

# Eindexamen wiskunde A havo 1993-II

## Opgave 1 100-plussers

Onder een 100-plusser verstaan we iemand die een leeftijd heeft van 100 jaar of hoger. In tabel 1 hieronder kun je het aantal 100-plussers in Nederland voor de jaren 1978 tot en met 1988 aflezen, telkens geteld op 1 januari.

tabel 1

	100j		101j		102j		103j		104j		105j		106j		107j		108j		109j		110j		totaal		
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
1978	50	92	28	72	7	29	6	24	5	6	2	3	-	3	-	2	-	-	-	1	-	-	-	98	232
1979	50	107	32	58	17	41	2	14	2	12	3	4	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	108	239
1980	63	118	33	64	20	42	9	23	1	8	1	3	1	2	2	1	-	1	-	1	-	-	-	130	263
1981	59	124	39	69	21	41	12	22	3	14	1	4	-	2	1	1	-	-	-	1	-	-	-	136	278
1982	53	124	35	77	24	43	9	24	5	13	3	9	1	3	-	2	1	1	-	-	-	-	-	131	296
1983	70	144	32	79	15	43	14	24	7	17	2	4	1	5	1	2	-	1	-	1	-	-	-	142	320
1984	51	157	45	104	22	43	12	22	8	11	5	7	1	1	-	4	1	1	-	1	-	-	-	145	351
1985	73	182	33	114	31	65	16	27	5	15	2	7	4	5	-	-	-	3	-	1	-	-	-	164	419
1986	75	171	46	126	23	61	16	36	10	16	4	12	1	3	2	2	-	-	-	2	-	1	-	177	430
1987	77	199	36	112	27	77	15	36	8	18	6	14	2	6	-	-	2	1	-	-	-	1	-	173	464
1988	84	242	50	133	18	70	16	48	9	23	4	13	3	8	-	4	-	-	1	-	-	-	-	185	541

m = man  
v = vrouw

Op 1 januari 1979 waren er 157 100-jarigen.

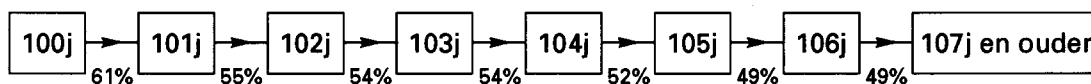
- 3 p 1  Was degene, die van deze 157 mensen als laatste in leven is gebleven, een man of een vrouw? Licht je antwoord toe.
- 5 p 2  Bereken van de groep van alle 100-plussers van 1 januari 1978 het percentage dat op 1 januari 1982 nog in leven was.

In tabel 1 is te zien dat er op 1 januari 1988 meer dan tweemaal zoveel vrouwelijke 100-plussers waren als op 1 januari 1978.

- 5 p 3  Onderzoek of de gemiddelde leeftijd van de groep vrouwelijke 100-plussers van 1 januari 1988 hoger is dan die van de groep uit 1978.

Op basis van gegevens over een aantal jaren heeft men voor vrouwen een schatting gemaakt van de kansen om tenminste 1 jaar ouder te worden (zie figuur 1).

figuur 1



Uit dit model is bijvoorbeeld af te lezen dat vrouwen die hun 101-ste verjaardag vieren, een kans van 55% hebben om ook hun volgende verjaardag te kunnen vieren. We bekijken een groep van 250 vrouwen die hun 100-ste verjaardag vieren.

- 5 p 4  Hoeveel vrouwen uit deze groep zullen volgens het model op 103-jarige leeftijd overlijden? Licht je antwoord toe.