



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Heusden-Zolder (NIS 71070)

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	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.3	27.0	28.3	30.9	32.9	37.8
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.7	45.2	51.7
2 u	19.1	26.3	31.7	34.9	37.3	39.2	40.7	43.3	45.3	49.1	52.0	59.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.1	54.3	57.5	65.4
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
12 u	31.1	41.1	48.4	52.8	56.0	58.6	60.7	64.1	66.9	72.0	75.8	85.4
1 d	38.5	49.9	58.2	63.0	66.6	69.4	71.7	75.4	78.3	83.8	87.7	97.8
2 d	48.8	62.4	72.0	77.7	81.7	84.8	87.4	91.6	94.8	100.9	105.2	116.0
3 d	51.9	66.4	76.5	82.3	86.5	89.7	92.4	96.6	99.9	106.0	110.4	121.2
4 d	56.4	71.8	82.5	88.6	92.9	96.3	99.1	103.5	106.9	113.2	117.7	128.7
5 d	64.0	80.7	92.1	98.6	103.2	106.8	109.8	114.4	118.0	124.7	129.4	140.9
7 d	73.6	91.8	104.0	110.9	115.8	119.6	122.7	127.6	131.4	138.3	143.2	155.1
10 d	87.6	108.0	121.6	129.3	134.6	138.8	142.2	147.5	151.6	159.0	164.3	177.0
15 d	106.1	130.0	145.6	154.3	160.4	165.1	168.9	174.8	179.4	187.7	193.5	207.5
20 d	123.6	151.4	169.4	179.4	186.4	191.7	196.0	202.8	208.0	217.3	223.8	239.4
25 d	131.7	161.3	180.3	190.8	198.1	203.7	208.2	215.2	220.6	230.2	237.0	253.0
30 d	154.1	185.8	206.1	217.2	225.0	230.9	235.6	243.0	248.7	258.8	265.9	282.7

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	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.9	15.6	19.2	21.3	22.9	24.2	25.3	27.0	28.3	30.9	32.9	37.8
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.0	22.4	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.5	39.3	42.7	45.2	51.7
	0.5	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.1	26.3	31.7	34.9	37.3	39.2	40.7	43.3	45.3	49.1	52.0	59.2
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.7	41.3	43.4	45.1	47.9	50.1	54.3	57.5	65.4
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.7	4.8
6 u	25.6	33.9	40.0	43.7	46.4	48.5	50.3	53.2	55.5	59.8	63.0	71.1
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.1	41.1	48.4	52.8	56.0	58.6	60.7	64.1	66.9	72.0	75.8	85.4
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	38.5	49.9	58.2	63.0	66.6	69.4	71.7	75.4	78.3	83.8	87.7	97.8
	1.2	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	48.8	62.4	72.0	77.7	81.7	84.8	87.4	91.6	94.8	100.9	105.2	116.0
	1.7	2.3	2.9	3.4	3.8	4.1	4.4	4.9	5.4	6.2	6.9	8.7
3 d	51.9	66.4	76.5	82.3	86.5	89.7	92.4	96.6	99.9	106.0	110.4	121.2
	2.1	2.8	3.5	4.0	4.4	4.7	5.0	5.5	5.9	6.8	7.4	9.2
4 d	56.4	71.8	82.5	88.6	92.9	96.3	99.1	103.5	106.9	113.2	117.7	128.7
	2.5	3.1	3.6	4.0	4.4	4.6	4.9	5.3	5.6	6.3	6.8	8.3
5 d	64.0	80.7	92.1	98.6	103.2	106.8	109.8	114.4	118.0	124.7	129.4	140.9
	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.0	5.2	5.6	5.9	6.6	7.1	8.4
7 d	73.6	91.8	104.0	110.9	115.8	119.6	122.7	127.6	131.4	138.3	143.2	155.1
	3.4	4.0	4.6	4.9	5.2	5.4	5.6	6.0	6.2	6.8	7.2	8.3
10 d	87.6	108.0	121.6	129.3	134.6	138.8	142.2	147.5	151.6	159.0	164.3	177.0
	4.2	5.2	5.9	6.4	6.7	7.0	7.2	7.6	7.9	8.5	9.0	10.3
15 d	106.1	130.0	145.6	154.3	160.4	165.1	168.9	174.8	179.4	187.7	193.5	207.5
	5.2	6.3	7.0	7.4	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.1	9.5	10.3
20 d	123.6	151.4	169.4	179.4	186.4	191.7	196.0	202.8	208.0	217.3	223.8	239.4
	6.1	7.5	8.4	8.9	9.3	9.6	9.8	10.2	10.5	11.1	11.5	12.7
25 d	131.7	161.3	180.3	190.8	198.1	203.7	208.2	215.2	220.6	230.2	237.0	253.0
	6.8	8.4	9.6	10.3	10.8	11.3	11.6	12.2	12.7	13.6	14.3	16.2
30 d	154.1	185.8	206.1	217.2	225.0	230.9	235.6	243.0	248.7	258.8	265.9	282.7
	7.5	9.2	10.6	11.5	12.2	12.7	13.2	14.0	14.6	15.8	16.7	19.2

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	10.2	12.3	13.5	14.4	15.1	15.6	16.4	17.1	18.3	19.2	21.2
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.6	18.7	19.6	21.2	22.4	24.9	26.7	31.6
20 min	10.2	14.6	17.7	19.5	20.7	21.7	22.5	23.7	24.7	26.5	27.8	30.8
	11.5	16.7	20.7	23.2	25.1	26.7	28.0	30.2	32.0	35.4	37.9	44.7
30 min	12.1	17.5	21.4	23.7	25.4	26.6	27.7	29.4	30.7	33.2	35.0	39.5
	13.7	19.9	24.8	27.8	30.0	31.8	33.4	35.9	37.9	41.8	44.7	52.3
1 u	15.1	20.9	25.0	27.4	29.1	30.4	31.5	33.2	34.5	36.9	38.6	42.8
	16.9	23.8	29.2	32.6	35.1	37.2	38.9	41.8	44.1	48.5	51.9	60.7
2 u	18.0	24.6	29.2	31.9	33.8	35.3	36.5	38.4	39.9	42.6	44.5	49.1
	20.2	28.0	34.1	37.9	40.7	43.0	45.0	48.2	50.8	55.7	59.5	69.3
3 u	19.9	27.3	32.5	35.6	37.8	39.5	40.9	43.1	44.8	48.0	50.3	55.9
	22.5	31.1	37.6	41.7	44.8	47.2	49.3	52.7	55.4	60.7	64.6	74.9
6 u	24.1	31.8	37.2	40.3	42.4	44.1	45.4	47.5	49.1	52.0	54.0	58.7
	27.1	35.9	42.7	47.1	50.3	53.0	55.2	58.9	61.9	67.7	72.0	83.5
12 u	29.1	38.3	44.7	48.2	50.7	52.6	54.2	56.6	58.4	61.7	63.9	69.2
	33.2	43.8	52.1	57.4	61.3	64.5	67.2	71.7	75.3	82.3	87.6	101.6
1 d	36.2	47.2	54.8	59.2	62.3	64.7	66.7	69.9	72.3	76.8	80.0	87.9
	40.8	52.7	61.5	66.9	70.8	74.0	76.6	80.8	84.3	90.7	95.4	107.6
2 d	45.4	58.0	66.3	71.0	74.2	76.7	78.7	81.9	84.3	88.6	91.7	98.9
	52.2	66.9	77.8	84.3	89.1	93.0	96.1	101.3	105.4	113.1	118.8	133.2
3 d	47.7	60.9	69.6	74.5	77.9	80.5	82.5	85.8	88.3	92.8	95.9	103.3
	56.1	71.9	83.3	90.1	95.1	99.0	102.2	107.4	111.6	119.3	125.0	139.2
4 d	51.5	65.8	75.3	80.7	84.4	87.2	89.5	93.1	95.9	100.8	104.3	112.5
	61.2	77.8	89.6	96.5	101.5	105.4	108.6	113.8	117.9	125.5	131.1	144.9
5 d	58.4	73.8	84.1	89.9	93.9	97.0	99.5	103.4	106.4	111.8	115.6	124.5
	69.5	87.6	100.1	107.4	112.6	116.7	120.0	125.4	129.7	137.5	143.2	157.4
7 d	67.0	83.9	95.0	101.3	105.6	109.0	111.7	115.9	119.2	125.0	129.1	138.8
	80.3	99.7	113.0	120.6	126.0	130.3	133.8	139.3	143.6	151.6	157.3	171.4
10 d	79.4	97.8	110.0	116.8	121.5	125.1	128.0	132.5	136.0	142.3	146.6	156.8
	95.9	118.3	133.2	141.8	147.8	152.5	156.3	162.4	167.1	175.8	182.0	197.1
15 d	96.0	117.6	131.8	139.7	145.2	149.5	152.9	158.2	162.4	169.8	174.9	187.2
	116.3	142.3	159.3	168.9	175.6	180.7	184.9	191.4	196.5	205.6	212.1	227.7
20 d	111.6	136.7	152.9	161.9	168.1	172.9	176.7	182.7	187.3	195.5	201.2	214.6
	135.6	166.1	185.9	196.9	204.6	210.5	215.3	222.8	228.6	239.1	246.5	264.2
25 d	118.3	144.8	161.5	170.6	176.9	181.6	185.4	191.2	195.7	203.5	208.9	221.3
	145.1	177.8	199.1	211.0	219.3	225.7	231.0	239.2	245.5	257.0	265.1	284.8
30 d	139.3	167.7	185.3	194.7	201.1	206.0	209.8	215.7	220.1	227.8	233.1	245.1
	168.9	203.9	226.8	239.7	248.8	255.8	261.4	270.4	277.3	289.8	298.7	320.3

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	136.2	0.4764	296.0	0.7174	52.4	0.5183
5	195.4	0.4764	458.0	0.7410	78.8	0.5387
10	238.3	0.4738	587.8	0.7542	102.6	0.5535
15	264.0	0.4717	670.3	0.7612	118.7	0.5622
20	282.5	0.4700	732.3	0.7659	131.4	0.5684
25	297.2	0.4687	782.6	0.7695	141.9	0.5732
30	309.3	0.4675	825.3	0.7724	151.1	0.5772
40	328.9	0.4655	895.7	0.7768	166.7	0.5835
50	344.4	0.4640	953.0	0.7801	179.7	0.5884
75	373.3	0.4610	1063.5	0.7862	205.7	0.5973
100	394.5	0.4587	1147.3	0.7903	226.2	0.6037
200	447.9	0.4530	1369.5	0.8003	283.4	0.6192

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.