1	241.4	252.8	260.9	280.4
30 d	139.3	167.6	185.1	194.5	200.9	205.6	209.4	215.2	219.6	227.3	232.5	244.2
	165.8	200.4	223.1	235.9	244.9	251.8	257.5	266.3	273.2	285.7	294.6	316.0

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	134.5	0.4697	301.3	0.7203	52.7	0.5200
5	192.9	0.4696	466.1	0.7438	79.5	0.5404
10	235.2	0.4670	598.3	0.7570	103.5	0.5554
15	260.5	0.4649	682.2	0.7640	119.9	0.5641
20	278.8	0.4632	745.3	0.7687	132.7	0.5703
25	293.3	0.4618	796.5	0.7723	143.4	0.5752
30	305.3	0.4607	839.9	0.7751	152.7	0.5791
40	324.6	0.4587	911.5	0.7795	168.4	0.5854
50	339.8	0.4571	969.8	0.7829	181.6	0.5903
75	368.4	0.4541	1082.2	0.7889	207.9	0.5993
100	389.3	0.4519	1167.5	0.7931	228.7	0.6057
200	442.0	0.4462	1393.5	0.8030	286.7	0.6212

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.