



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Arendonk (NIS 13001)

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	19.9	21.8	23.1	26.7
20 min	11.1	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	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	38.0	40.4	46.5
1 u	16.2	22.8	27.6	30.6	32.7	34.5	35.9	38.2	40.1	43.6	46.2	52.8
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.1	40.0	41.6	44.2	46.3	50.2	53.1	60.6
3 u	21.6	29.7	35.7	39.3	42.0	44.1	45.9	48.7	51.0	55.3	58.4	66.5
6 u	26.1	34.4	40.5	44.2	46.9	49.1	50.9	53.8	56.1	60.5	63.7	71.8
12 u	31.8	41.7	49.1	53.5	56.7	59.3	61.4	64.9	67.6	72.8	76.6	86.2
1 d	38.9	50.3	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.8	78.7	84.2	88.2	98.2
2 d	49.4	63.1	72.8	78.4	82.5	85.6	88.3	92.4	95.7	101.8	106.1	117.0
3 d	52.6	67.2	77.4	83.3	87.5	90.7	93.4	97.7	101.0	107.2	111.6	122.5
4 d	57.2	72.8	83.5	89.7	94.1	97.5	100.3	104.7	108.2	114.5	119.1	130.2
5 d	64.9	81.8	93.3	99.9	104.6	108.2	111.2	115.9	119.6	126.3	131.0	142.7
7 d	74.8	93.2	105.5	112.5	117.5	121.3	124.4	129.4	133.2	140.2	145.1	157.1
10 d	89.1	109.8	123.6	131.4	136.9	141.1	144.5	149.9	154.0	161.6	167.0	179.9
15 d	107.9	132.1	148.0	156.8	163.0	167.8	171.6	177.7	182.3	190.7	196.6	210.8
20 d	125.7	154.0	172.2	182.4	189.5	194.9	199.3	206.2	211.4	220.9	227.5	243.4
25 d	134.1	164.1	183.4	194.1	201.5	207.2	211.7	218.9	224.3	234.2	241.0	257.3
30 d	156.7	188.9	209.4	220.7	228.6	234.5	239.4	246.9	252.6	262.9	270.1	287.1

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	15.0	16.1	17.0	17.8	19.0	19.9	21.8	23.1	26.7
	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	15.9	19.5	21.7	23.3	24.6	25.7	27.5	28.9	31.5	33.5	38.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4	2.7	3.7
30 min	13.1	19.0	23.4	26.1	28.1	29.7	31.0	33.1	34.8	38.0	40.4	46.5
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.2
1 u	16.2	22.8	27.6	30.6	32.7	34.5	35.9	38.2	40.1	43.6	46.2	52.8
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.1	3.5	4.7
2 u	19.4	26.8	32.3	35.6	38.1	40.0	41.6	44.2	46.3	50.2	53.1	60.6
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.3
3 u	21.6	29.7	35.7	39.3	42.0	44.1	45.9	48.7	51.0	55.3	58.4	66.5
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	26.1	34.4	40.5	44.2	46.9	49.1	50.9	53.8	56.1	60.5	63.7	71.8
	0.9	1.1	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.8	41.7	49.1	53.5	56.7	59.3	61.4	64.9	67.6	72.8	76.6	86.2
	1.2	1.5	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	38.9	50.3	58.6	63.5	67.0	69.8	72.1	75.8	78.7	84.2	88.2	98.2
	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	49.4	63.1	72.8	78.4	82.5	85.6	88.3	92.4	95.7	101.8	106.1	117.0
	2.1	2.6	3.2	3.7	4.0	4.4	4.7	5.1	5.6	6.4	7.1	8.9
3 d	52.6	67.2	77.4	83.3	87.5	90.7	93.4	97.7	101.0	107.2	111.6	122.5
	2.6	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.7	9.4
4 d	57.2	72.8	83.5	89.7	94.1	97.5	100.3	104.7	108.2	114.5	119.1	130.2
	3.0	3.6	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4	5.8	6.1	6.8	7.3	8.7
5 d	64.9	81.8	93.3	99.9	104.6	108.2	111.2	115.9	119.6	126.3	131.0	142.7
	3.4	4.2	4.8	5.2	5.5	5.7	6.0	6.3	6.7	7.3	7.8	9.1
7 d	74.8	93.2	105.5	112.5	117.5	121.3	124.4	129.4	133.2	140.2	145.1	157.1
	4.1	4.9	5.5	5.8	6.1	6.3	6.5	6.9	7.2	7.7	8.1	9.2
10 d	89.1	109.8	123.6	131.4	136.9	141.1	144.5	149.9	154.0	161.6	167.0	179.9
	5.1	6.3	7.2	7.7	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	10.0	10.5	11.8
15 d	107.9	132.1	148.0	156.8	163.0	167.8	171.6	177.7	182.3	190.7	196.6	210.8
	6.3	7.6	8.5	9.0	9.4	9.6	9.8	10.2	10.5	11.0	11.4	12.3
20 d	125.7	154.0	172.2	182.4	189.5	194.9	199.3	206.2	211.4	220.9	227.5	243.4
	7.4	9.1	10.2	10.8	11.2	11.5	11.8	12.2	12.6	13.2	13.7	14.9
25 d	134.1	164.1	183.4	194.1	201.5	207.2	211.7	218.9	224.3	234.2	241.0	257.3
	8.3	10.2	11.5	12.2	12.8	13.3	13.6	14.3	14.8	15.7	16.5	18.3
30 d	156.7	188.9	209.4	220.7	228.6	234.5	239.4	246.9	252.6	262.9	270.1	287.1
	9.2	11.1	12.5	13.4	14.1	14.7	15.2	15.9	16.6	17.8	18.7	21.1

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	10.3	12.4	13.6	14.5	15.2	15.7	16.6	17.2	18.5	19.3	21.4
	8.1	11.7	14.5	16.4	17.7	18.9	19.8	21.4	22.7	25.1	27.0	31.9
20 min	10.3	14.8	17.9	19.7	20.9	21.9	22.7	24.0	25.0	26.8	28.1	31.2
	11.8	17.0	21.2	23.8	25.7	27.3	28.7	30.9	32.7	36.2	38.9	45.8
30 min	12.2	17.7	21.7	24.0	25.7	27.0	28.1	29.9	31.2	33.8	35.6	40.2
	13.9	20.2	25.1	28.2	30.4	32.3	33.8	36.3	38.4	42.3	45.2	52.9
1 u	15.2	21.2	25.4	27.8	29.6	30.9	32.0	33.8	35.1	37.6	39.4	43.7
	17.2	24.3	29.8	33.3	35.9	38.0	39.8	42.7	45.1	49.6	53.0	62.0
2 u	18.2	24.9	29.7	32.4	34.4	35.9	37.2	39.1	40.7	43.4	45.4	50.2
	20.6	28.7	34.9	38.8	41.7	44.1	46.1	49.3	52.0	57.0	60.9	70.9
3 u	20.1	27.6	33.0	36.1	38.4	40.1	41.5	43.8	45.6	48.9	51.2	57.0
	23.0	31.7	38.4	42.5	45.6	48.1	50.2	53.6	56.4	61.7	65.7	76.1
6 u	24.4	32.2	37.7	40.8	43.0	44.7	46.0	48.1	49.7	52.6	54.7	59.5
	27.7	36.5	43.3	47.6	50.9	53.5	55.8	59.5	62.5	68.3	72.6	84.1
12 u	29.5	38.8	45.3	48.9	51.4	53.3	54.8	57.3	59.1	62.4	64.7	70.0
	34.1	44.7	52.9	58.1	62.1	65.3	68.0	72.5	76.1	83.2	88.5	102.4
1 d	36.2	47.2	54.9	59.4	62.5	65.0	67.0	70.2	72.6	77.2	80.4	88.3
	41.5	53.4	62.2	67.5	71.5	74.6	77.2	81.5	84.8	91.3	96.0	108.1
2 d	45.3	58.0	66.5	71.2	74.6	77.1	79.1	82.3	84.8	89.2	92.3	99.6
	53.4	68.2	79.0	85.6	90.4	94.2	97.4	102.5	106.6	114.3	120.0	134.4
3 d	47.6	60.9	69.7	74.7	78.1	80.7	82.9	86.2	88.7	93.3	96.5	104.0
	57.6	73.6	85.0	91.9	96.8	100.7	104.0	109.2	113.4	121.1	126.8	141.0
4 d	51.4	65.7	75.3	80.7	84.5	87.4	89.7	93.3	96.2	101.2	104.7	113.1
	63.0	79.9	91.7	98.7	103.7	107.6	110.9	116.1	120.2	127.9	133.4	147.3
5 d	58.3	73.7	84.0	89.8	93.9	97.0	99.5	103.5	106.5	112.0	115.8	124.9
	71.6	90.0	102.7	110.1	115.4	119.5	122.9	128.4	132.6	140.6	146.3	160.5
7 d	66.8	83.6	94.8	101.1	105.5	108.9	111.6	115.9	119.2	125.1	129.2	139.0
	82.9	102.7	116.2	124.0	129.5	133.7	137.3	142.8	147.2	155.2	161.0	175.3
10 d	79.0	97.4	109.6	116.4	121.1	124.7	127.7	132.2	135.7	142.0	146.4	156.8
	99.2	122.2	137.6	146.4	152.6	157.4	161.3	167.5	172.4	181.2	187.5	202.9
15 d	95.6	117.1	131.3	139.2	144.7	148.9	152.3	157.7	161.8	169.2	174.4	186.7
	120.3	147.1	164.7	174.5	181.4	186.6	190.9	197.6	202.8	212.2	218.9	234.9
20 d	111.2	136.2	152.3	161.3	167.6	172.3	176.2	182.2	186.8	195.0	200.7	214.1
	140.3	171.7	192.1	203.5	211.4	217.5	222.4	230.1	236.1	246.8	254.4	272.6
25 d	117.8	144.2	161.0	170.1	176.4	181.2	185.0	190.9	195.4	203.3	208.8	221.4
	150.4	184.0	205.9	218.1	226.6	233.2	238.5	246.9	253.3	265.0	273.3	293.2
30 d	138.7	167.1	184.8	194.4	200.9	205.8	209.7	215.7	220.2	228.1	233.5	245.7
	174.7	210.6	234.0	247.1	256.3	263.3	269.1	278.1	285.1	297.8	306.8	328.4

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	135.4	0.4694	301.2	0.7178	52.3	0.5165
5	193.6	0.4680	467.5	0.7419	77.8	0.5358
10	235.7	0.4647	600.9	0.7554	100.8	0.5502
15	260.9	0.4624	685.5	0.7625	116.3	0.5587
20	279.1	0.4606	749.3	0.7673	128.6	0.5647
25	293.5	0.4591	801.0	0.7710	138.8	0.5694
30	305.5	0.4578	844.9	0.7739	147.6	0.5733
40	324.7	0.4557	917.2	0.7783	162.6	0.5795
50	339.9	0.4541	976.0	0.7818	175.2	0.5843
75	368.4	0.4509	1089.6	0.7878	200.2	0.5931
100	389.2	0.4486	1175.7	0.7921	219.9	0.5994
200	441.6	0.4427	1404.1	0.8021	275.1	0.6147

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.