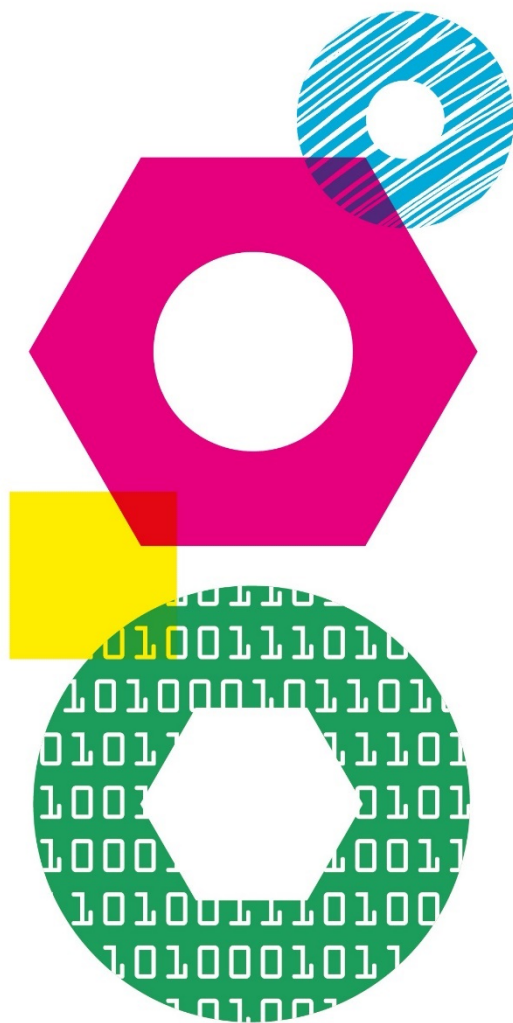




Dienst Uitvoering
Subsidies aan Instellingen
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport



Techniek

Talent

Gouda

**Sleutel
naar de
toekomst**

Regiovisie STO
Regio Gouda (24048)

Sterk Techniekonderwijs 2025-2028

Versie 27 september 2024

Sterk Techniekonderwijs 2020 tot en met 2024

1. Bereikte doelen en geleerde lessen

1.1 Korte schets bereikte doelen Sterk Techniekonderwijs 2020-2024

De **instroom in het technisch en technologisch vmbo is vergroot (doelstelling 1¹)**. Ondanks een (bescheiden) leerlingenkrimp in het beroepsgerichte vmbo in de regio is het leerlingenaantal binnen de technische en technologisch vormgegeven profielen gegroeid.

Ook is de **doorstroom in aantallen van M&T, Groen en D&P naar het technisch mbo** in de afgelopen periode **gestegen**.

Procentueel zijn de **doorstroomcijfers voor PIE, M&T, D&P en Groen naar het technisch mbo gestegen**, terwijl de doorstroom van BWI min of meer gelijk is gebleven (**doelstelling 2**).²

Belangrijk voor de doorstroom naar het technisch mbo zijn de doorgaande en/of geïntegreerde leerlijnen. Die zijn er voor niveau 2 t/m 4 op het gebied van Bouw. Ook is er sprake van samenwerking op het terrein van smart technology. Een doorgaande leerlijn voor Mobiliteit en transport is voorbereid en zal in 2025/2026 operationeel zijn.

Ook zijn de volgende **keuzevakken rond innovatieve technologie ontwikkeld (doelstelling 3)**: Robotica, Domotica en automatisering, Multimediale producten maken en Digispeel.

Structurele betrokkenheid van het technische en technologische Goudse bedrijfsleven (doelstelling 4) heeft plaatsgevonden in de vorm van loopbaanoriënterende en onderwijsactiviteiten bij bedrijven, oriëntatiedagen, stages, deelname aan het Vriendenprogramma Techniek Talent Gouda en deelname aan jaarlijkse netwerkbijeenkomsten.

De betrokkenheid heeft geleid tot verbetering van de onderwijskwaliteit door de aanwezigheid van context voor de leerlingen en tot de inhoudelijke integratie van actuele (en voor de regio belangrijke) technische en technologische ontwikkelingen in de curricula.

Tot slot heeft de regio **de basisvoorwaarden voor sterk en eigentijds techniekonderwijs op orde gebracht (doelstelling 5)** met kwalitatief hoogwaardige, up-to-date leeromgevingen en materialen, voldoende handen voor de klas en toegankelijkheid voor alle leerlingen door kosteloze beschikbaarstelling van vakkleding, schoenen en gereedschappen.

¹ De in deze paragraaf vermelde doelstellingen betreffen de doelstellingen zoals geformuleerd voor de planperiode 2020-2024.

² Zie ook paragraaf 4.1 en het regioportret voor de regio Gouda op <https://www.sterktechniekonderwijs.nl/tools/regioportretten-2023-2024/>.

1.2 Korte schets geleerde lessen Sterk Techniekonderwijs 2020-2024

De belangrijkste les uit de STO-planperiode 2020-2024 is de kracht van samenwerking tussen de verschillende STO-partners. We hebben ervaren dat door gezamenlijk doelstellingen te formuleren scholen samenwerkingspartners worden in plaats van concurrenten. Een bijzonder voorbeeld is de structurele wekelijkse uitwisseling van onderbouwleerlingen tussen CSG De Goudse Waarden en Yuverta Gouda, waarin de leerlingen kennismaken met een groot scala aan technische/technologische profielen (BWI, PIE, M&T en technologisch vormgegeven Groen) en uiteindelijk hun profielkeuze baseren op wat bij hen past – in plaats van op het aanbod van de school waar zij de onderbouw doorlopen. De huidige vormen van samenwerking willen we de komende periode uitbreiden/intensiveren³.

De gekozen organisatiestructuur is gedeeltelijk geslaagd. De stuurgroep bestaat uit een vertegenwoordiging van onderwijs, bedrijfsleven en gemeente en is nauw betrokken bij de planvorming en de uitvoering. Dat werkt prettig en de sfeer is goed. De indeling van de werkgroepen op basis van STO-doelstellingen was minder effectief. Gedurende de planperiode is deze daarom aangepast naar een indeling op basis van profielen, zodat onderwijs en bedrijven op inhoud sneller en constructiever aan de slag konden. Deze opzet zullen we behouden⁴.

Er zijn veel investeringen gedaan in lokalen, machines, materialen en gereedschappen. Daar hebben de leerlingen direct van kunnen profiteren. Aanpassingen in het curriculum en de ontwikkeling van nieuwe, innovatieve keuzevakken en profielen hebben echter meer tijd nodig om geïmplementeerd te worden. Hier houden we rekening mee in de activiteitenplanningen van de volgende STO-periode. Een risico is en blijft het verloop van betrokken medewerkers c.q. docenten. Het duurt een tijd voordat een opvolger is aangesteld en ingewerkt op de materie, wat het proces aanzienlijk vertraagt. Een verbeterpunt voor de volgende periode is meer aandacht voor communicatie en meer specifieke deskundigheid op het gebied van procesbegeleiding, zodat alle betrokken personen in hun kracht kunnen werken.

Sterk Techniekonderwijs 2025 tot 2029

2. Visie op techniekonderwijs

Definitie techniekonderwijs

De regio verstaat onder techniekonderwijs het onderwijs in:

- de harde techniek (het traditionele werken met gereedschappen)
- technologie, waarbij het (met behulp van ICT) oplossen van eigentijdse en toekomstige problemen een rol speelt – onder meer op het gebied van duurzaamheid, klimaat, milieu, personeelstekorten en energie

³ Zie onder meer paragraaf 4.4 (laatste kolom van het schema, bij de opmerkingen) en het activiteitenplan.

⁴ Zie hoofdstuk 6, organigram.

Aangezien ICT een belangrijk onderdeel vormt van technologie maakt ICT-onderwijs (met uitzondering van digitale basisvaardigheden zoals het werken met Word of Excel) in de ogen van de regio ook deel uit van het techniekonderwijs.

Om te benadrukken dat het in het techniekonderwijs om beide vormen van techniek gaat hanteren wij in deze regiovisie niet alleen de term techniek, maar ook de term technologie.

Het techniekonderwijs in de regio bestaat uit een aanbod aan (op de praktijk gerichte) technische en technologische les- en leeractiviteiten als onderdeel van het curriculum aan:

- de onderbouw van het vmbo
- de vmbo-profielen Bouwen, wonen en interieur (BWI), Produceren, installeren en energie (PIE) en Mobiliteit en transport (M&T) – traditioneel de hardetechniekprofielen genoemd
- andere vmbo-profielen, waaronder Groen en D&P (in deze regiovisie ook wel de technologisch vormgegeven profielen genoemd)
- de theoretische leerweg (al dan niet in het kader van een praktijkgericht programma)
- het praktijkonderwijs (PrO)
- het voortgezet speciaal onderwijs (vso)
- ISK
- het po
- het mbo

Idealiter worden de technische en technologische les- en leeractiviteiten in kwestie geïntensiveerd.

Dankzij een hechte onderlinge samenwerking en een praktijk van kennisdeling, onderwijsuitwisseling en gebruikmaking van elkaars faciliteiten en personeel wordt het aanbod zo efficiënt mogelijk ingezet en benut.

Streven naar kwalitatief hoogstaand techniekonderwijs in de regio

De regio streeft naar **kwalitatief hoogstaand techniekonderwijs**, waarbij aan het eind van de subsidieperiode **alle vmbo-leerlingen in alle leerjaren, ongeacht hun leerweg of profiel, op contextrijke en motiverende wijze (in de praktijk) kennis en ervaring** opdoen op het gebied van techniek en technologie.

Afstemming op de (toekomstige) arbeidsmarkt is hierbij essentieel.

Inhoudelijk en op het gebied van benodigde vaardigheden en houding horen de leerlingen **een realistisch beeld te krijgen** van wat werken in en met de techniek en technologie nu en in de toekomst inhoudt.

Het spreekt voor zich dat er nadrukkelijk gewerkt wordt aan kennis en vaardigheden op het terrein van de nieuwste **innovaties**, waaronder die binnen de robotica, dronetechnologie, artificial intelligence (AI) en virtual reality (VR). Met name de **toepassingen** hiervan zijn belangrijk. Daarbij gaat het om **alle sectoren die voor de regio belangrijk zijn**, zoals de bouw, transport, de zorg en de land- en tuinbouw - evenals om **maatschappelijke en regionale vraagstukken** als het oplossen van personeelstekorten, de energietransitie, klimaatadaptatie en het tegengaan van bodemdaling. Bij kwalitatief hoogstaand techniekonderwijs is **adequate loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB)** noodzakelijk.

Ook **afstemming op het primair en vervolgonderwijs** is belangrijk, om onnodige dubbelingen en hiaten te voorkomen.

Aantrekken en ontwikkelen van technisch schoolpersoneel

CSG De Goudse Waarden heeft op het moment van schrijven van deze regiovisie te kampen met personeelstekorten. Het betreft een docent Mobiliteit en transport en twee vacatures voor een technisch onderwijsassistent. Op de andere scholen blijft het beschikken over voldoende kwalitatief hoogwaardig personeel een aandachtspunt, onder meer in het kader van de vergrijzing.

Er worden dan ook maatregelen getroffen om personeelstekorten op te lossen, bijvoorbeeld door meeloopmomenten te organiseren voor potentieel geïnteresseerden uit het bedrijfsleven in een (hybride) baan voor de klas en door gesprekken te voeren met het mbo over het inzetten van mbo-docenten.

Met de uitvoering van een plan voor het tegengaan van tekorten zoals aangegeven in het activiteitenplan hoopt de regio aan het eind van de subsidieperiode de tekorten duurzaam te kunnen verminderen. Daarnaast zullen ook overheidsmaatregelen in het kader van het project TTT (Terugdringen Tekorten Techniekdocenten) effect moeten sorteren.

Tegengaan van genderstereotyperingen en bevorderen van inclusie in de techniek

Onderstaand schema geeft de huidige aantallen en percentages meiden en jongeren met een migratieachtergrond in leerjaar 3 en 4 weer binnen de technische of technologisch vormgegeven opleidingen.

	Driestar Gouda	CSG De Goudse Waarden	Carmelcollege Gouda	Yuverta Gouda
Meiden	4 (2%)	6 (6%)	81 (48%)	162 (63%)
Jongeren met een migratieachtergrond ⁵	2 (1%)	19 (20%)	Onbekend	Onbekend

Voor eind 2028 streeft Driestar Gouda naar een leerlingenpopulatie in de technische profielen met 5 à 10% meisjes dan wel jongeren met een migratieachtergrond. Voor CSG De Goudse waarden is de ambitie dat 8% meiden en 25% jongeren met een migratieachtergrond onderwijs volgen in de technische profielen en binnen D&P (technologisch vormgegeven). Voor Carmelcollege Gouda en Yuverta Gouda geldt minimaal een behoud van de huidige percentages meiden in het technologisch vormgegeven onderwijs.

Ontwikkelen en toepassen van technologie in het kader van duurzaamheid

Het thema duurzaamheid maakt op dit moment al deel uit van het technisch onderwijs. De regio is voornemens om er de komende jaren nog prominenter aandacht aan te schenken. De regionale context is hierbij belangrijk. Duurzaam bouwen, duurzame energie opwekken, duurzaam land- en tuinbouw bedrijven, duurzaam klimaatvraagstukken oplossen, duurzaam bodemdaling tegengaan, duurzaam aan schone lucht werken en duurzaam personeelstekorten in tekortsectoren tegengaan

⁵ De verstrekte gegevens betreffen een zeer ruwe inschatting. Carmelcollege Gouda en Yuverta Gouda verstrekken helemaal geen informatie over een eventuele migratieachtergrond van hun leerlingen (op grond van het feit dat het scholen niet toegestaan is hier gegevens over bij te houden).

zijn voorname regionale uitdagingen waar het technisch onderwijs de leerlingen de komende jaren nadrukkelijk aan zal laten werken. Doel is dat alle vmbo-leerlingen in 2028 (contextrijk) ervaring hebben opgedaan met het inzetten van technologie voor duurzaamheid en zich bewust zijn van het belang daarvan voor alle sectoren.

3. Huidige en gewenste kwaliteit techniekonderwijs

3.1 Huidige kwaliteit techniekonderwijs – SWOT-analyse

Sterke punten	Zwakke punten
AANBOD - Aanbod aan hardetechniekprofielen is dekkend voor de regio: BWI, PIE en M&T - Sterk technologisch aanbod in de profielen Groen en D&P - Vorbereidingen voor pgp D&P met sterke technische/technologische invulling gestart (Carmelcollege Gouda) - Aandacht voor toepassingen van techniek en technologie - Metaal en Elektro- en installatietechniek apart aangeboden op Driestar Gouda (met als gevolg betere mogelijkheden tot gerichte en inhoudelijk sterke samenwerking met metaalbedrijven en specifieke keuzemogelijkheden voor leerlingen) - Aandacht voor LOB in onder- en bovenbouw - Aandacht voor nieuwe technieken m.b.t. energieopwekking, duurzaamheid en transport - Rijk aanbod aan innovatieve keuzevakken, waaronder Domotica en automatisering en Robotica - Goede inhoudelijke aansluiting bij arbeidsmarkt - Onderwijsaanbod in de Techniekwerkplaats, gericht op po en onderbouw vo AANSLUITING PO-VMBO-MBO - Doorgaande leerlijn po-vo - Doorgaande leerlijn niveau 2 t/m 4 (Bouw); geïntegreerde leerroutes voor bbl en kbl niveau 2 - Samenwerking vmbo-mboRijnland: een doorlopende en geïntegreerde leerroute voor bbl- en kbl-leerlingen (niveau 2) - Samenwerking Carmelcollege Gouda en mboRijnland op het gebied van robotica/smart technology PROFESSIONALITEIT - Gemotiveerde en betrokken docenten	AANBOD - Aanbod techniekonderwijs in de onderbouw van Driestar Gouda en Carmelcollege Gouda kan steviger - LOB in de onderbouw kan sterker (met name op Driestar Gouda) - Wegvallen bbl, kbl en gl (met D&P) op Carmelcollege Gouda - Beperkt technisch en technologisch onderwijs binnen de profielen Zorg en welzijn en Economie en ondernemen en binnen de tl - Nog te weinig focus op (toegepaste) ICT – onder meer in de vorm van programmeren, computational thinking, toegepaste technologie, artificial intelligence (AR) en virtual reality (VR) - Nog onvoldoende aandacht voor 21^{ste}-eeuwse vaardigheden zoals communicatie en probleemoplossend vermogen AANSLUITING PO-VMBO-MBO - Doorstroom naar technisch mbo kan beter - Inhoudelijke aansluiting vmbo-mbo kan beter - Onbekendheid van leerlingen met mogelijkheden in het mbo LEERLINGEN - Nog onvoldoende aandacht voor meiden en jongeren met een migratieachtergrond

• Voldoende pedagogisch-didactische kennis bij de docenten aanwezig • Jaarlijkse STEAM-basistraining voor leerkrachten po en vo LEEROMGEVING • Kwalitatief hoogwaardige leeromgevingen voor alle leerlingen • Makeblock Education Innovation Space⁶ (Yuverta Gouda) • Techniekwerkplaats (in de Chocoladefabriek) ORGANISATIE EN SAMENWERKING • Doelmatige organisatie in werkgroepen per profiel met vertegenwoordiging van vmbo's, mbo en bedrijfsleven • Sterke band tussen docenten, directieleden en besturen van de verschillende partners onderling • Veel onderlinge samenwerking tussen de vmbo's met onder meer gezamenlijke ontwikkeling en gebruikmaking van elkaars faciliteiten • Goede contacten en samenwerking met mbo en bedrijfsleven OVERIG • Techniekpaspoort voor leerlingen • Digitaal doorstroomdossier • Over het algemeen goede beoordelingen op het gebied van: ○ slagingspercentages ○ bovenbouwsucces ○ gemiddelde examencijfers ○ leerlingtevredenheid en ○ beoordelingen onderwijsinspectie⁷	PERSONEEL • Met enige regelmaat op een of meer scholen een tekort aan docenten • Onvoldoende expertise in innovatie (apps maken, programmeren, robotica, 3D-printen, etc.) • Onvoldoende tijd en prioriteit voor scholing en docentstages LEEROMGEVING • Carmelcollege Gouda nog onvoldoende toegerust voor pgp D&P ORGANISATIE EN SAMENWERKING • Onvoldoende tijd en prioriteit voor STO-werkzaamheden bij een deel van de werkgroepleden • Docenten niet altijd geschikt voor leidinggeven aan werkgroep • Individuele karakter van veel contacten tussen bedrijfsleven en scholen (= bedreiging voor de continuïteit van de samenwerking) • Ondanks de goede contacten met het bedrijfsleven nog verbetering mogelijk op het gebied van samenwerking binnen projecten, met name in installatie- en elektrotechniek en M&T • Contacten met bedrijfsleven veelal gericht op stages en minder op kennisuitwisseling m.b.t. innovatie of professionalisering • Onvoldoende betrokkenheid po-besturen (met als gevolg beperkt gebruik van onderwijsaanbod in de Techniekwerkplaats)
--	--

⁶De Makeblock Education Innovation Space is een creatieve hub die innovatief leren mogelijk maakt, gericht op STEAM-onderwijs, onderzoekend en ontwerpend leren en 21^{ste}-eeuwse vaardigheden.

⁷ Zie Bijlage 1 Beoordeling (technisch en technologisch vormgegeven) vmbo in de regio Gouda

Kansen	Bedreigingen
AANBOD - Invoering pgp in de tl - Diverse initiatieven waar scholen bij aan kunnen sluiten, zoals de activiteiten van het Duurzaamheidsplatform Gouda⁸, Campus Gouda⁹ en het Kenniscentrum Bodemdaling en Funderingen (KBF)¹⁰ - Plannen voor experience center / onderwijshub bij mboRijnland, met de nieuwste technieken op het gebied van M&T - Mogelijkheden om (in samenwerking met het bedrijfsleven) nieuw ontwikkelde innovatieve keuzevakken¹¹ in te zetten bij meer niet-technische profielen dan Groen en D&P – leidend tot multidisciplinair werken (conform de realiteit in het bedrijfsleven) en tot kwalitatief hoogstaand, toekomstbestendig onderwijs - Interesse bij niet-technische profielen om M&T daar als keuzevak aan te bieden DOORSTROOM VMBO-MBO - Nieuwe opleiding Autoschadetechnicus mboRijnland - Meer / nog betere mogelijkheden tot doorstroming vmbo-mbo dankzij samenwerking met Bouwacademie Waddinxveen - Interesse bij de tl (pgp) om doorgaande leerlijnen vmbo-mbo aan te bieden SAMENWERKING - Grote bereidheid van bedrijfsleven tot uitbreiding en verdieping van de samenwerking - Bereidheid van bedrijfsleven tot cofinanciering en sponsoring (via Vriendenprogramma) - Mogelijkheden tot samenwerken met andere STO-regio's ROL GEMEENTE - Actieve betrokkenheid gemeente Gouda bij STO (zoals blijkt uit de onderwijsagenda en de inzet voor de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt)	AANBOD - Moeilijkheid om leerlingen op te leiden voor een onbekende beroepstoekomst SAMENWERKING - Werkdruk bij bedrijven - Drempels bij po door kosten lesaanbod, ontbreken urgentiegevoel voor techniekonderwijs en overvol curriculum (met als gevolg beperkt gebruik van onderwijsaanbod in de Techniekwerkplaats) PERSONEEL - Tekort aan goed gekwalificeerde docenten en instructeurs LEERLINGEN - Dalende leerlingenaantallen in het beroepsgerichte vmbo (gevolg van demografische ontwikkeling en 'kansrijk adviseren') - Krapte in andere sectoren, met als gevolg druk op technische opleidingen (lage leerlingenaantallen) en technische beroepen (personeelstekorten) - Noodzaak tot intensieve begeleiding van specifieke groepen (onder meer leerlingen uit ISK en vso) FINANCIEEL - Stijgende kosten ten opzichte van een gelijkblijvend subsidiebedrag - Meer deelnemende scholen ten opzichte van een gelijkblijvend subsidiebedrag

⁸ Een platform voor bedrijven, organisaties en instellingen die de ontwikkelingen met betrekking tot duurzaamheid willen volgen en/of duurzamer willen werken; voor meer informatie, zie www.dpgouda.nl.

⁹ Voor meer informatie, zie www.campusgouda.nl.

¹⁰ Voor meer informatie, zie <https://www.kbf.nl>.

¹¹ ICT, Innovatie & Prototyping, Milieu, Hergebruik en Duurzaamheid, Digispel, Robotica en Dronetechniek.

LEERLINGEN • Toename aantal ISK-leerlingen • Potentie m.b.t. vergroten bereik: meiden, jongeren met migratieachtergrond, praktijkonderwijs, vso • Vraag naar samenwerking vanuit havo/vwo (Technasium); bijvoorbeeld in gezamenlijke projecten met leerlingen uit verschillende niveaus LEEROMGEVING • Aanpassing van de praktijkpleinen op Carmelcollege Gouda (door afschaffen van bbl en kbl) – waardoor alle praktijk bij elkaar wordt aangeboden met een centrale plek voor techniek OVERIG • Techkwadraat (uit NGF): extra subsidie biedt kansen voor aanhaken po en havo/vwo bij STO	
---	--

3.2 Route naar gewenste kwaliteit technisch vmbo-aanbod

Onderstaand schema geeft voor alle elementen van de gewenste kwaliteit van het vmbo-techniekonderwijs zoals beschreven in hoofdstuk 2 – (in grote lijnen) weer:

- wat de huidige situatie op het gebied van kwaliteit is
- wat nodig is om de gewenste kwaliteit te bereiken en
- wat het beoogde effect van de maatregelen is.¹²

Elementen van de gewenste kwaliteit van het vmbo-techniekonderwijs	Wat is de huidige kwaliteit?	Hoe kan de regio de gewenste kwaliteit bereiken?	Beoogde effecten aan het eind van de subsidieperiode
Gericht zijn op alle vmbo-leerlingen, ongeacht hun leerjaar, leerweg of profiel	Er is een breed aanbod: BWI, PIE en M&T (technisch) en Groen en D&P (technologisch ingevuld). Binnen de andere profielen en in de tl behoeft technologie uitbreiding/versterking. Techniekonderwijs in de onderbouw kan ook nog uitbreiding gebruiken (bij	Bestaande aanbod in de regio behouden en actualiseren Versterken van techniek- en technologieonderwijs in de onderbouw Verbreiden van techniek en technologie naar alle profielen	Techniek en technologie worden aangeboden aan alle vmbo-leerlingen, ongeacht hun leerjaar, leerweg of profiel

¹² De *gecursiveerde tekst* in de linker kolom van het schema betreft **voorwaarden** waaraan voldaan moet worden om deze kwaliteit te kunnen (blijven) bieden.

Elementen van de gewenste kwaliteit van het vmbo-techniekonderwijs	Wat is de huidige kwaliteit?	Hoe kan de regio de gewenste kwaliteit bereiken?	Beoogde effecten aan het eind van de subsidieperiode
	Driestar Gouda en Carmelcollege Gouda).	Aandacht schenken aan techniek en technologie binnen de pgp's	
Bieden van contextrijk en motiverend onderwijs Leerlingen (in de praktijk) kennis en ervaring laten opdoen op het gebied van techniek en technologie (om ze een realistisch beeld te geven)	Leerlingen leren in bedrijfscontexten, voornamelijk tijdens hun stages. Dit werkt motiverend. Andere manieren om contextrijk te leren blijven nog onderbenut. Er is de nodige aandacht voor technieken uit de actuele praktijk.	Intensivering / uitbreiding van manieren van betrokkenheid van het bedrijfsleven - om zo betekenisvolle contexten¹³ aan het onderwijs te kunnen bieden Aandacht blijven schenken aan technieken uit de actuele praktijk. Doorontwikkeling op basis van structurele evaluatie is belangrijk.	Alle leerlingen leren in betekenisvolle contexten¹⁴. Zij ervaren zo de realiteit en de relevantie van techniek en technologie. De leerlingen leren wat gangbaar is op het gebied van techniek en technologie in de actuele praktijk. De motivatie van de leerlingen is vergroot.
Inhoudelijke afstemming op de (toekomstige) arbeidsmarkt Aandacht besteden aan toepassingen binnen alle voor de regio relevante sectoren en aan vraagstukken die voor de maatschappij en de regio van belang zijn Leerlingen in aanraking	Binnen de profielen BWI, PIE, M&T, Groen en D&P is er inhoudelijke afstemming op de (toekomstige) arbeidsmarkt. Er is aandacht voor toepassingen voor techniek en technologie. Verbetering is altijd mogelijk. Er is aandacht voor innovatie, duurzaamheid en andere maatschappelijke en lokale thema's binnen de hiervoor genoemde	Binnen de profielen BWI, PIE, M&T, Groen en D&P aandacht blijven schenken aan de toepassingen die voor de desbetreffende sectoren relevant zijn Binnen de andere profielen (Zorg en welzijn en Economie en ondernemen) aandacht schenken aan de – voor de sectoren relevante – toepassingen van techniek en technologie (Nog) meer aandacht besteden aan	Alle bovenbouwleerlingen krijgen les in de voor 'hun' sector(en) relevante toepassingen van techniek en technologie Het bedrijfsleven is betrokken bij de inhouden en uitvoering van het onderwijs Innovatie, duurzaamheid en andere maatschappelijke en

¹³ Contexten waarbij (regionale) bedrijven en instellingen betrokken zijn.

¹⁴ Idem.

Elementen van de gewenste kwaliteit van het vmbo-techniekonderwijs	Wat is de huidige kwaliteit?	Hoe kan de regio de gewenste kwaliteit bereiken?	Beoogde effecten aan het eind van de subsidieperiode
brengen met de nieuwste technische en technologische innovaties	profielen. Dit betreft zowel de profielvakken als de keuzevakken. Verbetering is altijd mogelijk.	duurzaamheid en andere maatschappelijke en lokale thema's binnen het technische en technologisch vormgegeven onderwijs Uitbreiding innovatieve keuzevakken naar alle profielen (Meer) aandacht voor innovatie in de onderbouw en in de tl Versterking onderwijs ICT, programmeren, AI en VR Intensivering van de betrokkenheid van het bedrijfsleven	lokale thema's maken prominent deel uit van het technisch en technologisch vormgegeven onderwijs De in de regio aangeboden innovatieve technische en technologische keuzevakken kunnen binnen alle profielen gevolgd worden. Innovatie maakt deel uit van de programma's in de onderbouw en van de pgp's Er is een doorlopende leerlijn (vanaf leerjaar 1) voor (toegapaste) ICT en aandacht voor programmeren, AI en VR
Een belangrijke rol reserveren voor vaardigheden en houding	Hoewel er (wat) aandacht is voor de (21 ^{ste} -eeuwse) vaardigheden is versterking hiervan wenselijk.	Versterken en borgen van aandacht voor 21 ^{ste} -eeuwse vaardigheden in het onderwijs (door integratie in de lessen); ook intensivering van de betrokkenheid van het bedrijfsleven bij het trainen van vaardigheden en onderstrepen van het belang van een goede houding	Op alle scholen zijn de 21^{ste}-eeuwse vaardigheden geïntegreerd in de techniek- en technologielessen Tijdens stages en projecten met het bedrijfsleven trainen en beoordelen bedrijven de leerlingen nadrukkelijk op het gebied van

Elementen van de gewenste kwaliteit van het vmbo-techniekonderwijs	Wat is de huidige kwaliteit?	Hoe kan de regio de gewenste kwaliteit bereiken?	Beoogde effecten aan het eind van de subsidieperiode
			vaardigheden en houding
Adequate loopbaanoriëntatie en -begeleiding bieden	LOB heeft de aandacht in de bovenbouw; in de onderbouw kan LOB nog versterking gebruiken.	Versterken van LOB in de onderbouw Intensivering betrokkenheid bedrijfsleven met het oog op LOB	LOB is geïntegreerd in het techniek- en technologieonderwijs, in zowel de onder- als de bovenbouw Het beeld dat leerlingen tijdens LOB krijgen van technisch en technologisch werk is altijd mede gebaseerd op ruime kennismakingen met en ervaringen in de praktijk
Afstemming op het po en het vervolgonderwijs	Er zijn goede afspraken m.b.t. inhoudelijke afstemming op het gebied van techniekonderwijs tussen po en vo Er zijn enkele doorgaande/geïntegreerde leerlijnen tussen vmbo en mbo en er is afstemming voor een aantal opleidingen. De aansluiting kan echter nog beter.	Creëren van nieuwe doorgaande/geïntegreerde leerlijnen; verdere afstemmingen realiseren tussen vmbo en mbo	De techniek- en technologielessen van po en vo zijn op elkaar afgestemd (in een leerlijn) Bij de doorstroom van vmbo naar mbo ervaren de leerlingen geen onnodige dubbelingen of hiaten – hetzij dankzij doorgaande of geïntegreerde leerlijnen, hetzij door afstemming van onderwijsinhouden (bijvoorbeeld binnen keuzevakken en keuzedelen)
<i>Over inspirerende leeromgevingen blijven beschikken, die recht doen aan de</i>	Leeromgevingen zijn up-to-date; bij Carmelcollege Gouda is aanpassingen aan het ppg D&P noodzakelijk.	Het up-to-date houden (actualiseren) en (verder) ontwikkelen van leeromgevingen, zodat zij (blijven) inspireren	De leeromgevingen zijn actueel en inspirerend voor de leerlingen

Elementen van de gewenste kwaliteit van het vmbo-techniekonderwijs	Wat is de huidige kwaliteit?	Hoe kan de regio de gewenste kwaliteit bereiken?	Beoogde effecten aan het eind van de subsidieperiode
<i>actualiteit van de technische en technologische ontwikkelingen</i>			
<i>Intensief beroep kunnen (blijven) doen op het bedrijfsleven</i>	De contacten met het bedrijfsleven hebben veelal een individueel karakter, wat een risico vormt voor de continuïteit van de samenwerking.	Intensivering, uitbreiding en borging van contacten met het bedrijfsleven	Het bedrijfsleven is – op structurele wijze – nauw betrokken bij de STO-activiteiten in de regio
<i>Beschikken over voldoende goed geschoold technisch schoolpersoneel</i>	Het vinden van voldoende (goed gekwalificeerd) personeel is lastig. Over het algemeen zijn de huidige docenten gemotiveerd en pedagogisch-didactisch goed geschoold. Er is een wel gebrek aan expertise op het gebied van innovatieve technieken en ICT. Tijdgebrek andere en prioriteiten vormen een belemmering voor scholing.	Structurele oplossingen vinden voor werving, binding en professionalisering van techniekdocenten	Het lerarentekort is verminderd; het verloop is minder groot en docenten zijn goed uitgerust voor hun werkzaamheden (door professionalisering)

4. Doelmatig aanbod techniekonderwijs

4.1 Huidige aanbod techniekonderwijs

Aanbod en leerlingenaantallen per vmbo

Het volgende overzicht geeft van de vier vmbo-scholen in de regio de profielen en de leerlingenaantallen in schooljaar 2023/2024 weer.¹⁵

¹⁵ Bron cijfers: <https://www.sterktechniekonderwijs.nl/tools/regioportretten-2023-2024/leerlingenaantallen-per-vestiging-sto-regio-2023-2024/>

Selecteer uw STO-regio

STO19048

Aantal leerlingen in de verschillende profielen binnen het vmbo per leerweg en leerjaar in schooljaar 2023-2024

BRIN_VEST..	NAAM VEST..	PROFIEL	Basisberoepsgerichte leerweg		Kaderberoepsgerichte leerweg		Gemengde leerweg		Theoretische leerweg	
			Leerjaar 3	Leerjaar 4	Leerjaar 3	Leerjaar 4	Leerjaar 3	Leerjaar 4	Leerjaar 3	Leerjaar 4
010E28	Yuverta	Groen	61	31	62	50	31	36		
02EA00	Stichting Driestar-Wartburg	Bouwen, wonen en interieur	9	8	30	18	21	16		
		Economie en ondernemen	<5	<5	27	15	46	45		
		Produceuren, installeren en energie	6	16	25	32	18	20		
		Zorg en Welzijn	22	20	50	68	49	52	<5	10
		Economie							<5	5
02LG00	Carmelcollege Gouda	Dienstverlening en producten					108	71		
		Zorg en Welzijn							32	16
		Economie							35	43
		Techniek							11	10
14SF00	SGM De Goudse Waarden	Bouwen, wonen en interieur	<5	11	<5	12	<5	<5		
		Mobiliteit en transport	6	<5	8	5	<5	<5		
		Produceuren, installeren en energie	<5	6	<5	7	<5	6		
		Zorg en Welzijn	18	12	26	33	15	13		

Opmerkingen

- Bij Yuverta Gouda is het profiel Groen technologisch vormgegeven.
- Het aanbod D&P op Carmelcollege Gouda in de gl wordt eveneens technologisch vormgegeven, maar komt na schooljaar 2024/2025 te vervallen. Daarvoor in de plaats komt een technologisch vormgegeven pgp D&P.

De aangeboden technische keuzevakken / keuzevakken met een technologische invulling zijn:

Driestar Gouda	CSG De Goudse Waarden	Yuverta Gouda	Carmelcollege Gouda
BWI - Schilderen van hout en steenachtige ondergronden - Dak- en kapconstructies van hout - Gevelopeningen - Schoonmetselwerk - Interieurontwerp en -design - Constructieve aansluitingen en afwerking - Meubelmaken PIE - Verspaningstechnieken - CNC-technieken - Boogglasprocessen - Plaat- en constructiewerk - Utiliteitsinstallaties	BWI - Dak- en kapconstructies van hout - Interieurbouw, stands en betimmeringen - Interieurontwerp en -design - Meubelmaken - Schoonmetselwerk - Constructieve aansluitingen en afwerking PIE - Plaat- en constructiewerk - Woon- en kantoortechnologie - Drinkwater en sanitair - Utiliteitinstallaties - Domotica en automatisering	Groen - Voeding hoe maak je het D&P - Robotica (1906) - Digispel	- Milieu, hergebruik en duurzaamheid - Robotica - Voeding en beweging - Vormgeven & typografie - Werken aan natuur en milieu

Driestar Gouda	CSG De Goudse Waarden	Yuverta Gouda	Carmelcollege Gouda
• Woon- en kantoortechnologie • Licht, geluid en beeld • Drinkwater en sanitair • Domotica en automatisering • Bewerken en verbinden (profielmodule ingezet als keuzevak)	• Booglasprocessen • Verspaningstechnieken M&T • Aandrijf- en remsysteem • Bedrijfswagens • Elektrische voertuigen • Elektronica • Motorsystemen • Ritvoorbereiding en ritaafhandeling • Verbrandingsmotoren D&P • Multimediale producten maken – verplicht in alle profielen • Product maken en verbeteren – i.s.m. Yuverta Gouda		

Op dit moment kent alleen Yuverta Gouda een technologisch vormgegeven pgp, te weten het pgp Groen.

Aanbod en leerlingenaantallen vmbo in de regio (de vmbo's tezamen)

In totaal biedt de regio in schooljaar 2023/2024 aan 1.450 leerlingen vmbo-onderwijs. Voor de regio geldt de volgende verdeling.

Technische profielen	BWI	PIE	M&T	Totaal	% binnen de leerweg(en) in 2023	% binnen de leerweg(en) in 2019
Bbl	30	29	11	70	29%	30%
Kbl	63	67	13	143	30%	32%
Gl	39	26	10	75	13%	18%
Totaal technische profielen	132	122	34	288	22% (van alle leerlingen uit de beroepsgerichte profielen)	27% (van alle leerlingen uit de beroepsgerichte profielen)
D&P						
Gl	179				32%	8%
Totaal D&P	179				14%	3%

		(van alle leerlingen uit de beroepsgerichte profielen)	(van alle leerlingen uit de beroepsgerichte profielen)
Groen			
Bbl	92	38%	20%
Kbl	112	24%	15%
Gl	67	12%	12%
Totaal Groen	271	21% (van alle leerlingen uit de beroepsgerichte profielen)	17% (van alle leerlingen uit de beroepsgerichte profielen)
Techniek/technologie tl			
Tl	27	16%	Onbekend ¹⁶
Totaal techniek/technologie tl	27	16% (van alle leerlingen uit de theoretische leerweg)	
Totaal technisch en technologisch vormgegeven onderwijs in alle leerwegen		765 leerlingen	53% van alle leerlingen¹⁷

Op basis van deze gegevens kunnen we concluderen dat het aantal leerlingen in de hardetechniekprofielen is gedaald ten opzichte van 2019 (met 17,5%). Ook het percentage leerlingen met een profiel in de harde techniek binnen de beroepsgerichte profielen is afgenomen: van 27% in 2019 naar 22% in 2023.

Anderzijds is er een duidelijke groei te zien in het aantal leerlingen met het profiel Groen waarin technologie wordt aangeboden (stijging van 35,5%). Hetzelfde geldt voor het aantal leerlingen in het D&P-profiel, waarin ook aandacht is voor technologie (stijging van 384%).

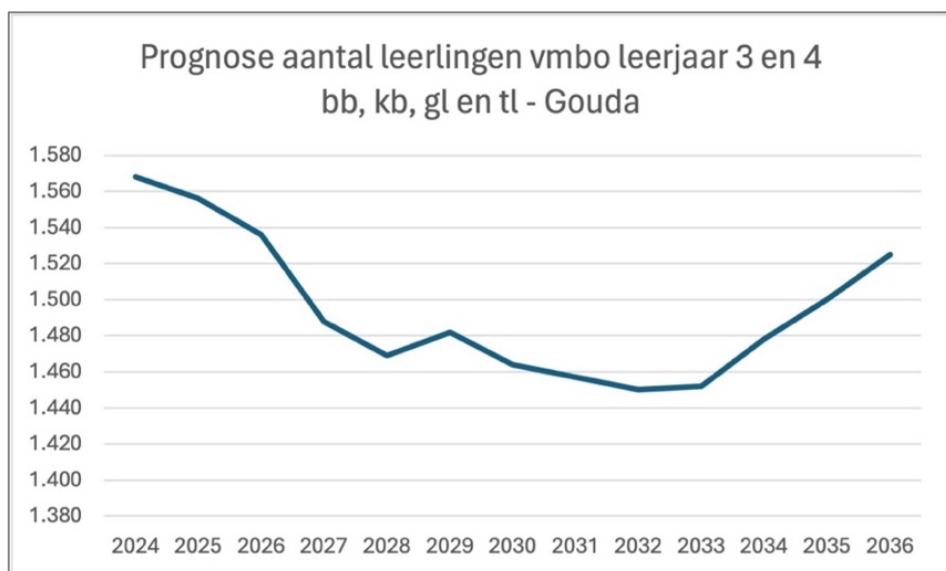
Al met al is er een stijging te zien van het aantal leerlingen in technische en technologisch vormgegeven vmbo-profielen – ondanks de daling van de instroom in de harde technische profielen.

¹⁶ www.sterktechniekonderwijs.nl vermeldt niet hoeveel tl-leerlingen in 2019 een vorm van technisch onderwijs volgden, vandaar dat een vergelijking met dit jaar ontbreekt.

¹⁷ Aangezien het aantal tl-leerlingen dat in 2019 een vorm van technisch of technologisch vormgegeven onderwijs volgde onbekend is, valt ook voor het totaal van de leerwegen geen vergelijking te maken met 2019.

Prognose leerlingenaantallen t/m 2037

De komende jaren vindt in de regio Gouda een daling plaats van het aantal vmbo-leerlingen in de bovenbouw. De daling zal het sterkst zijn in 2032: 8% ten opzichte van 2024. Na 2032 neemt de daling weer af, tot 3% in 2037.¹⁸



	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Aantal leerlingen	1.568	1.556	1.536	1.488	1.469	1.482	1.464	1.457	1.450	1.452	1.478	1.500	1.525
Daling/stijging t.o.v. 2024	0%	-1%	-2%	-5%	-6%	-5%	-7%	-7%	-8%	-7%	-6%	-4%	-3%

Aansluiting technisch en technologisch vormgegeven vmbo naar het technisch mbo

De meeste doorstroom van het Goudse vmbo naar het technisch mbo vindt plaats naar mboRijnland voor wat betreft CSG De Goudse Waarden, Carmelcollege Gouda en Yuverta Gouda. Vanuit Driestar Gouda, dat een reformatorische grondslag kent, vindt voornamelijk doorstroom plaats naar het Hoornbeeck College – een mbo met eveneens een reformatorische basis.

mboRijnland biedt verschillende opleidingen in de sectoren techniek en ICT, zoals technische bedrijfsopleidingen, elektrotechniek, installatietechniek, mechatronica, metaal- en werktuigbouw, technicus engineering, mediaredactie, software developer en systems & devices. Het gaat om de niveaus 1 tot en met 4, zowel in de beroepsopleidende leerweg (BOL) als in de beroepsbegeleidende leerweg (BBL).

Ook het **Hoornbeeck College** biedt verschillende technische/technologische opleidingen, zoals infra, bouw, elektrotechniek, ICT, installatietechniek, mobiliteit en werktuigbouwkunde. Het gaat om niveau 2 tot en met 4, zowel in de BOL als in de BBL.

¹⁸ Zie <https://www.sterktechniekonderwijs.nl/tools/regioportretten-2023-2024/>

In 2023/2024 zag de doorstroom van leerlingen uit het beroepsgerichte vmbo van de regio Gouda naar het technische mbo er als volgt uit.¹⁹

Doorstroom van vmbo naar technisch mbo 2023/2024 regio Gouda		<i>Ter vergelijking: landelijke percentages</i>
Produceren, installeren en energie (PIE)	88%	83%
Bouwen, wonen en interieur (BWI)	72%	73%
Mobiliteit en transport (M&T)	86%	78%
Dienstverlening en producten (D&P)	25%	29%
Economie en ondernemen (E&O)	24%	22%
Groen	37%	31%
Zorg en welzijn (Z&W)	4%	6%
Theoretische leerweg	33%	27%

Doorgaande en geïntegreerde leerlijnen

Voor Bouw kent de regio een doorgaande leerlijn vmbo-mbo op de niveaus 2, 3 en 4.

Ook is er een doorgaande en geïntegreerde leerroute voor bbl- en kbl-leerlingen op niveau 2.

Voor Pro-leerlingen van CSG De Goudse Waarden is er een leerlijn voor Entree in samenwerking met mboRijnland.

Evaluatie aanbod en doorstroom naar mbo

Zoals blijkt uit de SWOT-analyse van paragraaf 3.1 is er een breed aanbod aan technische profielen in de regio en kennen de profielen Groen en D&P een sterke technische/technologische component.

Al met al vormt dit aanbod een goede basis voor het mbo.

Wat echter ontbreekt is substantiële inzet op ICT-onderwijs binnen het vmbo. De vmbo's zijn dan ook (nog) niet in staat gebleken om voldoende leerlingen te laten doorstromen naar de ICT-opleidingen van het mbo.

Zoals uit paragraaf 4.2 blijkt is ICT van groot belang voor de regio. Hier dient dus nog een inhaalslag plaats te vinden.

Daarnaast kan de regio nog meer doen aan techniek- en technologieonderwijs in de onderbouw, in de tl en in niet-technische profielen (waaronder Zorg en welzijn). Immers, technologie is in alle sectoren onmisbaar – bijvoorbeeld om personeelstekorten het hoofd te bieden of om werkprocessen veiliger te maken.

Ook innovatieve technische en technologische keuzevakken zouden uitgebreid moeten worden zodat er (nog) betere afstemming kan plaatsvinden op de in paragraaf 4.2 geschetste regionale vraagstukken (waaronder die van de bodemdaling, schone lucht en wateroverlast). Ook op het gebied van duurzaamheid is een (nog) steviger aanbod wenselijk.

De samenwerking tussen vmbo en mbo om de opleidingen beter op elkaar af te stemmen, doorgaand te maken of te integreren verloopt in goede harmonie en heeft tot resultaat geleid (zie hiervoor). Toch is ook hierbij – op grond van wat de arbeidsmarkt vraagt (zie paragraaf 4.2) – nog

¹⁹ Bron: Regioprofiet voor de regio Gouda op www.sterktechniekonderwijs.nl

uitbreiding gewenst, bijvoorbeeld op het gebied van ICT, smart technology en transport (motorvoertuigentechniek). Met de inhoudelijke afstemmingen is (deels) een begin gemaakt.

Een ander belangrijk punt betreft het ontbreken van de mogelijkheid voor vmbo-leerlingen om in Gouda door te stromen naar een metaalopleiding op mbo-niveau. Hier is wel behoefte aan.

Voor wat betreft de doorstroomcijfers naar het technisch mbo, daarbij streeft de regio naar behoud vanuit PIE en M&T en verhoging vanuit de andere profielen en de tl. Meer leerlingen laten doorstromen naar de ICT-opleidingen van het mbo is ook een speerpunt – met name voor de opleidingen op niveau (3/4).²⁰

Een belangrijke factor bij het zorgen voor voldoende instroom in de hardetechniekprofielen en bij het creëren van voldoende enthousiasme voor techniek en technologie binnen de andere profielen (zodat de doorstroom naar het technisch mbo gegarandeerd wordt) is techniek- en technologiepromotie. In de periode 2020-2024 is er al veel bereikt: het imago van techniekonderwijs is aanzienlijk verbeterd onder jongeren en hun ouders – niet in de laatste plaats dankzij de verspreiding op social media van enthousiasmerende filmpjes over de technische en technologische activiteiten binnen STO Gouda. De activiteiten van STO zijn dan ook goed herkenbaar in de stad Gouda, onder meer dankzij het gezamenlijk label Techniek Talent Gouda (met een eigen logo, huisstijl, website en social media).

4.2 Kwantitatieve en kwalitatieve gegevens (toekomstige) regionale arbeidsmarkt

Algemeen beeld regionale arbeidsmarkt

Na een periode van een stijgende banengroei is er momenteel - ten gevolge van onder meer de oorlog in Oekraïne en de daarmee gepaard gaande stijging van energieprijzen en hoge inflatie - in de regio Midden-Holland sprake van een stagnerende economie en een – over het algemeen genomen – afvlakkende banengroei. In de **ICT**, de **landbouw** en de sector **zorg en welzijn** echter blijft het aantal banen groeien. In de **industrie** en **transport en logistiek** daarentegen krimpt het aantal banen, terwijl in de **bouw** sprake is van stagnatie.

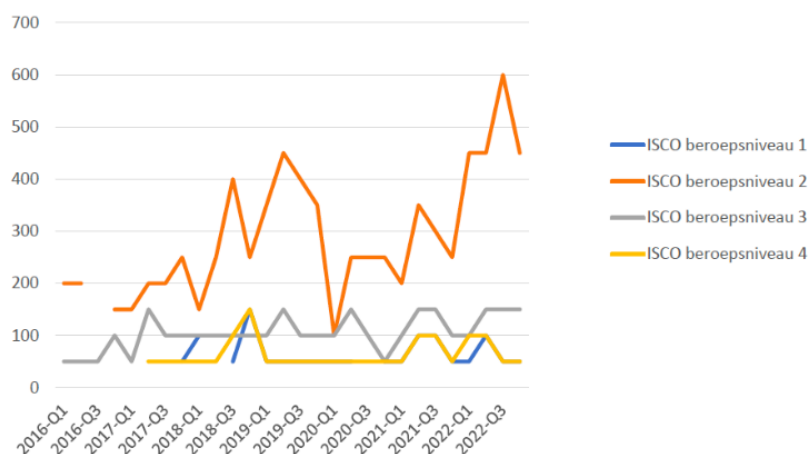
Toch houdt overal, door vergrijzing, de krapte op de arbeidsmarkt aan – ook in de sectoren industrie (waaronder de metaalindustrie) en transport en logistiek, waar veel 60-plussers werkzaam zijn. Een andere factor die een rol speelt bij de krapte op de arbeidsmarkt is (volgens het UWV) een mismatch tussen enerzijds kennis, opleiding, interesse, houding en gedrag van schoolverlaters en anderzijds datgene wat werkgevers vragen.²¹

²⁰ Voor de exacte ambitie in percentages/aantallen, zie het activiteitenplan bij programmalijn 4.

²¹ Zie Bijlage 2 Regio in Beeld Midden-Holland 2023, blz. 4, 5, 14 en 15.

De ontwikkeling van het aantal openstaande vacatures in de technische beroepen in Midden-Holland kent sinds 2016 een stijging waar het gaat om de – voor de vmbo en mbo relevante – ISCO-beroepsniveaus 2 en 3.^{22 23}

Volgens schattingen van het UWV ziet de verdeling van beroepsniveaus er als volgt uit.²⁴



Beroepen en sectoren

De meest voorkomende technische beroepen onder middelbaar opgeleiden in Midden-Holland zijn²⁵:

Beroep	Percentage van alle middelbaar opgeleide technici in de regio
Software- en applicatieontwikkelaars	16%
Elektriciens en elektronicamonteurs	9%
Technici bouwkunde en natuur	8%
Databank- en netwerkspecialisten	8%
Gebruikersondersteuning ICT	5%
Automonteurs	5%
Productieleiders industrie en bouw	4%

Het volgende schema geeft per sector de ontwikkeling van de verschillende sectoren op de regionale arbeidsmarkt weer.

²² De beroepsniveaus zijn ingedeeld op basis van de internationale ISCO-classificatie:

niveau 1 = eenvoudige routinematige taken, waarvoor elementair of lager onderwijs volstaat;

niveau 2 = weinig tot middelmatig complexe taken, waarvoor lager of middelbaar onderwijs vereist is;

niveau 3 = complexe taken, waarvoor middelbaar of hoger onderwijs vereist is;

niveau 4 = zeer complexe gespecialiseerde taken, waarvoor hoger of wetenschappelijk onderwijs vereist is.

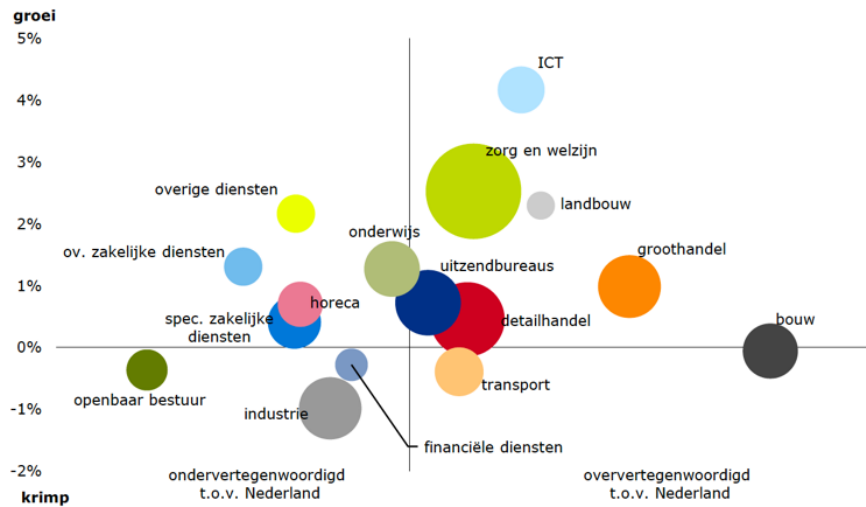
²³ Zie *Bijlage 3 Facts & Figures arbeidsmarkt techniek*.

²⁴ Bron cijfers: schattingen van UWV, 2023

²⁵ Bron cijfers: CBS maatwerk, 2023

Werknemersbanen per sector: omvang, aandeel en ontwikkeling

Midden-Holland, verwachte omvang (2023) en groeiprognose (2023-2024) ²⁶



Toelichting

- De grootte van de bollen geeft de omvang van de banen per sector voor eind 2023 weer: hoe groter de bol, hoe meer banen.
- De positie van de bollen ten opzichte van de horizontale as geeft de groei of krimp aan van het aantal banen in de sector gedurende de periode 2023-2024: bevindt de bol zich boven de horizontale as, dan is er sprake van groei. Bevindt de bol zich onder de horizontale as, dan is er sprake van krimp.
- De positie van de bollen ten opzichte van de verticale as geeft aan hoe de werkgelegenheid in de sector in de regio (hier: Midden-Holland) zich verhoudt tot het landelijk gemiddelde: bevindt een bol zich op de verticale as, dan is het aantal banen in de sector op regionaal niveau gelijk aan het aantal banen in de sector op landelijk niveau. Bevindt de bol zich links van de verticale as, dan is er regionaal sprake van minder banen in de sector dan landelijk (ondervertegenwoordiging). Bevindt de bol zich daarentegen rechts van de verticale as dan is er regionaal sprake van meer banen in de sector dan landelijk (oververtegenwoordiging).

Vacatures

De meest voorkomende openstaande vacatures voor structureel kansrijke technische beroepen in Midden-Holland gedurende het 3^e kwartaal 2022 waren:

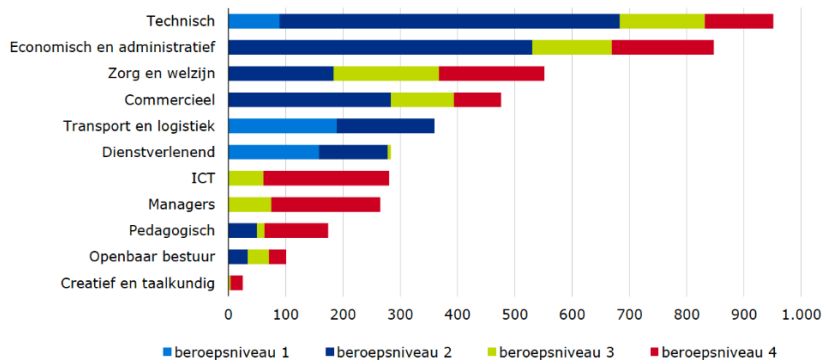
- monteurs industriële machines en installaties / mechatronica (installatie, service, storing)
- vrachtwagenchauffeurs
- ontwerpers/architecten ICT-systemen
- automonteurs (personen- en bedrijfswagens)
- bouwkundig inspecteurs, opzichters en adviseurs
- loodgieters installateurs/monteurs gas, water, sanitair, verwarming (incl. warmtepompen)
- werkvoorbereiders en calculatoren bouw en installatietechniek

²⁶ Bron: UWV

Kijkend naar het beroepsniveau van de vacatures techniek en transport en logistiek in Midden-Holland in het tweede kwartaal van 2023 valt op dat zij vooral de beroepsniveaus 1 en 2 betreffen. Bij ICT gaat het om de beroepsniveaus 3 en 4.²⁷

Openstaande vacatures naar beroepsrichting en -niveau

Midden-Holland, 2^e kwartaal 2023²⁸



Toekomstige ontwikkelingen kwantitatief

Hoe het aantal technische en technologische banen zich exact de komende vijf tot tien jaar zal ontwikkelen, is lastig te voorspellen. Een en ander hangt samen met de economische situatie. De ontwikkelingen in Oekraïne blijven een onzekere factor vormen, evenals (onder meer) de situatie in het Midden-Oosten en de toekomstige handelsbetrekkingen met China.

Anderzijds is de verwachting dat de **krapte** voorlopig aanhoudt, in ieder geval de komende vier à vijf jaar. Dat geldt zeker voor de (technologische) banen binnen de **landbouw** en de **zorg** (waar het aantal banen naar verwachting blijft groeien), maar ook voor de banen in de **industrie** en de – regionaal bovengemiddeld vertegenwoordigde – sectoren **bouw** en **transport en logistiek** (waar vergrijzing blijft doorzetten). Nijpende tekorten worden ook verwacht in de **ICT** (zij het vrijwel uitsluitend op ISCO-beroepsniveaus 3 en 4) – niet in de laatste plaats om personeelstekorten in diverse sectoren op te lossen, maar ook om oplossingen te bieden voor vraagstukken in alle sectoren.

Benodigde specifieke kennis voor nu en in de toekomst

Bijzondere aandacht vraagt de behoefte aan personeel dat uitvoering kan geven aan **duurzame oplossingen voor energie-, milieu- en klimaatvraagstukken** (verduurzaming woningen, vermindering van CO₂-uitstoot in de transportsector, etc.). Het gaat hier om banen in de **smart technology**, waarbij onder meer smart building en smart mobility voorname toepassingsgebieden zijn.

Voor wat betreft de **gemeente Gouda**, deze heeft de komende vijftien jaar te maken met bevolkingsgroei. De stad heeft daarbij als toekomstvisie ‘quality of living’ geformuleerd, voor jong en oud. Hierbij wil de stad:

²⁷ Zie Bijlage 2 Regio in Beeld Midden-Holland 2023, blz. 7, 8.

²⁸ Bron: UWV

- CO2-neutraliteit bereiken in 2040, onder meer door een distributiehuis en schoon vervoer te realiseren, zodat er minder uitstoot plaats zal vinden
- hittestress en wateroverlast tegengaan
- biodiversiteit vergroten
- gebouwen verduurzamen
- bodemdaling tegengaan²⁹

Toekomstige ontwikkelingen banen

Doordat op alle fronten innovaties nodig zijn, inclusief voor het vinden van oplossingen voor personeelstekorten in allerlei sectoren, zullen **nieuwe banen ontstaan** en **oude verdwijnen**. De verwachting is ook dat er door automatisering een **verschuiving** van banen zal plaatsvinden **van niveau 2 naar niveau 3 en 4**, al zal de behoefte aan specifiek personeel op niveau 2, zoals monteurs op het gebied van duurzame energie, zeer groot blijven.

Een andere ontwikkeling is dat – door de toenemende noodzaak tot innoveren en efficiënter werken in alle sectoren (door personeelstekorten) – technische en technologische banen steeds meer **buiten de technieksector** komen te liggen. Op dit moment wordt in de regio Midden-Holland al 57% van alle technische banen op middelbaar niveau al buiten de technische sector vervuld³⁰.

Benodigde vaardigheden in de (nabije) toekomst

De technisch of technologisch geschoolde van de (nabije) toekomst zal **multidisciplinair** moeten kunnen opereren, in of voor verschillende sectoren – waaronder de zorg, de land- en tuinbouw, de horeca en het toerisme. Hij/zij zal oplossingen moeten kunnen vinden op het gebied van onder meer energie, klimaat en duurzaamheid in het algemeen. De kennis die daarvoor nodig is verandert continu. Daarom zijn vaardigheden als **flexibiliteit, probleemoplossend vermogen, creativiteit** en het vermogen om **doelgericht informatie te verzamelen en te verwerken** essentieel. Ook zijn **ICT-basisvaardigheden** van belang, evenals **computational thinking**. Omdat problematieken regelmatig complex zijn, zijn ook **samenwerkingsvermogen** en **communicatievaardigheden** onmisbaar. Dit geldt voor zowel niveau 2/3- als voor niveau 4-opgeleiden.

Daarnaast blijft het van belang dat werknemers over het juiste (professionele) gedrag, de juiste instelling (werkhouding) en de juiste motivatie beschikken.

4.3 Behoeftedoelmatig aanbod techniekonderwijs

Behoefted van de arbeidsmarkt (kwantitatief en kwalitatief)	Aanbod in het technisch vmbo – de match	Aanbod in het technisch vmbo – de mismatch
Blijvende behoefte aan technisch en technologisch personeel in de bouw ,	Leerlingen worden opgeleid op het gebied van de bouw (BWI), de industrie (PIE) en de transportsector (M&T),	Nog onvoldoende leerlingen kiezen voor een vervolgoopleiding in de bouw, de industrie en de transport-

²⁹ Zie Bijlage 4 Toekomstvisie Gouda 2030.

³⁰ Zie Bijlage 3 Facts & Figures arbeidsmarkt techniek.

Behoefte van de arbeidsmarkt (kwantitatief en kwalitatief)	Aanbod in het technisch vmbo – de match	Aanbod in het technisch vmbo – de mismatch
industrie, transport en logistiek en ICT Het betreft alle mbo-niveaus, met uitzondering van ICT – waar het voornamelijk gaat om niveau (3/)/4-leerlingen.	voorbereidend op alle mbo-niveaus. Het betreft een deel van het benodigde personeel op de regionale arbeidsmarkt in de toekomst. In de onderbouw van CSG De Goudse Waarden en Carmelcollege Gouda is er aandacht voor ICT/programmeren. Op Carmelcollege Gouda volgen alle leerlingen verplicht het keuzevak Multimediale producten maken, waar ICT deel van uitmaakt. Op Yuverta Gouda worden de keuzevakken Robotica en Digispel aangeboden.	en logistieksector. Dat geldt voor alle mbo-niveaus Er is nog een aanzienlijk tekort aan leerlingen die kiezen voor een ICT-opleiding op mbo-niveau (3/)/4
Behoefte aan personeel dat uitvoering kan geven aan duurzame oplossingen voor energie-, milieu- en klimaatvraagstukken, ook toegespitst op de Goudse agenda (het bereiken van CO2-neutraliteit in 2024 onder meer door een distributiehuis en schoon vervoer te realiseren, het tegengaan van hittestress en wateroverlast, het vergroten van de biodiversiteit, verduurzaming van gebouwen en het tegengaan van bodemdaling)	Binnen de profielen BWI, PIE en M&T is aandacht voor duurzaamheid en voor thema's zoals energie, milieu en klimaat. Op Yuverta Gouda werken leerlingen aan het vinden van duurzame oplossingen voor milieu- en klimaatvraagstukken in de groene sector, waarbij ook Goudse thema's aan de orde zijn (zoals het tegengaan van bodemdaling met behulp van technologie). Ook in aangeboden keuzevakken komen bovengenoemde thema's aan bod.	De leerlingen in het technisch en technologisch vormgegeven onderwijs zouden nog meer ervaring moeten opdoen met de specifieke vraagstukken waar de regio Gouda mee te maken heeft.
In toenemende mate behoefte aan technisch en technologisch personeel binnen niet-technische sectoren (zoals de zorg, de land- en tuinbouw, de horeca en het toerisme)	Techniek- en technologieonderwijs wordt aangeboden in de onderbouw van alle vmbo's, in het profiel Groen en binnen D&P.	Leerlingen van de profielen Zorg en welzijn en Economie en ondernemen doen nog geen ervaring op met technische en technologische toepassingen in 'hun' sectoren.
Behoefte aan vaardigheden als: multidisciplinair kunnen werken, flexibiliteit,	Er is in het onderwijs enige aandacht voor (21^{ste}-eeuwse) vaardigheden zoals	Leerlingen worden nog onvoldoende voorbereid op multidisciplinair werken.

Behoefte van de arbeidsmarkt (kwantitatief en kwalitatief)	Aanbod in het technisch vmbo – de match	Aanbod in het technisch vmbo – de mismatch
creativiteit, computational thinking, kunnen samenwerken en goed kunnen communiceren Tevens behoefte aan personeel met het juiste (professionele) gedrag, de juiste instelling (werkhouding) en de juiste motivatie	communiceren en samenwerken.	Flexibiliteit, creativiteit en computational thinking worden nog niet genoeg getraind. Ook de andere (21^{ste}-eeuwse) vaardigheden worden nog niet structureel en intensief genoeg getraind. Daarbij is er nog onvoldoende aandacht voor (het belang van) het juiste gedrag in een professionele setting en de juiste instelling (werkhouding). Daarnaast is het de bedoeling dat leerlingen gemotiveerder kiezen voor een technische of technologische vervolgopleiding – en die motivatie ook kunnen tonen.

4.4 Doel aanbod techniekonderwijs

Het beoogd onderwijsaanbod voor techniekonderwijs aan het eind van 2028 ziet er als volgt uit.

	Driestar Gouda	CSG De Goudse Waarden	Carmelco Illego Gouda	Yuverta Gouda	Opmerkingen
Onderbouw	X	X	X	X	Er is wekelijks een uitwisseling tussen leerlingen van CSG De Goudse Waarden en Yuverta Gouda, zodat/waarbij de leerlingen van beide scholen kennismaken met een breed scala aan profielen.

	Driestar Gouda	CSG De Goudse Waarden	Carmelco llege Gouda	Yuverta Gouda	Opmerkingen
					Ook is er volop aandacht in alle onderbouwprogramma's voor ICT (computational thinking, programmeren).
BWI (bbl, kbl, gl)	X	X			Er zijn doorgaande leerlijnen van Driestar Gouda naar het Hoorbeeck College en van CSG De Goudse Waarden naar mboRijnland, voor de niveaus 2, 3 en 4.
PIE (bbl, kbl, gl)	X	X			Binnen PIE is er een metaalopleiding gestart, een samenwerking tussen Driestar Gouda en CSG De Goudse Waarden – met een doorgaande leerlijn op niveau 2/3 naar mboRijnland.
M&T (bbl, kbl en gl)		X			
Groen (bbl, kbl, gl)				X	
D&P (bbl, kbl, gl)		X		X (alleen bbl en kbl)	Hier is sprake van een samenwerking tussen CSG De Goudse Waarden en Yuverta Gouda.
Zorg en welzijn	X	X			Aandacht voor techniek en technologie

	Driestar Gouda	CSG De Goudse Waarden	Carmelco Ilege Gouda	Yuverta Gouda	Opmerkingen
					binnen dit profiel
Economi e en onderne men	X				Aandacht voor techniek en technologie binnen dit profiel, onder meer in het kader van een aanbod op het gebied van logistiek
Keuzeva kken	- Schilderen van hout en steenachtige ondergronden - Dak- en kapconstructies van hout - Gevelopening en - Schoonmetsel werk - Interieurontwerp en -design - Constructieve aansluitingen en afwerking - Meubelmaken - Verspaningstechnieken - CNC-technieken - Booglasprocessen - Plaat- en constructiewerk - Utiliteitsinstallaties - Woon- en kantoortechnologie - Licht, geluid en beeld - Drinkwater en sanitair	- Dak- en kapconstructies van hout - Interieurbouw, stands en betimmeringen - Interieurontwerp en -design - Meubelmaken - Schoonmetsel werk - Constructieve aansluitingen en afwerking - Plaat- en constructiewerk - Woon- en kantoortechnologie - Drinkwater en sanitair - Utiliteitinstallaties - Domotica en automatisering - Booglasprocessen - Verspaningstechnieken - Aandrijf- en remsystemen - Bedrijfswagens	N.v.t.	- Robotica - Digispel - Voeding hoe maak je het - Milieu, hergebruik en duurzaamheid - Multimediale producten maken - Een product maken en verbeteren	Voor alle keuzevakken geldt dat zij – waar organisatorisch haalbaar – openstaan voor leerlingen van de andere scholen.

	Driestar Gouda	CSG De Goudse Waarden	Carmelco Ilege Gouda	Yuverta Gouda	Opmerkingen
	• Domotica en automatisering • Bewerken en verbinden (profielmodule ingezet als keuzevak)	• Elektrische voertuigen • Elektronica • Motorsystemen • Ritvoorbereiding en ritafhandeling • Verbrandingsmotoren • Multimediale producten maken (verplicht voor alle profielen) • Product maken en verbeteren			
Gl/tl - pgp	N.v.t.	• BWI • PIE • M&T • Zorg en welzijn (met technologische invulling => Zorg en technologie) • D&P	• D&P	• Groen • D&P	Voor het pgp D&P werken CSG De Goudse Waarden en Yuverta Gouda waar mogelijk samen

Op deze manier voorziet de regio in technisch vmbo-onderwijs dat voorbereidt op technische sectoren op de regionale arbeidsmarkt met tekorten:

- bouw (alle niveaus)
- industrie (alle niveaus)
- mobiliteit en transport en logistiek (alle niveaus)

Dankzij ICT-lessen in de onderbouw en een scala aan ICT-gerelateerde keuzevakken, waaronder Robotica, Digispel en Multimediale producten maken, heeft ook het ICT-onderwijs een stevige plek gekregen binnen de vmbo's – met de verwachting dat er meer doorstroom naar de mbo-opleidingen ICT op niveau (3/4) zal plaatsvinden.

Daarnaast is er, in alle leerwegen, volop aandacht voor techniek en technologie in niet-technische sectoren die voor de Goudse arbeidsmarkt van belang zijn:

- zorg (waarbij technologie een rol kan spelen bij het vinden van oplossingen voor personeelstekorten) (alle niveaus)
- land- en tuinbouw (alle niveaus)

- horeca (via Economie en ondernemen) (op alle niveaus)
- toerisme (via Economie en ondernemen) (op alle niveaus)

Met het aanbod aan keuzevakken waar innovatie een voorname rol speelt, speelt het onderwijs ook in op duurzaamheidsvraagstukken en het vinden van oplossingen regionale thema's (op het gebied van klimaat, milieu en bodemdaling).

De hardetechniekprofielen Maritiem en techniek (Ma&T) en Media, vormgeving en ICT (MVI) worden in de regio niet aangeboden. Voor Ma&T ontbreekt de vraag op de regionale arbeidsmarkt, voor MVI is gedurende de vorige planperiode een aanvraag gedaan. Deze aanvraag is niet gehonoreerd vanwege de 'beschermde status' van het profiel, waardoor MVI slechts op een beperkt aantal scholen zou mogen worden aangeboden – en een aanbod in de regio Gouda blijkbaar niet in aanmerking kwam.

5. Afbakening regio

De regio van STO Gouda bestaat in eerste instantie uit de stad Gouda. Hier zijn de deelnemende scholen gevestigd en is het lokale bedrijfsleven te vinden. Bovendien verbinden de scholen zich graag aan de gemeente Gouda, die de samenwerking tussen onderwijs en arbeidsmarkt als belangrijk thema op de economische agenda heeft staan.

Als stad met een rijke historie, een centrale ligging ten opzichte van de vier grote Nederlandse steden en de natuur van het Groene Hart vlakbij, heeft Gouda specifieke behoeften op het gebied van wonen, werken, gezondheid, zorg, food, mobiliteit en toerisme/recreatie. De focus daarbij ligt op duurzaamheid, met specifieke aandachtsgebieden zoals energietransitie, klimaatadaptatie, domotica, landbouwtechnologie, logistiek, transport en bodemdaling. Deze thema's vormen een sterk verbindende factor binnen de regio.

Ook buiten de gemeentegrenzen van Gouda vindt samenwerking plaats. Bedrijven komen elkaar tegen in regionale netwerkverbanden waardoor samenwerking met bedrijven uit de directe omgeving van Gouda logisch is, waaronder Waddinxveen, Moerkapelle, Zuidplas, Moordrecht, Krimpenerwaard, Reeuwijk, Stolwijk, Alphen a/d Rijn, Boskoop en Bodegraven.

Met deze geografische afbakening en verbindingen met andere STO-regio's kan STO Gouda voortborduren op de vruchtbare samenwerking zoals vormgegeven in de periode 2020-2024. Zo zorgt de regio voor continuïteit, wat ten goede komt aan de kwaliteit van het techniek- en technologieonderwijs en in het bijzonder aan de kracht van de afstemming op de behoeften binnen de regio.

6. Organisatie van en samenwerking in de regio

Binnen STO Gouda werken onderwijs, gemeente en bedrijfsleven met elkaar samen. De partners zijn als volgt gedefinieerd en hebben verschillende rollen.

Kern- en ketenpartners

Kernpartners zijn Goudse onderwijsinstellingen die technisch en/of technologisch (v)mbo-onderwijs bieden in de profielen PIE, BWI, M&T, Groen en D&P. Zij werken samen in de keten en zijn ook gericht op aansluiting met po en mbo.

Het aanbod van de kernpartners is gericht op het brede vmbo, zodat alle leerlingen in aanraking kunnen komen met techniek en/of technologie. De directies van de kernpartners zijn vertegenwoordigd in de STO-stuurgroep.

De kernpartners maken een vertaling van de regiovisie naar de dagelijkse onderwijsrealiteit, stellen activiteitenplannen en de begroting op, voeren de plannen uit en leveren daartoe inzet vanuit hun organisaties. Kernpartners krijgen financiële middelen op basis van de opgestelde activiteitenplannen volgens een door de stuurgroep vastgestelde verdeling (zie hiervoor hoofdstuk 6). De inhoudelijke en financiële voortgang wordt gemonitord door de stuurgroep. De kernpartners leveren daartoe informatie over inzet, resultaten en de bijbehorende declaraties aan bij de penvoerende school. De accountant van de penvoerende school verzorgt de financiële controle.

Ketenpartners zijn Goudse (onderwijs)instellingen die willen samenwerken binnen het STO-verband maar geen technische of technologische profielen in hun aanbod hebben. Dit kunnen zijn: onderwijspartners in de keten (po, vso, PrO, ISK of mbo), onderwijspartners in de breedte (mavo / theoretische leerweg en eventueel havo/vwo) of onderwijsverwante partners (Techniekpunt Gouda). Deze partners willen en kunnen (deels) bijdragen aan de realisatie van één of meer regiodoelstellingen. Ketenpartners zijn geen onderdeel van de STO-stuurgroep maar kunnen wel onderdeel zijn van één of meer STO-projectgroepen.

Ketenpartners onderschrijven het belang van samenwerking in de keten en aandacht voor techniek en technologie voor hun leerlingen. Zij kunnen deelnemen in samenwerkingsprojecten en regionale activiteiten en gebruikmaken van de kennis en ervaring die binnen het STO-verband worden opgedaan. Indien nodig kunnen ze aanspraak maken op een financiële vergoeding vanuit STO-middelen. Dit gebeurt op basis van een door de stuurgroep goedgekeurd (activiteiten)plan met begroting.

De partners

Kernpartners

In de planperiode 2025-2028 zijn er zes kernpartners, te weten:

- Driestar Gouda (vmbo)
- CSG De Goudse Waarden (vmbo)
- Carmelcollege Gouda (vmbo)
- Yuverta Chr. vmbo Gouda (vmbo)
- Hoornbeeck College (mbo)
- mboRijnland (mbo)

Ketenpartners

In de planperiode 2025-2028 zijn er verschillende ketenpartners, te weten:

- Techniekpunt Gouda (verbindende schakel met po)
- GSG Het Segment (praktijkonderwijs)
- Driestar Gouda (praktijkonderwijs)
- CSG De Goudse Waarden (praktijkonderwijs)

- De Startbaan (vso)
- Kesper College iHub Onderwijs (vso)
- ISK (Internationale Schakelklassen)

Op GSG Het Segment, de PrO-afdelingen van Driestar Gouda en CSG De Goudse Waarden, De Startbaan en het Kesper College iHub Onderwijs hebben leerlingen in meer of mindere mate de mogelijkheid om technieklessen te volgen of om techniek te leren in de praktijk. ISK Gouda is sterk groeiend en gaat technieklessen aanbieden op een nieuwe locatie. Daarnaast volgen leerlingen van ISK Gouda en van GSG Het Segment lessen binnen de Techniekwerkplaats.

Met GSG Leo Vroman (mavo) zijn gesprekken gevoerd met het oog op deelname aan STO voor de periode 2025-2028, maar deze school heeft aangegeven niet te willen participeren: binnen het ppg heeft zij gekozen voor economie in plaats van voor techniek. Wel neemt GSG Leo Vroman lessen af binnen de Techniekwerkplaats.

Ook is alle besturen van de circa 30 po-scholen in de regio gevraagd te participeren. Zij hebben echter aangegeven techniek niet relevant te vinden en daarom af te zien van deelname. Uiteraard staat dit los van de participatie van basisschoolleerlingen in activiteiten van de Techniekwerkplaats: net zoals in de planperiode 2020-2024 kunnen alle basisschoolleerlingen gebruikmaken van het aanbod aldaar.

Het spreekt voor zich dat de STO-organisatie zowel met GSG Leo Vroman als met de (besturen van de) po-scholen in de periode 2025-2028 intensief in gesprek zullen blijven over het belang van techniek en over mogelijkheden om leerlingen ermee in aanraking te brengen.

Aan alle po-besturen, v(s)o- en PrO-scholen met beroepsgericht vmbo of technisch onderwijs en aan alle mbo-instellingen in de afgebakende regio is hiermee de kans geboden om deel te nemen aan STO in de regio.

Gemeente

Aangezien de **gemeente Gouda** de samenwerking tussen onderwijs en arbeidsmarkt als belangrijk thema op de economische agenda heeft staan en daarbij ook het techniek- en technologieonderwijs stimuleert is er sprake van nauwe verbondenheid met STO. De gemeente Gouda is dan ook vertegenwoordigd in de STO-stuurgroep.

Bedrijfsleven

Het **lokale bedrijfsleven** is een belangrijke schakel binnen STO Gouda.

De regio/stad kent grote, middelgrote en kleine bedrijven – waaronder eenmanszaken/zelfstandigen en familiebedrijven. Er is veel maakindustrie, er zijn fabrieken en verschillende sectoren zijn vertegenwoordigd – in ieder geval die van de 7 werelden van de techniek.

Onderwijs en bedrijven werken samen in de verschillende projectgroepen en op het gebied van stages en bedrijfsbezoeken. De samenwerking is met name gericht op beroepsoriëntatie, het opdoen van praktijkervaring voor de leerlingen, het delen van ontwikkelingen in het werkveld met docenten en het creëren van een goede aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt.

De ureninzet van bedrijven telt als cofinanciering. Via het Vriendenprogramma van Techniek Talent Gouda kunnen zij ook een financiële bijdrage leveren.

Het lokale bedrijfsleven wordt in de STO-stuurgroep vertegenwoordigd door Gouda Onderneemt.

Overige stakeholders

Buiten de regio Gouda vindt regelmatig overleg en afstemming plaats met **andere STO-regio's**, zoals STO Zoetermeer en STO Rijnstreek. Daarnaast is STO Gouda onderdeel van een bovenregionaal STO-overleg Zuid-Holland Noord, waarin naast de eerdergenoemde STO-regio's ook STO Haaglanden en STO Leiden en Duin- en Bollenstreek vertegenwoordigd zijn.

Deze regio's kunnen dan ook gezien worden als overige stakeholders. Zij zijn belangrijk vanwege het 'gedeelde' lokale bedrijfsleven, voor het uitwisselen van ervaringen en voor eventuele samenwerking op het gebied van keuze- of profielvakken. Ook **andere instellingen** (zoals de Bibliotheek Gouda en de Bouwacademie Waddinxveen) **en bedrijven, ouders, zij-instromers en vrijwilligers** zijn stakeholders. Via de communicatiekanalen van Techniek Talent Gouda worden zij geïnformeerd over samenwerkingsprojecten, kansen en ontwikkelingen. Zij kunnen deelnemen aan het vriendenprogramma en als Vriend van Techniek Talent Gouda betrokken worden bij het STO.

Organisatie en afspraken

De organisatiestructuur omvat een stuurgroep, een projectleider en verschillende projectgroepen. In de stuurgroep zijn de directies van de STO-kernpartners vertegenwoordigd. Zij komen zo'n zes keer per schooljaar bijeen voor een vergadering. De vertegenwoordiger van de penvoerende school zit de vergadering voor, de projectleider zorgt voor de agenda vooraf en de notulen achteraf. In de stuurgroep wordt de voortgang van het activiteitenplan en de bijbehorende begroting besproken. De projectleider bewaakt en coördineert de geformuleerde programmalijnen en actielijnen uit het activiteitenplan en zorgt jaarlijks voor een inhoudelijke en financiële verantwoording (met input van de financiële afdeling van de penvoerende school). Daarnaast is de projectleider ook verantwoordelijk voor de communicatie via Techniek Talent Gouda (website en socials).

De projectgroepen werken aan de verschillende actielijnen uit het activiteitenplan en kunnen bestaan uit bijvoorbeeld docenten, decanen van kern- of ketenpartners, medewerkers van bedrijven en/of vertegenwoordigers van gemeente of andere stakeholders. Een belangrijk aandachtspunt is de procesbegeleiding, opdat de projectgroepen constructief aan de slag kunnen. De projectgroepen leggen via de projectleider verantwoording af aan de stuurgroep.

Afspraken tussen de partners zijn vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst.

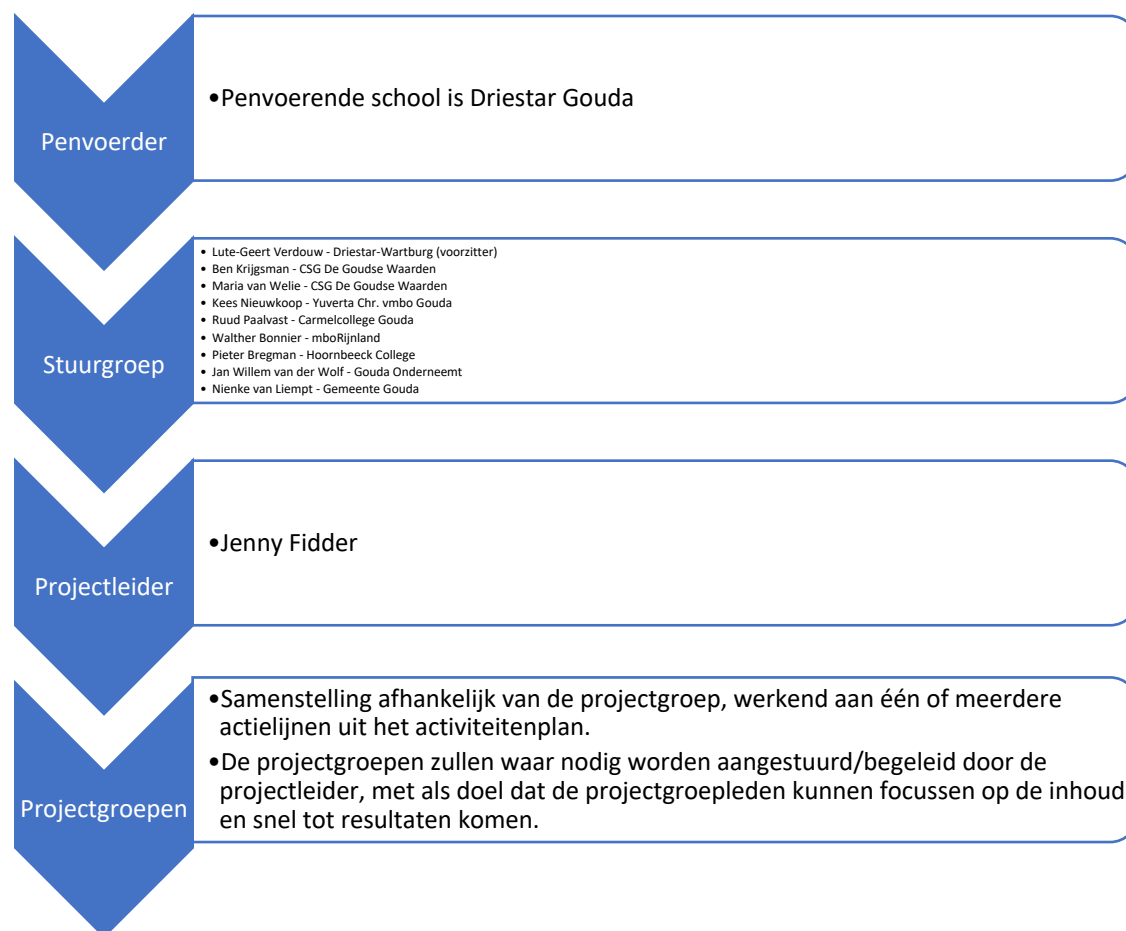
Voor wat betreft de financiën is de volgende verdeelsleutel afgesproken.

Verdeelsleutel partners (in %)	
Driestar Gouda	18,0%
CSG De Goudse Waarden	31,0%
Carmelcollege Gouda	9,0%
Yuverta Gouda	13,0%
mboRijnland	8,0%
Hoornbeeck College	2,0%
Techniekpunt Gouda / BS	5,8%
STO Gouda gezamenlijk	3,2%

STO Gouda overhead	10,0%
Totaal toebedeeld	100,0%

De niet in dit overzicht vermelde partners zullen niet rechtstreeks (alleen indirect) gebruikmaken van de subsidie: zij sluiten aan bij de in het activiteitenplan geschetste activiteiten van de kernpartners, Techniekpunt Gouda en het bedrijfsleven.

Organigram



Pr en communicatie

Binnen STO Gouda maken we gebruik van een gezamenlijk label, te weten Techniek Talent Gouda. Alle communicatie vindt plaats onder dit label. Ook het Vriendenprogramma is onder deze naam ontwikkeld. Op deze manier is de communicatie omtrent techniekonderwijs op een duurzame wijze geborgd in de regio Gouda. Techniek Talent Gouda heeft een eigen kleurige, moderne huisstijl en is daarmee voor een brede doelgroep aansprekend. Het label is ontwikkeld om techniek in de stad te promoten, met als doel om ouders en hun kinderen, het lokale bedrijfsleven en het onderwijs te inspireren, te enthousiasmeren en te motiveren.

De website www.techniektalentgouda.nl is de basis. Daarnaast delen we nieuwsberichten via LinkedIn (gericht op scholen en bedrijven) en via Instagram (gericht op ouders en kinderen). Via die socialemediakanalen proberen we community's te bouwen met betrokken stakeholders en doelgroepen.

In het activiteitenplan speelt communicatie binnen alle programmalijnen een belangrijke rol. De pr en communicatie wordt verzorgd door de projectleider.

Risicoanalyse

De programmalijnen uit ons plan zijn haalbaar geformuleerd en zullen in samenwerking met de partners gerealiseerd worden. Van belang is de projectleider die als verbinder tussen de partijen fungeert.

Het belangrijkste risico voor het project is een verloop van betrokken medewerkers van scholen en bedrijven. Het duurt vaak een tijd voordat een opvolger is aangesteld en ingewerkt op de materie, wat het proces aanzienlijk vertraagt. In de stuurgroep wordt altijd direct een (tijdelijke) opvolger aangesteld, maar in de projectgroepen is dat ingewikkelder en heeft dat langer de tijd nodig. Bovendien hebben de leden van de projectgroepen vaak te maken met de waan van de dag (zowel op school als in het bedrijfsleven), die meestal meer prioriteit heeft dan hun deelname aan de projectgroep. Het is dus belangrijk dat leden voldoende tijd krijgen voor hun deelname aan de projectgroep. Vanuit de stuurgroep zal de urgentie dan ook duidelijk gemaakt worden en zullen de juiste voorwaarden worden gecreëerd.

7. Lopende projecten

Driestar Gouda, CSG De Goudse Waarden ontvangen – naast de gelden in het kader van STO – geen andere subsidies voor het versterken van het technisch vmbo. Voor schooljaar 2025/2026 echter zal CSG De Goudse Waarden een aanvraag doen voor het ontvangen van subsidies in het kader van te ontwikkelen pgp's. Bij toekenning van deze subsidies zullen de pgp's voor deze school buiten de STO-begroting gehouden worden.

Het Carmel College Gouda ontvangt voor het pgp D&P subsidie. Deze subsidie betreft de kosten voor de ontwikkeling van het pgp met uitzondering van alles wat met techniek en technologie te maken heeft.

Yuverta Gouda ontvangt momenteel een subsidie voor het pgp Groen. In de toekomst volgt mogelijk ook een subsidietoekenning voor het pgp D&P. De activiteiten voor deze pgp's worden buiten de begroting voor STO gehouden.

In het kader van het Regionaal Investeringsfonds mbo (RIF) maakt mboRijnland gebruik van subsidie voor het project RIF 23009 | Duurzaam hybride onderwijs in Techniek en ICT. De looptijd is april 2023 – maart 2027. Deze subsidie betreft drie lijnen:

1. Het opzetten van een practoraat
2. Modularisering en flexibilisering van het onderwijs in cocreatie met het bedrijfsleven, gericht op mbo-niveau 3 en 4
3. Opzetten van experience centers

Voor de tweede lijn is in de RIF-plannen aangegeven dat ontwikkelingen en doorlopende leerroutes niveau 2 vallen onder STO. De bekostigde activiteiten binnen STO Gouda die raken aan deze RIF-subsidie hebben dan ook alleen betrekking op modularisering en flexibilisering van het onderwijs in cocreatie met het bedrijfsleven waar het niveau 2 betreft.

Het Hoornbeeck College ontvangt geen subsidies voor het versterken van het technisch mbo.

Verder komt vanaf medio 2025 (t/m 2028) subsidie beschikbaar vanuit het Nationaal Groeifonds in het kader van Techkwadraat. Deze subsidie is bedoeld voor po, havo en vwo met als doel techniek te bevorderen.

De Techniekwerkplaats is voornemens een aanvraag bij Techkwadraat te doen voor de bekostiging van de personeelskosten. Voor een deel van de overige kosten (voornamelijk verbruiksmaterialen) doet de Techniekwerkplaats een beroep op de nieuwe STO-regeling. Bekostiging van de inrichting en inventaris vindt plaats vanuit de STO-regeling 2020-2024, waar in de periode 2025-2028 nog afschrijvingen van door zullen lopen.

Voor havo/vwo zijn er nog geen concrete plannen om een aanvraag te doen bij Techkwadraat. Mocht alsnog subsidie voor havo/vwo aangevraagd worden, dan is er geen sprake van dubbele bekostiging aangezien havo/vwo buiten STO valt.

Conclusie

De informatie uit deze regiovisie aangaande de huidige en gewenste kwaliteit van het technische en technologische vmbo-onderwijs, de situatie op de toekomstige arbeidsmarkt en het huidige en gewenste onderwijsaanbod leidt tot verschillende conclusies, die onder te brengen zijn in de volgende vijf programmalijnen met elk een aantal actielijnen.

Programmalijn 1 Kinderen al op jonge leeftijd (4-12 jaar) laten kennismaken met én enthousiasmeren voor techniek en technologie

- 1.1 Lesaanbod techniek en technologie in de Techniekwerkplaats
- 1.2 Techniekpromotie bij lokale evenementen en door imagocampagnes en branding
- 1.3 Deskundigheidsbevordering van leerkrachten in het primair onderwijs

Programmalijn 2 Het inhoudelijk versterken van technisch en technologisch onderwijs binnen het vmbo

- 2.1 Versterken van techniek- en technologieonderwijs voor alle leerlingen in de onderbouw van het vmbo
- 2.2 Ruime aandacht voor techniek en technologie binnen de LOB-trajecten in de onderbouw
- 2.3 Verbreden en versterken van techniek en technologie in de bovenbouw, ook in de niet-technische profielen
- 2.4 Aandacht voor techniek en technologie binnen de pgp's en op havo/vwo
- 2.5 Aandacht voor (toepaste) ICT, programmeren en 21^{ste}-eeuwse vaardigheden
- 2.6 Aandacht voor duurzaamheid, zorgtechnologie en andere maatschappelijke of lokale thema's
- 2.7 Het up-to-date houden en (door)ontwikkelen van inspirerende leeromgevingen
- 2.8 Werven, behouden en professionaliseren van techniekdocenten
- 2.9 Intensivering betrokkenheid bedrijfsleven

Programmalijn 3 Het vergroten van het bereik door specifieke aandacht voor meiden in de techniek, jongeren met een migratieachtergrond, en leerlingen van het PrO, het vso en de ISK

- 3.1 Focus op meiden in de techniek
- 3.2 Focus op jongeren met een migratieachtergrond
- 3.3 Focus op jongeren in het PrO en vso
- 3.4 Focus op jongeren in de ISK

Programmalijn 4 Het vergroten van de doorstroom van het vmbo naar technische mbo-opleidingen in de regio

- 4.1 Het creëren van mogelijke doorgaande en/of geïntegreerde leerroutes
- 4.2 Het optimaliseren van de aansluiting vmbo-mbo, bijvoorbeeld door keuzevakken en keuzedelen samen te brengen of op elkaar af te stemmen
- 4.3 Het ontwikkelen van gezamenlijke projecten vmbo-mbo
- 4.4 Het verstevigen van LOB in de bovenbouw van het vmbo

Programmalijn 5 Het duurzaam versterken van de verbinding tussen onderwijs en bedrijfsleven

- 5.1 Het intensiveren van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven
- 5.2 PR en communicatie ten behoeve van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven

Op welke manier de koppeling tussen de regiovisie en de programmalijnen met actielijnen precies gemaakt is, wordt beschreven in *Bijlage 5 Verantwoordingsdocument koppeling regiovisie – activiteitenplan STO Gouda 2025-2028*.