

## ALGORITMIEK: antwoord opgave Kortste pad met BFS

a. Wanneer je achtereenvolgens het vakje met S, de buren van het vakje met S, de buren van de buren van het vakje met S (voor zover nog niet bereikt), enz. in de queue stopt, en daarbij steeds de afstand 1 ophoogt, krijg je achtereenvolgens de volgende afstandstabellen:

Afstand

-1	-1	-1	-1	-1	-1
0	-1	-1	-1	-1	-1
•••••	•••••	•••••	-1	-1	-1
-1	-1	•••••	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1

Afstand

1	1	-1	-1	-1	-1
0	1	-1	-1	-1	-1
•••••	•••••	•••••	-1	-1	-1
-1	-1	•••••	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1

Afstand

1	1	2	-1	-1	-1
0	1	2	-1	-1	-1
•••••	•••••	•••••	-1	-1	-1
-1	-1	•••••	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1

Afstand

1	1	2	3	-1	-1
0	1	2	3	-1	-1
•••••	•••••	•••••	3	-1	-1
-1	-1	•••••	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1

Afstand

1	1	2	3	4	-1
0	1	2	3	4	-1
•••••	•••••	•••••	3	4	-1
-1	-1	•••••	•••••	4	-1
-1	-1	-1	•••••	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1

Afstand

1	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
•••••	•••••	•••••	3	4	5
-1	-1	•••••	•••••	4	5
-1	-1	-1	•••••	5	5
-1	-1	-1	-1	-1	-1

Afstand

1	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
•••••	•••••	•••••	3	4	5
-1	-1	•••••	•••••	4	5
-1	-1	-1	•••••	5	5
-1	-1	-1	6	6	6

Afstand

1	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
•••••	•••••	•••••	3	4	5
-1	-1	•••••	•••••	4	5
-1	-1	7	•••••	5	5
-1	-1	7	6	6	6

Afstand

1	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
•••••	•••••	•••••	3	4	5
-1	8	•••••	•••••	4	5
-1	8	7	•••••	5	5
-1	8	7	6	6	6

Afstand

1	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
•••••	•••••	•••••	3	4	5
9	8	•••••	•••••	4	5
9	8	7	•••••	5	5
9	8	7	6	6	6

b. Je vindt de kortste paden van S naar D achterstevoren, door in de tabel met afstanden terug te lopen van D naar S, waarbij je iedere stap naar een aangrenzend vakje gaat met een lagere afstand vanaf S. Dus van D (met afstand 9) naar een aangrenzend vakje met afstand 8, naar een aangrenzend vakje met afstand 7, enzovoort. Er zijn tien verschillende kortste paden van S naar D.