

# Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



## Waarom een educatief pakket over hout(bewerking)?

### 1. Doelgericht, praktisch bruikbaar en mooi uitgewerkt educatief materiaal is nodig

Als leraar ben je altijd op zoek naar goed uitgewerkt en bruikbaar didactisch materiaal dat je helpt om je leerplandoelen te bereiken. Zeker op het domein van techniek is daar nog steeds nood aan.

Dit educatieve pakket is uitgewerkt zodat:

- Het bijdraagt tot **het behalen van de leerplandoelen** en eindtermen van het 5de en 6de leerjaar basisonderwijs.
- Jij **je eigen parcours en werkvormen kan kiezen**. Je kan zelf lesjes eruit pikken, combineren met andere lessen...
- Het jou heel wat **toegevoegde waarde** biedt. We zorgden voor een speelse en motiverende aanpak voor de leerlingen, multimediale inhoud en dragers met uniek materiaal dat elders niet te vinden is, afwisselende werkvormen, leerrijke en inspirerende doe-opdrachten, ... Kortom: we willen jou materiaal bieden waarvan je denkt "dit had ik zelf niet gekund".

Woodwize is als opleidingscentrum voor de houtsector uitstekend geplaatst om deze inhoud aan te bieden.

### 2. Maatschappelijke relevantie van hout

Hout is overal rondom ons aanwezig. Het speelt een betekenisvolle rol in het dagelijks leven. Als bomen in het bos zorgen ze voor zuurstof en verkoeling, en vormen ze een fijne plek om onze vrije tijd door te brengen. Als planken en balken gebruiken we hout als bouw materiaal. In huis verwerken we hout in de trap, de vloer, meubels en speelgoed. Hout maakt zelfs muziek. Het is dus een veelzijdig materiaal dat bovendien ook recycleerbaar en hernieuwbaar is. Redenen genoeg om kinderen te laten kennismaken met hout!

### 3. De keuze voor techniek en houtbewerking stimuleren

Door leerlingen reeds op jonge leeftijd te laten kennismaken met techniek en houtbewerking, kunnen bepaalde interesses of talenten ontdekt worden. Observeer jij tijdens deze lessen interesse of aanleg voor techniek of houtbewerking bij je leerlingen? Dan kan je die leerling(en) doorverwijzen naar de [STEM-check](#). Je kan de STEM-check ook gemakkelijk met heel de klas doen.

**Technisch talent gespot bij je leerlingen?  
Verwijs hen door naar de STEM-check!**



# Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



## Doelstellingen

De Houtbrigade heeft als doel leerlingen vanaf 10 jaar te laten bijleren over vier hoofdthema's:

- Hout als grondstof
- De eigenschappen van hout
- Verwerking en bewerking van hout
- Toepassingen van hout

De opdrachten en inhoud werden zodanig gekozen dat ze aansluiten op de leerplandoelen en eindtermen van het 5de en 6de leerjaar basisonderwijs.

## Eindtermen

Leergebied	Onderdeel	Prefix	Onderwijsdoel
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	NATUUR	1.3	De leerlingen kunnen in een beperkte verzameling van organismen en gangbare materialen gelijkenissen en verschillen ontdekken en op basis van minstens één criterium een eigen ordening aanbrengen en verantwoorden;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	NATUUR	1.6	De leerlingen kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van organismen beïnvloedt;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	NATUUR	1.14	De leerlingen kunnen van courante materialen uit hun omgeving enkele eigenschappen aantonen;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	NATUUR	1.16	De leerlingen kunnen met enkele voorbeelden aantonen dat energie nodig is voor het functioneren van levende en niet-levende systemen en kunnen daarvan de energiebronnen benoemen.
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	NATUUR	1.24	De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren hoe mensen op positieve, maar ook op negatieve wijze omgaan met het milieu;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	NATUUR	1.26	De leerlingen tonen respect en zorg voor de natuur vanuit het besef dat de mens voor zijn levensbehoeften afhankelijk is van het natuurlijk leefmilieu.
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.1	De leerlingen kunnen van technische systemen uit hun omgeving zeggen uit welke materialen of grondstoffen ze gemaakt zijn;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.3	De leerlingen kunnen onderzoeken hoe het komt dat een zelf gebruikt technisch systeem niet of slecht functioneert;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.6	De leerlingen kunnen illustreren hoe technische systemen onder meer gebaseerd zijn op kennis over eigenschappen van materialen of over natuurlijke verschijnselen;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.7	De leerlingen kunnen in concrete ervaringen stappen van het technisch proces herkennen (het probleem stellen, oplossingen ontwikkelen, maken, in gebruik nemen, evalueren);
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.8	De leerlingen kunnen technische systemen, het technisch proces, hulpmiddelen en keuzen herkennen binnen verschillende toepassingsgebieden van techniek.
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.9	De leerlingen kunnen een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen van het technisch proces te doorlopen;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.10	De leerlingen kunnen bepalen aan welke vereisten het technisch systeem dat ze willen gebruiken of realiseren, moet voldoen;

## Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



Leergebied	Onderdeel	Prefix	Onderwijsdoel
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.11	De leerlingen kunnen ideeën genereren voor een ontwerp van een technisch systeem
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.12	De leerlingen kunnen keuzen maken bij het gebruiken of realiseren van een technisch systeem, rekening houdend met de behoefte, met de vereisten en met de beschikbare hulpmiddelen
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.13	De leerlingen kunnen een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.16	De leerlingen zijn bereid hygiënisch, nauwkeurig, veilig en zorgzaam te werken.
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.17	De leerlingen kunnen illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden;
WETENSCHAPPEN EN TECHNIEK	TECHNIEK	2.18	De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden uit verschillende toepassingsgebieden van techniek illustreren dat technische systemen nuttig, gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor henzelf, voor anderen of voor natuur en milieu.
LEREN LEREN	LEREN LEREN	2	De leerlingen kunnen op systematische wijze verschillende informatiebronnen op hun niveau zelfstandig gebruiken.
LEREN LEREN	LEREN LEREN	3	De leerlingen kunnen op systematische wijze samenhangende informatie (ook andere dan teksten) verwerven en gebruiken.
ICT	INFORMATIE- EN COMMUNICATIE-TECHNOLOGIE (ICT)	5	De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.
ICT	INFORMATIE- EN COMMUNICATIE-TECHNOLOGIE (ICT)	6	De leerlingen kunnen met behulp van ICT voor hen bestemde digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.

## Leerplandoelen Katholiek Onderwijs (ZILL)

Ontwikkelveld	Ontwikkelthema	Code	Doel
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE1	Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe eenvoudige technische systemen gemaakt zijn van grondstoffen, ingrediënten, materialen en/of onderdelen
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE2	Onderzoeken en illustreren volgens welke technische principes en natuurlijke verschijnselen eenvoudige technische systemen gemaakt zijn
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE3	Eenvoudige bestaande technische systemen uit de omgeving hanteren, begrijpen, vergelijken, (de)monteren, evalueren en onderhouden
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE4	Vanuit een behoefte een technische oplossing bedenken voor een probleem, daarbij de verschillende stappen van het technisch proces doorlopen
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE5	Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE6	In de toepassingsgebieden van techniek eenvoudige technische systemen, het technisch proces, hulpmiddelen en keuzes herkennen
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE8	De relatieve waarde van techniek ervaren, vaststellen en hierover in interactie gaan

## Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



Ontwikkelveld	Ontwikkelthema	Code	Doel
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIËNTATIE OP TECHNIEK	OWTE9	Vaststellen en uitdrukken dat technische systemen nuttig, duurzaam, gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor zichzelf, anderen, natuur of milieu
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIENTATIE OP NATUUR	OWNA3	Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de natuur
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIENTATIE OP NATUUR	OWNA7	Ervaren, onderzoeken, vaststellen en illustreren hoe mensen de natuur en het milieu zowel op een positieve als negatieve wijze beïnvloeden
ONTWIKKELING VAN ORIËNTATIE OP DE WERELD	ORIENTATIE OP NATUUR	OWNA8	Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving
SOCIO-EMOTIONELE ONTWIKKELING	RELATIONELE VAARDIGHEDEN	SERV3	Samenwerken met anderen en zo bijdragen aan het realiseren van een gemeenschappelijk doel
SOCIO-EMOTIONELE ONTWIKKELING	RELATIONELE VAARDIGHEDEN	SEIV1	Zich inleven in anderen, andere standpunten en situaties, zonder de eigen identiteit te verliezen
ONTWIKKELING VAN INITIATIEF EN VERANTWOORDELIJKHEID	ONDERZOEKS-COMPETENTIE	IVOC1	Nieuwsgierig zijn naar en bereidheid tonen om het nieuwe te ontdekken en erover te leren
ONTWIKKELING VAN INITIATIEF EN VERANTWOORDELIJKHEID	ONDERZOEKS-COMPETENTIE	IVOC3	Onderzoeksvragen formuleren, naar een antwoord zoeken en bevindingen formuleren
ONTWIKKELING VAN INITIATIEF EN VERANTWOORDELIJKHEID	ONDERZOEKS-COMPETENTIE	IVOC5	Informatiebronnen hanteren
ONTWIKKELING VAN INITIATIEF EN VERANTWOORDELIJKHEID	ONDERNEMINGSZIN	IVOZ2	Creatief denken en daarbij nieuwe paden durven bewandelen
ONTWIKKELING VAN INITIATIEF EN VERANTWOORDELIJKHEID	ONDERNEMINGSZIN	IVOZ3	Noden en uitdagingen detecteren en er mogelijkheden en innovatieve oplossingen voor bedenken

## Leerplandoelen GO!

Leergebied	Domein	Code	Doel
WO	NATUUR	3.2.1.3	Verschillen onderscheiden in geluid, geur, kleur, smaak en voelen.
WO	NATUUR	3.2.1.4.	Gericht waarnemen met alle zintuigen en die waarnemingen op een systematische wijze noteren.
WO	NATUUR	3.2.1.5.	Onder begeleiding, minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.
WO	NATUUR	3.2.1.6	Een houding van zorg en respect voor de natuur.
WO	NATUUR	3.2.1.7	Aantonen dat ze respect en zorg hebben voor de natuur vanuit het besef dat de mens voor zijn levensbehoeften afhankelijk is van het natuurlijk leefmilieu.
WO	NATUUR	3.2.2.6	Planten met elkaar vergelijken op basis van minstens 1 gegeven criterium (bijv. vorm, kleur, vindplaats, vruchten, bloemen, eetbaar/niet eetbaar, nuttig/niet nuttig voor de mens ...).
WO	NATUUR	3.2.2.18	Enkele voorbeelden geven van producten en grondstoffen die afkomstig zijn van planten (hout, rubber, kurk ...).
WO	NATUUR	3.2.2.20	Illustreren dat de mens de aanwezigheid van planten in zijn omgeving beïnvloedt (bijv. akkerbouw, tuinen, parken, berm, poelen, vijvers, beken ...).

## Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



Leergebied	Domein	Code	Doel
WO	NATUUR	3.2.6.27	Aan de hand van een al dan niet zelf gevonden eigenschappen (bijv. sterkte, hardheid, brandbaarheid, weerbestendigheid, veerkracht, gewicht, absorptievermogen, drijfvermogen, stroomgeleiding, warmtegeleiding, oplosbaarheid, mengbaarheid) veel voorkomende grondstoffen en materialen ordenen.
WO	NATUUR	3.2.8.7	Voorbeelden geven van hergebruik van afvalmaterialen (bijv. papier, glas, ijzer, lompen, inktpatronen, composteren ...).
WO	NATUUR	3.2.8.8	Enkele voor- en nadelen opsommen van de in ons land gebruikte energiebronnen.
WO	NATUUR	3.2.8.11	Aangeven dat bossen en wouden een essentiële rol spelen in het totale milieustelsel (bijv. belang van het regenwoud).
WO	NATUUR	3.2.8.12	Aangeven dat de voorraad grondstoffen niet onbeperkt is en dat men er dus zuinig mee moet omgaan.
WO	NATUUR	3.2.8.14	Met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren hoe mensen op positieve, maar ook om negatieve wijze omgaan met het milieu.
WO	TECHNIEK	3.3.1.1	Bij een technisch probleem creatieve oplossingen bedenken en toelichten
WO	TECHNIEK	3.3.1.2	Een explorerende en experimentele aanpak tonen om meer te weten te komen over techniek.
WO	TECHNIEK	3.3.2.6	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technis
WO	TECHNIEK	3.3.2.7	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen Illustreren hoe ze ondermeer gebaseerd zijn op de kennis van natuurlijke verschijnselen.
WO	TECHNIEK	3.3.2.8	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen illustreren hoe ze ondermeer gebaseerd zijn op kennis van eigenschappen van de gebruikte materialen.
WO	TECHNIEK	3.3.2.9	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen illustreren hoe ze ondermeer gebaseerd zijn op kennis van een aantal gebruikte technische principes.
WO	TECHNIEK	3.3.2.10	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen illustreren dat ze onder meer gebaseerd zijn op kennis van eigenschappen van materialen en/of over natuurkundige verschijnselen en/of over technische principes.
WO	TECHNIEK	3.3.2.18	Van veel voorkomende en zelf vaak gebruikte technische systemen de stappen van het technische proces herkennen in concrete ervaringen.
WO	TECHNIEK	3.3.3.1	Een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen van het technisch proces te doorlopen.
WO	TECHNIEK	3.3.3.5	Voor een technisch systeem dat ze willen ontwerpen rekening houden met aangereikte criteria: grootte, dikte, gewicht, beschikbare ruimte, hoogte, sterkte, waterdichtheid, duurzaamheid, eetbaarheid, veiligheid, prijs, hoeveelheid vereiste mankracht, transporteerbaarheid, bedienbaarheid of uitvoerbaarheid ...
WO	TECHNIEK	3.3.3.6	Voor een technisch systeem dat ze willen gebruiken of realiseren eigen criteria verwoorden
WO	TECHNIEK	3.3.3.7	Voor een technisch systeem dat ze willen ontwerpen rekening houden met aangereikte criteria
WO	TECHNIEK	3.3.3.8	Na evaluatie, op het einde van het technisch proces, eventueel criteria verfijnen
WO	TECHNIEK	3.3.3.10	Ideeën voor een ontwerp van een eenvoudig technisch systeem verzamelen via een probleemoplossende denkwijze.
WO	TECHNIEK	3.3.3.11	Na evaluatie of tussentijds evalueren, op het einde van het technisch proces, het ontwerp aanpassen.
WO	TECHNIEK	3.3.4	Techniek hanteren - Technische systemen gebruiken
MEDIA	INFORMATIE VINDEN EN VERWERKEN	7.3.7	Informatie in aangereikte bronnen zoeken.

# Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



## Lesdoelstellingen per les

### Missie 1: Boomstammen

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Hoe houden bomen onze planeet gezond?</b>	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
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen vertellen op welke manier bomen bijdragen tot het vertragen van de klimaatopwarming.</li> <li>– De leerlingen kunnen de functie van broeikasgassen in de atmosfeer geven.</li> <li>– De leerlingen kunnen de chemische elementen van CO<sub>2</sub> noemen.</li> <li>– De leerlingen kunnen het effect van het broeikaseffect op onze aarde uitleggen.</li> <li>– De leerlingen kunnen verschillende oorzaken van te hoge CO<sub>2</sub>-hoeveelheid in onze atmosfeer opsommen.</li> <li>– De leerlingen kunnen de houtcyclus reconstrueren.</li> <li>– De leerlingen kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van planten in zijn omgeving beïnvloedt.</li> <li>– De leerlingen kunnen beargumenteren waarom bossen en wouden een essentiële rol spelen in het totale milieustelsel.</li> </ul>		

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Sterke houtconstructies rond ons</b>	Leer hoe sterk hout is in vergelijking met andere materialen, en ontdek hoe je een stevige constructie bouwt met hout.	Eigenschappen van hout
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen verschillende materialen opnoemen.</li> <li>– De leerlingen kunnen enkele mechanische eigenschappen van materialen noemen.</li> <li>– De leerlingen kunnen via proefjes de mechanische eigenschappen van materialen vaststellen.</li> <li>– De leerlingen kunnen de stevigheid van verschillende materialen met elkaar vergelijken.</li> <li>– De leerlingen kunnen vertellen wat de sterkte-gewichtsverhouding van materialen betekent.</li> <li>– De leerlingen kunnen verschillende voordelen van hout als bouw materiaal opsommen.</li> <li>– De leerlingen kunnen verschillende stevige houtconstructies uit hun omgeving herkennen en opnoemen.</li> <li>– De leerlingen kunnen zelf een stevige houten constructie bouwen en deze testen.</li> <li>– De leerlingen kunnen hun bouwwerk evalueren.</li> <li>– De leerlingen kunnen zelfstandig op het internet zoeken naar voorbeelden van houtconstructies.</li> </ul>		

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Gebruik hout opnieuw en opnieuw</b>	En opnieuw, en opnieuw, en opnieuw... Ontdek hoe je hout kan recyclen en welke vormen het in zijn levensloop kan aannemen.	Verwerking van hout
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen de verschillende functies van een bos opnoemen en deze illustreren met concrete voorbeelden.</li> <li>– De leerlingen kunnen uitleggen waarom duurzaam bosbeheer nodig is.</li> <li>– De leerlingen kunnen uitleggen wat duurzaam bosbeheer is en hoe je dat doet.</li> <li>– De leerlingen kunnen het recyclageproces van hout in de juiste volgorde zetten.</li> <li>– De leerlingen kunnen uitleggen hoe en waarom bedrijven hout recyclen, en wat de impact hiervan is op de natuur.</li> <li>– De leerlingen kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van planten in zijn omgeving beïnvloedt.</li> <li>– De leerlingen kunnen beargumenteren waarom bossen en wouden een essentiële rol spelen in het totale milieustelsel.</li> </ul>		

## Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Van boomstam tot tafel</b>	Ontdek wat creatieve houtbewerkers maken uit boomstammen of gerecycleerd hout, en leer hoe jij dat zelf ook kan doen!	Toepassingen van hout
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen berekenen hoeveel volume hout een boomstam bevat.</li> <li>– De leerlingen kunnen creatieve toepassingen van hout en boomstammen bedenken.</li> <li>– De leerlingen kunnen zelfstandig op het internet zoeken naar creatieve toepassingen van hout.</li> <li>– De leerlingen kunnen hun voorkeuren uitspreken en beargumenteren.</li> <li>– De leerlingen kennen de stappen van een productieproces en kunnen deze in de juiste volgorde zetten.</li> </ul>		

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Doe-opdracht: creatief aan de slag met hout</b>	Haal de houtbewerker in jezelf naar boven en ontwerp je eigen creatie uit (gerecycleerd) hout.	Doe-opdracht
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen hun eigen behoeften of die uit hun omgeving inschatten en er een creatieve oplossing voor bedenken.</li> <li>– De leerlingen kunnen een behoefte-onderzoek uitvoeren.</li> <li>– De leerlingen kennen de verschillende stappen van een technisch proces en kunnen deze in een logische volgorde plaatsen.</li> <li>– De leerlingen kunnen een productieve werkwijze bedenken en hierover overleggen met anderen.</li> <li>– De leerlingen kunnen een creatieve oplossing bedenken en zich dit visueel voorstellen.</li> <li>– De leerlingen kunnen criteria opstellen waaraan hun product moet voldoen.</li> <li>– De leerlingen kunnen basisschetsen maken van hun ideeën.</li> <li>– De leerlingen kunnen detailtekeningen maken van hun ideeën en deze koppelen aan materialen, handelingen en technieken.</li> <li>– De leerlingen kunnen inschatten hoe lang het zal duren om hun project uit te werken.</li> <li>– De leerlingen kunnen uitleggen wat een prototype is en hoe dat gemaakt wordt.</li> <li>– De leerlingen kunnen hun ideeën en ontwerpen op een duidelijke manier presenteren aan anderen.</li> <li>– De leerlingen kunnen de technieken die nodig zijn om een voorwerp uit hout te maken opsommen.</li> <li>– De leerlingen kunnen uit hun plannen afleiden welke materialen en gereedschappen ze nodig hebben.</li> <li>– De leerlingen kunnen een werkplaatsreglement volgen.</li> <li>– De leerlingen kunnen veilig werken.</li> <li>– De leerlingen kunnen ordelijk werken.</li> <li>– De leerlingen kunnen houtafval (en ander afval) op de juiste manier sorteren of recycleren.</li> <li>– De leerlingen kunnen een logisch en haalbaar stappenplan opstellen om hun project uit te werken.</li> <li>– De leerlingen kunnen zelfstandig hun werkplaats voorbereiden en weer opruimen.</li> <li>– De leerlingen kunnen hun stappenplan volgen en zo tot een eindresultaat komen.</li> <li>– De leerlingen kunnen hun product evalueren aan de hand van de vooropgestelde criteria.</li> <li>– De leerlingen kunnen hun eigen werk evalueren.</li> <li>– De leerlingen kunnen enkele beroepen in de houtbewerking opnoemen.</li> </ul>		

# Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



## Missie 2: Palletten

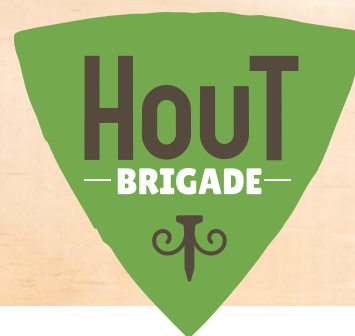
Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Houtsoorten onderzoeken en herkennen</b>	Ontdek de verschillende soorten hout en hoe je ze met simpele trucjes van elkaar kan onderscheiden.	Hout als grondstof
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen de twee grootste categorieën in houtsoorten benoemen en enkele verschillen ertussen opnoemen.</li> <li>– De leerlingen kunnen vertellen hoeveel houtsoorten er ter wereld zijn.</li> <li>– De leerlingen kunnen uitleggen wat houtdeterminatie is.</li> <li>– De leerlingen kunnen enkele technieken en hulpmiddelen om aan houtdeterminatie te doen opnoemen.</li> <li>– De leerlingen kunnen een boom categoriseren als een naald- of loofboom door kenmerken te onderzoeken.</li> <li>– De leerlingen kunnen de twee niveaus van houtsoortenonderzoek of houtdeterminatie opnoemen en uitleggen wat deze twee niveaus van elkaar onderscheidt.</li> <li>– De leerlingen kunnen het verschil tussen macro- en microscopische kenmerken uitleggen.</li> <li>– De leerlingen kunnen hout onderzoeken met het blote oog, met een loep en een microscoop.</li> <li>– De leerlingen kunnen de voor- en nadelen van verschillende instrumenten voor houtdeterminatie opnoemen.</li> </ul>		

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Nat vs. droog hout</b>	Leer hoe droog hout moet zijn voor je het kan gebruiken en ontdek via leuke proefjes hoe je zelf hout kan drogen.	Eigenschappen van hout
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen vertellen waarom hout in de natuur veel vocht bevat.</li> <li>– De leerlingen kunnen beargumenteren waarom hout moet drogen voor je het bewerkt.</li> <li>– De leerlingen kunnen de redenen waarom hout moet drogen in detail uitleggen.</li> <li>– De leerlingen kunnen de definitie van houtvochtgehalte geven.</li> <li>– De leerlingen kunnen uit een tabel afleiden hoe droog hout moet zijn voor bepaalde toepassingen.</li> <li>– De leerlingen kunnen toepassingen van hout rangschikken van hoog naar laag houtvochtgehalte.</li> <li>– De leerlingen kunnen twee droogtechnieken noemen en deze met elkaar vergelijken.</li> <li>– De leerlingen kunnen via een proefje zelf een stuk hout drogen.</li> <li>– De leerlingen kunnen veilig met een oven werken.</li> <li>– De leerlingen kunnen conclusies afleiden uit hun proefje.</li> </ul>		

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Van plank tot pallet</b>	Volg met je eigen ogen hoe een boomstam verandert in planken en hoe die samen een stevige houten pallet vormen.	Verwerking van hout
<b>Lesdoelstellingen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De leerlingen kunnen vertellen wat een productieproces is.</li> <li>– De leerlingen kunnen vertellen wat je moet weten voor je aan een productieproces begint.</li> <li>– De leerlingen kunnen aanduiden uit welk deel van een boom planken worden gemaakt.</li> <li>– De leerlingen kunnen de stappen van productieproces van een pallet opnoemen en in de juiste volgorde zetten.</li> <li>– De leerlingen kunnen nagels als verbindingstechniek van houten planken herkennen.</li> </ul>		



## Eindtermen en leerplandoelen van het educatief pakket over hout(bewerking)



Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Palletten gaan de wereld rond</b>	Ontdek voor welke doelen je palletten kan inzetten en waarom hout daarvoor het perfecte materiaal is.	Toepassingen van hout

### Lesdoelstellingen

- De leerlingen kunnen vertellen voor welke doeleinden palletten gebruikt worden.
- De leerlingen kunnen vertellen waarom hout de ideale grondstof is voor palletten.
- De leerlingen kunnen inschatten hoeveel gewicht een pallet kan dragen.
- De leerlingen kunnen de definitie van transport geven.
- De leerlingen kunnen zich voorstellen hoe transport in de praktijk in zijn werk gaat en kunnen hier een voorbeeld van geven.
- De leerlingen kunnen berekenen hoeveel palletten in een zeecontainer passen.
- De leerlingen kunnen creatieve manieren bedenken om palletten te hergebruiken.
- De leerlingen kunnen zelfstandig op het internet zoeken naar voorbeelden van hergebruikte palletten.

Titel	Waarover gaat het?	Globaal thema
<b>Doe-opdracht: creatief aan de slag met palletten</b>	Haal de houtbewerker in jezelf naar boven en ontwerp je eigen creatie uit pallettenhout.	Doe-opdracht

### Lesdoelstellingen

- De leerlingen kunnen hun eigen behoeften of die uit hun omgeving inschatten en er een creatieve oplossing voor bedenken.
- De leerlingen kunnen een behoefte-onderzoek uitvoeren.
- De leerlingen kennen de verschillende stappen van een technisch proces en kunnen deze in een logische volgorde plaatsen.
- De leerlingen kunnen een productieve werkwijze bedenken en hierover overleggen met anderen.
- De leerlingen kunnen een creatieve oplossing bedenken en zich dit visueel voorstellen.
- De leerlingen kunnen criteria opstellen waaraan hun product moet voldoen.
- De leerlingen kunnen basisschetsen maken van hun ideeën.
- De leerlingen kunnen detailtekeningen maken van hun ideeën en deze koppelen aan materialen, handelingen en technieken.
- De leerlingen kunnen inschatten hoe lang het zal duren om hun project uit te werken.
- De leerlingen kunnen uitleggen wat een prototype is en hoe dat gemaakt wordt.
- De leerlingen kunnen hun ideeën en ontwerpen op een duidelijke manier presenteren aan anderen.
- De leerlingen kunnen de technieken die nodig zijn om een voorwerp uit hout te maken opsommen.
- De leerlingen kunnen uit hun plannen afleiden welke materialen en gereedschappen ze nodig hebben.
- De leerlingen kunnen een werkplaatsreglement volgen.
- De leerlingen kunnen veilig werken.
- De leerlingen kunnen ordelijk werken.
- De leerlingen kunnen houtafval (en ander afval) op de juiste manier sorteren of recycleren.
- De leerlingen kunnen een logisch en haalbaar stappenplan opstellen om hun project uit te werken.
- De leerlingen kunnen zelfstandig hun werkplaats voorbereiden en weer opruimen.
- De leerlingen kunnen hun stappenplan volgen en zo tot een eindresultaat komen.
- De leerlingen kunnen hun product evalueren aan de hand van de vooropgestelde criteria.
- De leerlingen kunnen hun eigen werk evalueren.
- De leerlingen kunnen enkele beroepen in de houtbewerking opnoemen.