



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Aalter (NIS 44001)

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.6	18.8	19.7	21.5	22.9	26.3
20 min	10.8	15.6	19.1	21.2	22.8	24.1	25.1	26.8	28.2	30.8	32.7	37.6
30 min	12.8	18.7	23.0	25.6	27.6	29.1	30.4	32.5	34.2	37.4	39.7	45.7
1 u	15.9	22.3	27.0	29.8	31.9	33.6	35.0	37.3	39.1	42.5	45.0	51.4
2 u	19.0	26.2	31.5	34.7	37.1	38.9	40.5	43.0	45.1	48.9	51.7	58.8
3 u	21.1	29.0	34.9	38.5	41.1	43.2	44.9	47.7	49.9	54.1	57.2	65.1
6 u	25.5	33.7	39.8	43.5	46.2	48.4	50.1	53.0	55.3	59.6	62.8	70.9
12 u	31.0	40.9	48.2	52.6	55.8	58.4	60.5	63.9	66.7	71.8	75.6	85.2
1 d	37.6	49.0	57.2	62.1	65.6	68.4	70.7	74.3	77.3	82.7	86.7	96.6
2 d	47.4	60.9	70.3	75.9	79.9	83.0	85.5	89.6	92.8	98.8	103.1	113.7
3 d	50.2	64.4	74.3	80.1	84.1	87.3	89.9	94.1	97.3	103.3	107.6	118.2
4 d	54.4	69.6	80.0	86.0	90.2	93.5	96.3	100.6	103.9	110.1	114.5	125.3
5 d	61.7	78.0	89.1	95.5	100.0	103.5	106.4	110.9	114.4	120.9	125.5	136.7
7 d	70.9	88.6	100.5	107.3	112.0	115.7	118.7	123.5	127.2	133.9	138.7	150.3
10 d	84.2	103.8	116.9	124.3	129.5	133.5	136.7	141.8	145.8	152.9	158.0	170.2
15 d	101.9	124.9	139.9	148.4	154.2	158.7	162.4	168.1	172.6	180.6	186.2	199.6
20 d	118.7	145.4	162.7	172.4	179.1	184.2	188.4	194.9	199.8	208.8	215.1	230.1
25 d	126.2	154.6	172.9	183.1	190.1	195.5	199.8	206.6	211.7	221.0	227.6	243.0
30 d	147.9	178.6	198.2	209.0	216.5	222.2	226.8	233.9	239.4	249.2	256.1	272.3

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	10.8	13.3	14.8	15.9	16.8	17.6	18.8	19.7	21.5	22.9	26.3
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.8	15.6	19.1	21.2	22.8	24.1	25.1	26.8	28.2	30.8	32.7	37.6
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	1.8	2.3	2.6	3.5
30 min	12.8	18.7	23.0	25.6	27.6	29.1	30.4	32.5	34.2	37.4	39.7	45.7
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 u	15.9	22.3	27.0	29.8	31.9	33.6	35.0	37.3	39.1	42.5	45.0	51.4
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.0	26.2	31.5	34.7	37.1	38.9	40.5	43.0	45.1	48.9	51.7	58.8
	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	21.1	29.0	34.9	38.5	41.1	43.2	44.9	47.7	49.9	54.1	57.2	65.1
	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	25.5	33.7	39.8	43.5	46.2	48.4	50.1	53.0	55.3	59.6	62.8	70.9
	0.8	1.1	1.4	1.8	2.1	2.3	2.5	3.0	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.0	40.9	48.2	52.6	55.8	58.4	60.5	63.9	66.7	71.8	75.6	85.2
	1.1	1.5	2.0	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 d	37.6	49.0	57.2	62.1	65.6	68.4	70.7	74.3	77.3	82.7	86.7	96.6
	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	47.4	60.9	70.3	75.9	79.9	83.0	85.5	89.6	92.8	98.8	103.1	113.7
	1.9	2.5	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	5.2	5.7	6.5	7.2	9.1
3 d	50.2	64.4	74.3	80.1	84.1	87.3	89.9	94.1	97.3	103.3	107.6	118.2
	2.4	3.1	3.8	4.3	4.7	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.8	9.5
4 d	54.4	69.6	80.0	86.0	90.2	93.5	96.3	100.6	103.9	110.1	114.5	125.3
	2.7	3.4	4.0	4.4	4.7	5.0	5.3	5.7	6.0	6.7	7.2	8.6
5 d	61.7	78.0	89.1	95.5	100.0	103.5	106.4	110.9	114.4	120.9	125.5	136.7
	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.4	5.7	6.1	6.4	7.0	7.5	8.8
7 d	70.9	88.6	100.5	107.3	112.0	115.7	118.7	123.5	127.2	133.9	138.7	150.3
	3.8	4.5	5.1	5.5	5.8	6.0	6.2	6.5	6.8	7.4	7.8	9.0
10 d	84.2	103.8	116.9	124.3	129.5	133.5	136.7	141.8	145.8	152.9	158.0	170.2
	4.7	5.8	6.6	7.1	7.5	7.7	8.0	8.4	8.7	9.4	9.8	11.1
15 d	101.9	124.9	139.9	148.4	154.2	158.7	162.4	168.1	172.6	180.6	186.2	199.6
	5.8	7.0	7.8	8.3	8.6	8.9	9.1	9.4	9.7	10.1	10.5	11.4
20 d	118.7	145.4	162.7	172.4	179.1	184.2	188.4	194.9	199.8	208.8	215.1	230.1
	6.8	8.4	9.4	9.9	10.4	10.7	10.9	11.4	11.7	12.3	12.8	14.0
25 d	126.2	154.6	172.9	183.1	190.1	195.5	199.8	206.6	211.7	221.0	227.6	243.0
	7.6	9.4	10.6	11.3	11.9	12.3	12.7	13.3	13.8	14.7	15.4	17.3
30 d	147.9	178.6	198.2	209.0	216.5	222.2	226.8	233.9	239.4	249.2	256.1	272.3
	8.4	10.3	11.7	12.6	13.2	13.8	14.3	15.0	15.7	16.9	17.8	20.2

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	7.2	10.2	12.3	13.5	14.3	15.0	15.6	16.4	17.1	18.3	19.1	21.1
	8.0	11.5	14.4	16.2	17.5	18.6	19.6	21.1	22.4	24.8	26.7	31.6
20 min	10.2	14.5	17.6	19.3	20.6	21.6	22.3	23.6	24.6	26.4	27.6	30.7
	11.5	16.6	20.6	23.2	25.1	26.6	27.9	30.1	31.8	35.2	37.8	44.5
30 min	12.0	17.4	21.3	23.6	25.2	26.5	27.5	29.2	30.5	33.0	34.8	39.2
	13.6	19.9	24.7	27.7	30.0	31.8	33.3	35.8	37.9	41.7	44.6	52.2
1 u	15.0	20.7	24.8	27.1	28.8	30.1	31.2	32.9	34.2	36.6	38.3	42.4
	16.9	23.8	29.1	32.5	35.0	37.1	38.8	41.7	44.0	48.4	51.7	60.5
2 u	17.9	24.4	29.0	31.6	33.5	35.0	36.1	38.0	39.5	42.2	44.1	48.7
	20.2	28.0	34.0	37.8	40.6	42.9	44.9	48.0	50.6	55.5	59.3	69.0
3 u	19.8	27.1	32.3	35.3	37.5	39.2	40.6	42.8	44.5	47.6	49.9	55.5
	22.5	31.0	37.6	41.6	44.7	47.1	49.2	52.6	55.3	60.5	64.5	74.7
6 u	23.9	31.6	37.0	40.1	42.2	43.8	45.2	47.2	48.8	51.7	53.7	58.5
	27.1	35.9	42.7	47.0	50.3	52.9	55.1	58.8	61.8	67.6	71.9	83.4
12 u	28.8	38.0	44.4	48.0	50.5	52.4	53.9	56.3	58.1	61.4	63.7	69.0
	33.2	43.8	52.0	57.3	61.2	64.4	67.1	71.6	75.2	82.2	87.5	101.4
1 d	35.1	46.0	53.6	57.9	61.0	63.4	65.4	68.5	71.0	75.4	78.6	86.4
	40.1	52.0	60.9	66.2	70.1	73.3	75.9	80.1	83.5	90.0	94.7	106.8
2 d	43.6	55.9	64.1	68.7	71.9	74.3	76.3	79.4	81.7	86.0	88.9	96.0
	51.2	65.8	76.6	83.1	87.8	91.6	94.8	99.9	103.9	111.6	117.2	131.5
3 d	45.5	58.4	66.9	71.6	74.9	77.4	79.4	82.6	85.0	89.4	92.4	99.6
	54.9	70.5	81.8	88.5	93.4	97.2	100.4	105.6	109.7	117.3	122.9	136.9
4 d	49.0	62.9	72.2	77.3	81.0	83.7	86.0	89.5	92.1	97.0	100.3	108.3
	59.8	76.2	87.8	94.6	99.5	103.4	106.6	111.7	115.7	123.2	128.6	142.2
5 d	55.6	70.5	80.4	86.0	89.9	92.8	95.3	99.1	102.0	107.2	110.8	119.5
	67.9	85.6	97.9	105.1	110.2	114.2	117.5	122.8	126.9	134.6	140.2	154.0
7 d	63.5	79.7	90.5	96.5	100.7	104.0	106.6	110.6	113.8	119.4	123.4	132.7
	78.3	97.4	110.5	118.0	123.3	127.5	130.9	136.3	140.6	148.4	154.0	167.8
10 d	74.9	92.5	104.0	110.4	114.9	118.3	121.0	125.4	128.7	134.6	138.7	148.5
	93.4	115.2	129.9	138.2	144.1	148.6	152.4	158.3	162.9	171.3	177.3	192.0
15 d	90.5	111.1	124.6	132.1	137.3	141.4	144.6	149.7	153.6	160.7	165.6	177.3
	113.2	138.6	155.3	164.6	171.1	176.1	180.2	186.6	191.5	200.4	206.8	222.0
20 d	105.3	129.0	144.4	152.9	158.8	163.3	166.9	172.6	176.9	184.7	190.1	202.8
	132.0	161.8	181.1	191.9	199.4	205.1	209.8	217.1	222.7	232.9	240.2	257.5
25 d	111.2	136.3	152.2	160.9	166.8	171.3	174.9	180.5	184.7	192.2	197.3	209.2
	141.1	173.0	193.7	205.3	213.4	219.6	224.7	232.6	238.8	249.9	257.8	276.8
30 d	131.4	158.5	175.3	184.4	190.5	195.1	198.8	204.5	208.7	216.1	221.2	232.7
	164.5	198.7	221.0	233.6	242.4	249.2	254.7	263.4	270.2	282.4	291.0	311.9

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	132.9	0.4673	303.6	0.7240	53.4	0.5242
5	191.1	0.4685	468.3	0.7468	81.6	0.5460
10	233.4	0.4664	600.1	0.7598	106.9	0.5615
15	258.7	0.4646	683.8	0.7666	124.2	0.5705
20	276.9	0.4631	746.7	0.7712	137.7	0.5769
25	291.4	0.4618	797.8	0.7747	149.0	0.5818
30	303.4	0.4607	841.1	0.7775	158.8	0.5859
40	322.7	0.4589	912.5	0.7819	175.4	0.5923
50	337.9	0.4574	970.6	0.7852	189.4	0.5973
75	366.5	0.4545	1082.7	0.7911	217.2	0.6064
100	387.3	0.4524	1167.7	0.7952	239.2	0.6129
200	440.0	0.4469	1393.0	0.8050	300.6	0.6287

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.