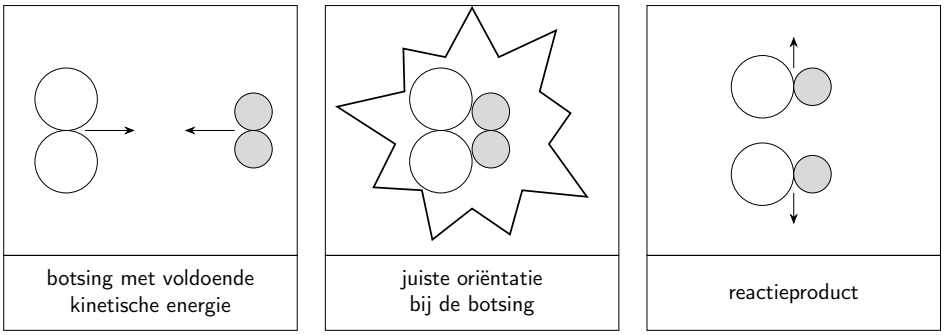
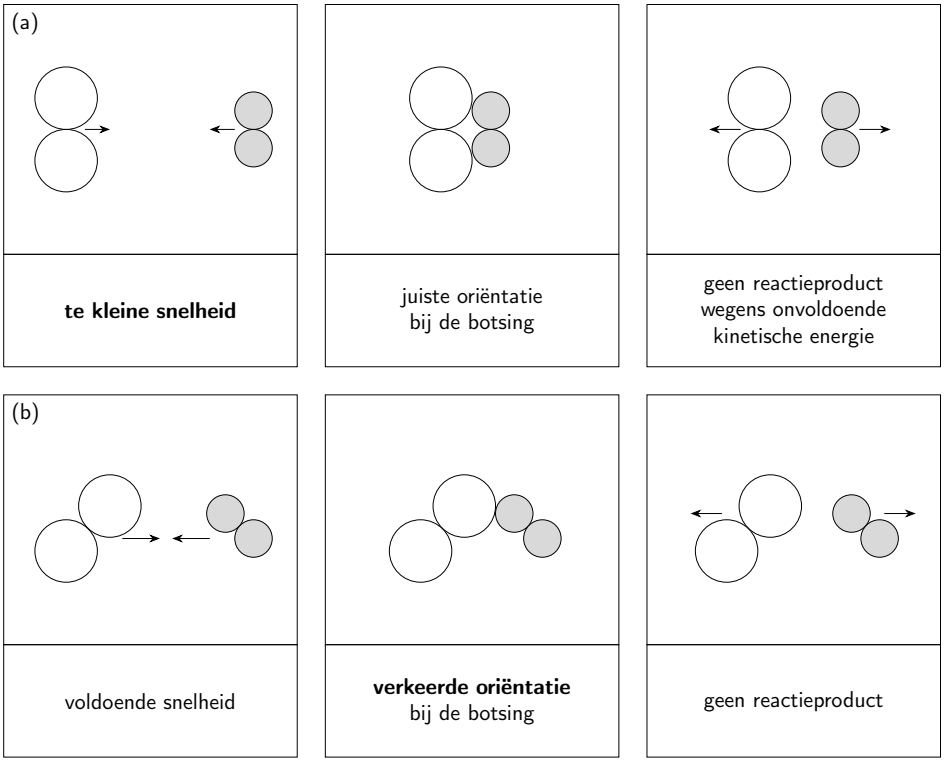
Botsingsmodel

Een chemische reactie veronderstelt steeds een botsing tussen de reagerende moleculen waarbij bindingen gebroken worden en de brokstukken in andere combinaties samen komen ter vorming van nieuwe bindingen. Tijdens deze botsing vindt er dus een energie-uitwisseling plaats. Niet alle botsingen gebeuren met een voldoende energie-overdracht om bindingen in de reagentia te breken, dus om de transitietoestand te bereiken. Enkel wanneer de botsende deeltjes over een voldoende kinetische energie beschikken en in de juiste oriëntatie tegen elkaar botsen, kunnen bindingen in de reagentia gebroken worden zodat er een chemische reactie plaatsgrijpt. Men spreekt dan over **effectieve botsingen**.



Figuur 1 – Schematische voorstelling van een effectieve botsing.

De meeste botsingen zijn echter niet-effectieve botsingen. Mogelijke oorzaken zijn (a) te kleine snelheid van de deeltjes zodat hun kinetische energie te klein is om bindingen in deze deeltjes te breken en (b) verkeerde oriëntatie van de deeltjes bij het botsen.



Figuur 2 – Schematische voorstelling van niet-effectieve botsingen.

CC BY-NC-SA 4.0