



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Hoegaarden (NIS 24041)

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	7.4	10.6	13.1	14.5	15.6	16.5	17.2	18.4	19.3	21.1	22.4	25.8
20 min	10.5	15.0	18.4	20.4	21.9	23.1	24.2	25.8	27.1	29.6	31.4	36.1
30 min	12.5	18.1	22.3	24.9	26.8	28.3	29.5	31.6	33.2	36.3	38.5	44.4
1 u	15.4	21.4	25.9	28.6	30.6	32.2	33.5	35.6	37.3	40.6	42.9	49.0
2 u	18.4	25.1	30.1	33.2	35.4	37.2	38.7	41.1	43.0	46.6	49.2	56.0
3 u	20.3	28.0	33.6	37.1	39.6	41.6	43.2	45.9	48.1	52.1	55.1	62.7
6 u	24.5	32.7	38.7	42.4	45.0	47.1	48.9	51.7	54.0	58.3	61.4	69.5
12 u	29.6	39.5	46.7	51.1	54.3	56.8	59.0	62.4	65.1	70.2	73.9	83.5
1 d	35.7	47.0	55.1	59.9	63.4	66.1	68.4	72.1	75.0	80.4	84.3	94.2
2 d	44.3	57.4	66.6	71.9	75.8	78.8	81.3	85.3	88.4	94.1	98.3	108.6
3 d	46.4	60.1	69.6	75.0	79.0	82.0	84.5	88.5	91.6	97.3	101.5	111.6
4 d	50.1	64.5	74.5	80.2	84.2	87.4	90.0	94.1	97.3	103.1	107.3	117.6
5 d	56.8	72.1	82.6	88.6	92.9	96.1	98.8	103.1	106.4	112.5	116.9	127.5
7 d	64.8	81.5	92.7	99.1	103.5	107.0	109.9	114.3	117.8	124.1	128.6	139.6
10 d	76.5	94.5	106.5	113.2	117.9	121.6	124.6	129.2	132.9	139.4	144.1	155.2
15 d	92.5	113.6	127.4	135.1	140.5	144.7	148.0	153.3	157.4	164.7	169.9	182.2
20 d	107.7	132.1	147.9	156.7	162.8	167.5	171.3	177.2	181.8	190.0	195.8	209.4
25 d	113.8	139.8	156.6	165.9	172.3	177.2	181.2	187.3	192.1	200.6	206.6	220.7
30 d	134.2	162.6	180.7	190.7	197.6	202.9	207.2	213.8	218.9	227.9	234.3	249.2

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	7.4	10.6	13.1	14.5	15.6	16.5	17.2	18.4	19.3	21.1	22.4	25.8
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.5	15.0	18.4	20.4	21.9	23.1	24.2	25.8	27.1	29.6	31.4	36.1
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.1	2.4	3.3
30 min	12.5	18.1	22.3	24.9	26.8	28.3	29.5	31.6	33.2	36.3	38.5	44.4
	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.4	2.7	3.5
1 u	15.4	21.4	25.9	28.6	30.6	32.2	33.5	35.6	37.3	40.6	42.9	49.0
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.6
2 u	18.4	25.1	30.1	33.2	35.4	37.2	38.7	41.1	43.0	46.6	49.2	56.0
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.6	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	20.3	28.0	33.6	37.1	39.6	41.6	43.2	45.9	48.1	52.1	55.1	62.7
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.1
6 u	24.5	32.7	38.7	42.4	45.0	47.1	48.9	51.7	54.0	58.3	61.4	69.5
	0.8	1.1	1.6	1.9	2.2	2.5	2.7	3.1	3.5	4.2	4.8	6.5
12 u	29.6	39.5	46.7	51.1	54.3	56.8	59.0	62.4	65.1	70.2	73.9	83.5
	1.1	1.5	2.0	2.5	2.8	3.2	3.5	4.0	4.5	5.4	6.1	8.3
1 d	35.7	47.0	55.1	59.9	63.4	66.1	68.4	72.1	75.0	80.4	84.3	94.2
	1.1	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	3.9	4.3	5.5
2 d	44.3	57.4	66.6	71.9	75.8	78.8	81.3	85.3	88.4	94.1	98.3	108.6
	1.7	2.4	3.2	3.7	4.2	4.6	4.9	5.4	5.9	6.8	7.5	9.4
3 d	46.4	60.1	69.6	75.0	79.0	82.0	84.5	88.5	91.6	97.3	101.5	111.6
	2.0	2.8	3.6	4.2	4.7	5.0	5.3	5.9	6.3	7.2	7.9	9.7
4 d	50.1	64.5	74.5	80.2	84.2	87.4	90.0	94.1	97.3	103.1	107.3	117.6
	2.3	3.0	3.7	4.1	4.5	4.8	5.1	5.5	5.9	6.6	7.1	8.6
5 d	56.8	72.1	82.6	88.6	92.9	96.1	98.8	103.1	106.4	112.5	116.9	127.5
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	5.9	6.6	7.1	8.4
7 d	64.8	81.5	92.7	99.1	103.5	107.0	109.9	114.3	117.8	124.1	128.6	139.6
	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	6.1	6.4	7.0	7.4	8.6
10 d	76.5	94.5	106.5	113.2	117.9	121.6	124.6	129.2	132.9	139.4	144.1	155.2
	3.9	4.9	5.6	6.1	6.4	6.7	7.0	7.4	7.7	8.3	8.8	10.1
15 d	92.5	113.6	127.4	135.1	140.5	144.7	148.0	153.3	157.4	164.7	169.9	182.2
	4.8	5.8	6.6	7.0	7.3	7.5	7.7	8.0	8.2	8.7	9.0	9.9
20 d	107.7	132.1	147.9	156.7	162.8	167.5	171.3	177.2	181.8	190.0	195.8	209.4
	5.6	7.0	7.9	8.4	8.8	9.1	9.4	9.8	10.1	10.7	11.2	12.3
25 d	113.8	139.8	156.6	165.9	172.3	177.2	181.2	187.3	192.1	200.6	206.6	220.7
	6.3	7.8	9.0	9.7	10.2	10.6	11.0	11.6	12.1	13.0	13.7	15.5
30 d	134.2	162.6	180.7	190.7	197.6	202.9	207.2	213.8	218.9	227.9	234.3	249.2
	7.0	8.7	10.0	10.9	11.6	12.2	12.7	13.5	14.1	15.4	16.3	18.7

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	7.0	9.9	12.0	13.2	14.0	14.7	15.2	16.1	16.7	17.9	18.7	20.7
	7.8	11.3	14.1	15.9	17.2	18.3	19.2	20.7	22.0	24.4	26.2	31.0
20 min	9.9	14.0	16.9	18.6	19.9	20.8	21.6	22.8	23.7	25.5	26.7	29.6
	11.1	16.0	19.8	22.2	24.0	25.5	26.7	28.8	30.5	33.7	36.1	42.5
30 min	11.6	16.8	20.5	22.6	24.2	25.4	26.4	28.0	29.3	31.6	33.3	37.5
	13.3	19.4	24.2	27.1	29.4	31.2	32.7	35.1	37.1	40.9	43.8	51.3
1 u	14.6	19.9	23.7	25.9	27.4	28.6	29.6	31.2	32.4	34.6	36.2	40.0
	16.3	22.9	28.1	31.3	33.8	35.7	37.4	40.1	42.3	46.5	49.7	58.1
2 u	17.3	23.3	27.6	30.1	31.8	33.2	34.3	36.0	37.4	39.9	41.6	45.9
	19.4	26.9	32.7	36.3	39.0	41.2	43.0	46.1	48.5	53.2	56.8	66.1
3 u	19.1	26.0	30.9	33.8	35.8	37.4	38.7	40.8	42.4	45.4	47.5	52.8
	21.6	30.0	36.4	40.4	43.3	45.7	47.8	51.1	53.7	58.8	62.7	72.6
6 u	23.0	30.5	35.7	38.6	40.7	42.3	43.6	45.6	47.2	50.0	52.0	56.6
	26.1	34.9	41.8	46.1	49.4	52.0	54.2	57.9	60.9	66.6	70.9	82.3
12 u	27.5	36.5	42.7	46.3	48.7	50.6	52.1	54.5	56.4	59.6	61.9	67.2
	31.7	42.4	50.7	56.0	59.9	63.1	65.8	70.2	73.8	80.8	86.0	99.8
1 d	33.5	44.1	51.4	55.7	58.7	61.0	62.9	66.0	68.3	72.7	75.8	83.4
	38.0	49.9	58.8	64.2	68.1	71.3	73.9	78.2	81.6	88.0	92.8	104.9
2 d	40.9	52.6	60.3	64.6	67.6	69.9	71.7	74.6	76.8	80.8	83.5	90.1
	47.7	62.1	72.8	79.3	84.0	87.7	90.9	95.9	99.9	107.5	113.0	127.1
3 d	42.4	54.5	62.4	66.8	69.8	72.2	74.0	76.9	79.2	83.2	86.0	92.6
	50.5	65.7	76.7	83.3	88.1	91.8	95.0	100.0	104.0	111.5	116.9	130.6
4 d	45.5	58.6	67.3	72.1	75.4	78.0	80.1	83.3	85.8	90.2	93.4	100.8
	54.7	70.5	81.7	88.3	93.0	96.8	99.9	104.8	108.7	116.0	121.3	134.5
5 d	51.6	65.6	74.8	80.0	83.6	86.4	88.6	92.1	94.8	99.6	103.0	110.9
	62.0	78.7	90.4	97.2	102.1	105.9	109.1	114.1	118.1	125.4	130.8	144.0
7 d	58.6	73.9	83.9	89.5	93.3	96.3	98.7	102.4	105.3	110.5	114.1	122.6
	71.0	89.1	101.5	108.7	113.8	117.7	121.0	126.2	130.3	137.8	143.2	156.5
10 d	68.9	85.0	95.5	101.3	105.3	108.4	110.9	114.8	117.8	123.1	126.8	135.5
	84.1	104.0	117.5	125.1	130.6	134.8	138.2	143.7	148.0	155.8	161.3	175.0
15 d	83.1	102.1	114.5	121.5	126.3	130.0	133.0	137.6	141.2	147.7	152.2	162.9
	101.8	125.0	140.2	148.8	154.8	159.4	163.1	169.0	173.5	181.7	187.6	201.6
20 d	96.6	118.4	132.4	140.2	145.5	149.6	152.9	158.1	162.0	169.0	173.9	185.3
	118.7	145.8	163.4	173.3	180.1	185.4	189.7	196.4	201.6	211.0	217.6	233.6
25 d	101.5	124.5	139.0	146.9	152.3	156.3	159.6	164.6	168.4	175.2	179.8	190.4
	126.1	155.1	174.1	184.8	192.3	198.0	202.7	210.1	215.8	226.1	233.4	251.0
30 d	120.5	145.6	161.0	169.3	174.8	179.0	182.3	187.4	191.2	197.8	202.3	212.5
	147.9	179.6	200.4	212.2	220.4	226.8	232.0	240.2	246.5	258.1	266.2	285.9

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	129.0	0.4649	307.0	0.7342	55.8	0.5381
5	187.6	0.4706	468.2	0.7547	89.1	0.5639
10	230.3	0.4705	597.1	0.7665	119.2	0.5813
15	255.7	0.4696	678.7	0.7729	139.7	0.5912
20	274.2	0.4687	740.1	0.7772	155.9	0.5982
25	288.8	0.4678	790.0	0.7805	169.4	0.6035
30	300.9	0.4671	832.2	0.7831	181.2	0.6079
40	320.4	0.4657	901.8	0.7872	201.2	0.6148
50	335.8	0.4645	958.4	0.7903	217.9	0.6201
75	364.6	0.4622	1067.6	0.7960	251.4	0.6298
100	385.7	0.4604	1150.3	0.7999	277.9	0.6366
200	438.9	0.4557	1369.7	0.8093	352.1	0.6531

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.