

LEERLIJN

BFFLD

Lessenreeks 'Basis: Bouwen en gebouwen'

Deze leerlijn is ontwikkeld door Cultuur en Techniek op School.

Groep 7



Informatie over 'Bouwen en gebouwen'



Groep 7, lessenreeks 'basis', vier lessen van 60 minuten

Doel van de lessenreeks

De leerlingen gaan aan de slag met verschillende materialen zoals karton, klei, kosteloos materiaal en Oost-Indische inkt. Ze gebruiken het eenpuntperspectief om wolkenkrabbers vanuit kikkorsperspectief te tekenen. Hierdoor leren ze over de werking van perspectief en hoe ze met gebruik van lijnen diepte in hun tekening creëren. Ze bouwen ruimtelijke follies (vermaaksarchitectuur) van kosteloos materiaal waarbij ze verschillende constructie- en verbindingstechnieken toepassen om hun ontwerp te realiseren. Ze onderzoeken de vormen en texturen van bruggen en ontwerpen een unieke brug die ze met Oost-Indische inkt in perspectief tekenen. Tot slot maken ze platen en ringen van klei die ze vervolgens gebruiken om hun eigen skyline van verschillende gebouwen te kleien waarbij ze letten op vormsoorten en functies.

Materialenlijst

Les 1:	A3-vellen, potloden, gummen, linialen, stiften
Les 2:	Kosteloos materiaal, zoals plastic, kroonkurken, houtjes, stof, rietjes, ijslollystokjes, doosjes, wc-rolletjes, kokers, piepschuim etc., (ribbel)karton, stokken, takjes, saté- en cocktailprikkers, bindtouw, ijzerdraad, elastiekjes, lijm, plakband, kniptang, scharen, spijkers en hamers
Les 3:	A4-papier, stevig A5-papier, potloden, Oost-Indische inkt, Kroontjespennen
Les 4:	(Chamotte) Klei, boetseerplankjes, boetseerhoutjes, satéprikkers, stukjes karton

Les 1 - Wolkenkrabbers

De diepte in

Lijnenspel

De hoogte in

De hoogte in

De leerlingen leren tekenen diepte tekenen vanuit het eenpuntperspectief. Alle lijnen komen uit in een punt waardoor er diepte ontstaat. Op deze manier tekenen ze wolkenkrabbers vanuit een kikkorsperspectief.

Les 2 - Follies

Grappige gebouwen

Ontwerpen

Voor de gek houden

Follies

Een follie is een Engels woord voor dwaasheid en wordt ook wel vermaaksarchitectuur genoemd. De leerlingen ontwerpen voor een zelfgekozen plek in Zoetermeer een bouwsel uit deze vermaaksarchitectuur en gaan dit in tweetallen van kosteloos materiaal bouwen.

Les 3 - Over de brug

Bruggen bekijken

Texturen

Van A naar B

Mijn brug

In deze les werken de leerlingen met kroontjespen en Oost-Indische inkt. Ze bekijken verschillende vormen van bruggen en onderzoeken hoe ze de structuren van deze bruggen kunnen tekenen in inkt. Daarna maken ze naar eigen ontwerp een brug met Oost-Indische inkt, waarbij ze letten op perspectief en dieptewerking.

Les 4 - Skyline

Beroemde gebouwen

De opbouw

Mijn skyline

Stad van klei

Als je naar de skyline van een stad kijkt, zie je vaak veel verschillende gebouwen. Hoge, lage, brede gebouwen of bouwsels met een bijzondere vorm. De leerlingen bekijken diverse skylines van steden in de wereld en maken daarna een skyline waarbij ze minimaal 3 verschillende soorten gebouwen kleien.

1 Bouwen en gebouwen:



Groep 7, lessenreeks 'basis', les 1

Lesdoel

- De leerlingen leren perspectieftekenen door het gebruik van standpunt en horizon
- De leerlingen leren tekenen vanuit het eenpuntperspectief en maken kennis met andere manieren om diepte te creëren.
- De leerlingen gebruiken lijnen om diepte aan te geven.

Benodigde materialen

- A3-vellen
- Potloden
- Gummen
- Linialen
- Stiftten

Opdrachten

De diepte in

Lijnenspel

De hoogte in

De hoogte in

Introductie

De leerlingen leren tekenen diepte tekenen vanuit het eenpuntperspectief. Alle lijnen komen uit in een punt waardoor er diepte ontstaat. Op deze manier tekenen ze wolkenkrabbers vanuit een kikkvorspectief.

Oriënteren

De diepte in

5 minuten

Opdracht

Vertel het volgende aan de leerlingen: als je om je heen kijkt, zie je overal diepte. Ook op een plat vlak zoals op een foto, tekening of schilderij zie je vaak veel diepte. Dit komt door verschillende trucjes. Eén daarvan is het verdwijnpunt op de horizon. Bij perspectief tekenen moet je rekening houden met het principe dat alles wat je ziet verdwijnt in de verte. Hoe verder iets van je af staat, hoe kleiner het wordt. Wanneer we voor een lange schuur staan, dan is de voorkant groter dan de zij- en achterkant. Als de schuur ontzettend lang zou zijn, zie je het gebouw steeds kleiner worden tot het een is stipje aan de horizon. Dat stipje is het verdwijnpunt. Als je lijnen trekt van de voorkant van de schuur tot aan het verdwijnpunt, kun je zien hoe je het gebouw in perspectief tekent. Je begint met het zetten van een punt en je eindigt met een gigantisch lijnenspel waarin je ogen verdwalen.

Bekijk de afbeeldingen van Meindert Hobbema, Laantje van Middelharnas, 1689, Het laatste avondmaal van Leonardo da Vinci en het werk van Edward Hopper, [Office in a small city](#). Laat de leerlingen bedenken hoe het komt dat er diepte in de afbeeldingen zit.

Reflecteren

In welke afbeelding is er gebruikgemaakt van grootte? En van overlapping? Kun je het verdwijnpunt of de meerdere verdwijnpunten in de afbeelding aanwijzen?

Onderzoeken

Lijnenspel

15 minuten

Opdracht

Laat de leerlingen oefenen met perspectief en geef hen de volgende opdrachten:

- Teken een vierkant van 6 bij 6 cm met potlood en liniaal (dunne lijnen) op een A4-vel. (zie afbeelding 1). Eventueel kan er ook ruitjespapier gebruikt worden. Trek een heel dun lijntje van linksboven naar rechtsonder en van rechtsboven naar linksonder. Waar de lijnen kruisen, zet je een stipje. Gebruik dat stipje als beginpunt voor nog een vierkant van 6 bij 6 cm. Gum nu de twee heel dunne lijnen uit.
- Verbind de hoeken met lijnen en geef de buitenlijnen dikke contourlijnen. Geef vervolgens de zijkant en de bovenkant een kleur. Je hebt nu een ruimtelijke kubus getekend.

Nu gaan we een stapje verder.

- Teken een horizontale lijn iets boven het midden van je vel.
- Zet nu een punt ergens op deze lijn. Dit is je verdwijnpunt.
- Teken nu onderaan je blad een vierkant van 6 bij 6 cm waarbij de onderste en bovenste lijn evenwijdig aan de horizon lopen.
- Trek een lijn van de linkerbovenhoek naar het verdwijnpunt. Doe dit nu met alle hoeken.
- Zet op de lijn meeste rechts een verticale streep tot aan de tweede streep en maak er een vierkant van (zie afbeelding 2).

Reflecteren

Bij de eerste oefening zie je dan nog steeds een kubus met gelijke zijden? Hoe kan dat? Als je aan het begin van een straat staat en je kijkt naar het einde zijn dan alle huizen even groot of vervormen ze ook net als de kubus? En zie je zelf ook weleens een verdwijnpunt als je over straat loopt?

Uitvoeren

De hoogte in

30 minuten

Opdracht

Vertel de leerlingen over standpunten en perspectieven: de hoogte van de horizon bepaalt ook hoe je de dingen ziet. Is het standpunt heel laag dan noem je dat een kikvorsperspectief. Je kijkt dan als het ware omhoog van een laag punt naar een verdwijnpunt hoger gelegen. Is het standpunt juist hoog en het verdwijnpunt laag dan noem je dat vogelperspectief. Je kijkt als een vogel vanuit de hoogte naar beneden. Vaak is de horizon op ooghoogte geschilderd.

Je kunt dus diepte suggereren (of: iemand laten denken dat er diepte is) door perspectief te gebruiken. In het volgende filmpje zie je hoe je perspectief tekent door alle lijnen naar een punt te trekken waardoor het lijkt alsof gigantische wolkenkrabbers boven je uittorenen.

Bekijk [dit filmpje](#) eerst een keer in zijn geheel. Het is in het Engels maar de beelden spreken voor zich.

Draai het filmpje nu nog een keer af, maar zet het regelmatig op pauze om op het bord voor te doen hoe je de wolkenkrabbers tekent. Laat de leerlingen eerst kiezen of ze hun vel staand of liggend gebruiken. Laat ze nu verder tekenen of tegelijk met jou mee tekenen.

Belangrijk is om te beginnen met het zetten van een verdwijnpunt. Doe dit in het midden, ongeveer driekwart bovenaan je vel. Nu teken je lijnen met potlood en liniaal vanuit dit verdwijnpunt. Let op dat je de lijnen niet te dik maakt zodat je ze straks kunt uitgummen.

Als je twee lijnen hebt getrokken, dan trek je een paar centimeter onder het verdwijnpunt een streep die evenwijdig aan de onderkant van je vel loopt. Zo heb je ineens een gebouw getekend. Nog meer diepte creëer je door de ramen in het gebouw steeds kleiner te tekenen naarmate ze de dichter bij het verdwijnpunt komen.

Als de wolkenkrabbers af zijn, gum je de lijnen naar het verdwijnpunt uit. Eventueel teken je met zwarte stiften de lijnen van de wolkenkrabbers over om ze nog duidelijker te maken. Geef de hemel een kleurtje en je wolkenkrabbers springen er nog meer uit.

Reflecteren

Zie je diepte in je tekening? Wat vond je moeilijk? Wat heb je geleerd?

Evalueren

Metropool

10 minuten

Opdracht

Hang alle tekeningen op en bespreek ze na. Wie heeft er ramen en deuren getekend? Waar zitten de verschillen? Welke keuzes zijn er gemaakt?

Reflecteren

Wat ging er goed en wat vond je lastig? Welke oplossingen heb je gevonden? Wat zou je de volgende keer anders doen?

Aanvullende suggesties

Diepte kun je op verschillende manieren creëren. Laat de leerlingen ook eens oefenen met de volgende manieren:

- **Overlapping:** door overlapping lijkt het alsof het voorwerp dat volledig zichtbaar is helemaal vooraan staat.
- **Schaduw:** door schaduw aan te brengen krijgt het voorwerp volume.
- **Grootte:** Hoe groter het voorwerp op de tekening, hoe dichterbij het lijkt te liggen.
- **Licht en donker:** Hoe donkerder de kleur van het voorwerp, hoe dichterbij het lijkt te zijn.
- **Plaats op de tekening:** Hoe hoger het voorwerp op de tekening ligt, hoe verder weg het lijkt te zijn.
- **Perspectief:** Door te werken met (een) verdwijnpunt(en) creëer je diepte in je tekening.

2 Bouwen en gebouwen:



Groep 7, lessenreeks 'basis', les 2

Lesdoel

- De leerlingen onderzoeken hoe ze constructie- en verbindingstechnieken kunnen gebruiken in hun ontwerp (lijmen met gebruik van plakranden, inknippen en inschuiven en tape gebruiken).
- De leerlingen leren hoe ze papier en karton rillen, snijden en ritsen.
- De leerlingen leren hun ontwerp te realiseren.

Benodigde materialen

- Kosteloos materiaal, zoals plastic, kroonkurken, houtjes, stof, rietjes, ijslollystokjes, doosjes, wc-rolletjes, kokers, piepschuim etc.
- (Ribbel)karton
- Stokken, takjes, saté- en cocktailprikkers
- Bindtouw
- IJzerdraad
- Elastiekjes
- Lijm
- Plakband
- Kniptang
- Scharen
- Splitpennen

Opdrachten

Grappige gebouwen

Ontwerpen

Voor de gek houden

Follies

Introductie

Een follie is een Engels woord voor dwaasheid en wordt ook wel vermaaksarchitectuur genoemd. De leerlingen ontwerpen voor een zelfgekozen plek in Zoetermeer een bouwsel uit deze vermaaksarchitectuur en gaan dit in tweetallen van kosteloos materiaal bouwen.

Achtergrondinformatie voor de leerkracht:

Follies zijn ontstaan in Engeland. Aan het eind van de 18e tot begin 19e eeuw ontstonden de landschapstuinen met daarin bizarre bouwwerken. Het was de tijd van de romantiek en de tuinen moesten hevige emoties oproepen. De follies moesten deze gevoelens oproepen door bijvoorbeeld de grootsheid van de klassieke oudheid en exotische verre oorden na te boosten. Schijnruïnes, duistere grotten, aquaducten, een Chinees tempeltje, een Moors paviljoen, deden een beroep op de emoties van

de wandelaars. Ook in Nederland zijn en worden nog steeds follies gebouwd. Op de site van de [Dondergroep](#), de stichting voor follies, tuinsieraden en vermaaksarchitectuur staan veel voorbeelden van deze unieke vorm van architectuur.

Oriënteren

Grappige gebouwen

5 minuten

Opdracht

Laat een aantal voorbeelden zien van de site van de [Dondergroep](#) en bespreek ze.

Wat zie je? Is het een gebouw of een kunstwerk? Waarom denk je dat? Kun je er wonen of werken? Of is het kunst? Waarom denk je dat? Wat zou je er kunnen doen? Waarom zou de architect het zo ontworpen hebben? Heeft het een functie?

Leg uit wat follies zijn en dat ze alleen als doel hebben om te vermaken. Ze roepen vaak een emotie op, welk gevoel krijg jij bij deze follies?

Reflecteren

Heb je weleens een follie gezien? Als je een hut bouwt is dat dan een follie? Waarom wel of niet?

Onderzoeken

Verbindingen

15 minuten

Opdracht

Deel 1:

Om een maquette te maken kun je karton gebruiken. Karton kun je rillen, ritsen of knippen/snijden.

Laat de leerlingen alle technieken oefenen.

- **Rillen:** Dit is het indeuken van het karton langs een lijn, waarna het gemakkelijker omgevouwen kan worden. Doe dit met bijvoorbeeld de botte zijde van een schaar langs een liniaal. Je gaat er dus niet doorheen maar maakt er een deuk in. Zo maak je bijvoorbeeld een hoek voor je gebouw.
- **Ritsen:** Bij ritsen snijd je het karton op de vouw half in, aan de buitenkant van de vouw. Door ritsen is het karton op de vouwlijn tot de helft ingesneden. Daardoor kan het karton gemakkelijker gevouwen worden.
- **Knippen en snijden:** knip papier en karton met een schaar of snijd met een (rol)mes. Pas op met het snijden, doe dit altijd langs een zware liniaal om een rechte lijn te krijgen.
- **Inschuiven:** Verstevinging kan door inschuiven. Knip twee stukjes karton in het midden half in en schuif ze in elkaar.

Deel 2:

Geef de leerlingen de volgende opdracht:

Deze opdracht doe je in tweetallen. Bedenk en ontwerp samen een follie en bedenk waar in Zoetermeer deze komt te staan.

- Bedenk waar in Zoetermeer een follie kan staan.
- Welke emotie roept die plek op en hoe kun je dat versterken met je follie.
- Ontwerp en teken nu een follie die past bij de gekozen plek. Het gebouw heeft geen functie (of: we hoeven het niet te gebruiken) dus je kunt het zo gek maken als je wilt.
- Het kan op een bestaand gebouw lijken, een ruïne uit de oudheid, maar jullie mogen ook je fantasie gebruiken en een niet-bestaand gebouw ontwerpen. Denk eraan dat het gebouw wel een bepaald gevoel moet oproepen (romantisch, vrolijk, eng etc.) en laat dit goed zien in jullie ontwerp.
- Bedenk hoe jullie het ontwerp het beste kunt maken. Welk materiaal heb je nodig?

Reflecteren

Welke verbinding(en) zorgt voor stevigheid? Welke emotie hebben jullie gekozen? Hoe hebben jullie dat verwerkt in je ontwerp? Is het gebaseerd op iets dat al bestaat?

Opdracht

Geef de leerlingen de volgende opdracht:

Maak een fantasiegebouw dat geen enkele functie heeft. De leerlingen werken in tweetallen aan hun follie.

- Ga aan de slag met je ontwerp en bouw het van karton, kokers etc.
- Let op dat je de verbindingen gebruikt die je hiervoor geoefend hebt, zoals het rillen van karton.
- Zorg dat je je gebouw versterkt zodat het niet omvalt. Bijvoorbeeld door de muren te versterken met prikkers of stevig karton. Het inschuiven van karton zorgt ook voor versterking.
- Gebruik plakranden als je papier of kokers wilt vastmaken.
- Bekijk je gebouw tijdens het bouwen van verschillende kanten zodat je alle kanten goed afwerkt.
- Maak eventueel ook ramen en deuren.

Reflecteren

Hoe heb je het gebouw stevig gemaakt? Waar loop je tegenaan? Hoe ga je dat oplossen? Komt de gekozen emotie goed naar voren? Hoe kun je het nog meer versterken?

Opdracht

Zet alle follies bij elkaar en laat de leerlingen vertellen wat ze zien. Na het bekijken vertellen de leerlingen wat ze gemaakt hebben en waar in Zoetermeer het komt te staan. Vraag de andere leerlingen of ze kunnen zien welke emotie bij het gebouw past.

Reflecteren

Kun je de bedoeling van de maker zien? Wat vind je goed aan je werk? Wat zou je nog anders willen of verder willen maken? Hoe was het om dit te doen? Hoe ging de samenwerking?

Aanvullende suggesties

Maak een stadswandeling en plaats de follies op de plekken die de leerlingen ervoor bedacht hadden. Maak van elke follie een foto.

3 Bouwen en gebouwen: Over



Groep 7, lessenreeks 'basis', les 3

Lesdoel

- De leerlingen gebruiken herhaling en texturen.
- De leerlingen werken met het verbeelden van diepte, afstand, verhouding en standpunt.
- De leerlingen tekenen met pen en Oost-Indische inkt.

Benodigde materialen

- A4-papier
- Stevig A5-papier
- Potloden
- Oost-Indische inkt
- Kroontjespennen

Opdrachten

Bruggen bekijken

Texturen

Van A naar B

Mijn brug

Introductie

In deze les werken de leerlingen met kroontjespen en Oost-Indische inkt. Ze bekijken verschillende vormen van bruggen en onderzoeken hoe ze de structuren van deze bruggen kunnen tekenen in inkt. Daarna maken ze naar eigen ontwerp een brug met Oost-Indische inkt, waarbij ze letten op perspectief en dieptewerking.

Oriënteren

Bruggen bekijken

5 minuten

Opdracht

Bekijk [bijzondere bruggen](#) en bespreek ze. Al eeuwenlang maken mensen bruggen om van A naar B te komen. Eenvoudige bruggen gemaakt van wat touw en planken, stenen bruggen met grote bogen, rollende bruggen, hangbruggen aan grote touwen, varende bruggen... Op internet vind je naast deze afbeeldingen nog veel meer voorbeelden van bruggen.

Waar zijn deze bruggen van gemaakt? In welke omgeving staan ze? Waar dienen ze voor? Welke soorten bruggen of vormen van bruggen ken je? Als je de bruggen goed bekijkt dan zie je dat bruggen gebruik maken van herhaling en structuren. Welke structuur heeft de brug? Waaruit bestaat de herhaling? Waarom zou herhaling nodig zijn bij een brug? Welke vorm heeft de brug?

Reflecteren

Wat voor bijzondere bruggen ken je zelf? Ben je er wel eens op geweest?

Onderzoeken**Texturen****15 minuten****Opdracht**

Leg uit wat textuur is en laat de leerlingen texturen tekenen:

- Wat is textuur? Textuur is de manier waarop iets is samengesteld, hoe daardoor het oppervlak van het materiaal aanvoelt en hoe de structuur er uitziet. Bruggen zijn van verschillende texturen gemaakt. Laat de leerlingen voelen aan verschillende texturen zoals steen, touw, hout etc.
- Hoe zou je deze texturen tekenen?
- Een muur teken je met wat bakstenen en klaar ben je. Maar hoe teken je de textuur van touw? Of de textuur van boomschors?

Geef de leerlingen de volgende opdrachten:

- Teken 6 vakken op een A4'tje. In ieder vak teken je met Oost-Indische inkt een andere textuur.
- Oefen met texturen en structuren van bamboe, boomstronken, touwen, bakstenen, kiezelstenen, gietijzer etc. waarbij je zorgt dat er ook herhaling in zit.
- Let op: doop de kroontjespen alleen met het puntje in de inkt, anders gaat de pen lekken.
- Werk van links naar rechts, anders maak je vlekken met je hand. Linkshandigen werken juist van rechts naar links.

Reflecteren

Welke textuur is moeilijk te tekenen? Waarom en hoe heb je dat opgelost?

Uitvoeren**Van A naar B****30 minuten****Opdracht**

Laat de leerlingen een brug op A5-papier tekenen en geef ze de volgende opdrachten:

- Maak eerst een schets van een brug. Denk aan de bruggen die je net gezien hebt. Kies een verdwijnpunt waar je brug naartoe loopt. Denk aan de les over perspectief met het verdwijnpunt. Alle lijnen lopen naar dat punt. Zo kun je ook de lijnen van je brug naar dit punt laten lopen. Wat dichtbij staat, is groter dan verderop, laat dat duidelijk naar voren komen in je tekening.
- Denk na over waar je brug staat. In een stad, midden in het bos of in een weiland? Welke vorm heeft je brug? Van welk materiaal is het gemaakt? Welke structuur heeft de brug?
- Voor wie is je brug bedoeld en wie gaan eronderdoor?
- Als je tevreden bent met je schets, ga je de brug met Oost-Indische inkt tekenen. Gebruik verschillende texturen, zoals stippen, streepjes, kringeltjes, arceringen etc. Probeer te laten zien waarvan je brug gemaakt is (hout, steen, gietijzer, touw etc.).

Reflecteren

Hoe vind je het werken met Oost-Indische inkt? Wat vind je lastig eraan? Wat vind je leuk aan deze opdracht? Waarom is dat?

Evalueren**Mijn brug****10 minuten****Opdracht**

Bekijk en bespreek de werkstukken. Waar ligt jouw brug? Wat is bijzonder aan jouw brug? Denk aan vorm, functie of materiaal. Laat de leerlingen iets vertellen over hun brug.

Reflecteren

Wat vond je ervan om dit te doen? Hoe ben je op een ander idee gekomen? Is het gelukt zoals je het in je hoofd had bedacht? Waarom wel/niet?

4 Bouwen en gebouwen:



Groep 7, lessenreeks 'basis', les 4

Lesdoel

- De leerlingen leren vormsoorten te onderscheiden en toe te passen in hun eigen ontwerp (kubus, cilinder, piramide, kegel etc.).
- De leerlingen leren textuur aanbrengen in klei.
- De leerlingen leren de techniek om platen en ringen van klei te maken.

Benodigde materialen

- (Chamotte) Klei
- Boetseerplankjes
- Eventueel katoenen lappen
- Boetseerhoutjes
- Kleirollers
- Satéprikkers of stukjes karton (kan dienen ter versteviging van de muren)

Opdrachten

Beroemde gebouwen

De opbouw

Mijn skyline

Stad van klei

Introductie

Als je naar de skyline van een stad kijkt, zie je vaak veel verschillende gebouwen. Hoge, lage, brede gebouwen of bouwsels met een bijzondere vorm. De leerlingen bekijken diverse skylines van steden in de wereld en maken daarna een skyline waarbij ze minimaal 3 verschillende soorten gebouwen kleien.

Oriënteren

Beroemde gebouwen

5 minuten

Opdracht

Bekijk met de leerlingen de afbeeldingen van de skylines. Wat is een skyline? Het is wat je van de stad ziet, als je op een afstand staat. Wat valt je op? Wat is er bijzonder aan deze gebouwen? Als je de gebouwen bekijkt, welke functie zouden ze hebben? Welke basisvorm herken je in de gebouwen (kubus, cilinder etc.)? Welke overeenkomsten? Kun je aan de skyline zien van welke stad of in welk land het is?

Reflecteren

Heb je zelf weleens een skyline gezien? Waar was dat?

Opdracht

Geef de leerlingen de volgende opdrachten:

- Begin met het maken van een kleilap: leg op een droge katoenen doek of boetseerplank steeds een bolletje zachte klei, druk het een beetje plat en leg er op dezelfde manier steeds balletjes tegenaan. Zo krijg je een lap van klei. Als de lap groot genoeg is, smeer dan de tegen elkaar liggende platte balletjes goed aan elkaar aan de boven- en onderkant. Let op dat je ook de randen goed aansmeert. Als het goed aangesmeerd is, ga je met een roller de lap ongeveer zo dik als je pink maken.
- Uit de kleilap snijd je een stuk van ongeveer 20 bij 15 cm. Dit wordt de bodem van je skyline in de volgende opdracht. De rest van de klei kun je eventueel gebruiken voor muren en daken.
- Oefen met het maken van een muurtje. Als je het muurtje op de onderplaat zet, hoe blijft ie staan?
- Maak een paar rolletjes of slangetjes van klei en maak er ringen van. Leg de ringen op elkaar en wrijf beide kanten goed aan elkaar. Zorg dat er geen naden meer zichtbaar zijn. Op deze manier kun je een toren of rond gebouw maken.

Reflecteren

Waarom moeten de slangetjes of rolletjes klei even groot zijn als je ze op elkaar legt? Welke vormen kan je nog meer maken met klei?

Opdracht

Laat de leerlingen een skyline kleien van drie of vier verschillende gebouwen:

- Je hebt verschillende soorten gebouwen gezien met bijzondere vormen die samen een skyline vormen. Klei een skyline van minimaal drie verschillende gebouwen. De gebouwen hoeven niet op bestaande gebouwen te lijken maar mogen een bijzondere vorm hebben. Denk dus aan afwisseling in vorm, grootte, stijl, maar ook in functie. Bedenk of je een kantoorgebouw, een woonhuis, een geloofshuis enzovoorts maakt. Hoe laat je zien dat het deze functie heeft?
- Gebruik de grondlap van ongeveer 20 cm lang en 15 cm breed uit de vorige opdracht. Hierop klei je je skyline.
- De gebouwen kunnen naast elkaar staan, maar mogen ook schuin, voor - en achter elkaar gekleid worden.
- Zorg ervoor dat de gebouwen stevig zijn. Geen flinterdunne muurtjes dus. Eventueel maak je tijdelijke stutten maken van stokjes of stevig karton.
- Zorg dat de onderdelen goed aan elkaar gehecht zijn door de klei goed aan te drukken en uit te wrijven zodat er geen naden meer zijn.
- Versier je gebouwen door met een boetseerhoutje streepjes erin te zetten of kleine stipjes. Als je er stukjes klei aan plakt, zorg dan dat je geen naden hebt anders valt het eraf tijdens het drogen.

Reflecteren

Waarover ben je het meest tevreden? Welke bijzondere vormen heb je bedacht? Welke functie hebben jouw gebouwen?

Opdracht

Zet alle gebouwen naast elkaar in de vensterbank zodat ze een skyline vormen. Doe het licht uit en kijk naar de lange skyline. Bespreek de verschillen en de overeenkomsten tussen de huizen. Laat de leerlingen iets over hun skyline vertellen. Welke gebouwen vallen extra op en hoe komt dat?

Reflecteren

Hoe heb je het verschil tussen een kantoorgebouw en een woonhuis of flat gemaakt? Welke decoratieve invullingen en toevoegingen heb je gebruikt? Waarom heb je deze vormen gemaakt?

Aanvullende suggesties

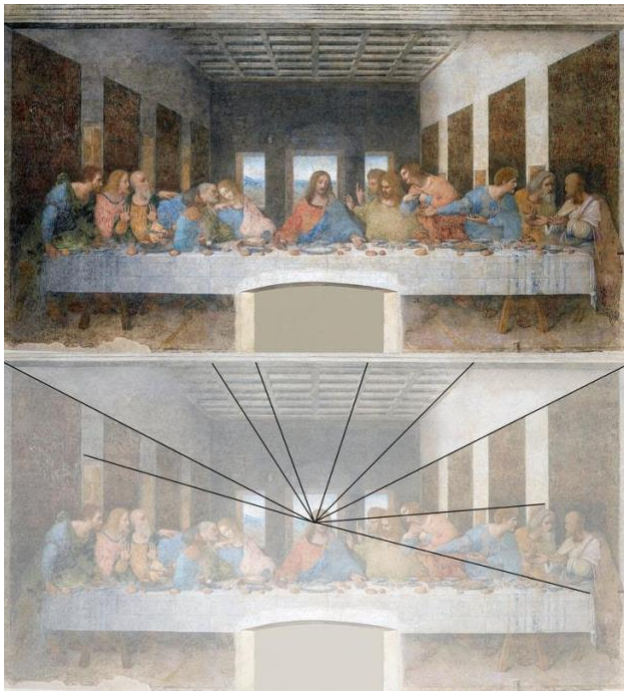
Laat de leerlingen op een grote rol papier (behangpapier bijvoorbeeld) een achtergrond schilderen. Hang deze achter de kleigebouwen op. Zo ontstaat er een echte skyline.
De skyline kan ook dienen als achtergrond voor een stop-motion filmpje.

Bijlage 1

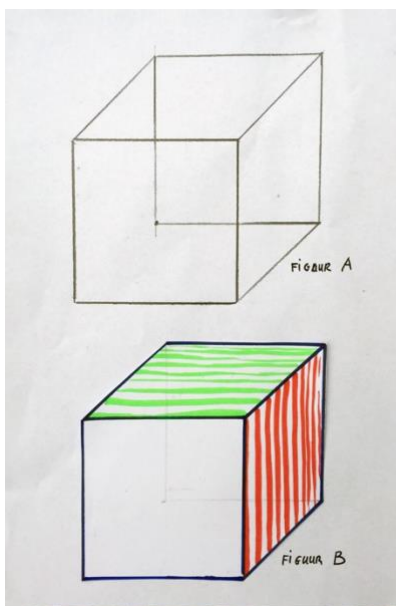


Meindert Hobbema, Laantje van Middelharnas, 1689

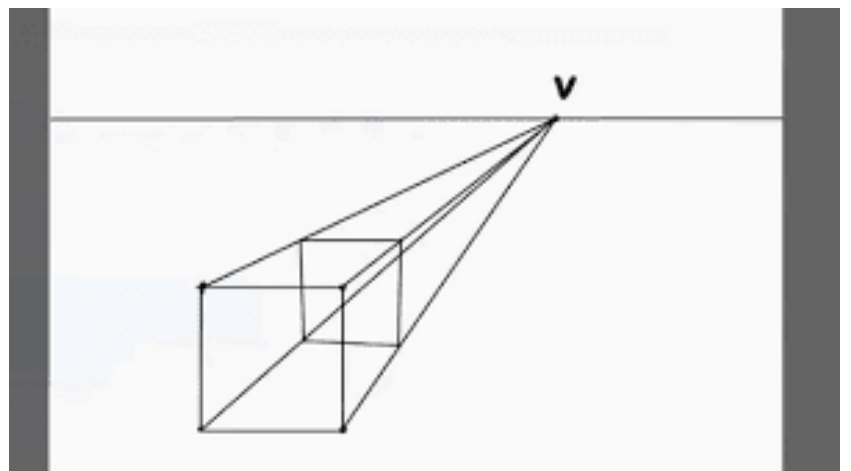




Leonardo daVinci, Het laatste avondmaal 1495-1498

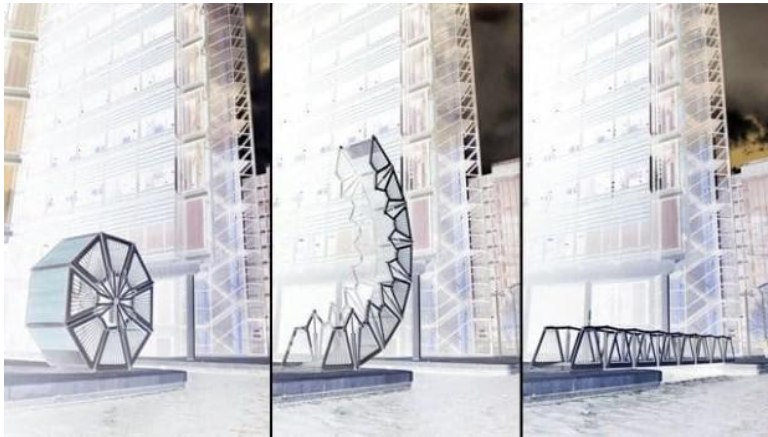


Afbeelding 1



Afbeelding 2

Bijlage 2



Rolling bridge Londen



Romeinse brug



Ophaalbrug Amsterdam



Cherrapunji 'levende' brug gemaakt van de wortels van de rubberbomen die gewoon doorgroeien zodat de brug steeds steviger en groter wordt



Pontonbrug



Touw/hangbrug



Bamboebrug Kampong Cham, Cambodia

Colofon

De leerlijn beeld is ontwikkeld door Cultuur en Techniek op School.

Neem bij vragen contact op via info@cultuurentechiekopschool.nl

Voor meer informatie: www.cultuurentechiekopschool.nl
of mail naar: info@cultuurentechiekopschool.nl

Versie 1.0 - oktober 2020