



0 start

Auteur

Its Academy

Laatst gewijzigd

24 april 2015

Licentie

CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie

Webadres

<https://maken.wikiwijs.nl/45781>



Dit lesmateriaal is gemaakt met Wikiwijs van Kennisnet. Wikiwijs is hét onderwijsplatform waar je leermiddelen zoekt, maakt en deelt.

Inhoudsopgave

Meten aan melkwegstelsels

Over dit lesmateriaal

Meten aan melkwegstelsels

Waar gaat deze module over?

Welkom bij de e-klas Meten aan melkwegstelsels.



Getekende impressie van een zwart gat.

In deze e-klas ga je zelf bewijzen dat er in het centrum van ons Melkwegstelsel een zwart gat zit. Je zult daarvoor werken met moderne astronomische waarnemingen. We hopen dat jouw kijk op de exacte vakken zich zal verbreden en verdiepen en dat je zult ervaren hoe actueel wetenschappelijk onderzoek in zijn werk gaat. Je maakt ook kennis met het indirect waarnemen van verschijnselen: een bewijs dat iets bestaat zonder dat je het direct kunt zien of meten.



De geboorte van een zwart gat.



klik hier voor animatie
kn.nu/ww.0dee399 (flv, maken.wikiwijs.nl)

We hebben het materiaal van de NLT module Meten aan melkwegstelsels in de e-klas uitgebreid met een aantal animaties, video's, presentaties en een lezing die niet in de papieren versie opgenomen zijn. We hebben ook extra opdrachten bij de verschillende onderdelen opgenomen.

Je vindt in het menu de verschillende bladzijden van deze e-klas terug. Op de meeste bladzijden staat ook een opdracht die je moet maken. Soms moet je vragen beantwoorden over de leerstof. Daarbij staat dan een hint en je ziet direct of jouw antwoord goed of fout is. Als dat apart aangegeven wordt moet je de vragen uitwerken in een tweetal werkdocumenten in Word die je digitaal moet inleveren, de andere vragen maak je in je eigen schrift.

In de studiewijzer vind je een overzicht van al het lesmateriaal en de opdrachten. Je kunt de hele module bladzijde voor bladzijde afwerken maar ook na een onderbreking verder gaan met de leerstof via de studiewijzer.

Over dit lesmateriaal

Colofon

Dit materiaal is achtereenvolgens ontwikkeld en getest in een SURF-project (2008-2011: e-klassen als voertuig voor aansluiting VO-HO) en een IIO-project (2011-2015: e-klassen&PAL-student). In het SURF project zijn in samenwerking met vakdocenten van VO-scholen, universiteiten en hogescholen e-modules ontwikkeld voor Informatica, Wiskunde D en NLT. In het IIO-project (Innovatie Impuls Onderwijs) zijn in samenwerking modules ontwikkeld voor de vakken Biologie, Natuurkunde en Scheikunde (bovenbouw havo/vwo). Meer dan 40 scholen waren bij deze ontwikkeling betrokken. Organisatie en begeleiding van uitvoering en ontwikkeling is gecoördineerd vanuit **Its Academy**, een samenwerkingsverband tussen scholen en vervolgopleidingen. Zie ook www.itsacademy.nl De auteurs hebben bij de ontwikkeling van de module gebruik gemaakt van materiaal van derden en daarvoor toestemming verkregen. Bij het achterhalen en voldoen van de rechten op teksten, illustraties, en andere gegevens is de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht. Mochten er desondanks personen of instanties zijn die rechten menen te kunnen doen gelden op tekstgedeeltes, illustraties, enz. van een module, dan worden zij verzocht zich in verbinding te stellen met de programmamanager van de Its Academy (zie website). Gebruiksvoorwaarden: creative commons cc-by sa 3.0 Handleidingen, toetsen en achtergrondmateriaal zijn voor docenten verkrijgbaar via de **Its Academy**.

Auteur	Its Academy
Laatst gewijzigd	24 april 2015 om 09:45
Licentie	Dit lesmateriaal is gepubliceerd onder de Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie. Dit houdt in dat je onder de voorwaarde van naamsvermelding en publicatie onder dezelfde licentie vrij bent om: <ul style="list-style-type: none">• het werk te delen - te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat• het werk te bewerken - te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken• voor alle doeleinden, inclusief commerciële doeleinden.

[Meer informatie over de CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie](#)

Aanvullende informatie over dit lesmateriaal

Van dit lesmateriaal is de volgende aanvullende informatie beschikbaar:

Leerniveau	;
Leerinhoud en doelen	;
Eindgebruiker	leerling/student
Moeilijkheidsgraad	gemiddeld
Trefwoorden	e-klassen rearrangeerbaar