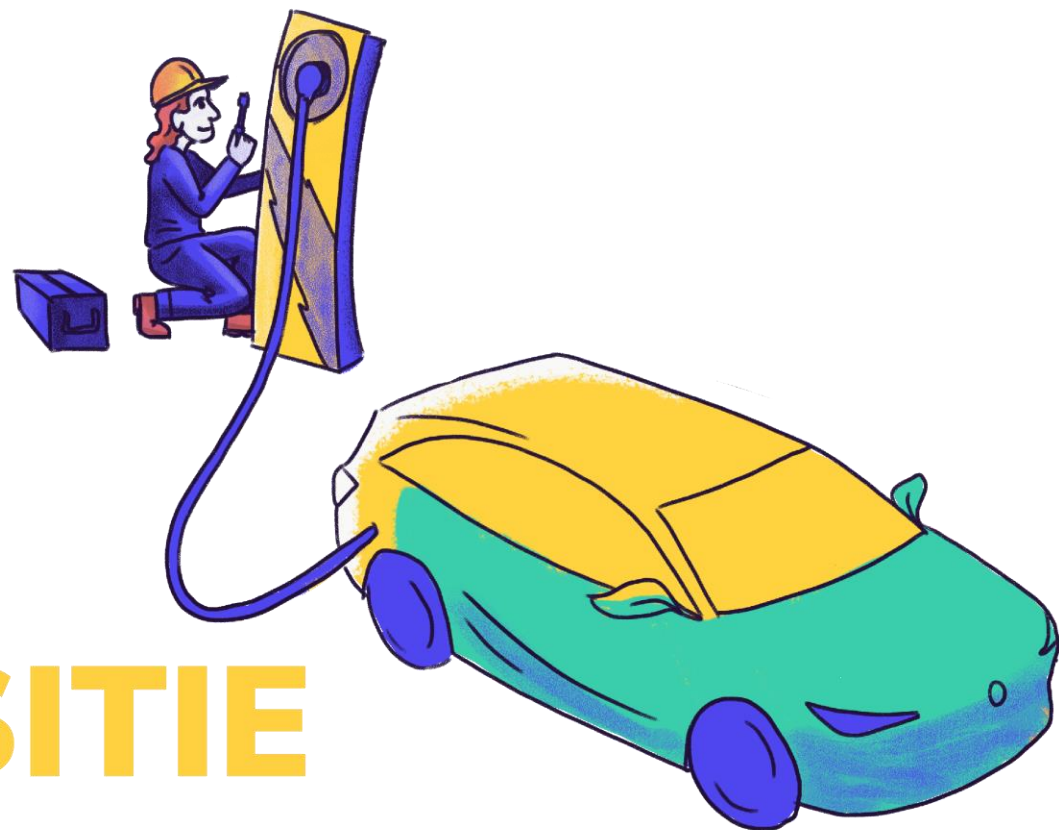


ENERGIETRANSITIE



Toekomstgerichte Leeromgevingen

Lessons learned

Lerend Netwerk Energietransitie



Provincie Noord-Brabant

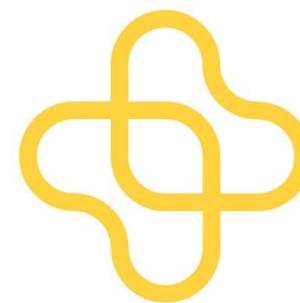


Informing policy choices
through innovative social science research

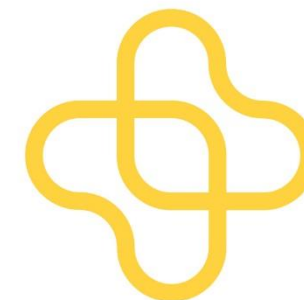
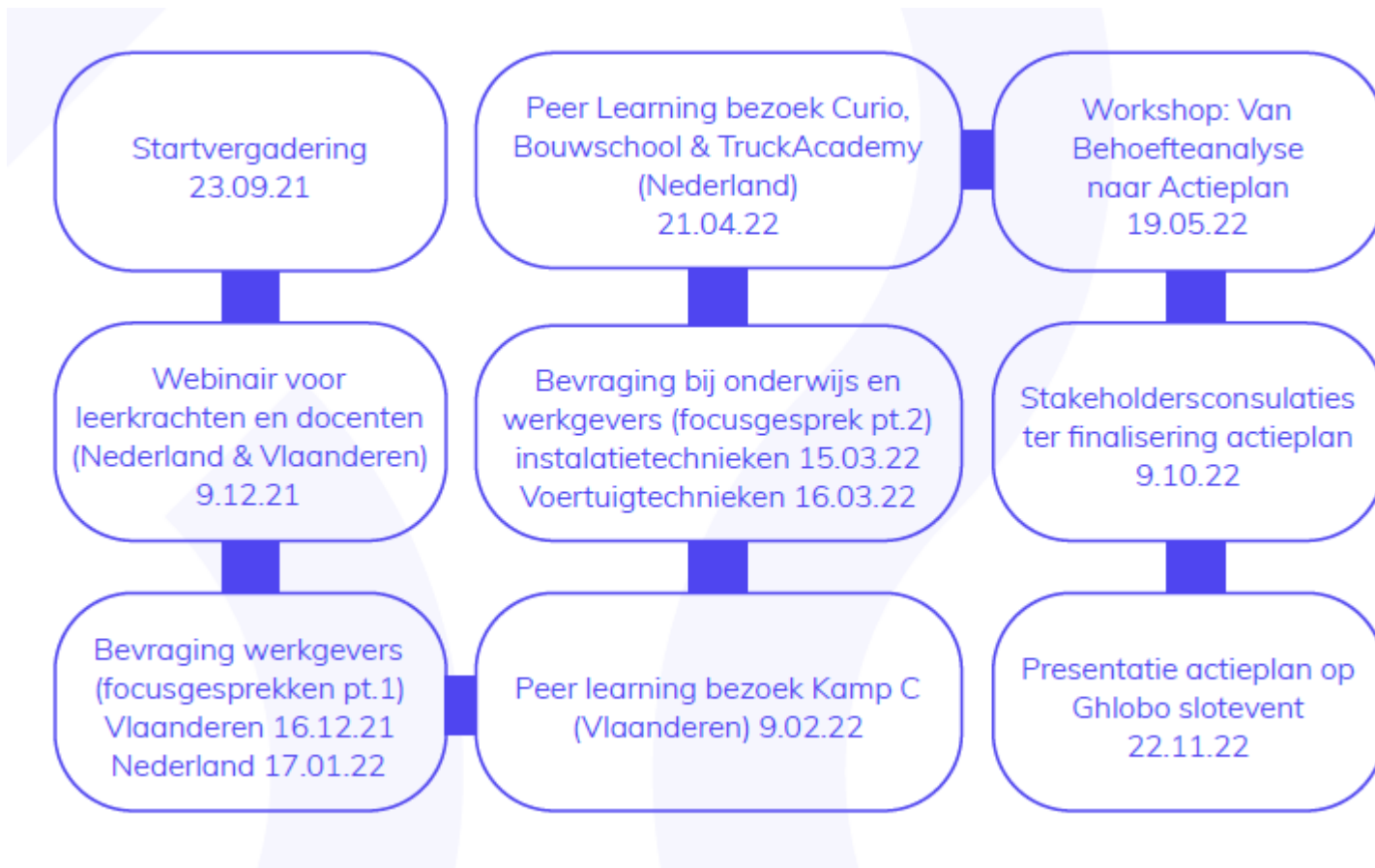


Overzicht

- Behoeftanalyse Competentie- en Opleidingsnoden
Geert Van den Bossche, Onderzoeker Mpiris
- Actieplan Toekomstgerichte Leeromgevingen
John Kerstens, Onderwijsmanager Curio
Ward Nouwen, Adviseur Provincie Antwerpen
- Reflectie door expert
Adri Pijnenburg, Pijnenburg Techniek Scouting



Traject Lerend Netwerk



ENERGIETRANSITIE



Frixis

BOUWSCHOOL BRED A



CAMPINA **ENERGIE**
Hernieuwbare energie in de Kempen

Vlaanderen
is werk

provincie **Oost-Vlaanderen**

constructiv

BOUWUNIE
unie van het kmo-bouwbedrijf

samen sterk met Unizo

BOVAG

vito

VLAAMS **ENERGIE- & KLIMAATAGENTSCHAP**

STAD ANTWERPEN

W
Omdat opleiden werkt!

truckacademy

educam

SFB

VOLTA
Kruispunt van elektrotechniek

Wij Techniek
samen werken aan jouw ontwikkeling

censes

Dank aan 35 stakeholderorganisaties!

KATHOLIEK ONDERWIJS
.VLAANDEREN

THOMAS **MORE**

EQUANS

BLUEKENS
Truck & Bus

GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap

Markland college

fluvius.

GEYSEN

Stedelijk Onderwijs

STERK TECHNIEK-ONDERWIJS

Energie +
Vakwerk met een stralende service.

SYNTRA
ANTWERPEN & VLAAMS-BRABANT

Duurzaam MBO

TRANSITION HEROES
UNBOXING SUSTAINABLE SOLUTIONS

tenerga
energy solutions



KAMP C
duurzaam bouwen

Provincie **Antwerpen**

curio

Provincie **Noord-Brabant**

Mpiris

Informing policy choices through innovative social science research

Behoefteanalyse in vijf conclusies

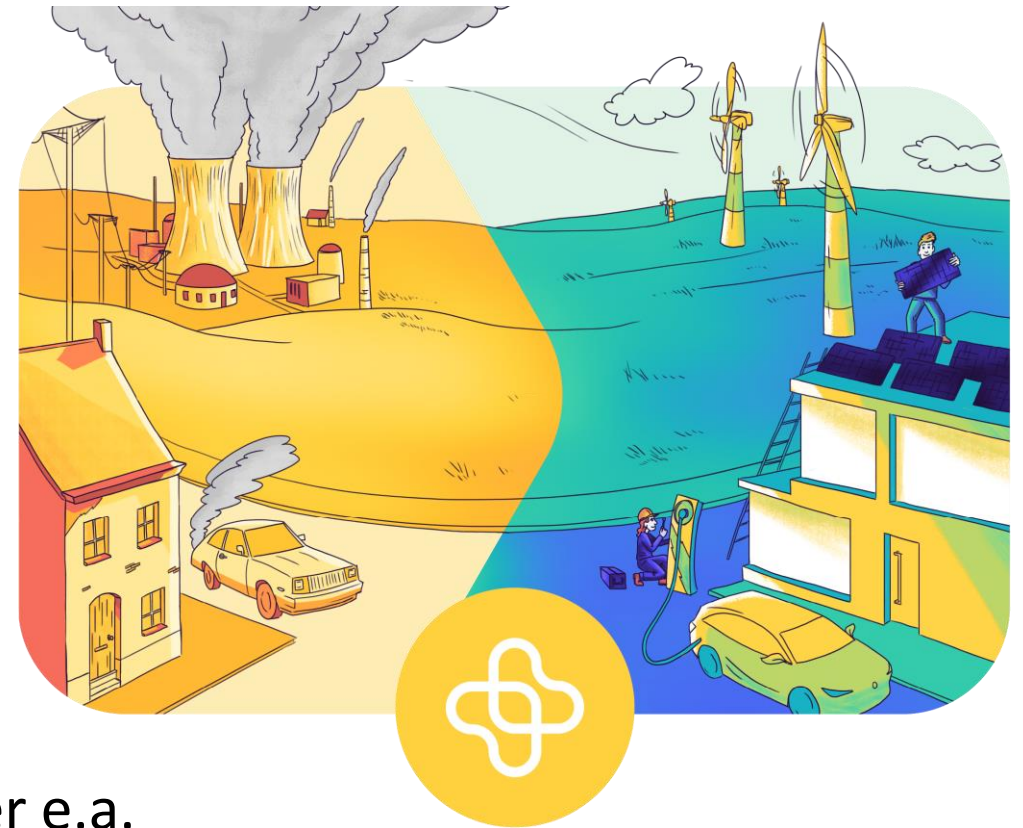
Competentienoden

In functie van de energietransitie

Toepassingen

- Gebouwde omgeving
- Voertuigtechnieken

- Kennis, vaardigheden en attitudes
- Inspiratie o.b.v. het ontwerpmodel voor beroepsgerichte leeromgevingen van Ilya Zitter e.a.



Conclusie 1. De rijkdom van uitwisseling

Met dank aan alle deelnemers!

Bestaande tussenpraktijken

Gefaseerde competentieopbouw

- **Onderwijs**
 - Bewustzijn energietransitie
 - Basisvakken, - vaardigheden
 - Transversale competenties
- **Werkveld**
 - Specialisatie (op teamniveau)
 - Activering

- 'Alternatieve' rollen & uitwisseling
- Collectieve fysieke ruimtes
- Leren op de werkplek



Conclusie 2. Beroepsinhoudelijke competenties

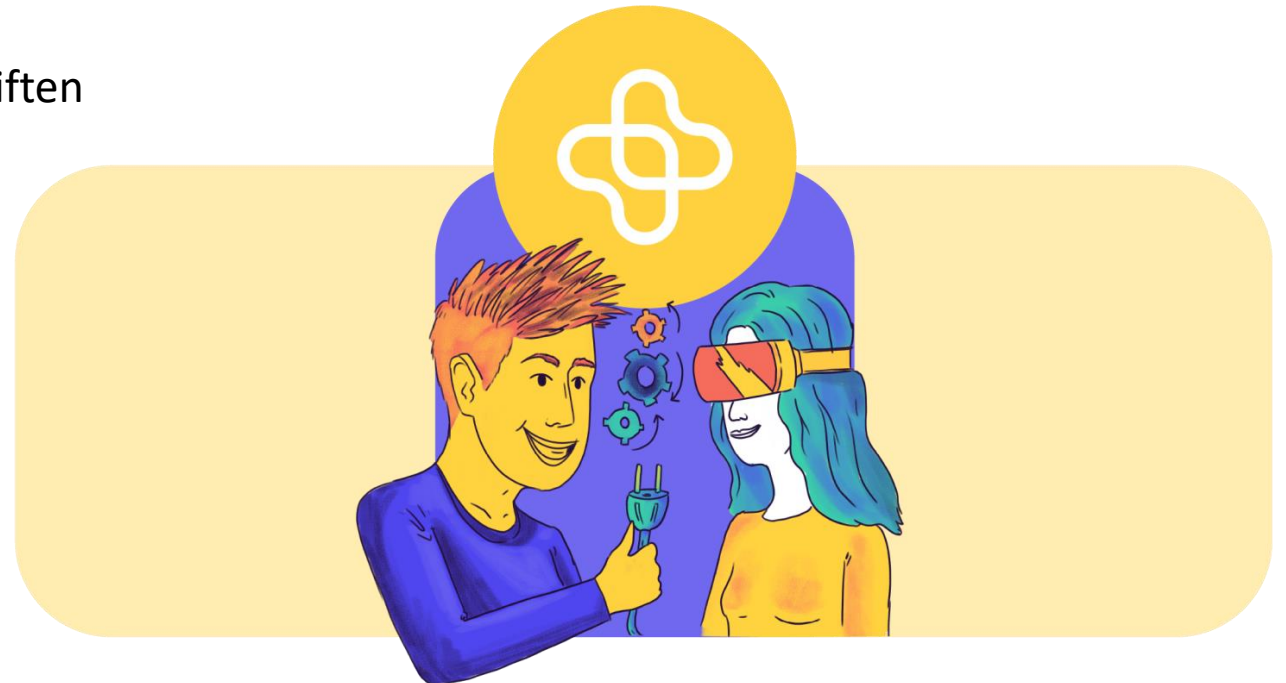
Energietechnologie en -producten

- ✓ Zonnepanelen
- ✓ Warmtepompen
- ✓ EV (personen & vracht)
- ✓ Laadpalen
- ✓ Thuisbatterijen

Vaktechnische competenties

- ✓ Kennis en toepassing veiligheidsvoorschriften
- ✓ Nauwkeurige installatie
- ✓ Inregeling en onderhoud op maat

➤ Integratie installatie- en voertuigtechnieken

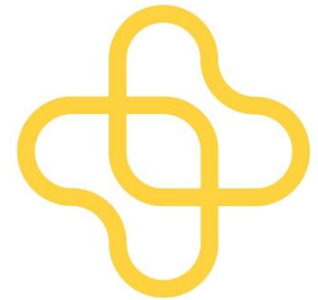


Het belang van up-to-date equipment

~ meer authentieke en ervaringsgerichte leerkanalen

Uitdagingen

- Snelle innovatie
 - Vlaanderen: beperkt onderwijsnet- en doelgroepoverschrijdend delen van knowhow en infrastructuur
-
- Regionale opschaling
 - Mobiele modulaire opstellingen: multigebruik
 - Sectorspecifiek of integreren?
 - Samenwerking tussen de verschillende stakeholders!

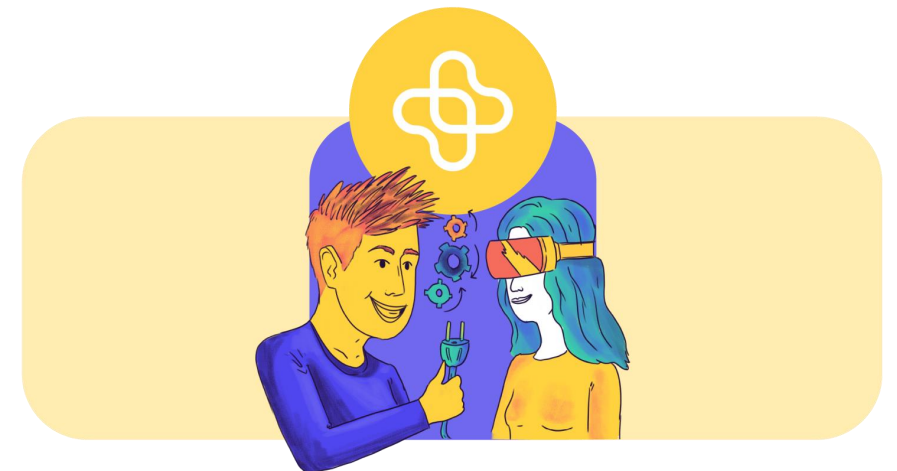


ENERGIETRANSITIE

Conclusie 3. Veiligheid!

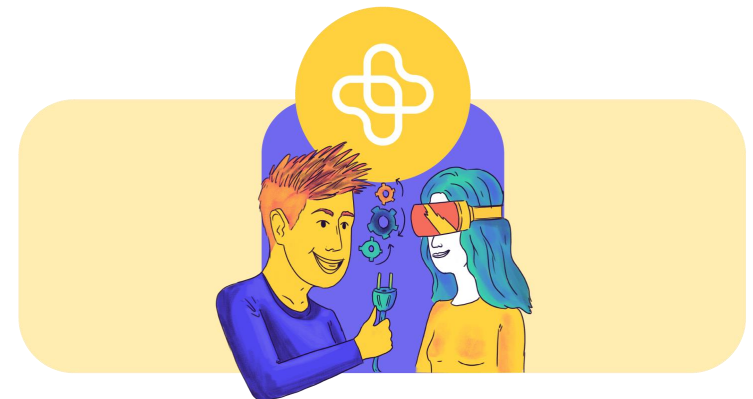
= dwingende voorwaarde

- Schakelen tussen fysieke en digitale omgevingen
- Digitale leermiddelen & simulatietools
bv. e-learning modules en virtuele simulaties fabrikanten en sectororganisaties



Conclusie 4. 21st-century/transversale skills

- Leerbereidheid & motivatie
 - Digitale competenties
 - Communicatievaardigheden
 - (Interdisciplinair) samenwerken
 - Klantgerichtheid
 - Probleemoplossend denken
 - Flexibiliteit / wendbaarheid
 - Abstractievermogen
 - Inzicht in dynamiek sector
- 'Alternatieve' rollen
 - (Virtuele) rollenspellen en simulaties
 - Levenschte complexe vraagstukken of probleemgestuurde training
 - Digitale tools en e-learning
 - Vertraagmomenten
 - Projecttijd
 - Leren op de werkplek



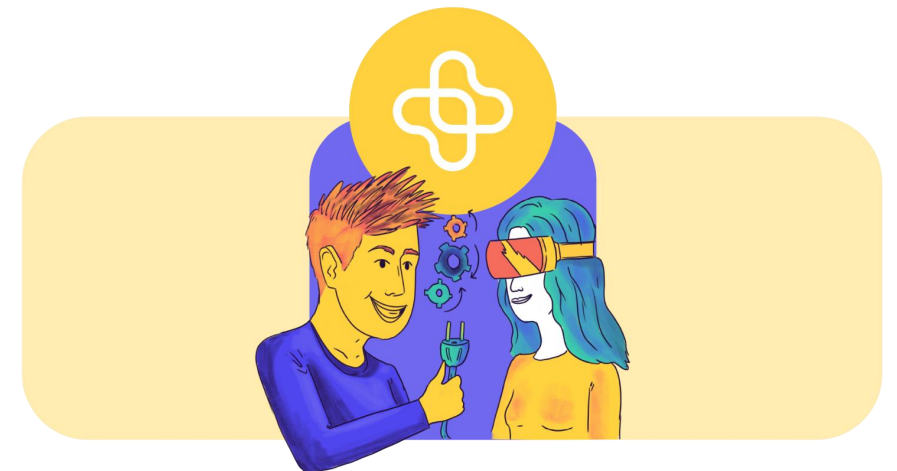
Conclusie 5. Aantrekkelijke sectoren

- Voortdurend innoverend
- Dynamisch
- Beroepszekerheid
- Inkomenszekerheid
- Toekomstgericht
- Bijdrage maatschappelijke uitdaging

Motiverend

Hefboom onderwijs

Meer instroom? (ouders, meisjes?)



Samengevat

- ✓ De energietransitie is gekoppeld aan de digitale transitie
- ✓ 21st-century skills zijn cruciaal
- ✓ Leven Lang Leren: 'Wendbaar vakmanschap'
- ✓ Bestaande tussenpraktijken bieden veel inspiratie

Dank
voor uw aandacht!

Mpiris

Informing policy choices
through innovative social science research

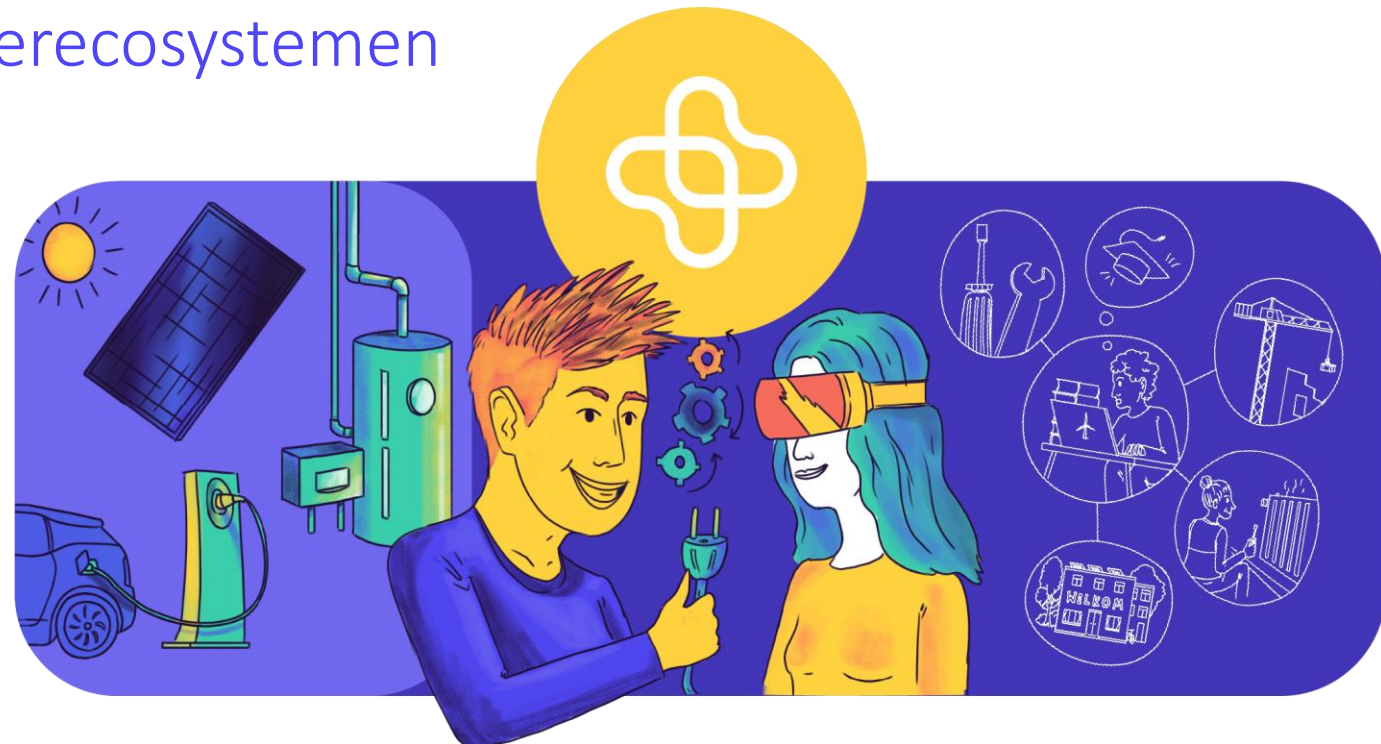


Van behoefteanalyse naar actieplan

O.b.v. behoefteanalyse **actieplan** opgemaakt **als gespreksbasis** voor (inter-)regionale partnerschappen in installatie- & voertuigtechnieken

Actiegebieden:

1. Deelgebruik van leermiddelen
2. Doelbewuster oefenen van 21e-eeuwse competenties
3. Peer learning faciliteren via leerecosystemen



Inzetten op deelgebruik van leermiddelen

Doel: up-to-date leermiddelen voor het beroepsgericht onderwijs

➔ Investerings in leermiddelen poolen:

- Schaalvoordelen (*regionaal; VL vs. NL*)
- Efficiëntere (*publiek-private*) investeringen (*bv. EFRO, RIF, ...*)
- Partnerschappen ondernemingen, fabrikanten, ... (*bv. TruckAcademy*)

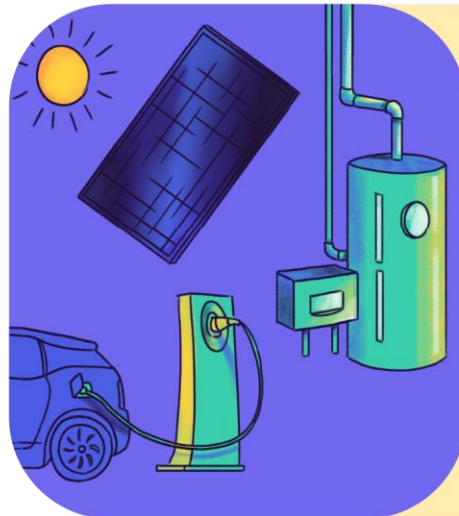
*“Als we willen meegaan met de moderne technieken, wij **als school voor investeringen staan die gewoon niet behapbaar zijn**. We doen dat bijvoorbeeld wel met scholen in ons schoolnet, maar merken dat we daarbij ook snel aan ons plafond zitten.”*

(Onderwijsverstrekker)



Inzetten op deelgebruik van leermiddelen

- Leermiddelen inzetten voor **toekomstige én huidige vakmensen** (→ initieel onderwijs; alsook om- en bijscholing)
- Beschikbare leermiddelen in sectoren **in kaart brengen** (en ontsluiten)
- Tegemoetkomen aan **drempels** binnen het beroepsonderwijs (kostprijs, verplaatsingstijd, expertise leerkrachten/docenten)



Bewuster oefenen 21e-eeuwse competenties

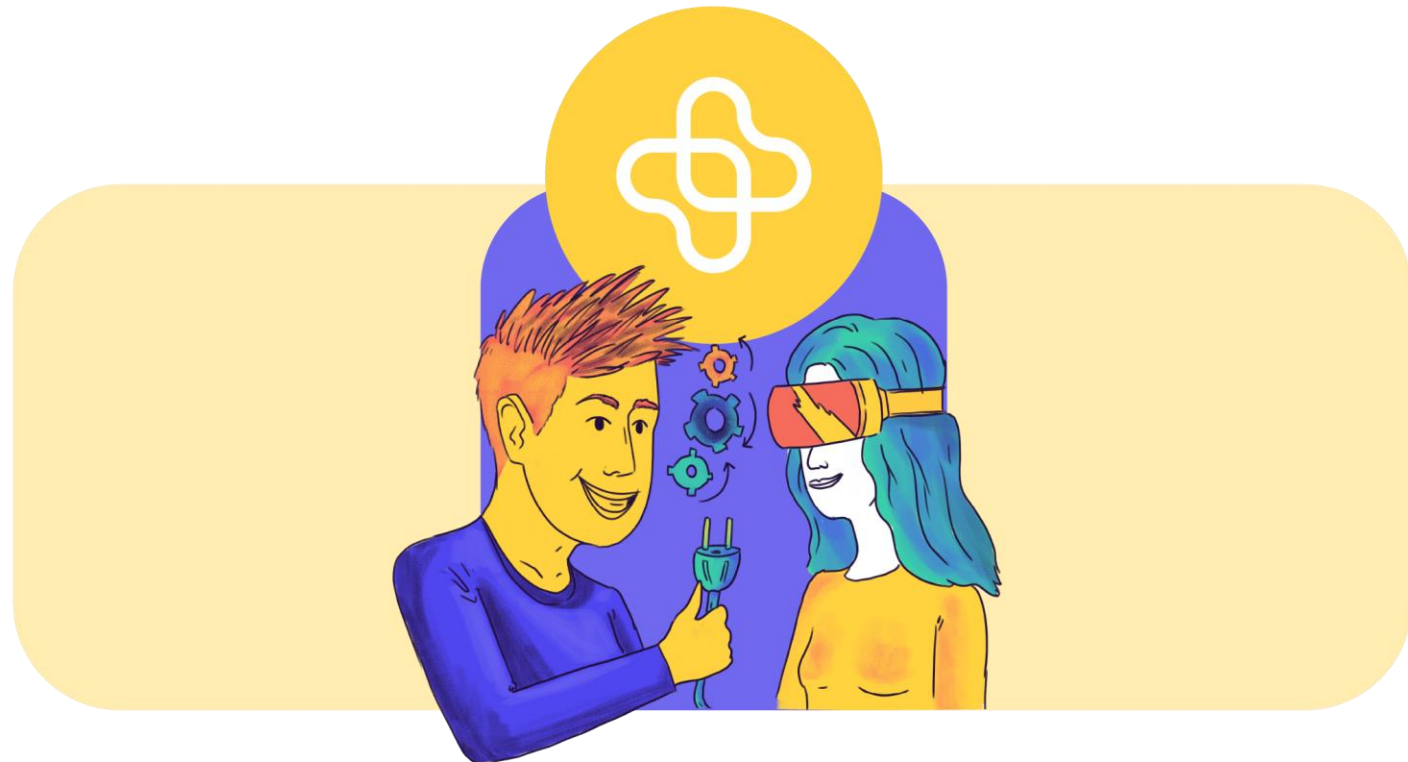
21e Eeuwse competenties steeds belangrijker voor vakmensen

→ inoefenen via **doelgerichte leermethoden**:

- Via rollenspelen **communicatie** met klanten en collega's oefenen
- Via levensechte vraagstukken uit het werkveld (PGT) **probleemoplossend** en **stroomgericht** denken/handelen trainen

*“Een leerling die stage loopt bij een installateur gaat bij zijn werkgever dagdagelijks geconfronteerd worden met vragen van klanten rond duurzaam energieverbruik. Zo wordt een **installateur ook steeds meer een energieadviseur**. Bij algemene vakken kan zo op basis van deze stage-ervaringen klantgericht handelen worden geoefend.”*

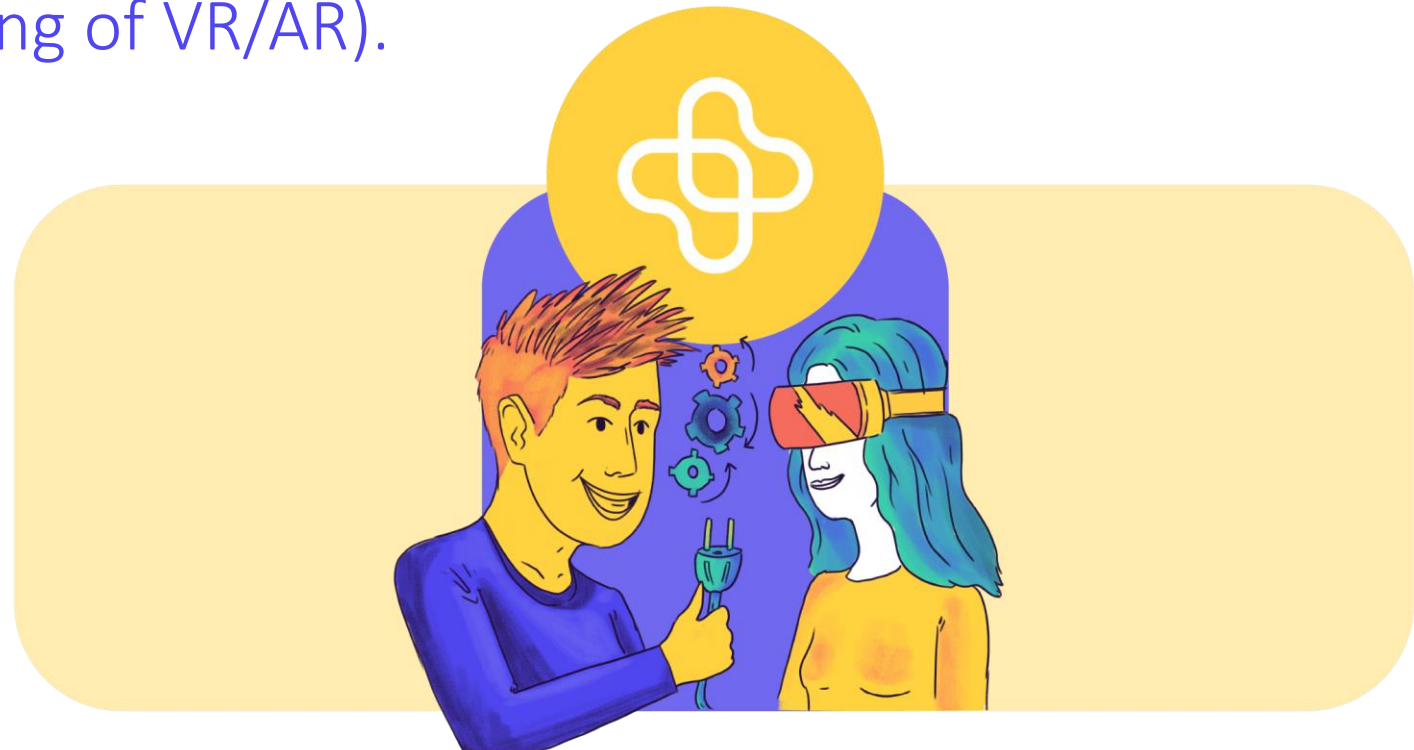
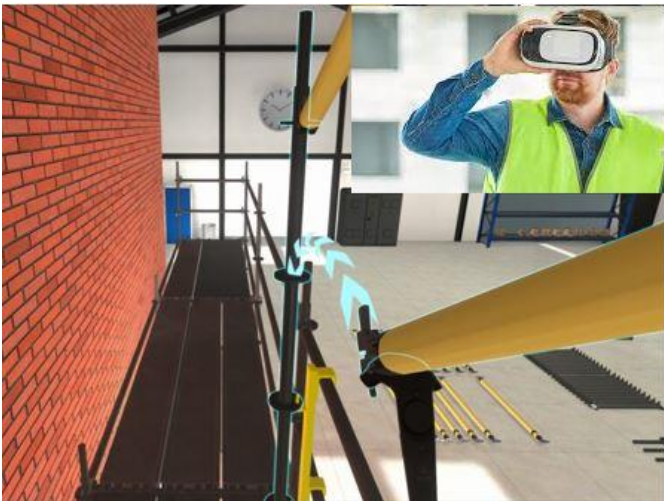
(Sectororganisatie)



Bewuster oefenen 21e-eeuwse competenties

→ inoefenen via **doelgerichte leermethoden**:

- Via projecttijd als groepswerk vermogen tot **samenwerken**, evt. interdisciplinair met leerlingen uit diverse vakgebieden
- **Professionele digitale vaardigheden** versterken via visievorming over en ondersteund gebruik van digitale tools en e-learning
- Via (virtuele) simulaties **veiligheids**procedures in een veilige context oefenen (bv. via serious gaming of VR/AR).



Peer learning faciliteren via leerecosystemen

- **Diverse leerwerkplekervaringen** van leerlingen actief inzetten in de klascontext, tussen leerlingen én met leerkrachten
- Meer inzetten op meer **hybride docenten/duale leerkrachten**
- Randvoorwaarden scheppen voor **bijscholing docenten/leerkrachten** in en met de beroepssectoren (docentenstages, dealertrainingen, ...)
- **Sectorale en intermediaire organisaties** ontzorgen scholen en ondernemingen en ontsluiten leermiddelen

*“Onze leerlingen leren vooral op de werkplek...
Hierdoor zijn ze vaak met verschillende dingen bezig.
We merken dat **leerlingen mekaar verder helpen**
omdat ze op de werkplek al dingen hebben geleerd.
Net door het uit te leggen zijn ze zich **beter bewust**
waarom ze zaken op een bepaalde manier doen. Als
ik dan aangeef dat ik ook van hun leer, dan geeft hen
dat veel voldoening.”*

(Onderwijsverstrekker)



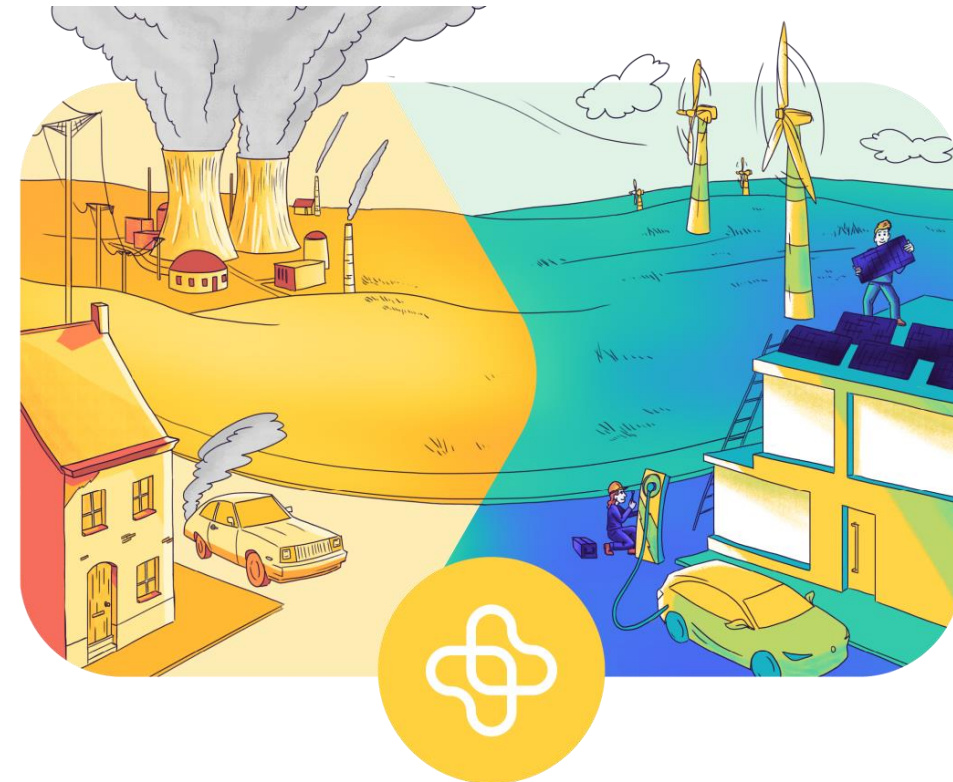
Samen investeren in toekomstgerichte leeromgevingen als uithangbord voor innovatie in sectoren

Energietransitie biedt **potentieel voor betrokken sectoren**:

- Maatschappelijke rol in transitie naar hernieuwbare energiebronnen
- Sterke jobopportunities voor toekomstige vakmensen
- Zich te profileren als dynamisch en innovatief

➔ Toekomstgerichte leerwerk omgevingen als uithangbord voor **aantrekkelijkheid beroepsgericht onderwijs** en sectoren:

- Jonge tieners: kennismaken en enthousiasmeren (vb. HYLAS)
- Jongeren in beroepsonderwijs: meer authentieke – en dus motiverende – leeromgevingen
- Employer/sector branding: aantrek en retentie van resp. om- en bijscholers



Nieuw Interreg VL-NL project: Energie(k) Onderwijs

GHLOBO projectpartners engageerden zich mee voor vervolgproject dat o.a. voortbouwt op behoefteanalyse en actieplan

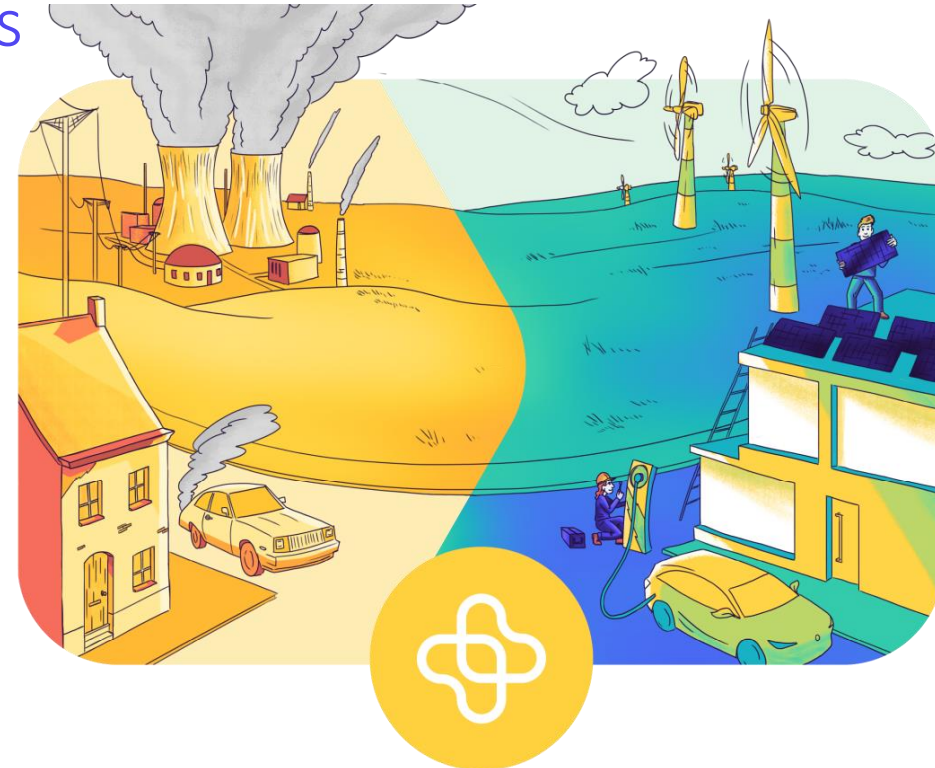
➔ Vanuit GAP-analyse en roadmap modules en leermiddelen ontwikkelen

Bredere scope:

- Naast middelbaar ook hoger beroepsonderwijs
- Naast initieel onderwijs ook om-/bijscholing
- Ook industriële en energiesectoren

Breder partnerschap:

- **Nederland:** ROC's Curio, Scalda, Da Vinci College; hogescholen Zeeland, Zuyd en Avans; WijTechniek
- **Vlaanderen:** Provincie Antwerpen, Katholiek Onderwijs VL., Thomas More & VIVES, VEKA, Bouwunie, RTC & Mtech+ Oost-VL.





Interesse?

Provincie Antwerpen:

Ward Nouwen

Adviseur Dienst Werk

Provincie Antwerpen

ward.nouwen@provincieantwerpen.be

Regio West-Brabant:

John Kerstens

Onderwijsmanager

Curio

j.kerstens@curio.nl





Discussie

Welke ervaringen/voorbeelden hebben jullie zelf:

1. Deelgebruik van leermiddelen/-omgevingen?
2. Doelbewust oefenen 21^e Eeuwse vaardigheden?
3. Stimuleren *peer learning* in leerecosystemen?
(tussen leerlingen/docenten/bedrijven/sectorfondsen/...)
4. Leeromgevingen als uithangbord beroepssector/-onderwijs?





 **GHLOBO**

The logo for GHLOBO, featuring a blue icon of three interlocking loops on the left and the word "GHLOBO" in a bold, blue, sans-serif font to its right.