

slo

 een doordacht curriculum
dat doen we *samen*

Het praktijkgerichte programma BWI in de nieuwe leerweg

1 juni 2022

Welkom



Jan ten Napel
curriculumontwikkelaar SLO

slo



AGENDA

- Welkom
- Kansen voor BWI in de nieuwe leerweg
- Het ontwikkelproces
- Hoe ziet een praktijkgericht programma er uit
- Het examenprogramma
- Pilotscholen



Regionale activiteiten Sterk Techniek Onderwijs

Voor een groot deel gericht op:

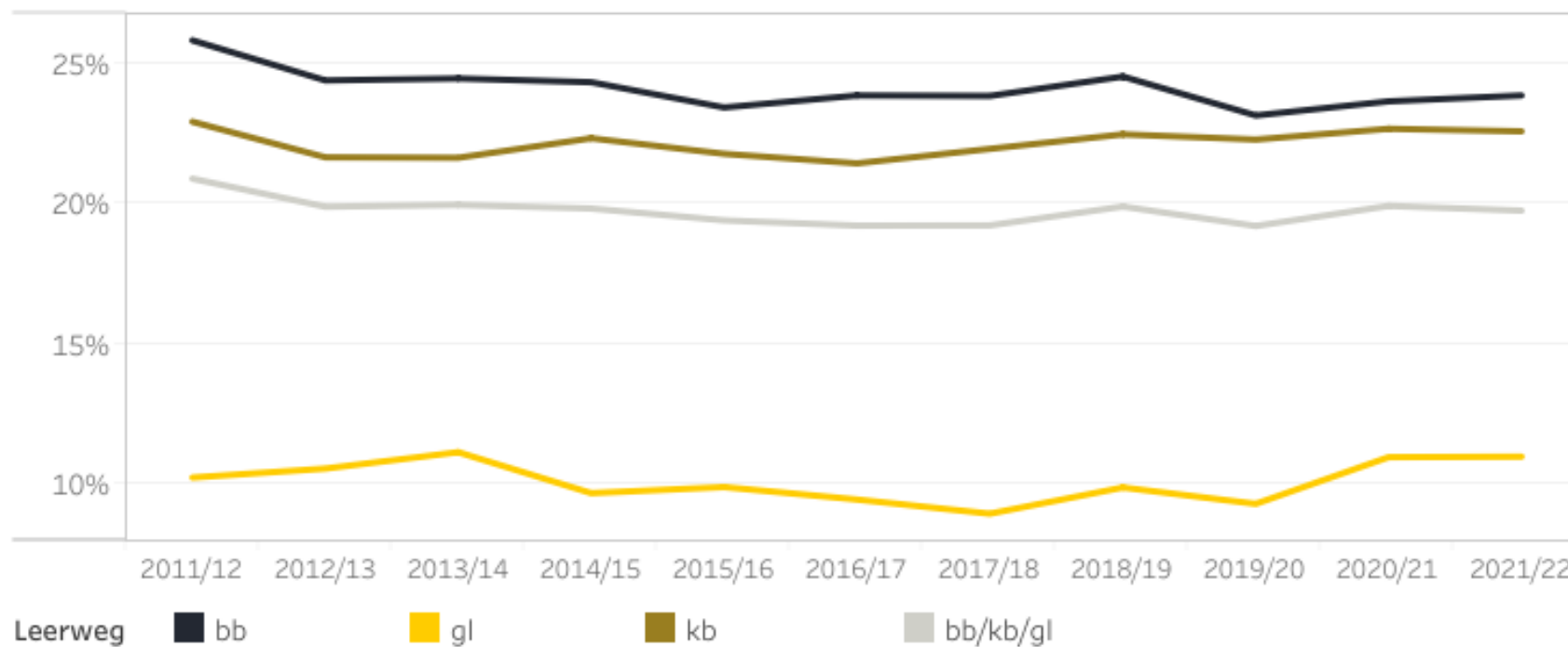
- Bevorderen van de instroom in techniekopleidingen
- Verbeteren van de kwaliteit en actualiteit van het techniekonderwijs



Feiten en cijfers

AANDEEL LEERLINGEN BÈTATECHNIEK VMBO-BB/KB/GL (3E LEERJAAR)

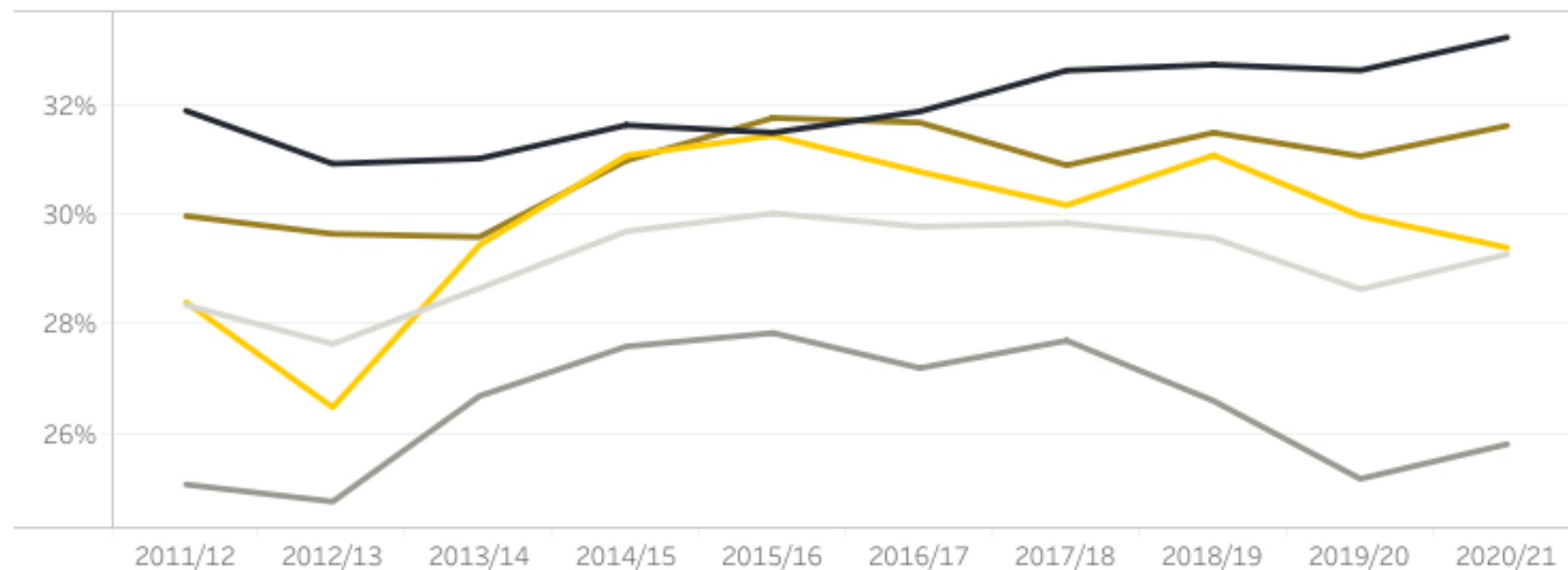
Geslacht	Provincie	Corop-regio	Gemeente	Instroomjaar
All	All	All	All	2011 to 2021



Feiten en cijfers

DOORSTROOM LEERLINGEN VMBO NAAR BÈTATECHNISCH MBO

Geslacht	Profiel	Provincie	Corop-regio	Gemeente	Diplomajaar
All	All	All	All	All	2010 to 2020



Leerweg ■ bb ■ gl ■ kb ■ tl ■ alle

De ontwikkeling van de praktijkgerichte programma's

- SLO ontwikkelt in opdracht van OCW 13 praktijkgerichte examenprogramma's,
- Ook wordt er een handreiking opgeleverd,
- En leveren we input voor landelijke implementatie

De ontwikkeling van de praktijkgerichte programma's draagt bij aan de optimale voorbereiding van leerlingen op de doorstroom naar MBO-4 of het havo.



Overzicht PGP's

Licentievrije programma's	Licentiegebonden programma's
Dienstverlening en Producten	Groen
Informatietechnologie	Horeca, Bakkerij en Recreatie
Economie en Ondernemen	Maritiem en Techniek
Technologie en Toepassing	Media, Vormgeving en ICT
Zorg en Welzijn	Mobiliteit en Transport
Techniek en Innovatief vakmanschap	Producersen, Installeren en Energie
	Bouwen, wonen en Interieur



Ontwikkeling EP

Cohort 1
Versie 1 EP, mei
2021

21/22
leerjaar 3



22/23
leerjaar 4



MBO/havo

Cohort 2
Versie 2 EP, mei
2022

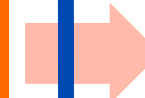
22/23
Leerjaar 3



23/24
Leerjaar 4

Cohort 3
Versie 3 EP, mei
2023

23/24
Leerjaar 3



24/25
Leerjaar 4

Afsluiting pilot



**Bouwen
Wonen
Interieur**
vmbo

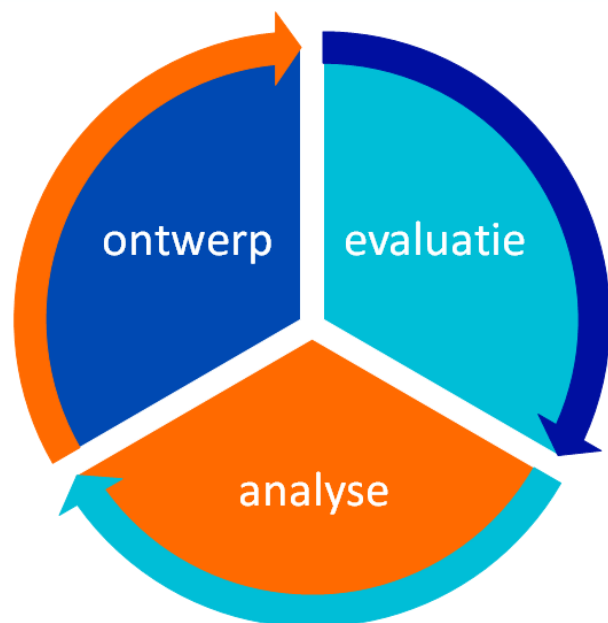
Mei 2024: definitieve versie EP voor landelijke implementatie

Ontwerpcyclus van de examenprogramma's

Domeinen:

- A Praktijkgerichte vaardigheden
- B Werken aan levensechte opdrachten
- C Loopbaanontwikkeling

-
- D Werkvelden
 - E Kennis en vaardigheden
 - F Vraagstukken



Het kader als richtinggevend instrument

De essentie van het pgp

Het praktijkgerichte programma bestaat uit **praktische, realistische opdrachten** uit te voeren in en buiten de school. 'Praktisch en realistisch' betekent dat in alle gevallen **er betrokkenheid is van buiten de school (bedrijfsleven, instellingen, overheden, vervolgonderwijs)** bij minimaal de totstandkoming van het onderwijsprogramma en de opdrachten.

Leerlingen ontwikkelen/ontwerpen en maken dingen en voeren taken uit. Een praktijkgericht programma is **handelingsgericht beschreven**. Leerlingen die onderwijs volgen op basis van een praktijkgericht programma voeren dus actief werk, werkzaamheden en praktische opdrachten uit, **ze 'doen'**.

Binnen het aanbod van de school moeten leerlingen in het praktijkgerichte programma **keuzemogelijkheden** hebben **tussen verschillende werkvelden** en, binnen die werkvelden, **opdrachten**. Het werkveld waarbinnen geleerd wordt, komt voort uit de beroepssectoren of de profielen.

De geformuleerde kennis en vakvaardigheden leveren een bijdrage aan de **doorstroom naar het vervolgonderwijs (mbo-4 en havo)**.

Uitgangspunten voor het programma TIV

De essentie van het ppg TIV

TIV

Het programma Techniek & Innovatief Vakmanschap is een **breed licentievrij techniek programma** dat leerlingen enthousiasmeert en voorbereidt op de **doorstroom naar** verschillende **technische mbo-opleidingen** en het havo.

Innovatief Vakmanschap

In het programma staat innovatief vakmanschap centraal: Het programma sluit aan bij **innovatieve ontwikkelingen** binnen de technische sectoren maar is daarnaast ook sterk gericht op het **vakmanschap**, waarbij vakkennis en -vaardigheden voor het daadwerkelijk maken van producten, het installeren en/of onderhouden van systemen en het verlenen van diensten een grote rol spelen.

Wat is er nodig

Om dit programma goed vorm te kunnen geven, is een **passende fysieke leeromgeving nodig**. Als scholen zelf niet beschikken over deze fysieke leeromgeving, kunnen ze het programma bijvoorbeeld vormgeven door het te ontwikkelen in samenwerking met een vmbo met een technieklicentie of een mbo. Deze scholen beschikken tevens over de **juiste begeleiding** bij het verwerven van de vakkennis en vakvaardigheden.

TIV versus T&T

De eigenheid van beide programma's komt tot uitdrukking doordat het programma **TIV** zich specifiek richt op **het werken in de technische sector** en de doorstroom naar een technische mbo-opleiding, terwijl het programma **T&T** zich richt op de **toepassing van technologie**. Het programma T&T kent hiermee een veel bredere, en minder specifieke oriëntatie op de technische vervolgopleiding.

Het programma bestaat uit:

1. Inleiding
2. Blik op het examenprogramma
3. Het concept examenprogramma
 - A. Praktijkgerichte vaardigheden
 - B. Werken in opdracht van een externe opdrachtgever
 - C. Loopbaanontwikkeling
 - D. Werkvelden
 - E. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden
 - F. Vraagstukken

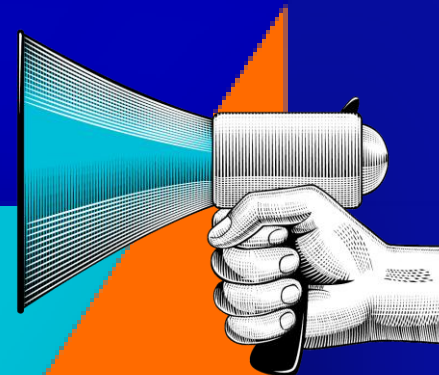


**Bouwen
Wonen
Interieur**
vmbo

Het concept Examenprogramma

Formulering van de eindtermen:

<i>E..</i>	
Doelzin	
Uitwerking	<i>Hierbij gaat het om: ..</i>
Toelichting	<i>Te denken valt aan: ..</i>



Herziening domeinen A, B en C

Domein A: Praktijkgerichte vaardigheden / De 'nieuwe' eindtermen uit domein A

A1 Communiceren

Doelzin De leerling communiceert doelgericht en begrijpelijk om informatie uit te wisselen en gedachten, gevoelens en ervaringen uit te drukken.

A2 Rekenvaardigheden

Doelzin De leerling lost problemen op met behulp van rekenen en wiskunde, legt het antwoord uit en beoordeelt oplossingen.

A3 Samenwerken

Doelzin De leerling werkt samen aan het realiseren van een doel.

A4 Verantwoord omgaan met digitale technologie

Doelzin De leerling kiest digitale technologie en applicaties en gebruikt deze veilig en verantwoord.

A5 Informatievaardigheden

Doelzin De leerling verwerft, verwerkt en deelt informatie op een zorgvuldige wijze.

A6 Analytisch en kritisch denken

Doelzin De leerling neemt besluiten op basis van een analyse en kan deze beargumenteren.

A7 Creatief denken en handelen

Doelzin De leerling experimenteert met materialen, middelen en technieken en komt daardoor tot nieuwe ideeën.

A8 Verantwoordelijkheid nemen

Doelzin De leerling neemt verantwoordelijkheid voor zichzelf en anderen



Domein B: Werken in opdracht van een externe opdrachtgever/ *De 'nieuwe' eindtermen uit domein B*

B1 Praktische en realistische opdrachten

Doelzin De leerling werkt doelgericht aan praktische en realistische opdrachten, van externe opdrachtgevers.

B2 Interactie met externe opdrachtgever

Doelzin De leerling communiceert met externe opdrachtgevers bij het uitvoeren, bijstellen en afronden van praktische en realistische opdrachten.

B3 Werken in opdracht van een organisatie

Doelzin De leerling houdt rekening met de context van externe opdrachtgevers bij het werken aan praktische en realistische opdrachten.



Domein C: Loopbaanontwikkeling /

De 'nieuwe' eindterm uit domein C

C1 Loopbaanontwikkeling

Doelzin *De leerling verzamelt ervaringen en inzichten over de eigen loopbaanontwikkeling door het uitvoeren van praktische en realistische opdrachten van externe opdrachtgevers, en kan loopbaankeuzes maken, toelichten en vastleggen.*



**Bouwen
Wonen
Interieur**

vmbo

A. Loopbaanontwikkeling

C1	Loopbaanontwikkeling
Doelzin	De leerling verzamelt ervaringen en inzichten over de eigen loopbaanontwikkeling door het uitvoeren van praktische en realistische opdrachten van externe opdrachtgevers, en kan loopbaankeuzes maken, toelichten en vastleggen.
Uitwerking	Het gaat hierbij om: <ul style="list-style-type: none"> - onderzoeken van de eigen kwaliteiten; - onderzoeken van de eigen motieven en ambities; - verkennen en vergelijken van werkvelden en beroepsbeelden in de praktijk om een beroepsperspectief te vormen; - contact leggen met personen om een netwerk op te bouwen voor de loopbaanontwikkeling; - kiezen van vervolgstappen om eigen loopbaandoelen te bereiken; - vastleggen van voor de leerling betekenisvolle ervaringen en reflecties in een loopbaanportfolio, in een vorm te kiezen door de leerling.
Toelichting	Te denken valt aan: <ul style="list-style-type: none"> - feedback van groepsgenoten en externe opdrachtgevers ontvangen en groei zichtbaar maken; - belangstelling en activiteiten van de leerling in eigen tijd zoals hobby's of bijbaantjes, verbinden met praktijkgerichte opdrachten; - realistische beelden van dagelijkse werkzaamheden verzamelen en zich oriënteren op de actuele uitdagingen binnen het werkveld; - de opdrachtgever gericht benutten: introducerend, begeleidend, evaluerend; voeren van gesprekken over de eigen loopbaanontwikkeling met voor de leerling betekenisvolle personen; - een opdrachtgever gericht benaderen voor het uitwerken van een (individuele) opdracht om inzicht te krijgen in de eigen loopbaanontwikkeling; rol in groepsproces kiezen om bepaalde vaardigheden te ontwikkelen; - een loopbaanportfolio in de vorm van een website, verslaglegging in beeld, podcast en/of op schrift.

Domein D: Werkvelden / De voorlopige werkvelden BWI en TIV

1. Indeling **herkenbaar** voor zowel vo, mbo, brancheorganisaties en bedrijfsleven
2. Het **aantal** werkvelden dient overzichtelijk te zijn
3. Scholen dienen mogelijkheid te hebben een **keuze** te kunnen maken uit verschillende werkvelden, **passend bij de regio**
4. Werkvelden dienen van **vergelijkbare grootte/omvang** te zijn

De werkvelden voor het programma BWI zijn afgeleid van de profielmodules en keuzevakken van de BGP's voor het programma TIV zijn de werkvelden ingedeeld op basis van de **marktsegmenten** die worden gehanteerd door de bedrijfstakgroepen 'Techniek en Gebouwde Omgeving' (TGO) en 'Mobiliteit, Transport, Logistiek en Maritiem' (MTLM)

Domein D: Werkvelden /

De voorlopige werkvelden BWI

Het programma Bouwen, Wonen en Interieur (BWI) is één van de zes technische programma's. Dit programma richt zich onder andere op de gebouwde omgeving, afbouw, woninginrichting, design, meubel- en houttechniek en de grond-, weg- en waterbouw.

D1

Werkvelden BWI

Doelzin

De leerling voert praktische realistische opdrachten uit binnen de volgende werkvelden

Uitwerking

Het gaat hier om:

1. Woningbouw
2. Utiliteitsbouw
3. Afbouw
4. Interieur en meubelindustrie
5. Grond-, Weg- en Waterbouw
6. Smart Building
7. Design en decoratie

Domein D: Werkvelden / De voorlopige werkvelden TIV

Het programma TIV richt op de innovaties binnen de technische sector, maar tevens specifiek op het werken in de technische sectoren en de doorstroom naar een technische mbo-opleiding.

Scholen maken een keuze passend bij de regio

D1

Werkvelden TIV

Doelzin

De leerling voert praktische realistische opdrachten uit binnen de volgende werkvelden

Uitwerking

Het gaat hier om:

1. Metaal & Metalektro
2. Technische installaties en systemen
3. Procesindustrie en laboratoria
4. Burgerlijke utiliteitsbouw en gespecialiseerde aanneming
5. Hout en meubel
6. Afbouw en onderhoud
7. Infra
8. Mobiliteit
9. Transport en Logistiek (*incl. rail en luchtvaart*)
10. Maritiem
11. Carrosserie

slo



**Bouwen
Wonen
Interieur**
vmbo

Domein E: Programma-specifieke vaardigheden en kennis /

De voorlopige eindtermen uit domein E.

E1 Werken volgens procedures

Doelzin De leerling voert werkzaamheden uit volgens geldende procedures.

E2 Technische gegevens en instructies raadplegen

Doelzin De leerling raadpleegt de juiste technische gegevens en instructies.

E3 Gebruik van machines en gereedschap

Doelzin De leerling gebruikt hand- en machinale gereedschappen op een juiste manier.

E4 Inzet van 'moderne' technologie

Doelzin De leerling maakt doelmatig, actief en wendbaar gebruik van de mogelijkheden van moderne technologie.

E5 Maken/construeren

Doelzin De leerling maakt of construeert een product volgens ontwerp.

E6 Repareren/onderhouden

Doelzin De leerling repareert of onderhoudt een technisch systeem of product.

E7 Monteren/installeren

Doelzin De leerling monteert of installeert onderdelen en/of een technisch systeem aan de hand van voorgeschreven procedures.

E8 Operationele taken

Doelzin De leerling voert operationele taken uit.

E9 Evalueren van product of dienst

Doelzin De leerling evalueert het product en/of de uitgevoerde werkzaamheden.

E10 Kennis en vaardigheden in relatie tot het werkveld

Doelzin De leerling beheerst voor het uitvoeren van de opdracht de benodigde specifieke kennis en vaardigheden uit het betreffende werkveld.

E11 Onderzoeken

Doelzin De leerling voert een praktisch onderzoek uit in relatie tot een praktische opdracht.

E12 Ontwerpen

Doelzin De leerling ontwerpt een (technisch) product

E13 Aansturen van processen

Doelzin De leerling voert procesmatige taken uit in de voorbereiding, uitvoering en afronding van de opdrachten



Domein F: Vraagstukken /

De voorlopige eindtermen uit domein F.

F1 Vraagstukken

Doelzin

De leerling betreft ten minste twee van de volgende thema's: **globalisering, duurzaamheid, technologie en gezondheid** bij het uitvoeren van praktische en realistische opdrachten.



pilotscholen BWI

Van Lodenstein College

Hoewelaken



Vakcollege Rijnmond

Katwijk



Omnia College

Gorinchem



OSG Singelland locatie VHS

Drachten



Spaarne College

Haarlem



Herbert Vissers College

Nieuw-Vennep

