

Links en bronnen voor hoofdstuk 4

Aanvulling met andere links en bronnen is welkom. Stuur je voorstel maar genetica@nvon.nl

Bronnen

Keogh, B. & Naylor, S. (2010). *Concept Cartoons in science*. Revised edition book + cd-rom. Sandbach, Cheshire: Millgate House Education.

Tsui, C. & Treagust, D. (2010). Evaluating secondary students' reasoning in genetics using a two tier diagnostic instrument. *International Journal of Science Education*, 32(8), 1073-1098.

Vragenlijsten

Voorbeelden van vragenlijsten zijn te vinden in de volgende artikelen. :

Bowling, B.V., Acra, E.E. et al. (2008). Development and evaluation of a genetics literacy assessment instrument for undergraduates. *Genetics*, 178(1), 15–22.

Rotbain, Y., Marbach-Ad, G. & Stavy, R. (2005). Understanding molecular genetics through a drawing based activity. *Journal of biological education*, 39(4), 174-178.

Rotbain, Y., Marbach, G., & Stavy, R. (2008). Using a computer animation to teach high school molecular biology. *Journal of Science and Educational Technology*, 17(1), 49–58.

Smith, M.K., Wood, W.B. & Knight, J.K. (2008). The genetics concept assessment: a new concept inventory for gauging student understanding of genetics. *CBE Life Science Education*, 7(4), 422-430.

Yilmaz, D., Tekkaya, C. & Sungur, S. (2011). The comparative effects of prediction/discussion-based learning cycle, conceptual change text, and traditional instructions on student understanding of genetics. *International Journal of Science Education*, 33(5), 607-628.

Aanbevolen links voor hoofdstuk 4

Conceptcartoons

Er zijn twee belangrijke bronnen voor (Engelse) conceptcartoons.

1. Fisher & Anderson

www.biologylessons.sdsu.edu/cartoons/concepts.html

Het materiaal van Fisher en Anderson is te downloaden van hun website. De conceptcartoons gaan over alternatieve ideeën rondom evolutie. Een aantal illustreren alternatieve ideeën in verband met genetica.

2. Keogh & Naylor

www.conceptcartoons.com/science/concise.html

De conceptcartoons van Keogh en Naylor zijn gebundeld in een boek, zie de verwijzing bij de bronnen. Op hun site staan enkele voorbeelden. Keogh en Naylor hebben geen conceptcartoons voor genetica, maar zijn wel inspirerend.

Je kunt zelf ook conceptcartoons maken. In hoofdstuk 3 worden een aantal preconcepten genoemd uit het werk van Aalbers en Luttjehuizen en van het Ruud de Moor Centrum. Maar je kunt ook de vragenlijsten bij par. 4.1 en 4.3 gebruiken. Je kunt iedere meerkeuzevraag met enige moeite ombouwen tot een conceptcartoon. Deze website laat daarvan voorbeelden zien, in het bestand [4.2.0_dialogen voor conceptcartoons](#).