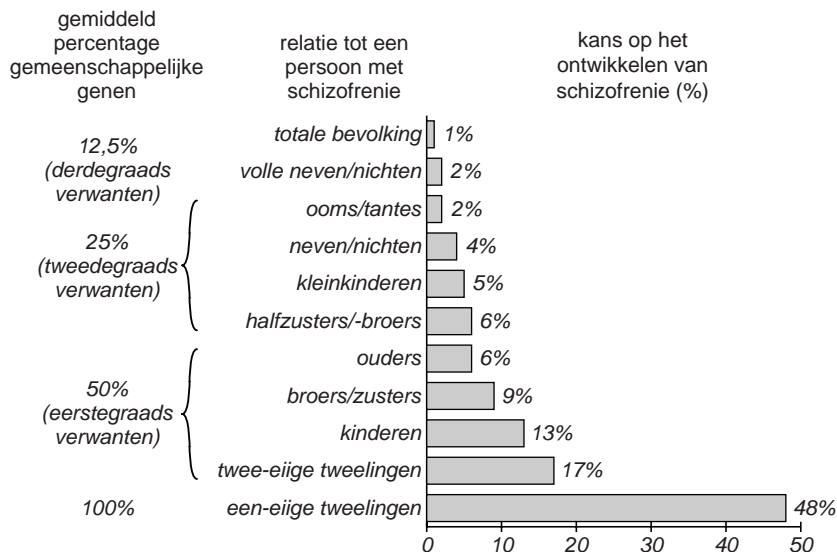


## Schizofrenie

Er wordt al geruime tijd onderzoek gedaan naar de oorzaken van schizofrenie. Steeds meer factoren blijken een rol te spelen bij het ontstaan van deze aandoening.

Het diagram in de afbeelding geeft de relatie aan tussen de kans om in de loop van een mensenleven schizofreen te worden en de mate van genetische verwantschap met een schizofreen persoon.



De kans dat de een-eiige tweelingbroer van een jongen met schizofrenie ook aan schizofrenie lijdt is slechts 48 procent (zie afbeelding).

1p **29** Geef een verklaring voor dit gegeven.

Uit het diagram is het percentage gemeenschappelijke genen af te lezen bij volle neven en nichten. Een volle neef of nicht is de zoon of dochter van een oom of tante.

2p **30** Hoe groot is de kans dat een volle neef en nicht beide een bepaald allel hebben van hun gemeenschappelijke opa, die heterozygoot is voor de betreffende eigenschap?

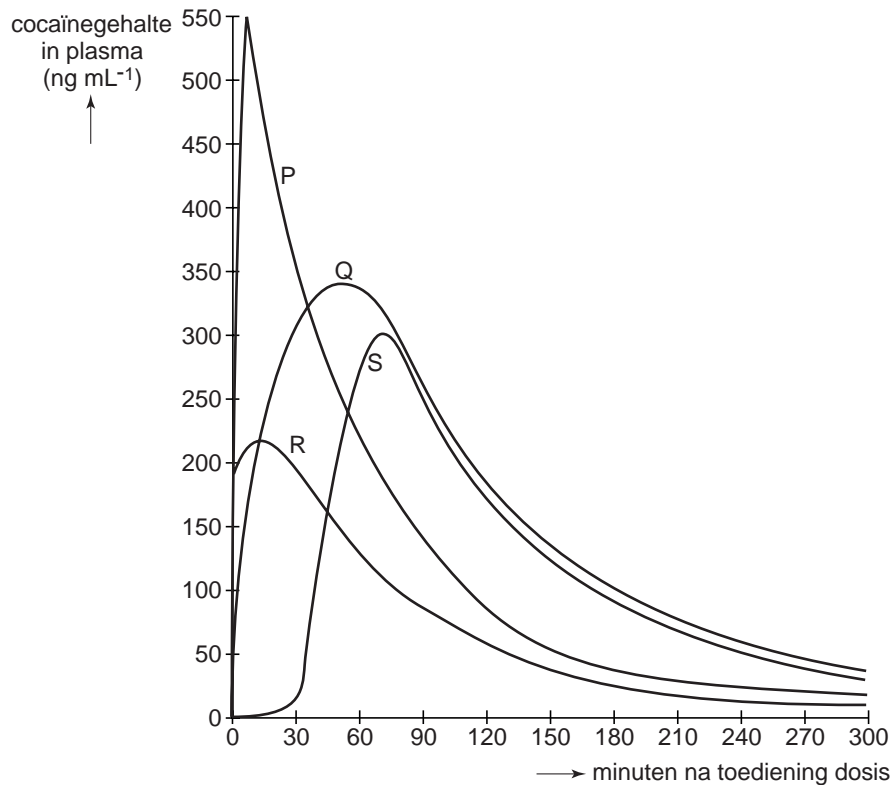
- A 1/8
- B 1/16
- C 1/32
- D 1/64

Bij het onderzoek naar schizofrenie wordt gebruikgemaakt van drugs. Omdat een aantal drugs veranderingen van denk- en waarnemingspatronen opwekt die doen denken aan die van schizofrenen, zou inzicht in de effecten daarvan kunnen leiden tot het begrijpen van de oorzaken van schizofrenie.

Het effect van drugs op het gedrag wordt sterk beïnvloed door de wijze van gebruik en de snelheid waarmee ze de hersenen bereiken. Cocaïne is hiervan een goed voorbeeld.

Cocaïne kan oraal opgenomen worden door kauwen op cocabladeren, zoals de Inca's in Peru deden. Zuivere cocaïne kan gesnoven worden, of in oplossing in het bloed gespoten worden. Het roken van 'crack', een vluchtige vorm van cocaïne, heeft ook effect.

Onderstaande afbeelding is een diagram waarin voor de vier verschillende manieren van opnemen het cocaïnegehalte in het bloedplasma is uitgezet tegen het aantal minuten na toediening van een bepaalde dosis.



2p 31 Welke manier van toedienen hoort bij welke grafiek in het diagram van bovenstaande afbeelding?

	kauwen	snuiven	sputten	roken
<b>A</b>	P	Q	S	R
<b>B</b>	Q	R	P	S
<b>C</b>	Q	P	R	S
<b>D</b>	R	S	Q	P
<b>E</b>	S	R	P	Q
<b>F</b>	S	P	R	Q