



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Kapelle-op-den-Bos (NIS 23039)

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	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	26.2
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.5	23.8	24.8	26.5	27.9	30.4	32.3	37.1
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.3	28.9	30.1	32.2	33.9	37.0	39.3	45.3
1 u	15.8	22.0	26.6	29.5	31.5	33.2	34.5	36.8	38.5	41.9	44.3	50.7
2 u	18.8	25.9	31.1	34.2	36.6	38.4	39.9	42.4	44.4	48.1	50.9	58.0
3 u	20.9	28.7	34.5	38.0	40.6	42.7	44.4	47.1	49.3	53.5	56.5	64.4
6 u	25.2	33.4	39.5	43.2	45.9	48.0	49.8	52.6	54.9	59.2	62.4	70.5
12 u	30.6	40.5	47.7	52.1	55.4	57.9	60.0	63.4	66.2	71.3	75.1	84.7
1 d	36.9	48.3	56.4	61.3	64.8	67.5	69.8	73.5	76.4	81.8	85.8	95.7
2 d	46.2	59.5	68.9	74.4	78.3	81.4	83.9	88.0	91.1	97.0	101.3	111.8
3 d	48.8	62.8	72.5	78.2	82.2	85.3	87.9	92.0	95.2	101.1	105.3	115.7
4 d	52.8	67.7	77.9	83.8	88.0	91.2	93.9	98.1	101.4	107.4	111.8	122.4
5 d	59.9	75.8	86.7	92.9	97.3	100.7	103.5	108.0	111.4	117.7	122.2	133.2
7 d	68.6	85.9	97.5	104.2	108.8	112.4	115.4	120.0	123.6	130.2	134.9	146.2
10 d	81.3	100.3	113.0	120.1	125.1	129.0	132.1	137.1	140.9	147.8	152.7	164.6
15 d	98.3	120.6	135.2	143.4	149.1	153.4	157.0	162.5	166.8	174.6	180.0	193.0
20 d	114.5	140.4	157.1	166.5	172.9	177.9	181.9	188.2	193.0	201.7	207.8	222.3
25 d	121.5	149.0	166.8	176.6	183.4	188.6	192.7	199.3	204.3	213.3	219.6	234.6
30 d	142.7	172.5	191.6	202.1	209.4	214.9	219.4	226.3	231.7	241.2	247.9	263.6

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	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	26.2
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.6
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.5	23.8	24.8	26.5	27.9	30.4	32.3	37.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	3.5
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.3	28.9	30.1	32.2	33.9	37.0	39.3	45.3
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.8	22.0	26.6	29.5	31.5	33.2	34.5	36.8	38.5	41.9	44.3	50.7
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 u	18.8	25.9	31.1	34.2	36.6	38.4	39.9	42.4	44.4	48.1	50.9	58.0
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.3
3 u	20.9	28.7	34.5	38.0	40.6	42.7	44.4	47.1	49.3	53.5	56.5	64.4
	0.7	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 u	25.2	33.4	39.5	43.2	45.9	48.0	49.8	52.6	54.9	59.2	62.4	70.5
	0.9	1.1	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.6	40.5	47.7	52.1	55.4	57.9	60.0	63.4	66.2	71.3	75.1	84.7
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	36.9	48.3	56.4	61.3	64.8	67.5	69.8	73.5	76.4	81.8	85.8	95.7
	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.4	3.9	4.3	5.4
2 d	46.2	59.5	68.9	74.4	78.3	81.4	83.9	88.0	91.1	97.0	101.3	111.8
	2.2	2.8	3.5	4.0	4.4	4.8	5.1	5.6	6.0	6.9	7.6	9.4
3 d	48.8	62.8	72.5	78.2	82.2	85.3	87.9	92.0	95.2	101.1	105.3	115.7
	2.7	3.5	4.2	4.7	5.1	5.5	5.8	6.3	6.7	7.5	8.2	9.9
4 d	52.8	67.7	77.9	83.8	88.0	91.2	93.9	98.1	101.4	107.4	111.8	122.4
	3.1	3.8	4.5	4.9	5.2	5.5	5.8	6.2	6.5	7.2	7.7	9.2
5 d	59.9	75.8	86.7	92.9	97.3	100.7	103.5	108.0	111.4	117.7	122.2	133.2
	3.6	4.4	5.0	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.0	7.6	8.1	9.4
7 d	68.6	85.9	97.5	104.2	108.8	112.4	115.4	120.0	123.6	130.2	134.9	146.2
	4.3	5.2	5.8	6.2	6.5	6.8	7.0	7.4	7.6	8.2	8.7	9.8
10 d	81.3	100.3	113.0	120.1	125.1	129.0	132.1	137.1	140.9	147.8	152.7	164.6
	5.4	6.7	7.5	8.1	8.5	8.8	9.1	9.5	9.8	10.5	11.0	12.3
15 d	98.3	120.6	135.2	143.4	149.1	153.4	157.0	162.5	166.8	174.6	180.0	193.0
	6.6	8.0	9.0	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7	11.0	11.6	11.9	12.9
20 d	114.5	140.4	157.1	166.5	172.9	177.9	181.9	188.2	193.0	201.7	207.8	222.3
	7.8	9.5	10.7	11.3	11.8	12.2	12.5	12.9	13.3	14.0	14.5	15.8
25 d	121.5	149.0	166.8	176.6	183.4	188.6	192.7	199.3	204.3	213.3	219.6	234.6
	8.7	10.7	12.0	12.8	13.4	13.8	14.2	14.9	15.4	16.3	17.0	18.9
30 d	142.7	172.5	191.6	202.1	209.4	214.9	219.4	226.3	231.7	241.2	247.9	263.6
	9.7	11.7	13.1	14.1	14.8	15.3	15.8	16.6	17.2	18.5	19.4	21.8

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	10.1	12.2	13.4	14.2	14.9	15.4	16.3	16.9	18.1	19.0	21.0
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.2	24.7	26.5	31.4
20 min	10.0	14.3	17.3	19.1	20.3	21.3	22.1	23.3	24.3	26.0	27.3	30.3
	11.4	16.5	20.4	22.9	24.8	26.3	27.6	29.7	31.5	34.8	37.3	44.0
30 min	11.9	17.2	21.0	23.2	24.8	26.1	27.1	28.8	30.1	32.5	34.3	38.6
	13.6	19.8	24.6	27.6	29.8	31.6	33.2	35.6	37.7	41.5	44.4	52.0
1 u	14.8	20.4	24.4	26.7	28.3	29.6	30.6	32.2	33.5	35.8	37.5	41.5
	16.7	23.6	28.9	32.2	34.7	36.8	38.5	41.3	43.5	47.9	51.2	59.8
2 u	17.6	23.9	28.4	31.0	32.8	34.3	35.4	37.3	38.7	41.3	43.2	47.7
	20.0	27.8	33.7	37.5	40.3	42.5	44.4	47.6	50.1	55.0	58.6	68.3
3 u	19.5	26.6	31.8	34.7	36.9	38.5	39.9	42.1	43.7	46.9	49.1	54.6
	22.3	30.8	37.3	41.3	44.4	46.8	48.9	52.2	54.9	60.1	64.0	74.1
6 u	23.5	31.2	36.5	39.6	41.7	43.3	44.6	46.7	48.3	51.2	53.2	57.9
	26.9	35.6	42.5	46.8	50.0	52.7	54.9	58.6	61.5	67.3	71.6	83.1
12 u	28.2	37.4	43.8	47.4	49.9	51.8	53.3	55.7	57.5	60.8	63.1	68.4
	32.9	43.5	51.7	56.9	60.9	64.0	66.7	71.2	74.8	81.8	87.0	100.9
1 d	34.1	44.9	52.4	56.8	59.9	62.3	64.2	67.3	69.8	74.2	77.4	85.1
	39.7	51.6	60.4	65.8	69.7	72.8	75.4	79.6	83.0	89.4	94.2	106.3
2 d	41.9	54.0	62.0	66.6	69.7	72.1	74.0	77.1	79.4	83.5	86.5	93.4
	50.5	65.1	75.8	82.2	87.0	90.7	93.8	98.9	102.9	110.5	116.1	130.2
3 d	43.4	56.0	64.3	68.9	72.1	74.6	76.6	79.7	82.0	86.3	89.3	96.3
	54.1	69.6	80.8	87.4	92.2	96.0	99.2	104.3	108.3	115.8	121.3	135.2
4 d	46.6	60.2	69.1	74.2	77.7	80.4	82.6	86.0	88.6	93.3	96.6	104.5
	58.9	75.2	86.6	93.4	98.2	102.0	105.2	110.2	114.2	121.6	126.9	140.3
5 d	52.8	67.2	76.8	82.2	86.0	88.9	91.2	94.9	97.7	102.8	106.3	114.8
	66.9	84.4	96.5	103.6	108.6	112.6	115.9	121.0	125.1	132.7	138.1	151.7
7 d	60.1	75.8	86.1	92.0	96.0	99.1	101.7	105.6	108.6	114.1	117.9	127.0
	77.1	96.0	108.9	116.3	121.6	125.7	129.1	134.4	138.6	146.3	151.9	165.5
10 d	70.7	87.3	98.2	104.3	108.5	111.7	114.4	118.5	121.6	127.2	131.2	140.4
	91.9	113.4	127.7	135.9	141.7	146.2	149.9	155.7	160.2	168.4	174.3	188.7
15 d	85.3	104.9	117.6	124.8	129.8	133.6	136.7	141.5	145.2	151.9	156.6	167.7
	111.3	136.4	152.7	161.9	168.3	173.3	177.3	183.6	188.4	197.2	203.4	218.4
20 d	99.2	121.7	136.2	144.2	149.8	154.1	157.5	162.9	167.0	174.3	179.4	191.4
	129.8	159.1	178.1	188.7	196.1	201.7	206.3	213.5	219.1	229.1	236.2	253.2
25 d	104.4	128.2	143.2	151.5	157.1	161.4	164.9	170.2	174.2	181.3	186.2	197.6
	138.6	169.9	190.3	201.6	209.6	215.7	220.6	228.4	234.4	245.3	253.0	271.6
30 d	123.8	149.7	165.8	174.5	180.4	184.8	188.3	193.8	197.8	205.0	209.9	220.9
	161.7	195.4	217.4	229.7	238.3	245.0	250.4	258.9	265.5	277.4	285.8	306.2

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	131.1	0.4648	306.2	0.7282	54.2	0.5293
5	189.3	0.4674	470.4	0.7503	84.1	0.5524
10	231.5	0.4660	601.8	0.7628	111.1	0.5686
15	256.7	0.4645	685.2	0.7695	129.4	0.5779
20	275.0	0.4632	747.9	0.7740	143.8	0.5845
25	289.4	0.4620	798.8	0.7774	155.9	0.5896
30	301.4	0.4611	841.9	0.7802	166.4	0.5938
40	320.7	0.4594	913.0	0.7844	184.1	0.6004
50	336.0	0.4580	970.9	0.7877	199.0	0.6055
75	364.5	0.4553	1082.5	0.7935	228.7	0.6148
100	385.4	0.4533	1167.1	0.7975	252.2	0.6214
200	438.0	0.4481	1391.3	0.8072	317.8	0.6374

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.