



Traject HAVO leerling nu





Traject HAVO leerling met PGP



Het ontwikkelen van het vak Praktijk Gericht Programma op de Johan de Witt scholengroep

Project Dawn Verkerk
Trainee 2024 tot 26
19 juni 2026



Programma

Landelijke context

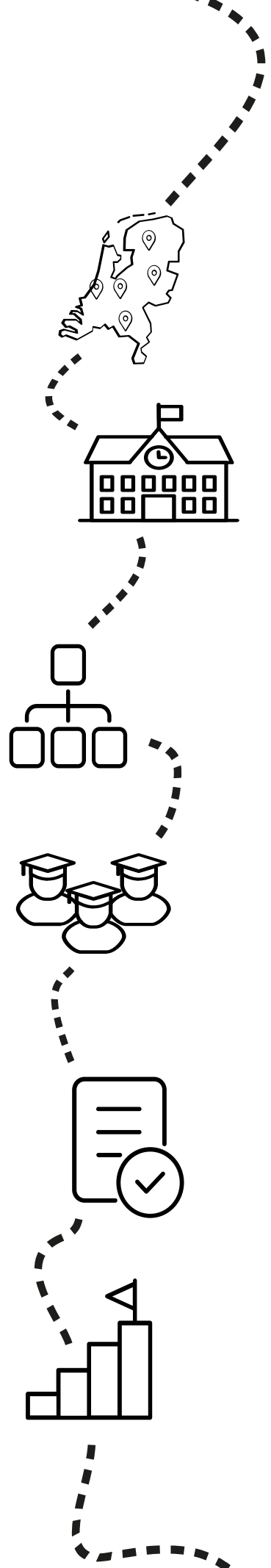
School

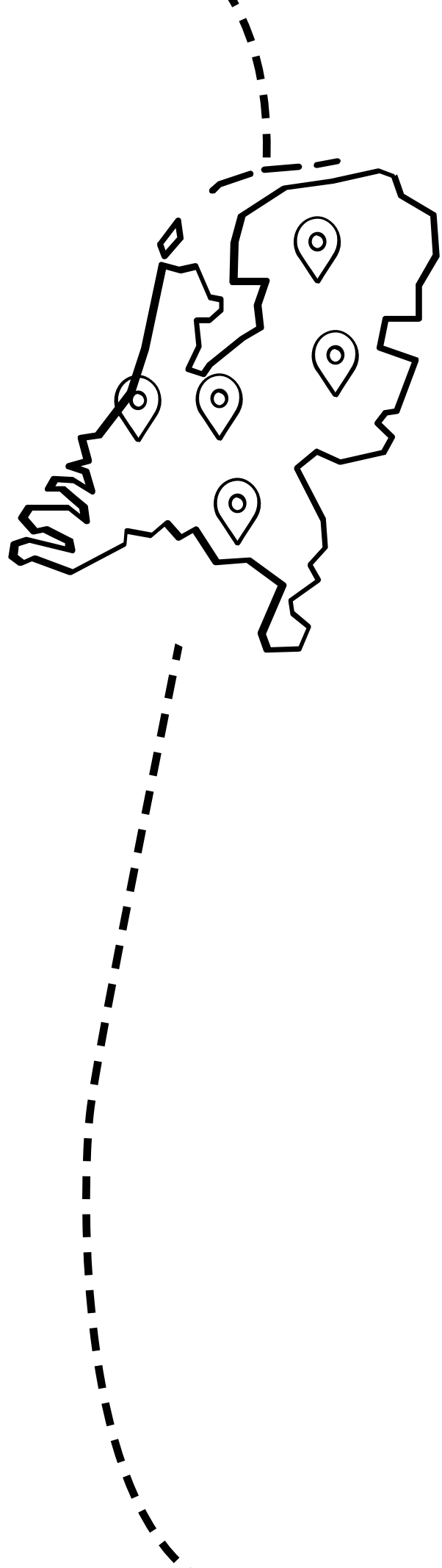
Vak Organisatie

Leerlingen

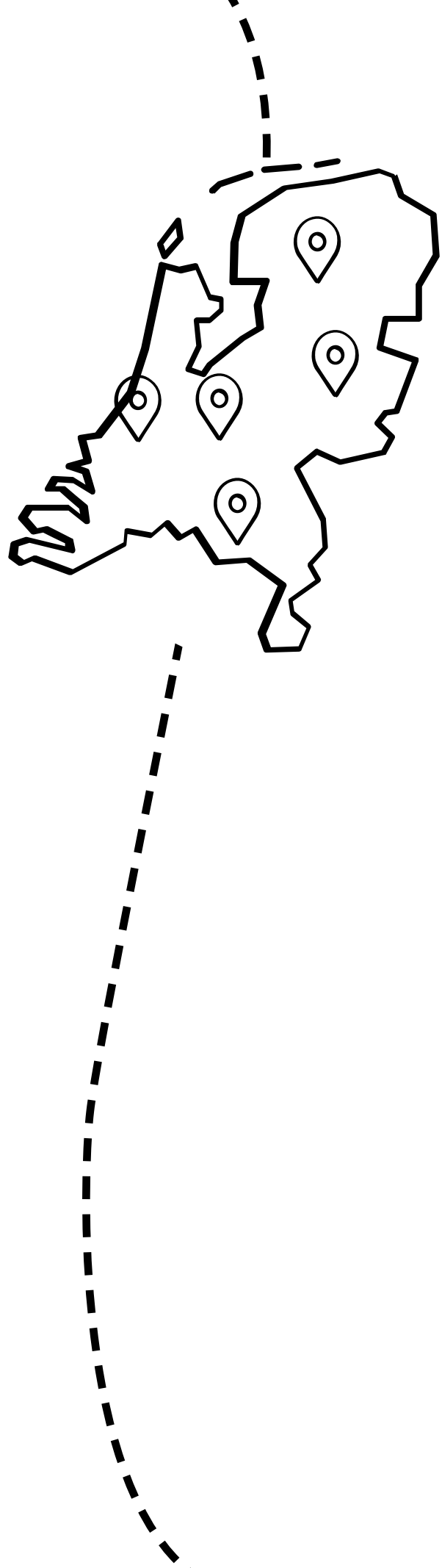
Resultaten

Advies

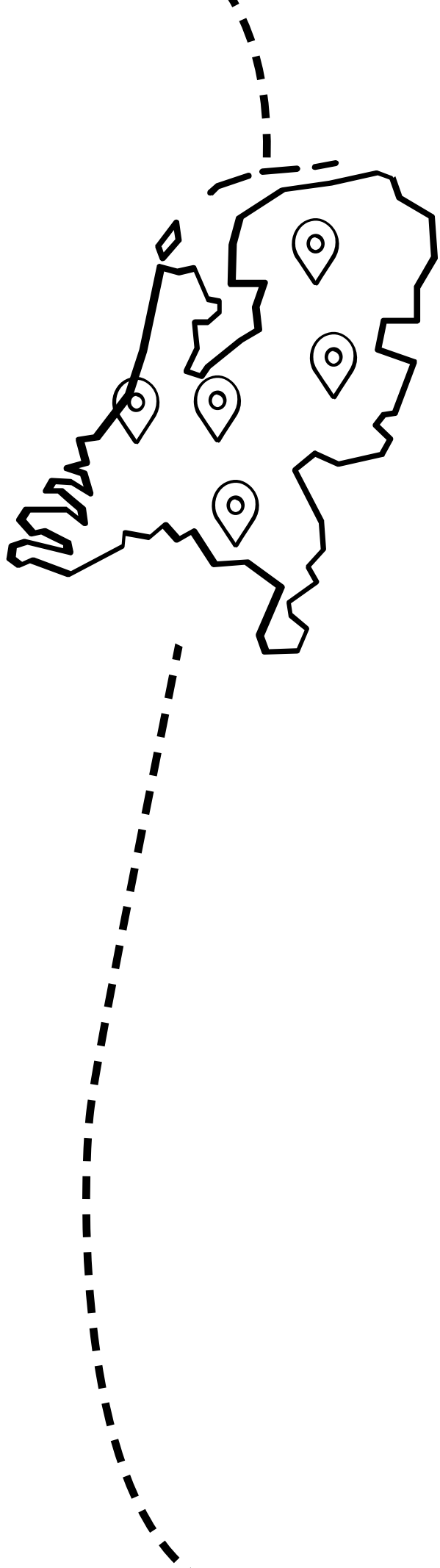




**Wie biedt er op dit moment PGP-M of -T
aan op school?**



**Wie is er bezig met het voorbereiden van
PGP-M en/of -T voor volgend jaar?**



Landelijke context

Praktijk Gericht Programma
Maatschappij & Techniek (groot & klein)

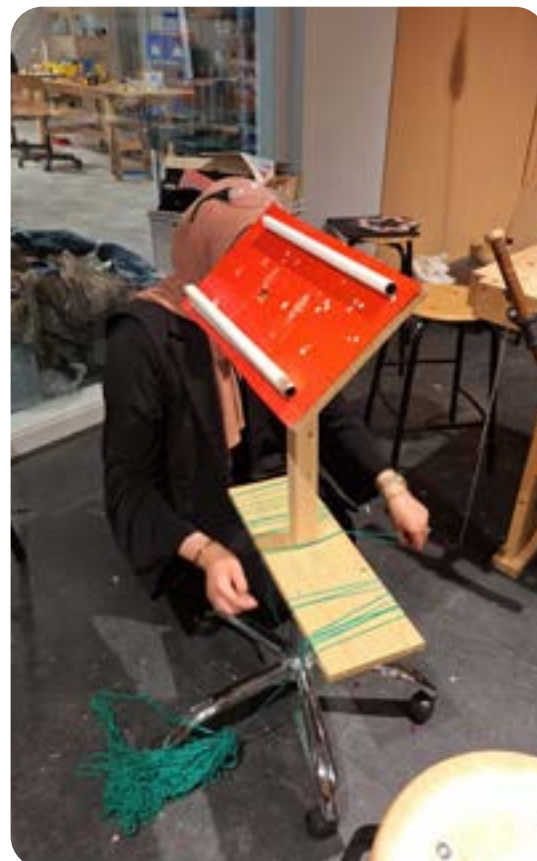
Theoretisch HAVO vs. Praktisch HBO

Praktische opdrachten voor lokale externe bedrijven

Landelijke context



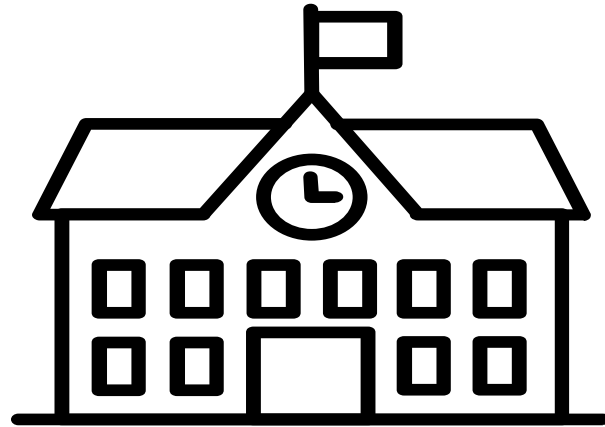
Praktische opdrachten voor lokale externe bedrijven



Pilotfase 2022-2026
-> 26/27 alle scholen

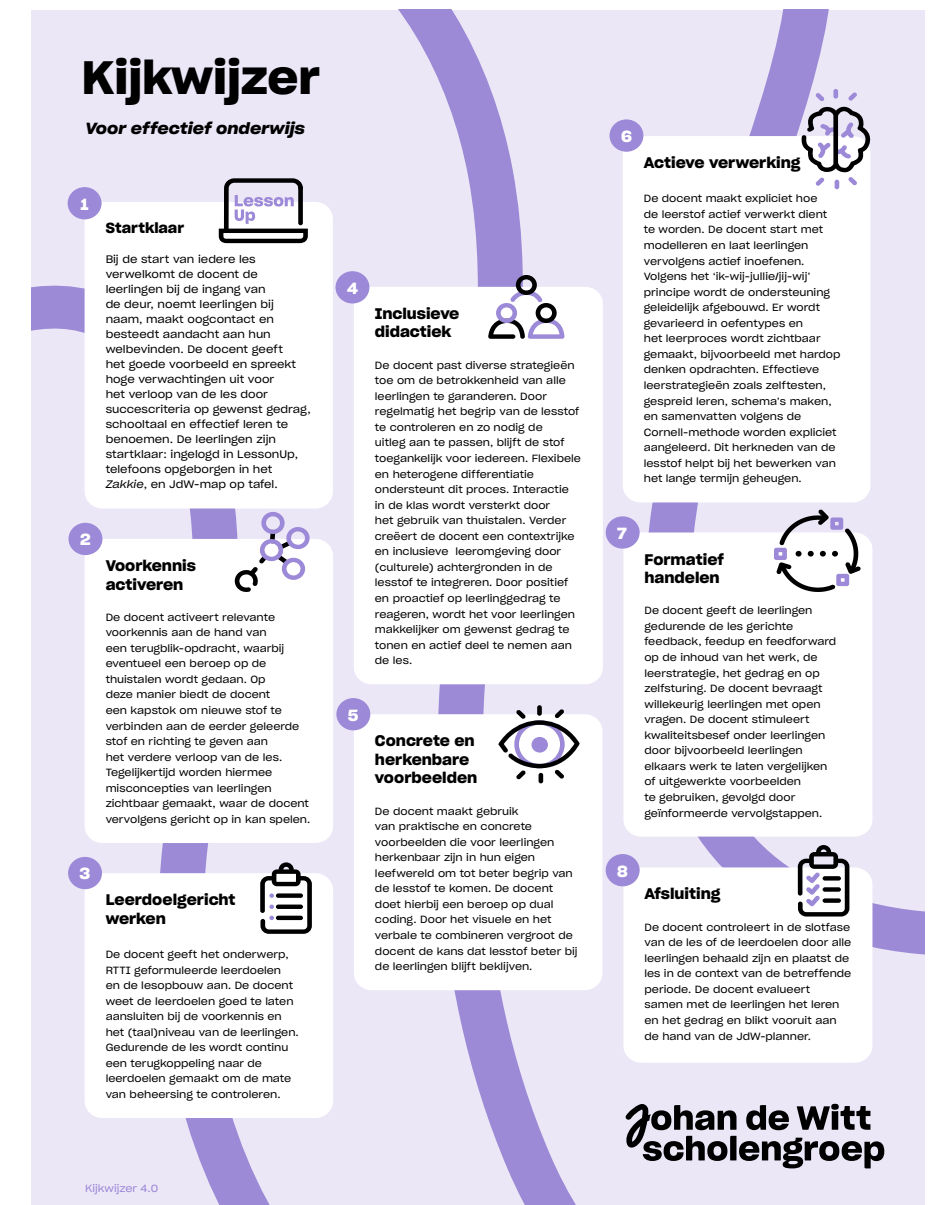
School

Johan de Witt
scholengroep

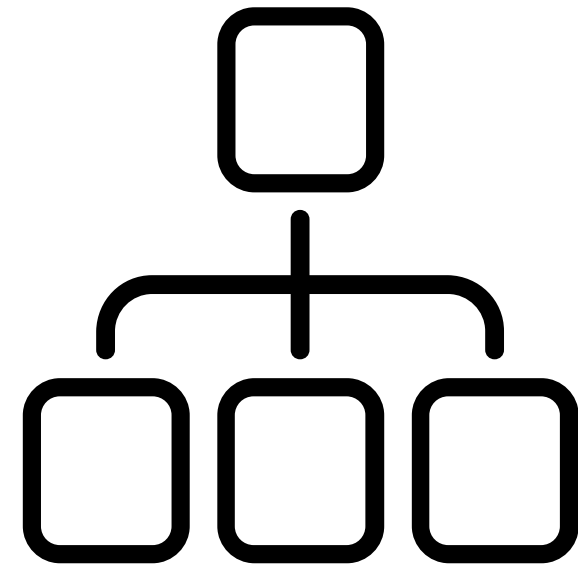


7 locaties in de schilderswijk, Den Haag
90 verschillende nationaliteiten
Veel ISK leerlingen, na 1 jaar doorstromen

- Gezamenlijke lesvisie
- Focus op duurzaamheid (milieu + sociaal)
- Wereldcampus sinds 23/24
- Uitgebreid kunst programma
- Internationaal Baccaluraat sinds 22/23



Vak organisatie



Wat werkte wel

Elke module verbonden met een SDG & opdracht boekje

Docent als coach, aantal gastlessen van externen



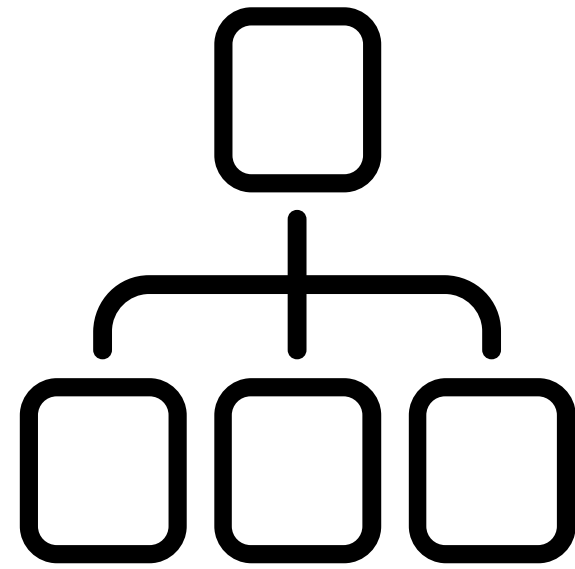
Wat werkte niet

Elke module totaal ander boekje + werkwijze

Te weinig ruimte voor coaching of feedback, te veel lesuitval



Vak organisatie



Wat werkte wel

Elke module verbonden met een SDG & opdracht boekje

Docent als coach, aantal gastlessen van externen

Simpele modellen, digitale opdrachten

1-2 excursies per module naar Den Haag omgeving

3 uur per week les, ruimte voor hw/coaching



Wat werkte niet

Elke module totaal ander boekje + werkwijze

Te weinig ruimte voor coaching of feedback, te veel lesuitval

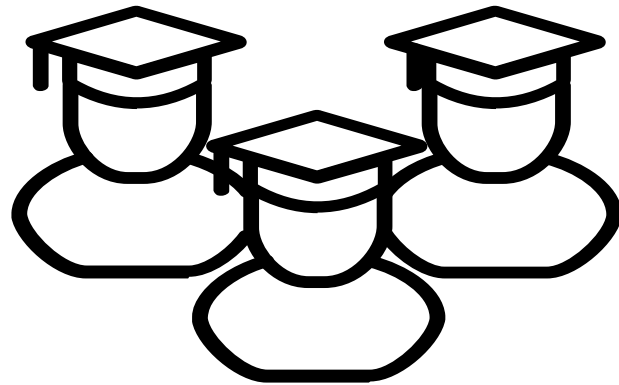
Geen technieklokaal

Te veel excursies naar verre plekken

2 uur per week les + hw



Leerlingen



Wat werkte wel

Individuele + groepsopdracht

Tussen + eind deadline

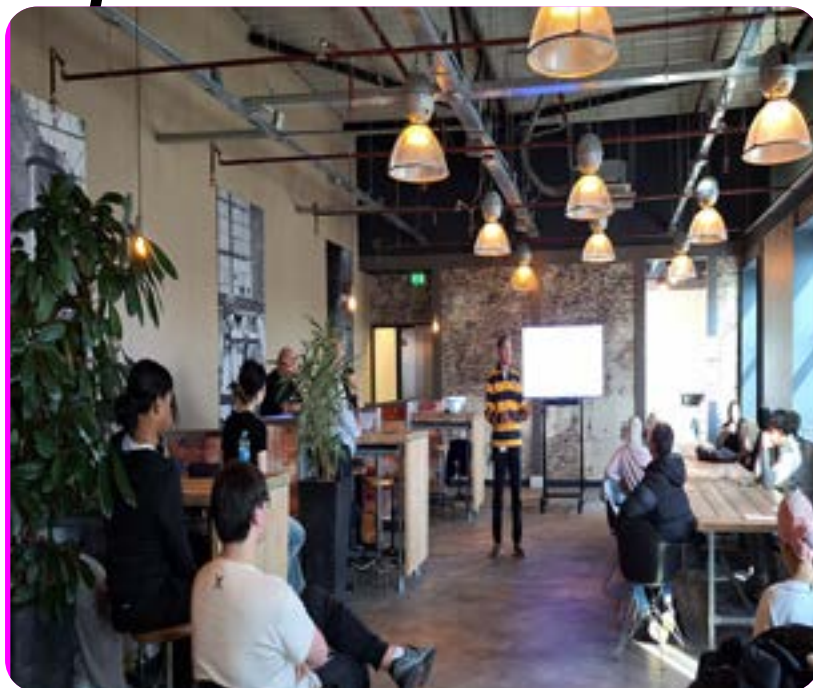
Formatief handelen & leren van elkaar, visuele voorbeelden

Wat werkte niet

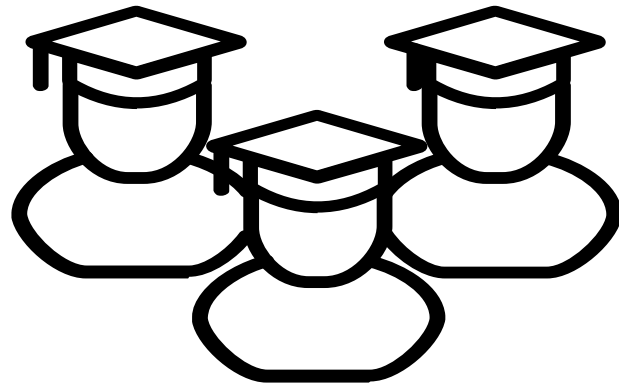
Alleen groepsopdracht

Elke week deadline of 1 deadline

Te weinig ruimte voor feedback/
coaching



Leerlingen



Wat werkte wel

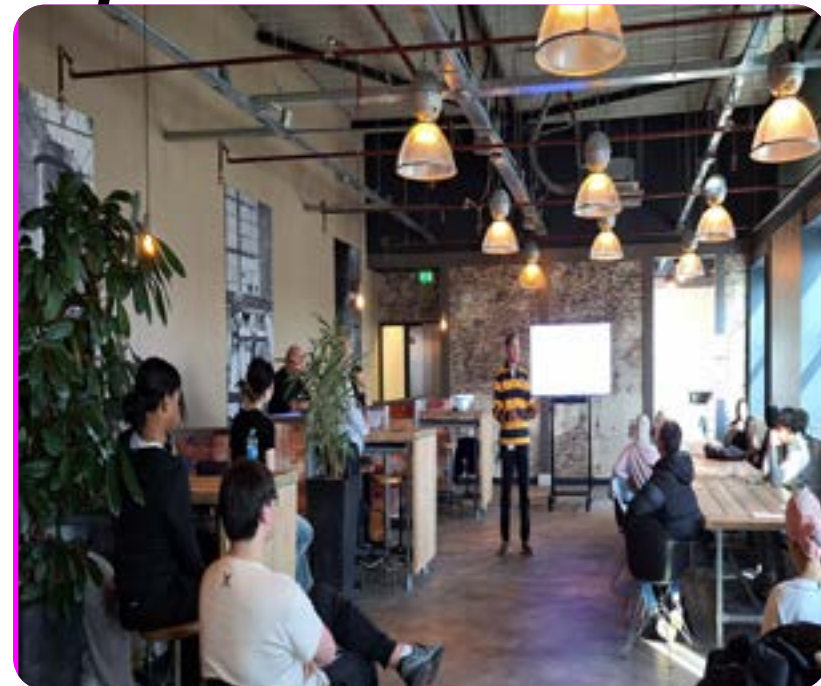
Individuele + groepsopdracht

Tussen + eind deadline

Formatief handelen & leren van elkaar, visuele voorbeelden

Één duidelijke focus per les, hulp met plannen

Met de handen aan de slag



Wat werkte niet

Alleen groepsopdracht

Elke week deadline of 1 deadline

Te weinig ruimte voor feedback/coaching

Te open opdracht & alles zelf plannen

Alleen maar op de laptop



Resultaat

1. Leerlijn PGP

5 hoofdvaardigheden, elk 2-3 subvaardigheden

PGP Technologie Leerlijn

Eindterm en	Professioneel handelen & communiceren			
ET 2 (Onderzoek met wetenschappelijke methoden, ET 1A)	Professionaliteit & communicatie	Basale level P1/P2: Communiceert betrouwbare kennis over de informatie.	Geavanceerd level P3/P4: Post: richt op een doelgroep om de opdrachtgever.	Geavanceerd level P5: Communiceert doelgericht en professioneel, ook in complexe situaties (bijvoorbeeld een crisis).
ET 11 (Digitale vaardigheden)	Digitale geletterdheid	Basale level P1/P2: Gebruikt digitale tools en kennis te verken, data te delen en resultaten te presenteren.	Geavanceerd level P3/P4: Gebruikt digitale tools en kennis te verken, data te delen en resultaten te presenteren.	Geavanceerd level P5: Kiest en integreert doelgericht digitale middelen passend bij projectdoelen en privacykriteria.
ET 8 (Onderzoek externe aspecten)	Maatschappelijk & professioneel handelen	Basale level P1/P2: Kent basiskennis over veiligheid en gedrag.	Geavanceerd level P3/P4: Handelt volgens voorschriften en richtlijnen in een school of praktijkcontext.	Geavanceerd level P5: Post: professioneel gedrag zelfstandig toe in samenwerking met externe partijen.

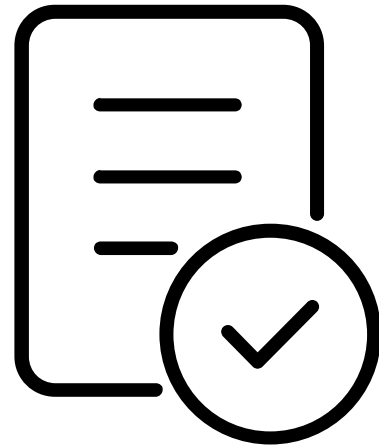
Eindterm en	Onderzoekend & analytisch vermogen			
ET 3 (Onderzoek methoden)	Methodisch onderzoek doen	Basale level P1/P2: Formuleert eenvoudige onderzoeksvragen met hulp.	Geavanceerd level P3/P4: Stelt verbanden met data en verwerkt relevante data.	Geavanceerd level P5: Kiest methodisch onderzoek, stelt onderzoeksvragen en koppelt vraag aan onderzoeksmethoden of instrumenten.
ET 10 (Proces)	Analyse en verbeteren van processen	Basale level P1/P2: Kent onderdelen van een proces en beschrijft stappen.	Geavanceerd level P3/P4: Analyseert knelpunten en stelt eenvoudige verbeteringen voor.	Geavanceerd level P5: Evalueert processen kritisch en ontwerpt verbeteringen met ondersteuning.
ET 10 (Kennis en vaardigheden)	Raken- en denkvaardigheden	Basale level P1/P2: Gebruikt eenvoudige berekeningen en grafieken.	Geavanceerd level P3/P4: Post: berekeningen en schetsen, toe in context (bijv. energie, kosten).	Geavanceerd level P5: Gebruikt data en modellen om veranderingen te doen of keuzes te onderbouwen.
ET 14 (Onderzoeksmethoden, ET 10, ET 11)	Informatie analyse & data gebruik	Basale level P1/P2: Zoekt informatie onder begeleiding en herkent betrouwbare bronnen.	Geavanceerd level P3/P4: Selecteert en verwerkt relevante data, verwerkt naar bronnen.	Geavanceerd level P5: Beoordeelt kwaliteit van data en verwerkt dit kritisch in eigen onderzoek of ontwerp.

Eindterm en	Ontwerpgericht & technologisch handelen			
ET 21 (Technische vaardigheden)	Technische vaardigheden	Basale level P1/P2: Richt op basisopbouw, structureel en functioneel.	Geavanceerd level P3/P4: Gebruikt passende technologie of techniek in een ontwerp.	Geavanceerd level P5: Kiest passende technologie op basis van functionele, duurzaamheid en andere criteria.
ET 11 (Maakt van een ontwerp)	Creatief en ontwerpgericht denken	Basale level P1/P2: Gebruikt ideeën om op basis van bestaande voorbeelden.	Geavanceerd level P3/P4: Ontwerpt met begeleiding een functioneel ontwerp of prototype.	Geavanceerd level P5: Ontwerpt zelfstandig en uitvoert ontwerp op een reële vraag.
ET 23 (STEAM)	STEAM-integratie	Basale level P1/P2: Richt op samenwerking tussen techniek, wetenschap en kunst.	Geavanceerd level P3/P4: Combineert kennis uit verschillende vakgebieden in een ontwerp.	Geavanceerd level P5: Integreert disciplines doelgericht om innovatieve oplossingen te creëren.

Eindterm en	Duurzaam & toekomstgericht denken			
ET 18 (Duurzaam, ethiek en verantwoord handelen)	Duurzaam en verantwoord handelen	Basale level P1/P2: Kent basis van duurzaamheid en ethiek.	Geavanceerd level P3/P4: Richt op duurzame en ethische oplossingen in eigen ontwerp.	Geavanceerd level P5: Integreert duurzaamheid bewust in ontwerpkeuzes en adviesverlening.
ET 15 (Duurzaam, ethiek en verantwoord handelen)	Interdisciplinaire kennisuitbreiding	Basale level P1/P2: Gebruikt kennis uit een onderwerp op aanwijzing van de docent.	Geavanceerd level P3/P4: Combineert kennis uit meerdere vakken bij een opdracht.	Geavanceerd level P5: Post: kennis en concepten uit verschillende vakgebieden zelfstandig toe in een complex vraagstuk.

Eindterm en	Projectmatig samenwerken & handelen			
ET 1 (Projectmatig werken)	Projectmatig werken	Basale level P1/P2: Voert een taak uit binnen een gedefinieerd kader met hulp van docent.	Geavanceerd level P3/P4: Richt op een project van begin tot eind, inclusief planning en reflectie op resultaat.	Geavanceerd level P5: Richt zelfstandig op complexe projecten, inclusief in organisatie en vertaling.
ET 7 (Samenwerken)	Samenwerken	Basale level P1/P2: Werkt samen in kleine groepen met begeleiding.	Geavanceerd level P3/P4: Verpooit zich in anderen, geeft en ontvangt feedback.	Geavanceerd level P5: Kiest verantwoordelijkheids in teamprocessen en coördineert samenwerking.
ET 9 (Onderzoeksmethoden, ET 10, ET 11)	Levenscyclusontwikkeling	Basale level P1/P2: Richt op kennis en eerste inzichten van werkveld.	Geavanceerd level P3/P4: Verpooit eigen inzichten om mogelijke oplossingen of keuzes.	Geavanceerd level P5: Formuleert onderbouwde keuzes voor vervolgonderzoek of bereikbaarheid.

Resultaat

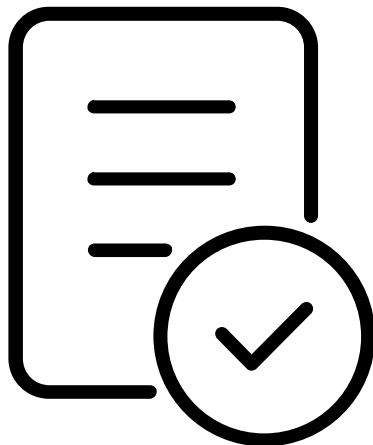


1. Leerlijn PGP

3 niveau's van P1 4H --> P2 5H

Eindterm en	Ontwerpgericht & technologisch handelen			
ET 21 [Technologieën, technieken en	Technologisch inzicht	Basis level P1/P2 Herkent basiscomponenten, materialen en functies.	Geoefend level P3/P4 Gebruikt passende technologie of techniek bij een ontwerp.	Gevorderd level P5 Kiest bewust technologieën op basis van functionaliteit, duurzaamheid en efficiëntie.
ET 17 (Maken van een prototype). ET 14	Creatief en ontwerpgericht denken	Basis level P1/P2 Draagt ideeën aan op basis van bestaande voorbeelden.	Geoefend level P3/P4 Ontwerpt met begeleiding een functioneel concept of prototype.	Gevorderd level P5 Ontwikkelt originele en uitvoerbare ontwerpen die inspelen op een reële vraag.
ET 23 (STEAM)	STEAM-integratie	Basis level P1/P2 Herkent samenhang tussen techniek, wetenschap en kunst.	Geoefend level P3/P4 Combineert kennis uit verschillende vakgebieden in een ontwerp.	Gevorderd level P5 Integreert disciplines doelgericht om innovatieve oplossingen te creëren.

Resultaat



2. Opdracht boekje template

Gebaseerd op O&O boekje, aangepast voor JdW PGP

Opdracht Voedsel van de toekomst
Opdrachtgever: Gemeente Den Haag en Provincie Zuid-Holland



O&O project – Valveco

Valveco

SDG-agents Museon Maak je eigen mini les

4 Havo PGP-M&T
Docent: D. Verkerk
Johan de Witt scholengroep
Zusterstraat
Periode 3
31 maart – 23 juni 2025

Hoofdoopdracht:
Hoe kan het voedselsysteem
Bedenk een product/dienst c
duurzamer en/of gezonder m
(combinatie) aan de gemeen

- Deel opdrachten:
- 1. Interviews
 - Als groep verzijn je vra geïdentificeerd. Maak belanghebbende groe
 - ✓ **Tussendeadline:** Leve 14 nov voor 23:59. Da voordat je het intervie
 - Individueel zullen jull belanghebbende groe dan 2 of meer menser makkelijk mensen in k gaat ieder één person

Voor 4 Havo studenten
Geschreven door: Dawn Verke
Startdatum periode: 2 decem
Einddatum periode: 14 maart

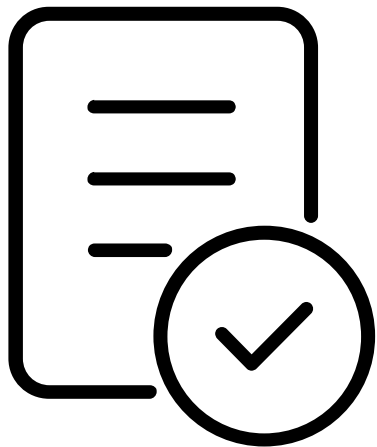
Ik & de school: duurzaamheid op sch

Praktijkg
Maatsch
4 Havo
Docent:
8 septem

Start-Upcycle! Circulair Ondernemen Technolab X Kringloop

Praktijkgericht Programma
Periode 3
4 Havo
Docent: Mevrouw Verkerk
Opdrachtgever: Technolab x Kringloop
23-03-2026 tot 22-06-2026

Resultaat



2. Opdracht boekje template

Focus op duidelijke structuur

Van sturend/lang naar open/korte beschrijvingen

1. De Opdracht & Context	3
2. Weekplanning & Deadlines	5
3. Deelopdrachten	6
4. Eindproducten	11
5. Leerdoelen	12
6. Beoordeling	13
7. Beroep en vervolgopleidingen	14
8. Bronnenlijst	15

3.3 Opdracht 3 – Groep – Keuze ontwerp + Maakplan

Doel: Kies een concept, maak evt. aanpassingen en bedenk hoe je een prototype gaat maken.

Onderdelen:

- Keuze ontwerp**
 - ☐ Kies 1 van de 4 concepten van de groep door een score te geven op originaliteit, geschikt voor doelgroep, maakbaar in de klus (in 6 uur) en verkoopbaarheid.
 - ☐ Omschrijf & schets het gekozen ontwerp is, maak evt. aanpassingen of maak evt. een combinatie van 2 ontwerpen.
- Maakplan**
 - ☐ Denk na hoe je een prototype gaat maken van jullie ontwerp in 6 uur in de klus. Maak evt. schetsen van de verschillende onderdelen en hoe je het in elkaar gaat zetten.
 - ☐ Schrijf duidelijk op per stap: wat jullie gaan doen, wie het gaat doen en wat je daarvoor nodig hebt aan materiaal en gereedschap.

Inleveren & deadline:

Verslag van ongeveer 3-4 A4 (in word) met gekozen ontwerp, scoretabel, evt. aanpassingen & maakplan.

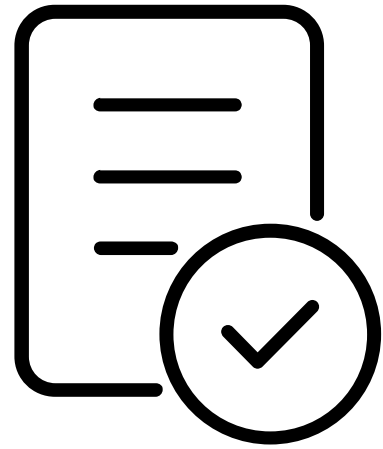
Inleveren voor 15 mei 21:00

2. Weekplanning & Deadlines

Lesweek	Datum	Onderwerp
1	23 maart	Start-PGP
2	30 maart	Bezoek aan de kringloop Den Haag Start PGP & Upcycling theorie
3	6 april	Pasen Eerste ideeën circulair upcycle gebruiksvoorwerp
4	13 april	Uitwerken ontwerp een circulair upcycle gebruiksvoorwerp Kiezen ontwerp
-	20 & 27 april	Vakantie
5	4 mei	Studiedag docenten Pitch voorbereiden
6	11 mei	Speeddates, pitch je plan bij PLNT in Leiden & KLUS training bij Technolab Reflectie
	Vrijdag 15 mei 21:00	Deadline 1: Individueel Portfolio deel 1 - Eerste ideeën (minstens 5 per persoon) - Conceptschets (gedetailleerd) - Tussentijdse reflectie (behaalde resultaten, individuele bijdrage + samenwerking). Deadline 1: Groep - Kringloop-verslag - Pitch - Ontwerp keuze + maakplan
7	18 mei	Maak je product in de KLUS van Technolab Leiden Bedrijfsplan
8	24 mei	Pinksteren Bedrijfsplan
9	1 juni	Bedrijfsplan
10	15 juni	Zet je product in de spotlights met marketing
11/12	22/29 juni	Eindpresentatie Dragons Den
	19 juni 21:00	Deadline 2: Individueel - Portfolio deel 2 - Logo + flyer of video - Eindreflectie (behaalde resultaten, individuele bijdrage + samenwerking). Deadline 2: Groep - Bedrijfsplan + SWOT - Eindpresentatie incl. Logo + definitieve flyer of video

Inleveren zal deze periode via Simulise gaan. Iedereen levert het individueel sjabloon in, en één iemand van de groep levert de groepsopdrachten in (op 15 mei en 19 juni). Alle onderdelen moeten ingevuld zijn van het sjabloon.

Resultaat



3. Portfolio tool: Simulise sjabloon

Opdracht + inleveren in 1 tool

Overzichtelijk voor student + docent

Opdrachten / Start-upcycle

Praktijkgericht Programma
Periode 3
4 Havo
Docent: Mevrouw Verkerk
Opdrachtgever: Technolab x Kringloop
23-03-2026 tot 22-06-2026

start-upcycle-technolab-x-kringloop.docx
918.39 kB · Download

Invullen

Groepsopdrachte

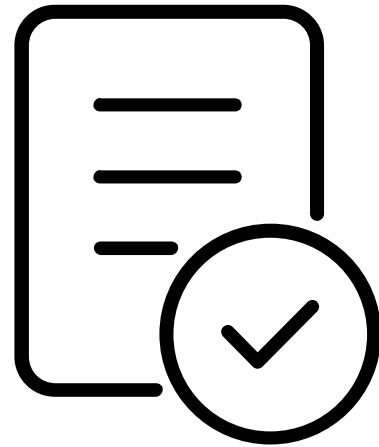
Uitleg
Let op: 1 iemand van de groep hoeft dit maar in te leveren

Startup-cycle groep

Groepsopdrachten Start-upcycle, let op: maar 1 iemand van de groep levert hier in!

Pagina invullen

Resultaat



3. Portfolio tool: Simulise sjabloon

Opdracht + inleveren in 1 tool

Overzichtelijk voor student + docent

Startup-cycle groep
Groepsopdrachten Start-upcycle, let op: maar 1 iemand van de groep levert hier in!

Kringloopverslag Leerling mag een bestand toevoegen aan de pagina. Voeg hier je verslag toe van je kringloopbezoek	Gekozen flyer Leerling mag een bestand toevoegen aan de pagina. Upload hier je gekozen flyer (incl logo)
Keuze ontwerp + Maakplan Leerling mag een bestand toevoegen aan de pagina. Voeg hier je word document toe met ontwerpkeuze, scoretabel, maakplan	Gekozen marketing video Leerling mag een bestand toevoegen aan de pagina. Upload hier je gekozen marketing video (15-30 sec)
Pitch Schrijf je pitch hier!	Bedrijfsplan Leerling mag een bestand toevoegen aan de pagina. Upload hier je bedrijfsplan gemaakt met behulp van AI. Inclusief: vergelijkend warenonderzoek, persona, SWOT, business model canvas.
	Eindpresentatie Leerling mag een bestand toevoegen aan de pagina.

Advies

Johan de Witt scholengroep

Andere scholen

- Algemene PGP vaardigheden

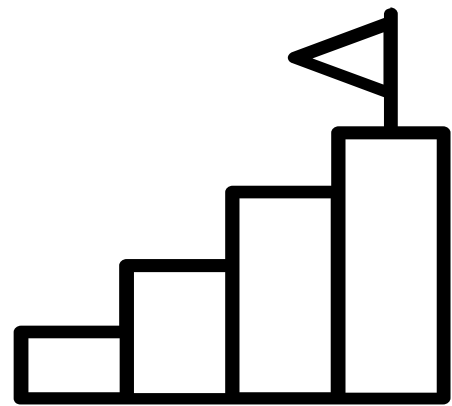
Rubric in Simulise

- Doorlopende leerlijn met
onderbouw vakken

- Nieuw technieklokaal
(met Informatica)

- Meer connectie leefwereld
leerlingen

- Ga zo door, probeer uit en stuur
bij!

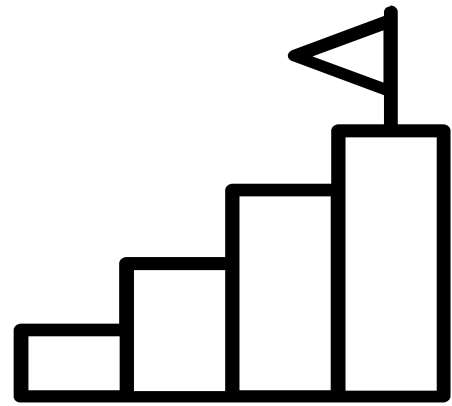


Advies

Johan de Witt scholengroep

Andere scholen

- Maak een leerlijn, breng focus aan per project
- Coördineer goed met collega's andere vakken
- Wat werkt voor jouw leerling populatie & school?
- Maak het jezelf makkelijk in het begin, stapje voor stapje
- Probeer uit & stuur bij!





Traject HAVO leerling met PGP

