Dit document is gedownload door () op November 22, 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

Thuis

Wetenschap & Techniek

2 - 7 jaar

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Handleiding

Deze handleiding is bedoeld voor pedagogisch medewerkers van het kinderdagverblijf (KDV) en leerkrachten in het primair onderwijs (po) en geeft achtergrondinformatie over de serie 'Thuis'. De serie bestaat uit drie opeenvolgende wetenschap- en techniekonderwerpen rondom het thema wonen voor kinderen van 2 – 7 jaar.
Tijdens afwisselende activiteiten maken kinderen op een speelse manier kennis met wetenschap en techniek. Ze maken veel gebruik van hun zintuigen en verwonderen zich over natuurkundige verschijnselen als licht en elektriciteit. Zo wordt de basis gelegd voor de leerdoelen voor wetenschap- en techniekonderwijs voor jonge kinderen.

Introductie
Door middel van versjes en activiteiten waarin zien, geluiden maken, ontwerpen en bewegen centraal staan, leren kinderen van alles over huizen en wonen. Van activiteiten rondom energie tot het bouwen van een droomhuis en het doen van proefjes, aan het eind van deze lessenserie weten de kinderen alles over hun huis.

Inhoud

Factsheet.....blz 3

Hier woon ik.....blz 4
Activiteit 1: Mijn huis
Activiteit 2: Bouw je droomhuis
Activiteit 3: De hoogste toren

Energie.....blz 8
Activiteit 1: In huis
Activiteit 2: De kracht van de natuur
Activiteit 3: Energiek

Licht in de duisternis.....blz 12
Activiteit 1: Op zoek naar elektriciteit
Activiteit 2: Blinde vlek
Activiteit 3: Sneller dan het licht

Bijlage 1.....blz 16

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 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Factsheet

Op deze factsheet vind je achtergrondinformatie over huizen en wonen. Zo ben je gewapend tegen intelligente vragen van de nieuwsgierige kids uit jouw groep.

Hoeveel mensen wonen er in Nederland? Er wonen meer dan 17 miljoen mensen in Nederland. Per dag worden er gemiddeld bijna 500 kinderen geboren en gaan er ruim 400 mensen dood. Daarnaast komen er elke dag mensen uit andere landen in Nederland wonen. Daardoor groeit de Nederlandse bevolking per dag met zo'n 400 mensen.
Wat is een gemeente? Een gemeente is een verzameling van dorpen en steden. Elke gemeente heeft zijn eigen bestuur dat ervoor zorgt dat alles goed geregeld wordt voor de bewoners van de gemeente.
Waar wonen de meeste mensen in Nederland? In de gemeente Amsterdam wonen bijna 900.000 mensen. Ook de gemeente Rotterdam (ruim 650.000), Den Haag (bijna 550.000) en Utrecht (ruim 350.000) zijn gemeentes waar veel mensen wonen. Je vindt de meeste grote gemeenten in West-Nederland. In Noord-Nederland zijn het minst aantal gemeentes met meer dan 100.000 mensen.
Wat voor soorten huizen bestaan er? In Nederland heb je veel rijtjeshuizen, twee-onder-een-kapwoningen, alleenstaande huizen, flats, bungalows en alleenstaande huizen. Veel Europese landen hebben vergelijkbare huizen, maar ze zien er vaak wel iets anders uit. Dit komt bijvoorbeeld door het materiaal dat wordt gebruikt.
Waar worden huizen van gemaakt? De meeste huizen zijn van beton. Vroeger werden huizen ook vaak van hout of baksteen gemaakt. Sommige huizen worden van natuursteen gemaakt.
Hoe wordt energie opgewekt? Door fossiele brandstoffen als steenkool, aardolie en -gas te verbranden of energie op te wekken in kerncentrales. Er zijn ook natuurlijke energiebronnen. Met name de zon, wind en water worden steeds meer gebruikt.



Kun je in de zomer extra zonne-energie opslaan voor als het winter is? Wanneer je meer stroom opwekt dan je gebruikt, kun je dit teruggeven aan het stroomnet. Hiervoor krijg krijg je een vergoeding. Er wordt ook gepro-beerd om zonne-energie op te slaan in water of accu's, maar dit moet nog verder worden ontwikkeld en verbeterd.
Waarom worden je pupillen groter en kleiner? Wanneer je in het donker zit, worden je pupillen groter. Daardoor vangen je ogen zoveel mogelijk licht op. Ook als je kijkt naar iemand die je leuk vindt, worden je pupillen groter.





Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Hier woon ik

Essentie
Met deze activiteiten leren kinderen over huizen en het maken en bouwen van verschillende constructies. Het verkennen en ontdekken van materialen en hun eigenschappen is een belangrijk onderdeel van deze activiteiten. 'Ik zie' en 'ik voel' staan centraal.

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

Leerdoelen
- Kinderen werken met een eenvoudige werktekening en maken een eigen ontwerp.
- Kinderen verkennen en ontdekken eigenschappen van materialen en stoffen.
- Kinderen experimenteren met eenvoudige verbindingen.
- Kinderen passen eenvoudige constructieprincipes toe.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over huizen en wonen 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.
  - Heb je prentenboeken over huizen of wonen op verschillende plekken op de wereld? Zet deze dan bij elkaar.
  - Maak een thematafel en kleed deze aan met andere materialen.

Tip: maak (samen met de kinderen) verschillende huisjes die de kinderen kunnen bekijken en voelen.

Introductie
Begin de les met een versje over huizen (zie bijlage 1).

Houd daarna een kort gesprek met de kinderen van ongeveer vijf minuten. Kunnen ze iets vertellen over hun huis? Waar staat het? Hoe ziet het er uit en waar is hun huis van gemaakt? Gebruik de bijgeleverde factsheet om de kinderen meer over huizen en wonen te vertellen en vragen te stellen.

Suggesties voor vragen:
- In wat voor huis woon je? [Bijv. een rijtjeshuis, flat of vrijstaand huis.]
- Wat is je favoriete plek in of om huis? Waarom?
- Hoe ziet jouw droomhuis eruit?

Suggesties voor verdiepingsvragen:
- Wonen de kinderen in een dorp of een stad? Wat is het verschil? [Oorspronkelijk mag je een gemeente alleen een stad noemen als deze stadsrechten heeft. Vaak zijn steden groter, wonen er meer mensen en zijn er meer bedrijven en instellingen zoals grote supermarkten of ziekenhuizen te vinden.]
- Zijn ze wel eens in (andere) dorpen of steden geweest? Welke?

Activiteit 1
Mijn huis
Activiteit 2
Bouw je droomhuis
Activiteit 3
De hoogste toren

Materialen
Activiteit 1
- Kussens of stoelen om op te zitten (optioneel)

Activiteit 2
- Papier en (kleur)potloden
- Vormen
- Blokken, kranten en ander knutselmateriaal; ijsblokjes, stokjes, touw en lapjes stof (optioneel)

Activiteit 3
- Blokken en bouwstenen met verschillende groottes, vormen en materialen

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 - Mijn huis

Duur
10 - 15 minuten

Materialen
- Kussens of stoelen om op te zitten (optioneel)

Doel
Kinderen benoemen verschillende delen van een huis en geven aan waar deze van zijn gemaakt.

Voorbereidingen
- Leg of zet indien gewenst kussens en stoelen klaar om op te zitten.

Beschrijving
Ga met de kinderen in een kring zitten en vertel hen dat ze gaan leren over huizen. Dit doen ze volgens 'Ik ga op reis en ik mee'. Wanneer ze een onderdeel van een huis noemen, mogen ze dit (indien mogelijk) ook aanwijzen in de ruimte waar ze zich bevinden. *Ik woon in een huis. Mijn huis heeft een deur. Kijk, dat is ook een deur!* Herhaal dit met een aantal onderdelen. Bespreek in ieder geval:

Deuren: voordeur en achterdeur. Extra optie: tussendeur.
Kamers: hal, woonkamer en slaapkamer. Extra opties: kelder en zolder.
Praktische ruimtes: toilet, keuken en badkamer. Extra optie: opberghok.
Verdiepingen: geen of meerdere. Extra opties: trap en lift.
Buitenruimtes: balkon en tuin. Extra opties: schuur en fietsenhok.

Varieer
- Laat een kind onderdelen van zijn of haar huis noemen. Maak het makkelijker of moeilijker door minder of meer onderdelen te laten benoemen. Wie heeft eenzelfde of juist een heel ander huis? Laat hen onderdelen toevoegen of juist een nieuwe lijst bedenken.
- Laat de kinderen (indien mogelijk) ook benoemen waar iets van is gemaakt. *Ik woon in een huis. Mijn huis heeft ramen. Deze zijn van glas gemaakt.*

Verdieping
Bespreek ook de voorwerpen die je in een huis vindt. Ga eventueel dieper in op de functie van deze voorwerpen. *Ik woon in een huis. In mijn huis staat een koelkast. De koelkast zorgt ervoor dat mijn eten koud blijft.*



Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 - Bouw je droomhuis

Duur
20 – 25 minuten

Materialen
- Papier en (kleur)potloden
- Vormen
- Blokken, kranten en ander knutselmateriaal; ijsblokjes, stokjes, touw en lapjes stof (optioneel)

Doel
Kinderen werken met een eenvoudige werktekening en maken een huis naar eigen ontwerp. Daarnaast verkennen en ontdekken ze eigenschappen van materialen en stoffen en experimenteren ze met eenvoudige verbindingen.

Voorbereidingen
- Leg de materialen per kind of groepje kinderen klaar.

Beschrijving
Vraag de kinderen hoe hun droomhuis eruit ziet. Laat ze daarna een (simpele) schets maken van hun droomhuis. Welke vormen zitten er in hun huis? Gebruik de 3D-vormen om kinderen verschillen tussen vormen uit te leggen. *Alles heeft een vorm. Toch bestaan veel dingen uit meerdere vormen. Een simpel huis teken je vaak als een vierkant met daarop een driehoek als dak. Maar … een huis is niet plat! In 3D maak ik zo'n simpel huis met een kubus en prisma. Ik pak eerst de kubus en zet daar de prisma, het dak van het huis, op.* Kunnen ze hun tekening met de vormen namaken? Laat de kinderen daarna experimenteren met verschillende materialen. Maken ze een 2D-huis? Dan kunnen ze bijvoorbeeld met papier werken. Willen ze liever een 3D-huis? Laat ze dan met de blokken werken.

Varieer
- Laat kinderen met verschillende materialen experimenteren. Wat vinden ze mooi? Is dat ook stevig? Kan iets zowel mooi als stevig zijn?
- Bespreek welke materialen ze nodig hebben om hun huis in het echt te bouwen. Waarom is een huis van papier niet handig? Gebruik bijv. het sprookje van de drie biggetjes die hun huizen van stro, hout en steen maakten.
- Laat de kinderen nadenken over de locatie van hun huis. Staat het midden in de stad of juist op een rustige plek in het bos? Is het een strandhuis of staat het huis op een wolk hoog in de luch? Niets is te gek!

Verdieping
Bespreek verschillende soorten huizen met de kinderen. Zijn ze wel eens in een ander land geweest? Wat voor huizen hadden de mensen daar? Sommige volken hebben heel bijzondere huizen. [Zo bouwen de Inuit iglo's en leefden indianen in wigwams en tipi's.] Laat de kinderen eventueel een iglo of tent bouwen door ijsblokjes op elkaar te stapelen of stokjes in een bundeltje bij elkaar te knopen en met stof te bedekken.



Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 - De hoogste toren

Duur
10 – 15 minuten

Materialen
- Blokken en bouwstenen met verschillende groottes, vormen en materialen

Doel
Kinderen verkennen en ontdekken eigenschappen van materialen en passen eenvoudige constructieprincipes als stapelen toe om een toren te bouwen.

Voorbereidingen
- Leg de blokken klaar. Maak een stapel blokken per kind of groepje kinderen.

Beschrijving
Kinderen proberen elk voor zich een zo hoog mogelijke toren te bouwen. Wanneer alle blokken op zijn, is het tijd om alle torens te bewonderen. Welke toren is het hoogste?

Vertel de kinderen dat ze met hun blokken een zo hoog mogelijke toren moeten bouwen. Zodra je 'start' roept, mogen de kinderen beginnen met stapelen. Zijn alle blokken op (of durven de kinderen hun toren niet hoger meer te maken)? Dan roep je 'stop' en kijk je samen hoe het bouwen is gegaan. Heeft iedereen al zijn blokken gebruikt of zijn er blokken overgebleven? Wie heeft de hoogste toren gebouwd? Hoe kun je dit zien? Laat de kinderen bijv. naast de toren(s) staan of de blokken tellen om de hoogste toren te bepalen.

Varieer
- Laat de kinderen binnen een bepaalde tijd een zo hoog mogelijk toren bouwen.
- Laat de kinderen samenwerken. Welk team bouwt de hoogste toren? Maak er eventueel een estafettespel van: zet alle teams op gelijke afstand van de bouwmaterialen en laat per team telkens één kind een blok/bouwsteen halen.
- Maak met alle kinderen en blokken een zo hoog mogelijk toren. Waar moet je bij het bouwen op letten? [Denk bijv. aan een stevige, brede basis met grote blokken en lichtere, kleine blokken aan de bovenkant van de toren.]

Vinden ze het moeilijk? Laat de kinderen zoveel mogelijk dezelfde soort blokken gebruiken of lage torens bouwen.
Vinden ze het makkelijk? Maak het moeilijker door blokken met verschillende groottes, vormen en materialen te gebruiken.

Verdieping
Met welke blokken gaat het stapelen het beste? Met welke blokken is hoge torens bouwen lastig? Hoe komt dit? [Stoffen blokken zijn niet stevig. Wanneer je ze onderaan de toren gebruikt, zakken ze in en stort de toren in elkaar. Driehoekige blokken kun je vooral aan de bovenkant van je toren gebruiken om bijv. daken te maken. Bouwstenen zoals LEGO-blokken klik je gemakkelijk aan elkaar.]



Afsluiting (5 minuten)
Vraag alle kinderen om te gaan zitten. Herhaal daarna samen de eerste/laatste twee regels van het beginversje:

Ik woon in een huis,
als ik daar ben, ben ik ... thuis!

Wat hebben de kinderen vandaag geleerd over hun huis? Hoe kun je het beste een hoge toren bouwen? Laat de kinderen eventueel nog even vrij spelen met de blokken of de thematafel bekijken.

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Energie

Essentie
Met deze activiteiten leren kinderen over verschillende materialen en voorwerpen. Het bedenken en uitwerken van eigen ontwerpen is een belangrijk onderdeel van deze activiteiten. Naast de handen spelen ook de ogen een belangrijke rol. ‘Ik voel’, ‘ik zie’ en ‘ik hoor’ staan centraal.

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

Leerdoelen
- Kinderen geven aan waar voorwerpen van zijn gemaakt en onderzoeken de relatie tussen vorm en functie.
- Kinderen maken een object naar eigen ontwerp met materialen en voorwerpen.
- Kinderen experimenteren met eenvoudige verbindingen.
- Kinderen verkennen en ontdekken eigenschappen van materialen en stoffen.
- Kinderen passen eenvoudige constructieprincipes toe.
- Kinderen verkennen en benoemen verschijnselen in de natuurkunde en verwonderen zich over geluid.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over huizen en wonen 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.
  - Heb je prentenboeken over huizen of wonen op verschillende plekken op de wereld? Zet deze dan bij elkaar.
  - Maak een thematafel en kleed deze aan met andere materialen.

Tip: maak (samen met de kinderen) verschillende huisjes die de kinderen kunnen bekijken en voelen.

Introductie
Begin de les met een versje over huizen (zie bijlage 1).

Houd daarna een kort gesprek met de kinderen van ongeveer vijf minuten. Wat voor voorwerpen en apparaten kennen ze? Hebben ze zonnepanelen thuis?

Suggesties voor vragen:
- Welke voorwerpen heeft iedereen in huis? [Bijv. tafels en stoelen.]
- Waar worden veel meubels van gemaakt? [Hout en kunststof.]

Suggesties voor verdiepingsvragen:
- Wat gebruiken apparaten? [Stroom.]
- Hoe kun je een apparaat aanzetten? [Door de stekker in het stopcontact te steken en op de aan-uitknop te drukken.]
- Hoe halen mensen energie uit de natuur? [Bijv. door de wind of zon te gebruiken. Met windmolens en zonnepanelen wordt energie verzameld.]

Activiteit 1
In huis
Activiteit 2
De kracht van de natuur
Activiteit 3
Energiek

Materialen
Activiteit 1
- Knutselmateriaal en lijm
- Blokken en bouwstenen

Activiteit 2
- Knutselmateriaal en lijm
- Windmolen, zonnepanelen en/of waterkrachtmodellen (optioneel)

Activiteit 3
- Muziekinstrumenten (optioneel)

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 - In huis

Duur
20 - 25 minuten

Materialen
- Knutselmateriaal en lijm
- Blokken en bouwstenen

Doel
Kinderen geven aan waar voorwerpen van zijn gemaakt en onderzoeken de relatie tussen vorm en functie. Daarnaast maken ze een object naar eigen ontwerp waarbij ze experimenteren met eenvoudige verbindingen en eigenschappen van materialen verkennen en ontdekken.

Voorbereidingen
- Leg de materialen klaar. Doe dit bijv. per grootte, vorm of materiaalsoort.

Beschrijving
Ga met de leerlingen in een kring zitten. Welke meubels en apparaten staan er eigenlijk allemaal in een huis? Waar zijn deze van gemaakt? Welke vorm hebben ze en waarom? Soms hebben dezelfde soort meubels een andere vorm. Hoe komt dat? Wat is de functie? Bespreek in ieder geval drie meubels en/of apparaten. *In mijn huis staan stoelen. Ik heb stoelen van hout en van plastic. De houten stoelen hebben rechte vormen. De poten zijn dik en stevig. Mijn plastic stoelen hebben dunnere poten en zijn minder stevig. Maar ik kan mijn plastic stoelen inklappen. Dat is erg handig want ik kan ze daardoor makkelijk opruimen. Zo staan ze niet altijd in de weg.*

Laat de kinderen nu een meubel kiezen om te maken. Welke materialen kiezen de kinderen en waarom? Welke vorm geven ze hun meubel? Kan hun meubel nog iets bijzonders? Bespreek de relatie tussen het materiaal, de vorm en de functie van het meubel. *Ik maak een stoel. Op mijn stoel kun je niet alleen zitten, maar ook bewegen. Ik maak mijn stoel van flexibel, maar stevig materiaal, bijv. kunststof. Mijn stoel krijgt de vorm van een bal. Zo moeten mijn spieren extra moeite doen om rechtop te blijven zitten en kan ik daarnaast makkelijk wiebelen.*

Varieer
- Laat de kinderen iets maken met één soort materiaal, bijv. met dezelfde grootte of vorm.
- Vraag de kinderen om opbergmogelijkheden te bedenken voor een meubel dat normaal gesproken geen opbergruimte heefte.

Verdieping
Wat hebben apparaten nodig om te werken? [Stroom! Wanneer je een nieuw apparaat koopt, zit hier een energielabel op. Dit laat zien of een apparaat zuinig is (A+++) of juist veel stroom verbruikt.]
Hoe kun je energie besparen? [Bijv. door een droogrek te gebruiken om de was te drogen in plaats van een droger. Met de hand afwassen bespaart ook energie en je gebruikt over het algemeen ook minder water wanneer je de kraan niet continu laat lopen. Het helpt ook om apparaten die je niet gebruikt helemaal uit het stopcontact te halen. Wanneer apparaten stand-by staan, gebruiken ze toch nog onnodig energie.]



Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 – De kracht van de natuur

Duur:
20 - 25 minuten

Materialen
- Knutselmateriaal en lijm
- Windmolen, zonnepanelen en/of waterkrachtmodellen (optioneel)

Doel
Kinderen maken een object naar eigen ontwerp. Daarbij passen ze eenvoudige constructieprincipes toe om iets met de materialen te bouwen en experimenteren ze met eenvoudige verbindingen.

Voorbereidingen
- Leg de materialen per kind of groepje kinderen klaar.

Beschrijving
Ga met de kinderen in een kring zitten en ga met hen in gesprek over het opwekken van energie. Hoe maken mensen energie om elektrische apparaten te gebruiken? [Door fossiele brandstoffen als steenkool, aardolie en aardgas te verbranden. Ook in kerncentrales wordt energie opgewekt. Dit gebeurt door het splitsen van hele kleine deeltjes.] Welke natuurlijke energiebronnen zijn er? [De wind, zon, water en aardwarmte.]
Vertel hen dat ze echte ontwerpers zijn en met alle klaargelegde materialen iets gaan maken om duurzame energie op te wekken. [Duurzame energie wordt ook wel groene energie genoemd en is energie die onbeperkt beschikbaar is en waarvan het gebruik niet schadelijk is voor de wereld.] Welke objecten die duurzame energie opwekken kennen ze al? [Denk aan windmolens, zonnepanelen of een waterrad.] Tijd om zelf iets te maken! Laat de kinderen experimenteren met knutselmateriaal en zoek bijv. op Pinterest naar paper windmill voor (simpele) voorbeelden of laat kinderen die meer uitdaging nodig hebben ook werken met bouwpakketten.

Varieer
- Laat elk kind minimaal één windmolen en zonnepaneel ontwerpen. Het beste idee wordt uitgewerkt.
- Verdeel de kinderen in wind- en zongroepjes. Laat elk groepje samen in ieder geval één ontwerp uitwerken.

Tip: laat de kinderen stemmen op het beste idee door drie punten te verdelen. Ze mogen per idee één punt geven en alleen stemmen op ideeën van andere kinderen.

Verdieping
Hoe kun je energie opwekken als er geen zon of wind is? [Opgewekte energie wordt zoveel mogelijk opgeslagen. Zonnepanelen wekken ook energie op als er geen zon is omdat ze gevoelig zijn voor licht in het algemeen. Wanneer er heel weinig wind staat of het juist stormt, wekken windmolens geen energie op omdat ze stilstaan of uitgezet worden. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van waterkracht.] Laat de kinderen experimenteren met waterkracht door bijv. zelf een waterrad te maken.



Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 - Energiek

Duur
10 – 15 minuten

Materialen
- Muziekinstrumenten (optioneel)

Doel
Kinderen verkennen en benoemen weersverschijnselen en verwonderen zich over geluid.

Voorbereidingen
- Leg eventueel een aantal muziekinstrumenten klaar.

Beschrijving
Tijd om te kijken hoeveel energie de kinderen hebben! Ga met alle kinderen in een kring staan en start met een beweging. Vertel de kinderen dat ze deze beweging na moeten doen. Wissel het tempo af. *Ik wrijf in mijn handen. Dit doe ik langzaam. Nu ga ik steeds sneller in mijn handen wrijven totdat ik niet sneller meer kan. Wow, dat is snel!* Kies een volgende beweging en voer samen minimaal drie verschillende bewegingen uit.

Bewegingen handen: met de vingers knippen, in handen wrijven, klappen of met vingers tegen elkaar tikken.
Bewegingen armen: rondjes voor- en achteruit draaien, fladderen of armen naast, voor of boven zich uitsteken.
Bewegingen voeten en benen: met de voeten op de grond tikken, afwisselend linker- en rechterknie omhoog brengen of de hielen tegen de billen tikken.

Nu gaan we weersverschijnselen nabootsen! Regent of bliksemt het? Stormt het of is het juist heel mooi weer?



Regen: knip met je vingers of tik op de tafel en maak 'drup'-geluiden. Kies bijv. voor langzaam uitgesproken drupjes met een lage toon bij een winterse bui of juist snelle, hoge drupjes.
Onweer: het onweer komt dichterbij! Stamp steeds sneller op de grond en maak 'boem'-geluiden. *Boem... boem, boem, BOEM! Daar is het onweer!*
Storm: maak harde 'woesh'-geluiden en grote bewegingen. *Het stormt heel hard, daarom beweeg ik veel.*
Hagel: maak een vuist met je handen en tik op een harde ondergrond.

Varieer
- Kies twee bewegingen die de kinderen tegelijkertijd moeten doen. Maak het nog lastiger door beide handen een andere beweging te laten maken.
- Wissel de toonhoogte en het tempo van de geluiden af.
- Koppel elke beweging aan een geluid.
- Laat kinderen allemaal tegelijkertijd starten met de beweging of het geluid, of juist één voor één. Verander daarnaast de richting waarin kinderen aan de beurt komen (met de klok mee of tegen de klok in).

Verdieping
Laat de kinderen zelf een beweging of geluid bedenken dat past bij een weersverschijnsel. Wat past bij zonnig weer? Hoe bewegen wolken door de lucht? Wat hoor je als het sneeuwt? Gebruik eventueel muziekinstrumenten.

Afsluiting (5 minuten)
Vraag alle kinderen om te gaan zitten. Herhaal daarna samen de eerste/laatste twee regels van het beginversje:

Ik woon in een huis,
als ik daar ben, ben ik ... thuis!

Wat hebben de kinderen vandaag geleerd over voorwerpen en apparaten in huis? Wat kunnen ze vertellen over (natuurlijke) energie? Welke bewegingen en geluiden vinden ze het leukst?

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Licht in de duisternis

Essentie
Met deze activiteiten leren kinderen over natuurkundige verschijnselen als licht en elektriciteit. Ze verkennen en benoemen dingen door te onderzoeken en objecten te bekijken, voelen en maken. Naast de ogen en handen spelen ook de oren een belangrijke rol. 'Ik zie', 'ik voel' en 'ik hoor' staan centraal.

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

Leerdoelen
- Kinderen beseffen dat natuurkundige verschijnselen veel bieden, maar ook gevaarlijk kunnen zijn.
- Kinderen maken een object naar eigen ontwerp.
- Kinderen ontdekken en verwonderen zich over licht, donker en elektriciteit.

Voorbereiding
- Lees de factsheet over huizen en wonen 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.
  - Heb je prentenboeken over huizen of wonen op verschillende plekken op de wereld? Zet deze dan bij elkaar.
  - Maak een thematafel en kleed deze aan met andere materialen.

Tip: maak (samen met de kinderen) verschillende huisjes die de kinderen kunnen bekijken en voelen.

Introductie
Begin de les met een versje over huizen (zie bijlage 1).

Houd daarna een kort gesprek met de kinderen van ongeveer vijf minuten.

Suggesties voor vragen:
- Welk (elektrisch) apparaat ken je?
- Waarvoor gebruik je dit apparaat?

Suggesties voor verdiepingsvragen:
- Wat zijn mensen die niet kunnen zien? [Blind.]
- Hoe noem je de zwarte stip in je oog? [Pupil.]
- Wanneer het licht is, zie je bij elk object of mens een donker vlak. Hoe noem je dit? [Een schaduw.]

Activiteit 1
Op zoek naar elektriciteit
Activiteit 2
Blinde vlek
Activiteit 3
Sneller dan het licht

Materialen
Activiteit 1
- Een (bureau)lamp
- Knutselmateriaal en lijm

Activiteit 2
- Papier, linialen en potloden (per kind of groepje kinderen)
- Lamp

Activiteit 3
- Blokken
- Stopwatch
- Stoepkrijt, stoel en/of tafel (optioneel)

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 1 – Op zoek naar elektriciteit

Duur
20 - 25 minuten

Materialen
- Een (bureau)lamp
- Knutselmateriaal en lijm

Doel
Kinderen beseffen dat elektriciteit heel belangrijk is, maar ook gevaarlijk kan zijn. Daarnaast maken ze een object naar eigen ontwerp.

Voorbereidingen
- Zet het apparaat en het knutselmateriaal klaar.

Beschrijving
Tegenwoordig kunnen we ons geen leven zonder elektriciteit meer voorstellen. We spelen spelletjes op de tablet, kijken tv, gebruiken onze smartphone en daarnaast vele andere elektrische apparaten. Al deze apparaten gebruiken stroom. Wanneer je de stekker van het apparaat in het stopcontact steekt, krijgt het apparaat energie.

Ga met de kinderen in gesprek. Waarom mag je nooit iets in de gaatjes van een stopcontact steken? [Omdat je dan onder stroom komt te staan. De schok doet niet alleen pijn, maar is ook gevaarlijk voor je lichaam. Zo kan je hart bij een grote schok van slag raken.] Ga nu met de kinderen op onderzoek uit. Waar bevinden de stopcontacten zich in deze ruimte? Pak de lamp en laat de stekker zien. *Dit is een lamp. Aan de lamp zit een snoer met een stekker. De stekker steek ik in het stopcontact. Nu krijgt de lamp stroom. Wanneer ik op de aan-uitknop druk, gaat de lamp aan.* Welk van de kinderen kan de lamp ook aanzetten?

Nu is het tijd om een lampenkap te maken! Welke vorm krijgt de lampenkamp? Laat de kinderen bijv. bekertjes versieren, papiermacheeën rond een opgeblazen ballon of iets vouwen.

Verdieping
Hoe zou de wereld eruit zien zonder elektriciteit? Zou je nog steeds hetzelfde doen op een dag (of ga je bijvoorbeeld vroeger naar bed)? Wat voor alternatieven zijn er als de stroom uitvalt? [Denk aan kaarsen, water opwarmen op een vuurtje of berichten vesturen met een postduif.]



Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 2 – Blinde vlek

Duur
10 - 15 minuten

Materialen
- Papier, linialen en potloden (per kind of groepje kinderen)
- Lamp

Doel
Kinderen ontdekken en verwonderen zich over licht en donker.

Voorbereidingen
- Leg het papier, de linialen en de potloden klaar.
- Zet de lamp klaar. Kies hiervoor indien mogelijk een plek bij een lege muur.

Zorg dat je de activiteit in een ruimte doet die je donker kunt maken.

Beschrijving
Mensenogen zijn heel bijzonder. We kunnen heel dichtbij en heel ver weg zien en allerlei kleuren en vormen herkennen. Toch hebben alle mensen een blinde vlek. [Dit is de plek waar de oogzenuw de ogen verlaat.] Met een simpel experiment kunnen de kinderen dit zelf ervaren.

Laat de kinderen elk voor zich of per groepje een vel papier, liniaal en potlood pakken. Laat hen het vel over de breedte door midden vouwen en de liniaal in het midden neerleggen. Aan de linkerkant, op ongeveer vijf centimer van de vouwlijn, tekenen de kinderen een zwart bolletje van zo'n 0,5 centimeter groot. Aan de rechterkant, ook op ongeveer vijf centimer van de vouwlijn, tekenen de kinderen een kruisje. Nu kunnen de kinderen hun blinde vlek zoeken! Laat ze hun rechteroog dichtdoen en met hun linkeroog naar het kruisje kijken terwijl ze hun hoofd naar het vel bewegen. Wanneer verdwijnt het kruisje? Test dit ook met het bolletje: laat de kinderen hun linkeroog dichtdoen en met hun rechteroog naar het bolletje kijken.

Alhoewel we onze blinde vlek zelf niet kunnen zien, kunnen we wel onze pupillen bekijken. Maak groepjes van twee en laat de kinderen om en om hun ogen dichtdoen. Wat gebeurt er met je pupillen als je je ogen weer opendoet? [Als het donker is, worden je pupillen groter zodat je ogen zoveel mogelijk licht op kunnen vangen. Wanneer het licht is, worden je pupillen juist kleiner: dit is om je ogen tegen teveel licht te beschermen.]

Verdieping
Maak de ruimte donker en zet de lamp aan. Wat voor schaduwen kunnen de kinderen maken? Denk aan basisvormen zoals een cirkel of maak het lastiger en probeer schaduwdieren te maken. Wie kan er een schaduw maken van een meubelstuk of huis?



Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Activiteit 3 – Sneller dan het licht

Duur
15 - 20 minuten

Materialen
- Blokken
- Stopwatch
- Stoepkrijt, stoel en/of tafel (optioneel)

Doel
Kinderen ontdekken en verwonderen zich over licht en donker.

Voorbereidingen
- Leg de blokken klaar.
- Maak, wanneer je de beweegspellen buiten speelt, een begin- en eindpunt met het stoepkrijt door cirkels of lijnen te tekenen.

Beschrijving
Licht heeft een snelheid van ongeveer 300.000.000 meter per seconde . Hoe snel kunnen de kinderen hun licht-energie doorgeven?

Ga in een kring zitten en vertel de kinderen dat elk blokje een beetje lichtenergie heeft. Pak een blokje en zeg dat ze dit zo snel mogelijk door moeten geven. Hoe lang duurt het voordat het blokje weer terug is? Maak nu een rij met alle kinderen. Meet hoe lang de rij is (één stap van een volwassene is ongeveer één meter) en laat de kinderen opnieuw zo snel mogelijk een blokje doorgeven. Hoeveel seconden duurde dat? Zijn ze sneller dan het licht? Laat de kinderen nu hun ogen dicht doen. Gaat het doorgeven minder snel, even snel of sneller?

Varieer
- Laat de kinderen zich over de ruimte verspreiden en zo snel mogelijk meerdere blokjes van een start- naar een eindpunt brengen. Markeer het begin en eind eventueel door met stoepkrijt een lijn of cirkel te tekenen. Hoe snel hebben ze alle blokjes verplaatst?
  - Wissel de bewegingen af. Denk aan lopen, snelwandelen, huppelen, rennen, springen, hinkelen en kruipen.
- Doe een estafette met de kinderen. Verdeel hen in twee rijen en maak op minimaal vijf meter afstand een eindpunt. Laat het voorste kind het eerste blokje wegbrengen. Wanneer de brenger terug is, mag de volgende zo snel mogelijk het volgende blokje wegbrengen.
  - Laat de kinderen een andere beweging maken op de heen- dan de terugweg.
  - Voeg eventueel obstakels toe aan het parcours. Denk aan een stoel waar kinderen over moeten klimmen of een tafel waar ze juist onderdoor moeten kruipen.

Verdieping
Laat de kinderen een eigen parcours bedenken. Welke bewegingen moet je maken? Hoeveel blokjes mag je per keer meenemen? Maak tweetallen en laat hen samenwerken om het nieuwe parcours zo snel mogelijk af te leggen.

Afsluiting (5 minuten)
Vraag alle kinderen om te gaan zitten. Herhaal daarna samen de eerste/laatste twee regels van het beginversje:

Ik woon in een huis,
als ik daar ben, ben ik … thuis!

Houden de kinderen meer van licht of van donker? Welke bewegingen vonden ze het lastigst? Laat de kinderen eventueel nog even vrij spelen met de blokken of de thematafel bekijken.



Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Bijlage 1

Introductie (5 – 10 minuten)
Begin de les met een versje over wonen:

Ik woon in een huis,
als ik daar ben, ben ik … thuis!

Het ene huis is het andere niet,
toch zijn er dingen die je bij elk huis ziet.

Een huis heeft muren,
stevig en sterk, maar je kunt er niet doorheen gluren.
Een huis heeft ramen,
soms klein, soms groot, soms ver uit elkaar en soms samen.
Een huis heeft deuren,
helemaal wit, bruin, zwart of juist met een paar kleuren.
Een huis heeft een dak,
sommige daken zijn puntig, andere rond of juist helemaal vlak.

Toch zijn niet alle huizen gelijk,
er zijn vaak dingen anders, kijk (en vergelijk):

Is jouw huis groot of juist wat klein?
Beide kan heel handig zijn!
Heeft jouw huis een lift of een trap?
Of kom je overal zonder, stap voor stap?
Heeft jouw huis een tuin of een balkon?
Zit je vaak binnen of juist in de zon?
Heeft jouw huis een schoorsteen?
Komt daar rook uit of gaat dat ergens anders heen?
Is jouw huis nieuw of juist wat oud?
Beide zijn met liefde gebouwd.

Ik woon in een huis,
als ik daar ben, ben ik … thuis!