



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Assenede (NIS 43002)

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	15.0	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
20 min	11.0	15.8	19.4	21.6	23.2	24.5	25.6	27.3	28.7	31.3	33.3	38.3
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	28.0	29.5	30.8	33.0	34.7	37.9	40.2	46.3
1 u	16.2	22.6	27.5	30.4	32.5	34.2	35.7	38.0	39.8	43.3	45.9	52.5
2 u	19.3	26.7	32.1	35.4	37.8	39.7	41.3	43.9	46.0	49.9	52.8	60.1
3 u	21.5	29.5	35.5	39.1	41.8	43.9	45.6	48.5	50.7	55.0	58.1	66.2
6 u	25.9	34.2	40.4	44.1	46.8	48.9	50.7	53.6	55.9	60.3	63.5	71.6
12 u	31.6	41.5	48.9	53.3	56.5	59.1	61.2	64.6	67.4	72.5	76.3	86.0
1 d	38.5	49.9	58.1	63.0	66.5	69.3	71.6	75.3	78.3	83.7	87.7	97.7
2 d	48.7	62.4	72.0	77.6	81.6	84.8	87.4	91.5	94.8	100.8	105.1	115.9
3 d	51.8	66.3	76.4	82.2	86.4	89.6	92.3	96.5	99.8	105.9	110.3	121.1
4 d	56.3	71.8	82.4	88.5	92.8	96.2	99.0	103.4	106.8	113.1	117.6	128.6
5 d	63.9	80.6	92.0	98.5	103.1	106.7	109.6	114.3	117.9	124.5	129.2	140.8
7 d	73.5	91.7	103.9	110.8	115.7	119.5	122.6	127.5	131.2	138.1	143.0	154.9
10 d	87.5	107.9	121.4	129.1	134.5	138.6	142.0	147.3	151.4	158.8	164.1	176.7
15 d	106.0	129.8	145.4	154.1	160.2	164.8	168.6	174.6	179.2	187.4	193.2	207.2
20 d	123.4	151.2	169.2	179.2	186.1	191.4	195.7	202.5	207.7	217.0	223.5	239.1
25 d	131.5	161.0	180.0	190.5	197.8	203.4	207.9	214.9	220.3	229.9	236.7	252.7
30 d	153.8	185.5	205.8	216.9	224.6	230.5	235.3	242.7	248.3	258.5	265.6	282.3

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	15.0	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
	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	11.0	15.8	19.4	21.6	23.2	24.5	25.6	27.3	28.7	31.3	33.3	38.3
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.4	2.7	3.7
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	28.0	29.5	30.8	33.0	34.7	37.9	40.2	46.3
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.2	22.6	27.5	30.4	32.5	34.2	35.7	38.0	39.8	43.3	45.9	52.5
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.5	4.7
2 u	19.3	26.7	32.1	35.4	37.8	39.7	41.3	43.9	46.0	49.9	52.8	60.1
	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	21.5	29.5	35.5	39.1	41.8	43.9	45.6	48.5	50.7	55.0	58.1	66.2
	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	25.9	34.2	40.4	44.1	46.8	48.9	50.7	53.6	55.9	60.3	63.5	71.6
	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	31.6	41.5	48.9	53.3	56.5	59.1	61.2	64.6	67.4	72.5	76.3	86.0
	1.2	1.5	2.0	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 d	38.5	49.9	58.1	63.0	66.5	69.3	71.6	75.3	78.3	83.7	87.7	97.7
	1.5	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	48.7	62.4	72.0	77.6	81.6	84.8	87.4	91.5	94.8	100.8	105.1	115.9
	2.2	2.8	3.4	3.9	4.2	4.6	4.8	5.3	5.8	6.6	7.2	9.1
3 d	51.8	66.3	76.4	82.2	86.4	89.6	92.3	96.5	99.8	105.9	110.3	121.1
	2.8	3.5	4.1	4.6	5.0	5.3	5.6	6.1	6.5	7.3	8.0	9.7
4 d	56.3	71.8	82.4	88.5	92.8	96.2	99.0	103.4	106.8	113.1	117.6	128.6
	3.2	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	6.1	6.4	7.1	7.6	9.0
5 d	63.9	80.6	92.0	98.5	103.1	106.7	109.6	114.3	117.9	124.5	129.2	140.8
	3.7	4.5	5.1	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.0	7.7	8.1	9.5
7 d	73.5	91.7	103.9	110.8	115.7	119.5	122.6	127.5	131.2	138.1	143.0	154.9
	4.4	5.3	5.9	6.3	6.6	6.8	7.0	7.3	7.6	8.2	8.6	9.7
10 d	87.5	107.9	121.4	129.1	134.5	138.6	142.0	147.3	151.4	158.8	164.1	176.7
	5.5	6.8	7.7	8.2	8.6	8.9	9.2	9.6	10.0	10.7	11.2	12.5
15 d	106.0	129.8	145.4	154.1	160.2	164.8	168.6	174.6	179.2	187.4	193.2	207.2
	6.8	8.2	9.2	9.7	10.1	10.4	10.6	11.0	11.3	11.8	12.2	13.2
20 d	123.4	151.2	169.2	179.2	186.1	191.4	195.7	202.5	207.7	217.0	223.5	239.1
	8.0	9.8	10.9	11.6	12.0	12.4	12.7	13.2	13.5	14.2	14.7	16.0
25 d	131.5	161.0	180.0	190.5	197.8	203.4	207.9	214.9	220.3	229.9	236.7	252.7
	9.0	10.9	12.3	13.1	13.7	14.2	14.6	15.2	15.7	16.7	17.4	19.3
30 d	153.8	185.5	205.8	216.9	224.6	230.5	235.3	242.7	248.3	258.5	265.6	282.3
	9.9	11.9	13.4	14.3	15.0	15.6	16.1	16.9	17.5	18.7	19.6	22.0

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	15.1	15.7	16.5	17.2	18.4	19.3	21.3
	8.1	11.6	14.5	16.3	17.7	18.8	19.7	21.3	22.6	25.0	26.9	31.9
20 min	10.3	14.7	17.8	19.6	20.8	21.8	22.6	23.9	24.9	26.7	28.0	31.0
	11.7	16.9	21.0	23.6	25.6	27.2	28.5	30.7	32.5	36.0	38.6	45.5
30 min	12.2	17.7	21.6	23.9	25.6	26.9	28.0	29.7	31.1	33.6	35.4	39.9
	13.9	20.2	25.0	28.1	30.3	32.1	33.7	36.2	38.2	42.1	45.1	52.7
1 u	15.2	21.1	25.2	27.6	29.4	30.7	31.8	33.5	34.9	37.3	39.1	43.4
	17.1	24.2	29.7	33.1	35.7	37.8	39.6	42.4	44.8	49.3	52.7	61.6
2 u	18.2	24.8	29.5	32.2	34.2	35.7	36.9	38.8	40.4	43.1	45.1	49.8
	20.5	28.6	34.7	38.6	41.5	43.8	45.8	49.0	51.7	56.7	60.5	70.5
3 u	20.0	27.5	32.8	35.9	38.1	39.9	41.3	43.5	45.3	48.6	50.9	56.6
	22.9	31.5	38.2	42.3	45.4	47.9	50.0	53.4	56.1	61.4	65.4	75.7
6 u	24.2	32.1	37.5	40.6	42.8	44.5	45.8	47.9	49.5	52.4	54.5	59.3
	27.6	36.4	43.2	47.5	50.7	53.4	55.6	59.3	62.3	68.1	72.5	84.0
12 u	29.3	38.6	45.0	48.6	51.1	53.1	54.6	57.0	58.9	62.1	64.4	69.7
	33.9	44.5	52.7	57.9	61.9	65.1	67.8	72.3	75.9	82.9	88.2	102.2
1 d	35.6	46.6	54.3	58.7	61.9	64.3	66.3	69.5	72.0	76.5	79.7	87.6
	41.3	53.2	62.0	67.3	71.2	74.3	76.9	81.2	84.6	91.0	95.7	107.8
2 d	44.4	56.9	65.3	70.1	73.3	75.8	77.9	81.1	83.5	87.9	90.9	98.2
	53.1	67.8	78.6	85.1	89.9	93.7	96.9	102.0	106.0	113.7	119.3	133.7
3 d	46.4	59.5	68.3	73.2	76.5	79.1	81.2	84.5	87.0	91.5	94.7	102.1
	57.2	73.1	84.5	91.3	96.2	100.1	103.3	108.5	112.6	120.3	126.0	140.1
4 d	50.0	64.2	73.6	78.9	82.6	85.5	87.8	91.4	94.2	99.2	102.7	110.9
	62.5	79.4	91.1	98.1	103.0	106.9	110.2	115.3	119.4	127.0	132.5	146.3
5 d	56.7	71.9	82.0	87.7	91.7	94.8	97.3	101.1	104.1	109.5	113.3	122.2
	71.1	89.4	102.0	109.3	114.6	118.7	122.0	127.4	131.7	139.5	145.2	159.3
7 d	64.9	81.4	92.4	98.5	102.8	106.2	108.8	113.0	116.3	122.1	126.2	135.8
	82.2	102.0	115.4	123.1	128.6	132.8	136.3	141.9	146.2	154.2	159.9	174.0
10 d	76.6	94.5	106.3	112.9	117.5	121.1	123.9	128.4	131.8	137.9	142.2	152.3
	98.4	121.2	136.5	145.2	151.4	156.1	160.0	166.2	170.9	179.7	185.9	201.2
15 d	92.6	113.6	127.4	135.1	140.4	144.5	147.9	153.1	157.1	164.3	169.4	181.3
	119.3	145.9	163.3	173.1	179.9	185.1	189.4	196.1	201.2	210.5	217.1	233.0
20 d	107.7	132.0	147.7	156.5	162.5	167.1	170.9	176.7	181.2	189.1	194.7	207.8
	139.2	170.3	190.6	201.9	209.7	215.7	220.6	228.3	234.2	244.8	252.3	270.4
25 d	113.9	139.6	155.9	164.9	171.0	175.6	179.3	185.1	189.5	197.2	202.5	214.9
	149.1	182.5	204.1	216.2	224.6	231.1	236.4	244.7	251.0	262.6	270.8	290.5
30 d	134.4	162.1	179.5	188.8	195.2	199.9	203.8	209.6	214.0	221.8	227.1	239.1
	173.3	208.9	232.1	245.1	254.1	261.1	266.8	275.7	282.6	295.2	304.1	325.4

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	134.3	0.4676	302.9	0.7201	52.6	0.5190
5	192.4	0.4669	469.2	0.7439	79.0	0.5390
10	234.5	0.4640	602.6	0.7572	102.6	0.5537
15	259.6	0.4618	687.3	0.7642	118.7	0.5624
20	277.8	0.4600	751.0	0.7690	131.3	0.5685
25	292.2	0.4586	802.7	0.7726	141.8	0.5733
30	304.1	0.4574	846.5	0.7754	151.0	0.5773
40	323.3	0.4554	918.8	0.7799	166.5	0.5835
50	338.5	0.4538	977.6	0.7832	179.4	0.5884
75	366.9	0.4507	1091.1	0.7893	205.3	0.5973
100	387.7	0.4484	1177.2	0.7935	225.7	0.6036
200	440.0	0.4426	1405.4	0.8034	282.6	0.6190

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.