



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Wichelen (NIS 42026)

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	26.2
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.5	23.8	24.8	26.5	27.8	30.4	32.3	37.1
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.3	28.9	30.1	32.2	33.9	37.0	39.3	45.3
1 u	15.8	22.0	26.6	29.4	31.5	33.1	34.5	36.7	38.5	41.8	44.3	50.6
2 u	18.8	25.8	31.1	34.2	36.5	38.4	39.9	42.4	44.4	48.1	50.9	57.9
3 u	20.9	28.7	34.5	38.0	40.6	42.6	44.3	47.1	49.3	53.5	56.5	64.3
6 u	25.2	33.4	39.5	43.1	45.8	48.0	49.7	52.6	54.9	59.2	62.4	70.5
12 u	30.5	40.4	47.7	52.1	55.3	57.9	60.0	63.4	66.2	71.3	75.0	84.6
1 d	37.3	48.7	56.9	61.7	65.3	68.0	70.3	74.0	76.9	82.3	86.3	96.3
2 d	46.9	60.3	69.8	75.3	79.2	82.3	84.9	88.9	92.1	98.1	102.3	112.9
3 d	49.6	63.8	73.6	79.3	83.3	86.5	89.1	93.2	96.5	102.4	106.7	117.2
4 d	53.7	68.8	79.1	85.1	89.3	92.6	95.3	99.6	102.9	109.0	113.4	124.1
5 d	61.0	77.1	88.1	94.4	98.9	102.4	105.2	109.7	113.2	119.6	124.2	135.3
7 d	70.0	87.5	99.3	106.0	110.7	114.4	117.4	122.1	125.7	132.4	137.1	148.6
10 d	83.0	102.4	115.3	122.6	127.7	131.6	134.8	139.9	143.8	150.8	155.9	167.9
15 d	100.4	123.1	138.0	146.3	152.1	156.6	160.2	165.9	170.2	178.1	183.7	196.9
20 d	117.0	143.3	160.4	170.0	176.6	181.6	185.7	192.1	197.1	205.9	212.1	226.9
25 d	124.3	152.3	170.4	180.4	187.3	192.6	196.9	203.6	208.7	217.9	224.3	239.5
30 d	145.8	176.1	195.5	206.2	213.6	219.2	223.7	230.8	236.2	246.0	252.7	268.7

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	10.8	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	26.2
	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	15.4	18.9	21.0	22.5	23.8	24.8	26.5	27.8	30.4	32.3	37.1
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.5
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.3	28.9	30.1	32.2	33.9	37.0	39.3	45.3
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.8	22.0	26.6	29.4	31.5	33.1	34.5	36.7	38.5	41.8	44.3	50.6
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.8	25.8	31.1	34.2	36.5	38.4	39.9	42.4	44.4	48.1	50.9	57.9
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.6	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	20.9	28.7	34.5	38.0	40.6	42.6	44.3	47.1	49.3	53.5	56.5	64.3
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.5	2.8	3.3	3.8	5.0
6 u	25.2	33.4	39.5	43.1	45.8	48.0	49.7	52.6	54.9	59.2	62.4	70.5
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 u	30.5	40.4	47.7	52.1	55.3	57.9	60.0	63.4	66.2	71.3	75.0	84.6
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.3	48.7	56.9	61.7	65.3	68.0	70.3	74.0	76.9	82.3	86.3	96.3
	1.3	1.5	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	46.9	60.3	69.8	75.3	79.2	82.3	84.9	88.9	92.1	98.1	102.3	112.9
	1.9	2.5	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	5.3	5.7	6.6	7.3	9.1
3 d	49.6	63.8	73.6	79.3	83.3	86.5	89.1	93.2	96.5	102.4	106.7	117.2
	2.3	3.0	3.8	4.3	4.7	5.0	5.3	5.9	6.3	7.1	7.8	9.5
4 d	53.7	68.8	79.1	85.1	89.3	92.6	95.3	99.6	102.9	109.0	113.4	124.1
	2.7	3.3	3.9	4.4	4.7	5.0	5.2	5.6	6.0	6.7	7.2	8.6
5 d	61.0	77.1	88.1	94.4	98.9	102.4	105.2	109.7	113.2	119.6	124.2	135.3
	3.1	3.8	4.4	4.8	5.1	5.4	5.6	6.0	6.3	6.9	7.4	8.7
7 d	70.0	87.5	99.3	106.0	110.7	114.4	117.4	122.1	125.7	132.4	137.1	148.6
	3.7	4.4	5.0	5.4	5.7	5.9	6.1	6.5	6.8	7.3	7.8	8.9
10 d	83.0	102.4	115.3	122.6	127.7	131.6	134.8	139.9	143.8	150.8	155.9	167.9
	4.6	5.7	6.5	7.0	7.3	7.6	7.9	8.3	8.6	9.2	9.7	11.0
15 d	100.4	123.1	138.0	146.3	152.1	156.6	160.2	165.9	170.2	178.1	183.7	196.9
	5.7	6.9	7.7	8.1	8.4	8.7	8.9	9.2	9.5	10.0	10.3	11.2
20 d	117.0	143.3	160.4	170.0	176.6	181.6	185.7	192.1	197.1	205.9	212.1	226.9
	6.7	8.2	9.2	9.8	10.2	10.5	10.7	11.2	11.5	12.1	12.6	13.7
25 d	124.3	152.3	170.4	180.4	187.3	192.6	196.9	203.6	208.7	217.9	224.3	239.5
	7.5	9.2	10.4	11.1	11.7	12.1	12.5	13.1	13.6	14.5	15.2	17.0
30 d	145.8	176.1	195.5	206.2	213.6	219.2	223.7	230.8	236.2	246.0	252.7	268.7
	8.3	10.1	11.5	12.4	13.0	13.6	14.1	14.8	15.5	16.7	17.6	20.0

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	14.3	14.9	15.4	16.3	16.9	18.1	19.0	21.0
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.4	18.5	19.4	21.0	22.2	24.7	26.5	31.4
20 min	10.1	14.3	17.3	19.1	20.3	21.3	22.1	23.3	24.3	26.1	27.3	30.3
	11.4	16.4	20.4	22.9	24.7	26.2	27.5	29.7	31.4	34.7	37.2	43.9
30 min	11.9	17.2	21.0	23.3	24.9	26.1	27.2	28.8	30.1	32.5	34.3	38.6
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.8	31.6	33.1	35.6	37.6	41.5	44.3	51.9
1 u	14.9	20.5	24.4	26.7	28.3	29.6	30.7	32.3	33.6	35.9	37.6	41.6
	16.7	23.5	28.8	32.1	34.6	36.7	38.4	41.2	43.4	47.8	51.1	59.7
2 u	17.7	24.0	28.5	31.1	32.9	34.4	35.5	37.4	38.8	41.4	43.3	47.7
	19.9	27.7	33.6	37.3	40.1	42.4	44.3	47.4	49.9	54.8	58.5	68.1
3 u	19.5	26.7	31.8	34.8	36.9	38.6	40.0	42.1	43.8	46.9	49.1	54.6
	22.2	30.7	37.2	41.2	44.3	46.7	48.7	52.1	54.8	60.0	63.9	74.0
6 u	23.6	31.2	36.6	39.6	41.7	43.3	44.6	46.7	48.3	51.2	53.2	57.9
	26.8	35.6	42.4	46.7	50.0	52.6	54.8	58.5	61.5	67.2	71.6	83.0
12 u	28.3	37.5	43.8	47.4	49.9	51.8	53.3	55.7	57.6	60.8	63.1	68.4
	32.8	43.4	51.6	56.8	60.8	64.0	66.7	71.1	74.7	81.7	87.0	100.9
1 d	34.9	45.7	53.2	57.6	60.7	63.1	65.0	68.2	70.6	75.0	78.2	86.0
	39.8	51.7	60.5	65.9	69.8	73.0	75.6	79.8	83.2	89.6	94.4	106.5
2 d	43.2	55.4	63.5	68.1	71.2	73.6	75.6	78.6	81.0	85.2	88.1	95.1
	50.6	65.2	76.0	82.5	87.2	91.0	94.2	99.3	103.3	110.9	116.5	130.8
3 d	45.0	57.8	66.2	70.9	74.1	76.6	78.6	81.7	84.1	88.4	91.5	98.5
	54.2	69.8	81.0	87.7	92.5	96.4	99.6	104.7	108.8	116.4	121.9	135.9
4 d	48.5	62.3	71.4	76.5	80.1	82.8	85.0	88.5	91.2	95.9	99.3	107.2
	59.0	75.4	86.9	93.6	98.5	102.3	105.5	110.6	114.6	122.1	127.5	141.0
5 d	54.9	69.7	79.5	85.0	88.9	91.8	94.2	98.0	100.8	106.0	109.6	118.2
	67.0	84.6	96.8	103.9	108.9	112.9	116.2	121.4	125.6	133.2	138.7	152.5
7 d	62.7	78.8	89.4	95.4	99.6	102.8	105.3	109.4	112.5	118.0	121.9	131.2
	77.2	96.2	109.1	116.6	121.9	126.0	129.4	134.8	139.0	146.7	152.3	166.1
10 d	74.0	91.2	102.6	108.9	113.3	116.7	119.4	123.7	126.9	132.8	136.8	146.4
	92.0	113.6	128.0	136.2	142.0	146.5	150.2	156.1	160.6	168.9	174.9	189.4
15 d	89.3	109.7	123.0	130.4	135.6	139.5	142.8	147.8	151.6	158.6	163.5	175.0
	111.5	136.6	153.0	162.2	168.7	173.6	177.6	183.9	188.8	197.6	203.8	218.9
20 d	103.9	127.3	142.4	150.8	156.7	161.1	164.7	170.3	174.5	182.2	187.5	200.0
	130.1	159.4	178.4	189.1	196.5	202.1	206.8	214.0	219.6	229.6	236.7	253.8
25 d	109.6	134.4	150.1	158.6	164.5	168.9	172.5	178.0	182.1	189.5	194.6	206.2
	138.9	170.3	190.7	202.2	210.2	216.3	221.3	229.2	235.3	246.3	254.1	272.9
30 d	129.6	156.4	173.0	182.0	188.0	192.6	196.2	201.8	205.9	213.2	218.2	229.5
	162.0	195.8	217.9	230.4	239.1	245.8	251.3	259.9	266.6	278.7	287.2	307.9

4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana :  $\text{intensiteit}[\text{mm/h}] = a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$  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	0.4715	300.5	0.7242	53.6	0.5260
5	192.1	0.4737	462.4	0.7466	82.5	0.5485
10	234.9	0.4721	592.0	0.7593	108.6	0.5644
15	260.4	0.4705	674.2	0.7660	126.4	0.5736
20	278.9	0.4691	736.1	0.7706	140.3	0.5801
25	293.5	0.4680	786.3	0.7740	152.0	0.5851
30	305.7	0.4669	828.8	0.7768	162.1	0.5892
40	325.2	0.4652	899.0	0.7811	179.2	0.5957
50	340.6	0.4638	956.0	0.7844	193.6	0.6008
75	369.5	0.4610	1066.1	0.7902	222.3	0.6100
100	390.6	0.4590	1149.6	0.7943	244.9	0.6166
200	443.8	0.4537	1370.9	0.8040	308.3	0.6325

## 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.