

Handleiding

XR-box

XR 2.0 Uitleendienst





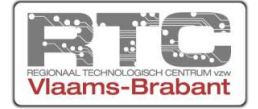
“Gebruik de headsets enkel binnenshuis”

“Ook binnenshuis mag er geen zonlicht op de lenzen komen”

“Grote vensters of spiegels in je lokaal kunnen ook voor problemen zorgen”

Idealiter test je alles op voorhand al eens uit!

Inhoudstafel



- Wat doe je best op voorhand?
- Wat heb je nodig? Netwerkinfrastructuur & klasinfrastructuur
- Architectuur van een XR-box
- De router(s) aansluiten
- Schematische weergave van de opstelling
- Schematische weergave meerdere routers
- Bijgeleverde accessoires
- Details & gebruik van de handles en headset(s)
- Details status-indicator van de handles en headset(s)
- Speelgebied (Boundary) & vloerniveau instellen (vb. [Arbor](#))
- De effectieve gebruiksfase: Veelgebruikte commando's met de handles
- Teleporteren / Verplaatsen (in sommige apps)
- Casten / Streamen via Pico Screencast en/of Chromecast
- Waar kan je problemen mee ondervinden?
- Wat na het gebruik en/of de ontlending?
- XR 2.0 Applicatiebibliotheek & Didactisch materiaal

XR 2.0 Uitleendienst



XR 2.0 Handleidingen



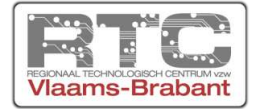
XR 2.0 Applicatiebibliotheek



XR 2.0 Didactische Fiches



Wat doe je best op voorhand?



Indien gewenst, vooraf testen:

- De router(s) van (alle) XR-box(en) aansluiten op het lokale netwerk van de school via een (open) ethernet poort.
- Alle headsets aanzetten om een systeemupdate en/of nieuwe applicatie-update(s) automatisch te laten installeren.
OPGELET: Dit kan enige tijd in beslag nemen!
- * Batterijniveau van de handles controleren (links onderaan in beeld wanneer de headset en handles actief zijn).
- Voorzie de box(en) voor enkele uren van stroom, zodat de batterijen van de apparaten voldoende opgeladen zijn.
OPGELET: De box dient open te blijven staan, zodat de voedingskabel niet geklemd geraakt tussen de box.
- Indien van toepassing: Test vooraf het casten/streamen met een Chromecast of via de 'Pico Screencast'-app.

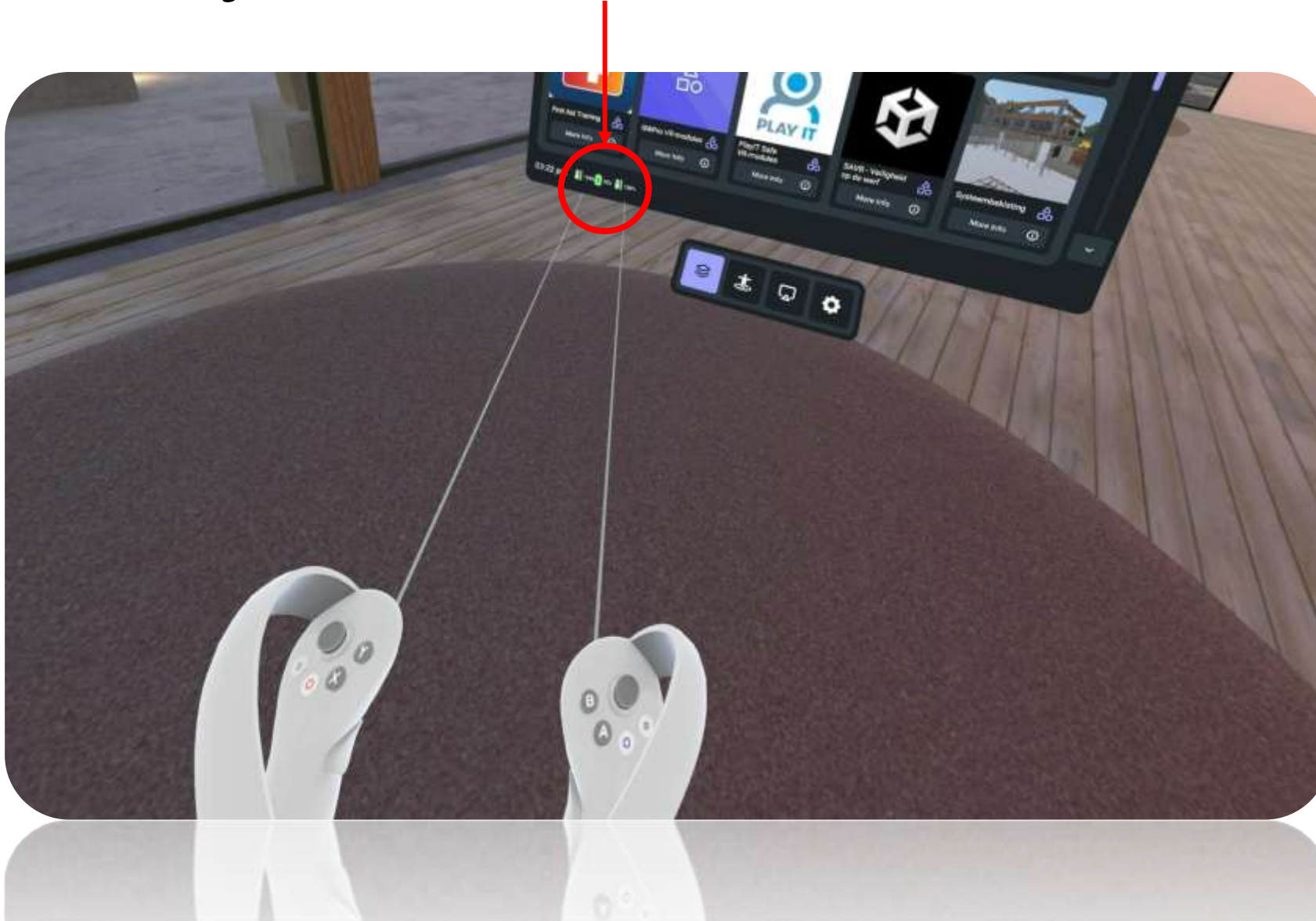
... Je kan géén eigen hardware aansluiten op de routers

... Je kan géén RTC-software gebruiken op eigen hardware, dit kan enkel op aanvraag

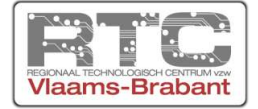
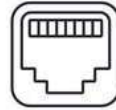
... Je kan géén eigen software installeren op de RTC-hardware, dit kan enkel op aanvraag



* Batterijniveau handles controleren



Wat heb je nodig?



Netwerkinfrastructuur:

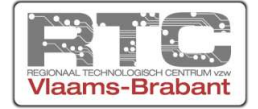
- Een OPEN ethernet poort, om de router(s) te kunnen aansluiten op het netwerk van de school. De routers maken automatisch hun eigen netwerk aan dat zich zal verbinden met de juiste box en headsets. Eén ethernet poort is voldoende, want de routers van eventueel meerdere uitgeleende boxen schakel je gewoon in ketting aan op de andere met de meegeleverde witte UTP-kabel in poort LAN1, LAN2, LAN3 of LAN4.

Het is niet mogelijk om de headsets rechtstreeks te verbinden met het WiFi-netwerk van de school. Dit is ook op geen enkel moment vereist.

- Voorzie voldoende bandbreedte. Het gebruik van verschillende headsets kan belastend zijn voor het netwerk.

Bekijk eventueel met de IT-verantwoordelijke of een (tijdelijke) verhoging noodzakelijk is of niet. Informeer hen over je lesplannen.

Wat heb je nodig?



Klasinfrastructuur:

- Voorzie voldoende stopcontacten!
Minstens één per router en één per box. Ook een cast-apparaat of je laptop kan een stopcontact vereisen.
- Voorzie idealiter 4m² (2m x 2m) speelgebied per headset/gebruiker (dit komt neer op 16m² per box met 4 headsets).
TIP: Je kan de speelvelden afbakenen door bijvoorbeeld afplaktape te gebruiken. Plak een kruis op de startpositie van iedere gebruiker.
- Gebruik een open ruimte en haal alle obstakels weg. Gebruik de headsets enkel binnenshuis. Ook binnenshuis mag er geen zonlicht op de lenzen komen. Grote vensters of spiegels in je lokaal kunnen ook voor problemen zorgen!



Architectuur van een XR-box

1. 1x stroomvoorziening box (vast) *
2. 1x router TP-link
3. 1x stroomadapter voor router *
4. 1x ethernetkabel *
5. iPad Pro + USB-C stroomkabel (vast)
6. 4x headset PICO 4 Enterprise
7. 4x USB-C oplaadkabel voor headsets (vast)
8. 8x handle (4x links, 4x rechts)



*De iPad USB-C stroomkabel kan strak zitten.
Gelieve deze eerst los te koppelen van de iPad,
alvorens de tablet uit de box te halen!*



Architectuur van een XR-box

* Stroomadapter voor router + ethernetkabel.



* Stroomvoorziening box (staat normaal standaard aan).

De router(s) aansluiten

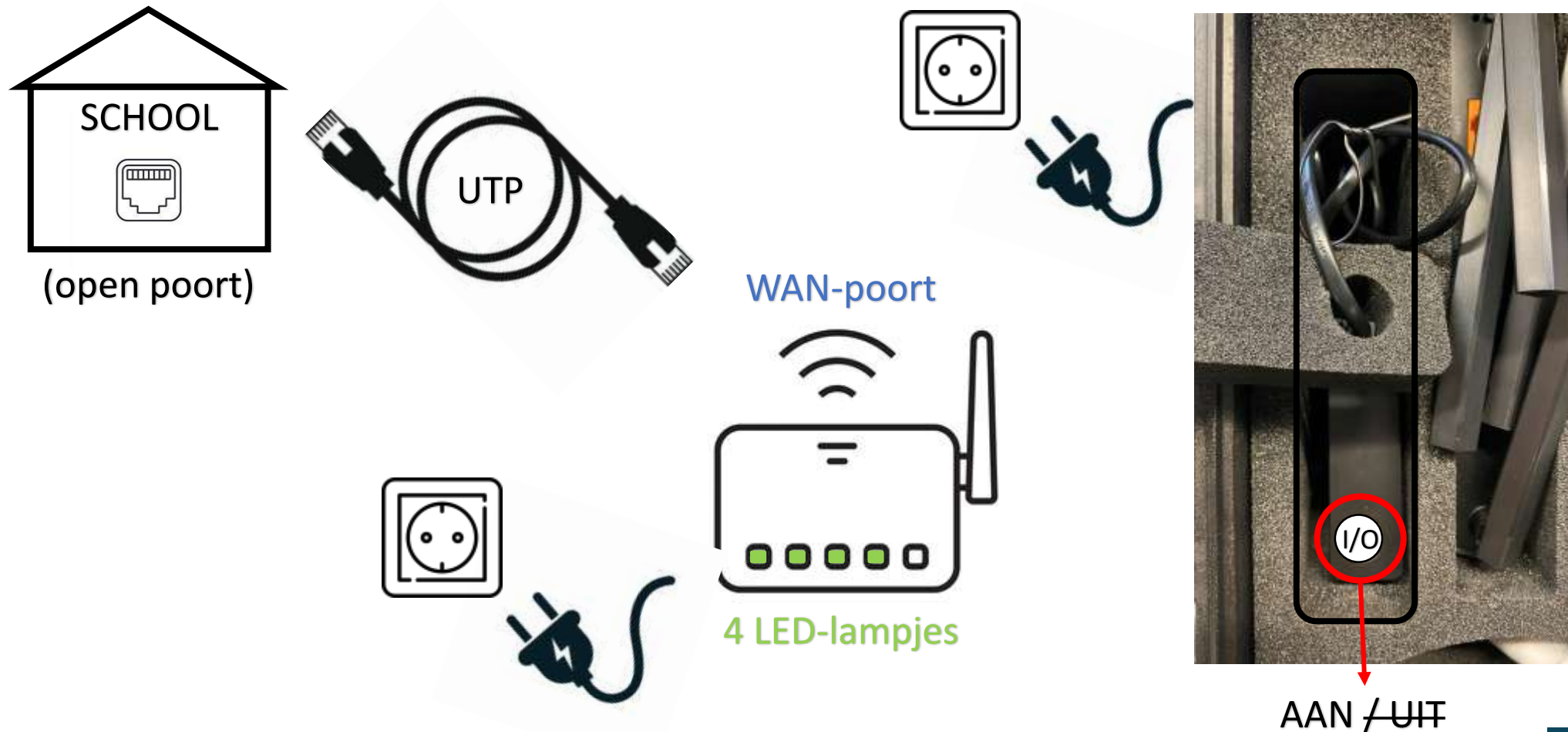
- Sluit de stroomkabel aan.
- Controleer of het indicator-lampje op de router brandt. Zo niet, duw dan op de aan-/uitknop. Deze moet ingedrukt zijn.
- Vertrek met de UTP-kabel vanuit de **blauwe WAN-poort** van de router.
- Koppel het andere uiteinde met de open ethernet poort van de school.
- Wacht tot de router is opgestart (1 min). Er moeten **4 LED-lampjes** branden.
- Bij het gebruik van meerdere boxen kan je iedere extra router koppelen met één van de 4 **oranje LAN-poorten** op de met **WAN-verbonden** router.

CONTROLE:

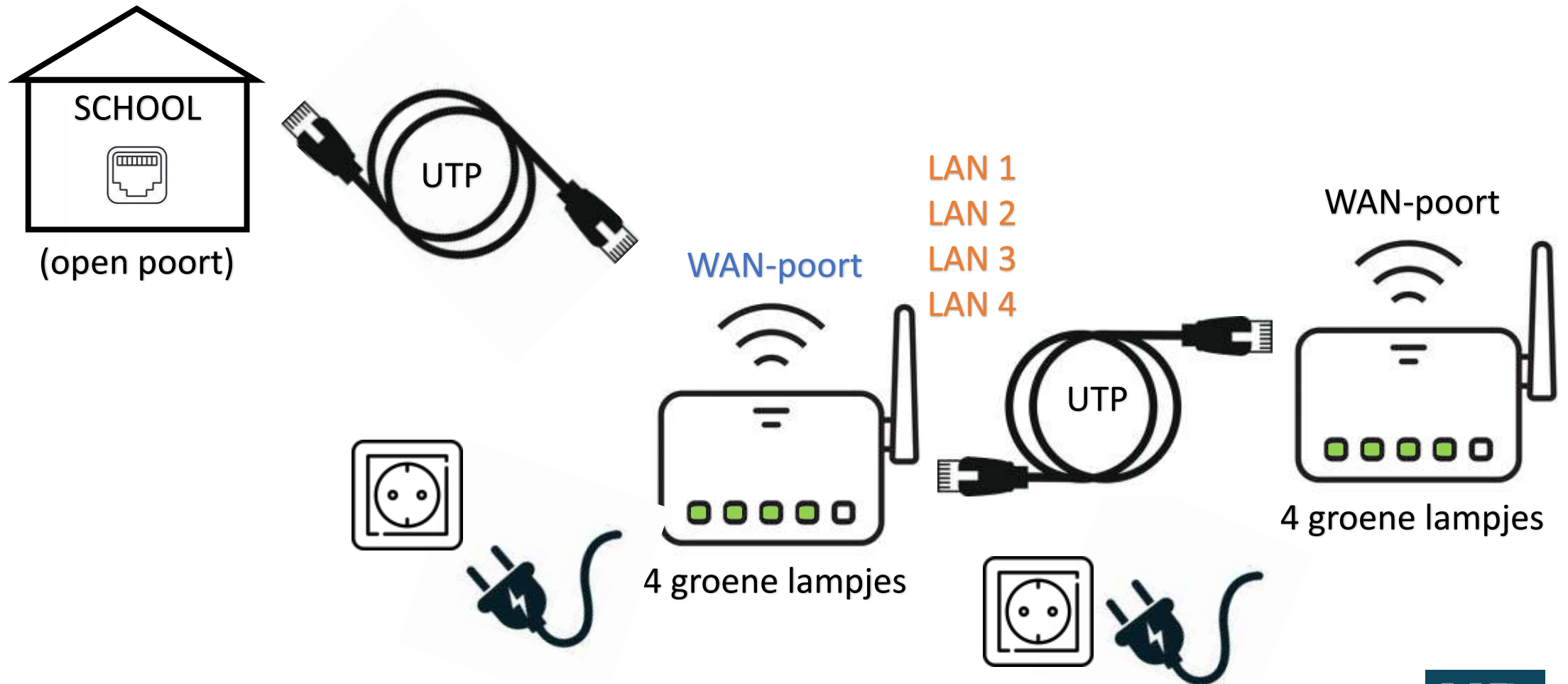
Je kan de router detecteren in de lijst van WiFi-netwerken in de omgeving via andere apparaten (smartphone, laptop,...)



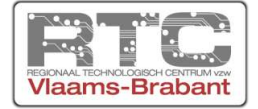
Schematische weergave van de opstelling



Schematische weergave meerdere routers



Bijgeleverde accessoires

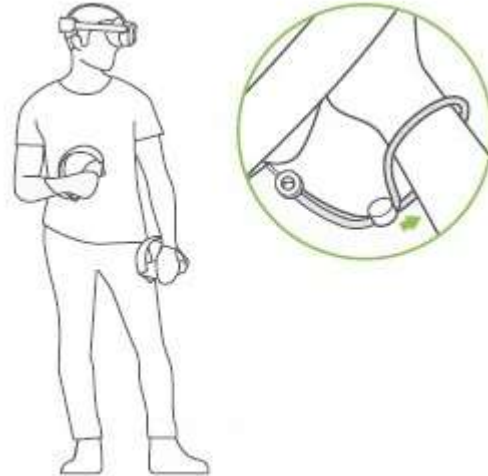


- Ontsmettingskit voor het reinigen van de iPad, headsets en handles.
- Reserve AA-batterijen voor de handles.
- OPTIONEEL:
Google Chromecast
Je kan deze aanvragen op de website van RTC Vlaams-Brabant door dit mee te geven bij je inschrijving in het 'Opmerkingen'-veld.

<https://www.rtcvlaamsbrabant.be/nl/xr-2-0-uitleendienst-2026>



Handles gebruiken: Veilig dragen



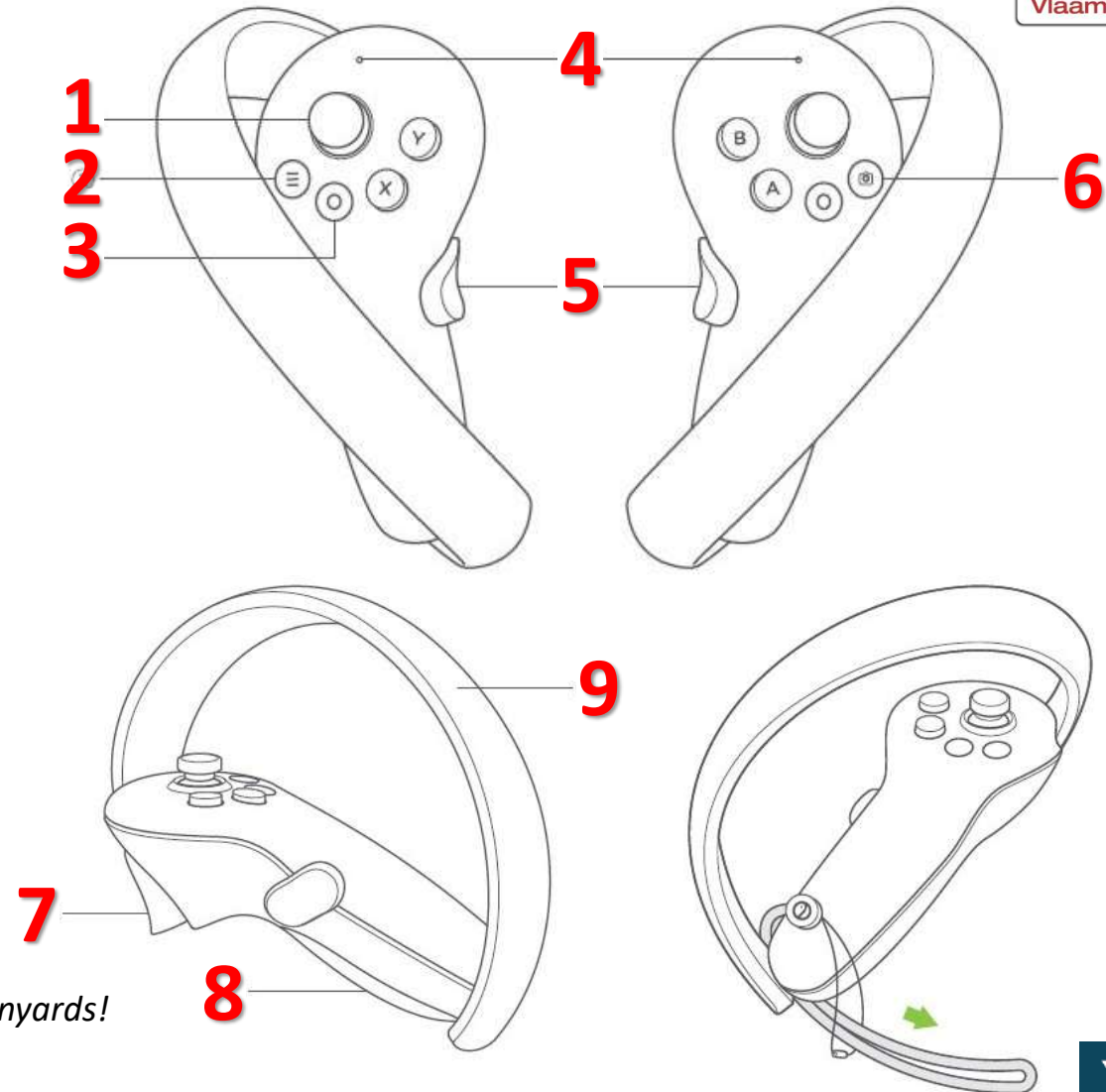
Draag de handles steeds op een veilige manier, gebruik de lanyards!

Handles gebruiken: Aanzetten



Details handles

1. Joystick
2. Menu-button
3. Home-button
Power on = kort indrukken - Power off = 6sec indrukken
Terug naar home screen gaan = kort indrukken
Opnieuw centreren van het beeld = 1sec indrukken
4. Status-indicator * (zie 'Details status-indicator')
5. Grip-button
6. Capture-button (Screenshot / Schermafbeelding)
7. Trigger-button
8. Batterijhouder
9. Tracking ring



Draag de handles steeds op een veilige manier, gebruik de lanyards!

Details status-indicator handles

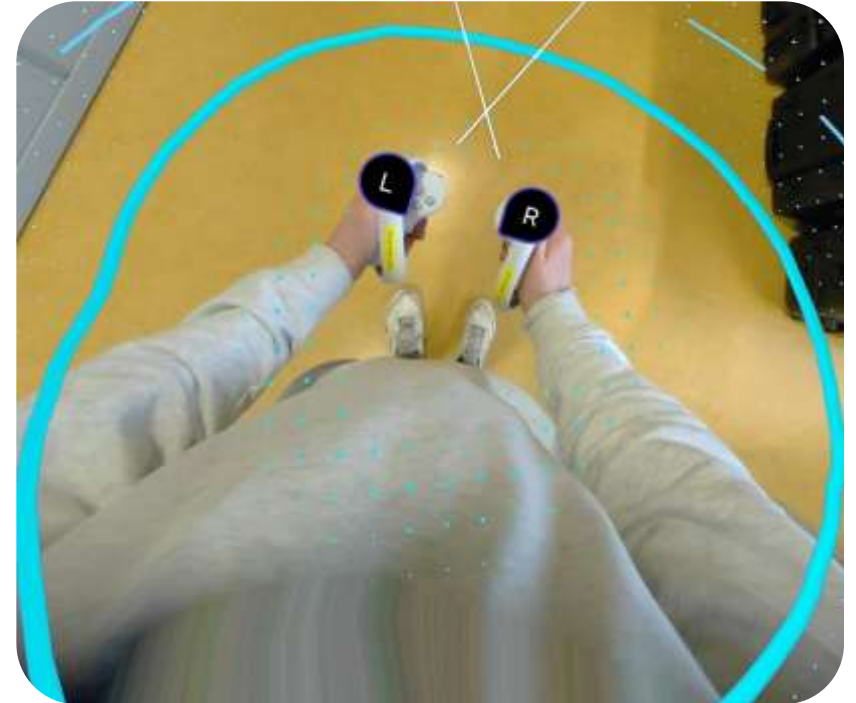
* Verschillende statussen:

- **Geen:** Verbonden of uitgeschakeld
- **Blauw:** Firmware update bezig
- **Blauw knipperend:** Connectie zoekend
- **Blauw Rood knipperend afwisselend:** Bezig met zoeken / pairen

- Gebruik steeds de juiste handles voor de juiste headset (zie stickers)!

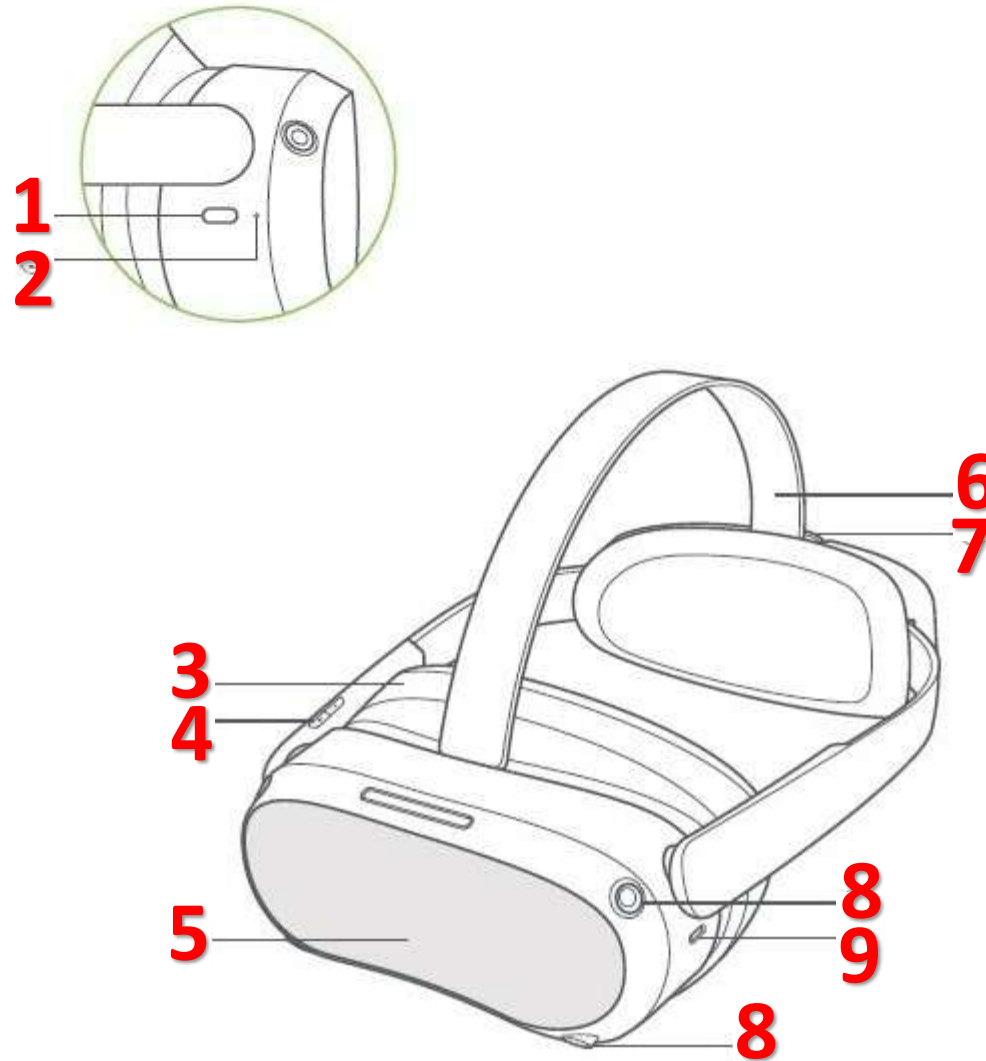
Iedere headset heeft een kleur toegewezen gekregen met box- en headsetnummer die corresponderen met éénzelfde labels op de handles, zowel links (L) als rechts (R).

Contacteer het RTC indien de stickers verwijderd zijn of een handle niet lijkt te werken.



Details headset

1. Power-button
2. Status-indicator * (*zie 'Details status-indicator'*)
3. Gezichtskussens
4. Volume +/-
5. RGB doorkijkcamera
(*niet bedekken tijdens gebruik*)
6. Bovenste draagriem (*kan versteld worden*)
7. Draaiknop voor het vastzetten van de headset
8. Tracking-camera's
(*niet bedekken tijdens gebruik*)
9. USB-C poort voor het opladen

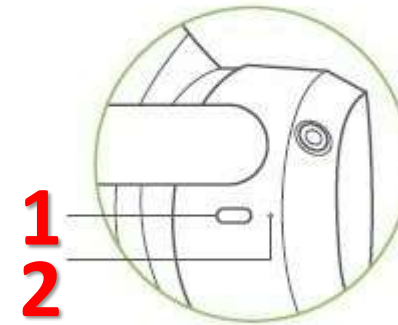


Details status-indicator headset

1. Power-button
2. Status-indicator *

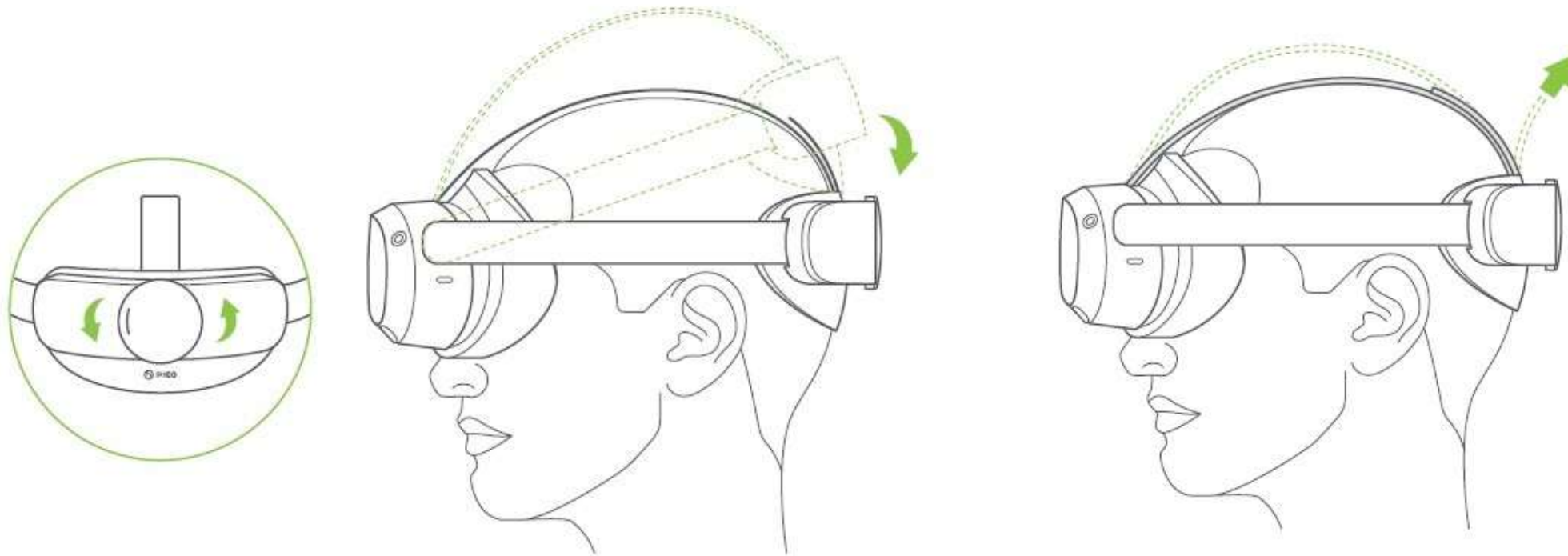
* Verschillende statussen:

- **Blauw:** Staat aan, batterij is meer dan 20%
- **Geel:** Aan het opladen, batterij is minder dan 98%
- **Rood:** Aan het opladen, batterij is minder dan 20%
- **Groen:** Aan het opladen, batterij is meer dan 98% opgeladen
- **Blauw knipperend:** bezig met uitschakelen
- **Rood knipperend:** Batterij is minder dan 20%
- **Geen:** In slaapmodus of uitgeschakeld

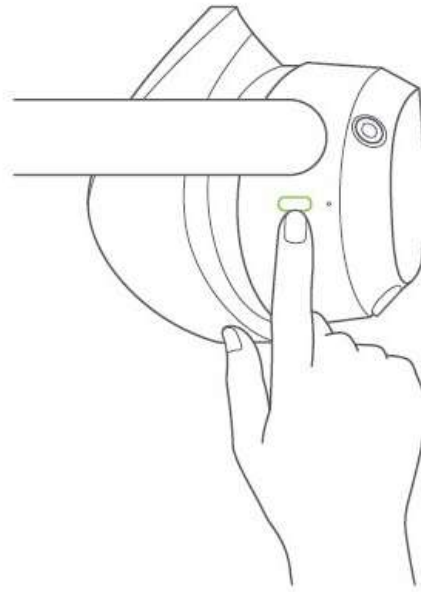


Headset gebruiken: Comfortabel dragen

- Je kan de headset ook gebruiken met bril of met lenzen op sterkte.
- Niet te vast zetten! De headset moet comfortabel zitten, anders kan je misselijkheid of duizeligheid gewaar worden.



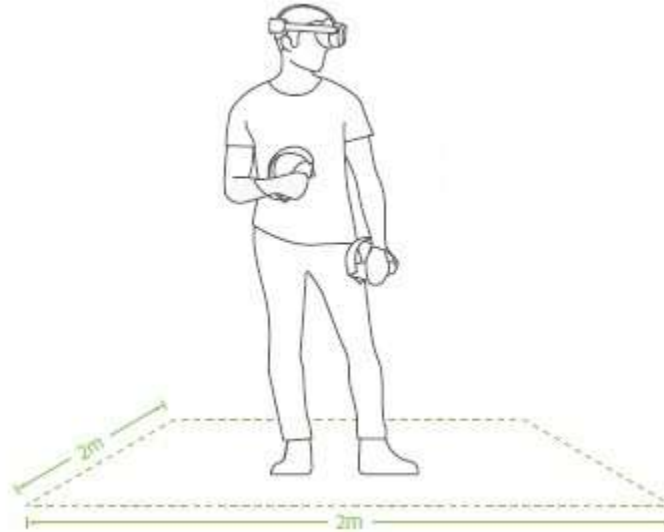
Headset gebruiken: Aanzetten



- Als de headset in slaapstand staat, moet deze knop kort ingedrukt worden om de headset opnieuw te ontsluiten.
- Als de headset volledig uit staat, moet deze knop enkele seconden ingedrukt worden tot het Pico-logo verschijnt.

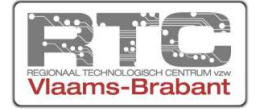
Speelgebied (Boundary) instellen

- Voorzie idealiter 4m² per gebruiker (2m x 2m).
- Kies voor een “Medium” speelgrootte.
- Kies “Staand” als houding.



TIP: Je kan de speelvelden afbakenen door bijvoorbeeld afplaktape te gebruiken. Plak een kruis op de startpositie van iedere gebruiker.

Vloerniveau instellen of controleren (vb. Arbor)



Het vloerniveau dient steeds gecontroleerd te worden zodat het laagste punt daadwerkelijk overeenstemt met de realiteit.

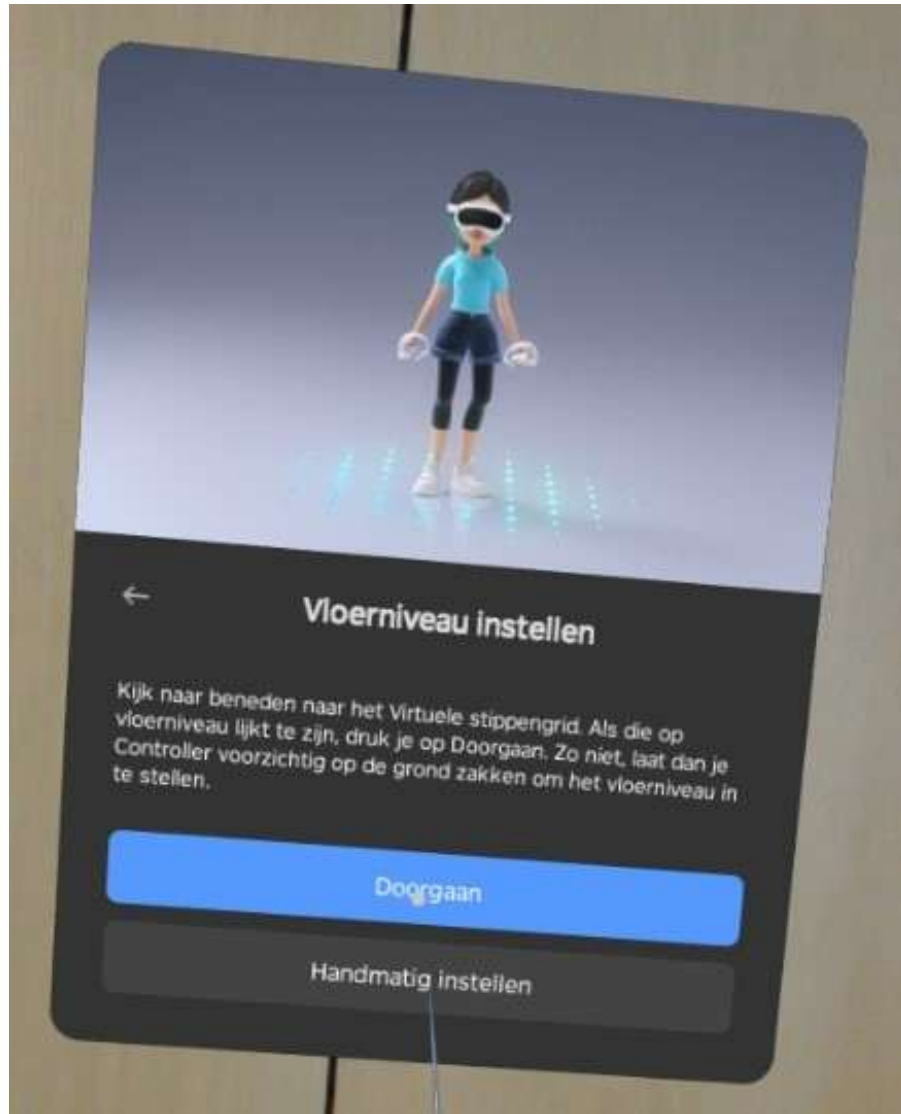
De mogelijkheid bestaat dat je (voor sommige apps) het vloerniveau best iets boven de vloer instelt.

Doe dit wanneer je zou ondervinden dat bepaalde voorwerpen zich onder het grondniveau bevinden en ongrijpbaar zijn.

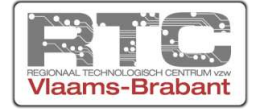
Om het vloerniveau in te stellen buig je met de handle in de hand door de knieën en laat je de handle zakken tot net boven het grondoppervlak.



Vloerniveau instellen of controleren (vb. Arbor)



De effectieve gebruiksfase: Veel gebruikte commando's met de handles



- **Wijzen en selecteren:**

Als de handles aan staan, zie je hier in de virtuele wereld een laserstaal uit komen. Mik hiermee naar de app die je wil opstarten, of naar de toepassing of button waarmee je in interactie wil gaan.

Klik vervolgens op de trigger-button van de handle waarmee je wijst.

- **Objecten vastnemen:**

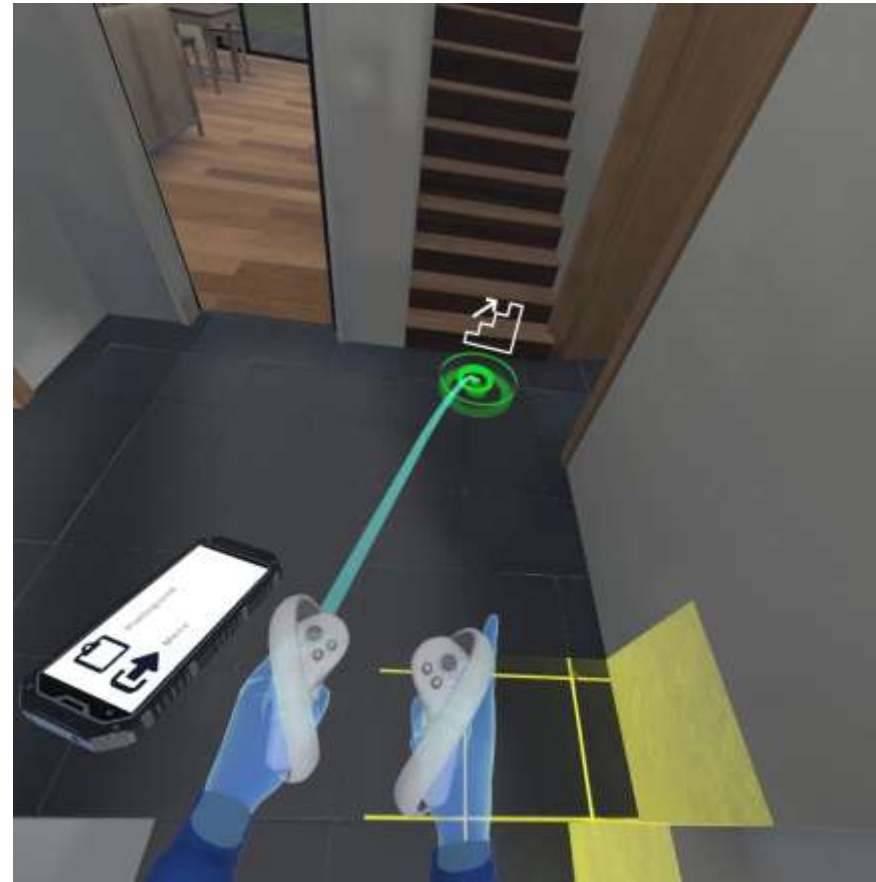
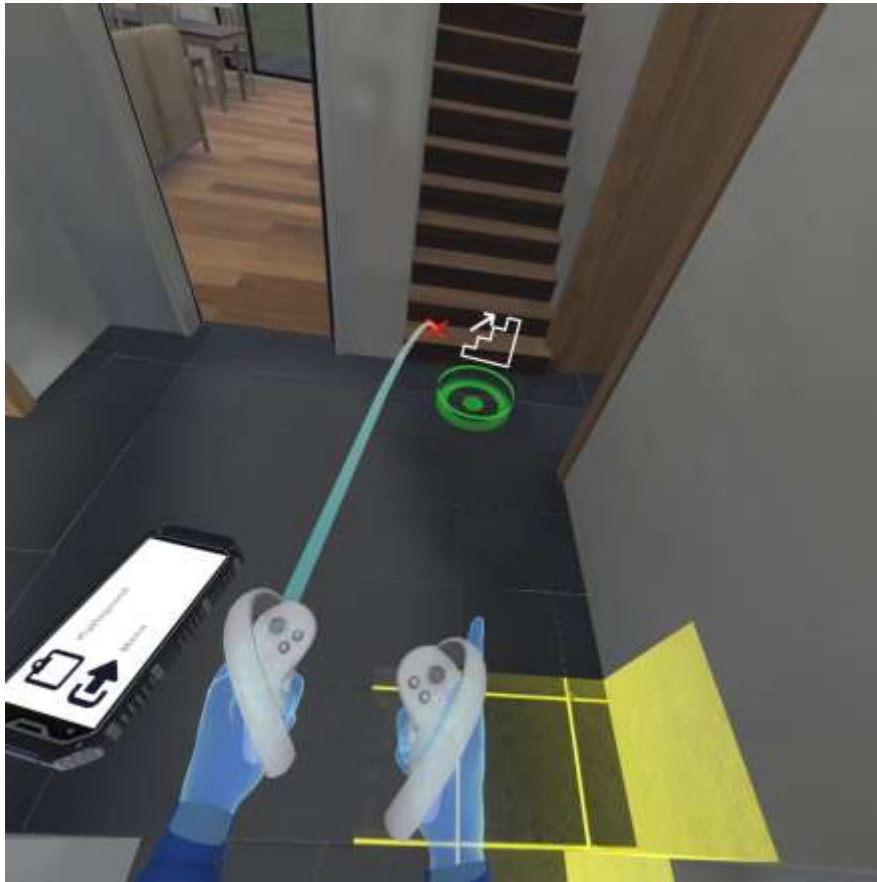
Vermits er veel praktische apps in de bibliotheek staan, zal je vaak verschillende objecten moeten vastnemen met je virtuele handen. Dit doe je (bij de meeste apps) door de grip-button van de handle in te drukken en soms ook ingedrukt te houden. Indien deze methode niet werkt om objecten vast te nemen, druk je op de grip-button in combinatie met de trigger-button. Het al dan niet blijven ingedruwd houden van de button(s) kan een verschil maken.

Bekijk de verschillende commando's van een app bij de settings of in de handleiding van de app, indien beschikbaar.

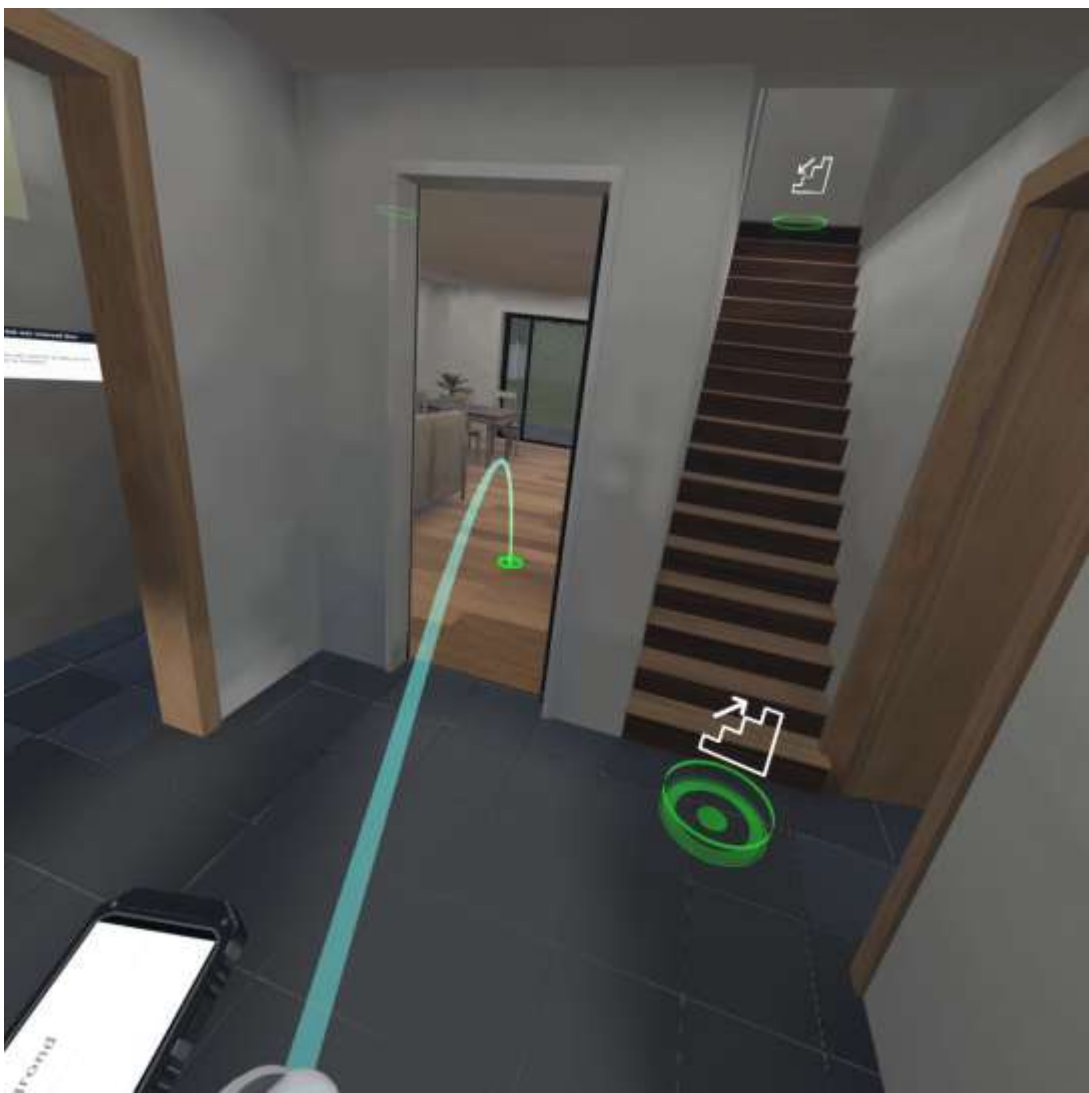


Teleporteren / Verplaatsen (in sommige apps)

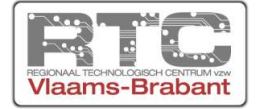
- Bij de meeste apps moet je de trigger-button van de handle ingedrukt houden en naar de grond wijzen. Wanneer er een cirkel op de grond verschijnt, wijs je naar de plaats waar je naartoe wil terwijl je de trigger-button ingedrukt houdt. Als je de trigger-button loslaat, teleporteer je naar die plaats.



Teleporteren / Verplaatsen (in sommige apps)



Casten / Streamen via Pico Screencast



- Open de **Pico Screencast-app** op de VR-headset.
- Je kan kiezen tussen:
 - **Streamen naar extern apparaat**
 - **Streamen naar browser**
In dit geval open je de browser van je laptop of mobiel apparaat en surf je naar de link die weergegeven wordt in de app.

OPGELET:

Het delen van het scherm moet telkens toegestaan worden door de gebruiker in de headset. De melding verschijnt automatisch.



Casten / Streamen via Chromecast

- Stap 1: Chromecast aansluiten
 - Sluit de HDMI-kabel aan op de beamer of (tv-)scherm
 - Voorzie de USB-aansluiting van stroom.
- Stap 2: Selecteer op je beamer of (tv-)scherm de juiste uitgang (= 'Source')
- Stap 3: De beamer of (tv-)scherm staat nu klaar om de gegevens in de Pico-headset te casten.



Opmerking:

Heeft de beamer of (tv-)scherm ook een USB-poort? Je kan daar ook inpluggen voor stroomvoorziening. Anders kan je best een oplaadadapter gebruiken en aansluiten op het stroomnet.

Casten / Streamen via Chromecast

- Stap 4: Zet de headset op en klik op “Casting” onderaan in beeld en volg onderstaande stappen:



Klik rechts bovenaan de 3 bolletjes aan

1



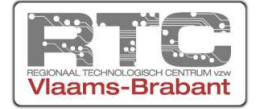
Vink “draadloze weergave inschakelen” aan

2

3 Schiet nu met de handle naar het gewenste cast-apparaat



Waar kan je problemen mee ondervinden?



- **Probleem:**

Er zit geen stroom op de box en de headsets en iPad laden niet op, ook al zijn alle kabels aangesloten.

- **Oplossing:**

Misschien staat de stroomvoorziening van de box uitgeschakeld? (zie “Architectuur van een XR-box”)

Probeer een andere stroomkabel te gebruiken. Indien je opmerkt dat de stroomkabel inderdaad defect is, gelieve dit te laten weten aan RTC.

- **Probleem:**

Het beeld in de headset blijft vast hangen op de gloeiende witte cirkel die op het scherm blijft draaien.

- **Oplossing:**

Zet de headset uit door 5 seconden op de aan/uit-knop te duwen, wacht 3 seconden en zet de headset opnieuw aan.

- **Probleem:**

De headsets lijken offline te zijn en dus niet verbonden met het Internet.

- **Oplossing:**

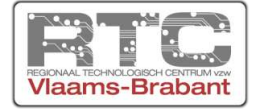
Branden er (minstens) 4 LED-lampjes op de router?

Steekt de UTP-kabel die verbonden is met de Ethernet-poort van de school in de blauwe WAN-poort van de router?

Staat de ethernet-poort van de school zeker open? *(vraag eventueel aan de IT-verantwoordelijke)*



Waar kan je problemen mee ondervinden?



- **Probleem:**

Je geraakt niet uit een app?

Oplossing:

95% van de apps kan je met de aan/uit-button van de handles verlaten. Anders druk je iedere button van beide handles eens één voor één in. Als je met geen enkele poging de app kan verlaten, zet je de headset best even uit door 10 seconden op de aan/uit-knop te duwen en vervolgens na een kleine pauze opnieuw 3 seconden om hem weer aan te zetten.

Wanneer beeld in de headset blijft vast hangen op de gloeiende witte cirkel, kan je de headset ook resetten op deze manier.

- **Probleem:**

Je kan niet aan een voorwerp aan.

Oplossing:

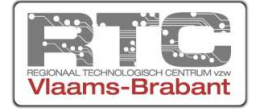
- Voorwerp ligt te diep onder de fysieke grond: Vloerniveau staat te laag ingesteld. (*oplossen: zie “Vloerniveau”*)
- Voorwerp is te hoog: Vloerniveau staat te hoog ingesteld. (*oplossen: zie “Vloerniveau”*)
- Voorwerp ligt buiten het speelgebied:

Probeer of je er met uitgestrekte arm aan kan terwijl je je hoofd in het speelgebied houdt.

Indien niet: Ga aan de rand van je speelgebied staan en centreer je beeld opnieuw (button 3) of maak je speelgebied groter. (*zie “Speelgebied (Boundary) instellen”*)



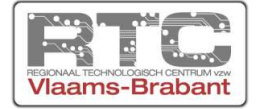
Waar kan je problemen mee ondervinden?



- **Probleem:**
Een headset vraagt om een update te installeren?
Oplossing:
Je mag updates laten installeren. Om de zoveel tijd zal Pico een firmware-update uitbrengen. Wanneer je hier melding van krijgt, mag je deze laten uitvoeren op een gepast moment.
- **Probleem:**
Een headset raakt verhit?
Oplossing:
Schakel de headset uit en laat afkoelen. Indien de hitte aanhoudt contacteer je het RTC.



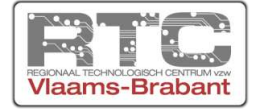
Wat na het gebruik en/of de ontlening?



- Het materiaal reinigen:
 - De headset zelf hoeft je niet te reinigen met product. De lens binnenin ook niet.
 - De van kunststof gemaakte “spacer” kan je wel van de headset halen en reinigen.
 - Ook de handles dien je goed te reinigen.
- De headsets op correcte wijze in de box steken (geschrinkt). *(zie foto “Architectuur van een XR-box”)*
- De juiste handles bij de juiste headsets en de juiste headsets + handles in de correcte box.
- Controleer of alle kabels en apparaten in de box zitten.



XR 2.0 Applicatiebibliotheek



- Een overzicht van de (huidige) beschikbare applicaties kan je terugvinden op de website van RTC Vlaams-Brabant:

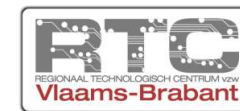
<https://www.rtcvlaamsbrabant.be/nl/opleidingen/auto/1811/applicatiebibliotheek>

- Ieder apparaat is voorzien van een verzameling gratis apps uit de oorspronkelijke XR-applicatiebibliotheek:
 - De gratis XR-toepassingen
 - De publiek gefinancierde applicaties (bv. alle InnoVET-apps)
 - De eigen ontwikkelde tools

XR 2.0 Applicatiebibliotheek



XR 2.0 Didactisch materiaal



- Een overzicht van het beschikbare didactische materiaal kan je terugvinden op de website van RTC Vlaams-Brabant:

<https://www.rtcvlaamsbrabant.be/nl/opleidingen/xr-2-0/1812/handleidingen>

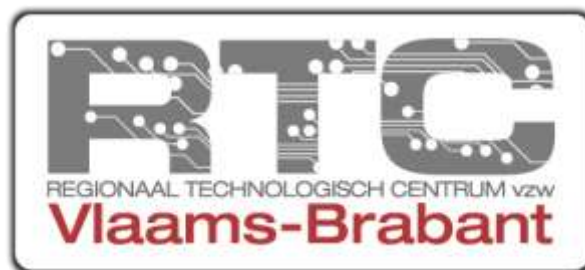
- Sommige apps zijn voorzien van een handleiding en/of didactische fiche, opgesteld door de ontwikkelaar of door het XR Lerend Netwerk i.s.m. middelbare scholen:
 - Handleiding
 - Eventuele bijlagen
 - Didactische Fiche
 - Quick View / Lesfiche

XR 2.0 Handleidingen



XR 2.0 Didactische Fiches





www.rtcvlaamsbrabant.be

