



Dienst Uitvoering
Subsidies aan Instellingen
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Activiteitenplan op hoofdlijnen

STO-24046-A

Sterk techniekonderwijs 2025 tot en met 2028



Inhoud

Inhoud.....	2
1. Activiteitenplan op hoofdlijnen.....	3
1.1 Overkoepelende doelstellingen en aanpak.....	3
1.2 Algemene activiteiten.....	4
1.3 Programmalijn 1: De basis blijft op orde.....	5
1.4 Programmalijn 2: Voortzetten en herijken onderwijsaanbod vmbo en doorlopende leerlijnen vmbo-mbo	7
1.5 Programmalijn 3: Hotspots en ontdekspots	9
1.6 Programmalijn 4: Professionaliseren van techniekdocenten en instructeurs.....	11
1.7 Programmalijn 5: Techniekpromotie voor het primair onderwijs	13
1.8 Programmalijn 6: Ondersteuning techniekverwante vmbo-scholen.....	15
1.9 Programmalijn 7: Programmeren en computational thinking als basisvaardigheid voor elke leerling	17

1. Activiteitenplan op hoofdlijnen

1.1 Overkoepelende doelstellingen en aanpak

Afgelopen vier jaar werd binnen zeven programmalijnen antwoord geboden op de uitdagingen waar het onderwijs en de regionale arbeidsmarkt voor staat. Omdat dit programma zijn vruchten afwerpt, wordt ervoor gekozen de zeven programmalijnen te verdiepen en verduurzamen. Daarnaast kiest STO 19046 voor verbreding naar het gehele vmbo. Meer activiteiten worden ook ingericht voor techniekverwante vmbo-scholen, het mbo en het po. Er wordt meer aandacht besteed en bewustwording gecreëerd rondom de drie maatschappelijke thema's zoals vermeld in hoofdstuk 2.1.6 en 3.1.6 van de regiovisie. Tenslotte wordt er meer samenwerking opgezocht tussen de verschillende programmalijnen. Op deze manier werkt STO Gorinchem-Altena aan een dekkend, doelmatig en kwalitatief aanbod aan techniekonderwijs binnen het vmbo in de regio.

Zoals in vorige projectperiode wordt voor STO GOAL 2025-2028 ook gekozen voor zeven programmalijnen. Daarnaast werden voor STO GOAL in zijn geheel enkele overkoepelende doelstellingen geformuleerd. Deze staan in onderstaande tabel beschreven.

Overkoepelende doelstellingen

Zoals in vorige projectperiode wordt voor 2025-2028 ook gekozen voor zeven programmalijnen. Deze hebben gezamenlijk als doel om:

- De **doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo stabiel te houden**, en de doorstroom vanuit niet-technische profielen en de theoretische leerweg naar het technische mbo te vergroten. De **kwantitatieve doelstelling** is om de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting (inclusief ICT-richtingen, niveau 3 en 4) **met 3% te vergroten**.
- De **kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen te borgen en verduurzamen**. De kwalitatieve doelstelling om kwaliteit te borgen houdt in: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
- Technologisch/technisch onderwijs een vast onderdeel te laten worden binnen alle vmbo-profielen. Het is de kwalitatieve doelstelling te **verbreden** zodat **elke vmbo leerling** in verbinding komt met **technologie** en daarmee **technologische vaardigheden ontwikkelt**.
- Meer **diversiteit** binnen vmbo profielen te creëren en daarmee ook in de doorstroom naar het technisch mbo (waaronder meer meiden en meer jongeren met een migratie achtergrond in de techniek). Op deze manier wil de STO-regio **inclusie in de techniek** bevorderen.
- Leerlingen maken binnen het technisch onderwijs kennis met de **Sustainable Development Goals (SDG's)** en leren hiermee te werken, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste *duurzame mindset*.
- **Docenten** blijvend **geprofessionaliseerd** te houden zodat zij kunnen bijdragen aan het borgen van kwalitatief, passend, toekomstbestendig en innovatief onderwijs.

1.2 Algemene activiteiten

1. Doelstelling:

Activiteiten binnen de zeven programmalijnen kunnen succesvol uitgevoerd worden door overkoepelende projectleiding, programmamonitoring en -management, communicatie en PR.

2. Huidige en gewenste situatie:

om de activiteiten van STO GOAL succesvol te kunnen blijven voortzetten, wordt overkoepelend aandacht besteed aan inhoudelijke en administratieve voortgang van het STO-goal, alsook dagelijks bestuur, communicatie en PR. Einde 2028 is de projectleiding zodanig dat deze duurzaam kan worden voortgezet na afloop van de projectperiode, hetzij vanuit reguliere gelden en/of in samenwerking met de bestaande partners, hetzij vanuit een (vervolg)project.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 0.1: Projectleiding en programmamangement

- Halfjaarlijkse evaluatie
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Voortgangsrapportages
 - In 2026 en in 2028

Activiteit 0.2: Communicatie en PR

- Continue in periode 2025 tot 229

1.3 Programmalijn 1: De basis blijft op orde

1. Doelstelling:

Programmalijn 1 focust op de basis die nodig is voor kwalitatief technisch onderwijs. De werkgroep wil de programmalijn "basis op orde" met name verduurzamen: Eind 2028 is het beeld van de technische vmbo-scholen in de STO regio hetzelfde als nu, is de visie. De basis *blijft* op orde. Zo kunnen bijvoorbeeld "meer handen voor de klas" (activiteit 1.2) in stand worden gehouden met de financiële middelen van STO. Ook activiteit 1.4, het beschikbaar maken van technische opleidingen voor alle leerlingen, is van zo een grote meerwaarde dat deze behouden moet worden. Middels de gelden kan voor elke leerling werkkleding, veiligheidsschoenen en materialen voorzien worden.

Samenwerking met het bedrijfsleven is van belang om het techniekonderwijs actueel, relevant én boeiend te houden. Zo kan bijvoorbeeld elektro interessanter en leuker gemaakt worden voor leerlingen door toepassingen en trends uit het dagelijkse leven te gebruiken. Het bedrijfsleven denkt over het onderwijsaanbod mee door te helpen bij het beoordelen van o.a. de kwaliteit van keuzen en profieldelen.

Programmalijn 1 draagt bij aan de volgende overkoepelende doelstellingen:

	Een stabiele doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo, en een groei in de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting.
✓	Borging en verduurzaming van de kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
	Verbreding van technologisch/technisch onderwijs. Elke vmbo leerling komt in verbinding met technologie en ontwikkelt daarmee technologische vaardigheden.
✓	Meer diversiteit binnen vmbo profielen, inclusie in te techniek wordt bevorderd.
	Leerlingen werken binnen het technisch onderwijs rondom de SDG's, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste <i>duurzame mindset</i> .
✓	Technisch schoolpersoneel blijft geprofessionaliseerd.

2. Huidige en gewenste situatie:

Momenteel hebben alle techniek vmbo-scholen elk een eigen aanpak als het aankomt op hoe de basis op orde uitgevoerd wordt. Daar wil de werkgroep binnen STO 2025-2028 meer gemeenschappelijkheid in creëren, zodat de kwaliteit van aankopen, ruimtes en opleidingen ook geborgd kan worden.

De werkgroep wil werken met *periodieke kwaliteitschecklists* waarmee makkelijk en continue gemeten kan worden of de basis op de techniek-vmbo's inderdaad op orde is en blijft. Op deze manier kan continuïteit geborgd worden en blijft het onderwijs eigentijds. Om deze meetinstrumenten goed te ontwikkelen en daarmee de basis op orde te houden, is een gemeenschappelijke visie/stappenplan en een centrale organisatie nodig. Deze zal dan ook verder herijkt en uitgediept worden in het eerste jaar van het beoogde STO-project. Een centrale organisatie houdt o.a. in dat er afstemming is in de jaaragenda's van de scholen zodat secties elkaar kunnen bezoeken, dat scholen ideeën uitwisselen en dat er feedback kan gegeven worden op onderwijsprogramma's. Concreet stelt de STO-regio vanaf 2025 de volgende aanpak voor:

1. Allereerst wordt bekeken of de bestaande **lesinhoud** nog actueel is. Er worden kwaliteitschecklists voor periodieke keuringen van keuze- en profieldelen techniek ontwikkeld en ingezet (zie activiteit 2.1), en het bedrijfsleven geeft mee advies over de kwaliteit van deze keuze- en profieldelen (zie activiteit 1.3).
2. Vervolgens wordt binnen activiteit 1.1 gekeken of de **materialen en inrichting ruimtes** nog op orde zijn en eigentijds blijven. Hiervoor worden o.a. resultaten uit bestaande periodieke keuringen van machines, gereedschappen en ruimtes gebruikt en samengevoegd in de kwaliteitschecklist.
3. Tenslotte wordt bepaald of het aantal **docenten/instructeurs** met de juiste vaardigheden op orde is (zie activiteit 1.2). Gedurende STO 2020-2024 is het gelukt om bij bijna elke les een instructeur aanwezig te hebben. Het doel voor 2025 tot en met 2028 is om in elk technieklokaal een (vaste) instructeur aanwezig te hebben.

De werkgroep van programmalijn 1 verleent advies en/of ondersteuning betreffende het selecteren en aanschaffen van materialen voor de uitvoering van programmalijn 5 (techniekpromotie bij het PO).

Tenslotte wordt de samenwerking opgezocht met programmalijn 6 (ondersteuning techniekverwante vmbo-scholen) en programmalijn 3 (hotspots en ontdekkingsspots). Het is de visie dat er binnen STO GOAL een basis voor technisch onderwijs moet zijn binnen het gehele vmbo.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 1.1: Zorgen dat lokalen up-to-date ingericht blijven

- Verzamelen en ontwikkelen kwaliteitschecklists inrichting ruimtes en materialen benodigd voor profiel- en keuzedelen.
 - Uitvoering in 2025.
 - Keuzedelen en profieldelen blijven up-to-date en kwaliteit wordt geborgd.
- Periodieke keuringen ruimtes, machines en gereedschappen
 - Jaarlijks in periode 2025 tot 2029.
 - Keuzedelen en profieldelen blijven up-to-date en kwaliteit wordt geborgd.
- Vervangen verouderde machines (vergoeding enkel meerwaarde van de machine). Bedrijven kunnen advies geven op de aanschaf van nieuwe machines of materialen.
 - Continue in periode 2025 tot 2029
 - Risico op ongevallen wordt zo klein mogelijk gehouden.

Activiteit 1.2: Waarborgen voldoende handen in de klas

- In elk technieklokaal is een vaste instructeur aanwezig
 - Opzetten in 2025, in stand houden in de periode 2026 tot 2029

Activiteit 1.3: Doorontwikkelen samenwerking en kennisdeling met bedrijven

- Bedrijven beoordelen kwaliteit keuze- en profieldelen (i.s.m. werkgroep activiteit 2.1)
 - Binnen overleggen klankbordgroep
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Bedrijven kunnen advies geven over aanschaf materialen, lokaalinrichting, werkwijze en onderwijsinhoud
 - Binnen overleggen klankbordgroep
 - Op uitnodiging van vmbo school/STO-regio
- Er is betrokkenheid bij onderwijs m.b.t. events, stages, gastlessen, bedrijfsbezoeken en uitleen materialen
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Periodiek overleg klankbordgroep
 - Structurele kennisdeling tussen STO-regio en bedrijfsleven vindt plaats
 - 2x/jaar in periode 2025 tot 2029
- Jaarlijkse bijeenkomsten binnen bedrijvenkringen van vmbo-partners (minimaal 1 per technische vmbo-partner)
 - Continue in periode 2025 tot 2029
 - Structurele kennisdeling tussen STO-regio en bedrijfsleven vindt plaats

Activiteit 1.4: Behouden toegankelijkheid technisch onderwijs

- Veiligheidsschoenen, werkkleding en veelgebruikt gereedschap (basismaterialen van goede kwaliteit) worden voor elke techniek leerling voorzien. Kleding dient 2 jaar mee te kunnen gaan, gereedschap 4 jaar.
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- De STO-regio zorgt ervoor dat er specifiek gereedschap beschikbaar is in de lokalen van de vier techniek vmbo's
 - Opzetten in 2025, in stand houden gedurende 2026 tot 2029
- Voor elk technieklokaal is er een lokaalverantwoordelijke. Deze onderhoudt het lokaal, zorgt dat materialen aanwezig zijn en ondersteunt de vakdocenten tijdens de praktijklessen.
 - Inrichten in 2026, in stand houden gedurende 2027 tot 2029

Voor activiteiten van programmalijn 1 wordt afstemming gezocht en/of samengewerkt met:

✓	Programmalijn 2
✓	Programmalijn 3
✓	Programmalijn 5
✓	Programmalijn 6

1.4 Programmalijn 2: Voortzetten en herijken onderwijsaanbod vmbo en doorlopende leerlijnen vmbo-mbo

1. Doelstelling:

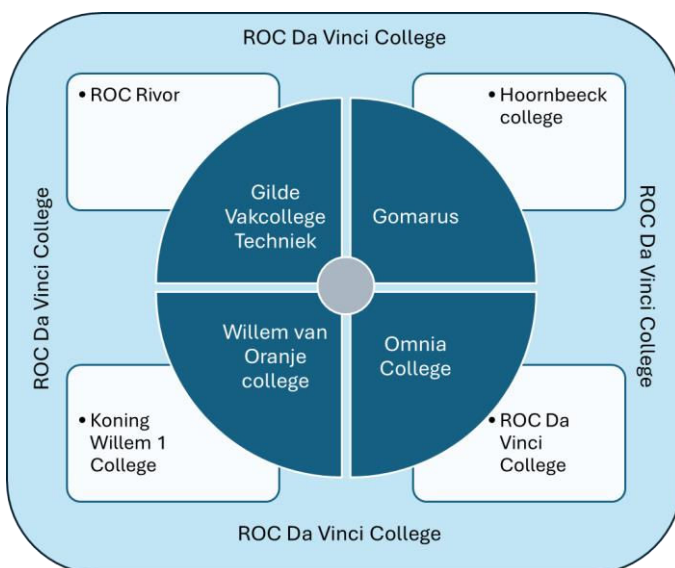
Er is een nijpend tekort aan technische vakmensen op alle niveaus in een breed scala aan sectoren (o.a. bouw, ICT, maritieme (maak)industrie en logistieke beroepen) met de juiste kennis, vaardigheden en mindset. Als regio willen we STO GOAL programma's aanbieden waarbij vmbo-leerlingen met hun eigen talenten een doorlopende leerlijn (DLL) kunnen volgen van vmbo naar mbo niveau 1-4 en verder, waarbij continue ingespeeld wordt op de behoeftes van de huidige en toekomstige arbeidsmarkt.

Programmalijn 2 draagt bij aan de volgende overkoepelende doelstellingen:

✓	Een stabiele doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo, en een groei in de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting.
✓	Borging en verduurzaming van de kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
	Verbreding van technologisch/technisch onderwijs. Elke vmbo leerling komt in verbinding met technologie en ontwikkelt daarmee technologische vaardigheden.
✓	Meer diversiteit binnen vmbo profielen, inclusie in te techniek wordt bevorderd.
✓	Leerlingen werken binnen het technisch onderwijs rondom de SDG's, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste <i>duurzame mindset</i> .
	Technisch schoolpersoneel blijft geprofessionaliseerd.

2. Huidige en gewenste situatie:

Binnen programmalijn 2 hebben de 4 vmbo-scholen de afgelopen jaren samen nagedacht over de invulling van een DDL binnen onze STO regio. Vanuit alle vmbo scholen is er een positieve bijdrage geleverd m.b.t. de invulling hiervan, echter tot op heden met minimale gezamenlijke opbrengsten. Gebleken is dat de 4 scholen, elk in hun eigen identiteit en visie, een ander ROC gebruiken om een (vorm van) DLL vorm te geven (zie figuur 1). De wens vanuit STO programmalijn 2 om een doorlopende leerlijn te creëren in de regio blijkt een uitdaging, omdat alle scholen inmiddels stevige leerlijnen hebben staan met hun partner-mbo's. Toch is het positief geweest om elkaar als vmbo-scholen te ontmoeten en samen op te trekken in dit doel. Zo is bijvoorbeeld de samenwerking tussen Omnia en ROC Da Vinci College gedurende STO 2020-2024 versterkt. Het Willem van Oranje College werkt samen met Da Vinci College aan een doorlopende leerlijn Zorgtechnologie. Daarnaast zijn voor alle vmbo-techniekscholen bestaande en nieuwe DLL'en per vmbo geëvalueerd en doorontwikkeld.



Figuur 1: Uitgangspunt samenwerking tussen vmbo en mbo binnen STO GOAL

Voor STO 2025-2028 wordt ervoor gekozen de bestaande doorlopende leerlijnen te verstevigen en kennis te delen betreffende de manier van aanpak. Zo kan bijvoorbeeld een vmbo-school met de wens een nieuwe doorlopende leerlijn te ontwikkelen kennis ophalen bij de andere vmbo-scholen. Eind 2028 kennen de technische-vmbo scholen en technische mbo-opleidingen binnen de regio Gorinchem-Altena elkaars leerlijnen dankzij structurele kennisdeling.

Ook voor het uitbreiden en versterken van het onderwijsaanbod vmbo speelt kennisdeling een centrale rol. Omdat LOB een belangrijke rol speelt in het voorkomen van voortijdige schoolverlaters of verkeerde keuzes voor het mbo, wordt hier binnen STO GOAL 2025-2028 tevens aandacht aan besteed.

De regio wil voor het versterken van het onderwijsaanbod daarnaast voortbouwen op wat er in de vorige projectperiode gerealiseerd is. Daarnaast moeten technische profiel- en keuzedelen actueel en relevant blijven gedurende én na de jaren 2025-2028. De onderwijspartners in de regio willen adaptief blijven op veranderingen in de arbeidsmarkt en in gezamenlijkheid hier hun onderwijsprogramma's in de gehele keten op aanpassen. Omwille van deze reden worden kwaliteitschecklists ontwikkeld om te bepalen of het aanbod nog up-to-date en kwalitatief sterk is (i.s.m. activiteit 1.3). Er wordt periodiek onderzoek naar behoeften op de arbeidsmarkt uitgevoerd met medewerking van stichting Wetech en de klankbordgroep bedrijfsleven. Afhankelijk van of het onderwijsaanbod wel of niet voldoet aan de kwaliteitseisen die STO GOAL voorschrijft, wordt het keuzedeel/profieldeel voortgezet of aangepast.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 2.1 Uitbreiden en versterken onderwijsaanbod vmbo

- kwaliteitschecklist ontwikkelen voor onderwijsinhoud
 - Ontwikkelen in 2025
- onderwijsinhoud periodiek beoordelen op kwaliteit en relevantie +onderwijsinhoud indien nodig aanpassen
 - Continue in de periode 2025 tot 2029
 - In 2028 voldoen alle profiel- en keuzedelen aan de kwaliteitseisen vooropgesteld door STO GOAL, of werken er naartoe hier op korte termijn aan te voldoen.
- periodiek onderzoek naar behoeften op de arbeidsmarkt
 - Uitvoering in 2025 en 2027

Activiteit 2.2 Borgen en (door)ontwikkelen van doorlopende leerlijnen

- Bestaande DLL'en (vmbo – mbo) zijn in kaart gebracht en inzichtelijk gemaakt
 - Uitvoering in 2025
- Elke leerling krijgt in de onderbouw minimaal 2u techniekonderwijs door techniekdocenten, t.b.v. DLL onderbouw – bovenbouw.
 - Continue in periode 2025 tot 2029, bereikt in 2028
- Halfjaarlijkse kennisdelingssessies tussen vmbo scholen
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Jaarlijks wordt de aansluiting vmbo-mbo besproken in klankbordgroep
 - Continue in periode 2025 tot 2029

Voor activiteiten van programmalijn 2 wordt afstemming gezocht en/of samengewerkt met:

✓	Programmalijn 1
---	-----------------

1.5 Programmalijn 3: Hotspots en ontdekspots

1. Doelstelling:

Het doel van programmalijn 3 voor de periode 2025 t/m 2028 is het continueren van de huidige Hotspots en het implementeren van 6 Ontdekspots. Het actueel houden van de hotspots is daarbij een voorwaarde.

Programmalijn 3 draagt bij aan de volgende overkoepelende doelstellingen:

✓	Een stabiele doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo, en een groei in de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting.
✓	Borging en verduurzaming van de kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
✓	Verbreding van technologisch/technisch onderwijs. Elke vmbo leerling komt in verbinding met technologie en ontwikkelt daarmee technologische vaardigheden.
✓	Meer diversiteit binnen vmbo profielen, inclusie in te techniek wordt bevorderd.
✓	Leerlingen werken binnen het technisch onderwijs rondom de SDG's, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste <i>duurzame mindset</i> .
✓	Technisch schoolpersoneel blijft geprofessionaliseerd.

2. Huidige en gewenste situatie:

Afgelopen STO-periode blonk de regio Gorinchem-Altena uit in het opzetten en implementeren van **Hotspots**. In totaal zijn er niet minder dan 8 Hotspots opgericht waarin groepen van ongeveer 10 leerlingen echt aan het werk kunnen. In totaal doen ongeveer 200 leerlingen mee aan het onderwijs binnen de Hotspots, en is er 31 keer een traject opgezet. Uniek aan deze Hotspots is dat het echt onderwijs betreft, en geen excursie voor de leerlingen. Het onderwijs wordt -afhankelijk van de inhoud- gegeven in een samenwerking van vakdocent en bedrijfsprofessional. Hotspots zijn altijd innovatief en daarmee een aanjager van professionalisering bij innovatieve ontwikkelingen.



Anno 2024 zijn er 8 hotspots:

- Infra Veilig werken langs de weg
- Infra GPS
- Infra Vakman
- Bruggen monteren en demonteren
- Koudetechniek
- Zonnepanelen
- Heffen & Hijsen
- Uitlijnen en balanceren

Voor STO 2025-2028 wil de regio gaan voor verbreding, door het ontwikkelen van **Ontdekspots** voor techniekverwante scholen. In 2024 lopen drie pilot Ontdekspots, waarvan twee bij coöperatie i-lab rondom duurzaamheid, en één bij Tibo Veen (in Veen). Op basis van kennis en ervaringen die hieruit voortkomen worden deze Ontdekspots komende STO-periode verduurzaamd en worden er nieuwe ontwikkeld en geïmplementeerd.

Tenslotte wordt er een nauwere samenwerking opgezocht met programmalijnen 1, 4 en 6.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 3.1 Continueren hotspots

- Continueren 8 bestaande hotspots
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Jaarlijkse evaluatie hotspots (met inhuur expertise bedrijfsleven)

- Jaarlijks: evaluatie hotspots (Juni)
- Indien nodig aanpassen/vervangen hotspots (met inhuur expertise bedrijfsleven)
 - Jaarlijks in periode 2025 tot 2029: aanpassingen doorvoeren tijdens werkgroep vergaderingen
 - Vanaf 2028: elke hotspot sluit aan bij nieuwe technieken, bij keuze-/profieldelen, is actueel en past bij het huidige bedrijfsleven.

Activiteit 3.2 Ontwikkelen ontdekspots

- Ontwikkelen en implementeren 6 ontdekspots voor techniekverwante scholen (met inhuur expertise bedrijfsleven). De werkgroep wordt hier voor de implementatie in ondersteund door de werkgroep Programmalijn 6
 - 2025: 2 ontdekspots (pilots omzetten naar ontdekspots)
 - 2026: 4 ontdekspots
 - 2027: 6 ontdekspots
 - Vanaf 2028: minimaal 6 ontdekspots

Activiteit 3.3 Vervoerskosten leerlingen + km vergoeding programmalijnleider

- Continue in periode 2025 tot 2029

Voor activiteiten van programmalijn 3 wordt afstemming gezocht en/of samengewerkt met:

✓	Programmalijn 1
✓	Programmalijn 4
✓	Programmalijn 6
✓	Programmalijn 7

1.6 Programmaliijn 4: Professionaliseren van techniekdocenten en instructeurs

1. Doelstelling:

Het op peil houden van de kennis en nieuwsgierigheid naar technische ontwikkelingen moet in het DNA van iedere techniekdocent en -instructeur zitten. Alleen dan blijft affiniteit met het bedrijfsleven behouden en kunnen deze docenten en instructeurs hun leerlingen begeleiden en klaarstomen voor hun plaats in de maatschappij. De visie blijft om een betere verbinding tussen het regionale bedrijfsleven en het vmbo van STO GOAL te bewerkstelligen. De missie is om aan deze visie bij te dragen middels professionalisering. Er wordt hierbij specifiek aandacht besteed aan contact tussen techniekdocenten en -instructeurs en het regionale bedrijfsleven.

Programmaliijn 4 draagt bij aan de volgende overkoepelende doelstellingen:

	Een stabiele doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo, en een groei in de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting.
✓	Borging en verduurzaming van de kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
	Verbreding van technologisch/technisch onderwijs. Elke vmbo leerling komt in verbinding met technologie en ontwikkelt daarmee technologische vaardigheden.
	Meer diversiteit binnen vmbo profielen, inclusie in te techniek wordt bevorderd.
	Leerlingen werken binnen het technisch onderwijs rondom de SDG's, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste <i>duurzame mindset</i> .
✓	Technisch schoolpersoneel blijft geprofessionaliseerd.

2. Huidige en gewenste situatie:

Vier jaar geleden was een groter wordende kloof tussen de actualiteit van het bedrijfsleven en het kennisniveau van docenten aanleiding tot het ontwikkelen van programmaliijn 4. Immers, stilstand op het gebied van kennisniveau van docenten betekent een achteruitgang van leskwaliteit. Inmiddels zijn er goede stappen vooruit gezet op het gebied van professionalisering: Tijdens gesprekken met stagebedrijven koppelden deze bedrijven steeds vaker terug dat kennis over vernieuwende technieken bij leerlingen steeds meer toeneemt. Bij techniekdocenten wordt de handelsverlegenheid merkbaar minder. De positieve effecten van programmaliijn 4 zijn duidelijk merkbaar en STO GOAL wil deze lijn dan ook doorzetten, verdiepen en laten wortelen gedurende de volgende projectperiode.

Binnen STO GOAL 2025-2028 worden de huidige professionaliseringsactiviteiten voortgezet, waarin er meer aandacht is voor competenties van docenten/instructeurs dan voor aantal uren professionalisering per jaar. In dit kader is afgelopen projectperiode een competentierubric ontwikkeld door de werkgroep. Hierin staat per profiel de benodigde competenties beschreven, in meerdere niveaus (basis tot expert).

Het aantal gevolgde cursussen, bedrijfsbezoeken, gastlessen en docentstages per school, vakgroep en docent/instructeur is afgelopen projectperiode tevens in kaart gebracht. Daarin is een gretigheid naar professionalisering herkend, maar ook uitdagingen zoals volle agenda's en onderbezetting. Intern lopen scholen er nog steeds tegen aan dat er soms te weinig tijd lijkt te zijn voor professionaliseringsactiviteiten. De lessen blijken dan nog steeds prioriteit hebben. Daarom wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van ontwikkelmiddagen en vakgroep middagen. Komende projectperiode wordt voor programmaliijn 4 toegewerkt naar een groei in het aantal individuele deelnemende docenten/instructeurs met 15% ten opzichte van 2024. Dit met de consistente onderlegger dat de focus ligt op de meest gewenste competenties die te ontwikkelen zijn.

Ook is er wat betreft professionalisering een discrepantie merkbaar tussen de techniekscholen en techniekverwante scholen. Afgelopen projectperiode ging aantrekken van docenten uit techniekver-

wante scholen naar professionaliseringactiviteiten moeizaam. Binnen STO 2025-2028 worden techniekverwante scholen daarom meer betrokken bij professionaliseringsactiviteiten door samen te werken met de werkgroep voor programmalijn 6.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 4.1 Scholingsbehoefte en routekaart voor professionalisering

- Scholingsbehoefte inzichtelijk maken m.b.v. TOP-methodiek
 - Uitvoering in 2025, bereikt in 2026
- Competentierubric en routekaart voor professionalisering bijstellen
 - Uitvoering in 2025, in stand houden gedurende 2026 tot 2029

Activiteit 4.2 Ontwikkelen en uitvoeren professionaliseringsactiviteiten voor (techniek)docenten en instructeurs

- Maatwerk trainingen, cursussen, workshops, gastlessen, bedrijfs- en beursbezoeken
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Professionalisering voor techniek opnemen in functioneringsgesprekkencyclus
- Maandelijks professionaliseringsmoment ROC Da Vinci, waarbij ook kennis gedeeld wordt tussen vmbo, mbo en hbo docenten.
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Samenwerking met programmalijn 7 t.b.v. professionaliseren voor computational thinking
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Techniekverwante scholen worden betrokken bij alle professionaliseringsactiviteiten (in samenwerking met programmalijn 6)
 - Bereikt in 2028

Voor activiteiten van programmalijn 4 wordt afstemming gezocht en/of samengewerkt met:

✓	Programmalijn 3
✓	Programmalijn 6
✓	Programmalijn 7

1.7 Programmalijn 5: Techniekpromotie voor het primair onderwijs

1. Doelstelling:

Basisscholen in Nederland dienen het vak “wetenschap en techniek” aan te bieden, zoals omschreven in de kerndoelen SLO en afgesproken in het Techniekpact. Het werpt zijn vruchten af, want steeds meer leerlingen én meisjes kiezen in het vmbo voor techniek (2023, Techniek Nederland¹). Toch blijft het onverminderd hard nodig leerlingen te enthousiasmeren voor techniek: het tekort aan personeel op de technische arbeidsmarkt blijft naar verwachting aanhouden, én dit tekort bedreigt de energietransitie die één van de topprioriteiten is binnen Nederland.

De vier samenwerkende vmbo-scholen hebben de visie om basisschoolleerlingen stimuleren om een keuze te maken voor techniek ten gunste van de toekomstige arbeidsmarktregio. Ze willen de leerlingen op jonge leeftijd kennis laten maken met de techniek, zodat ze hun blikveld kunnen verruimen en ook zien wat er allemaal mogelijk is in de techniek. Maar ook dat techniek voor iedereen is, jong of oud, jongen of meisje.

De missie is dan ook om de basisscholen in de regio Gorinchem-Altena voldoende toe te rusten om uiteindelijk zelfstandig techniekonderwijs te kunnen geven.

Programmalijn 5 draagt bij aan de volgende overkoepelende doelstellingen:

	Een stabiele doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo, en een groei in de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting.
	Borging en verduurzaming van de kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
✓	Verbreiding van technologisch/technisch onderwijs. Elke vmbo leerling komt in verbinding met technologie en ontwikkelt daarmee technologische vaardigheden.
✓	Meer diversiteit binnen vmbo profielen, inclusie in te techniek wordt bevorderd.
✓	Leerlingen werken binnen het technisch onderwijs rondom de SDG's, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste <i>duurzame mindset</i> .
✓	(Technisch) schoolpersoneel blijft geprofessionaliseerd.

2. Huidige en gewenste situatie:

In de regio STO-GOAL bevinden zich 121 basisscholen vanuit verschillende scholenkoepels die de afgelopen jaren gefaciliteerd zijn door VO-docenten met technieklessen, materialen en gereedschap op de basisscholen. De leerkrachten hebben hun handen vol aan de dagelijkse gang van zaken en bij de meeste ligt de prioriteit binnen het basisaanbod, zoals taal en rekenen. Daarnaast vraagt het vak techniek competenties van leerkrachten die zij nog onvoldoende beheersen. De docenten van de basisscholen hebben behoefte aan ondersteuning voor het geven van technieklessen en moeten zich op uitvoerend niveau competent voelen in het zelfstandig geven van lessen.

Ten opzichte van STO GOAL 2020-2024 wil de regio in de volgende projectperiode enkele accenten binnen programmalijn 5 verleggen:

- De STO GOAL regio wil meer eigenaarschap en draagvlak creëren bij het primair onderwijs. Er is bewustwording nodig dat het po mede eigenaar is van de oplossing van het (techniek)probleem in de regio. Scholenbesturen zullen nauwer betrokken worden met de STO-regio en leerkrachten zullen vanuit hun expertise worden betrokken bij het ontwikkelen van producten/lessen.
- Op ontwikkelend niveau zal het techniekaanbod worden vormgegeven in de structurele samenwerking po-vmbo van STO GOAL.
- De regio wil de basisscholen o.a. middels teach-the-teacher trajecten een eyeopener bieden van hoe techniekonderwijs gegeven kan worden (uitvoerend niveau), bijvoorbeeld door te laten zien dat techniek vakoverstijgend kan worden aangeboden.

¹ [Méer vmbo-leerlingen kiezen voor techniek \(technieknederland.nl\)](https://www.technieknederland.nl)

Eén van de succesfactoren binnen de activiteiten voor het primair onderwijs is dat de werkgroep acteert vanuit STO-GOAL als regio en niet vanuit een specifieke vmbo-school. Daardoor ligt de focus op het maatschappelijke doel en niet op concurrentie die mogelijk ontstaat. De communicatie vanuit STO GOAL, dat wordt ondersteund vanuit stichting School & Bedrijf als onafhankelijk loket, zorgt voor een neutrale uitstraling. Het is dan ook de wens deze manier van werken en communiceren voort te zetten.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 5.1 Uitvoeren technologielessen op de basisschool

- Draagvlak creëren bij schoolbesturen van verschillende scholengroepen: noodzaak technologie-onderwijs, aanpak structureel techniekonderwijs bepalen, behoefte-onderzoek
 - 2025: rapport met uitkomsten behoefte onderzoek
 - 2026: rapport breed gedragen aanpak structureel techniekonderwijs op basisscholen
- communicatie & PR
 - continue in periode 2025 tot 229
- leerkrachten po professionaliseren: workshops o.b.v. teach-the-teacher, jaarprogramma, registratiesysteem
 - 2025: Instructie video's zijn gemaakt voor de technieklessen voor groep 7/8
 - 2025: Workshop organiseren voor leerkrachten PO voor het geven van technieklessen via STO
 - 2026: Instructie video 's zijn gemaakt voor de technieklessen voor groep 5/6
 - 2027: Instructievideo's zijn gemaakt voor de technieklessen voor groep 3/4
 - 2028: Voor de groepen 3 t/m 8 van het basis onderwijs zijn instructievideo's beschikbaar voor het geven van de beschikbare technieklessen.
- mankracht uit het VO draagt bij aan verwezenlijken technologielessen op de basisschool
 - continue in periode 2025 tot 2029
- bestaande technieklessen updaten, nieuwe technieklessen ontwikkelen (met input van basisschool leerkrachten om draagvlak te vergroten)
 - Continue in periode 2025 tot 2029
 - 2028: Voor de groepen 3 t/m 8 van het basis onderwijs zijn er lessen ontwikkeld die aansluiten bij de kerndoelen voor W en T.
- gereedschap en materialen beschikbaar stellen
 - 2026: Pilot draaien met uitleen van materialen en gereedschappen voor het zelfstandig geven van technieklessen.
 - 2027: Concretiseren uitleen van gereedschappen en materialen voor het zelfstandig geven van technieklessen.
 - 2028: Voor de groepen 3 t/m 8 van het basis onderwijs is er een uitgiftepunt van materialen en gereedschappen, waar de leerkrachten de benodigheden kunnen komen ophalen

Activiteit 5.2 Uitvoeren technologielessen voor basisschoolleerlingen buiten de basisschool

- De technische vmbo-scholen geven technologielessen voor basisschoolleerlingen op de eigen vmbo-locatie
- Ontwikkelen ticketsysteem voor inschrijven technologielessen
- Technologielessen voor basisschoolleerlingen worden doorontwikkeld
 - Continue in periode 2025 tot 2029
 - 2028: Op de VO scholen worden er technieklessen voor basisschoolleerlingen aangeboden, voor groep 3 t/m 8.

Voor activiteiten van programmalijn 5 wordt afstemming gezocht en/of samengewerkt met:

✓	Programmalijn 1
---	-----------------

1.8 Programmalijn 6: Ondersteuning techniekverwante vmbo-scholen

1. Doelstelling:

STO GOAL wil **technisch/technologisch onderwijs op de techniekverwante scholen verder versterken en uitbouwen**, onder andere in PGP-T's. Er wordt daarbij aandacht besteed aan de connectie tussen de techniekverwante scholen onderling, maar ook met de techniekscholen versterken zodat meer van elkaar geleerd kan worden. Het technisch/technologisch onderwijsaanbod ontstaat waar mogelijk uit een duurzame samenwerking tussen techniek(verwante) vmbo-scholen, bedrijven, mbo en/of ontdekspots.

Programmalijn 6 richt zich daarnaast op **loopbaanoriëntatie en begeleiding (LOB)**. Er valt nog veel te winnen op het vlak van LOB op het vmbo. De werkgroep van programmalijn 6 wil werken aan het ontdekken van talenten van leerlingen op het gebied van techniek en technologie door het opzetten van lessen en aanpassen van het LOB-aanbod. Hiermee beogen we dat er nog optimaler gebruik gemaakt wordt van dit LOB-aanbod.

Middels bovenstaande twee activiteiten wil de werkgroep bereiken dat in 2028 de leerling uitstroom naar een technische mbo van 17% naar 20% is verhoogd (inclusief ICT-richtingen, niveau 3 en 4), en dat alle leerlingen kennis maken met techniek en technologie.

Programmalijn 6 draagt bij aan de volgende overkoepelende doelstellingen:

✓	Een stabiele doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo, en een groei in de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting.
	Borging en verduurzaming van de kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
✓	Verbreding van technologisch/technisch onderwijs. Elke vmbo leerling komt in verbinding met technologie en ontwikkelt daarmee technologische vaardigheden.
✓	Meer diversiteit binnen vmbo profielen, inclusie in te techniek wordt bevorderd.
✓	Leerlingen werken binnen het technisch onderwijs rondom de SDG's, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste <i>duurzame mindset</i> .
✓	Technisch schoolpersoneel blijft geprofessionaliseerd.

2. Huidige en gewenste situatie:

Er is momenteel onvoldoende uitstroom naar technische opleidingen, waardoor er met name een tekort is aan technische vakmensen op niveau 4 in de regio. Afgelopen jaren is er bereikt dat techniekonderwijs deel uitmaakt van het aanbod binnen techniekverwante scholen, als vast onderdeel of als keuzemodule. Op dit moment is de invulling nog voor elke school verschillend. Ondanks dat de samenwerking tussen scholen is gegroeid afgelopen vier jaren, is er momenteel te weinig afstemming tussen techniekverwante scholen over hun aanbod van techniekonderwijs. Scholen willen zich kunnen onderscheiden en aansluiten bij hun populatie. Ook zijn materialen vaak niet 1-op-1 over te nemen omdat elke school een eigen onderwijsaanpak heeft.

Elke techniekverwante school stelt voor STO 2025-2028 een projectplan op binnen enkele gezamenlijk afgesproken kaders voor programmalijn 6:

1. Inzet van middelen is gericht op het versterken van techniek en/of technologie onderwijs.
2. Bij elk schoolplan wordt er samengewerkt met minimaal 1 techniekverwante school of techniekschool.
3. Bij elk schoolplan is er sprake van een samenwerking met een bedrijf en/of mbo en/of ontdekspot.
4. Het plan bevordert de doorstroom naar mbo techniekonderwijs (incl. ICT). Doorstroomactiviteiten hebben een plek in het LOB-programma.
5. Het plan kan geen aanspraak maken op andere financieringsbronnen (bv praktijkgericht programma).
6. Verzorgen van lessen programmeren/computational thinking zijn onderdeel van het plan. Er is lesmateriaal beschikbaar vanuit PL 7.

Werkgroep bijeenkomsten (met de directeuren/teamleiders) worden anders opgepakt in de periode 2025-2028, waarbij er ingestoken wordt op bijeenkomsten in kleine groepen waarin dieper samen-gewerkt wordt rond een bepaald thema.

Binnen de werkgroep worden leden (docenten die uren hebben voor STO GOAL) ook ingedeeld per onderwerp in subgroepen. Daarbinnen wordt aan de slag gegaan met thema's die relevant zijn bin-nen programmalijn 6. Zo is er bijvoorbeeld een groep docenten die jaarlijks regionale droneraces organiseert, een groep die aan de slag gaat met computational thinking en een groep die mee ont-dekspots ontwikkelt. Deze subgroepen wordt vastgelegd bij aanvang van het project in 2025.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 6.1 LOB-beleid versterken en opnieuw inrichten

- LOB-beleid versterken en opnieuw inrichten, met doorstroomactiviteiten ter bevordering van juiste keuzes voor een technische mbo-richting.
 - 2025: inventarisatie en vergelijking LOB beleid op TVS.
 - 2026: herschrijven en uitvoeren nieuw LOB beleid
 - 2027: evalueren en bijstellen
 - 2028: borgen activiteiten
 - In het LOB worden ontdekspots en bedrijfsbezoeken opgenomen en oriëntatie op beroepen bij de diverse mbo's

Activiteit 6.2 Versterken en uitbouwen techniek op techniekverwante scholen

- Ondersteuning bij implementatie ontdekspots (programmalijn 3). Inzetbaar in leerjaar 2 als oriëntatie op LOB en bovenbouw gericht op vervolgopleidingen
 - vanaf 2025: ondersteuning bij jaarlijks implementeren van 2 ontdekspots.
- Ondersteuning bij ontwikkeling en implementatie lesmateriaal computational thinking (pro-grammalijn 7)
 - 2025: opstarten werkgroepen en inventarisatie wat scholen doen en wat het aan-bod vanuit PL7 is
 - 2026: ontwerpen en uitvoeren eerste leerlijnen lj 1 en 2
 - 2027: evalueren en bijstellen leerlijn lj 1 en 2. Brede inzet van de leerlijn lj 1 en 2 op alle TVS.
 - 2027: Ontwikkelen en uitvoeren leerlijn 3 en 4
 - 2028: evalueren en bijstellen leerlijn lj 3 en 4
- Uitbouwen lesaanbod techniek en technologie binnen PGP's: PGP's rondom techniek (waar-onder T&T en D&P) worden sterker neergezet.
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Ondersteuning bij implementatie professionaliseringsactiviteiten voor techniekverwante scholen (programmalijn 4)
 - 2025: scholingsbehoefte bij vo-docenten ophalen
 - Continue in periode 2025 tot 2029: bereiken tvs voor professionaliseringsactivitei-ten

Activiteit 6.3 Zorgen dat lokalen techniekverwante scholen up-to-date blijven

- Nieuwe investeringen en onderhoud voorgaande investeringen
 - Continue in periode 2025 tot 2029

Voor activiteiten van programmalijn 6 wordt afstemming gezocht en/of samengewerkt met:

✓	Programmalijn 1
✓	Programmalijn 3
✓	Programmalijn 4
✓	Programmalijn 7

1.9 Programmalijn 7: Programmeren en computational thinking als basisvaardigheid voor elke leerling

1. Doelstelling:

Er is een landelijke vraag naar vaardigheden rondom programmeren en computational thinking. De behoefte van de arbeidsmarkt naar vaardigheden op dit gebied blijven onverminderd hoog. Het stelt ons in staat bijvoorbeeld patronen te herkennen, stappen binnen geschreven programma's te herkennen en toe te passen. Omdat digitalisering binnen alle sectoren een steeds prominentere rol inneemt, zijn vaardigheden op dit gebied voor elke (toekomstige) professional nodig. Ook de harde techniek verandert, waarbij steeds meer gebruik gemaakt wordt van robotisering en digitalisering. Dit is met name voelbaar binnen de regio Gorinchem-Altena, waar veel harde techniek gestationeerd is.

De visie van programmalijn 7 is dan ook dat leerlingen binnen STO GOAL het voortgezet middelbaar onderwijs verlaten met basisvaardigheden programmeren en computational thinking, waarmee zij de werking van technologie begrijpen en technologische systemen naar hun eigen hand kunnen zetten. Middels dit aanbod wil de STO GOAL regio leerlingen én docenten inspireren, succeservaringen bieden en de basisprincipes meegeven die in hun toekomstige carrière van nut zullen zijn.

Programmalijn 7 draagt bij aan de volgende overkoepelende doelstellingen:

	Een stabiele doorstroom van het technisch vmbo naar het technisch mbo, en een groei in de doorstroom vanuit niet-technische profielen van het vmbo naar een technische mbo richting.
✓	Borging en verduurzaming van de kwaliteit van het technisch onderwijs op de technische profielen: leerlingen ontwikkelen de juiste kennis, vaardigheden en houding, passend bij de regionale arbeidsmarktbehoefte middels een toekomstbestendig en innovatief technisch onderwijsaanbod.
✓	Verbreding van technologisch/technisch onderwijs. Elke vmbo leerling komt in verbinding met technologie en ontwikkelt daarmee technologische vaardigheden.
✓	Meer diversiteit binnen vmbo profielen, inclusie in te techniek wordt bevorderd.
✓	Leerlingen werken binnen het technisch onderwijs rondom de SDG's, zodat leerlingen het vmbo afronden met de juiste <i>duurzame mindset</i> .
✓	Technisch schoolpersoneel blijven geprofessionaliseerd.

2. Huidige en gewenste situatie:

Programmalijn 7 werd in 2020 in het leven geroepen vanuit een landelijke urgentie vanuit de arbeidsmarkt. Inmiddels is een lesprogramma programmeren en lesprogramma computational thinking ontwikkeld voor leerjaar 1 t/m 4. Daarnaast is een driejarig professionaliseringsprogramma gestart, en werden bijeenkomsten georganiseerd om kennis uit te wisselen. Binnen STO GOAL 2024-2028 wordt de focus gelegd op de implementatie en verdere doorontwikkeling van de lesprogramma's. Er wordt een leermiddelenbank doorontwikkeld met vrij beschikbare, laagdrempelig, interessante en aansprekende materialen voor alle niveaus en onderwijsdoelgroepen. Ook de activiteiten voor docentprofessionalisering worden i.s.m. PL4 voortgezet, met een focus op verduurzaming door in te zetten op eigen opleidingsmogelijkheden, o.a. door middel van een schooloverstijgende expertisegroep, het zelf organiseren van workshops voor docenten in opleiding en halfjaarlijkse stakeholdersessies. Nieuw in de periode 2025-2028 is dat pilots i.s.m. PL6 worden opgestart voor het aanbieden van lesaanbod rondom computational thinking bij techniekverwante scholen.

3. Te ondernemen activiteiten:

Activiteit 7.1 Lesprogramma programmeren en computational thinking voor technische profielen

- digitale basisvaardigheden wordt niet meer afzonderlijk aangeboden, maar geïntegreerd in de vakken
 - 2028: Er is een concreet onderwijsprogramma over vier jaren vmbo beschikbaar per school

- programmeren en computational thinking wordt aangeboden in een apart lesuur (Gilde)
 - 2027: Alle klassen in jaar 1 t/m 4 van het v(mb)o krijgen een uur per week les programmeren/computational thinking (alleen Gilde)
 - Extra les programmeren klas 1 en 2 (alleen Gilde)
- Lesprogramma logistiek en voorraadbeheer blijven aanbieden aan leerjaren 1 t/m/ 4 (alleen Gilde)
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Training docenten en instructeurs voor lesprogramma logistiek en voorraadbeheer door leverancier van Kardex (alleen Gilde)
 - Continue in periode 2025 tot 2029

Activiteit 7.2 Aanbod computational thinking voor gehele vmbo

- Doorontwikkelen leermiddelenbank samen met techniekverwante scholen (PL 6)
 - 2025: Wikiwijs voor onderbouw vmbo is geëvalueerd en bijgesteld
 - 2026: Wikiwijs voor bovenbouw vmbo is doorontwikkeld
 - 2026: Er is een concreet onderwijsprogramma over vier jaren vmbo beschikbaar per school

Activiteit 7.3 Docentprofessionalisering programmeren en computational thinking

- Eigen opleidingsmogelijkheden om docenten op te leiden met juiste beroepskwalificaties en actualiseren van beroepskennis en vaardigheden
 - 2025: Er is één schooloverstijgende expertisegroep rondom computational thinking
- Halfjaarlijkse stakeholdersessies (netwerkbijeenkomsten bedrijven en experts) organiseren om state-of-the-art systemen in het werkveld te leren kennen en kennis up-to-date te houden
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Jaarlijkse workshops voor docenten in opleiding
 - Continue in periode 2025 tot 2029
- Jaarlijkse kennisdeling rondom lesprogramma's programmeren en computational thinking
 - Continue in periode 2025 tot 2029

Activiteit 7.4 Pilots voor techniekverwante scholen

- Computational thinking wordt aangeboden binnen het v(mb)o
 - 2025: pilot gestart
 - 2027: evaluatie pilots
 - 2028: verduurzaming pilots
 - 2028: Computational thinking is integraal verweven in profieldelen van niet-technische profielen in de pilot-vmbo's

Voor activiteiten van programmalijn 7 wordt afstemming gezocht en/of samengewerkt met:

✓	Programmalijn 3
✓	Programmalijn 4
✓	Programmalijn 6