

28 Op 11 maart 2011 werd de kerncentrale in Fukushima getroffen door een zeebeving, gevolgd door explosies waarbij veel radioactief materiaal vrijkwam. Een onderzoeker bepaalt met een stralingsmeter of een kind besmet is.

- a Leg uit dat je met een stralingsmeter wel kunt meten of iemand is besmet, maar niet of hij is bestraald.

De onderzoeker draagt een mondkapje, handschoenen en een speciaal pak.

- b Leg uit of deze voorzorgsmaatregelen hem beschermen tegen besmetting.

- c Leg uit wanneer deze voorzorgsmaatregelen hem beschermen tegen bestraling.

Opgave 28

- a Een stralingsmeter meet de intensiteit van de straling die een voorwerp uitzendt. Bij besmetting bevindt een radioactieve stof zich op of in je lichaam. Je zendt zelf straling uit en die kun je met een stralingsmeter meten.
Bij bestraling bevindt de bron zich buiten je lichaam. Je weefsel is na bestraling plaatselijk veranderd maar niet radioactief geworden. Een stralingsmeter meet dus niets.
- b Bij besmetting komt een radioactieve stof op of in je lichaam terecht. De speciale kleding zorgt ervoor dat de onderzoeker niet in aanraking komt met die radioactieve stof. De voorzorgsmaatregelen beschermen hem dus tegen besmetting.
- c Alfastraling wordt al tegengehouden door een velletje papier. Voor bètastraling en gammastraling zijn laagjes metaal nodig. Als de speciale kleding hieruit bestaat, dan bieden de voorzorgsmaatregelen bescherming tegen bestraling.