



HANDLEIDING

Wat is de Houtbrigade?

De educatieve pakketten van de Houtbrigade zijn bedoeld voor leerlingen vanaf de derde graad basisonderwijs. Ze ondersteunen de leerplandoelen rond STEM en techniek, specifiek rond de thema's natuur, hout en houtbewerking.

Verschillende stappen in de wereld van hout worden via proefjes, opdrachten en vraagstukken klassikaal of soms in groepjes of individueel doorlopen. Hierbij komen overkoepelende thema's zoals houtbewerking en duurzaamheid aan bod, maar ook meer specifieke thema's zoals de rol van goed bosbeheer, het productieproces en de recyclage van houtproducten, enzovoort.

Leerlingen en leerkrachten die de "missies" (lespakketten) doorlopen, maken voortaan deel uit van de Houtbrigade van Robin Wood en zijn vrienden, een speelse en creatieve community rond hout.

Zin om mee op pad te vertrekken? Zo begin je er als leerkracht aan!

› Structuur

De educatieve pakketten zijn zo opgebouwd dat jij als leerkracht zelf kiest welke thema's je behandelt. Elk deel is opgebouwd als een "missie", samen met je leerlingen vertrek je op pad. De lessen per missie volgen elkaar op in een logische volgorde, maar kunnen ook perfect op zichzelf staan. Je kan er met andere woorden voor kiezen om een missie - bijvoorbeeld de missie Boomstammen - volledig te doorlopen met je klas, maar ook om er één of enkele lesjes uit te pikken, afhankelijk van wat voor jou en je leerlingen relevant en haalbaar is.

› Tijdsbesteding

Elke missie bestaat uit 4 lessen van ongeveer 50 tot 75 minuten, die respectievelijk behoren tot volgende globale thema's:

1. Hout als grondstof
2. Eigenschappen van hout
3. Verwerking van hout
4. Toepassingen van hout

Tot slot bevat elke les ook een vrijblijvende **doe-opdracht**, een uitdaging om zelf creatief hout te bewerken. Zie jij het zitten om die uitdaging met jouw klas aan te gaan? Dan bepaal jij zelf hoeveel lessen en middelen je eraan wil spenderen, en welke hulp je eventueel inschakelt. Denk maar aan creatieve en technisch aangelegde ouders, collega's, of de vakman in de buurt.

› Dragere

- Je vindt alle lesmaterialen terug op www.houtbrigade.be.
- De lessen zijn gebundeld per missie (4 lessen + een doe-opdracht per missie).
- Elke les heeft de vorm van een interactieve powerpoint die video's, opdrachten, vragen, interactieve weetjes en stappenplannen bevat. Je kan deze doorlopen samen met je leerlingen.
- Wanneer je op de titel van een les klikt, kom je op een pagina terecht met daarop de interactieve powerpoint voor deze les in de tool H5P.



› Voorbereiding

- Je leerlingen durven al eens kritische vragen te stellen? Dan is wat extra achtergrond mooi meegenomen!
- We begrijpen dat je je graag verdiept in het onderwerp van de les die je gaat geven. Daarom hebben we een handig overzicht met informatiebronnen voorzien, speciaal voor jou. Lees of kijk om helemaal mee te zijn op www.houtbrigade.be/verdieping.

› Wat heb je nodig?

- Je kan de lessen klassikaal doorlopen met je leerlingen. Dan heb je een computer met internetverbinding en beamer nodig, of een smart board.
- Je kan de leerlingen de lessen ook later doorlopen met hun eigen laptop of computer onder jouw begeleiding.
- In bepaalde lessen zit een proefje waar je iets meer materiaal voor nodig hebt. Het benodigde materiaal is opgelijst in een van de eerste slides van de interactieve powerpoint. Ook voor de doe-opdrachten heb je eenvoudig werk materiaal nodig (bv. stukjes hout, een schroevendraaier...). Bij elke les vind je een lijstje met wat je precies nodig hebt.

› Terugkerende bouwstenen in de lessen

De lessen werden volgens eenzelfde structuur opgebouwd.

1. Een korte **introvideo** waarin STEM-ambassadrice en weervrouw Jacotte Brokken het onderwerp op een ludieke manier introduceert en de missie van het komende uur uitlegt.
2. Een overzicht van **wat je nodig hebt** om de les tot een goed einde te brengen.
3. **Vraagstukken, opdrachtjes of proefjes** waarmee je dieper ingaat op het onderwerp. Deze zijn soms klassikaal, soms individueel of in groepjes uit te voeren.
4. Een korte **'Waar of niet waar'-quiz** om te zien of je leerlingen het goed begrepen hebben.
5. Een welverdiende **badge** omdat jullie deze missie tot een goed einde hebben gebracht. Deze kan je downloaden en projecteren of afdrukken en ophangen in de klas. Je krijgt per afgewerkte les een nieuwe badge, dus je kan er meerdere verzamelen.



Inhouden

› Missie 1: Boomstammen

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
HOE HOUDEN BOMEN ONZE PLANEET GEZOND?	Ontdek wat bomen doen voor onze planeet, hoe we ze op een duurzame manier kunnen gebruiken en hoe we ze kunnen beschermen.	Hout als grondstof
HOUT IS BERESTERK! STEVIGE HOUTCONSTRUCTIES ROND ONS	Leer hoe sterk hout is in vergelijking met andere materialen, en ontdek hoe je een stevige constructie bouwt met hout.	Eigenschappen van hout
GEBRUIK HET HOUT OPNIEUW ...	En opnieuw, en opnieuw, en opnieuw... Ontdek hoe je hout kan recyclen en welke vormen het in zijn levensloop kan aannemen.	Verwerking van hout
CREATIEVE HOUTBRIGADIERS AAN HET WERK : VAN BOOMSTAM TOT TAFEL	Ontdek wat creatieve houtbewerkers maken uit boomstammen of gerecycleerd hout, en leer hoe jij dat zelf ook kan doen!	Toepassingen van hout
DOE-OPDRACHT: CREATIEF AAN DE SLAG MET HOUT	Haal de houtbewerker in jezelf naar boven en ontwerp je eigen creatie uit (gerecycleerd) hout.	Doe-opdracht

› Missie 2: Palletten

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
LOOFHOUT OF NAALDHOUT? DE VERSCHILLENDE HOUTSOORTEN HERKENNEN	Ontdek de verschillende soorten hout en hoe je ze met simpele trucjes van elkaar kan onderscheiden.	Hout als grondstof
NAT HOUT VS. DROOG HOUT	Leer hoe droog hout moet zijn voor je het kan gebruiken en ontdek via leuke proef-jes hoe je zelf hout kan drogen.	Eigenschappen van hout
VAN PLANK TOT PALLET	Volg met je eigen ogen hoe een boomstam verandert in planken en hoe die samen een stevige houten pallet vormen.	Verwerking van hout
PALLETEN GAAN DE WERELD ROND: PALLETEN (HER)GEBRUIKEN	Ontdek voor welke doelen je palletten kan inzetten en waarom hout daarvoor het perfecte materiaal is.	Toepassingen van hout
DOE-OPDRACHT: CREATIEF AAN DE SLAG MET PALLETEN	Haal de houtbewerker in jezelf naar boven en ontwerp je eigen creatie uit pallettenhout.	Doe-opdracht

Leerdoelgericht

Hoe je de inhoud van de lessen koppelt aan de leerplandoelen en eindtermen, ontdek je in het document [‘Waarom een educatief pakket over hout?’](#). Ook de concrete lesdoelstellingen per les vind je daar.



Slide per slide

Om je zo goed mogelijk te begeleiden, vind je hieronder bij elke slide tips over de te doorlopen stappen, de werkvorm, extra info die je kan meegeven, enzovoort.

Wil je je verdiepen in dit onderwerp voor je de les geeft? Gebruik onze overzicht van video's en andere handige bronnen op houtbrigade.be/verdieping/

› Missie 1: boomstammen

Les: Hoe houden bomen onze planeet gezond?

Dia	Omschrijving	Werkvorm & tips
1	INTRO	Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. – <i>Suggestie bijvraag:</i> Waarover zal de les gaan, denken jullie?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdiagram geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Overloop ze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt. – <i>Bijvraag:</i> Waarom warmt de aarde op, denken jullie?
4	UITLEG ATMOSFEER	Lees de tekst boven de dia klassikaal. – <i>Bijvraag:</i> Weten jullie wat dat is, de atmosfeer? Kan iemand het al uitleggen? Start vervolgens de video. – <i>Bijvraag:</i> Kan iemand het nu in zijn eigen woorden vertellen?
5	MEERKEUZEVRAAG	Na het bekijken van de video op dia 4 kunnen de leerlingen deze vraag oplossen. Bespreek klassikaal de opties en kies er samen een antwoord uit. Duid het aan en klik op 'Controleer'. Lees klassikaal de feedback die verschijnt.
6	MEERKEUZEVRAAG	Na het bekijken van de video op dia 4 kunnen de leerlingen deze vraag oplossen. Bespreek klassikaal de opties en kies er samen een antwoord uit. Duid het aan en klik op 'Controleer'. Lees klassikaal de feedback die verschijnt.
7	AUDIO	Lees de tekst bovenaan klassikaal. – <i>Bijvraag:</i> Wat denken jullie dat het probleem is met de broeikasgassen? Geef aan de leerlingen aan dat ze zullen moeten luisteren om iets te weten te komen. Klik op Robin Wood. Hij legt de problematiek van het broeikaseffect uit. – <i>Bijvraag:</i> Wat kunnen wij doen om het aantal broeikasgassen in onze atmosfeer te verminderen? (Antwoord: meer bomen planten, energie besparen, lichten uit doen, wat vaker de fiets nemen i.p.v. de auto, minder afval produceren en recycleren, ...)

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



8	MEERKEUZEVRAAG	Na het beluisteren van de uitleg op dia 7 kunnen de leerlingen de vraag oplossen. Bespreek klassikaal de opties en kies er samen een antwoord uit. Duid het aan en klik op 'Controleer'. Lees klassikaal de feedback die verschijnt.
9	UITLEG	Laat een leerling de tekst op de dia voorlezen. Blijf stilstaan bij de woorden die de leerlingen moeilijk vinden. <ul style="list-style-type: none"> – <i>Bijvraag:</i> Begrijpen jullie de woorden op de dia? Kunnen jullie uitleggen wat dat zijn? (Antwoord = chemische elementen) – <i>Bijvraag:</i> Wat is zuurstof volgens jullie? En wat is koolstof? Hoe beelden jullie je dat in?
10	DRAG & DROP	Lees aandachtig de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
11	UITLEG + KLASDISCUSSIE	Lees klassikaal de tekst op de dia. Bespreek vervolgens met deze vraag met de klas: Kennen jullie al enkele fenomenen die CO ₂ veroorzaken? Stuur zelf de klasdiscussie aan en lijst enkele oorzaken van CO ₂ -uitstoot op.
12	OVERZICHT	Overloop de verschillende oorzaken van CO ₂ . <ul style="list-style-type: none"> – <i>Bijvragen:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Welke kenden ze al? Welke nog niet? – Welke verbazen de leerlingen? – Hebben ze hier nog vragen over?
13-14	HERHALINGSVRAAG: WAAR OF NIET WAAR	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Duid aan: juist of onjuist. Druk op 'Controleer'. Lees ook samen de feedback.
15	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of ga meteen door. <ul style="list-style-type: none"> – <i>Bijvraag:</i> Hoe denken jullie dat bomen de opwarming van de aarde tegenhouden?
16	VIDEO	De video legt uit hoe bomen de CO ₂ uit de lucht opnemen. Bekijk deze aandachtig met de klas. Pauzeer of herhaal indien nodig. <ul style="list-style-type: none"> – <i>Bijvraag:</i> Kunnen jullie met je eigen woorden uitleggen hoe het werkt? – <i>Weetje:</i> Bomen zijn de belangrijkste producenten van zuurstof op onze planeet. Ze produceren ongeveer de helft van de zuurstof die we inademen, wat betekent dat bomen van vitaal belang zijn voor ons om te kunnen ademen – <i>Extra oefening:</i> bereken het volume van een balkje (bv. lengte 1m, breedte 0.2m, dikte 0.1m) in beuk. En bereken met de calculator op https://www.houtgeeftzuurstof.be/ hoeveel CO₂ er opgeslagen is.
17	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees aandachtig de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
18	WEETJE	Dit is een weetje. Laat je leerlingen een gokje wagen en plaats de cijfers op de juiste plek.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



19	VIDEO	De video legt uit hoe bomen koolstof vasthouden. Bekijk deze aandachtig met de klas. Pauzeer of herhaal indien nodig. — <i>Bijvraag:</i> Wisten jullie dit al? Verbaast het jullie? — <i>Tip:</i> Laat het hen visueel voorstellen: laat hen een houten voorwerp uit hun omgeving (bv. potlood, lat, schoolbank, stoel, ...) bekijken en laat hen zich inbeelden dat het vol koolstof zit.
20	OPDRACHT: DRAG & DROP	Dit is een overkoepelende herhalingsopdracht. Nu de leerlingen de kennis verworven hebben, kunnen ze deze oplossen. Lees aandachtig de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'. Probeer opnieuw indien de antwoorden fout zijn. — <i>Tip:</i> Herhaal de juiste volgorde nog eens nadat ze juist is ingevuld.
21	AUDIO	Robin Wood vertelt over de houtcyclus. Luister aandachtig met de klas naar de uitleg.
22-25	HERHALINGSVRAAG: WAAR OF NIET WAAR	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Werk met stemmen. Duid aan: juist of onjuist. Druk op 'Controleer'. Lees ook samen de feedback en bespreek indien er vragen zijn. — <i>Bijvraag:</i> Weten jullie nog waarom het juist of onjuist is?
26	OVERZICHTSDIA	Beide delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
27	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een badge downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.

Les: Stevige houtconstructies rond ons

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. — <i>Bijvraag:</i> Waarover zal de les gaan, denken ze?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	BENODIGDHEDEN	Op deze dia zie je wat je nodig hebt voor deze les.
4	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdiagram geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Overloop ze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.
5	KLASGESPREK	Lees aandachtig de opdracht op de dia. Voer het klasgesprek. Stuur bij waar nodig om tot minstens 5 materialen te komen. Het mogen er ook veel meer zijn. Noteer ze op het bord.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



6	OVERZICHT MATERIALEN	Bekijk de materialen op de dia en probeer ze klassikaal allemaal te benoemen. Vergelijk ze met de materialen die jullie op het bord schreven.
7	OVERZICHT MATERIALEN	— <i>Bijvraag:</i> Geef bij elk materiaal een voorwerp van in of buiten de klas noemen dat daaruit gemaakt is.
8	UITLEG	Deze dia legt de mechanische eigenschappen van materialen uit. Bekijk deze aandachtig met de klas. Pauzeer of herhaal indien nodig. — <i>Bijvraag bij einde video:</i> waar denken jullie aan bij de twee woorden 'vervormbaarheid' en 'taaiheid'.
9	DIALOOGKAARTJES	De definities van vervormbaarheid en taaiheid staan op de achterkant van de dialoogkaartjes. Scroll naar beneden en klik op 'omdraaien'. Lees samen wat er op de kaartjes staat. — <i>Bijvraag:</i> Kunnen jullie zelf voorbeelden van vervormbare / niet-vervormbare en taai / broze voorwerpen bedenken? (Antwoord: springveer, spons, gom, ...)
10	DISCUSSIE	Lees de vraag bovenaan de dia. — <i>Bijvraag:</i> Wat denken jullie? Is hout soms sterker dan staal of beton?
11	PROEFJE	Voer het proefje uit volgens de stappen op de dia. Bepaal hoe jij het beste werkt met jouw klas bv. in groepjes, met de hele klas, één leerling die per keer naar voorkomt en de rest die toekijkt, ...
12	AUDIO	Robin Wood vertelt over de sterkte-gewichtsverhouding van hout. Bereid de leerlingen voor op de luisteroefening. Klik op Robin Wood om de audio te starten.
13-15	VRAAGSTUK (MEERKEUZE)	Met de info die de leerlingen gehoord hebben, kunnen ze dit vraagstuk oplossen. — <i>Tip:</i> Laat de leerlingen zich de balken visueel voorstellen. Bespreek klassikaal de opties en kies er samen een antwoord uit. Duid het aan en klik op 'Controleer'. Lees klassikaal de feedback die verschijnt.
16	RAADSEL (MEERKEUZE)	Dit is een weetje. — <i>Tip:</i> Laat de leerlingen zich de kubus visueel voorstellen. — <i>Tip:</i> Bespreek eerst hoeveel 10 pakken bloem, 10 volwassen personen en 10 auto's wegen. Laat de leerlingen er een getal op plakken. Laat je leerlingen een gokje wagen en lees de feedback na controle. Extra vraag: Zijn de leerlingen verbaasd door het antwoord? Waarom (niet)?
17	HERHALINGSVRAAG: WAAR OF NIET WAAR	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Duid aan: juist of onjuist. Druk op 'Controleer'. Lees ook samen de feedback.
18	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
19	TEKST + OPDRACHT IN AUDIO: KLASGESPREK	Lees aandachtig de tekst op de dia. Luister vervolgens klassikaal naar de opdracht van Robin Wood. Voer de opdracht samen uit.
20	VIDEO + KLASGESPREK	Lees de aandachtig de tekst op de dia. Bekijk vervolgens de video met houtconstructies. Bespreek de vragen in rood.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



21	OPDRACHT BIJ VIDEO	Lees aandachtig de opdracht. Neem pen en papier en maak de leerlingen klaar. Start de video en bekijk die klassikaal. Laat de leerlingen tijdens of na de video noteren.
22	OPLOSSING	Bespreek klassikaal de redenen die de leerlingen vonden in de video. Duid ze aan in de lijst. Scroll naar beneden om meer redenen te zien en om te controleren. Weetje bij optie 'Houten huizen zijn veiliger voor brand dan stenen huizen.': Houten huizen zijn veiliger in de zin dat ze langer blijven rechtstaan. Een stenen huis is namelijk ook deels uit metaal gebouwd. Bij brand zal het metaal dat de stenen rechthoudt veel sneller smelten, waardoor het huis in elkaar stort. Bij hout duurt het echter heel lang voor het helemaal tot in de kern doorbrandt, waardoor houten huizen langer zullen blijven staan bij brand.
23	VIDEO	Bekijk de video over houten windmolens aandachtig. — <i>Bijvraag:</i> Wisten jullie dit al? Dat er windmolens uit hout gemaakt werden?
24	OVERZICHTSDIA	Het tweede deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
25	OPDRACHT (VRIJBLIJVEND)	Lees de opdracht. Klik door naar het stappenplan of naar het eind van de les indien je de opdracht niet of later wil doen.
26	STAPPENPLAN STOKKEN	Leg het materiaal klaar. Bekijk aandachtig het stappenplan. Voer de opdracht uit met je klas. Indien je geen stokken hebt, maar wel potloden, satéstokjes of friscostokjes, kan je doorklikken naar de volgende dia en dat stappenplan volgen.
27	STAPPENPLAN POTLODEN	Leg het materiaal klaar. Bekijk aandachtig het stappenplan. Voer de opdracht uit met je klas. — <i>Tip:</i> Laat een groepje werken met potloden, een groepje met satéstokjes en een groepje met friscostokjes. Vergelijk vervolgens: — Welk materiaal was gemakkelijker om mee te bouwen? — Welke brug is de stevigste? — Hoe zou dat komen? Neem ten slotte foto's van het bouwproces en het resultaat.
28	EVALUATIEGESPREK	Bespreek klassikaal de vragen op de dia. Deel jullie constructie op sociale media en tag @woodwize en gebruik de #houtbrigade.
29	OPDRACHT (VRIJBLIJVEND)	Heb je nog tijd over? Laat je leerlingen zoeken naar andere constructies die ze met potloden of stokken kunnen maken. Bouw ze eventueel ook.
30	OVERZICHTSDIA	Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
31	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een badge downloaden, afdrucken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



Les: Gebruik hout opnieuw

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. — <i>Bijvraag:</i> Waarover zal de les gaan, denken jullie?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	BENODIGDHEDEN	Op deze dia zie je wat je nodig hebt voor deze les.
4	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdia geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Overloop ze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.
5	KLASGESPREK	Lees aandachtig de tekst op de dia. Bespreek de mogelijke functies van een bos met de klas. — <i>Bijvragen:</i> — Wat doen jullie vooral in het bos? — Wat betekent het bos voor jullie?
6	UITLEG	Lees de dia klassikaal. — <i>Bijvragen:</i> — Waar hebben ze de woorden ecologisch, economisch en sociaal-cultureel nog gehoord? Wat betekenen die woorden voor hen? — Probeer per functie een voorbeeld van een activiteit te verzinnen.
7	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees aandachtig de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'. Probeer opnieuw tot alle antwoorden op de juiste plek staan. Overloop de juiste oplossing nog even ter herhaling.
8	MEERKEUZEVRAAG	Bespreek de vraag klassikaal, kom tot een akkoord (eventueel via een stemming) en duid het antwoord van jullie keuze aan. Druk op 'Controleer'. Lees de aandachtig de feedback die verschijnt.
9	KLASGESPREK	Lees aandachtig de tekst op de dia. Bespreek met de klas. Welke redenen kunnen jullie bedenken om bomen om te hakken?
10	UITLEG	Bekijk klassikaal de redenen om bomen om te hakken. Vergelijk ze met de redenen die jullie bedacht hadden. — <i>Bijvragen:</i> — Welke zijn verschillend van jullie antwoorden? — Welke ontbraken? — Welke verbazen de leerlingen?
11	AUDIO	Lees aandachtig de tekst op de dia. Bereid de leerlingen voor op de luisteropdracht. — <i>Bijvraag:</i> Wat is duurzaam bosbeheer, denken jullie? Klik op het Robin Wood-figuurtje om de uitleg te horen.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



12	VIDEO	<p>Bekijk de video over duurzaam bosbeheer met de klas. Doe dat indien nodig twee keer. Pauzeer om bepaalde stukken te benadrukken, indien je dat nodig vindt.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Bijvragen:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Wat vonden jullie van de video? – Wisten jullie dat duurzaam bosbeheer zo verliep? – Wat vonden jullie van het beroep 'bosbeheerder'? Is het iets wat jullie leuk zouden vinden? – <i>Extra oefening:</i> zoek op het internet naar een duurzaamheid label voor bossen <ul style="list-style-type: none"> – PEFC – FSC
13-15	HERHALINGSVRAGEN: JUIST OF ONJUIST.	De stellingen gaan over de video die jullie net zagen. Lees de stelling aandachtig en bespreek deze met de klas. Kom tot een akkoord en duid 'juist' of 'onjuist' aan. Klik op 'Controleer'. Lees en bespreek de feedback die verschijnt.
16	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
17	DEBAT	Voor deze oefening staan jullie recht. Volg de stappen op de dia. Draai de kaartjes klassikaal om en lees ze. Eens de kinderen een vak gekozen hebben, ga je naar de volgende dia.
18	CONCLUSIE	<p>Lees de tekst op de dia. Bespreek het resultaat.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Bijvraag:</i> Hoe komt het dat jullie allemaal gelijk hebben, denken jullie? – <i>Doe tip:</i> neem een stam(schijf) en tel de jaarringen om de leeftijd van de boom te kennen – <i>Doe tip:</i> zelf papier maken: www.woodwize.be/houtvasthouden/flash/assets/NL/pdf/Fun.pdf
19	OPDRACHT	<p>Lees de tekst op de dia. Bereid de leerlingen voor op de kijkopdracht. Zorg dat ze de vragen die ze moeten beantwoorden goed kennen.</p> <p>Start de video en vergroot hem naar volledig scherm.</p>
20-22	MEERKEUZEVRAGEN	<p>De vragen zijn dezelfde als die we voor de video oplistten. Bespreek de mogelijke antwoorden met de klas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Tip:</i> Sta stil bij moeilijke woorden op de dia. Bv. Wat is lineair? En wat is circulair? <p>Kom tot een akkoord en duid 'juist' of 'onjuist' aan. Klik op 'Controleer'. Lees en bespreek de feedback die verschijnt.</p>
23	OPDRACHT: DRAG & DROP	Met alle verworven kennis zouden de leerlingen de stappen van recyclage in de juiste volgorde moeten kunnen zetten. Lees aandachtig de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scroll je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
24	OPDRACHT: SLEEP DE WOORDEN	Vul de woorden aan op de juiste plaats. Lees aandachtig de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Klik op 'Controleer'.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



25	OVERZICHTSDIA	Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
26	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een certificaat (lees: badge) downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.

Les: van boomstam tot tafel

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. — <i>Bijvraag</i> : Waarover zal de les gaan, denken jullie?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	BENODIGDHEDEN	Op deze dia zie je wat je nodig hebt voor deze les.
4	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdiagram geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Overloop ze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.
5	INTRO	Lees de tekst op de dia aandachtig. Ga door naar de volgende dia.
6	OPDRACHT	Lees de opdracht. Is het voor de leerlingen duidelijk wat de leerlingen zullen moeten doen? — <i>Bijvraag</i> : Weten jullie hoe je het volume kan berekenen? Klik op de boomstam om door te gaan. De opdracht wordt opgesplitst in een paar stappen op de volgende dia's.
7	OPDRACHT: MEERKEUZEVRAAG	Lees de vraag. Bespreek de mogelijke antwoorden met de klas en kies een antwoord.
8	OPDRACHT: MEERKEUZEVRAAG	Lees de vraag. Bespreek de mogelijke antwoorden met de klas en kies een antwoord.
9	OPDRACHT	Lees de opdracht aandachtig. Begeleid de leerlingen in het berekenen van het grondoppervlak van de cirkel en het volume van de cilinder. Doe dit eventueel klassikaal op het bord.
10	OPDRACHT: ANTWOORD	Lees de tekst op de dia. Geef jullie antwoord in in het lege vak. Druk op 'Controleer'. Lees de feedback.
11	OPDRACHT: KLASGESPREK	Lees de opdracht op de dia en voer deze klassikaal uit.
12	OPDRACHT: OPZOEKEN	Lees de opdracht op de dia en voer deze klassikaal uit.
13	OPDRACHT: KLASGESPREK	Lees de opdracht op de dia en voer deze klassikaal uit.
14	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



15	UITLEG	Lees de tekst op de dia. — <i>Bijvraag:</i> geef 2 voorbeeld van elk puntje (bv. 2 houtsoorten, 2 materialen, 2 gereedschappen om hout te bewerken, ...)
16	OPDRACHT + VIDEO	Lees eerst de tekst op de dia. Bereid de leerlingen voor op de kijkopdracht. Start de video en zet deze op groot scherm. Speel de video opnieuw af indien nodig.
17	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
18	OVERZICHTSDIA	Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
19	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een badge) downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.

Les: doe-opdracht – creatief aan de slag met hout

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. — <i>Bijvraag:</i> waarover zal de les gaan, denken jullie?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	BENODIGDHEDEN	Op deze dia zie je wat je nodig hebt voor deze les. — <i>TIPS:</i> — Binnen dit thema is het aangeraden om met gerecycleerd materiaal te werken — Schakel de hulp in van (groot)ouders — Werk voor het uitwerken van de projecten samen met een secundaire school. — Breng zelf een probleemstelling aan en stuur de klas zodat de realistische ideeën komen. — maak een voorwerp die zich voort kan bewegen (bv op water) — bedenk een houten voorwerp voor vaderdag. — Maak je eigen bijenhotel: https://nl.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=bijenhotel%20maken%20kinderen&eq=bijenhotel&etslf=5171 — Vogelnestkast — Kapstok — Sleutelhanger — Kerstboom: https://nl.pinterest.com/pin/567664728043236998/ https://nl.pinterest.com/pin/780037597973178929/ — Lamp

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



4	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdia geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Lees deze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.
5-9	OPDRACHTEN	Lees de opdrachten. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om eventuele antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
10	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
11-16	OPDRACHTEN	Lees de opdrachten. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht (samen) uit.
17	OVERZICHTSDIA	Het tweede deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
18-24	OPDRACHTEN	Lees de opdrachten. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht (samen) uit.
25	OVERZICHTSDIA	Het derde deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
26-27	OPDRACHTEN	Lees de opdrachten. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht (samen) uit.
28	VRIJBLIJVENDE OPDRACHT	Lees de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht (samen) uit.
29	OVERZICHTSDIA	Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
30	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een certificaat (lees: badge) downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.



› Missie 2: palletten

Wil je je verdiepen in dit onderwerp voor je de les geeft? Gebruik onze overzicht van video's en andere handige bronnen op houtbrigade.be/verdieping/

Les: verschillende houtsoorten herkennen

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. — <i>Bijvraag:</i> waarover zal de les gaan, denken jullie?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	BENODIGDHEDEN	Op deze dia zie je wat je nodig hebt voor deze les.
4	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdiagram geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Overloop ze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.
5	TEKST	— Lees klassikaal de tekst op de dia. <i>Bijvraag:</i> 60.000 houtsoorten. Welke kennen jullie al? Noem er enkele op. Vertel dat er dus nog heel veel meer zijn die we niet kennen.
6	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees de tekst op de dia. Lees de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. — <i>Bijvragen:</i> — Wat zijn de kenmerken van een loofboom? — En van een naaldboom? Om de antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
7	OPDRACHT: DRAG & DROP	Idem vorige dia. Het is de bedoeling dat dit een pak moeilijker is dan de vorige opdracht. Zo illustreren we dat hout herkennen veel moeilijker is dan bomen herkennen, en dat je hout op een andere manier moet leren determineren.
8	TEKST + AUDIO	Lees eerst de tekst op de dia. Bereid de leerlingen voor op de luisteropdracht. — <i>Bijvraag:</i> Hoe zouden we toch de houtsoort kunnen afleiden uit een plank? Klik op de Robin Wood-figuur om de audio te starten. Speel die opnieuw af indien nodig.
9-10	HERHALINGSVRAGEN: JUIST OF ONJUIST?	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Duid aan: juist of onjuist. Druk op 'Controleer'. Lees ook samen de feedback.
11	TIP	Link naar de boomspeurneus. Lees de info en bekijk eventueel kort de boomspeurneus. — <i>Bijvraag:</i> Waarvoor dient de boomspeurneus, denken jullie? Zouden jullie het leuk vinden om dat eens te doen?

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



12	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
13	TEKST + AUDIO	Lees eerst de tekst op de dia. — <i>Bijvraag:</i> Wat roepen de woorden ‘macroscopisch’ en ‘microscopisch’ bij jullie op? Wat betekenen die woorden volgens jullie? Bereid de leerlingen voor op de luisteropdracht. Klik op de Robin Wood-figuur om de audio te starten. Speel die opnieuw af indien nodig.
14	OPDRACHT: SLEEP DE WOORDEN	Na de uitleg van Robin Wood de leerlingen deze opdracht oplossen. Lees aandachtig de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Klik op ‘Controleer’.
15	UITLEG + KNOPPEN	Lees de tekst en opdracht op de dia. Klik op de ogen, de loep en de microscoop om er meer over te weten te komen. Na elk instrument kan je terug naar deze dia keren via een knop. Wanneer je de info bij elk instrument hebt gelezen, klik je door via de gele tekst.
16	TOELICHTING INSTRUMENT 1	Lees de tekst. Bespreek deze klassikaal. Hebben de leerlingen alles goed begrepen? Klik door naar de volgende dia om het te testen.
17	OPDRACHT	Lees de opdracht op de dia en bespreek. Duid jullie antwoorden aan in de lijst en scroll naar beneden om te controleren. Lees de feedback. Keer nadien terug naar de overzichtsdiã via de gele tekst.
18	TOELICHTING INSTRUMENT 2	Lees de tekst. Bespreek deze klassikaal. Hebben de leerlingen alles goed begrepen? Keer nadien terug naar de overzichtsdiã via de gele tekst.
19	TOELICHTING INSTRUMENT 3	Lees de tekst. Bespreek deze klassikaal. Hebben de leerlingen alles goed begrepen? Klik door naar de volgende dia om het te testen.
20	OPDRACHT	Bekijk de microscoopafbeeldingen en analyseer ze. Klik op Robin Wood om er info over te krijgen.
21	KLASGESPREK	Bespreek de vraag op de dia met de klas.
22	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scroll je de blauwe balk naar beneden en klik je op ‘Controleer’.
23	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scroll je de blauwe balk naar beneden en klik je op ‘Controleer’.
24-25	HERHALINGSVRAGEN: JUIST OF ONJUIST?	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Duid aan: juist of onjuist. Druk op ‘Controleer’. Lees ook samen de feedback.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



26	OVERZICHTSDIA	<p>Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.</p> <p>— <i>Extra opdrachten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Zoek de vlag van Canada op en zoek van welke boom het blad op de vlag is (Esdoorn) — Zoek op hoe oud de oudste boom ter wereld is (9550 jaar): www.bnnvara.nl/vroegevogels/artikelen/spar-van-9550-jaar-oudste-boom-ter-wereld — Zoek op wat de hoogste boom in België is: beuk van 45m65 in het Zoniënwood: www.onzenatuur.be/artikel/hoge-bomen-in-belgie
27	MISSIE GESLAAGD	<p>De les is afgewerkt. Per les kan je een certificaat (lees: badge) downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.</p>

Les: nat vs. droog hout

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	<p>Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia.</p> <p>— <i>Bijvraag:</i> waarover zal de les gaan, denken jullie?</p>
2	INTROVIDEO	<p>Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.</p>
3	BENODIGDHEDEN	<p>Op deze dia zie je wat je nodig hebt voor deze les.</p>
4	OVERZICHTSDIA	<p>De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdia geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Lees deze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.</p>
5	VIDEO	<p>De video licht toe hoe hout nat wordt in de natuur. De video start vanzelf. Je kan de video pauzeren of herhalen indien nodig.</p>
6	MEERKEUZEVRAAG	<p>Lees de tekst. Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid het antwoord aan. Scroll met de blauwe balk naar beneden en druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.</p>
7	TEKST	<p>Lees aandachtig de tekst op de dia. Deze info heb je nodig voor de opdracht op de volgende dia.</p>
8	OPDRACHT	<p>Bereken met de klas het gewicht van het stuk hout met 200% vocht, op basis van de info op de vorige en deze dia. Bekijk de opties en duid het antwoord aan. Scroll met de blauwe balk naar beneden en druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.</p>
9	OVERZICHTSDIA	<p>Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.</p>
10	TEKST	<p>Lees aandachtig de tekst op de dia.</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Bijvraag:</i> Wat gebeurt er met hout wanneer het natter wordt? En wat als het droger wordt? — Waarom moet hout drogen voor je het kan gebruiken, denken jullie?

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



11-14	AUDIO	Lees de titel van de dia. Bereid de leerlingen voor op het luisteren. Klik op de Robin Wood-figuur om de audio te starten. Speel die opnieuw af indien nodig.
15	TEKST + OPDRACHT	Lees de tekst op de dia. Voer de opdracht met de tabel klassikaal uit. Open de tabel en geef de leerlingen enkele minuten de tijd om deze goed te bestuderen. Laat de tabel open staan.
16	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scrol je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
17-19	HERHALINGSVRAGEN: JUIST OF ONJUIST	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Duid aan: juist of onjuist. Druk op 'Controleer'. Lees ook samen de feedback.
20	OVERZICHTSDIA	Het tweede deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
21	UITLEG: DIALOOGKAARTJES	Lees de tekst op de dia. Scrol naar beneden om de witte dialoogkaartjes om te draaien. Lees de uitleg over de droogtechnieken. Bespreek deze met de leerlingen.
22	MEERKEUZEVRAAG	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid het antwoord aan. Scrol met de blauwe balk naar beneden en druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.
23	PROEFJE	Lees de opdracht. Klik door naar het stappenplan of naar het eind van de les indien je de opdracht niet of later wil doen.
24	DISCLAIMER	Lees aandachtig de disclaimer. Zorg dat de leerlingen goed begrijpen wat ze wel en niet mogen doen.
25-26	PROEFJE	Leg het materiaal klaar. Bekijk aandachtig het stappenplan. Voer de opdracht uit met je klas.
27	PROEFJE: CONCLUSIE	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid het antwoord aan. Druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.
28	OVERZICHTSDIA	Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
29	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een certificaat (lees: badge) downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



Les: van plank tot pallet

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. — <i>Bijvraag</i> : waarover zal de les gaan, denken jullie?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdiagram geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Lees deze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.
4	VIDEO	— <i>Bijvraag</i> : Wat is een productieproces volgens jullie? Kan je het al in je eigen woorden vertellen? De video licht productieprocessen toe. Bekijk deze aandachtig. Je kan de video pauzeren of herhalen indien nodig. — <i>Bijvraag</i> : Is dit wat jullie verwacht hadden? Wat is een grondstof? Kunnen jullie een voorbeeld geven van een product, uit welke grondstof het is gemaakt en via welke stappen dat kan gebeurd zijn?
5	Meerkeuzevraag	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid een of meerdere antwoorden aan. Scroll met de blauwe balk naar beneden en druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.
6	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
7	OPDRACHT: SLEEP DE WOORDEN	Lees de tekst en de opties. Sleep ze naar het juiste vak. Klik op 'Controleer'. — <i>Bijvraag</i> : Hoe worden planken gemaakt uit bomen? Wat heb je daarvoor nodig?
8	VIDEO	Lees de tekst op de dia. Start en bekijk de video. Deze video is puur informatief.
9	VIDEO	Lees de tekst op de dia. — <i>Bijvraag</i> : Welke stappen zullen jullie te zien krijgen, denken jullie? Start en bekijk de video. Zorg dat de leerlingen goed opletten zodat ze achteraf de vragen kunnen beantwoorden. Bekijk de vragen op de volgende dia's eventueel al ter voorbereiding.
10	OPDRACHT: DRAG & DROP	Lees de opdracht. Check of de leerlingen goed weten wat ze moeten doen. Voer vervolgens de opdracht samen uit. Om de antwoorden te controleren, scroll je de blauwe balk naar beneden en klik je op 'Controleer'.
11-13	HERHALINGSVRAGEN: JUUST OF ONJUUST	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Duid aan: juist of onjuist. Druk op 'Controleer'. Lees ook samen de feedback.
14	OVERZICHTSDIA	Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
15	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een certificaat (lees: badge) downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



Les: doe-opdracht – creatief aan de slag met palletten

Dia	Omschrijving	Werkvorm
1	INTRO	Introduceer het onderwerp. Lees samen met de leerlingen de titel van de dia. – <i>Bijvraag:</i> waarover zal de les gaan, denken jullie?
2	INTROVIDEO	Wetenschapsjournaliste Jacotte introduceert het onderwerp van de les en geeft een missie mee aan de leerlingen.
3	BENODIGDHEDEN	Op deze dia zie je wat je nodig hebt voor deze les. – <i>TIPS:</i> – Schakel de hulp in van (groot)ouders – Werk voor het uitwerken van de projecten samen met een secundaire school. – Breng zelf een probleemstelling aan en stuur de klas zodat de realistische ideeën komen. – Ga op zoek naar een pallettenmaker in uw buurt en vraag naar overschotten van palletten.
4	OVERZICHTSDIA	De les is ingedeeld in een paar onderdelen. Deze overzichtsdiagram geeft aan waarover jullie het zullen hebben. Lees deze met de klas voor je op de eerste (meest linkse) klikt.
5	MEERKEUZEVRAAG	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid een antwoord aan. Druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.
6	TEKST	Lees de tekst op de dia. Deze introduceert het onderwerp van de volgende slides.
7	TEKST + AUDIO	Lees de tekst op de dia. Bereid de leerlingen voor op het luisteren. Klik op de Robin Wood-figuur om de audio te starten. Speel die opnieuw af indien nodig.
8-9	MEERKEUZEVRAAG	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid een antwoord aan. Druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.
10-11	HERHALINGSVRAGEN: JUIST OF ONJUIST	Lees de stelling aandachtig. Bespreek met de klas of de vraag waar of niet waar is. Duid aan: juist of onjuist. Druk op 'Controleer'. Lees ook samen de feedback.
12	OVERZICHTSDIA	Het eerste deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
13	MEERKEUZEVRAAG	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid een of meerdere antwoorden aan. Druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.
14	MEERKEUZEVRAAG + TIP (AUDIO)	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid een antwoord aan. Druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek. Vraag eventueel een tip aan Robin Wood door erop te klikken.
15	AUDIO	Het voorbeeld wordt auditief toegelicht. Beluister dit met de klas. Je kan de audio pauzeren door op de groene knop te drukken.

Leerkrachtenkompas voor de missies van de Houtbrigade



16	MEERKEUZEVRAAG	Lees de vraag. Bespreek klassikaal de opties en duid een of meerdere antwoorden aan. Scrol met de blauwe balk naar beneden en druk op 'Controleer'. Lees de feedback en bespreek.
17	OPDRACHT	Lees de opdracht. Bespreek met de klas hoe je dat wil aanpakken. Klik op de groene tekst om een mogelijke aanpak te bekijken.
18	OPDRACHT	Voer de stappen klassikaal uit en maak de berekening.
19	OPDRACHT: ANTWOORD	Geef jullie antwoord in in het witte vak en druk op 'Controleer'.
20	OVERZICHTSDIA	Het tweede deel is afgewerkt. Neem hier even pauze of klik door naar het volgende deel.
21	KLASGESPREK + OPDRACHT	Lees de opdracht op de dia en voer deze klassikaal uit.
22	KLASGESPREK + OPDRACHT	Lees de opdracht op de dia en voer deze klassikaal uit.
23	OVERZICHTSDIA	Alle delen zijn afgewerkt. Benoem dit bij de leerlingen. Overloop mondeling wat jullie geleerd hebben.
24	MISSIE GESLAAGD	De les is afgewerkt. Per les kan je een certificaat (lees: badge) downloaden, afdrukken en ophangen in de klas als bewijs van de prestatie. De badge is een A4-formaat in PDF.