Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

lesgo
POWERED BY DE ROLF GROEP



#W&T

Muziek Maestro!

PO

Wetenschap & Techniek

5 - 10 jaar

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Handleiding

Deze handleiding is bedoeld voor leerkrachten van het basisonderwijs en geeft achtergrondinformatie over de Les Go serie ‘Muziek Maestro!’. De serie bestaat uit drie opeenvolgende wetenschap- en techniekonderwerpen rondom het thema muziek voor leerlingen in de middenbouw (groep 3 - 6). Tijdens afwisselende activiteiten maken leerlingen op een speelse manier kennis met wetenschap en techniek. Door middel van spellen, proefjes en knutselactiviteiten leren de leerlingen de karakteristieke eigenschappen van het natuurkundige verschijnsel geluid. Daarnaast ontwerpen de leerlingen hun eigen muziekinstrument waarbij de basis wordt gelegd voor ontwerpend leren.

Introductie
In drie opeenvolgende lessen leren leerlingen van alles over muziek en geluid. Leerlingen leren harde van zachte en lage van hoge tonen onderscheiden, leren dat geluid een trilling is en experimenteren met het zelf maken van verschillende tonen.
Ze maken daarnaast kennis met verschillende soorten instrumenten zoals slag-, blaas- en snaarinstrumenten. Afsluitend bedenken en ontwerpen de leerlingen een eigen muziekinstrument en … geven ze hun eigen optreden!

Inhoud

Factsheet.....blz 3

Tonen en klanken.....blz 4
Activiteit 1: Dansende rijstkorrels
Activiteit 2: Zacht en hard / Laag en hoog
Activiteit 3: Je eigen waterorgel

Allerlei instrumenten.....blz 8
Activiteit 1: Snaar, blaas, slag of toets?
Activiteit 2: Raad het instrument
Activiteit 3: Minigitaartjes

Je eigen instrument!.....blz 12
Activiteit 1: Ideeën bedenken
Activiteit 2: Idee selecteren, prototype maken
Activiteit 3: Testen, verbeteren en optreden!

Bijlage 1.....blz 16
Bijlage 2.....blz 18
Bijlage 3.....blz 21
Bijlage 4.....blz 22

Kinderen zijn nieuwsgierig naar de wonderen van Wetenschap & Techniek. Ze stellen veel vragen en willen weten hoe de wereld in elkaar zit. Deze serie van Les Go over Wetenschap & Techniek gaat in op verschillende onderwerpen die aansluiten bij de belevingswereld van kinderen in drie series (kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang en basisonderwijs)
De serie is ontwikkeld door onderwijsontwikkelaars van WisMon en de Rolf groep, een co-creatie dat heeft geleid tot praktische activiteiten met inhoud voor de professionals. De factsheet geeft de professional de benodigde achergrondinformatie. De drie doelgerichte lessen met activiteiten beschrijven de inhoud, vragen en benodigdheden. Ook is er aandacht voor verdieping. De bijlagen maken de serie compleet.

de Rolf groep

©de Rolf groep
Niets uit dit werk mag zonder toestemming van de Rolf groep worden verveelvoudigd (met uitzondering van de bijlagen).

wismon

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Factsheet

Op deze factsheet vind je wat achtergrondinformatie over geluid en muziek. Zo ben je gewapend tegen intelligente vragen van de nieuwsgierige leerlingen uit jouw groep.

Hoe komt het dat we geluid kunnen horen? Geluid is eigenlijk een soort trilling. De trilling komt via de lucht bij je oren. Je oren kunnen de trilling opvangen en zo kun je het geluid horen.
Kun je geluid horen onder water? Jazeker! Het klinkt alleen allemaal wel wat anders onder water omdat de trilling met een andere snelheid door het water gaat dan door de lucht.
Hoe komt het dat sommige geluiden harder klinken dan andere? Geluiden hebben een bepaalde geluidsterkte. Dit heeft te maken met hoe hard de trilling is. Hoe harder de trilling, hoe harder het geluid klinkt.
Hoe komt het dat sommige tonen hoger klinken dan andere? Tonen hebben een bepaalde hoogte,. Dt heeft te maken met de snelheid van de trilling. Hoe sneller de trilling, hoe hoger de toon.
Wat is een muziekinstrument? Een muziekinstrument is een instrument om muziek mee te maken. Er zijn allerlei soorten muziekinstrumenten: snaarinstrumenten, blaasinstrumenten, slaginstrumenten en toetsinstrumenten.
Hoe werkt een snaarinstrument? Bij een snaarinstrument gaat een snaar trillen als deze wordt aangehaald. Deze trilling wordt overgebracht op de lucht waardoor er geluid te horen is.
Hoe werkt een blaasinstrument? Bij een blaasinstrument gaat de lucht trillen als er op het instrument wordt geblazen. Hierdoor is er geluid te horen.
Hoe werkt een slaginstrument? Bij een slaginstrument gaat (een deel van) het instrument trillen als er op het instrument wordt geslagen. Hierdoor is er geluid te horen.
Hoe werkt een toetsinstrument? Bij een toetsinstrument wordt bij het indrukken van de toetsen het geluid elektronisch of door kleine hamertjes die tegen metalen staafjes aanslaan opgewekt. Deze laatste categorie valt ook onder de slaginstrumenten.



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Tonen en klanken

Essentie
Door middel van verschillende activiteiten leren de leerlingen geluiden te ordenen van zacht naar hard en van laag naar hoog.

Afhankelijk van de tijd die je hebt kun je ervoor kiezen om alle activiteiten te ondernemen, of er slechts een selectie uit te kiezen.

Leerdoelen
Deze les sluit aan bij kerndoel 42 van TULE van het SLO.
- Leerlingen leren dat geluid een trilling is die door de lucht beweegt.
- Leerlingen leren geluiden onderscheiden: zacht/hard en laag/hoog.
- Leerlingen leren geluiden ordenen van zacht naar hard en van naar laag naar hoog.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over geluid en muziek goed door, print deze eventueel uit om tijdens de les achter de hand te hebben.
- Lees deze handleiding door en besluit welke activiteiten je wilt uitvoeren.
- Zet de spullen voor de activiteiten die je uit wilt voeren klaar.

Introductie
Houd een kort introductiegesprek met de leerlingen over geluid en muziek. Je kunt hierbij de volgende vragen gebruiken:
- Wie luistert er wel eens muziek?
- Waar bestaat muziek uit? [Uit tonen.]
- Klinkt alle muziek hetzelfde? [Nee, muziek heeft verschillende tonen.]
- Wat voor soort tonen zijn er? [Zachte/harde en lage/hoge tonen.]

Gebruik bij dit kringgesprek de informatie van de bijgeleverde factsheet.

Activiteit 1
Dansende rijstkorrels
Activiteit 2
Zacht en hard / Laag en hoog
Activiteit 3
Je eigen waterorgel

Materialen
Activiteit 1
- Schaal
- Plastic folie
- Ongekookte rijst
- Muziekinstallatie met box
- Muziekinstrument (optioneel)

Activiteit 2
- Een voorwerp om te verstoppen

Activiteit 3
- Vijf dezelfde glazen/potjes per groepje van drie leerlingen
- Een karaf per groepje
- Lepel per groepje
- Water

Materialentip
Leuk voor de allerkleinsten:
Junior muziekset
Voor de wat oudere leerlingen:
Muziekmaterialenkast

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 - Dansende rijstkorrels

Duur
10 - 15 minuten

Materialen
- Schaal
- Plastic folie
- Ongekookte rijst
- Muziekinstallatie met box
- Muziekinstrument (optioneel)

Doel
Leerlingen leren dat geluid een trilling is die door de lucht beweegt (sluit aan bij kerndoel 42).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Zet de materialen klaar.
- Span het plastic folie goed strak over de schaal.
- Zet een aantal liedjes klaar (liedjes met hoge en lage tonen).
- Test de muziekbox.

Beschrijving
Zet de schaal met folie voor de muziekbox. Leg wat ongekookte rijst op de folie. Vertel de leerlingen dat je zo een liedje aan gaat zetten. Wat denken ze dat er gaat gebeuren met de rijst? [De rijst gaat bewegen/dansen.] Zet (hard) een liedje aan en kijk wat er gebeurd. De rijst gaat dansen! Waarom denken jullie dat de rijst gaat dansen? [De muziek zorgt dat de lucht gaat trillen, hierdoor gaat de folie trillen, waardoor de rijst gaat dansen.] Varieer met het volume van de muziek, wat valt er op? [Hoe harder de muziek, hoe hoger de rijst komt.] Hoe zou dit komen? [Hoe harder de muziek, hoe harder de lucht trilt.]

Verdieping
Varieer eens met verschillende tonen (bijvoorbeeld met je stem of een instrument). Wat valt er op? [Hoe hoger de toon, hoe sneller de rijst springt.] Hoe zou dit komen? [Hoe hoger de toon, hoe sneller de lucht trilt. Hierdoor danst de rijst sneller.]



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 - Zacht en hard / Laag en hoog

Duur
15 - 20 minuten

Materialen
- Een voorwerp om te verstoppen

Doel
Leerlingen leren geluiden onderscheiden: zacht/hard en laag/hoog (sluit aan bij kerndoel 42).

Voorbereidingen
Voor deze activiteit hoef je niets voor te bereiden.

Beschrijving
Volgens het spel ‘warm-koud’.
Vertel de leerlingen dat er zo een voorwerp in het lokaal wordt verstopt. Eén van de leerlingen gaat het voorwerp zoeken, maar daar wordt hij/zij wel bij geholpen door de rest van de groep. De rest van de groep maakt door middel van geluid duidelijk of de zoeker in de goede richting zoekt. Hoe dichter de zoeker bij het voorwerp komt, hoe harder de groep geluid maakt, hoe verder de zoeker van het voorwerp afgaat. Hoe zachter de groep geluid maakt. Wijs één van de leerlingen aan als zoeker. Hij/Zij gaat even naar buiten. Verstop met de rest van de leerlingen een voorwerp ergens in het lokaal. Haal de zoeker weer naar binnen. Hij/zij gaat nu het voorwerp zoeken. Hoe dichter hij/zij bij het voorwerp komt, hoe harder de rest van de leerlingen geluid maken en andersom. Hoe snel heeft hij/zij het voorwerp gevonden?

Verdieping
Speel het spel nog eens, maar dan met lage/hoge tonen. Hoe dichter de zoeker bij het voorwerp komt, hoe hoger de tonen zijn die de rest van de leerlingen maken en andersom. Oefen, voordat je de zoeker aanwijst, met het maken van lage en hoge tonen met de leerlingen.



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 - Je eigen waterorgel

Duur
15 - 20 minuten

Materialen
- Vijf dezelfde glazen/potjes per groepje van drie leerlingen
- Een karaf per groepje
- Lepel per groepje
- Water

Doel
Leerlingen leren geluiden ordenen van zacht naar hard en van naar laag naar hoog (sluit aan bij kerndoel 42).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Zet de materialen klaar.
- Vul de karaffen met water.
- Vul vijf dezelfde glazen/potjes met water (zorg dat elk glas net een andere hoeveelheid water heeft).

Beschrijving
Zet de vijf glazen/potjes met water voor je op tafel. Sla er omstebeurt met een lepel op, wat valt er op? [Ze maken niet allemaal hetzelfde geluid.] Kunnen we de glazen op volgorde zetten van laag naar hoog? Zo ja, hoe? [Van laag naar hoog is van vol naar leeg.] Verdeel de leerlingen in groepjes van drie, geef ieder groepje vijf dezelfde glazen, een lepel en een karaf water. Laat ze experimenteren met de hoeveelheid water. Kunnen ze hun favoriete liedje naspelen?

Verdieping
We hebben gezien en gehoord dat hoe voller het glas is, hoe lager de toon is, hoe komt dit? [Het water zorgt ervoor dat het glas moeilijker trilt, hierdoor trilt het glas langzamer. Een langzame triling zorgt voor een lage toon.]

Variatietip
In plaats van glazen of potjes kun je ook glazen flessen gebruiken. De leerlingen maken dan geluid door op de flessen te blazen in plaats van erop te slaan. Heb je tijd over? Laat ze de potjes/flessen dan versieren! Ze kunnen ze beplakken met papier en/of beschilderen. Zo krijgen ze echt hun eigen waterorgel.

Afsluiting (5 minuten)
Bespreek kort met de leerlingen wat ze vandaag gedaan en geleerd hebben. Wat zijn ze allemaal over geluid en muziek te weten gekomen?



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Allerlei instrumenten

Essentie
Door middel van verschillende activiteiten leren de leerlingen de verschillende soorten instrumenten kennen en herkennen.

Afhankelijk van de tijd die je hebt, kun je ervoor kiezen om alle activiteiten te ondernemen of slechts een selectie uit te kiezen.

Leerdoelen
Deze les sluit aan bij kerndoel 42 van TULE van het SLO.
- Leerlingen leren dat er verschillende soorten instrumenten zijn.
- Leerlingen leren de klanken van verschillende soorten instrumenten onderscheiden.
- Leerlingen leren dat bouw en materiaal bepalend zijn voor het geluid.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over geluid en muziek goed door en print hem eventueel uit om tijdens de les achter de hand te hebben.
- Lees deze handleiding door en besluit welke activiteiten je wilt uitvoeren.
- Zet de spullen voor de activiteiten die je uit wilt voeren klaar.

Introductie
Blik even terug op de vorige les: wat hebben we de vorige keer allemaal geleerd over geluid en muziek? Vandaag gaan we het hebben over instrumenten! Houd een kort kringgesprek ter introductie. Je kunt hierbij de volgende vragen stellen:
- Hoe kun je muziek maken? [met een muziekinstrument]
- Speelt er iemand een muziekinstrument?
- Welke muziekinstrumenten kennen jullie allemaal?
- Wat voor soort muziekinstrumenten zijn er allemaal? [snaarinstrumenten, blaasinstrumenten, slaginstrumenten en toetsinstrumenten]

Gebruik bij dit kringgesprek eventueel de informatie van de bijgeleverde factsheet.

Activiteit 1
Snaar, blaas, slag of toets?
Activiteit 2
Raad het instrument
Activiteit 3
Minigitaartjes

Materialen
Activiteit 1
- Categoriekaartjes (bijlage 1)
- Instrumentenkaartjes (bijlage 2)
- Schaar

Activiteit 2
- Geluidsfragmenten
- Geluidsinstallatie
- Categoriekaartjes (bijlage 1)

Activiteit 3
- Luciferdoosje per kind
- Elastieken in allerlei vormen en maten
- Knutselmateriaal
- Scharen

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 - Snaar, blaas, slag of toets?

Duur
15 - 20 minuten

Materialen
- Categoriekaartjes (bijlage 1)
- Instrumentenkaartjes (bijlage 2)
- Schaar

Doel
Leerlingen leren dat er verschillende soorten instrumenten zijn (sluit aan bij kerndoel 42).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Knip de categorieën (bijlage 1) uit en leg deze op de vloer.
- Knip de instrumentenkaartjes (bijlage 2) uit en leg deze klaar.

Beschrijving
Leg uit dat er verschillende soorten muziekinstrumenten zijn. Er zijn blaasinstrumenten, snaarinstrumenten, slaginstrumenten en toetsinstrumenten. Weten de leerlingen wat het verschil is tussen deze instrumenten? [Met een muziekinstrument maak je muziek door te blazen, bij snaarinstrumenten door een snaar aan te slaan, bij slaginstrumenten door ergens op te slaan en bij toetsinstrumenten door toetsen in te drukken.]
Laat één voor één de instrumentenkaartjes (bijlage 2) zien. Weten jullie hoe dit instrument heet? Is het een blaas-, snaar-, slag- of toetsinstrument? Laat de leerlingen de kaartjes in de juiste categorie leggen.

Verdieping
Welke snaar-, blaas-, slag- of toetsinstrumenten kennen jullie nog meer? Verdeel de leerlingen in groepjes van drie en laat ze op internet voor elke categorie nog meer instrumenten opzoeken. Bonuspunten voor het groepje dat het meest origineelste instrument vindt! Lukt het om een instrument te vinden dat niemand kent?



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 – Raad het instrument

Duur:
15 - 20 minuten

Materialen
- Geluidsfragmenten van verschillende instrumenten
- Geluidsinstallatie
- Categoriekaartjes (bijlage 1)

Doel
Leerlingen leren de klanken van verschillende soorten instrumenten onderscheiden (sluit aan bij kerndoel 42).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Print en knip de categoriekaartjes (bijlage 1) uit.
- Zoek 8-10 geluidsfragmenten op Youtube van verschillende instrumenten (twee snaar-, twee blaas-, enzovoort).
- Zet de stoelen en de tafels aan de kant zodat er genoeg ruimte is om te rennen.
- Hang de vier categoriekaartjes ieder in een hoek van het lokaal.
- Test de geluidsinstallatie.

Beschrijving
Volgens het spel ‘Ren je rot’.
Vertel de leerlingen dat je zo steeds een geluidsfragment laat horen. De leerlingen moeten raden of ze een blaas-, snaar-, slag- of toetsinstrument horen. Elke hoek van de klas staat voor één van deze categorieën. Dit is aangegeven met de categoriekaartjes. Ren zo snel mogelijk naar de hoek waarvan jij denkt dat het de juiste is.

Verdieping
Hoe komt het dat je met een snaarinstrument muziek kunt maken? [Door de snaar aan te halen gaat deze trillen. De trilling wordt overgebracht op de lucht en zo hoor je muziek.] Met een blaasinstrument? [Door te blazen laat je de lucht in het instrument trillen. Dit wordt overgebracht op de omliggende lucht waardoor je muziek hoort.] Een slaginstrument? [Door op het instrument te slaan wordt het instrument en de omliggende lucht in trilling gebracht.] En een toetsinstrument? [Toetsinstrumenten kunnen elektronisch zijn. Bij niet-elektronische toetsinstrumenten worden metalen staafjes aangeslagen met kleine hamertjes wanneer er een toets wordt ingedrukt. Dit zijn dus eigenlijk slaginstrumenten.]



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 - Minigitaartjes

Duur
15 - 30 minuten

Materialen
- Luciferdoosje per kind
- Elastieken in allerlei vormen en maten
- Knutselmateriaal
- Scharen

Doel
Leerlingen leren dat bouw en materiaal bepalend zijn voor het geluid (sluit aan bij kerndoel 42).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Leg alle materialen klaar.

Beschrijving
We gaan ons eigen minigitaartje maken! Geef elke leerling een luciferdoosje en een handjevol verschillende elastieken. Laat ze de 'deksel' van het luciferdoosje afhalen. Eerst moeten ze een rond gat knippen in de 'deksel'. Dit wordt het gat voor de klankkast. Vervolgens plaatsen ze de deksel weer over het luciferdoosje. Nu kunnen ze de snaren maken. Dit doen ze door de elastieken over het doosje, over het gat te plaatsen. Ze mogen zelf kiezen hoeveel en welke elastieken ze gebruiken en hoe strak ze deze plaatsen. Laat ze vervolgens hun minigitaartje versieren met knutselmateriaal.






Verdieping
Laat iedere leerling een deuntje spelen op zijn/haar minigitaartje. Wat valt er op? [Ze zullen niet allemaal hetzelfde klinken.] Hoe komt het dat sommige gitaartjes anders klinken dan andere? [Er zijn verschillende soorten elastieken gebruikt.] Wat voor elastieken zorgen voor wat voor tonen? [Hoe strakker en dunner het elastiek, hoe sneller het trilt en dus hoe hoger de toon.]

Bij een echte gitaar lopen de snaren van laag naar hoog. Laat de leerlingen de snaren van hun minigitaartje verplaatsen zodat ze van laag naar hoog lopen. Speelt er iemand een gitaar of kent iemand iemand die gitaar speelt? Wat doet hij/zij als de gitaar vals is? [Dan stem je de gitaar.] Wat doe je eigenlijk bij het stemmen van een gitaar? [Dan maak je de snaren strakker. Je verandert dan dus de hoogte van de toon.]



Afsluiting (5 minuten)
Bespreek kort met de leerlingen wat ze vandaag gedaan en geleerd hebben. Wat zijn ze allemaal over geluid en muziek te weten gekomen?

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Je eigen instrument!

Essentie
Door middel van verschillende werkvormen ervaren de leerlingen hoe het is om zelf een muziekinstrument te ontwerpen, een prototype te bouwen en dit te testen.

Afhankelijk van de tijd die je hebt, kun je ervoor kiezen om alle activiteiten te ondernemen of slechts een selectie uit te kiezen.

Leerdoelen
Deze les sluit aan bij kerndoelen 44 en 45 van TULE van het SLO.
- Leerlingen leren relaties te leggen tussen werking, vorm en materiaal.
- Leerlingen leren hoe je een idee om kunt zetten naar een prototype.
- Leerlingen leren hun prototype verbeteren op basis van testen en feedback.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over geluid en muziek goed door en print hem eventueel uit om tijdens de les achter de hand te hebben.
- Lees deze handleiding door en besluit welke activiteiten je wilt uitvoeren.
- Zet de spullen voor de activiteiten die je uit wilt voeren klaar.

Introductie
Blik even terug op de vorige les: vorige keer hebben we geleerd dat er verschillende soorten instrumenten zijn. Wat voor soort instrumenten zijn er allemaal? [Snaar-, blaas-, slag- en toetsinstrumenten.] Vandaag gaan we ons eigen instrument maken!

Gebruik bij dit kringgesprek eventueel de informatie van de bijgeleverde factsheet.

Activiteit 1
Ideeën bedenken
Activiteit 2
Idee selecteren, prototype maken
Activiteit 3
Testen, verbeteren en optreden!

Materialen
Activiteit 1
- Knutselmateriaal
- Scharen
- Lijm
- Tape

Activiteit 2
- Proefjes van activiteit 1
- Ontwerpplanformulier per groepje (bijlage 3)
- Knutselmateriaal
- Pennen/stiften/(kleur)potloden
- Scharen
- Lijm
- Tape

Activiteit 3
- Prototypes van activiteit 2
- Feedbackformulier per groepje (bijlage 4)

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 – Ideeën bedenken

Duur
45 - 60 minuten

Materialen
- Knutselmateriaal zoals (gekleurd) papier, karton, eierdozen, drinkpakken, ballonnen, satéprikkers, elastiekjes en touwtjes
- Scharen
- Lijm
- Tape

Doel
Leerlingen leren relaties te leggen tussen werking, vorm en materiaal (sluit aan bij kerndoel 44).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Maak een materialentafel met al het knutselmateriaal.
- Verdeel de leerlingen in groepjes van drie.

Beschrijving
We gaan nu ons eigen muziekinstrument ontwerpen en maken! Eerst gaan we binnen de groepjes experimenteren met materialen om op ideeën te komen. Bedenk hierbij: probeer zo veel mogelijk te experimenteren. Alles mag, hoe gekker hoe beter! Eerst gaan we experimenteren met snaarinstrumenten. Je mag alle materialen van de materialentafel gebruiken. Probeer met verschillende materialen verschillende soorten snaren te maken. Let op, het hoeft nog niet perfect! Dit zijn kleine proefjes, later gaan de leerlingen deze verder uitwerken. Hoe meer proefjes hoe beter! Geef de leerlingen 10 - 15 minuten om zoveel mogelijk snaarproefjes te maken. Herhaal dit vervolgens voor blaas-, slag- en toetsinstrumenten.

Verdieping
Bespreek de verschillende proefjes per instrumentype. Wat werkte goed, wat werkte wat minder? Wat hebben we hiervan geleerd? Door eerst allerlei proefjes te doen met verschillende materialen kun je erachter komen wat wel en niet werkt. Dit kan een hoop tijd en gedoe schelen wanneer je een prototype gaat maken. Daarnaast kun je door te werken met je handen al doende ideeën bedenken. Dit noemen we ook wel bedenken door te maken.



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 – Idee selecteren, prototype maken

Duur
90 - 120 minuten

Materialen
- Proefjes van activiteit 1
- Ontwerpplanformulier per groepje (bijlage 3)
- Knutselmateriaal zoals (gekleurd) papier, karton, eierdozen, drinkpakken, ballonnen, satéprikkers en elastiekjes
- Pennen/stiften/(kleur)potloden
- Scharen
- Lijm
- Tape

Doel
Leerlingen leren hoe je een idee om kunt zetten naar een prototype (sluit aan bij kerndoel 45).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Maak een materialentafel met al het knutselmateriaal.
- Zet de proefjes van activiteit 1 klaar.
- Print een ontwerpplanformulier per groepje (bijlage 3).

Beschrijving
De vorige les hebben we allerlei proefjes gemaakt rondom de verschillende instrumenten. Bespreek nu met je groepje wat voor instrument je wilt maken (snaar-, blaas-, slag-, toets- of een combinatie). Bekijk de proefjes van dit type instrument en kijk niet alleen naar je eigen proefjes maar ook naar die van anderen! Wat wil je meenemen uit deze proefjes? Deel de ontwerpplanformulieren uit. Laat elk groepje op het formulier tekenen/schrijven wat ze willen maken. Wat moet het kunnen en wat voor materialen hebben ze daarvoor nodig? Vervolgens kunnen ze hun prototype gaan maken! Laat ze hierbij vooral lekker uitproberen. Als iets niet meteen goed gaat, kunnen ze het opnieuw proberen.

Verdieping
Een prototype is een testversie van een product. Voordat een product in de fabriek wordt gemaakt, wordt er eerst een prototype gemaakt. Waarom zou dit zijn? [Met een prototype kan een product op een goedkope manier getest en verbeterd worden voordat deze in de fabriek wordt gemaakt.]

Variatietip
Laat de leerlingen een micro:bit of Makey-Makey gebruiken voor hun prototype! Ze kunnen dan eenvoudig een werkend prototype maken dat elektronisch geluid maakt. Eventueel kunnen ze ook licht toevoegen!



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 – Testen en verbeteren

Duur
15 - 20 minuten

Materialen
- De prototypes van de verschillende groepjes van activiteit 2
- Feedbackformulieren (bijlage 3) per groepje

Doel
Leerlingen leren hun prototype verbeteren op basis van testen en feedback (sluit aan bij kerndoel 45).

Voorbereidingen
Bereid het volgende voor of verdeel (een deel van) de taken over de leerlingen.
- Leg de prototypes uit activiteit 2 klaar.
- Print een feedbackformulier per groepje (bijlage 3).

Beschrijving
De leerlingen testen het prototype van hun eigen groepje: werkt het naar behoren? Laat ze de verbeterpunten noteren. Laat de groepjes hun prototypes wisselen met een ander groepje. Nu testen ze het prototype van een ander groepje. De groepjes geven elkaar feedback via het feedbackformulier. Is het duidelijk hoe het prototype werkt? Werkt het prototype goed? Wat kan er nog beter? Laat de groepjes de gekregen feedback verwerken en zo hun prototype verbeteren.

Verdieping
Is iedereen tevreden met zijn/haar product? Wat ging er goed en wat kan beter? Bespreek hierbij het proces van het ideeën bedenken, het maken en het testen. Bespreek ook het gedrag van de leerlingen. Hoe zijn ze met de materialen omgegaan? Hebben ze geholpen met het klaarzetten en het opruimen?

Afsluiting (15 minuten)
Nu is het tijd voor het optreden! Verzamel alle instrumenten en geef een heus concert aan een andere groep en/of de ouders van de leerlingen.



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 1

Blaasinstrumenten



Snaarinstrumenten



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Slaginstrumenten



Toetsinstrumenten



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 2









Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.





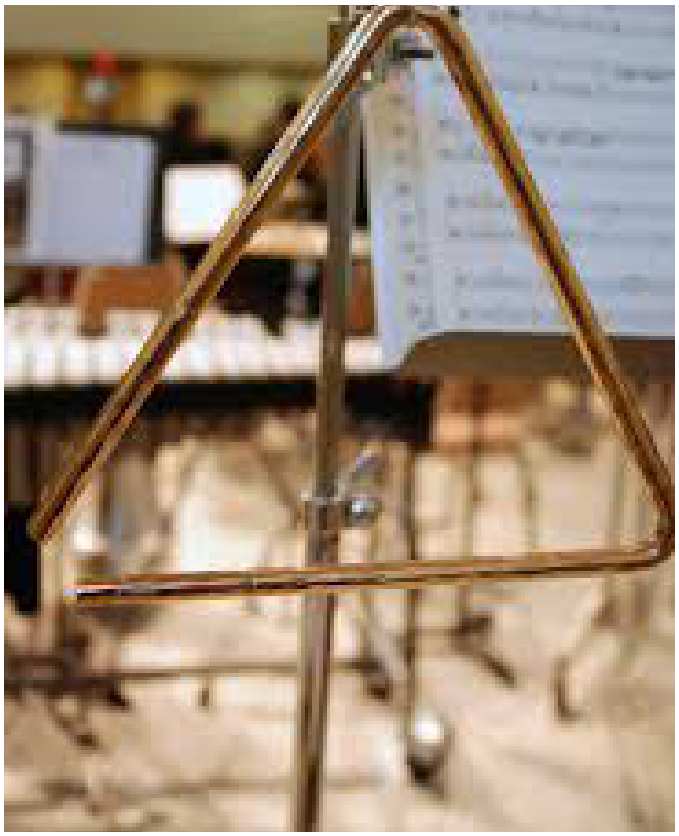




Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.









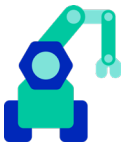
Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 3

Ons idee is:



Dit moet het kunnen:



Dit hebben we nodig:



Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 4

Dit gaat goed:



Dit gaat minder goed:



Dit gaan we beter maken:

