



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Lessines (NIS 55023)

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	13.3	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	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	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	45.8
1 u	16.0	22.3	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.2	42.7	45.2	51.7
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.2	39.1	40.7	43.2	45.3	49.1	51.9	59.2
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.2	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.3
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	41.0	48.4	52.8	56.0	58.5	60.7	64.1	66.8	72.0	75.8	85.4
1 d	37.8	49.2	57.4	62.3	65.8	68.6	70.9	74.6	77.5	82.9	86.9	96.9
2 d	47.7	61.2	70.7	76.3	80.3	83.4	86.0	90.1	93.3	99.3	103.6	114.3
3 d	50.6	64.9	74.8	80.6	84.7	87.9	90.5	94.7	97.9	104.0	108.3	118.9
4 d	54.9	70.1	80.6	86.6	90.9	94.2	96.9	101.2	104.6	110.8	115.2	126.1
5 d	62.2	78.7	89.8	96.2	100.8	104.3	107.2	111.7	115.3	121.8	126.4	137.7
7 d	71.5	89.3	101.3	108.1	112.9	116.6	119.6	124.4	128.1	134.9	139.7	151.4
10 d	85.0	104.8	118.0	125.4	130.7	134.7	138.0	143.1	147.1	154.3	159.5	171.8
15 d	102.9	126.0	141.2	149.7	155.6	160.2	163.9	169.7	174.1	182.2	187.9	201.4
20 d	119.8	146.8	164.3	174.0	180.7	185.9	190.1	196.7	201.7	210.8	217.1	232.2
25 d	127.4	156.2	174.6	184.8	191.9	197.3	201.7	208.5	213.8	223.2	229.7	245.3
30 d	149.3	180.2	200.0	210.9	218.4	224.2	228.8	236.0	241.6	251.4	258.4	274.7

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	13.3	14.9	16.0	16.9	17.6	18.8	19.8	21.6	22.9	26.4
	0.2	0.4	0.6	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	25.2	27.0	28.3	30.9	32.8	37.8
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4	2.7	3.7
30 min	12.9	18.7	23.1	25.7	27.7	29.2	30.5	32.6	34.3	37.5	39.8	45.8
	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	16.0	22.3	27.1	30.0	32.1	33.8	35.2	37.4	39.2	42.7	45.2	51.7
	0.5	0.9	1.3	1.5	1.8	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
2 u	19.1	26.3	31.6	34.9	37.2	39.1	40.7	43.2	45.3	49.1	51.9	59.2
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.1	3.6	4.1	5.4
3 u	21.2	29.2	35.1	38.6	41.2	43.3	45.1	47.9	50.1	54.3	57.4	65.3
	0.8	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.5	3.9	5.1
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
	1.0	1.2	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	31.1	41.0	48.4	52.8	56.0	58.5	60.7	64.1	66.8	72.0	75.8	85.4
	1.4	1.7	2.1	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.4	5.4	6.1	8.3
1 d	37.8	49.2	57.4	62.3	65.8	68.6	70.9	74.6	77.5	82.9	86.9	96.9
	1.7	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.2	3.4	3.9	4.3	5.4
2 d	47.7	61.2	70.7	76.3	80.3	83.4	86.0	90.1	93.3	99.3	103.6	114.3
	2.6	3.2	3.8	4.3	4.6	5.0	5.2	5.7	6.2	7.0	7.6	9.4
3 d	50.6	64.9	74.8	80.6	84.7	87.9	90.5	94.7	97.9	104.0	108.3	118.9
	3.2	4.0	4.7	5.2	5.6	5.9	6.2	6.7	7.1	7.9	8.5	10.2
4 d	54.9	70.1	80.6	86.6	90.9	94.2	96.9	101.2	104.6	110.8	115.2	126.1
	3.7	4.5	5.1	5.5	5.8	6.1	6.4	6.8	7.1	7.8	8.3	9.7
5 d	62.2	78.7	89.8	96.2	100.8	104.3	107.2	111.7	115.3	121.8	126.4	137.7
	4.2	5.1	5.8	6.3	6.6	6.9	7.1	7.5	7.8	8.5	9.0	10.3
7 d	71.5	89.3	101.3	108.1	112.9	116.6	119.6	124.4	128.1	134.9	139.7	151.4
	5.2	6.1	6.8	7.2	7.5	7.8	8.0	8.4	8.7	9.3	9.7	10.8
10 d	85.0	104.8	118.0	125.4	130.7	134.7	138.0	143.1	147.1	154.3	159.5	171.8
	6.5	7.9	8.9	9.5	10.0	10.3	10.6	11.1	11.5	12.2	12.7	14.1
15 d	102.9	126.0	141.2	149.7	155.6	160.2	163.9	169.7	174.1	182.2	187.9	201.4
	7.9	9.6	10.6	11.3	11.7	12.0	12.3	12.7	13.0	13.6	14.1	15.2
20 d	119.8	146.8	164.3	174.0	180.7	185.9	190.1	196.7	201.7	210.8	217.1	232.2
	9.3	11.3	12.7	13.4	13.9	14.3	14.7	15.2	15.6	16.4	16.9	18.3
25 d	127.4	156.2	174.6	184.8	191.9	197.3	201.7	208.5	213.8	223.2	229.7	245.3
	10.4	12.7	14.2	15.0	15.7	16.2	16.6	17.3	17.8	18.8	19.6	21.5
30 d	149.3	180.2	200.0	210.9	218.4	224.2	228.8	236.0	241.6	251.4	258.4	274.7
	11.5	13.8	15.4	16.4	17.1	17.7	18.2	19.0	19.6	20.9	21.8	24.2

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	7.1	10.2	12.3	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.1	18.3	19.1	21.1
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.6	21.2	22.5	24.9	26.7	31.7
20 min	10.1	14.4	17.4	19.2	20.5	21.4	22.2	23.5	24.5	26.2	27.5	30.6
	11.7	16.9	20.9	23.5	25.4	26.9	28.2	30.4	32.2	35.6	38.2	45.0
30 min	12.0	17.3	21.2	23.5	25.1	26.4	27.5	29.2	30.5	33.0	34.8	39.2
	13.8	20.1	24.9	28.0	30.2	32.0	33.6	36.1	38.1	42.0	44.9	52.5
1 u	14.9	20.6	24.6	27.0	28.6	29.9	31.0	32.7	34.0	36.4	38.1	42.3
	17.1	24.1	29.6	33.0	35.5	37.6	39.3	42.2	44.5	48.9	52.3	61.1
2 u	17.8	24.1	28.7	31.4	33.2	34.7	35.9	37.8	39.3	42.0	43.9	48.5
	20.5	28.5	34.6	38.4	41.3	43.6	45.5	48.7	51.3	56.3	60.0	69.8
3 u	19.6	26.9	32.1	35.1	37.3	39.0	40.4	42.6	44.3	47.5	49.8	55.4
	22.8	31.4	38.0	42.1	45.2	47.7	49.7	53.1	55.9	61.1	65.0	75.3
6 u	23.7	31.5	36.9	40.0	42.1	43.8	45.1	47.2	48.9	51.8	53.8	58.6
	27.5	36.3	43.0	47.3	50.6	53.2	55.4	59.1	62.1	67.8	72.2	83.6
12 u	28.4	37.8	44.2	47.9	50.4	52.3	53.9	56.3	58.1	61.4	63.7	69.1
	33.8	44.3	52.5	57.7	61.6	64.8	67.5	71.9	75.5	82.5	87.8	101.7
1 d	34.6	45.5	53.1	57.6	60.7	63.1	65.1	68.3	70.8	75.3	78.5	86.4
	41.1	53.0	61.7	67.0	70.9	74.0	76.6	80.9	84.2	90.6	95.3	107.4
2 d	42.7	55.0	63.3	68.0	71.2	73.7	75.7	78.8	81.2	85.6	88.6	95.7
	52.8	67.4	78.2	84.6	89.4	93.1	96.3	101.3	105.4	112.9	118.5	132.8
3 d	44.3	57.1	65.7	70.5	73.8	76.3	78.4	81.6	84.1	88.5	91.6	98.9
	56.9	72.7	84.0	90.7	95.6	99.4	102.6	107.7	111.8	119.4	124.9	138.9
4 d	47.6	61.4	70.6	75.8	79.4	82.2	84.4	88.0	90.7	95.6	99.0	107.1
	62.1	78.8	90.5	97.4	102.3	106.2	109.4	114.5	118.5	126.0	131.5	145.0
5 d	53.9	68.6	78.4	83.9	87.8	90.8	93.2	97.0	99.9	105.1	108.8	117.5
	70.6	88.7	101.3	108.5	113.7	117.8	121.1	126.5	130.6	138.4	144.0	157.9
7 d	61.4	77.4	88.0	93.9	98.1	101.3	103.9	108.0	111.1	116.8	120.7	130.1
	81.6	101.3	114.6	122.3	127.7	131.9	135.4	140.9	145.2	153.0	158.7	172.6
10 d	72.3	89.3	100.5	106.7	111.1	114.5	117.2	121.4	124.7	130.5	134.6	144.2
	97.6	120.3	135.5	144.1	150.2	154.9	158.7	164.8	169.5	178.2	184.3	199.3
15 d	87.3	107.3	120.3	127.7	132.8	136.7	139.8	144.8	148.6	155.5	160.3	171.7
	118.4	144.8	162.1	171.8	178.5	183.7	187.9	194.6	199.7	208.9	215.4	231.1
20 d	101.5	124.5	139.4	147.7	153.4	157.8	161.3	166.9	171.1	178.6	183.9	196.3
	138.1	169.0	189.1	200.3	208.1	214.1	218.9	226.5	232.3	242.9	250.3	268.1
25 d	107.0	131.4	146.9	155.4	161.2	165.6	169.2	174.6	178.8	186.2	191.3	203.1
	147.9	181.0	202.4	214.3	222.7	229.1	234.3	242.4	248.7	260.1	268.1	287.5
30 d	126.7	153.2	169.8	178.8	184.9	189.5	193.2	198.8	203.1	210.5	215.7	227.3
	172.0	207.2	230.2	243.0	252.0	258.9	264.5	273.2	280.0	292.3	301.1	322.0

#### 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	133.2	0.4674	303.4	0.7231	53.2	0.5230
5	191.4	0.4681	468.4	0.7461	80.9	0.5443
10	233.7	0.4658	600.7	0.7591	105.8	0.5596
15	258.9	0.4639	684.6	0.7660	122.8	0.5685
20	277.2	0.4624	747.7	0.7707	136.1	0.5748
25	291.6	0.4611	798.9	0.7742	147.2	0.5798
30	303.6	0.4599	842.4	0.7770	156.9	0.5838
40	322.8	0.4581	914.0	0.7814	173.2	0.5902
50	338.1	0.4566	972.2	0.7847	186.9	0.5951
75	366.6	0.4536	1084.6	0.7906	214.2	0.6042
100	387.4	0.4515	1169.9	0.7948	235.8	0.6107
200	440.0	0.4459	1395.8	0.8046	296.1	0.6263

## 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.