



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Awans (NIS 62006)

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	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	20.0	21.8	23.2	26.7
20 min	11.1	15.9	19.5	21.7	23.4	24.7	25.7	27.5	28.9	31.5	33.5	38.5
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.7	31.0	33.1	34.8	38.1	40.4	46.5
1 u	16.2	22.8	27.6	30.6	32.8	34.5	35.9	38.3	40.1	43.7	46.3	52.9
2 u	19.5	26.9	32.3	35.7	38.1	40.0	41.7	44.3	46.4	50.3	53.2	60.6
3 u	21.6	29.7	35.7	39.4	42.0	44.1	45.9	48.8	51.0	55.3	58.5	66.6
6 u	26.1	34.4	40.5	44.3	47.0	49.1	50.9	53.8	56.1	60.5	63.7	71.9
12 u	31.8	41.8	49.1	53.6	56.8	59.3	61.5	64.9	67.7	72.8	76.6	86.3
1 d	39.1	50.6	58.8	63.7	67.3	70.1	72.4	76.1	79.0	84.5	88.5	98.5
2 d	49.7	63.5	73.2	78.9	83.0	86.2	88.8	93.0	96.2	102.3	106.7	117.6
3 d	53.1	67.8	78.0	83.9	88.1	91.4	94.1	98.4	101.7	107.9	112.4	123.3
4 d	57.7	73.4	84.2	90.4	94.8	98.3	101.1	105.5	109.0	115.4	120.0	131.1
5 d	65.5	82.6	94.1	100.8	105.5	109.2	112.1	116.9	120.6	127.3	132.1	143.8
7 d	75.6	94.0	106.4	113.5	118.5	122.4	125.5	130.5	134.3	141.3	146.3	158.5
10 d	90.0	111.0	124.9	132.8	138.3	142.5	146.0	151.4	155.6	163.3	168.7	181.7
15 d	109.1	133.5	149.5	158.5	164.7	169.5	173.4	179.5	184.2	192.7	198.6	212.9
20 d	127.1	155.6	174.1	184.3	191.5	197.0	201.4	208.3	213.6	223.2	229.9	245.9
25 d	135.6	165.9	185.4	196.2	203.7	209.4	214.0	221.2	226.8	236.7	243.6	260.0
30 d	158.4	190.8	211.5	223.0	230.9	236.9	241.8	249.3	255.2	265.5	272.8	289.9

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	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	20.0	21.8	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	15.9	19.5	21.7	23.4	24.7	25.7	27.5	28.9	31.5	33.5	38.5
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.3	2.7	3.7
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.7	31.0	33.1	34.8	38.1	40.4	46.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.2
1 u	16.2	22.8	27.6	30.6	32.8	34.5	35.9	38.3	40.1	43.7	46.3	52.9
	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	19.5	26.9	32.3	35.7	38.1	40.0	41.7	44.3	46.4	50.3	53.2	60.6
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.1
3 u	21.6	29.7	35.7	39.4	42.0	44.1	45.9	48.8	51.0	55.3	58.5	66.6
	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	26.1	34.4	40.5	44.3	47.0	49.1	50.9	53.8	56.1	60.5	63.7	71.9
	0.7	1.0	1.3	1.7	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 u	31.8	41.8	49.1	53.6	56.8	59.3	61.5	64.9	67.7	72.8	76.6	86.3
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	39.1	50.6	58.8	63.7	67.3	70.1	72.4	76.1	79.0	84.5	88.5	98.5
	1.1	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.4	3.8	4.9
2 d	49.7	63.5	73.2	78.9	83.0	86.2	88.8	93.0	96.2	102.3	106.7	117.6
	1.6	2.1	2.8	3.2	3.6	4.0	4.3	4.8	5.2	6.1	6.7	8.6
3 d	53.1	67.8	78.0	83.9	88.1	91.4	94.1	98.4	101.7	107.9	112.4	123.3
	2.0	2.6	3.3	3.8	4.2	4.5	4.8	5.3	5.8	6.6	7.2	9.0
4 d	57.7	73.4	84.2	90.4	94.8	98.3	101.1	105.5	109.0	115.4	120.0	131.1
	2.3	2.9	3.4	3.8	4.2	4.4	4.7	5.1	5.4	6.1	6.6	8.1
5 d	65.5	82.6	94.1	100.8	105.5	109.2	112.1	116.9	120.6	127.3	132.1	143.8
	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	75.6	94.0	106.4	113.5	118.5	122.4	125.5	130.5	134.3	141.3	146.3	158.5
	3.2	3.8	4.3	4.6	4.9	5.1	5.3	5.6	5.9	6.4	6.9	8.0
10 d	90.0	111.0	124.9	132.8	138.3	142.5	146.0	151.4	155.6	163.3	168.7	181.7
	3.9	4.9	5.6	6.0	6.3	6.6	6.8	7.2	7.5	8.1	8.6	9.8
15 d	109.1	133.5	149.5	158.5	164.7	169.5	173.4	179.5	184.2	192.7	198.6	212.9
	4.8	5.9	6.6	7.0	7.3	7.5	7.7	7.9	8.2	8.6	8.9	9.8
20 d	127.1	155.6	174.1	184.3	191.5	197.0	201.4	208.3	213.6	223.2	229.9	245.9
	5.7	7.0	7.9	8.4	8.7	9.0	9.2	9.6	9.9	10.4	10.9	12.0
25 d	135.6	165.9	185.4	196.2	203.7	209.4	214.0	221.2	226.8	236.7	243.6	260.0
	6.4	7.9	9.0	9.7	10.3	10.7	11.1	11.6	12.1	13.1	13.8	15.7
30 d	158.4	190.8	211.5	223.0	230.9	236.9	241.8	249.3	255.2	265.5	272.8	289.9
	7.0	8.7	10.0	10.9	11.6	12.1	12.6	13.4	14.0	15.2	16.2	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	12.4	13.7	14.5	15.2	15.7	16.6	17.3	18.5	19.3	21.4
	8.1	11.7	14.5	16.4	17.7	18.9	19.8	21.4	22.6	25.1	27.0	32.0
20 min	10.4	14.9	18.0	19.8	21.1	22.1	22.9	24.2	25.1	27.0	28.2	31.3
	11.7	17.0	21.1	23.7	25.7	27.3	28.6	30.8	32.7	36.1	38.8	45.8
30 min	12.3	17.8	21.8	24.2	25.9	27.2	28.3	30.0	31.4	33.9	35.7	40.3
	13.9	20.2	25.0	28.1	30.3	32.2	33.7	36.2	38.3	42.2	45.1	52.8
1 u	15.4	21.4	25.6	28.1	29.8	31.2	32.3	34.0	35.4	37.9	39.7	44.0
	17.1	24.2	29.7	33.1	35.7	37.8	39.6	42.5	44.9	49.4	52.8	61.8
2 u	18.4	25.2	30.0	32.8	34.7	36.3	37.5	39.5	41.0	43.8	45.8	50.6
	20.5	28.5	34.7	38.6	41.5	43.8	45.8	49.1	51.7	56.8	60.6	70.7
3 u	20.3	27.9	33.3	36.4	38.6	40.4	41.8	44.1	45.9	49.1	51.5	57.3
	22.9	31.5	38.2	42.3	45.4	47.9	50.0	53.4	56.2	61.5	65.5	75.9
6 u	24.6	32.5	37.9	41.0	43.2	44.8	46.2	48.3	49.9	52.8	54.8	59.6
	27.6	36.3	43.2	47.5	50.8	53.4	55.7	59.4	62.4	68.2	72.6	84.1
12 u	29.8	39.1	45.5	49.1	51.6	53.5	55.0	57.4	59.3	62.5	64.8	70.1
	33.8	44.4	52.7	58.0	62.0	65.2	67.9	72.4	76.1	83.1	88.4	102.4
1 d	37.0	48.0	55.6	60.0	63.2	65.6	67.6	70.8	73.3	77.8	81.0	88.9
	41.2	53.2	62.0	67.4	71.3	74.5	77.1	81.4	84.8	91.2	96.0	108.2
2 d	46.6	59.3	67.8	72.5	75.8	78.4	80.4	83.6	86.0	90.5	93.5	100.8
	52.9	67.8	78.7	85.3	90.1	93.9	97.1	102.3	106.4	114.2	119.9	134.4
3 d	49.1	62.6	71.5	76.4	79.9	82.5	84.6	87.9	90.5	95.0	98.2	105.7
	57.0	72.9	84.4	91.3	96.3	100.3	103.6	108.8	113.0	120.8	126.5	140.9
4 d	53.2	67.8	77.5	82.9	86.7	89.6	91.9	95.6	98.4	103.4	107.0	115.4
	62.2	79.1	90.9	97.9	103.0	106.9	110.2	115.5	119.6	127.3	132.9	146.9
5 d	60.4	76.1	86.6	92.5	96.6	99.8	102.3	106.3	109.4	114.9	118.7	127.8
	70.7	89.0	101.7	109.1	114.4	118.5	122.0	127.4	131.7	139.7	145.5	159.9
7 d	69.4	86.6	98.0	104.5	108.9	112.3	115.1	119.4	122.8	128.7	132.9	142.8
	81.7	101.4	114.9	122.6	128.1	132.4	135.9	141.5	145.9	154.0	159.8	174.1
10 d	82.3	101.4	114.0	121.0	125.9	129.6	132.6	137.3	140.9	147.4	151.9	162.4
	97.7	120.5	135.8	144.5	150.7	155.4	159.3	165.5	170.3	179.2	185.5	201.0
15 d	99.6	122.0	136.6	144.8	150.5	154.8	158.4	163.9	168.2	175.8	181.2	193.8
	118.6	145.1	162.4	172.1	178.9	184.1	188.4	195.0	200.2	209.5	216.1	232.0
20 d	115.9	141.8	158.6	167.9	174.4	179.3	183.3	189.5	194.3	202.7	208.6	222.4
	138.3	169.4	189.5	200.7	208.6	214.6	219.5	227.1	233.0	243.7	251.2	269.3
25 d	123.1	150.4	167.7	177.1	183.6	188.5	192.4	198.4	203.0	211.0	216.6	229.3
	148.2	181.4	203.1	215.3	223.8	230.4	235.7	244.1	250.5	262.3	270.6	290.7
30 d	144.6	173.8	191.9	201.6	208.2	213.2	217.1	223.2	227.7	235.7	241.1	253.4
	172.1	207.8	231.2	244.3	253.5	260.6	266.4	275.5	282.6	295.4	304.5	326.4

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	136.3	0.4719	299.1	0.7160	52.0	0.5150
5	194.7	0.4702	464.6	0.7403	77.2	0.5339
10	237.1	0.4668	597.4	0.7539	99.7	0.5482
15	262.4	0.4644	681.7	0.7611	115.1	0.5566
20	280.7	0.4626	745.1	0.7659	127.1	0.5626
25	295.1	0.4610	796.7	0.7695	137.1	0.5673
30	307.1	0.4598	840.3	0.7724	145.8	0.5711
40	326.4	0.4576	912.3	0.7770	160.5	0.5772
50	341.7	0.4560	970.9	0.7804	172.9	0.5820
75	370.3	0.4528	1084.0	0.7865	197.5	0.5908
100	391.1	0.4504	1169.8	0.7907	216.9	0.5970
200	443.8	0.4445	1397.3	0.8008	271.0	0.6123

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.