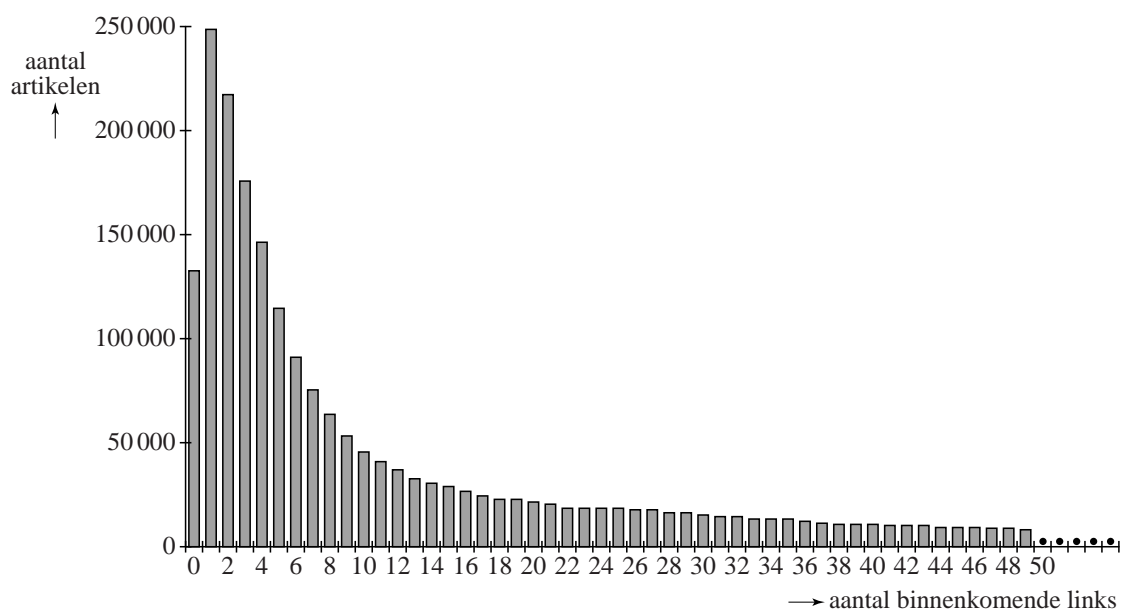


Links naar Wikipedia-artikelen

Wikipedia is een encyclopedie op internet, waarin veel artikelen over diverse onderwerpen te vinden zijn. In die artikelen wordt vaak met een link verwezen naar andere artikelen. Van elk artikel dat op 24 januari 2009 in het Engelse Wikipedia voorkwam, is onderzocht hoeveel links in andere artikelen naar het betreffende artikel verwezen. Deze links worden de **binnenkomende links** genoemd. Het aantal binnenkomende links per artikel is geteld. De resultaten van dit onderzoek staan in figuur 1 en tabel 1.

figuur 1 **aantal binnenkomende links per artikel**



tabel 1

aantal binnenkomende links	aantal artikelen
0	133 515
1 of 2	465 915
3 t/m 10	763 683
11 of meer	1 212 195
totaal	2 575 308

In het onderzoek valt onder andere het volgende te lezen: “43% van de artikelen met 11 of meer binnenkomende links heeft zelfs 50 of meer binnenkomende links. Dat zijn de echt belangrijke artikelen, waarnaar vaak verwezen wordt.”

De lange staart van artikelen waarnaar 50 of meer keer verwezen wordt, is niet aangegeven in figuur 1. Deze staart hoort er uiteraard wel bij.

- 3p 7 Bereken hoeveel procent van alle artikelen uit het onderzoek 50 of meer binnenkomende links hadden.

- 4p **8** De drie centrummaten van het aantal binnenkomende links, namelijk het gemiddelde, de modus en de mediaan, zijn alle drie verschillend. Zet de centrummaten op volgorde van klein naar groot. Licht je antwoord toe.

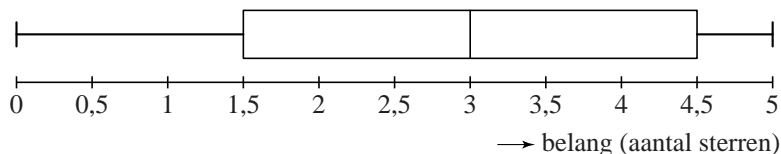
De onderzoekers kwalificeren het belang van elk artikel door het te voorzien van een aantal hele en/of halve sterren. Artikelen die geen binnenkomende links hebben, zijn volgens hen niet of nauwelijks van belang en krijgen daarom 0 sterren. De belangrijkste artikelen krijgen 5 sterren. In tabel 2 kun je aflezen welk aantal sterren bij welk aantal binnenkomende links hoort.

tabel 2

aantal binnenkomende links	belang (aantal sterren)
0	☆☆☆☆☆
1	★☆☆☆☆
2	★★☆☆☆
3 of 4	★★★☆☆
5 of 6	★★★★☆
7 of 8	★★★★★
9 of 10	★★★★★
11 t/m 19	★★★★★
20 t/m 29	★★★★★
30 t/m 49	★★★★★
50 of meer	★★★★★

In figuur 2 is de boxplot getekend die hoort bij het belang, uitgedrukt in het aantal sterren.

figuur 2



- 4p **9** Laat met een berekening zien dat het eerste kwartiel in de boxplot juist is aangegeven.

Bepaalde informatie over het aantal binnenkomende links kan gemakkelijk uit de boxplot in combinatie met tabel 2 afgelezen worden. Voor andere informatie is het oorspronkelijke staafdiagram juist gemakkelijker.

- 3p **10** Geef één voorbeeld van informatie over het aantal binnenkomende links die gemakkelijker uit de boxplot (in combinatie met tabel 2) gehaald kan worden. Geef ook twee voorbeelden van informatie die alleen uit het staafdiagram af te lezen is.