



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Baelen (NIS 63004)

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	8.3	11.9	14.6	16.2	17.4	18.4	19.2	20.5	21.5	23.5	25.0	28.8
20 min	12.5	18.2	22.5	25.1	27.0	28.5	29.8	31.8	33.5	36.6	38.9	44.8
30 min	14.7	21.3	26.2	29.2	31.4	33.2	34.7	37.1	39.0	42.6	45.2	52.1
1 u	18.2	26.2	32.1	35.7	38.3	40.4	42.1	45.0	47.2	51.5	54.6	62.7
2 u	22.2	31.2	37.9	41.9	44.9	47.3	49.2	52.4	55.0	59.7	63.3	72.3
3 u	24.7	34.0	40.9	45.1	48.2	50.6	52.6	55.9	58.5	63.5	67.1	76.4
6 u	30.0	38.7	45.2	49.1	51.9	54.2	56.0	59.1	61.5	66.1	69.4	78.0
12 u	37.4	47.6	55.2	59.7	63.0	65.6	67.8	71.4	74.2	79.5	83.3	93.2
1 d	46.7	58.6	67.2	72.2	75.9	78.8	81.2	85.1	88.1	93.8	98.0	108.4
2 d	62.0	77.4	88.2	94.6	99.1	102.7	105.6	110.3	114.0	120.8	125.7	137.9
3 d	67.9	85.0	96.9	103.8	108.7	112.5	115.6	120.6	124.5	131.7	136.9	149.6
4 d	74.8	93.4	106.1	113.4	118.7	122.7	126.0	131.3	135.4	142.9	148.3	161.5
5 d	85.2	106.0	120.1	128.2	133.9	138.4	142.0	147.8	152.3	160.5	166.4	180.7
7 d	99.7	122.3	137.4	146.1	152.1	156.8	160.7	166.7	171.5	180.0	186.1	200.9
10 d	120.4	148.0	166.3	176.7	183.9	189.5	194.1	201.3	206.8	216.9	224.0	241.2
15 d	146.5	178.3	199.2	210.9	219.0	225.3	230.3	238.3	244.4	255.5	263.3	281.9
20 d	170.8	208.4	232.9	246.4	255.9	263.1	269.0	278.1	285.2	297.8	306.7	327.8
25 d	184.7	224.6	250.3	264.5	274.3	281.8	287.9	297.4	304.6	317.7	326.8	348.4
30 d	212.7	254.2	280.8	295.5	305.6	313.3	319.6	329.3	336.7	350.0	359.3	381.3

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	8.3	11.9	14.6	16.2	17.4	18.4	19.2	20.5	21.5	23.5	25.0	28.8
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	2.2	2.5	3.3
20 min	12.5	18.2	22.5	25.1	27.0	28.5	29.8	31.8	33.5	36.6	38.9	44.8
	0.5	0.9	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.6	4.1	5.4
30 min	14.7	21.3	26.2	29.2	31.4	33.2	34.7	37.1	39.0	42.6	45.2	52.1
	0.6	0.9	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.2	2.6	2.9	3.6
1 u	18.2	26.2	32.1	35.7	38.3	40.4	42.1	45.0	47.2	51.5	54.6	62.7
	0.7	1.1	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	3.8	4.3	5.7
2 u	22.2	31.2	37.9	41.9	44.9	47.3	49.2	52.4	55.0	59.7	63.3	72.3
	0.8	1.3	1.8	2.1	2.4	2.6	2.9	3.2	3.6	4.2	4.8	6.3
3 u	24.7	34.0	40.9	45.1	48.2	50.6	52.6	55.9	58.5	63.5	67.1	76.4
	0.9	1.4	1.8	2.2	2.4	2.6	2.8	3.2	3.4	4.0	4.4	5.7
6 u	30.0	38.7	45.2	49.1	51.9	54.2	56.0	59.1	61.5	66.1	69.4	78.0
	1.0	1.4	1.9	2.2	2.5	2.8	3.0	3.4	3.8	4.5	5.1	6.9
12 u	37.4	47.6	55.2	59.7	63.0	65.6	67.8	71.4	74.2	79.5	83.3	93.2
	1.3	1.7	2.4	2.9	3.3	3.7	4.0	4.6	5.1	6.1	7.0	9.3
1 d	46.7	58.6	67.2	72.2	75.9	78.8	81.2	85.1	88.1	93.8	98.0	108.4
	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.3	3.6	4.6
2 d	62.0	77.4	88.2	94.6	99.1	102.7	105.6	110.3	114.0	120.8	125.7	137.9
	1.9	2.5	3.0	3.4	3.8	4.1	4.3	4.8	5.1	5.9	6.5	8.2
3 d	67.9	85.0	96.9	103.8	108.7	112.5	115.6	120.6	124.5	131.7	136.9	149.6
	2.4	3.1	3.8	4.3	4.7	5.0	5.3	5.7	6.1	6.9	7.5	9.2
4 d	74.8	93.4	106.1	113.4	118.7	122.7	126.0	131.3	135.4	142.9	148.3	161.5
	2.7	3.5	4.2	4.7	5.0	5.3	5.6	6.0	6.3	7.0	7.6	9.0
5 d	85.2	106.0	120.1	128.2	133.9	138.4	142.0	147.8	152.3	160.5	166.4	180.7
	3.1	4.1	5.0	5.5	5.9	6.2	6.5	7.0	7.4	8.1	8.7	10.2
7 d	99.7	122.3	137.4	146.1	152.1	156.8	160.7	166.7	171.5	180.0	186.1	200.9
	3.7	4.7	5.5	6.0	6.3	6.6	6.9	7.3	7.6	8.2	8.7	10.0
10 d	120.4	148.0	166.3	176.7	183.9	189.5	194.1	201.3	206.8	216.9	224.0	241.2
	4.8	6.1	7.1	7.8	8.2	8.6	8.9	9.4	9.8	10.6	11.3	12.8
15 d	146.5	178.3	199.2	210.9	219.0	225.3	230.3	238.3	244.4	255.5	263.3	281.9
	5.7	7.1	8.2	8.8	9.2	9.6	9.9	10.4	10.7	11.4	11.9	13.2
20 d	170.8	208.4	232.9	246.4	255.9	263.1	269.0	278.1	285.2	297.8	306.7	327.8
	6.8	8.4	9.7	10.4	10.9	11.2	11.6	12.1	12.5	13.3	13.8	15.3
25 d	184.7	224.6	250.3	264.5	274.3	281.8	287.9	297.4	304.6	317.7	326.8	348.4
	7.5	9.6	11.2	12.2	12.9	13.5	14.0	14.8	15.4	16.6	17.5	19.9
30 d	212.7	254.2	280.8	295.5	305.6	313.3	319.6	329.3	336.7	350.0	359.3	381.3
	7.9	10.0	11.7	12.7	13.5	14.1	14.6	15.5	16.2	17.6	18.7	21.4

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	7.6	10.7	12.9	14.2	15.1	15.8	16.4	17.3	18.0	19.2	20.1	22.3
	9.0	13.0	16.2	18.2	19.7	21.0	22.0	23.7	25.1	27.8	29.9	35.3
20 min	11.5	16.4	19.8	21.7	23.1	24.2	25.1	26.4	27.5	29.5	30.9	34.2
	13.6	20.0	25.2	28.4	30.8	32.8	34.4	37.2	39.4	43.7	46.9	55.4
30 min	13.4	19.4	23.8	26.4	28.3	29.8	31.0	33.0	34.6	37.5	39.6	44.9
	15.9	23.1	28.7	32.1	34.6	36.6	38.3	41.1	43.4	47.6	50.8	59.2
1 u	16.8	24.0	29.0	32.0	34.1	35.7	37.1	39.2	40.9	44.0	46.2	51.6
	19.7	28.4	35.2	39.4	42.5	45.1	47.2	50.7	53.6	59.0	63.1	73.9
2 u	20.6	28.7	34.4	37.8	40.2	42.1	43.6	46.1	48.0	51.4	53.9	59.9
	23.9	33.7	41.3	46.1	49.6	52.5	54.9	58.8	62.0	68.1	72.7	84.7
3 u	22.9	31.3	37.3	40.9	43.4	45.4	47.1	49.7	51.8	55.6	58.4	65.2
	26.5	36.8	44.6	49.4	52.9	55.8	58.2	62.1	65.3	71.3	75.8	87.5
6 u	28.0	35.9	41.5	44.7	47.0	48.7	50.2	52.4	54.1	57.2	59.4	64.5
	32.0	41.5	48.8	53.4	56.8	59.6	61.9	65.8	68.9	74.9	79.5	91.5
12 u	35.0	44.2	50.5	54.1	56.5	58.4	60.0	62.3	64.2	67.4	69.7	75.0
	39.9	51.1	59.8	65.3	69.5	72.8	75.7	80.4	84.2	91.5	97.0	111.5
1 d	44.2	55.6	63.7	68.4	71.7	74.3	76.5	79.9	82.5	87.4	90.9	99.4
	49.2	61.6	70.6	76.1	80.1	83.3	86.0	90.3	93.7	100.2	105.0	117.3
2 d	58.3	72.6	82.3	87.8	91.7	94.7	97.1	101.0	103.9	109.2	112.9	121.8
	65.7	82.2	94.2	101.3	106.5	110.6	114.1	119.6	124.0	132.3	138.4	153.9
3 d	63.2	78.9	89.4	95.3	99.5	102.7	105.3	109.4	112.5	118.1	122.1	131.5
	72.6	91.2	104.4	112.2	117.8	122.3	126.0	131.9	136.6	145.3	151.7	167.7
4 d	69.6	86.5	97.9	104.3	108.8	112.3	115.1	119.6	123.0	129.1	133.5	143.8
	80.1	100.3	114.3	122.6	128.5	133.1	136.9	143.0	147.8	156.7	163.2	179.2
5 d	79.1	97.9	110.4	117.5	122.4	126.2	129.3	134.1	137.9	144.6	149.3	160.6
	91.3	114.0	129.8	138.9	145.5	150.6	154.8	161.4	166.7	176.4	183.4	200.8
7 d	92.4	113.1	126.7	134.4	139.8	143.9	147.2	152.5	156.5	163.9	169.0	181.3
	107.0	131.4	148.1	157.7	164.5	169.8	174.1	181.0	186.4	196.2	203.2	220.6
10 d	111.0	136.0	152.3	161.5	167.8	172.7	176.6	182.8	187.5	196.0	201.9	216.0
	129.8	160.0	180.3	191.9	200.1	206.4	211.6	219.7	226.1	237.7	246.1	266.3
15 d	135.2	164.3	183.1	193.6	200.9	206.4	211.0	218.0	223.4	233.1	239.9	256.0
	157.7	192.3	215.2	228.1	237.1	244.1	249.7	258.6	265.5	277.9	286.7	307.9
20 d	157.5	191.9	213.9	226.1	234.6	241.1	246.3	254.4	260.7	271.8	279.6	297.8
	184.0	225.0	251.8	266.7	277.2	285.2	291.7	301.8	309.7	323.8	333.8	357.8
25 d	170.0	205.8	228.3	240.6	249.0	255.4	260.5	268.4	274.4	285.1	292.4	309.4
	199.5	243.4	272.2	288.3	299.6	308.3	315.3	326.3	334.8	350.3	361.2	387.5
30 d	197.1	234.6	258.0	270.6	279.2	285.7	290.9	298.9	304.9	315.5	322.7	339.3
	228.2	273.9	303.7	320.4	332.0	341.0	348.3	359.7	368.6	384.6	395.9	423.2

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	147.7	0.4681	299.8	0.6881	49.6	0.4813
5	204.1	0.4527	480.9	0.7189	64.5	0.4880
10	245.1	0.4435	627.3	0.7355	78.3	0.4964
15	269.5	0.4385	720.6	0.7441	87.7	0.5020
20	287.2	0.4350	790.9	0.7498	95.1	0.5062
25	301.1	0.4324	848.1	0.7540	101.2	0.5097
30	312.7	0.4302	896.6	0.7574	106.5	0.5125
40	331.4	0.4269	976.7	0.7626	115.5	0.5172
50	346.1	0.4243	1041.9	0.7666	123.0	0.5210
75	373.7	0.4196	1167.8	0.7736	137.9	0.5280
100	393.9	0.4163	1263.5	0.7784	149.6	0.5331
200	444.8	0.4083	1517.5	0.7896	182.0	0.5458

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.