



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Herk-de-Stad (NIS 71024)

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	10.7	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.3	22.7	26.1
20 min	10.7	15.3	18.7	20.8	22.4	23.6	24.6	26.3	27.7	30.2	32.0	36.8
30 min	12.6	18.4	22.7	25.3	27.2	28.7	30.0	32.0	33.7	36.8	39.1	45.0
1 u	15.7	21.8	26.4	29.2	31.3	32.9	34.2	36.4	38.2	41.5	44.0	50.2
2 u	18.7	25.7	30.8	34.0	36.2	38.1	39.6	42.1	44.0	47.7	50.4	57.4
3 u	20.7	28.5	34.3	37.8	40.3	42.4	44.1	46.8	49.0	53.1	56.2	63.9
6 u	25.0	33.2	39.3	42.9	45.6	47.8	49.5	52.4	54.7	59.0	62.1	70.2
12 u	30.3	40.2	47.5	51.9	55.1	57.6	59.7	63.2	65.9	71.0	74.8	84.4
1 d	37.3	48.6	56.8	61.6	65.2	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
2 d	46.8	60.2	69.6	75.1	79.0	82.1	84.7	88.8	91.9	97.8	102.1	112.7
3 d	49.4	63.6	73.4	79.1	83.1	86.3	88.9	93.0	96.2	102.1	106.4	116.9
4 d	53.6	68.6	78.9	84.8	89.0	92.3	95.0	99.3	102.6	108.7	113.1	123.8
5 d	60.7	76.9	87.8	94.1	98.6	102.1	104.9	109.4	112.8	119.2	123.8	134.9
7 d	69.7	87.2	98.9	105.6	110.3	114.0	117.0	121.7	125.3	132.0	136.7	148.1
10 d	82.6	102.0	114.8	122.1	127.2	131.1	134.3	139.3	143.2	150.2	155.2	167.3
15 d	100.0	122.6	137.4	145.7	151.5	155.9	159.5	165.2	169.5	177.4	182.9	196.2
20 d	116.5	142.7	159.8	169.3	175.8	180.9	185.0	191.3	196.2	205.1	211.3	226.0
25 d	123.7	151.7	169.7	179.6	186.5	191.8	196.1	202.7	207.8	217.0	223.4	238.6
30 d	145.2	175.4	194.7	205.4	212.7	218.3	222.9	229.9	235.3	245.0	251.8	267.7

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	7.5	10.7	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.5	21.3	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	18.7	20.8	22.4	23.6	24.6	26.3	27.7	30.2	32.0	36.8
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.6	18.4	22.7	25.3	27.2	28.7	30.0	32.0	33.7	36.8	39.1	45.0
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.8	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.7	21.8	26.4	29.2	31.3	32.9	34.2	36.4	38.2	41.5	44.0	50.2
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.1	3.5	4.6
2 u	18.7	25.7	30.8	34.0	36.2	38.1	39.6	42.1	44.0	47.7	50.4	57.4
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2
3 u	20.7	28.5	34.3	37.8	40.3	42.4	44.1	46.8	49.0	53.1	56.2	63.9
	0.7	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.4	3.8	5.0
6 u	25.0	33.2	39.3	42.9	45.6	47.8	49.5	52.4	54.7	59.0	62.1	70.2
	0.8	1.1	1.5	1.9	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.3	40.2	47.5	51.9	55.1	57.6	59.7	63.2	65.9	71.0	74.8	84.4
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	4.0	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.3	48.6	56.8	61.6	65.2	67.9	70.2	73.9	76.8	82.2	86.2	96.1
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	2.5	2.7	3.0	3.2	3.8	4.2	5.3
2 d	46.8	60.2	69.6	75.1	79.0	82.1	84.7	88.8	91.9	97.8	102.1	112.7
	1.9	2.5	3.2	3.7	4.1	4.5	4.8	5.3	5.7	6.6	7.3	9.2
3 d	49.4	63.6	73.4	79.1	83.1	86.3	88.9	93.0	96.2	102.1	106.4	116.9
	2.4	3.1	3.8	4.3	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.2	7.8	9.6
4 d	53.6	68.6	78.9	84.8	89.0	92.3	95.0	99.3	102.6	108.7	113.1	123.8
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.3	5.7	6.0	6.7	7.2	8.7
5 d	60.7	76.9	87.8	94.1	98.6	102.1	104.9	109.4	112.8	119.2	123.8	134.9
	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.4	5.7	6.0	6.4	7.0	7.5	8.8
7 d	69.7	87.2	98.9	105.6	110.3	114.0	117.0	121.7	125.3	132.0	136.7	148.1
	3.8	4.5	5.1	5.5	5.8	6.0	6.2	6.6	6.8	7.4	7.8	9.0
10 d	82.6	102.0	114.8	122.1	127.2	131.1	134.3	139.3	143.2	150.2	155.2	167.3
	4.7	5.8	6.6	7.1	7.4	7.7	8.0	8.4	8.7	9.3	9.8	11.1
15 d	100.0	122.6	137.4	145.7	151.5	155.9	159.5	165.2	169.5	177.4	182.9	196.2
	5.7	7.0	7.8	8.2	8.6	8.8	9.0	9.3	9.6	10.1	10.4	11.3
20 d	116.5	142.7	159.8	169.3	175.8	180.9	185.0	191.3	196.2	205.1	211.3	226.0
	6.8	8.3	9.3	9.9	10.3	10.6	10.9	11.3	11.6	12.3	12.7	13.9
25 d	123.7	151.7	169.7	179.6	186.5	191.8	196.1	202.7	207.8	217.0	223.4	238.6
	7.6	9.3	10.5	11.3	11.8	12.2	12.6	13.2	13.7	14.6	15.3	17.2
30 d	145.2	175.4	194.7	205.4	212.7	218.3	222.9	229.9	235.3	245.0	251.8	267.7
	8.4	10.2	11.6	12.5	13.2	13.7	14.2	15.0	15.6	16.8	17.8	20.1

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	12.1	13.3	14.2	14.9	15.4	16.2	16.9	18.1	18.9	20.9
	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	10.0	14.2	17.2	19.0	20.2	21.2	21.9	23.2	24.1	25.9	27.1	30.1
	11.3	16.3	20.3	22.7	24.6	26.1	27.4	29.5	31.2	34.5	37.0	43.5
30 min	11.8	17.1	20.9	23.1	24.7	25.9	27.0	28.6	29.9	32.3	34.0	38.3
	13.5	19.6	24.5	27.4	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.3	44.2	51.7
1 u	14.8	20.3	24.2	26.5	28.1	29.3	30.4	32.0	33.2	35.5	37.2	41.1
	16.6	23.4	28.7	32.0	34.4	36.4	38.1	40.9	43.2	47.5	50.8	59.3
2 u	17.6	23.8	28.2	30.8	32.6	34.0	35.2	37.0	38.4	41.0	42.8	47.2
	19.8	27.5	33.4	37.1	39.9	42.1	44.0	47.1	49.6	54.5	58.1	67.6
3 u	19.4	26.5	31.6	34.5	36.6	38.3	39.6	41.7	43.4	46.5	48.7	54.1
	22.1	30.5	37.0	41.1	44.1	46.5	48.5	51.9	54.6	59.7	63.6	73.7
6 u	23.4	31.0	36.3	39.3	41.4	43.0	44.4	46.4	48.0	50.9	52.9	57.6
	26.6	35.4	42.3	46.6	49.8	52.5	54.7	58.4	61.3	67.1	71.4	82.8
12 u	28.0	37.2	43.5	47.1	49.6	51.5	53.0	55.4	57.2	60.5	62.8	68.1
	32.6	43.2	51.4	56.6	60.6	63.8	66.5	70.9	74.5	81.5	86.7	100.6
1 d	34.8	45.6	53.1	57.4	60.5	62.9	64.9	68.0	70.4	74.9	78.1	85.8
	39.8	51.7	60.5	65.8	69.8	72.9	75.5	79.8	83.2	89.6	94.3	106.5
2 d	43.0	55.2	63.3	67.8	71.0	73.4	75.3	78.4	80.7	84.9	87.8	94.8
	50.6	65.2	75.9	82.4	87.1	90.9	94.1	99.1	103.2	110.8	116.4	130.6
3 d	44.8	57.5	65.9	70.6	73.8	76.3	78.3	81.4	83.8	88.1	91.1	98.2
	54.1	69.6	80.8	87.5	92.4	96.2	99.4	104.5	108.6	116.2	121.7	135.7
4 d	48.2	61.9	71.1	76.2	79.7	82.5	84.7	88.1	90.8	95.5	98.9	106.7
	58.9	75.2	86.7	93.5	98.3	102.2	105.3	110.4	114.4	121.8	127.3	140.8
5 d	54.6	69.3	79.1	84.6	88.4	91.4	93.8	97.5	100.4	105.5	109.1	117.6
	66.9	84.4	96.6	103.7	108.7	112.7	116.0	121.2	125.3	132.9	138.4	152.2
7 d	62.3	78.4	89.0	94.9	99.0	102.2	104.8	108.8	111.9	117.4	121.3	130.5
	77.0	96.0	108.9	116.3	121.6	125.8	129.1	134.5	138.7	146.5	152.0	165.8
10 d	73.5	90.7	101.9	108.3	112.6	116.0	118.7	122.9	126.2	132.0	136.0	145.5
	91.8	113.3	127.7	135.9	141.7	146.2	149.9	155.7	160.2	168.5	174.5	189.0
15 d	88.8	109.0	122.2	129.6	134.7	138.7	141.9	146.9	150.7	157.6	162.5	173.9
	111.3	136.3	152.7	161.9	168.3	173.2	177.2	183.5	188.4	197.2	203.4	218.4
20 d	103.2	126.5	141.5	149.9	155.7	160.1	163.6	169.2	173.4	181.0	186.3	198.7
	129.7	159.0	178.0	188.6	196.0	201.7	206.3	213.5	219.1	229.1	236.2	253.2
25 d	108.9	133.5	149.1	157.6	163.4	167.8	171.4	176.8	181.0	188.3	193.3	204.9
	138.5	169.9	190.3	201.7	209.7	215.8	220.8	228.6	234.7	245.7	253.5	272.2
30 d	128.7	155.4	172.0	180.9	186.9	191.4	195.0	200.6	204.7	212.0	217.0	228.2
	161.6	195.4	217.4	229.9	238.6	245.3	250.7	259.3	265.9	278.0	286.6	307.2

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	133.8	0.4748	298.0	0.7237	53.6	0.5264
5	193.1	0.4775	458.1	0.7459	82.8	0.5492
10	236.2	0.4761	586.3	0.7585	109.2	0.5653
15	262.0	0.4746	667.5	0.7652	127.1	0.5745
20	280.6	0.4733	728.7	0.7697	141.2	0.5811
25	295.3	0.4721	778.3	0.7732	152.9	0.5861
30	307.6	0.4711	820.4	0.7759	163.2	0.5903
40	327.2	0.4695	889.7	0.7802	180.5	0.5968
50	342.8	0.4681	946.1	0.7835	195.0	0.6019
75	371.9	0.4654	1054.9	0.7893	224.0	0.6112
100	393.2	0.4634	1137.4	0.7934	246.9	0.6178
200	446.9	0.4581	1356.2	0.8030	311.0	0.6337

## 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.