



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

## Scherpenheuvel-Zichem (NIS 24134)

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	16.6	17.4	18.6	19.5	21.3	22.6	26.1
20 min	10.7	15.3	18.7	20.8	22.4	23.6	24.6	26.3	27.6	30.1	32.0	36.8
30 min	12.6	18.4	22.6	25.2	27.2	28.7	29.9	32.0	33.7	36.8	39.1	45.0
1 u	15.7	21.8	26.4	29.2	31.2	32.8	34.2	36.4	38.1	41.4	43.9	50.1
2 u	18.7	25.6	30.8	33.9	36.2	38.0	39.5	42.0	43.9	47.6	50.4	57.3
3 u	20.7	28.5	34.2	37.7	40.3	42.3	44.0	46.7	48.9	53.0	56.1	63.8
6 u	25.0	33.2	39.2	42.9	45.6	47.7	49.5	52.3	54.6	58.9	62.1	70.1
12 u	30.2	40.1	47.4	51.8	55.0	57.6	59.7	63.1	65.8	70.9	74.7	84.3
1 d	36.9	48.2	56.4	61.2	64.8	67.5	69.8	73.5	76.4	81.8	85.8	95.7
2 d	46.2	59.5	68.9	74.4	78.3	81.4	83.9	87.9	91.1	97.0	101.2	111.8
3 d	48.8	62.8	72.5	78.1	82.2	85.3	87.9	91.9	95.1	101.0	105.3	115.7
4 d	52.8	67.7	77.9	83.8	87.9	91.2	93.8	98.1	101.4	107.4	111.7	122.4
5 d	59.8	75.8	86.6	92.9	97.3	100.7	103.5	107.9	111.4	117.7	122.2	133.2
7 d	68.6	85.9	97.5	104.1	108.8	112.4	115.3	120.0	123.6	130.2	134.8	146.2
10 d	81.2	100.3	112.9	120.0	125.1	128.9	132.1	137.0	140.8	147.8	152.7	164.5
15 d	98.3	120.5	135.1	143.3	149.0	153.4	156.9	162.5	166.7	174.5	179.9	193.0
20 d	114.5	140.3	157.0	166.4	172.9	177.8	181.8	188.1	192.9	201.6	207.7	222.2
25 d	121.4	149.0	166.7	176.5	183.3	188.5	192.7	199.2	204.2	213.2	219.5	234.5
30 d	142.7	172.5	191.5	202.0	209.3	214.8	219.3	226.2	231.5	241.1	247.7	263.5

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	16.6	17.4	18.6	19.5	21.3	22.6	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	27.6	30.1	32.0	36.8
	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.6	18.4	22.6	25.2	27.2	28.7	29.9	32.0	33.7	36.8	39.1	45.0
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.6	3.4
1 u	15.7	21.8	26.4	29.2	31.2	32.8	34.2	36.4	38.1	41.4	43.9	50.1
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	18.7	25.6	30.8	33.9	36.2	38.0	39.5	42.0	43.9	47.6	50.4	57.3
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 u	20.7	28.5	34.2	37.7	40.3	42.3	44.0	46.7	48.9	53.0	56.1	63.8
	0.7	1.0	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.6	2.8	3.3	3.8	5.0
6 u	25.0	33.2	39.2	42.9	45.6	47.7	49.5	52.3	54.6	58.9	62.1	70.1
	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	30.2	40.1	47.4	51.8	55.0	57.6	59.7	63.1	65.8	70.9	74.7	84.3
	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	36.9	48.2	56.4	61.2	64.8	67.5	69.8	73.5	76.4	81.8	85.8	95.7
	1.2	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.8	4.2	5.3
2 d	46.2	59.5	68.9	74.4	78.3	81.4	83.9	87.9	91.1	97.0	101.2	111.8
	1.8	2.4	3.1	3.6	4.0	4.4	4.7	5.2	5.7	6.6	7.3	9.1
3 d	48.8	62.8	72.5	78.1	82.2	85.3	87.9	91.9	95.1	101.0	105.3	115.7
	2.2	2.9	3.6	4.2	4.6	4.9	5.2	5.8	6.2	7.1	7.7	9.5
4 d	52.8	67.7	77.9	83.8	87.9	91.2	93.8	98.1	101.4	107.4	111.7	122.4
	2.5	3.1	3.7	4.2	4.5	4.8	5.0	5.5	5.8	6.5	7.0	8.5
5 d	59.8	75.8	86.6	92.9	97.3	100.7	103.5	107.9	111.4	117.7	122.2	133.2
	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3	5.7	6.0	6.7	7.1	8.5
7 d	68.6	85.9	97.5	104.1	108.8	112.4	115.3	120.0	123.6	130.2	134.8	146.2
	3.4	4.1	4.7	5.0	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	7.0	7.4	8.6
10 d	81.2	100.3	112.9	120.0	125.1	128.9	132.1	137.0	140.8	147.8	152.7	164.5
	4.2	5.2	5.9	6.4	6.8	7.0	7.3	7.7	8.0	8.6	9.1	10.4
15 d	98.3	120.5	135.1	143.3	149.0	153.4	156.9	162.5	166.7	174.5	179.9	193.0
	5.1	6.3	7.0	7.4	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.2	9.5	10.3
20 d	114.5	140.3	157.0	166.4	172.9	177.8	181.8	188.1	192.9	201.6	207.7	222.2
	6.1	7.5	8.4	9.0	9.3	9.6	9.9	10.3	10.6	11.2	11.6	12.8
25 d	121.4	149.0	166.7	176.5	183.3	188.5	192.7	199.2	204.2	213.2	219.5	234.5
	6.8	8.4	9.5	10.3	10.8	11.2	11.6	12.2	12.6	13.6	14.3	16.1
30 d	142.7	172.5	191.5	202.0	209.3	214.8	219.3	226.2	231.5	241.1	247.7	263.5
	7.5	9.2	10.6	11.5	12.2	12.7	13.2	14.0	14.6	15.9	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	12.1	13.3	14.2	14.8	15.4	16.2	16.9	18.1	18.9	20.9
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.3	18.4	19.4	20.9	22.1	24.6	26.4	31.2
20 min	10.0	14.2	17.2	19.0	20.2	21.2	22.0	23.2	24.1	25.9	27.1	30.1
	11.3	16.3	20.2	22.6	24.5	26.0	27.3	29.4	31.1	34.4	36.8	43.4
30 min	11.8	17.1	20.9	23.1	24.7	25.9	26.9	28.6	29.9	32.3	34.0	38.3
	13.4	19.6	24.4	27.4	29.6	31.4	32.9	35.4	37.4	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	23.3	28.6	31.9	34.3	36.3	38.0	40.8	43.0	47.4	50.6	59.2
2 u	17.6	23.8	28.3	30.8	32.6	34.0	35.2	37.0	38.4	41.0	42.8	47.2
	19.8	27.4	33.3	37.0	39.7	42.0	43.9	47.0	49.5	54.3	57.9	67.4
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
	22.0	30.4	36.9	40.9	43.9	46.4	48.4	51.7	54.4	59.6	63.5	73.6
6 u	23.4	31.0	36.3	39.3	41.4	43.0	44.3	46.4	48.0	50.8	52.8	57.5
	26.5	35.3	42.2	46.5	49.8	52.4	54.6	58.3	61.3	67.0	71.4	82.8
12 u	28.1	37.2	43.5	47.1	49.6	51.5	53.0	55.4	57.2	60.5	62.8	68.1
	32.4	43.0	51.3	56.5	60.5	63.7	66.4	70.8	74.4	81.4	86.7	100.5
1 d	34.6	45.3	52.8	57.1	60.2	62.6	64.5	67.6	70.0	74.4	77.6	85.3
	39.2	51.1	60.0	65.4	69.3	72.4	75.1	79.3	82.7	89.2	93.9	106.1
2 d	42.7	54.8	62.8	67.3	70.4	72.7	74.7	77.7	80.0	84.1	87.0	93.8
	49.7	64.2	75.0	81.5	86.2	90.0	93.2	98.2	102.3	109.9	115.5	129.7
3 d	44.5	57.1	65.4	70.0	73.2	75.6	77.6	80.6	83.0	87.2	90.2	97.1
	53.0	68.4	79.6	86.3	91.1	95.0	98.1	103.2	107.3	114.9	120.4	134.3
4 d	47.9	61.5	70.6	75.6	79.1	81.8	84.0	87.4	90.0	94.7	97.9	105.7
	57.6	73.8	85.2	91.9	96.8	100.6	103.7	108.8	112.8	120.2	125.5	139.0
5 d	54.3	68.9	78.6	84.0	87.8	90.7	93.1	96.7	99.6	104.6	108.2	116.6
	65.4	82.7	94.7	101.7	106.7	110.7	113.9	119.1	123.2	130.7	136.2	149.8
7 d	62.0	77.9	88.4	94.2	98.3	101.5	104.0	108.0	111.0	116.5	120.3	129.3
	75.2	93.9	106.6	114.0	119.2	123.3	126.7	132.0	136.2	143.9	149.4	163.0
10 d	73.0	90.1	101.3	107.5	111.8	115.1	117.8	122.0	125.1	130.9	134.8	144.2
	89.4	110.5	124.6	132.6	138.3	142.7	146.3	152.0	156.5	164.7	170.5	184.8
15 d	88.2	108.3	121.4	128.7	133.8	137.7	140.9	145.9	149.7	156.5	161.3	172.7
	108.4	132.8	148.9	157.9	164.1	169.0	172.9	179.1	183.8	192.4	198.5	213.2
20 d	102.5	125.6	140.6	148.8	154.6	158.9	162.4	167.9	172.1	179.6	184.9	197.1
	126.4	155.0	173.5	183.9	191.2	196.7	201.2	208.3	213.7	223.6	230.5	247.3
25 d	108.1	132.5	148.0	156.4	162.1	166.5	170.0	175.3	179.4	186.6	191.6	203.0
	134.7	165.4	185.4	196.6	204.4	210.4	215.3	223.0	229.0	239.8	247.5	266.0
30 d	127.9	154.4	170.7	179.5	185.4	189.8	193.4	198.8	202.9	210.0	214.9	225.9
	157.4	190.6	212.3	224.5	233.1	239.8	245.1	253.6	260.2	272.2	280.6	301.1

#### 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	132.3	0.4705	301.6	0.7266	54.1	0.5291
5	191.2	0.4737	462.9	0.7485	84.1	0.5525
10	234.0	0.4726	592.0	0.7610	111.2	0.5688
15	259.5	0.4711	673.9	0.7676	129.7	0.5781
20	278.1	0.4699	735.5	0.7721	144.2	0.5848
25	292.7	0.4688	785.5	0.7755	156.3	0.5899
30	304.8	0.4678	827.9	0.7782	166.8	0.5941
40	324.4	0.4662	897.7	0.7825	184.6	0.6007
50	339.8	0.4649	954.5	0.7857	199.6	0.6058
75	368.7	0.4623	1064.1	0.7915	229.5	0.6152
100	389.9	0.4603	1147.2	0.7955	253.1	0.6218
200	443.2	0.4551	1367.4	0.8051	319.1	0.6379

## 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.