

Oefeningen oef. 1, 2, 4, 6, 7, 8 p. 18-20

oef. 1 p. 18

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & -2 & 6 \\ 7 & -4 & 1 & 0 \\ 3 & 8 & 2 & -7 \end{bmatrix}$$

$$a) \quad a_{23} = 1$$

$$a_{32} = 8$$

$$a_{33} = 2$$

$$a_{14} = 6$$

$$a_{21} = 7$$

$$b) \quad 3 = a_{31}$$

$$0 = a_{24}$$

$$-2 = a_{13}$$

oef. 2 p. 18

$$\begin{array}{c} Li \quad Lo \quad Sh \\ Li \\ Lo \\ Sh \end{array} \begin{bmatrix} 0 & 213 & 82 \\ 213 & 0 & 167 \\ 82 & 167 & 0 \end{bmatrix} = A$$

oef. 4 p. 19

van
S P

$$\text{naar } M = \begin{bmatrix} 0,9 & 0,2 \\ 0,1 & 0,8 \end{bmatrix} \begin{matrix} S \\ P \end{matrix}$$

Migratiematrix

In elke kolom is de som van de elementen gelijk aan 1.

oef. 6 p. 19

van

$$\text{naar } \begin{matrix} B \\ L \\ M \end{matrix} \begin{bmatrix} B & L & M \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 2 & 3 & 0 \end{bmatrix} = D$$

Direct-wegenmatrix

oef. 7 p. 19

$$a) \begin{bmatrix} x+y & 1 \\ x & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{cases} x+y=6 \\ x=4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=4 \\ y=2 \end{cases}$$

$$b) \begin{bmatrix} x+y & 1 & y \\ y+z & x & 1 \\ z+x & 1 & z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 1 & 0 \\ 3 & 5 & 1 \\ 8 & 1 & 3 \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{cases} x+y=5 \\ y+z=3 \\ z+x=8 \\ x=5 \\ y=0 \\ z=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=5 \\ y=0 \\ z=3 \end{cases}$$

$$c) \begin{bmatrix} x^2 & y^2 \\ x & y \\ 0 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 2 & -3 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2=4 \\ x=2 \\ y^2=9 \\ y=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=-3 \end{cases}$$

oef. 8 p. 20

Diagonaalmatrix: alle elementen die niet op de hoofddiagonaal staan, zijn gelijk aan nul.

$$a) \begin{cases} 3x+y=0 \\ 2x-y=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x+2x=0 \\ 2x=y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x=0 \\ 2x=y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ y=0 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} y-1=0 \\ x-2=0 \\ z=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=1 \\ x=2 \\ z=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=1 \\ z=0 \end{cases}$$