

## INDIUMANTIMONIDE

Indiumantimonide (InSb) is een halfgeleider die wordt toegepast in infrarooddetectoren. De halfgeleider werkt als een zogenoemde *kwantumput*: de verbinding is in staat om elektronen in een gebied van 1,00 nm breed vast te zetten.

Met behulp van het één-dimensionale deeltje-in-een-doozje-model kunnen we de energie berekenen van de eerste drie energieniveaus van een elektron in een kwantumput.

- Bereken de energie van de eerste drie energieniveaus.

Bij de opname van een foton kan een elektron vanuit de grondtoestand twee sprongen maken. Eén sprong is naar de eerste aangeslagen toestand. De andere sprong is naar de tweede aangeslagen toestand. Bij één van deze sprongen wordt een foton uit het infrarode gebied opgenomen.

- Bereken welke sprong optreedt bij opname van een foton uit het infrarode gebied.

