



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Wervik (NIS 33029)

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	7.5	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	26.1
20 min	10.7	15.3	18.8	20.9	22.5	23.7	24.7	26.4	27.7	30.3	32.2	37.0
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.3	28.8	30.1	32.1	33.8	36.9	39.2	45.2
1 u	15.7	21.9	26.5	29.3	31.4	33.0	34.4	36.6	38.3	41.7	44.1	50.4
2 u	18.8	25.7	30.9	34.1	36.4	38.2	39.7	42.2	44.2	47.9	50.7	57.7
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.5	42.5	44.2	47.0	49.2	53.3	56.3	64.1
6 u	25.1	33.3	39.4	43.0	45.7	47.9	49.6	52.5	54.8	59.1	62.3	70.3
12 u	30.4	40.3	47.6	52.0	55.2	57.7	59.9	63.3	66.0	71.1	74.9	84.5
1 d	37.0	48.3	56.5	61.3	64.8	67.6	69.9	73.5	76.4	81.9	85.8	95.8
2 d	46.3	59.6	69.0	74.5	78.4	81.5	84.0	88.1	91.2	97.1	101.4	111.9
3 d	48.9	62.9	72.6	78.3	82.3	85.4	88.0	92.1	95.3	101.2	105.4	115.9
4 d	52.9	67.8	78.0	83.9	88.1	91.3	94.0	98.2	101.5	107.6	111.9	122.6
5 d	60.0	75.9	86.8	93.1	97.5	100.9	103.7	108.1	111.6	117.9	122.4	133.4
7 d	68.7	86.0	97.7	104.3	109.0	112.6	115.6	120.2	123.8	130.4	135.1	146.5
10 d	81.4	100.5	113.2	120.3	125.4	129.2	132.4	137.3	141.2	148.1	153.0	164.9
15 d	98.5	120.8	135.5	143.6	149.3	153.7	157.3	162.9	167.1	174.9	180.4	193.4
20 d	114.7	140.6	157.4	166.8	173.3	178.2	182.3	188.6	193.4	202.1	208.2	222.7
25 d	121.8	149.3	167.1	176.9	183.7	188.9	193.1	199.7	204.7	213.8	220.1	235.0
30 d	143.0	172.9	192.0	202.5	209.8	215.3	219.8	226.8	232.1	241.6	248.3	264.1

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	7.5	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	26.1
	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	10.7	15.3	18.8	20.9	22.5	23.7	24.7	26.4	27.7	30.3	32.2	37.0
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.3	28.8	30.1	32.1	33.8	36.9	39.2	45.2
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.7	21.9	26.5	29.3	31.4	33.0	34.4	36.6	38.3	41.7	44.1	50.4
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.8	25.7	30.9	34.1	36.4	38.2	39.7	42.2	44.2	47.9	50.7	57.7
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.8	5.1
3 u	20.8	28.6	34.4	37.9	40.5	42.5	44.2	47.0	49.2	53.3	56.3	64.1
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.1	33.3	39.4	43.0	45.7	47.9	49.6	52.5	54.8	59.1	62.3	70.3
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.4	40.3	47.6	52.0	55.2	57.7	59.9	63.3	66.0	71.1	74.9	84.5
	1.0	1.4	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.0	48.3	56.5	61.3	64.8	67.6	69.9	73.5	76.4	81.9	85.8	95.8
	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.6	2.9	3.2	3.7	4.1	5.3
2 d	46.3	59.6	69.0	74.5	78.4	81.5	84.0	88.1	91.2	97.1	101.4	111.9
	1.6	2.3	3.0	3.5	3.9	4.3	4.6	5.2	5.6	6.5	7.2	9.1
3 d	48.9	62.9	72.6	78.3	82.3	85.4	88.0	92.1	95.3	101.2	105.4	115.9
	2.0	2.7	3.5	4.0	4.4	4.8	5.1	5.6	6.1	6.9	7.6	9.4
4 d	52.9	67.8	78.0	83.9	88.1	91.3	94.0	98.2	101.5	107.6	111.9	122.6
	2.3	2.9	3.5	4.0	4.3	4.6	4.8	5.3	5.6	6.3	6.9	8.3
5 d	60.0	75.9	86.8	93.1	97.5	100.9	103.7	108.1	111.6	117.9	122.4	133.4
	2.6	3.3	3.8	4.2	4.6	4.8	5.0	5.4	5.7	6.4	6.9	8.2
7 d	68.7	86.0	97.7	104.3	109.0	112.6	115.6	120.2	123.8	130.4	135.1	146.5
	3.1	3.8	4.3	4.7	5.0	5.2	5.4	5.8	6.1	6.6	7.1	8.3
10 d	81.4	100.5	113.2	120.3	125.4	129.2	132.4	137.3	141.2	148.1	153.0	164.9
	3.8	4.8	5.5	5.9	6.3	6.5	6.8	7.1	7.5	8.1	8.5	9.8
15 d	98.5	120.8	135.5	143.6	149.3	153.7	157.3	162.9	167.1	174.9	180.4	193.4
	4.7	5.7	6.4	6.8	7.1	7.3	7.5	7.8	8.0	8.5	8.8	9.6
20 d	114.7	140.6	157.4	166.8	173.3	178.2	182.3	188.6	193.4	202.1	208.2	222.7
	5.6	6.9	7.7	8.2	8.6	8.9	9.1	9.5	9.8	10.4	10.8	11.9
25 d	121.8	149.3	167.1	176.9	183.7	188.9	193.1	199.7	204.7	213.8	220.1	235.0
	6.2	7.7	8.8	9.5	10.0	10.5	10.8	11.4	11.9	12.8	13.5	15.3
30 d	143.0	172.9	192.0	202.5	209.8	215.3	219.8	226.8	232.1	241.6	248.3	264.1
	6.9	8.5	9.9	10.8	11.4	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	7.1	10.1	12.2	13.4	14.2	14.9	15.4	16.3	16.9	18.1	19.0	21.0
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.4	18.5	19.4	20.9	22.2	24.6	26.4	31.3
20 min	10.1	14.3	17.4	19.1	20.4	21.3	22.1	23.3	24.3	26.1	27.3	30.3
	11.3	16.3	20.2	22.7	24.6	26.1	27.4	29.5	31.2	34.5	37.0	43.6
30 min	11.9	17.2	21.0	23.2	24.8	26.1	27.1	28.8	30.1	32.5	34.2	38.5
	13.5	19.6	24.4	27.4	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.3	44.2	51.8
1 u	14.9	20.5	24.4	26.7	28.3	29.6	30.6	32.3	33.5	35.9	37.5	41.5
	16.6	23.3	28.6	31.9	34.4	36.4	38.1	40.9	43.2	47.5	50.8	59.4
2 u	17.7	24.1	28.5	31.1	32.9	34.4	35.5	37.4	38.8	41.4	43.2	47.7
	19.8	27.4	33.3	37.1	39.8	42.1	44.0	47.1	49.6	54.4	58.1	67.7
3 u	19.5	26.7	31.8	34.8	36.9	38.6	39.9	42.1	43.8	46.8	49.1	54.5
	22.0	30.5	37.0	41.0	44.0	46.4	48.5	51.8	54.5	59.7	63.6	73.7
6 u	23.6	31.2	36.5	39.5	41.6	43.3	44.6	46.6	48.2	51.1	53.1	57.8
	26.6	35.4	42.2	46.6	49.8	52.5	54.7	58.4	61.4	67.1	71.4	82.9
12 u	28.4	37.5	43.8	47.4	49.8	51.7	53.3	55.6	57.5	60.7	63.0	68.3
	32.4	43.1	51.4	56.6	60.6	63.8	66.5	70.9	74.6	81.5	86.8	100.7
1 d	34.8	45.5	53.0	57.3	60.4	62.7	64.7	67.8	70.2	74.6	77.7	85.5
	39.1	51.1	59.9	65.3	69.3	72.4	75.0	79.3	82.7	89.1	93.9	106.0
2 d	43.1	55.2	63.1	67.6	70.7	73.0	75.0	78.0	80.3	84.4	87.3	94.1
	49.5	64.1	74.9	81.4	86.1	89.9	93.1	98.2	102.2	109.8	115.4	129.7
3 d	45.0	57.6	65.8	70.4	73.6	76.0	78.0	81.1	83.4	87.6	90.6	97.5
	52.8	68.2	79.4	86.1	91.0	94.8	98.0	103.1	107.2	114.8	120.3	134.2
4 d	48.4	62.1	71.1	76.2	79.7	82.4	84.5	87.9	90.5	95.2	98.5	106.3
	57.3	73.5	84.9	91.6	96.5	100.3	103.5	108.5	112.5	120.0	125.4	138.9
5 d	54.9	69.5	79.3	84.7	88.5	91.4	93.8	97.5	100.3	105.4	108.9	117.3
	65.1	82.3	94.3	101.4	106.4	110.3	113.6	118.8	122.9	130.4	135.9	149.5
7 d	62.7	78.7	89.2	95.1	99.2	102.4	104.9	108.9	111.9	117.4	121.2	130.3
	74.8	93.4	106.2	113.5	118.8	122.9	126.2	131.5	135.7	143.4	149.0	162.6
10 d	73.9	91.2	102.5	108.7	113.1	116.4	119.1	123.3	126.5	132.3	136.3	145.7
	88.9	109.9	123.9	131.9	137.6	142.0	145.6	151.3	155.8	163.9	169.8	184.1
15 d	89.3	109.6	122.8	130.3	135.4	139.4	142.6	147.6	151.4	158.3	163.2	174.6
	107.8	132.1	148.1	157.0	163.3	168.1	172.0	178.1	182.9	191.5	197.6	212.2
20 d	103.8	127.2	142.3	150.6	156.4	160.8	164.4	169.9	174.2	181.7	187.0	199.3
	125.7	154.1	172.6	183.0	190.2	195.7	200.2	207.2	212.6	222.5	229.4	246.1
25 d	109.6	134.2	149.8	158.3	164.1	168.4	172.0	177.4	181.5	188.7	193.7	205.1
	133.9	164.5	184.4	195.6	203.4	209.4	214.3	222.0	228.0	238.8	246.5	265.0
30 d	129.5	156.2	172.6	181.4	187.3	191.8	195.3	200.8	204.9	212.0	216.8	227.8
	156.5	189.6	211.3	223.6	232.2	238.8	244.2	252.7	259.3	271.3	279.8	300.3

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	131.8	0.4681	303.5	0.7271	54.1	0.5288
5	190.4	0.4709	466.2	0.7491	84.0	0.5520
10	233.0	0.4696	596.4	0.7616	110.9	0.5682
15	258.4	0.4681	679.0	0.7683	129.2	0.5775
20	276.8	0.4668	741.1	0.7728	143.6	0.5841
25	291.3	0.4657	791.5	0.7762	155.6	0.5892
30	303.4	0.4647	834.2	0.7789	166.1	0.5934
40	322.8	0.4631	904.6	0.7832	183.8	0.6000
50	338.2	0.4617	961.9	0.7864	198.7	0.6051
75	366.9	0.4590	1072.5	0.7922	228.4	0.6145
100	387.9	0.4570	1156.3	0.7963	251.8	0.6211
200	440.9	0.4518	1378.4	0.8059	317.4	0.6371

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.