



XR
ACTIEPLAN



Lerend network XR

VRiool

Lampole Sven



Inhoud

1	INHOUD	02
2	SITUERING	03
2.1	Lesonderwerp	03
2.2	Doelgroep	03
2.3	Minimumdoelen, leerplandoelen en/of beroepskwalificaties	03
3	CHECKLIST VÓÓR HET STARTEN	04
3.1	Ruimte/lokaal	04
3.2	Hardware	04
3.3	Software	04
3.4	Andere benodigdheden	04
4	VOORBEREIDING	05
4.1	Hardware	05
4.2	Software	05
5	WEGWIJS IN DE APP	05
6	AAN DE SLAG	06
6.1	Beginsituatie leerlingen	06
6.2	Groeperingsvorm en werkvorm	06
6.3	Hoe ga je te werk in de les?	06
7	AFSLUITEN VAN DE LES	07
8	EVALUATIE	07



Situering

2.1 LESONDERWERP

Vriool: plaatsen van een afwateringsstelsel.

2.3 MINIMUMDOELEN, LEERPLANDOELEN EN/OF BEROEPSKWALIFICATIES

Richting 3&4 Bo (2^{de} graad) - Gemeenschapsonderwijs

BK2_02.12	De leerlingen leggen huisriolering en afwateringstelsel aan.
BK2_01.02	De leerlingen handelen onder begeleiding kwaliteitsbewust.
BK2_02.04	De leerlingen gebruiken machines en gereedschappen op een correcte en veilige manier.

5RB (3^{de} graad) - Gemeenschapsonderwijs

BK3_01.04	De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
BK3_01.04	De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.
BK3_02.01.01	De leerlingen maken gebruik van werkdocumenten en relevante informatiebronnen
BK3_02.02	De leerlingen maken 2D en 3D CAD-tekeningen op basis van meetstaten, ontwerpschetsen en plannen.
BK3_02.05	De leerlingen hanteren machines en gereedschappen.
BK3_02.19	De leerlingen leggen huisriolering en afwateringsstelsels aan.
BK3_02.19.01	De leerlingen plaatsen buizen en installaties voor afval-, regen-, grond- en rioolwater met inbegrip van het samenvoegen van verschillende materialen.
BK3_02.19.02	De leerlingen sluiten installaties aan: reservoirs en opvangputten, infiltratiesystemen, individuele waterzuiveringsinstallaties of recuperatiesystemen.



2.2 DOELGROEP

Onderwijsvorm

Arbeidsmarktfinaliteit

Graad

- Tweede
- Derde

Studierichting

2^{de} & 3^{de} graad bouw

Tips:

- We raden aan om per 20 leerlingen, maximaal 8 headsets tegelijkertijd ter beschikking te stellen. Qua ondersteuning raden we aan om per 4 headsets 1 begeleider te voorzien.
- In het BUSO raden we aan om maximaal 4 headsets per 8 leerlingen tegelijkertijd ter beschikking te stellen en ook hier 2 begeleiders te voorzien.





Checklist vóór het starten



Introductie in XR: Om de les zo vlot mogelijk te laten verlopen raden we aan om voorafgaand aan de daadwerkelijke les, eerst een verkennende XR-sessie in te richten om de leerlingen te laten wennen aan XR. Op de Quest staat bijvoorbeeld het programma First Steps. Op de Pico kun je ervoor kiezen om de leerlingen eerst al kort te laten wennen aan de applicatie alvorens je ze een opdracht geeft.



Zorg ervoor dat je met de leerling mee kan kijken.

- *Pico: via Arbor (geregeld vanuit de RTC's)*
- *Quest: kan via casting*



Leg aan de leerlingen uit hoe ze veilig en zorgvuldig met het XR-materiaal omgaan.



Denk ook aan de hygiëne.
Voorzie hygiënische doekjes om de headset na ieder gebruik te reinigen.

3.1 RUIMTE/LOKAAL

Om een veilige leerervaring te creëren en vlot te kunnen werken check je onderstaande:



Lokaal met voldoende ruimte van 2x2m per bril of per leerling



Stabiele internetverbinding



Voldoende stopcontacten



Tv of digitaal bord om mee te volgen met de oefeningen de leerlingen maken op de bril



Weinig lichtinval



Voldoende stilte in de omgeving want de brillen gaan niet zo luid

3.2 HARDWARE



Pico VR-bril



Pico VR-bril controllers



Wifi router



Beamer/tv-scherm

3.3 SOFTWARE



Vriool terug te vinden in de bibliotheek van de Pico VR-bril
Algemene installatiegids: <https://support.bodyswaps.co/knowledge/install-guide-pico>

Opmerking: het is niet mogelijk zelf apps te installeren op de Pico-brillen die beheerd worden door de RTC's.
Toch een interessante applicatie gezien? Neem contact op met je RTC.

3.4 ANDERE BENODIGDHEDEN



Reservebatterijen voor controllers





Vorbereitung

Hardware

VR/MR-bril klaarmaken voor gebruik in de les

- Wifi router opstarten
- Vr bril opstarten

Software

- app VRiool opstarten
- Speelomgeving afbakenen per bril (2min)
- App opstarten (1min)



Wegwijs in de app

De app is Nederlandstalig en nogal straight forward door de tutorial die aanwezig is.

De oefening is ook heel afgebakend waardoor weinig anders mogelijk is dan het stappenplan te volgen.

Om de app te verlaten gebruik je de toets met het bolletje op de controller om terug te keren naar het startscherm van de bril.





Aan de slag

6.1 BEGINSITUATIE LEERLINGEN

Voor het gebruik van de app hebben de leerlingen al een theoretisch luik doorlopen over bekistingstechnieken, zodanig dat ze al wat voorkennis hebben over de gebruikte gereedschappen, materialen en het doel van de oefening.

Om kennis te maken met de VR wereld gebruik ik een andere app (fire extinguisher), ook heeft de app bekistingstechnieken een tutorial en wijst alles zichzelf uit en is er verder geen voorkennis nodig om de app te kunnen spelen.

Om de 15 min controleren we wel of de leerlingen niet onwel worden door het gebruik van de bril.

6.2 GROEPERINGSVORM EN WERKVORM

Groeperingsvorm:

De leerlingen werken individueel en zelfstandig in de app omdat deze zo ontworpen is.

Werkvorm:

- Theoretische luik doceren & demonstreren
- Herhaling via de app
- Evaluatie via toets, praktijkopdracht en oefening op het ontwerpen van een rioleringstelsel (tekenen)

6.3 HOE GA JE TE WERK IN DE LES?

Wat laat je leerlingen doen?

De leerlingen doorlopen de tutorial fase, direct gevolgd door de eerste module in de app

Na module 1 volgt er een nabespreking van wat ze precies gezien en uitgevoerd hebben, dit koppelen we aan het eerder geziene theoretische luik

Dit herhalen we telkens voor module 2 & 3 van de app

Hoeveel tijd neemt dit in van je les?

- Tutorial: 10 min
- Oefening 1: 15 min
- Nabespreking oefening 1: 10 min
- Oefening 2: 15 min
- Nabespreking oefening 2: 10 min
- Oefening 3: 20 min
- Nabespreking oefening 3: 10 min
- Opmerkingen: Soms slaat de app tilt, valt de bril uit of laten de leerlingen iets vallen in de app dat niet meer opgeraapt kan worden waardoor een herstart nodig is. + 5min per probleem

Betrek je enkele leerlingen/alle leerlingen?

Er zijn 8 brillen ter beschikking, waardoor ik groepen maak van max 8 leerlingen om iedere leerling aan het werk te houden.

Gaat het over basisleerstof/uitbreidingsleerstof/ differentiëren?

Ik gebruik de app vooral als herhaling en uitbreiding van de reeds gegeven leerstof, niet als basis. Vooral omdat de oefeningen in de app moeilijk te evalueren vallen.





Afsluiten van de les

Na iedere module bespreken we de geziene leerstof uit de app en die bespreken we dan nog eens in het algemeen om de les af te sluiten.



Evaluatie

De leerlingen worden niet geëvalueerd op het gebruik van de app omdat je deze zonder voorkennis ook kan uitspelen, de app wordt enkel gebruikt om de reeds gezien leerstof te herhalen.

Evaluatie verloopt via een toets, praktijk- en tekenopdracht.

