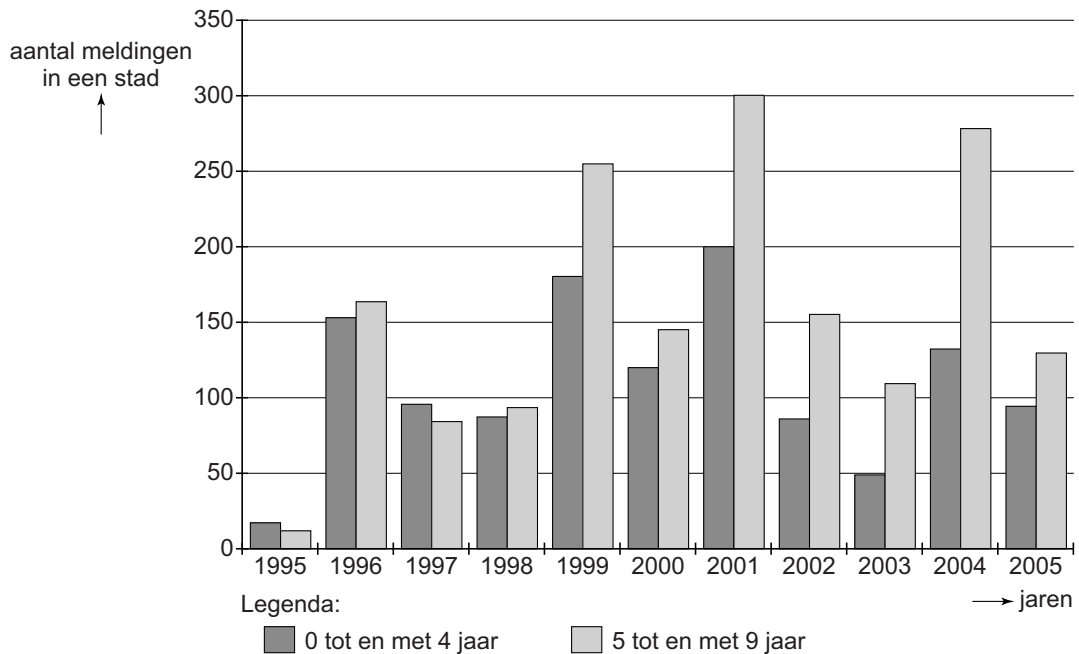


## Kinkhoest

Kinkhoest is een zeer besmettelijke ziekte van de luchtwegen die wordt veroorzaakt door een bacterie.

Sinds 1952 worden kinderen in Nederland tegen deze ziekte ingeënt.

Sinds 1996 komt kinkhoest toch weer regelmatig voor.



- 2p 34 Het diagram geeft het aantal meldingen van kinkhoest in een stad weer van 1995 tot en met 2005.  
→ Hoeveel procent van het totale aantal meldingen in 2001 bestond uit kinderen van 5 tot en met 9 jaar oud? Leg je antwoord uit met een berekening.
- 1p 35 De toename van het aantal kinkhoestgevallen vanaf 1996 was het gevolg van verandering in het DNA van de kinkhoestbacterie. Het gebruikte vaccin leverde toen geen goede immuniteit meer op tegen de veranderde bacterie.  
→ Hoe wordt zo'n verandering in het DNA genoemd?
- 1p 36 In het begin van deze eeuw is een nieuw vaccin tegen kinkhoest ontwikkeld. Het nieuwe vaccin bevat antigenen van verschillende kinkhoestbacteriën.  
Rens is met het nieuwe vaccin ingeënt tegen kinkhoest en is immuun. Na besmetting met kinkhoestbacteriën wordt hij niet ziek.  
Laura is niet ingeënt tegen kinkhoest. Zij wordt wel ziek na een besmetting met kinkhoestbacteriën.  
→ Leg uit wat het verschil is tussen de reactie van het lichaam van Rens op de infectie en de reactie van het lichaam van Laura.