|  |  |
| --- | --- |
| **VASTZETTEN (30’)** | |
| WAT ZAL JE DOEN | WAT ZAL JE ZEGGEN |
| Weerkaatsing:  Proefjes licht laten invallen op een vlakke spiegel met twee linten  Laserlicht laten invallen op vlakke spiegel  Periscoop  Breking:  Proefjes laser licht laten invallen op water  Simulatie PHET  Voer de volgende experimenten uit en verklaar ze met een tekening  <https://www.youtube.com/watch?v=gDA_nDXM-ck> | Ik houd een vlakke spiegel naar de klas gericht. Hoe komt het dat jullie elkaar kunnen zien in de spiegel? Waar komt het licht vandaan? Ik gebruik een lint om het licht voor te stellen. Wanneer het licht de spiegel raakt, botst het , weerkaatst het op de spiegel. Je hersenen gaan ervan uit dat licht zich rechtlijnig voortplant. Daarom denk je dat wat je ziet zich achter de spiegel bevindt.  Wat gebeurt er met laserlicht als ik het op water laat invallen? Het verandert van richting. Men zegt ‘het breekt’. |
| WAT KAN JE VERWACHTEN  In het begin aarzelen de leerlingen om te antwoorden. Vul het antwoord dan zelf aan. Naarmate er meer voorbeelden komen pikken ze de manier van denken op. Leerlingen horen elkaar antwoorden en leren daar uit. Meer en meer leerlingen gaan antwoorden. | |
| LET OP  Geduldig zijn. Het is normaal dat leerlingen wat tijd nodig hebben om aan het nieuwe idee te wennen. Sommige leerlingen zullen het idee heel snel oppikken. Voor andere duurt dat wat langer. | |