



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Dilsen-Stokkem (NIS 72041)

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	18.8	20.9	22.4	23.6	24.7	26.3	27.7	30.2	32.1	36.9
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.2	28.7	30.0	32.1	33.7	36.8	39.2	45.1
1 u	15.7	21.9	26.5	29.2	31.3	32.9	34.3	36.5	38.2	41.6	44.0	50.3
2 u	18.7	25.7	30.9	34.0	36.3	38.1	39.6	42.1	44.1	47.8	50.5	57.5
3 u	20.7	28.5	34.3	37.8	40.4	42.4	44.1	46.8	49.0	53.2	56.2	64.0
6 u	25.0	33.2	39.3	43.0	45.7	47.8	49.6	52.4	54.7	59.0	62.2	70.2
12 u	30.3	40.2	47.5	51.9	55.1	57.7	59.8	63.2	65.9	71.0	74.8	84.4
1 d	37.2	48.5	56.7	61.5	65.0	67.8	70.1	73.8	76.7	82.1	86.1	96.0
2 d	46.6	60.0	69.4	74.9	78.8	81.9	84.5	88.5	91.7	97.6	101.9	112.4
3 d	49.2	63.3	73.1	78.8	82.8	86.0	88.6	92.7	95.9	101.8	106.1	116.6
4 d	53.3	68.3	78.6	84.5	88.7	92.0	94.7	98.9	102.2	108.3	112.7	123.3
5 d	60.5	76.6	87.5	93.8	98.2	101.7	104.5	108.9	112.4	118.8	123.3	134.4
7 d	69.4	86.8	98.5	105.2	109.9	113.5	116.5	121.2	124.8	131.4	136.1	147.6
10 d	82.2	101.5	114.3	121.5	126.5	130.5	133.6	138.6	142.5	149.5	154.5	166.4
15 d	99.5	122.0	136.7	145.0	150.8	155.2	158.8	164.4	168.7	176.5	182.0	195.2
20 d	115.9	142.0	159.0	168.4	175.0	180.0	184.0	190.4	195.3	204.0	210.2	224.9
25 d	123.0	150.9	168.8	178.7	185.6	190.8	195.1	201.7	206.8	215.9	222.2	237.3
30 d	144.4	174.5	193.8	204.4	211.7	217.3	221.8	228.8	234.2	243.8	250.6	266.5

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	18.8	20.9	22.4	23.6	24.7	26.3	27.7	30.2	32.1	36.9
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.7	18.4	22.7	25.3	27.2	28.7	30.0	32.1	33.7	36.8	39.2	45.1
	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	15.7	21.9	26.5	29.2	31.3	32.9	34.3	36.5	38.2	41.6	44.0	50.3
	0.4	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.7	25.7	30.9	34.0	36.3	38.1	39.6	42.1	44.1	47.8	50.5	57.5
	0.5	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.1
3 u	20.7	28.5	34.3	37.8	40.4	42.4	44.1	46.8	49.0	53.2	56.2	64.0
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 u	25.0	33.2	39.3	43.0	45.7	47.8	49.6	52.4	54.7	59.0	62.2	70.2
	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	30.3	40.2	47.5	51.9	55.1	57.7	59.8	63.2	65.9	71.0	74.8	84.4
	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	37.2	48.5	56.7	61.5	65.0	67.8	70.1	73.8	76.7	82.1	86.1	96.0
	1.2	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	5.2
2 d	46.6	60.0	69.4	74.9	78.8	81.9	84.5	88.5	91.7	97.6	101.9	112.4
	1.8	2.4	3.1	3.6	4.0	4.4	4.7	5.2	5.6	6.5	7.2	9.1
3 d	49.2	63.3	73.1	78.8	82.8	86.0	88.6	92.7	95.9	101.8	106.1	116.6
	2.2	2.9	3.6	4.1	4.5	4.9	5.2	5.7	6.2	7.0	7.7	9.4
4 d	53.3	68.3	78.6	84.5	88.7	92.0	94.7	98.9	102.2	108.3	112.7	123.3
	2.5	3.1	3.7	4.1	4.5	4.8	5.0	5.4	5.8	6.5	7.0	8.5
5 d	60.5	76.6	87.5	93.8	98.2	101.7	104.5	108.9	112.4	118.8	123.3	134.4
	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3	5.7	6.0	6.6	7.1	8.5
7 d	69.4	86.8	98.5	105.2	109.9	113.5	116.5	121.2	124.8	131.4	136.1	147.6
	3.4	4.1	4.6	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1	6.4	6.9	7.4	8.5
10 d	82.2	101.5	114.3	121.5	126.5	130.5	133.6	138.6	142.5	149.5	154.5	166.4
	4.2	5.2	5.9	6.4	6.7	7.0	7.3	7.7	8.0	8.6	9.1	10.3
15 d	99.5	122.0	136.7	145.0	150.8	155.2	158.8	164.4	168.7	176.5	182.0	195.2
	5.2	6.3	7.0	7.4	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.2	9.5	10.3
20 d	115.9	142.0	159.0	168.4	175.0	180.0	184.0	190.4	195.3	204.0	210.2	224.9
	6.1	7.5	8.4	8.9	9.3	9.6	9.9	10.3	10.6	11.2	11.6	12.8
25 d	123.0	150.9	168.8	178.7	185.6	190.8	195.1	201.7	206.8	215.9	222.2	237.3
	6.8	8.4	9.5	10.3	10.8	11.2	11.6	12.2	12.7	13.6	14.3	16.1
30 d	144.4	174.5	193.8	204.4	211.7	217.3	221.8	228.8	234.2	243.8	250.6	266.5
	7.5	9.2	10.6	11.5	12.2	12.7	13.2	14.0	14.6	15.8	16.8	19.2

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	10.1	12.2	13.4	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	14.3	17.3	19.0	20.3	21.2	22.0	23.3	24.2	26.0	27.2	30.2
	11.3	16.3	20.2	22.7	24.5	26.0	27.3	29.4	31.1	34.4	36.9	43.5
30 min	11.9	17.2	20.9	23.2	24.7	26.0	27.0	28.7	30.0	32.4	34.1	38.4
	13.4	19.6	24.4	27.4	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.3	44.2	51.7
1 u	14.8	20.4	24.3	26.6	28.2	29.5	30.5	32.1	33.4	35.7	37.3	41.3
	16.6	23.3	28.6	31.9	34.4	36.4	38.1	40.9	43.1	47.4	50.7	59.3
2 u	17.6	23.9	28.4	30.9	32.8	34.2	35.3	37.2	38.6	41.2	43.0	47.4
	19.8	27.4	33.3	37.0	39.8	42.0	43.9	47.0	49.6	54.4	58.0	67.6
3 u	19.5	26.6	31.7	34.6	36.8	38.4	39.7	41.9	43.6	46.6	48.9	54.3
	22.0	30.5	36.9	41.0	44.0	46.4	48.5	51.8	54.5	59.7	63.6	73.7
6 u	23.5	31.1	36.4	39.4	41.5	43.1	44.4	46.5	48.1	50.9	52.9	57.6
	26.6	35.4	42.2	46.5	49.8	52.4	54.7	58.3	61.3	67.1	71.4	82.8
12 u	28.2	37.4	43.7	47.2	49.7	51.6	53.1	55.5	57.3	60.6	62.9	68.2
	32.4	43.1	51.4	56.6	60.5	63.7	66.4	70.9	74.5	81.5	86.7	100.6
1 d	34.9	45.6	53.1	57.5	60.5	62.9	64.9	68.0	70.4	74.8	78.0	85.7
	39.5	51.4	60.2	65.6	69.5	72.7	75.3	79.6	83.0	89.4	94.1	106.3
2 d	43.1	55.3	63.4	67.9	71.0	73.4	75.3	78.3	80.6	84.8	87.7	94.6
	50.1	64.7	75.4	81.9	86.7	90.5	93.6	98.7	102.8	110.4	116.0	130.2
3 d	45.0	57.7	66.1	70.7	73.9	76.4	78.4	81.5	83.8	88.1	91.1	98.1
	53.5	69.0	80.2	86.9	91.7	95.6	98.8	103.9	108.0	115.5	121.1	135.0
4 d	48.5	62.2	71.3	76.4	79.9	82.6	84.8	88.3	90.9	95.6	98.9	106.8
	58.2	74.4	85.9	92.6	97.5	101.3	104.5	109.5	113.6	121.0	126.4	139.9
5 d	54.9	69.7	79.4	84.9	88.8	91.7	94.1	97.8	100.6	105.8	109.4	117.8
	66.0	83.4	95.5	102.6	107.6	111.6	114.9	120.1	124.2	131.8	137.3	151.0
7 d	62.7	78.8	89.4	95.3	99.5	102.6	105.2	109.2	112.3	117.8	121.7	130.8
	76.0	94.8	107.6	115.0	120.3	124.4	127.8	133.1	137.3	145.0	150.6	164.3
10 d	74.0	91.3	102.6	108.9	113.3	116.7	119.4	123.6	126.9	132.6	136.7	146.2
	90.4	111.7	125.9	134.0	139.8	144.2	147.9	153.6	158.1	166.4	172.3	186.7
15 d	89.4	109.7	123.0	130.4	135.6	139.6	142.8	147.8	151.7	158.6	163.5	175.0
	109.6	134.3	150.5	159.6	165.9	170.8	174.7	181.0	185.8	194.5	200.6	215.5
20 d	103.9	127.4	142.5	150.9	156.7	161.1	164.7	170.3	174.5	182.1	187.4	199.8
	127.8	156.7	175.5	185.9	193.2	198.8	203.4	210.5	216.0	226.0	233.0	249.9
25 d	109.7	134.4	150.1	158.6	164.4	168.8	172.4	177.8	182.0	189.3	194.3	205.8
	136.3	167.3	187.5	198.8	206.7	212.8	217.8	225.5	231.6	242.5	250.2	268.9
30 d	129.7	156.4	173.0	181.8	187.8	192.4	195.9	201.4	205.6	212.8	217.7	228.9
	159.2	192.6	214.5	226.9	235.6	242.2	247.7	256.2	262.9	274.9	283.4	304.1

#### 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	133.1	0.4726	299.8	0.7248	53.7	0.5272
5	192.2	0.4754	460.7	0.7469	83.2	0.5502
10	235.2	0.4740	589.5	0.7595	109.7	0.5663
15	260.8	0.4725	671.1	0.7662	127.8	0.5755
20	279.4	0.4712	732.6	0.7707	142.0	0.5821
25	294.1	0.4701	782.5	0.7742	153.9	0.5872
30	306.2	0.4691	824.7	0.7769	164.2	0.5914
40	325.8	0.4675	894.4	0.7812	181.6	0.5979
50	341.3	0.4661	951.1	0.7844	196.2	0.6030
75	370.3	0.4634	1060.4	0.7903	225.5	0.6123
100	391.5	0.4614	1143.4	0.7943	248.6	0.6189
200	445.0	0.4562	1363.1	0.8040	313.2	0.6349

## 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.