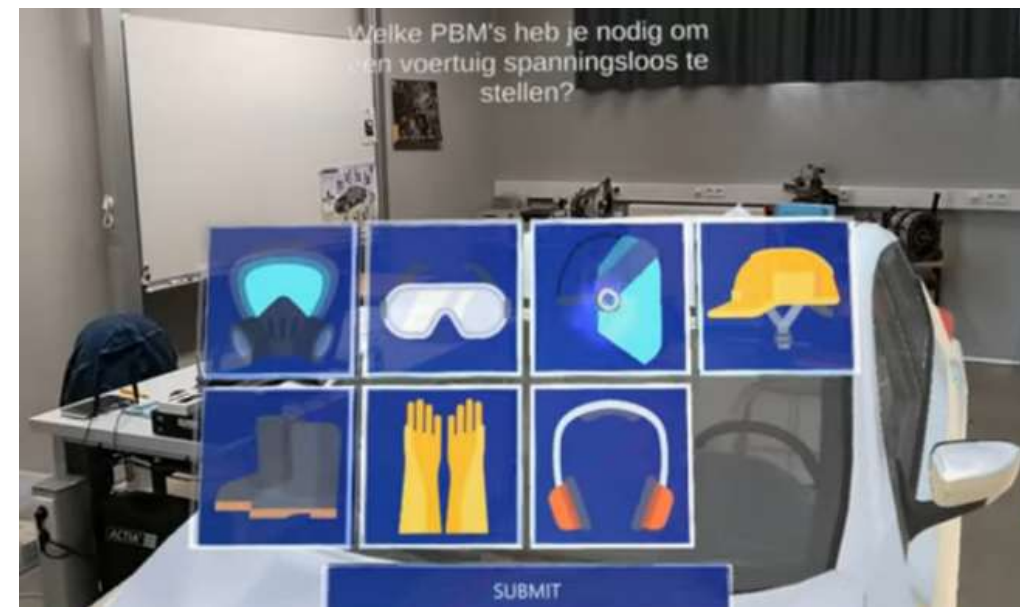




Probleemstelling voor het onderwijs



- Didactisch elektrisch voertuig beschikbaar?
- Hoe op een veilige manier een elektrisch aangedreven voertuig spanningsvrij schakelen?

HoloLens



- De EV'nAR-applicatie op een HoloLens-toestel
- Een elektrisch aangedreven voertuig virtueel voorgesteld in "Augmented Reality"

HoloLens



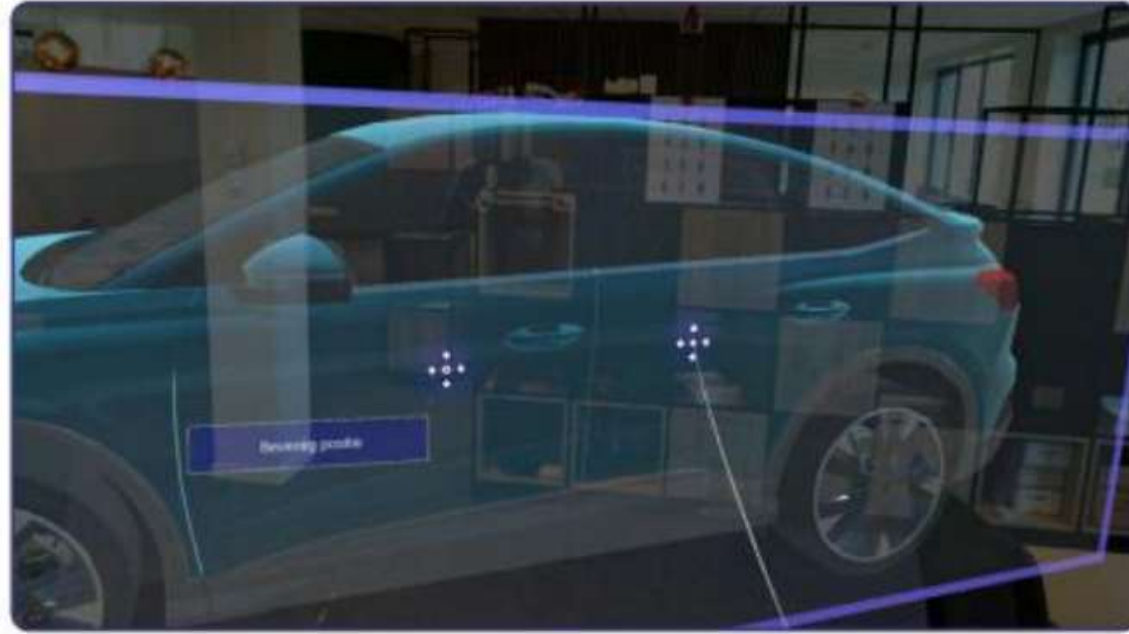
- Na aanzetten HoloLens plaats je deze op je hoofd
- Stel het volume en de helderheid in
- Om een hologram te selecteren maak je gebruik van je vingers

EV'nAR



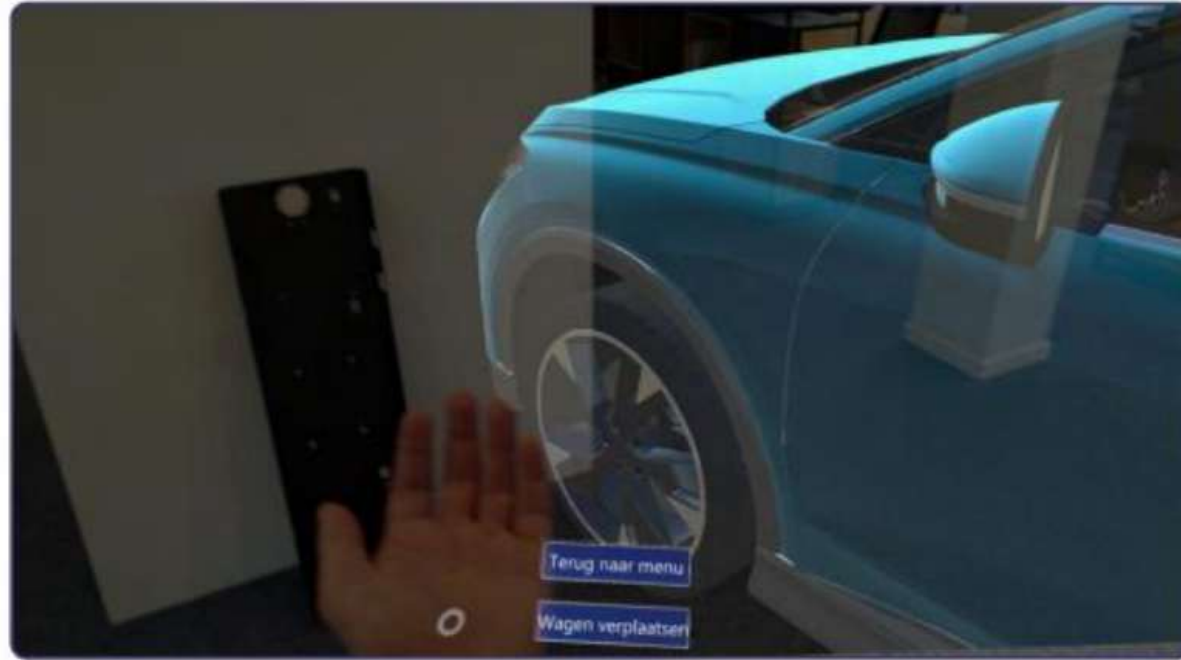
- Log in via het loginscherm van de EV'nAR-applicatie
- Op het startscherm kun je via het tandwiel "instellingen" selecteren
- Daar kun je dan de taal instellen (normaal Nederlands geactiveerd)

EV'nAR



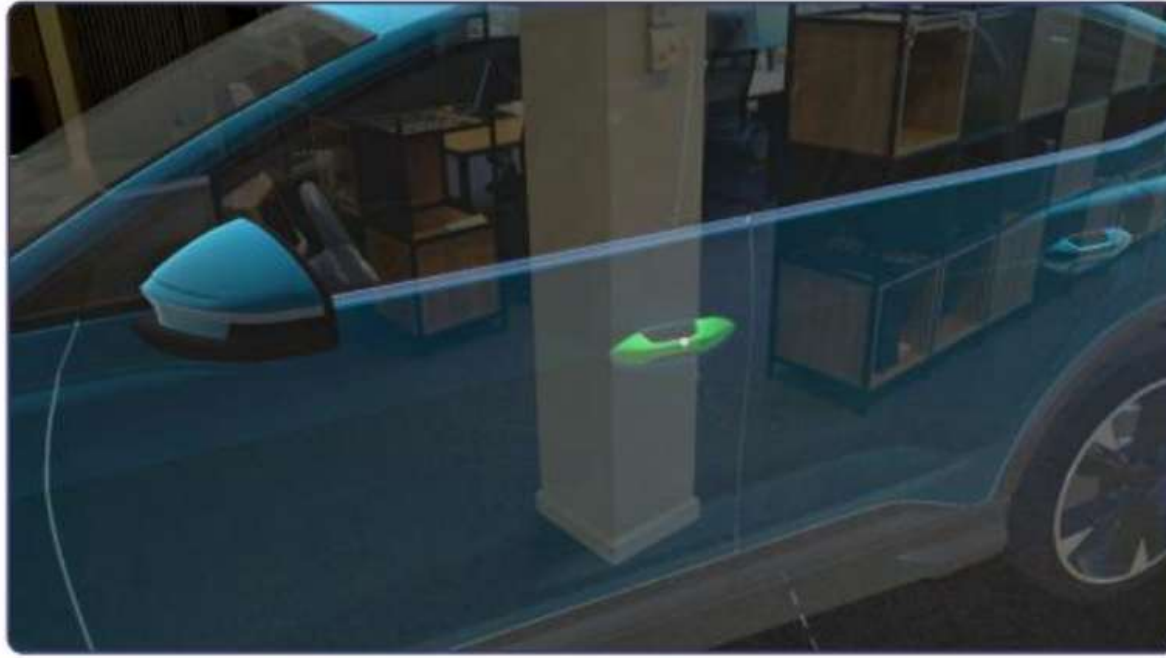
- Kies in het startscherm voor “elektrisch voertuig”
- Plaats het elektrisch voertuig met 2 vingers of 1 vinger in de beschikbare ruimte en houd er rekening mee dat deze op ware grootte wordt geprojecteerd
- Van zodra het voertuig veilig staat tik je op “Bevestig positie”

EV'nAR



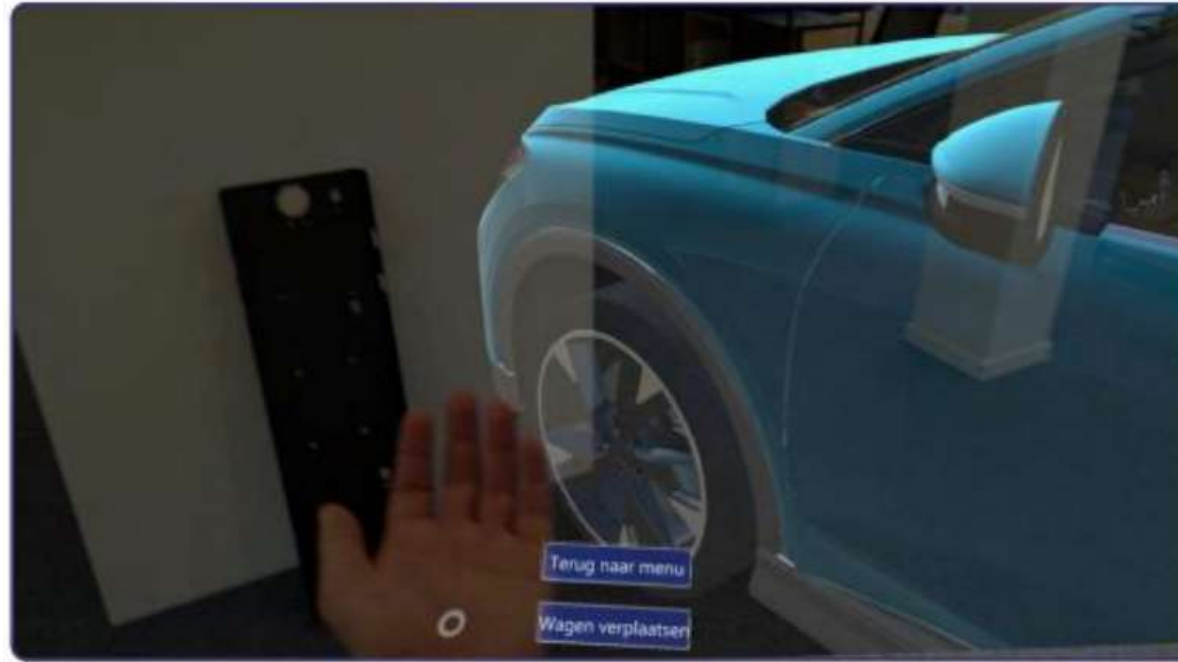
- Indien het voertuig verkeerd staat kun je deze opnieuw verplaatsen
- Keer je hand om met de handpalm naar boven en kies dan in het opnieuw verschenen menu “wagen verplaatsen”
- Er verschijnt een paars kader rond het voertuig en nu kan je deze herpositioneren
- Tik daarna opnieuw op “Bevestig positie”

EV'nAR



- Wanneer je een actie moet uitvoeren zal de audio dit zeggen
- Als je bijvoorbeeld “open het portier van het voertuig” moet uitvoeren zal de deurklink in het groen of blauw oplichten en dan tik je er met je vinger op
- Via de audio wordt je dan verder in de oefening begeleidt

EV'nAR



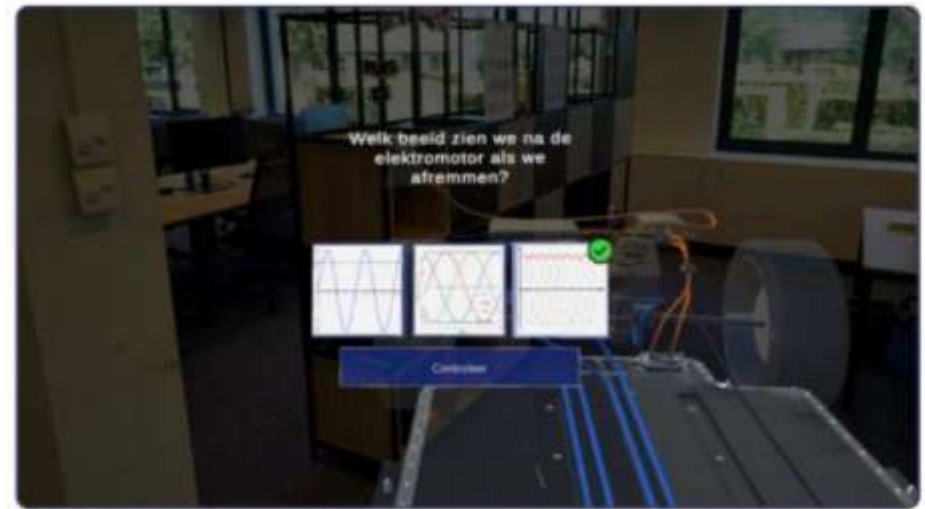
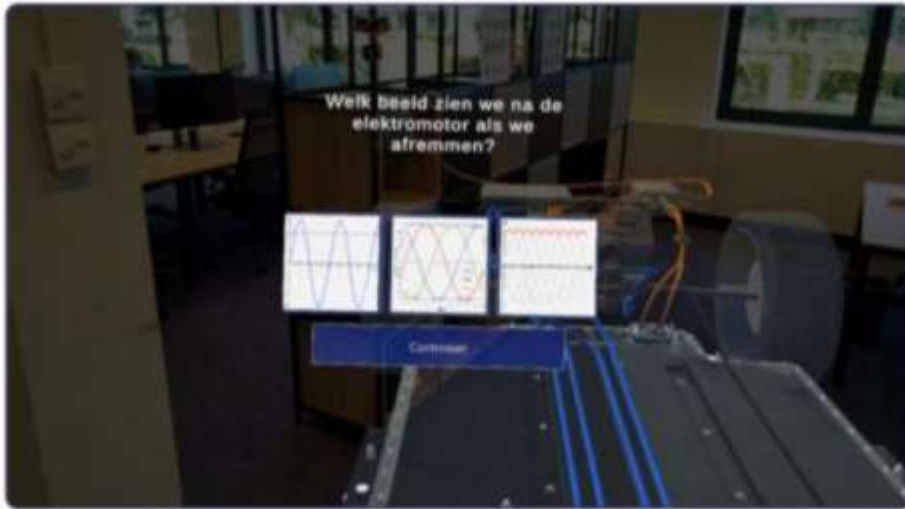
- Via het menu kan je steeds een module afsluiten en zo terugkeren naar het hoofdmenu
- Keer je hand om met de handpalm naar boven en tik in het menu op “Terug naar menu”

EV'nAR



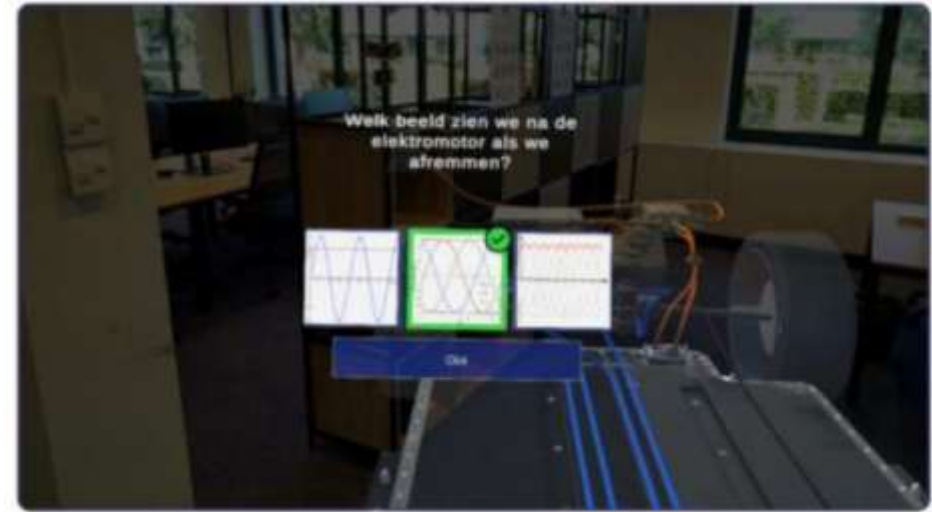
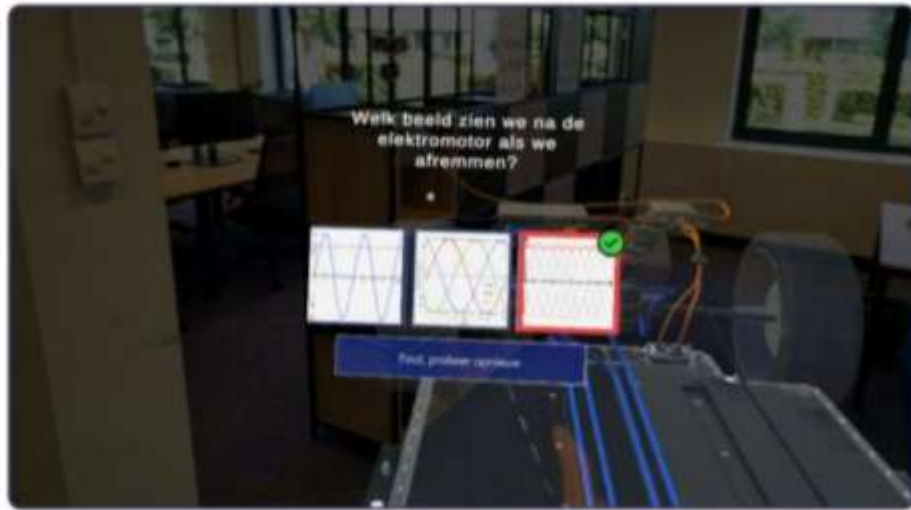
- Soms kan je een “In-screen video” bekijken en daarvoor tik je op “Start video”
- Je kan de video ook overslaan door op “Over slaan” te tikken

EV'nAR



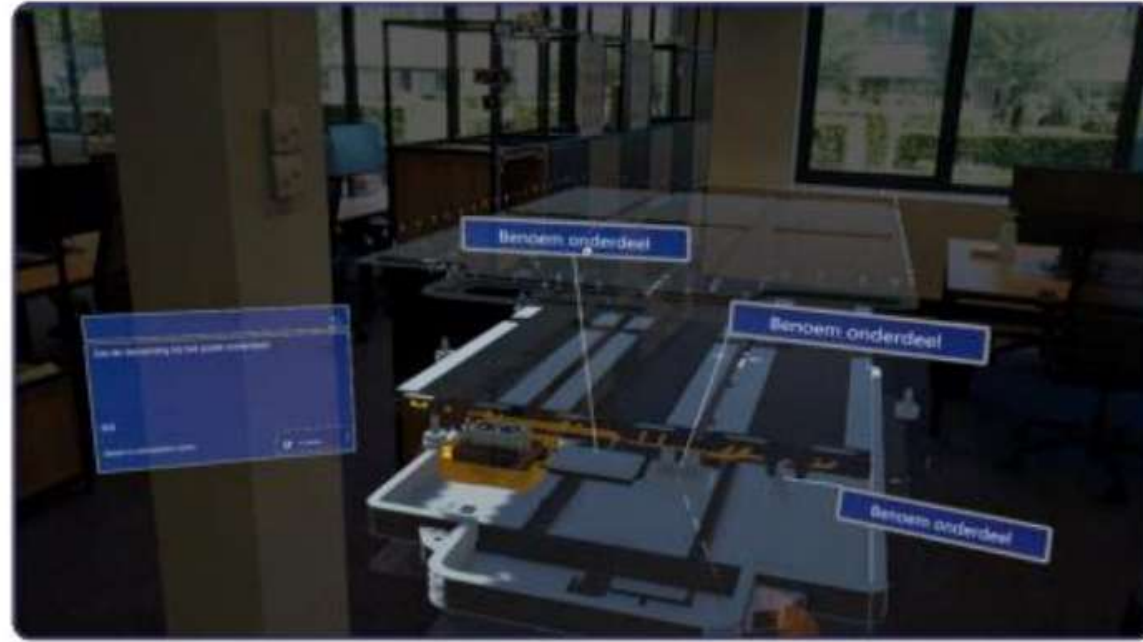
- Bij een meerkeuzevraag tik je op een of meerdere van de volgens jou goede antwoord(en) waarna de gekozen optie(s) een groen vinkje zal krijgen
- Tik vervolgens op “Controleer”

EV'nAR



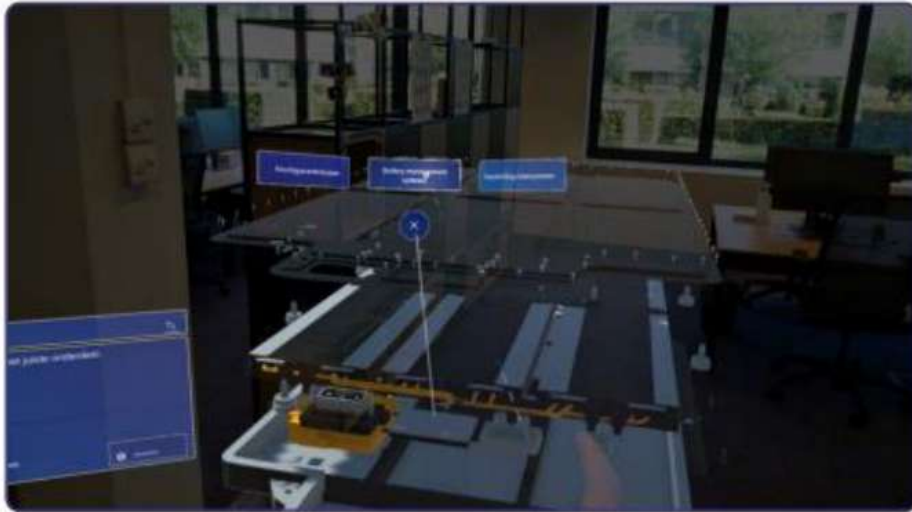
- Bij een fout antwoord zal er “Fout, probeer opnieuw” staan en is dit antwoord met een rood kader en kruis aangeduid
- Klik dan op “Fout, probeer opnieuw” waarna je de blanco oefening zal terugkrijgen zodat je opnieuw kan antwoorden
- Als alle antwoorden juist zijn, aangeduid met een groen kader en vinkje, tik je op “Oké”

EV'nAR



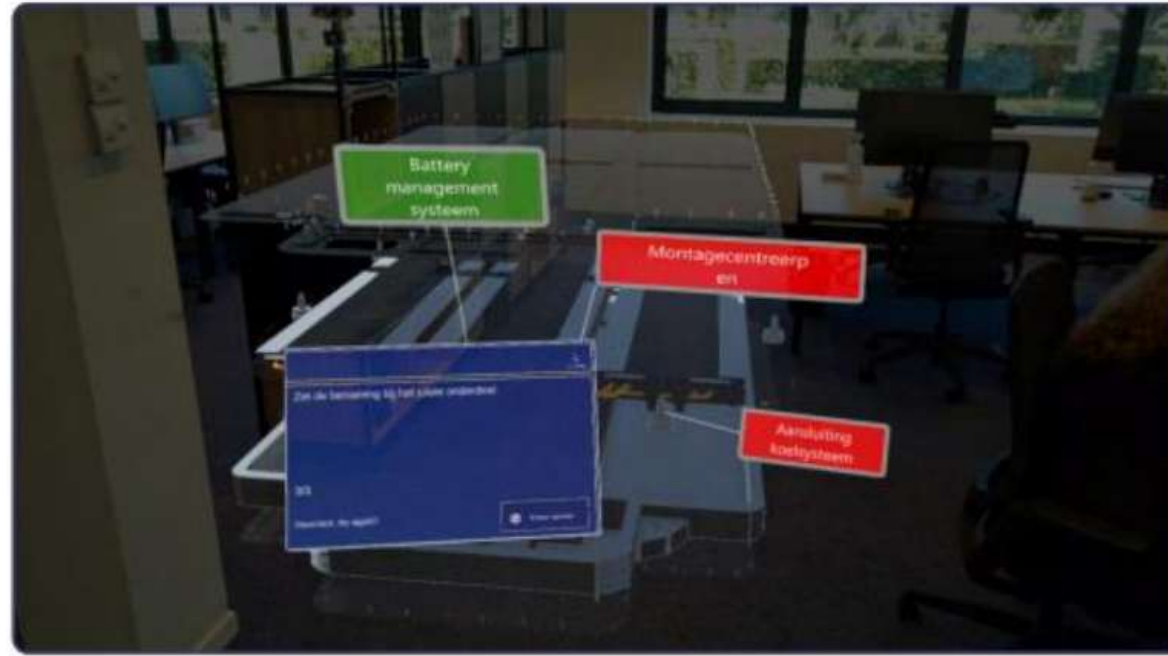
- Bij de opdracht “Onderdelen benoemen” kijk je goed rond het voertuig waar je op verschillende plekken blauwe blokjes gaat zien zweven met “Benoem onderdeel”
- Tik op een willekeurig vakje om het onderdeel te benoemen, de andere blauwe vakjes verdwijnen even uit het zicht

EV'nAR



- Maak een keuze uit de antwoordmogelijkheden en tik deze aan
- Je gekozen antwoord verschijnt in het blauwe vakje en de andere blauwe vakjes lichten weer op
- Nadat je dit voor alle onderdelen hebt gedaan tik je op “Controleer”

EV'nAR



- Nu zie je welke antwoorden juist zijn en welke niet
- Bij foute antwoorden tik je op “Probeer opnieuw” en herhaal je de oefening tot je alles juist hebt

EV'nAR



- Elektrisch voertuig optie 1: Doorloop
 - Hier maak je kennis met alle onderdelen van een elektrisch voertuig en leer je de functie en gevaren kennen
 - Bij “automatisch” doorloop je alle informatie op een vastgesteld tempo
 - Bij “manueel” klik je zelf doorheen alle stappen op je eigen tempo

EV'nAR



- Tik op “Start introductie” en kies dan een van de drie in het groen opgelichte onderdelen door er op te tikken
- Na aantikken van het onderdeel start de audio met de uitleg die je niet kan afbreken of overslaan eens deze is gestart
- Als de uitleg is afgelopen kies je opnieuw voor “Start introductie” en tik je een ander onderdeel aan voor de uitleg

EV'nAR



- Elektrisch voertuig optie 2: Spanningsvrij
 - Hier ontdek je hoe je op een veilige manier een elektrisch voertuig spanningsvrij kan schakelen
 - Bij “Oefenen” ga je met behulp van video’s en audio het spanningsvrij schakelen gaan inoefenen

EV'nAR



- Bij “Test” doorloop je dezelfde stappen voor het spanningsvrij schakelen maar krijg je geen extra video’s te zien
- Daarnaast lichten de onderdelen niet meer op in het groen of blauw bij aantikken ervan

EV'nAR



- Elektrisch voertuig optie 3: Geavanceerd
 - Bij “Laden” leer je hoe een elektrisch voertuig wordt opgeladen, welke laadstekkers er zijn en wat de verschillende laadmogelijkheden zijn
 - Je plaatst het voertuig in de beschikbare ruimte en de audio gidst je naar de correcte lader

EV'nAR



- Bij “Starten” leer je meer over wat er allemaal geactiveerd wordt alvorens je met een elektrisch voertuig kan rijden
- Je krijgt de keuze uit de wagen “Contact 15 actief” maken of “Rijklaar maken”
- Stap letterlijk naar het stuur en ga “in de wagen zitten” om alle handelingen uit te voeren

EV'nAR



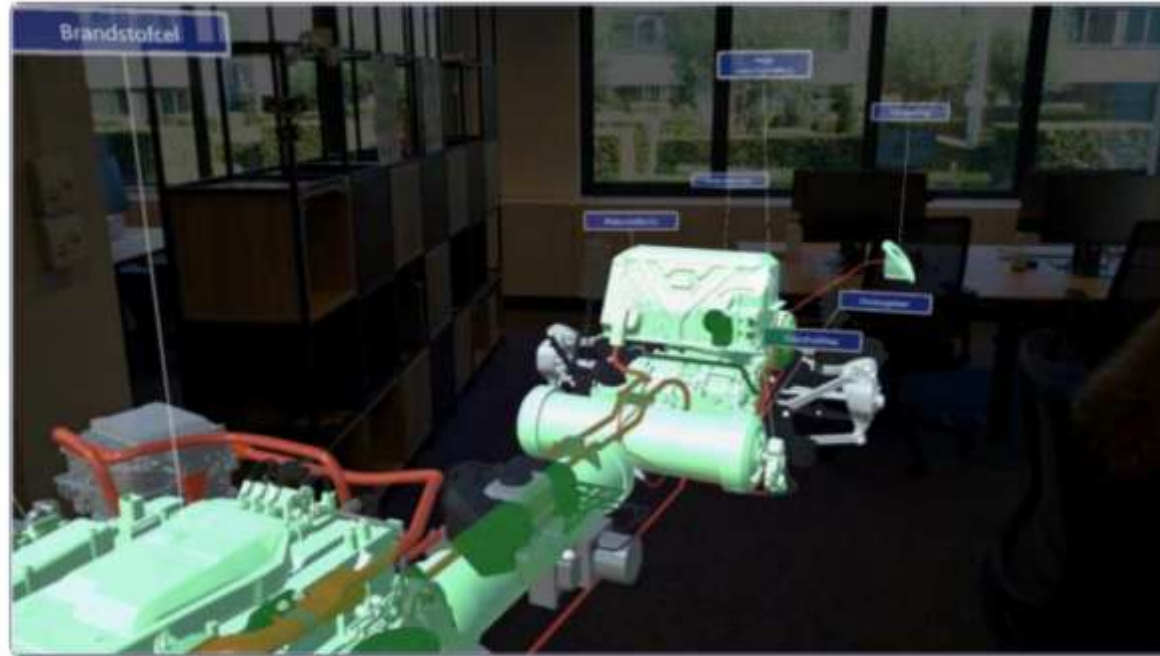
- Bij “Rijden” leer je alles over hoe de aandrijflijn is opgebouwd en hoe deze werkt
- Stap letterlijk naar het stuur en ga “in de wagen zitten” om alle handelingen uit te voeren die je op het overzicht kan terugvinden

EV'nAR



- Bij “Regeneratie remmen” leer je alles over op welke manier een elektrisch voertuig energie gaat recupereren tijdens het remmen

EV'nAR



- In EV'nAR zit ook een introductie tot een waterstofvoertuig
- Via audio leer je de verschillende onderdelen kennen
- Er zijn ook oefeningen voorzien