



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Horebeke (NIS 45062)

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	17.7	18.9	19.8	21.7	23.0	26.5
20 min	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.2	28.5	31.1	33.1	38.1
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.5	37.7	39.6	43.0	45.6	52.1
2 u	19.2	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.6	45.7	49.6	52.4	59.7
3 u	21.3	29.4	35.3	38.9	41.5	43.6	45.4	48.2	50.5	54.7	57.8	65.8
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.1	63.2	71.4
12 u	31.4	41.3	48.6	53.1	56.3	58.8	61.0	64.4	67.1	72.3	76.1	85.7
1 d	38.2	49.6	57.9	62.7	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.4	87.4	97.4
2 d	48.3	62.0	71.5	77.1	81.1	84.3	86.9	91.0	94.2	100.2	104.6	115.3
3 d	51.4	65.8	75.8	81.6	85.8	89.0	91.6	95.8	99.1	105.2	109.6	120.3
4 d	55.8	71.2	81.7	87.8	92.1	95.5	98.2	102.6	106.0	112.2	116.7	127.7
5 d	63.3	79.9	91.2	97.7	102.3	105.8	108.7	113.3	116.9	123.5	128.2	139.6
7 d	72.8	90.8	102.9	109.8	114.7	118.4	121.5	126.3	130.1	136.9	141.8	153.6
10 d	86.6	106.8	120.2	127.8	133.1	137.2	140.5	145.7	149.8	157.2	162.4	174.9
15 d	104.8	128.4	143.8	152.5	158.5	163.1	166.9	172.8	177.3	185.5	191.3	205.1
20 d	122.1	149.6	167.4	177.3	184.1	189.4	193.7	200.3	205.5	214.7	221.2	236.6
25 d	130.0	159.3	178.0	188.4	195.7	201.2	205.6	212.6	217.9	227.4	234.1	250.0
30 d	152.2	183.6	203.6	214.7	222.4	228.2	232.9	240.2	245.9	255.9	262.9	279.5

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	17.7	18.9	19.8	21.7	23.0	26.5
	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	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.2	28.5	31.1	33.1	38.1
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	13.0	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	3.2
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.5	37.7	39.6	43.0	45.6	52.1
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.4	4.5
2 u	19.2	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.6	45.7	49.6	52.4	59.7
	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	21.3	29.4	35.3	38.9	41.5	43.6	45.4	48.2	50.5	54.7	57.8	65.8
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.1	63.2	71.4
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	4.0	4.6	6.3
12 u	31.4	41.3	48.6	53.1	56.3	58.8	61.0	64.4	67.1	72.3	76.1	85.7
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.2
1 d	38.2	49.6	57.9	62.7	66.3	69.1	71.4	75.1	78.0	83.4	87.4	97.4
	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	5.0
2 d	48.3	62.0	71.5	77.1	81.1	84.3	86.9	91.0	94.2	100.2	104.6	115.3
	1.6	2.2	2.8	3.3	3.7	4.1	4.4	4.9	5.4	6.2	6.9	8.7
3 d	51.4	65.8	75.8	81.6	85.8	89.0	91.6	95.8	99.1	105.2	109.6	120.3
	2.0	2.6	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.4	5.9	6.7	7.3	9.1
4 d	55.8	71.2	81.7	87.8	92.1	95.5	98.2	102.6	106.0	112.2	116.7	127.7
	2.3	2.9	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	5.1	5.5	6.2	6.7	8.1
5 d	63.3	79.9	91.2	97.7	102.3	105.8	108.7	113.3	116.9	123.5	128.2	139.6
	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	72.8	90.8	102.9	109.8	114.7	118.4	121.5	126.3	130.1	136.9	141.8	153.6
	3.1	3.8	4.3	4.6	4.9	5.1	5.3	5.7	5.9	6.5	6.9	8.1
10 d	86.6	106.8	120.2	127.8	133.1	137.2	140.5	145.7	149.8	157.2	162.4	174.9
	3.9	4.8	5.5	5.9	6.3	6.5	6.7	7.1	7.4	8.0	8.5	9.8
15 d	104.8	128.4	143.8	152.5	158.5	163.1	166.9	172.8	177.3	185.5	191.3	205.1
	4.8	5.8	6.5	6.9	7.2	7.4	7.5	7.8	8.1	8.5	8.8	9.6
20 d	122.1	149.6	167.4	177.3	184.1	189.4	193.7	200.3	205.5	214.7	221.2	236.6
	5.6	6.9	7.8	8.3	8.6	8.9	9.1	9.5	9.8	10.4	10.8	11.9
25 d	130.0	159.3	178.0	188.4	195.7	201.2	205.6	212.6	217.9	227.4	234.1	250.0
	6.3	7.8	8.9	9.6	10.1	10.5	10.9	11.5	12.0	12.9	13.6	15.4
30 d	152.2	183.6	203.6	214.7	222.4	228.2	232.9	240.2	245.9	255.9	262.9	279.5
	6.9	8.6	9.9	10.8	11.5	12.0	12.5	13.3	13.9	15.1	16.1	18.5

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	12.4	13.6	14.4	15.1	15.7	16.5	17.2	18.4	19.2	21.3
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	24.9	26.8	31.7
20 min	10.3	14.7	17.8	19.6	20.9	21.8	22.7	23.9	24.9	26.7	28.0	31.0
	11.6	16.7	20.8	23.4	25.3	26.9	28.2	30.4	32.2	35.6	38.2	45.1
30 min	12.2	17.7	21.6	23.9	25.5	26.8	27.9	29.6	31.0	33.5	35.3	39.8
	13.7	20.0	24.8	27.9	30.1	31.9	33.5	36.0	38.0	41.9	44.8	52.4
1 u	15.2	21.1	25.3	27.7	29.4	30.7	31.8	33.5	34.8	37.3	39.0	43.2
	16.9	23.9	29.3	32.7	35.3	37.4	39.1	42.0	44.3	48.8	52.2	61.0
2 u	18.2	24.9	29.5	32.3	34.2	35.7	36.9	38.8	40.3	43.1	45.0	49.7
	20.3	28.2	34.3	38.1	41.0	43.3	45.2	48.4	51.0	56.1	59.8	69.7
3 u	20.1	27.5	32.8	35.9	38.1	39.8	41.2	43.5	45.2	48.5	50.8	56.4
	22.6	31.2	37.8	41.9	44.9	47.4	49.5	52.9	55.7	60.9	64.9	75.2
6 u	24.3	32.1	37.5	40.6	42.7	44.4	45.7	47.8	49.4	52.3	54.3	59.1
	27.2	36.0	42.9	47.2	50.5	53.1	55.4	59.1	62.1	67.8	72.2	83.7
12 u	29.4	38.6	45.0	48.6	51.1	53.0	54.5	56.9	58.7	62.0	64.3	69.6
	33.4	44.0	52.3	57.5	61.5	64.7	67.4	71.9	75.6	82.6	87.9	101.9
1 d	36.1	47.0	54.6	59.0	62.1	64.5	66.5	69.6	72.0	76.5	79.7	87.5
	40.4	52.3	61.1	66.5	70.5	73.6	76.3	80.5	83.9	90.4	95.1	107.3
2 d	45.2	57.7	65.9	70.6	73.8	76.2	78.2	81.3	83.7	88.0	91.0	98.2
	51.5	66.3	77.1	83.7	88.5	92.3	95.5	100.6	104.7	112.4	118.1	132.5
3 d	47.5	60.6	69.2	74.0	77.4	79.9	82.0	85.2	87.7	92.1	95.2	102.5
	55.2	71.0	82.4	89.2	94.1	98.0	101.3	106.5	110.6	118.3	124.0	138.2
4 d	51.3	65.5	74.9	80.2	83.9	86.7	89.0	92.5	95.3	100.2	103.6	111.7
	60.2	76.8	88.5	95.4	100.3	104.2	107.5	112.6	116.7	124.3	129.8	143.6
5 d	58.2	73.5	83.7	89.4	93.4	96.5	98.9	102.8	105.8	111.1	114.8	123.7
	68.4	86.3	98.7	105.9	111.1	115.2	118.5	123.9	128.1	135.9	141.6	155.6
7 d	66.7	83.5	94.5	100.8	105.1	108.4	111.1	115.3	118.5	124.3	128.3	137.8
	78.9	98.2	111.3	118.9	124.3	128.5	131.9	137.4	141.7	149.6	155.3	169.4
10 d	79.0	97.3	109.4	116.1	120.8	124.4	127.3	131.8	135.2	141.4	145.7	155.8
	94.2	116.2	130.9	139.4	145.3	149.9	153.7	159.7	164.4	172.9	179.1	194.1
15 d	95.5	117.0	131.1	139.0	144.5	148.7	152.1	157.4	161.5	168.9	174.0	186.2
	114.2	139.8	156.6	166.0	172.5	177.6	181.7	188.1	193.1	202.1	208.5	223.9
20 d	111.1	136.0	152.1	161.0	167.2	172.0	175.8	181.7	186.3	194.4	200.0	213.3
	133.2	163.2	182.6	193.5	201.1	206.9	211.6	219.0	224.7	235.0	242.3	259.9
25 d	117.7	144.0	160.6	169.6	175.8	180.5	184.2	190.0	194.4	202.1	207.5	219.7
	142.4	174.5	195.5	207.3	215.5	221.8	227.0	235.1	241.3	252.7	260.8	280.2
30 d	138.6	166.8	184.2	193.6	199.9	204.6	208.4	214.2	218.6	226.2	231.4	243.2
	165.8	200.4	223.1	235.9	244.8	251.8	257.4	266.3	273.1	285.6	294.4	315.8

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	134.1	0.4681	302.6	0.7210	52.8	0.5204
5	192.2	0.4680	468.1	0.7445	79.6	0.5409
10	234.5	0.4653	600.8	0.7577	103.8	0.5558
15	259.6	0.4633	685.1	0.7647	120.2	0.5646
20	277.9	0.4616	748.4	0.7694	133.0	0.5708
25	292.3	0.4602	799.9	0.7729	143.8	0.5757
30	304.3	0.4590	843.5	0.7758	153.1	0.5796
40	323.5	0.4571	915.4	0.7802	168.9	0.5859
50	338.8	0.4555	973.9	0.7836	182.1	0.5908
75	367.2	0.4525	1086.8	0.7896	208.5	0.5998
100	388.1	0.4503	1172.4	0.7937	229.3	0.6062
200	440.6	0.4446	1399.3	0.8036	287.5	0.6217

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.