Dit document is gedownload door () op November 18, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Astronauten

In dit themapakket gaan de leerlingen op ontdekkingsreis in de ruimte. De leerlingen leren in vijf interactieve lessen wat er allemaal zweeft in de ruimte en hoe de ruimtevaart ervoor zorgt dat er technologisch steeds meer mogelijk is op aarde. De lessen hebben ieder een eigen thema en kunnen afzonderlijk gegeven worden in willekeurige volgorde.

Drie Nederlanders zijn erin geslaagd astronaut te worden, een droom van veel kinderen. Wat moet je allemaal kunnen als astronaut, wat is er leuk aan en zijn er ook minder leuke kanten? In deze les leren leerlingen Google-zoekvragen te formuleren om te achterhalen hoe het is om astronaut te zijn en staan de jonge astronauten in spe voor een interessante vraag: wie is eigenlijk de baas van de ruimte? In deze les leren leerlingen aan de hand van luister-, doe- en praatopdrachten dat ze via het internet kunnen achterhalen hoe het is om een astronaut te zijn. Totale duur: ca. 45 minuten.

LESOPBOUW

- Introductie: Astronaut worden: leuk of niet? (10 min.)
- Verdieping: Google weet (bijna) alles: stel al je vragen over astronauten. (15 min.)
- Doen: Maak je eigen ruimtepak. (20 min.)
- Afronding: Wie is de baas in de ruimte? (5 min.)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Print de bijlage voor elke leerling.
- Vraag alle leerlingen een leeg wc-rolletje en een foto van zichzelf waarin ze mogen knippen mee te nemen. Als een foto niet mogelijk is, kunnen ze ook zichzelf tekenen.
- Leg knutselmaterialen zoals aluminiumfolie, schaar, visdraad, gekleurd papier en lijm klaar.

BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler ‘identiteit’ centraal, waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de vaardigheid ‘Zich in opvattingen en gevoelens van anderen inleven’ (leerdoel 16 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). De leerlingen gaan met elkaar in gesprek over wie de baas is in de ruimte en luisteren naar elkaars ideeën hierover.

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je hier.

ETHIEK

Op 16 juli 1969 vertrokken drie astronauten voor het eerst naar de maan. Toen ze daar landden, plantten ze een Amerikaanse vlag op de maan. Betekent dat dat de Verenigde Staten daarmee de baas van de maan zijn? Moet er überhaupt een baas in de ruimte zijn? Zo ja, wie of wat wordt dat dan? Een aardbewoner, een land, een bedrijf of misschien wel het eerste dier dat ooit naar de ruimte is gegaan?

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerndoel vak	21st century skills
1 Digitale communicatie & samenwerking DG4.2 Digitale communicatie.	**1 Informatievaardigheden** De leerling bespreekt zoekvragen met medeleerlingen.	**1 Nederlands** De leerling leert zich naar vorm en inhoud uit te drukken bij het geven en vragen van informatie, het uitbrengen van verslag, het geven van uitleg, het instrueren en bij het discussiëren.	**1 Communiceren**
			2 Creatief denken

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Eva de Vaan.

Dit document is gedownload door () op November 18, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

INTRODUCTIE

Openingsslide



Slide 1, Praten met de klas



Ga in gesprek met de leerlingen over astronauten. Vraag: Wie lijkt het leuk om astronaut te worden? Waarom? Zijn er ook minder leuke dingen aan astronaut zijn, denken jullie?

Slide 2, Luisteren



Leg uit dat een astronaut een mens is die naar een speciale astronautenschool is geweest om alles over de ruimte te weten te komen en om te leren hoe we er nieuwe dingen kunnen ontdekken. Deel een paar leuke weetjes aan de hand van de afbeeldingen op de slide:

- **Foto 1**: Fruitvliegjes waren de allereerste dieren in de ruimte. Ze werden in 1947 met een Amerikaanse raket de ruimte ingestuurd en overleefden de vlucht.
- **Foto 2**: De eerste dieren die een rondje om de aarde maakten waren hondjes. Als eerste ging de dappere Laika in 1957, maar helaas overleefde hij het niet. In 1960 gingen de hondjes Bjelka en Strelka de ruimte in en die kwamen gelukkig wel blij terug op aarde.
- **Foto 3**: Alles in de ruimte zweeft: astronauten, eten en dus ook bijvoorbeeld tranen. Als een astronaut een traan van geluk heeft, zweeft deze traan in zijn helm en loopt de traan niet langs zijn gezicht.
- **Foto 4**: Yuri Gagarin, een Russisch Sovjetpiloot, vloog als eerste mens naar de ruimte in 1961.
- **Foto 5**: Neil Armstrong, een Amerikaan, was in 1969 de eerste mens die op de maan stond.
- **Foto 6**: André Kuipers is de laatste Nederlandse astronaut die in de ruimte is geweest. Hij is in 2012 193 dagen in de ruimte geweest.

Je kunt het bespreken van de foto's nog afsluiten met een leuk mopje: Wat is het lievelingsijsje van een astronaut? (Antwoord: Een raket.)

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Eva de Vaan.

Dit document is gedownload door () op November 18, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

VERDIEPING

Slide 3, Doen



De leerlingen gaan zich voorbereiden op een interview met een astronaut via Google. In groepjes gaan ze zoekvragen formuleren. Vertel: De internetwebsite Google is een zoekmachine die bestaat uit drie onderdelen: een zoekrobot, een index en een algoritme. Door deze onderdelen kan de zoekmachine antwoord geven op bijna alle vragen die jullie hebben over en voor astronauten.

Verdeel de klas in groepjes en laat iedere groep met elkaar twee zoekvragen bedenken. Help de groepjes als ze dit moeilijk vinden. Denk aan vragen als: hoe word je astronaut? Hoe slaap je in de ruimte? Wat doe je als je jeuk aan je neus krijgt terwijl je een helm op hebt? Hoe plas en poep je in de ruimte? Is er water in de ruimte? Hoe eet je in de ruimte? Kun je bellen vanuit de ruimte? Wat doen astronauten de hele dag in de ruimte?

Nadat de groepjes allemaal twee vragen hebben bedacht, kun je klassikaal op zoek gaan naar de antwoorden. Open Google en deel het scherm op het digibord. Laat hierop zien hoe je een vraag intypt en wat er vervolgens gebeurt. Vertel: Er komen heel veel ‘zoekhits’ naar boven. Het is altijd goed om naar de bovenste zoekhits te kijken en te letten op de volgende drie dingen:

- **Reclame.** Is het een reclame of niet? Een bedrijf kan betalen om als eerste zoekhit te verschijnen.
- **Het jaartal.** Misschien geeft de zoekhit een antwoord dat tien jaar geleden is gegeven en is er inmiddels heel veel veranderd.
- **De bron.** Wie geeft het antwoord? Is dat een expert of iemand die ook een antwoord verzonnen kan hebben? Niet alles wat je via Google vindt is betrouwbaar.

Vraag na afloop van het bekijken van de zoekhits of het groepje antwoord heeft gekregen op hun vragen. Geef je les aan groep 3? Misschien kunnen de leerlingen al samenvatten wat het antwoord is.

DOEN

Slide 4, Kijken



Vertel: In de ruimte krijgen astronauten te maken met extreme omstandigheden en daarom kunnen ze niet zomaar in een spijkerbroek en trui naar de ruimte reizen. Astronauten dragen een speciaal ruimtepak! Bekijk de video waarin André Kuipers zijn ruimtepak laat zien samen met de leerlingen.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Eva de Vaan.

Dit document is gedownload door () op November 18, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Slide 5, Doen



De leerlingen gaan hun eigen ruimtepak ontwerpen met het meegebrachte wc-rolletje en de bijlage als basis. Misschien is het wc-rolletje wel het lijf van de astronaut of de raket op zijn of haar rug? Laat zien van welke knutselspullen ze gebruik kunnen maken, zoals aluminiumfolie, een schaar, gekleurd papier, lijm en de afbeeldingen uit bijlage die ze kunnen uitknippen. Via de meegebrachte foto (of een getekend zelfportret als de leerlingen geen foto hebben) kunnen de leerlingen hun gezicht uitknippen, zodat ze ook echt zelf in het ruimtepak kunnen kruipen. Zodra de astronauten klaar zijn, kunnen ze aan een visdraadje in het klaslokaal opgehangen worden en zweven ze echt door de ruimte.

AFRONDING

Slide 6, Praten en denken



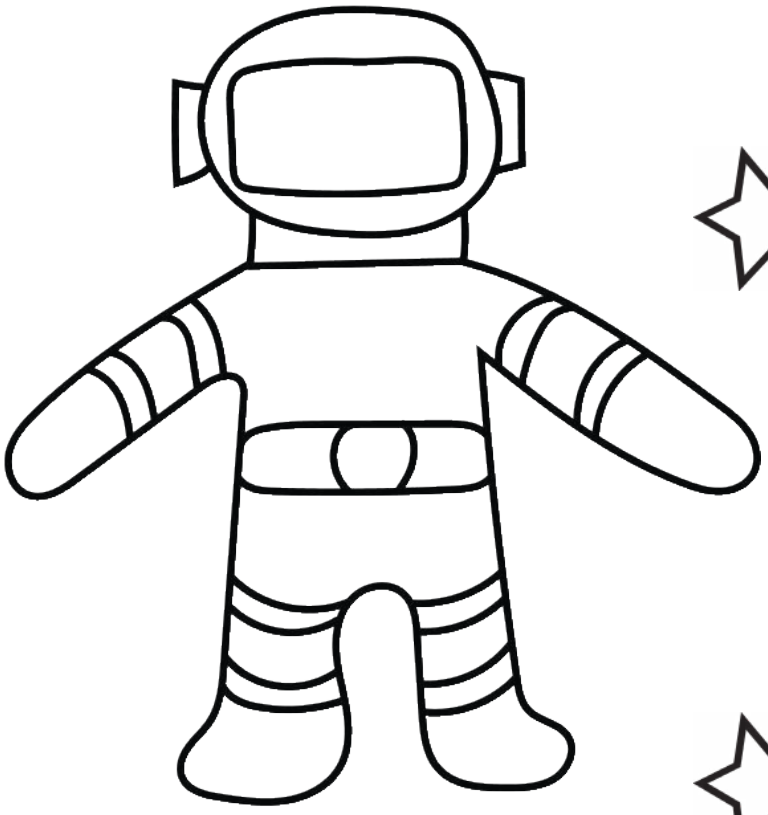
In deze les hebben de leerlingen kunnen oefenen met zoekvragen voor Google en zijn ze nog meer te weten gekomen over hoe het is om een astronaut te zijn. Ga als afronding van de les nog in gesprek met de leerlingen over een belangrijke vraag: wie is de baas in de ruimte? Vertel: Op 16 juli 1969 vertrokken drie astronauten voor het eerst naar de maan. Toen ze daar landden, plantten ze een Amerikaanse vlag op de maan. Betekent dat dat de Verenigde Staten daarmee de baas van de maan zijn? Moet er überhaupt een baas in de ruimte zijn? Zo ja, wie of wat wordt dat dan? Een aardbewoner, een land, een bedrijf, of misschien wel het fruitvliegje of de hond die ooit als eerste naar de ruimte gingen?

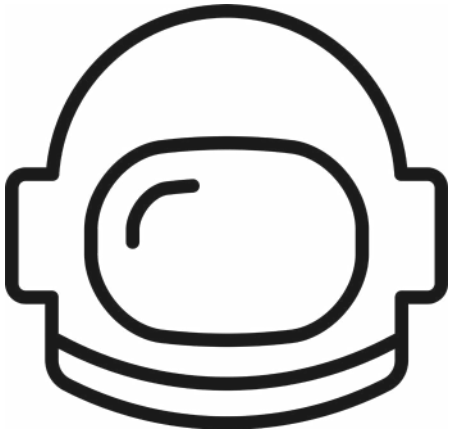
Probeer de opvattingen van de leerlingen hierover in een (kring)gesprek of debat boven water te krijgen.

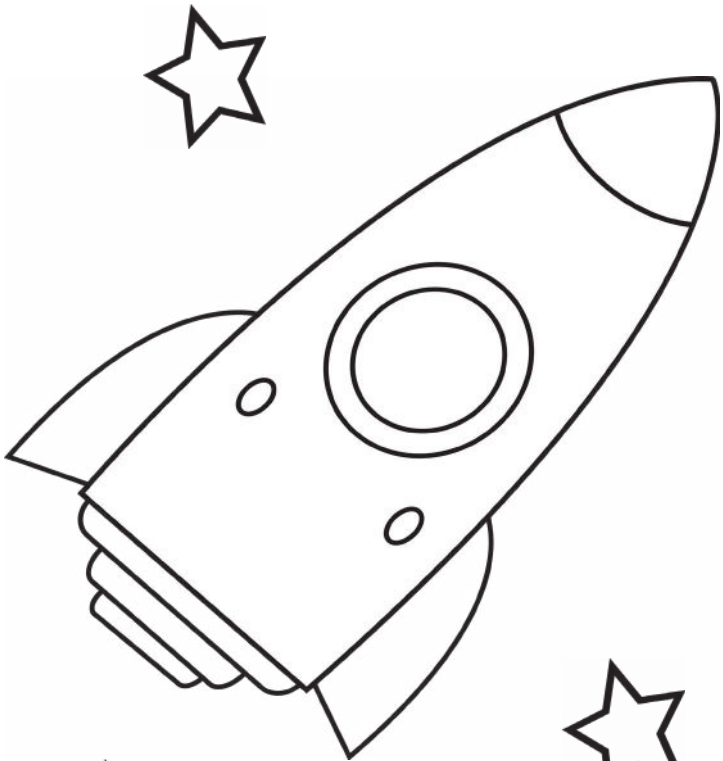
Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Eva de Vaan.

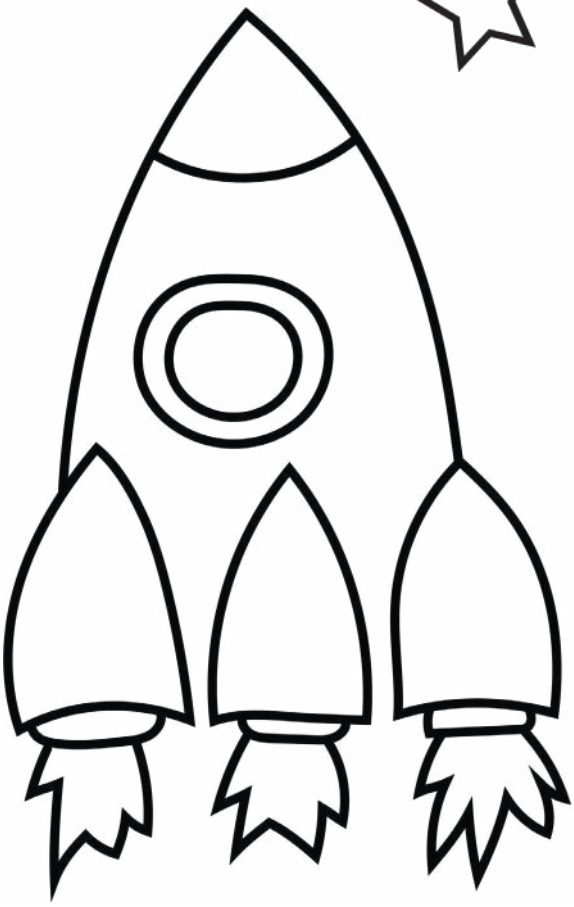
Dit document is gedownload door () op November 18, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

BIJLAGE VOOR DE LEERKRACHT









Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Eva de Vaan.