

Titel	Stad van de toekomst VL
Leerjaar	VO 2 en 3 - VMBO & HAVO/VWO
Type les	Een serie lessen in aansluiting op de toekomstvisie van Arnhem in 2040.
Lesduur	3 lessen van 45 minuten (+ 1 workshop door RCE van 120 minuten)
Omschrijving van de les	<p>Een serie lessen waarbij de leerlingen op onderzoekende, makende en presenteren manier hun toekomstvisie van de stad Arnhem vormgeven en presenteren.</p> <p>Hoe denkt jouw klas dat Arnhem er over 20 jaar uitziet? Woon je dan in de binnenstad of juist op het platteland? Waar ontmoet je je vrienden over 20 jaar? Waar komt je eten vandaan? Leven we over 20 jaar allemaal energieneutraal?</p> <p>Les 1: De leerlingen bekijken een presentatie over de invloed van klimaat, duurzaamheid, technologie en bevolkingsgroei op de toekomst. De leerlingen onderzoeken wat ze belangrijk vinden voor hun toekomst in 2040. De leerlingen brainstormen via een mindmap over de onderwerpen wonen, energie, economie, sociaal leven en mobiliteit en omgeving.</p> <p>Les 2: De leerlingen bespreken korte de inhoud van les 1. De leerlingen onderzoeken oplossingen voor 2040. De leerlingen tekenen een ontwerp met concrete ideeën voor de stad Arnhem in 2040.</p> <p>Les 4 (workshop door Roombeek Cultuurpark Educatie (RCE)) De leerlingen maken onder begeleiding van een RCE docent een maquette van hun toekomstvisie van Arnhem 2040.</p> <p>Les 3: De leerlingen bekijken een presentatie over manieren van presenteren en camerastandpunten. De leerlingen onderzoeken hoe ze hun ideeën en maquette kunnen presenteren. De leerlingen filmen hun presentatie in shots, welke worden gemonteerd tot een videopresentatie over het project.</p> <p>De leerlingen leren in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu. (Bevolking en ruimte) De leerlingen werken met presentatie van het eigen kunstzinnig werk, als deelnemer in een groep, middels een video aan derden. De leerlingen werken met verslagleggen met behulp van visuele of auditieve middelen van deelname aan kunstzinnige activiteiten, als toeschouwer of als deelnemer. (Presenteren) De leerlingen reflecteren op eigen werk en werk van anderen. (Reflecteren)</p>
Onderwerpen	Toekomstvisie, maquette, stad van 2040, duurzaamheid, presentatievideo.
Vakgebied	Kunst en Cultuur in aansluiting op CKV en Aardrijkskunde (stedenbouw)
Leerinhoud	

SLO kerndoel 42	De leerlingen herkennen in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu. (Bevolking en ruimte)
SLO kerndoel 49	De leerlingen kunnen het eigen kunstzinnig werk, als deelnemer in een groep, middels een video aan derden presenteren. (Presenteren)
SLO kerndoel 51	De leerlingen leggen met behulp van visuele of auditieve middelen verslag van deelname aan kunstzinnige activiteiten, als toeschouwer of als deelnemer. (Presenteren)
SLO kerndoel 52	De leerlingen reflecteren op eigen werk en werk van anderen. (Reflecteren)

Uitvoering	Les 1
Lesplanning	<p>Lesduur: 45 in minuten. Inleiding: 20 minuten Opdracht: 15 minuten Presentatie/ reflectie: 10 minuten</p> <p>Deze les is uit te breiden naar 90 minuten door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlenging van de opdracht. (+25 minuten). • Presentatie ideeën tijdens de presentatie/ reflectie. (+20 minuten) <p>Zie opdracht en presentatie/reflectie voor toelichting.</p>
Vorbereiding	<p>Bestudeer de presentatie 'Stad van de toekomst VL (presentatie les 1)'. Bestudeer de inhoud van deze hieronder beschreven.</p> <p>Bestudeer de volgende bijlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'Stad van de toekomst VL (video 1)'. • 'Stad van de toekomst VL (video 2)'. • 'Stad van de toekomst VL (video 3)'. <p>Bestudeer en print de volgende bijlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'Stad van de toekomst VL (werkblad) HAVO/VWO'. • 'Stad van de toekomst VL (werkblad) VMBO'. <p>Zet de volgende technische materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digibord of beamer + laptop voor presentatie (met speakers). <p>Zet de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitgeprinte werkbladen. • A3 vellen wit papier (minimaal 2 per groepje) • Zwarte en gekleurde stiften.
Inleiding	<p>Start de presentatie 'Stad van de toekomst VL (presentatie les 1)'.</p> <p>Toon de video uit afbeelding 1 (Stad van de toekomst VL (video 1)): Start een kort gesprek over de toekomst, stel daarbij vragen als: Hoe zie jij jezelf over 20 jaar? Hoe oud ben je dan? Heb je een baan? Een partner? Kinderen? Of juist niet? Woon je nog in Arnhem of ergens anders? Waarom?</p> <p>Vertel: Jullie gaan een maquette en presentatievideo maken van jullie toekomstvisie voor Arnhem in 2040. De wethouder Cathelijne Bouwkamp kiest uit de beste 3 ontwerpen een winnaar. De winnende klas krijgt een plotter cadeau. Daarmee kan je bijvoorbeeld stickers ontwerpen en printen voor bijvoorbeeld op je scooter, laptop of tas. Daarnaast kunnen we de plotter ook tijdens de les gebruiken.</p>

Bij het nadenken over Arnhem in 2040, denk je na over hoe het in de toekomst zal zijn. In 20 jaar tijd kan er veel veranderen, bijvoorbeeld het klimaat.

Vraag:

- Op welke manier verandert het klimaat?
- Wat merk je daar nu al van?

Vertel: De verandering van het klimaat zorgt ervoor dat er meer wateroverlast is (bijvoorbeeld door zware buien, de stijging van de zeespiegel en een hoge waterstand in de rivieren) en dat er in de zomer juist meer hete en droge momenten zijn (hittestress). Stenen houden lang warmte vast, daardoor zal het in een stad zelfs nog warmer zijn.

Toon de video uit afbeelding 2 (Stad van de toekomst VL (video 2)):

Vraag:

- Wat heb je gehoord wat je nog niet wist?
- Welke gevolgen heeft klimaatverandering voor Arnhem?

Om ervoor te zorgen dat het klimaat niet nog meer veranderd wil de gemeente Arnhem in 2040 klimaat neutraal zijn. Bij een klimaat neutrale stad kan je bijvoorbeeld denken aan waar je eten vandaan komt. Nu komt veel van ons voedsel uit andere (verre) landen, wat de nodige CO2 uitstoot met zich meebrengt. Hoe zou je dat in de toekomst doen? Misschien heeft iedereen straks wel een eigen groentetuin in de achtertuin. Een andere manier om klimaatneutraal te worden kan bijvoorbeeld door het gebruik van duurzame energie.

Vraag: Wat is duurzame energie?

Vertel: Duurzame energie is energie die nooit opraakt, je kan daarbij denken aan energie van de wind, de zon, de energie van natuurlijk stromend water en de warmte van de aarde. Er komen bij deze manier van energie opwekken dus ook geen schadelijke stoffen vrij en de grondstoffen van de aarde raken niet op (zoals bij fossiele brandstof).

Toon de video uit afbeelding 3 (Stad van de toekomst VL (video 3)):

Vraag:

- Wat heb je gezien?
- Op welke manier is dit klimaatneutraal?

Vertel: Dit is de ecocapsule, ontworpen door het Slowaakse architectenbureau Nice Architects. De ecocapsule wekt elektriciteit op met zonnepanelen en een windmolen. De bijzondere ei vorm zorgt er niet alleen voor dat er zo min mogelijk warmte verloren gaat, ook vangt het op deze manier het regenwater op. Het water wordt opgevangen in een tank en daar gezuiverd voor veilig gebruik. Je kan hier dus klimaat neutraal wonen. Dit 'huisje' is wel heel klein en is het natuurlijk niet klimaatneutraal als je de ecocapsule met een auto op benzine gaat verplaatsen.

Toon afbeelding 4:

Vertel: De gemeente Arnhem vindt een gezonde en groene leefomgeving belangrijk.

Vraag:

- Waarom denk je dat ze dat belangrijk vinden?
- Welke voordelen zou je kunnen noemen van een groene omgeving?

Vertel: Groen in de stad verbetert het milieu, vermindert luchtvervuiling, zorgt ervoor dat veel regen makkelijk zijn weg in de grond vindt, dempt geluid en zorgt ervoor dat het koeler voelt als het heet is. Daarnaast hebben onderzoekers ontdekt dat mensen in een groene leefomgeving minder gestrest en gezonder zijn, bijvoorbeeld doordat het aantrekkelijker is om buiten te gaan sporten of spelen.

Toon afbeelding 5:

Vraag:

- Wat valt je op aan dit gebouw?
- Waar is het breed en waar is het smal?
- Waarom zou dit een gebouw van de toekomst kunnen zijn?
- Waarom noemen ze dit een verticaal bos?
- Zou jij hier willen wonen? Waarom?

Vertel: Dit is Wonderwoods in Utrecht is een ontwerp van de architecten Stefano Boeri en Roberto Meyer, naar verwachting is het af in 2024. Ze noemen dit een verticaal bos, omdat het 'bos' de hoogte ingaat. Zo heb je ook als je in een flat woont de voordelen van veel groen. Het gebouw is breed aan de onderkant en wordt smaller de hoogte in. Daardoor heb je ruimte voor grote tuinen.

In dit gebouw heb je woningen voor iedereen (dus niet alleen voor rijke mensen), je kan er werken, winkelen, naar de bioscoop gaan en er is zelfs een park op het dak.

Toon afbeelding 6:

Vraag:

- Wat zie je hier?
- Wat kan je hiermee?
- Welke problemen los je hiermee op?

Vertel: Dit is een E-tree, ontwikkeld door het Israëlische bedrijf Sologic. Een kunstmatige boom met een bladerdak van zonnepanelen. Bij de eTree heb je gratis wifi en een usb aansluiting om apparaten op te kunnen laden. Overdag kan je in de schaduw zitten en 's nachts geeft hij licht. Met de zonnepanelen wekt hij zijn eigen stroom op, helemaal zelfvoorzienend dus.

De ontwikkeling van technologie is belangrijk voor de toekomst. Denk maar aan je telefoon. Vroeger belde je op een vaste plek met een telefoon met een snoer en nu neem je je telefoon in je broekzak mee, kan er je automatisch je verwarming mee uitzetten als je thuis weggaat of stuur je er andere apparaten mee aan.

Vraag:

- Kan je nog meer technologische dingen bedenken die een grote ontwikkeling zijn doorgedaan?
- Welke technologische ontwikkelingen zouden er volgens jullie nog kunnen gaan komen in de toekomst?

Toon afbeelding 7:

Vertel: Nieuwe technologieën kunnen heel erg beïnvloeden hoe we dingen doen in het dagelijks leven. Door gebruik van AR (Augmented Reality, digitale toevoeging aan de werkelijkheid) wordt de manier waarop we werken, ons verplaatsen of elkaar ontmoeten misschien wel heel anders. Technologie is daarbij ook heel belangrijk voor het ontwikkelen van schone en duurzame energie.

Toon afbeelding 8:

Vertel: De kunstenaar Daan Roosegaarde en zijn team hebben dit speciale fietspad op duurzame energie ontworpen. Het werkt met speciale lichtgevende verf en op zonnepanelen werkende LEDs. Overdag laadt het pad op via de zon en als het donker wordt geeft het licht.

Toon afbeelding 9:

Vraag:

- Wat zou nog meer belangrijk kunnen zijn voor de manier we leven en wonen in 2040?
- Op welke plekken is de bevolkingsgroei het grootst?
- Wat zou daardoor veranderen?

Vertel: Het wordt steeds drukker in Nederland. Op 1 januari 2020 woonden er 17,4 miljoen mensen in Nederland. Het CBS (Centraal Bureau voor Statistiek) en PBL (Planbureau van de leefomgeving) voorspellen dat er in 2035 zo'n 18,3 miljoen mensen in Nederland wonen. Dat is een bevolkingsgroei van bijna 1 miljoen mensen in 15 jaar. Op dit moment zie je de bevolkingsgroei vooral in en om de grote steden.

	<p>Het noorden en de grensgebieden zien juist een bevolkingskrimp. Hoe meer mensen er op dezelfde plek wonen, hoe meer huizen en banen er nodig zijn en hoe meer mensen zich van de ene plek naar de andere plek verplaatsen. De samenleving verandert daarmee ook, er komen meer studenten, éénpersoonshuishoudens en ouderen. Hoe zorg je ervoor dat iedereen fijn kan leven en hoe zorg je bijvoorbeeld voor voldoende banen?</p>
Opdracht	<p>Jullie gaan brainstormen over Arnhem in 2040. Met de ideeën die jullie vandaag bedenken gaan jullie in de volgende les een ontwerp voor Arnhem in 2040 maken. We maken 5 groepen en elke groep krijgt een ander onderwerp. De onderwerpen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wonen. • Energie. • Economie. • Sociaal leven. • Mobiliteit en omgeving. <p>Bij het brainstormen over het onderwerp bespreek je met elkaar wat je belangrijk vindt voor het leven in 2040. Wanneer heb je een groene gezonde leefomgeving? Wat vind jij belangrijk en hoe zie je dat voor je? Welke nieuwe technologie zou er kunnen zijn? Op welke manier wordt er voor duurzame energie gezorgd? En hoe kunnen we ervoor zorgen dat het klimaat niet nog meer verandert? Per groepjes krijg je een werkblad met wat informatie en dingen waar je over na zou kunnen denken.</p> <p>Denk ook aan wat voor effect klimaatverandering en bevolkingsgroei op jouw onderwerp heeft. Hoe zorg je er bijvoorbeeld voor dat met bevolkingsgroei, de stad niet de hele tijd vol staat met files?</p> <p>Het wordt de stad van jullie toekomst, dus wat vind jij belangrijk? En hoe zie je dat voor je? Het is niet erg als je iets bedenkt wat er nog niet is, misschien dat het in de toekomst wel realiseerbaar is.</p> <p>Als je klaar bent met je mindmap schrijf je de 3 beste ideeën op je werkblad.</p> <p>Verdieping (+25 minuten): De leerlingen hebben langer de tijd om de mindmap te maken. Ze bedenken zoveel mogelijk concrete ideeën, kiezen de beste 3 eruit en bereiden een korte presentatie voor.</p>
Reflectie/ presentatie	<p>We schrijven per onderwerp op welke drie ideeën jullie opgeschreven hebben. Vertel kort per groepje iets over je onderwerp en de 3 ideeën die jullie bedacht hebben.</p> <p>Voor de docent: Schrijf op het digibord of een vel papier voor de klas per onderwerp de 3 punten die de leerlingen bedacht hebben. Bewaar deze klassikale mindmap voor de volgende les.</p> <p>Kijk kort terug op de les, stel daarbij vragen als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe is het om over je toekomst na te denken? • Wat heb je ontdekt vandaag? <p>Verdieping (+20 minuten): De leerlingen presenteren per groepje voor de klas de beste 3 ideeën. Ze vertellen wat ze bedacht hebben en waarom ze daarvoor gekozen hebben. Er is ruimte voor het stellen van vragen.</p>
Afronding	<p>Bewaar de klassikale mindmap (uit de reflectie/ presentatie) voor de volgende les.</p>

Uitvoering	Les 2
Lesplanning	<p>Lesduur: 45 in minuten. Inleiding: 5 minuten Opdracht: 25 minuten Opruimen: 5 minuten Presentatie/ reflectie: 10 minuten</p> <p>Deze les is uit te breiden naar 90 minuten door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlenging van de opdracht. (+25 minuten). • Presentatie ontwerp tijdens Presentatie/ reflectie. (+20 minuten) <p>Zie opdracht en presentatie/reflectie voor toelichting.</p>
Voorbereiding	<p>Bestudeer de presentatie 'Stad van de toekomst VL (presentatie les 2)'. Bestudeer de inhoud van deze hieronder beschreven.</p> <p>Zet de volgende technische materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digibord of beamer + laptop voor presentatie (met speakers). • Digibord voor mindmap (of groot vel papier en stiften). <p>Zet de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassikale mindmap uit de vorige les. • A3 vellen wit papier (minimaal 2 per groepje) • Zwarte en gekleurde stiften. • Potloden en kleurpotloden. • Gekleurd papier. • Scharen. • Lijmstiften.
Inleiding	<p>Blik kort terug op vorige les, bespreek de klassikale mindmap uit de vorige les.</p> <p>Vertel: In de vorige les hebben jullie aan de hand van 5 onderwerpen ideeën bedacht Jullie gaan vandaag aan de hand van jullie ideeën en ontwerp maken van jullie Arnhem van de toekomst. Om een idee te geven hoe zo'n ontwerp eruit kan komen te zien gaan we naar een voorbeeld van een stad van de toekomst kijken.</p> <p>Start de presentatie 'Stad van de toekomst VL (presentatie les 2)'. Toon afbeelding 1: Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat zie je hier? • Wat valt je op? • Welke vormen zie je? • Welke vervoersmiddelen zijn er gebruikt? • Hoe wonen mensen? • Welke energiebronnen worden er gebruikt? <p>Vertel: Je ontwerp van de stad hoeft niet heel erg gedetailleerd te zijn, zolang het maar duidelijk is wat jullie ideeën zijn. Je ziet in deze stad van de toekomst dat er bijvoorbeeld zonnepanelen en windmolens gebruikt worden als energiebron, misschien zijn de daken van de gebouwen ook wel zonnepanelen of zijn ze spiegelen om de warmte van de zon tegen te houden, zodat het koel blijft binnen. Verder zie je dat de woningen groepjes vormen met een kas in het midden en dat er in het midden een open ruimte is, waardoor alle plekken goed bereikbaar blijven. Om je toekomstvisie te laten zien hoef je dus niet de hele stad tekenen, maar kan je het laten zien aan de hand van een kleine stad of een deel van een stad.</p>
Opdracht	<p>Voor de docent: Verdeel de klas over groepjes van 4 leerlingen, probeer een mix te maken van leerlingen die in de vorige les aan de verschillende onderwerpen gewerkt hebben.</p>

	<p>Jullie gaan in een ontwerp jullie visie voor de stad Arnhem 2040 laten zien. Aan het einde van deze les kiezen we samen het beste ontwerp uit. Vanuit het gekozen ontwerp maken jullie samen met de klas een maquette. Dat doen jullie in een workshop door RCE.</p> <p>In de vorige les hebben jullie een mindmap gemaakt over de onderwerpen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wonen. • Energie. • Economie. • Sociaal leven. • Mobiliteit en omgeving. <p>Teken per groepje een ontwerp voor de stad op een A3 papier. Gebruik daarbij de onderwerpen en ideeën uit de klassikale mindmap.</p> <p>Bedenk wat je belangrijk vindt en hoe je dat in de stad terug kan zien. Welke vervoersmiddelen gebruiken we en welke wegen heb je daarvoor nodig? Welke energiebronnen gebruiken we? Hoe komt er voldoende plek om te wonen, werken en bewegen met een groeiende bevolking? Hoe zien de huizen er in 2040 uit en hoe wonen we? Op welke manier is Arnhem klimaatneutraal? Hoe ontmoet je elkaar en zorg je dat iedereen mee kan doen?</p> <p>Teken je ontwerp op een A3 papier. Je kan daarbij ook dingen schrijven, dat kan je in de laatste les weer gebruiken voor de videopresentatie. Let wel op dat het gaat om hoe de stad eruitziet, dus je ontwerpt niet de binnenkant van een gebouw. En bedenk hoe je bestaande kernmerken van Arnhem in je ontwerp verwerkt (bijvoorbeeld de rivier).</p> <p>Aanvulling HAVO/VWO: Toon afbeelding 2: Vertel: De gemeente Arnhem wil in 2040 de volgende dingen bereiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betaalbaar wonen. • Binnenstad een bruisend middelpunt voor de regio. • Klimaatneutraal in 2050. • Goede bereikbaarheid en schone manieren van verplaatsen. • Aantrekkelijke, gezonde en groene leefomgeving, die zich kan aanpassen aan klimaatverandering. • Gemengd wonen en werken. • Sterke wijken waarin iedereen mee kan doen. <p>Probeer oplossingen verwerken in je ontwerp waarmee de doelen van de gemeente bereikt kunnen worden. Of beschrijf waarom je juist voor een andere richting hebt gekozen. (Laat deze afbeelding tijdens de opdracht op het digibord staan)</p> <p>Verdieping (+25 minuten): De leerlingen hebben langer de tijd om het ontwerp te maken en bereiden een korte presentatie voor. Waarbij ze hun idee zo goed mogelijk onderbouwen aan de hand van de wensen van de gemeente.</p>
Opruimen	Ruim alle gebruikte materialen weer op.

Reflectie/ presentatie	<p>Laat elk groepje kort iets over zijn ontwerp vertellen. Stel daarbij vragen als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe ziet Arnhem er volgens jullie uit in de toekomst? • Wat vinden jullie belangrijk voor de toekomst? • Welke vraag was heel moeilijk om over na te denken? • Heb je nagedacht over je eigen toekomst of ook over de toekomst van anderen? Waarom? • Hoe heb je nagedacht over duurzaamheid? • Welke oplossingen hebben jullie bedacht voor effecten van klimaatverandering? • Zijn jullie ideeën ook uit te voeren als er heel veel mensen in de stad wonen? • Welke problemen zou je kunnen tegenkomen? • Hoe zou je dat oplossen? <p>Kies samen met de klas het ontwerp wat de klas gezamenlijk tot een maquette gaat verwerken in de workshop door RCE.</p> <p>Verdieping (+20 minuten): De leerlingen presenteren per groepje voor de klas de hun ontwerp. Ze vertellen wat ze bedacht hebben en waarom ze daarvoor gekozen hebben en waarom hun idee gekozen zou moeten worden voor de uitvoering.</p>
Afronding	<p>Maak foto's van het gekozen ontwerp en stuur deze zo snel mogelijk naar elna@roombeekcultuurpark.nl ter voorbereiding voor de workshopdocent van RCE. Het ontwerp wordt door de RCE docent gebruikt om de workshop voor te bereiden.</p>

Beschrijving	Les 3 - Workshop door RCE
Lesplanning	Lesduur: 120 in minuten.
Omschrijving	<p>In deze workshop maken de leerlingen onder begeleiding van een RCE docent een maquette van hun toekomstvisie van Arnhem 2040.</p> <p>Daarbij gebruiken ze technieken en materialen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lasercutter. • Vacuüm machine. • Foamsnijder. • Plotter. • Schoon afval plastic. • Papier en karton. <p>(De materialen voor de workshop worden meegenomen door de RCE docenten)</p>
Vorbereiding	<p>Zet de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het gekozen ontwerp uit les 2. • Een ruim oppervlak (+/- 1,5 bij 1,5 meter) waar de maquette opgebouwd kan worden en een aantal dagen kan blijven staan. (Bijvoorbeeld een paar grote tafels tegen elkaar aangeschoven of stuk afgezet vloeroppervlak).

Uitvoering	Les 4
Lesplanning	<p>Lesduur: 45 in minuten Inleiding: 10 minuten Opdracht 1: 10 minuten Opdracht 2: 10 minuten Opdracht 3: 10 minuten Presentatie/ reflectie: 5 minuten</p>

	<p>Deze les is uit te breiden naar 90 minuten door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlenging van opdracht 1. (+20 minuten). • Verlenging van opdracht 3. (+ 15 minuten). • Reflectie inhoudelijk uitbreiden. (+10 minuten). <p>Zie opdracht en presentatie/reflectie voor toelichting.</p>
Vorbereiding	<p>Bestudeer de presentatie 'Stad van de toekomst VL (presentatie les 4)' Bestudeer de inhoud van deze les hieronder beschreven.</p> <p>Bestudeer de volgende bijlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stad van de toekomst VL (bijlage) Tips filmen en monteren. <p>Zet de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digibord of beamer voor presentatie. • Per groepje 1 Smartphone/ tablet om mee te filmen. • 1 Smartphone of tablet om de losse shots tot een film te monteren. • Kabel om bestanden van de Smartphone/ tablet over te zetten naar een computer. • Optioneel: statief om smartphone/ tablet stabiel neer te zetten. <p>Zet de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De maquette uit de workshop door RCE. • Zorg voor voldoende licht om te filmen.
Inleiding	<p>Vertel: In deze les gaan jullie een presentatievideo maken van jullie maquette. Daarin vertellen jullie hoe jullie stad van de toekomst eruit ziet en wat jullie idee hierachter is. Een presentatievideo kan je op verschillende manieren maken.</p> <p>Start de presentatie: 'Stad van de toekomst VL (presentatie les 4)' Toon afbeelding 1: Vertel: Je kan een presentatie video maken door net als een presentatie voor de klas, te presenteren voor een camera. Hierbij geef je als de ware rechtstreeks informatie aan de kijker.</p> <p>Toon afbeelding 2: Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat voor soort video zou dit kunnen zijn? • Wat is het verschil met een gewone presentatie video? <p>Vertel: Je kan ook iets vertellen over het project in de vorm van een vlog. Een vlog is meestal persoonlijker dan een gewone presentatie video en je hebt een informelere manier van spreken. In veel gevallen houdt de vlogger de camera zelf vast en neemt de kijker mee naar datgene wat hij/ zij wil laten zien. Een vlog bestaat meestal niet uit meerder opnames, maar wordt in 1 keer opgenomen, waarbij de camera de persoon van de vlog volgt.</p> <p>Toon afbeelding 3: Vertel: Je kan je presentatie ook doen in de vorm van een interview. Vraag: Wat is het voordeel van een interview? Vertel: In de vorm van een interview kan je op een makkelijke manier de vragen waar je over na hebt gedacht en oplossingen voor hebt gezocht laten zien en beantwoorden.</p> <p>Toon afbeelding 4: Vraag: Welke stappen doorloop je tijdens het maken van de video? Vertel: Het begint met een idee, wat wil je overbrengen? Vervolgens ga je de shots filmen. Een shot is een kort stukje film, meestal maar een paar seconden. Alle shots</p>

	<p>worden na het filmen samen gemonteerd tot een film. Bij de shots probeer je steeds verschillende camerastandpunten en kaders aan te houden. Als je maar camerastandpunt zou gebruiken en de film in een keer zou filmen wordt de film snel heel saai. Door af te wisselen hou je de kijken geïnteresseerd.</p> <p>Toon afbeelding 5: Vraag: Waarom zou je een shot van dichtbij of juist van verder af filmen? Vertel: Van welke afstand je filmt hangt af van wat je wil laten zien. Wil je een overzicht laten zien dan kan je beter iets verder af staan, dan zie je meer in beeld. Voor details is een close-up (heel dichtbij) juist weer heel geschikt. Film je mensen die geïnterviewd worden dan zou je ze bijvoorbeeld in een medium shot kunnen filmen. Zo zie je nog de emotie op de gezichten, maar ook de houding en handgebaren van de mensen.</p> <p>Toon afbeelding 6: Vertel: Je kan ook afwisselen met de hoek van waaruit je filmt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Van bovenaf kan je goed een overzicht geven. (Bijvoorbeeld van het geheel van de maquette) • Op ooghoogte krijg je het idee dat je erbij bent, je ziet het vanuit je eigen perspectief. • Van onderaf lijken dingen groter en imposanter.
Opdracht 1	<p>Kies samen met de klas de vorm van de film (presentatie film, interview of vlog). Je kan ook kiezen voor een afwisseling van de verschillende vormen.</p> <p>Bespreek met de klas welke dingen er over de maquette en het ontwerp van Arnhem in 2040 verteld kunnen worden in de presentatievideo. Wat vinden de leerlingen belangrijk voor de toekomst en hoe zie je dat terug in de maquette? Benoem daarbij de onderwerpen, wonen, energie, economie, sociaal leven en mobiliteit en omgeving.</p> <p>Schijf de verschillende punten op voor de klas (op het digibord of op een vel papier). Verdeel de klas in groepjes van 3 tot 4 leerlingen en kies 1 groepje uit die de maquette gaat filmen. Verdeel de punten die bedacht zijn voor de presentatie over de overige groepjes.</p> <p>Verdieping (+20 minuten): Laat de leerlingen in groepjes brainstormen over welke informatie er verteld kan worden over de het project en hoe je dat in de maquette terugziet. Schrijf vervolgens samen met de klas belangrijkste punten op en verdeel de punten over de groepjes zoals hierboven beschreven.</p> <p>Aanvulling HAVO/VWO: Neem in de brainstorm mee hoe het ontwerp en de maquette aansluit op de wensen van de gemeente Arnhem voor 2040. Toon hierbij afbeelding 7 van de presentatie.</p>
Opdracht 2	<p>We hebben de dingen die jullie over het ontwerp van de stad van de toekomst kunnen vertellen over de groepjes verdeeld. Jullie hebben nu even de tijd om je presentatie voor te bereiden. Probeer het in een paar zinnen te vertellen en zorg dat het niet alleen informatief is, maar ook leuk is om naar te luisteren. Vergeet niet te vertellen waarom jullie dit belangrijk vinden voor jullie toekomst. Hou het kort, het filmpje met alle shots bij elkaar mag namelijk maximaal 2 minuten duren. Bespreek per groepje wie de presentatie voor de camera gaat doen en welke achtergrond je nodig hebt.</p> <p>Als de andere groepjes aan het voorbereiden zijn gaat het overgebleven groepje de maquette filmen. Film 5 korte shots en zorg voor verschillende camerastandpunten (dichtbij, verder af, van boven, van de zijkant, enz.). Zorg voor in ieder geval 1 shot die een goed beeld van de hele maquette geeft. De shots worden straks gebruikt tussen de shots van de presentaties door.</p>
Opdracht 3	Voor de docent: Bespreek filmtips aan de hand van de bijlage 'Stad van de toekomst'

	<p>VL (bijlage) Tips filmen en monteren’.</p> <p>Jullie maken nu per groepje een opname van de korte presentatie die je hebt voorbereid. Denk daarbij ook aan welk camerastandpunt je gaat gebruiken. Zorg voor een rustige achtergrond en let op dat er geen mensen onbedoeld in de achtergrond lopen.</p> <p>Verdieping (+15 minuten): Film per groepje je presentatie met in ieder geval 2 verschillende camerastandpunten. Film elk shot 2 keer opnieuw, zodat je de beste uit kan kiezen.</p>
Monteren	<p>Voor de docent: Verzend alle uitgekozen shots naar 1 Smartphone of tablet en monteer de losse shots tot 1 film (of laat monteren). Toon de video via de presentatie.</p>
Reflectie/ presentatie	<p>Bekijk en bespreek het eindresultaat en het proces. Stel daarbij vragen als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe is de video geworden? • Wat is het effect van verschillende camerastandpunten? • Waarom zou jullie video kunnen winnen? • Geeft dit een goed beeld van hoe volgens jullie de stad in de toekomst eruitziet? Waarom? <p>Verdieping (+10 minuten): Stel vragen als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe was het om aan dit project te werken? • Kijk je nu anders naar de toekomst? Waardoor komt dat? • Wat heb je geleerd in dit project? • Is de omgevingsvisie die jullie bedacht hebben ook echt uit te voeren? Welke onderdelen wel en welke niet?
Afronding	<p>Stuur de video van het project uiterlijk 25 februari 2020 naar projectsecretarisomgevingswet@arnhem.nl</p> <p>Vermeld in het onderwerp van de mail of als tekst in de WeTransfer: Scholenproject omgevingswet Arnhem 2020.</p>