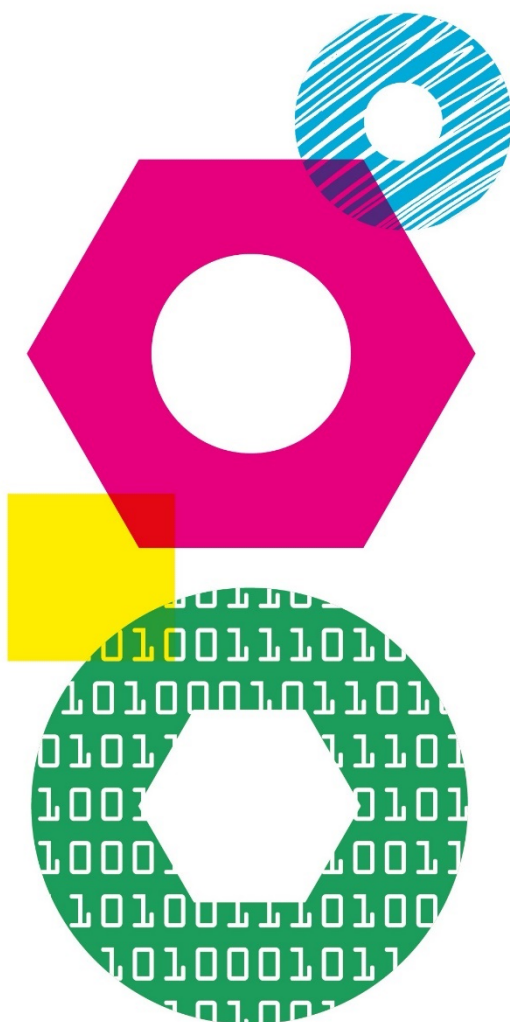




Dienst Uitvoering
Subsidies aan Instellingen
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport



Techniek

Talent

Gouda

**Sleutel
naar de
toekomst**

Activiteitenplan op hoofdlijnen STO Regio Gouda (24048)

Sterk Techniekonderwijs 2025-2028
Versie 27 september 2024

Inleiding

In dit activiteitenplan 2025-2028 beschrijven we in vijf **programmalijnen** wat we in de regio Gouda willen bereiken. Deze programmalijnen vloeien voort uit de geleerde lessen vanuit de periode 2020-2024 en sluiten aan bij onze ambities in de opgestelde regiovisie voor de periode 2025-2028.

De gekozen programmalijnen leveren een bijdrage aan één of meerdere doelen van de regeling Sterk Techniekonderwijs:

1. Dekkend en doelmatig aanbod van techniekonderwijs binnen het beroepsgericht vmbo
2. Kwalitatief hoogstaand techniekonderwijs binnen het beroepsgericht vmbo
3. Het stimuleren en faciliteren dat álle leerlingen in het vmbo in aanraking komen met techniek
4. Aandacht voor de drie maatschappelijke thema's:
 - a. Het aantrekken en ontwikkelen van technisch schoolpersoneel
 - b. Het tegengaan van genderstereotyperingen en bevorderen van inclusie in de techniek
 - c. Het ontwikkelen en toepassen van technologie in het kader van duurzaamheid
5. Regionale samenwerking op het gebied van techniekonderwijs, bijvoorbeeld met po, mbo, en het bedrijfsleven (waaronder instroom van po naar technisch vmbo en doorstroom van zowel technisch als niet-technisch vmbo naar mbo)

Onder iedere programmalijn hangen meerdere actielijnen met bijbehorende **activiteiten**, die worden uitgevoerd om de genoemde doelen te bereiken, of die ondersteunend of faciliterend zijn binnen de programmalijnen.

Programmalijn 1 Kinderen al op jonge leeftijd (4-14 jaar) laten kennismaken met én enthousiasmeren voor techniek en technologie

STO-doelen

Aansluiting bij doelen 3, 4 en 5 uit de STO-regeling

Binnen deze programmalijn vindt regionale samenwerking plaats tussen onderwijs, gemeente, bedrijfsleven en andere lokale partners op het gebied van techniekonderwijs. Deze draagt bij aan een toename van instroom van het po naar het technische en technologische vmbo. Bovendien stimuleren en faciliteren we dat álle leerlingen (jongens én meisjes, alle niveaus) al vóór – en in de eerste jaren van – het voortgezet onderwijs in aanraking komen met techniek en technologie.

Huidige en gewenste situatie

Techniekpunt Gouda heeft momenteel een voorbereidend lesaanbod techniek en technologie voor het po, voor de groepen 1 t/m 4. Deze lessen worden gegeven door externe lesgevers op de schoollocaties en zijn gericht op ontdekken en verwonderen. Dit aanbod wordt gefinancierd vanuit de begroting van Techniekpunt Gouda.

Voor de groepen 5 t/m 8 van het po worden lessen gegeven in de Techniekwerkplaats. Dit is een inspirerende leeromgeving op de tweede verdieping van de Chocoladefabriek. Hier kan de Goudse jeugd zich ontwikkelen in vaardigheden die passen bij de 21^{ste} eeuw en de beroepen van de toekomst. Bibliotheek Gouda en Techniekpunt Gouda zijn samen verantwoordelijk voor het onderschoolse lesaanbod waarin techniek én technologie geïntegreerd worden aangeboden. De lessen sluiten aan bij de kerndoelen en leergebieden in het curriculum (kerndoelen 42, 44 en 45, Wetenschap & Technologie). De lessen gaan niet alleen over kennis, maar ook over houding (willen weten en willen begrijpen) en vaardigheden (onderzoeken en ontwerpen, 21^{ste}-eeuwse vaardigheden en het kunnen toepassen van kennis). Daarvoor wordt gebruik gemaakt van de STEAM-aanpak. Binnen het STEAM-leerproces zijn er volop aanknopingspunten met taal- en rekenonderwijs en eventuele projecten of thema's op school. Meer info:

<https://techniektalentgouda.nl/techniekwerkplaats/lesaanbod-onder-schooltijd/>

De Techniekwerkplaats heeft een eigen financiële exploitatie en wordt beheerd door Bibliotheek Gouda. De investeringskosten voor inrichting en inventaris zijn betaald vanuit STO-middelen. De afschrijvingen lopen door in de volgende STO-planperiode. Binnen de jaarlijkse begroting is een deel van de baten afkomstig van de partners in de regionale samenwerking (onderwijs, gemeente, bedrijfsleven, Bibliotheek en Techniekpunt Gouda). Voor het resterende deel is een bijdrage vanuit STO noodzakelijk om de begroting sluitend te krijgen. Vanaf het schooljaar 2025/2026 kan dit deel wellicht vanuit de subsidieregeling Techkwadraat gefinancierd worden.

Schooljaar 2022/2023 was een succesvol pilotjaar waarin de lessen voor het po ter kennismaking gratis werden aangeboden. Vanaf het schooljaar 2023/2024 worden de lessen tegen betaling aangeboden (€ 350 per thema per groep) en is het bereik gedaald.

	Schooljaar 2022/2023	Schooljaar 2023/2024	Gewenst bereik einde planperiode 2025-2028
Bereik po-scholen	56% (18 van de 32)	32% (10 van de 31)	75%
Aantal groepen	42 (26%)	26 (16%)	80 (50%)
Aantal bezoeken	84	52	160
Aantal leerlingen	circa 884	circa 570	circa 2.000

Het doel voor de komende jaren is om het bereik in het primair onderwijs te vergroten. De po-besturen in Gouda hebben techniekonderwijs echter niet hoog op de agenda staan. Dit vraagt veel lobby, met name door de urgentie en het maatschappelijk belang van techniekonderwijs in het po duidelijk te maken. Bovendien is deskundigheidsbevordering bij leerkrachten in het po noodzakelijk: we faciliteren dit door jaarlijkse STEAM-trainingen te organiseren en door de implementatie van Maakboek: dit kan leerkrachten houvast geven op het gebied van de inhoud van techniekonderwijs. Meer info: <https://maakboek.nl/>

In de Techniekwerkplaats worden tevens lessen verzorgd voor het vo (tl) en de mbo-entreeopleiding (niveau 1). Voor deze entree-opleiding hebben leerlingen geen diploma nodig van een vooropleiding. Ze krijgen individuele coaching en loopbaanbegeleiding en kunnen daarna doorstromen naar niveau 2 of aan het werk. Ook na schooltijd kunnen kinderen terecht in de Techniekwerkplaats, voor een breed scala aan naschoolse activiteiten en een gevarieerd aanbod aan workshops in de weekenden

en de schoolvakanties. Dit willen we continueren in de komende STO-planperiode, o.a. door aansluiting te zoeken bij projecten zoals De Rijke Schooldag.

Tot slot laten we kinderen ook op andere manieren kennismaken met techniek en technologie. Dit doen we door evenementen in de stad (zoals het Supercool Kidsfeest en Techniek Tastbaar), landelijke imagocampagnes (zoals Game On) en lokale branding via Techniek Talent Gouda (website en socials). Meer info: <https://techniektalentgouda.nl/>

In de STO-planperiode 2020-2024 is de instroom in de (harde) technische vmbo-profielen gedaald, maar is de totale instroom in de technisch én technologisch vormgegeven vmbo-profielen (dus inclusief Groen en D&P) gestegen (zie regiovisie). Aangezien het aantal leerlingen de komende jaren demografisch gezien verder gaat afnemen, streven we voor de STO-planperiode 2025-2028 naar in ieder geval een stabilisatie van de instroom in de technisch en technologisch vormgegeven profielen.

Activiteiten

1.1 Lesaanbod techniek en technologie in de Techniekwerkplaats

Betrokken partners: Techniekpunt Gouda, Bibliotheek, onderwijs, gemeente, bedrijfsleven

- Het lobbyen bij besturen en directies in het primair onderwijs
 - Lobbyplan maken om urgentie en maatschappelijk belang van aandacht voor techniek en technologie in het po over het voetlicht te brengen
 - Oriëntatie op aanvraag subsidie via Techkwadraat (niet gefinancierd vanuit STO)
 - Voorbereiding in 2025, uitvoering vanaf schooljaar 2025/2026 (voor 3 jaar)
- Het continueren van het huidige lesaanbod in de Techniekwerkplaats, zowel onderschools als na schooltijd, zie <https://techniektalentgouda.nl/techniekwerkplaats/>
 - Bestaande activiteiten plannen en uitvoeren, continu van 2025 tot 2029
 - Jaarlijks evalueren en actualiseren (pdca)
- Oriëntatie bij (v)mbo en bedrijven onderdeel maken van lesaanbod in de Techniekwerkplaats (invulling afsluitende les). Concrete voorbeelden:
 - Workshopaanbod op het Techlab van CSG De Goudse Waarden, continu vanaf 2025
 - Bluebot-project van Carmelcollege Gouda, opzet in 2025
 - Inzet van techniekdocenten van Yuverta Gouda bij naschoolse activiteiten, continu vanaf 2025
 - Inzet van een promo-mobiel door mboRijnland, voorbereiding in 2025, uitvoering vanaf schooljaar 2025/2026
 - Gastlessen door medewerkers van Witteveen+Bos, aansluitend bij thema's lesaanbod en de beroepspraktijk, pilot in schooljaar 2024/2025

1.2 Techniekpromotie bij lokale evenementen en door imagocampagnes en branding

Betrokken partners: Techniekpunt Gouda, Bibliotheek, onderwijs, bedrijfsleven

- Het continueren van het jaarlijkse Supercool Kidsfeest op de Markt in Gouda. Dit is een gratis toegankelijk feest voor kinderen in de basisschoolleeftijd, dat georganiseerd wordt door de Brede School Gouda. Techniekpunt Gouda is beheerder van het Techniekplein en verzorgt in samenwerking met (lokale) partners activiteiten om kinderen te laten kennismaken met techniek en technologie. Dit evenement wordt niet gefinancierd vanuit STO.
 - Activiteiten plannen en uitvoeren, continu vanaf 2025
 - Jaarlijks evalueren en bijstellen (pdca)
- De organisatie van Techniek Tastbaar, een doe- en ontdekevent voor leerlingen in de bovenbouw po en onderbouw vo (10-14 jaar). Lokale bedrijven laten zien wat techniek en technologie in de beroepspraktijk betekent door korte, creatieve doe-opdrachten aan te bieden die aansluiten bij de 7 werelden van techniek. De eerste editie vindt plaats op 8 november 2024 op de locatie van CSG De Goudse Waarden.
 - Bij succes herhalen vanaf 2025, jaarlijks evalueren en bijstellen (pdca)
- Landelijke imagocampagne Game On door NXtv, waarvan STO Gouda één van de initiatiefnemers is. Deze campagne is gericht op leerlingen in de onderbouw van het vo als onderdeel van LOB. Het bestaat uit zeven aansprekende challenges met bijbehorend lesmateriaal, die aansluiten bij de 7 werelden van techniek.
 - Ontwikkeling doorlopend vanuit 2024 naar 2025
 - Implementatie vanaf 2025, plannen en uitvoeren
 - Bij succes herhalen, jaarlijks evalueren en bijstellen (pdca)
- Het continueren en vergroten van de lokale zichtbaarheid door gezamenlijke branding. In Gouda gebruiken we het label Techniek Talent Gouda om techniek in de stad te promoten, met als doel te inspireren, te enthousiasmeren en te motiveren. Dit gebeurt via de [website](#) en de socials. We delen nieuwsberichten via [LinkedIn](#) (gericht op scholen en bedrijven) en via [Instagram](#) (gericht op ouders en kinderen).
 - Contentbeheer website, continu vanaf 2025
 - Opbouwen van community via LinkedIn, continu vanaf 2025
 - Opbouwen van community op Instagram, vanaf 2026

1.3 Deskundigheidsbevordering van leerkrachten in het primair onderwijs

Betrokken partners: Techniekpunt Gouda, Bibliotheek, onderwijs

- Het faciliteren van leerkrachten in het po in deskundigheidsbevordering op het gebied van techniekonderwijs
 - Verdere implementatie van Maakboek in het po, in combinatie met het lesaanbod in de Techniekwerkplaats, zie <https://maakboek.nl/>
 - Jaarlijkse STEAM-trainingen, zie <https://techniektalentgouda.nl/nieuws/steam-basistraining/>
- Het lobbyen voor meer aandacht voor techniek- en maakonderwijs bij het opleiden van aankomende basisschoolleerkrachten en onderwijsassistenten

- Regionale aanpak: lobbyplan maken voor meer aandacht voor techniekonderwijs op Driestar Educatief (pabo) en mboRijnland (onderwijsassistenten) in 2025
- Landelijke aanpak (wellicht via Platform Talent voor Technologie of via het Ministerie van OC&W)

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

STO-doelen

Aansluiting bij doelen 1, 2, 3, 4 en 5 uit de STO-regeling

Binnen deze programmalijn wordt een bijdrage geleverd aan een dekkend en doelmatig aanbod van techniekonderwijs binnen het vmbo in de regio Gouda. Het technisch en technologisch onderwijs wordt inhoudelijk versterkt en de kwaliteit ervan geborgd. Dit kunnen we uitsluitend realiseren door regionale samenwerking: door binnen de onderwijsketen nauw met elkaar samen te werken en door aan te sluiten bij wat er in de beroepspraktijk gevraagd wordt. Essentieel daarbij is dat er aandacht is voor het werven, behouden en professionaliseren van techniekdocenten, dat de leeromgevingen inspirerend en up-to-date zijn en dat er aansluiting is bij maatschappelijke en lokale thema's.

Huidige en gewenste situatie

In de regio Gouda worden binnen het beroepsgerichte vmbo drie harde technische profielen (BWI, PIE en M&T) en twee technologisch vormgegeven profielen (Groen en D&P) aangeboden. Daarmee sluit het aanbod in grote lijnen aan bij de vraag vanuit het regionale bedrijfsleven. Een verbeterpunt is de aandacht voor ICT-vaardigheden. Toegepaste ICT en technologie is belangrijk in alle sectoren (ook de niet-technische) en er zijn in Gouda veel openstaande vacatures op het gebied van ICT (met name op niveau 3 en 4). Daarnaast zien we een dalende instroom op ICT in het mbo. Daarom is het wenselijk dat er de komende jaren meer aandacht komt voor ICT binnen het beroepsgerichte vmbo én de tl/mavo. Ook bieden de praktijkgerichte programma's (pgp's) en de nieuwe subsidieregeling Techkwadraat mogelijkheden om meer aandacht te besteden aan techniek en technologie binnen de gl/tl en op havo en vwo.

In het beroepsgerichte vmbo worden nieuwe, innovatieve technologische profielen en keuzevakken ontwikkeld. De scholen werken daarbij steeds meer met elkaar samen. Voorbeelden zijn de ontwikkeling van een technologisch vormgegeven D&P-profiel bij zowel CSG De Goudse Waarden als Yuverta Gouda, het aanbieden van de keuzevakken Robotica en Digispel (bij Carmel College en Yuverta Gouda) en het ontwikkelen van nieuwe keuzevakken als Milieu, duurzaamheid en hergebruik bij Yuverta Gouda. Daarnaast spelen er lokale thema's op het gebied van duurzaamheid, bodemdaling, zorgtechnologie en schone lucht die aandacht behoeven in het aanbod van keuzevakken. Het is wenselijk dat er een gezamenlijk, innovatief en gevarieerd aanbod van technische en technologische keuzevakken beschikbaar komt voor alle leerlingen in het vmbo.

In de onderbouw van het beroepsgerichte vmbo is er aandacht voor techniek en technologie, zowel in het onderwijscurriculum als binnen de LOB-trajecten. Alle scholen in Gouda bieden in de onderbouw technieklessen en techniekcarroussels aan. Daarnaast zijn er de afgelopen STO-planperiode meerdere activiteiten en evenementen ontwikkeld die gericht zijn op technische

vaardigheden en de oriëntatie op de profielkeuze en de beroepspraktijk. Het streven is dat deze activiteiten verder doorontwikkeld worden zodat LOB in de onderbouw versterkt wordt.

De afgelopen jaren zijn er al behoorlijk wat investeringen gedaan op het gebied van lokalen, machines en overige materialen. De afschrijvingen hiervan lopen deels door in de volgende STO-planperiode. De basis is op orde en hoort de komende jaren verder up-to-date te worden gehouden, met een centrale plek voor techniek en technologie. Zo is CSG De Goudse Waarden bezig met het ontwikkelen van een Techlab, Yuverta Gouda met een Makeblock Education Innovation Space (MIS) en Carmelcollege Gouda met een nieuwe praktijkomgeving ter voorbereiding op het praktijkgerichte programma (pgp). Hierbij hoort ook dat leerlingen moeten kunnen blijven beschikken over de juiste kleding, schoenen en gereedschappen en dat er voldoende leraren voor de klas staan.

De scholen in Gouda zijn onderdeel van een onderwijsregio waarin samengewerkt wordt aan voldoende en (blijvend) goed opgeleid onderwijspersoneel. De partijen werken in dit verband samen in plaats van dat ze concurreren om docenten. Ze brengen in kaart wat de regionale opgave is met betrekking tot het werven, matchen, opleiden, begeleiden en professionaliseren van personeel. Hieruit volgt een gezamenlijke aanpak die bijdraagt aan aantrekkelijk werk in het onderwijs, ook voor techniekdocenten. Hetzelfde doet Driestar Gouda door deelname aan Progressus, de landelijke onderwijsregio in wording voor christelijk reformatorisch onderwijs. Ook zijn er andere ideeën waarmee de scholen de komende periode proberen techniekdocenten te werven, o.a. vanuit het mbo en het bedrijfsleven. Het streven is om te allen tijde voldoende techniekdocenten voor de klas te hebben, ook als de instroom in de technische en technologisch vormgegeven profielen stijgt.

Tot slot is de samenwerking met het mbo en het regionale bedrijfsleven essentieel, zodat optimale aansluiting kan plaatsvinden met ontwikkelingen en innovaties in de beroepspraktijk en een bijdrage geleverd kan worden aan maatschappelijke en lokale thema's, zoals duurzaamheid, bodemdaling en zorgtechnologie. Hierbij zijn 21^{ste}-eeuwse vaardigheden onontbeerlijk.

Activiteiten

2.1 Versterken van techniek- en technologieonderwijs voor alle leerlingen in de onderbouw van het vmbo

Betrokken partners: onderwijs

- Het doorontwikkelen van de opleiding Future in het Techlab (CSG De Goudse Waarden) in de onderbouw, ter voorbereiding op D&P of een technisch profiel, continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Het continueren van de samenwerking tussen CSG De Goudse Waarden en Yuverta Gouda, waarbij leerlingen in de eerste twee leerjaren in een wekelijkse carrousel kennismaken met alle beroepsgerichte profielen (BWI, PIE, M&T en Groen, en in een later stadium ook D&P). Continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Alle vmbo-leerlingen in de onderbouw in contact brengen met techniek/technologie dankzij praktijkvakken in de lessentabel, met 'leren door doen', en hiermee een doorlopende leerlijn naar de bovenbouw (pgp D&P) realiseren (Carmelcollege Gouda), continu vanaf 2025 (volgens pdca)

- Het continueren van het aanbod Technical Skills (Carmelcollege Gouda) in het kader van TTT (Top Talent Tijd), de verplichte keuze-uren voor klas 1 t/m 3, continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Het continueren van technieklessen in de onderbouw (Yuverta Gouda) voorbereidend op de vaardigheden die de leerlingen in leerjaar 3 en 4 nodig hebben, continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Het continueren van het vak Praktijk & Oriëntatie (op Driestar Gouda) voor basis- en kaderleerlingen in de eerste twee leerjaren. Ze maken op een praktische manier kennis met alle beroepsgerichte profielen door middel van doe-opdrachten in de praktijklokalen. Daarnaast krijgen alle gl- en tl-leerlingen in de eerste twee leerjaren het vak algemene techniek. (2 uur per week). Continu vanaf 2025 (volgens pdca)

2.2 Ruime aandacht voor techniek en technologie binnen de LOB-trajecten in de onderbouw

Betrokken partners: onderwijs, bedrijfsleven

- Het continueren van de samenwerking tussen CSG De Goudse Waarden en Yuverta Gouda, waarbij leerlingen in de eerste twee leerjaren kennismaken met de beroepsgerichte profielen op beide scholen. LOB is hierin geïntegreerd; onder begeleiding van de mentor kiezen de leerlingen een profiel, waarbij een overstap van Yuverta Gouda naar CSG De Goudse Waarden en vice versa mogelijk is. Continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Het koppelen van 'leren door doen' (Carmelcollege Gouda) aan het LOB-traject vanaf leerjaar 1, ter bewustwording dat techniek overal in onze omgeving aanwezig is. Continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Het continueren van de Praktische Sector Oriëntatie - PSO (Driestar Gouda). Alle basis- en kaderleerlingen maken in een aantal stappen hun definitieve profielkeuze. Stap 1 in het eerste leerjaar is het vak P&O (zie hierboven). Aan het begin van het tweede leerjaar 'verdunnen' ze hun keuze tot een tweetal profielen en volgen daarin wekelijks een paar lessen. Vervolgens is er rond de kerst / begin januari hun uiteindelijke keuze. Als ze deze gemaakt hebben, volgen de leerlingen het laatste halfjaar twee uur in de week les in het gekozen profiel. Continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Het continueren van de jaarlijkse BWI-oriëntatiedag met in 2024 uitbreiding naar installatie- en elektrotechniek (nieuwe naam = Techniek Oriëntatiedag). Continu vanaf 2025 (volgens pdca)
- Het organiseren van Techniek Tastbaar (eerste editie in 2024 op CSG De Goudse Waarden), een doe- en ontdekevent voor alle vmbo-leerlingen in leerjaar 1 en 2
- Het deelnemen aan het Mobility-event dat mboRijnland in samenwerking met het bedrijfsleven organiseert (tot op heden alleen voor mbo, mogelijke uitbreiding naar vmbo in 2025)

2.3 Verbreden en versterken van techniek en technologie in de bovenbouw, ook in de niet-technische profielen (in samenhang met 2.5 en 2.6)

Betrokken partners: onderwijs

- Het creëren van de mogelijkheid voor leerlingen van Driestar Gouda en Yuverta Gouda om op CSG De Goudse Waarden het keuzevak M&T te volgen (in samenwerking met mboRijnland). Voorbereiding in 2025, start schooljaar 2025/2026
- Aandacht besteden aan technologische toepassingen in de andere profielen (Zorg en welzijn en Economie en ondernemen) en het creëren van de mogelijkheid voor deze leerlingen om technische en technologische keuzevakken uit bestaand of nieuw aanbod te volgen. Continu vanaf 2025
- Het ontwikkelen van een technologisch ingevuld profiel D&P op CSG De Goudse Waarden (focus op Zorg, Techniek en ICT) en Yuverta Gouda (focus op Groen en Blauw), waar mogelijk in samenwerking (bij voldoende instroom: implementatie vanaf schooljaar 2025/2026)

2.4 Aandacht voor techniek en technologie binnen de pgp's en op havo/vwo

Betrokken partners: onderwijs

- Het (door)ontwikkelen van een pgp D&P voor de tl op Carmelcollege Gouda, met een substantieel deel techniek (40%). Deels gesubsidieerd vanuit STO. Continu vanaf 2025
- Het opzetten van pgp's M&T, PIE, BWI, Zorg en welzijn met technologische invulling en eventueel op termijn D&P op CSG De Goudse Waarden. Start in schooljaar 2026/2027, niet gesubsidieerd vanuit STO
- Het continueren van het pgp Groen (met techniek/technologie) op Yuverta Gouda; mogelijke ontwikkeling van een pgp D&P. Niet gesubsidieerd vanuit STO.
- Het ontwikkelen van gezamenlijke opdrachten tussen de verschillende schoolniveaus. Niet gesubsidieerd vanuit STO, mogelijke bekostiging vanuit de subsidieregeling Techkwadraat (havo/vwo) vanaf schooljaar 2025/2026

2.5 Aandacht voor (toepaste) ICT, programmeren en 21^{ste}-eeuwse vaardigheden

Betrokken partners: onderwijs, bedrijfsleven

- Het continueren en verder ontwikkelen van een leerlijn Digitale vaardigheden (CSG De Goudse Waarden). Start in schooljaar 2024/2025 in leerjaar 3, daarna uitbreiding naar andere leerjaren
- Het continueren van de leerlijn Programmeren voor leerjaar 1 t/m 4 (Carmelcollege Gouda). Continu vanaf 2025
- Het introduceren van een keuzevak ICT in de gl (Driestar Gouda, in samenwerking met het Hoornbeeck College). Voorbereiding in schooljaar 2024/2025, implementatie in schooljaar 2025/2026.
- Aandacht geven aan 21^{ste}-eeuwse vaardigheden, o.a. door gebruik van de STEAM-methodiek (Yuverta Gouda en CSG De Goudse Waarden). Continu vanaf 2025

- Leerlingen meer laten kennismaken met innovatieve technologie, in samenwerking met mbo en lokale bedrijven/instellingen, zoals Duurzaamheidsplatform, Kenniscentrum Bodemdaling en Funderingen (KBF) en Campus Gouda. Voorbeelden: ADAS-systemen, AI, VR-toepassingen, robotica, dronetechniek en zorgtechnologie. Continu vanaf 2025.
- Het continueren van het keuzevak Multimediale producten maken als verplichting voor **alle** bkg-leerlingen (CSG De Goudse Waarden). Continu vanaf 2025. Eventueel openstelling van dit keuzevak voor andere scholen (o.m. Yuverta Gouda)
- Het continueren van het keuzevak Robotica (Yuverta Gouda), continu vanaf 2025
- Het continueren van het werken met FarmBots (Yuverta Gouda), continu vanaf 2025. In de toekomst ook het programmeren van FarmBots, voorbereiding in 2025 en 2026, start schooljaar 2027/2028.

2.6 Aandacht voor innovatie, duurzaamheid, zorgtechnologie en andere maatschappelijke of lokale thema's

Betrokken partners: onderwijs, gemeente, bedrijfsleven

- Het continueren van het keuzevak Voeding, hoe maak je het (Yuverta Gouda), continu vanaf 2025
- Het ontwikkelen van het keuzevak Milieu, hergebruik en duurzaamheid (Yuverta Gouda). Ontwikkeling in schooljaar 2024/2025, implementatie in schooljaar 2025/2026
- Het continueren en actualiseren van de curricula door aan te sluiten bij thema's als wateroverlast, bodemdaling, duurzaam bouwen, funderingsproblematiek en grondwaterstijging, transitie van fossiele naar duurzame energie (ook op het gebied van mobiliteit en transport), (drinkwater)vervuiling en afname biodiversiteit (Yuverta Gouda). Voorbereidingen in 2025 en 2026, implementatie vanaf schooljaar 2027/2028
- Het continueren van Grote Praktische Opdrachten (GPO) waarbij leerlingen werken aan automatisering van arbeidsprocessen in het kader van het maatschappelijke thema van personeelstekorten. Continu vanaf 2025
- Het ontwikkelen van nieuwe, gezamenlijke, innovatieve keuzevakken die aansluiten bij lokale thema's, bijvoorbeeld op het gebied van het Schone Lucht Akkoord – met GLOBE meetapparatuur onderzoek doen naar fijnstof – en zorgtechnologie in samenwerking met CIV Smart Technology.

2.7 Het up-to-date houden en (door)ontwikkelen van inspirerende leeromgevingen

Betrokken partners: onderwijs, bedrijfsleven

- Vaklokalen up-to-date houden, blijven investeren in machines en materialen, en de juiste kleding, schoenen en gereedschappen voor de leerlingen. Continu vanaf 2025, niet gesubsidieerd vanuit STO
- Het (door)ontwikkelen van het Techlab op CSG De Goudse Waarden en het Makeblock Education Innovation Space (MIS) bij Yuverta Gouda. Continu vanaf 2025, niet gesubsidieerd vanuit STO

- Het realiseren van een centraal gelegen, zichtbare en aansprekende techniekruimte op Carmelcollege Gouda (als onderdeel van het pgp) voor o.m. robotica, programmeren, klassieke en moderne technieken en ICT. Continu vanaf 2025, deels gesubsidieerd vanuit STO

2.8 Werven, behouden en professionaliseren van techniekdocenten

Betrokken partners: onderwijs, bedrijfsleven

- Het deelnemen aan onderwijsregio's waarbij scholen samenwerken in plaats van dat ze concurreren om leraren en onderwijspersoneel. Er wordt in kaart gebracht wat de regionale opgave is met betrekking tot het werven, matchen, opleiden, begeleiden en professionaliseren van personeel. Hieruit volgt een gezamenlijke aanpak die bijdraagt aan aantrekkelijk werk in het onderwijs. Niet gesubsidieerd vanuit STO
- Jaarplan maken voor de bijscholing van techniekdocenten, zowel binnen de eigen organisatie als via externe platforms en regionaal in samenwerking met mbo's en bedrijfsleven. Bijvoorbeeld een training programmeren door docenten van het Hoornbeeck College, bedrijfsbezoeken of docentstages en intervisiebijeenkomsten. In dit plan ook aandacht voor het delen en borgen van kennis. Continu vanaf 2025
- Ideeën onderzoeken en kennis delen (continu vanaf 2025) omtrent onder meer:
 - Duurzaam werkgeverschap / het binden van docenten
 - Mbo-docenten inzetten op het vmbo (leerjaar 3 en 4) zoals op het gebied van M&T de samenwerking tussen CSG De Goudse Waarden en mboRijnland
 - Hybride docentschap / zij-instromers vanuit het bedrijfsleven aantrekken door banenmarkt, meeloopdagen
 - Afstemming met Driestar Educatief en mbo's, aandacht voor techniek en technologie binnen curriculum van pabo en mbo's
 - Oud-studenten mbo benaderen (naar voorbeeld van het Hoornbeeck College)
 - Oriëntatie op docentschap als keuzedeel op het mbo ontwikkelen (met doorstroommogelijkheden naar hbo)

2.9 Intensivering betrokkenheid bedrijfsleven

Betrokken partners: onderwijs, gemeente, bedrijfsleven

- Het continueren en uitbreiden van beroepsgerichte stages in het bedrijfsleven, gastlessen en/of excursies. Continu vanaf 2025
- Het continueren van projecten met het bedrijfsleven om leerlingen te laten kennismaken met verschillende beroepsgroepen binnen de branche, zoals de Metaalcarroussel. Continu vanaf 2025
- Het deelnemen aan regionale/landelijke wedstrijden (Skills) gericht op publiciteit en imago. Continu vanaf 2025
- In het kader van de pgp's: leerlingen daadwerkelijk bij het bedrijfsleven hun opdrachten laten halen (Carmelcollege Gouda). Continu vanaf 2025, niet gesubsidieerd vanuit STO
- Aansluiten bij of gebruikmaken van de contacten uit bestaande samenwerkingsprojecten mbo-bedrijfsleven (zoals CIV Smart Technology met mboRijnland, projecten op de bouwplaats van de Vries en Verburg met het Hoornbeeck College, lessen door de firma Houtman over isolatie van

kozijnen met het Hoornbeeck College, en Microsoft met het Hoornbeeck College). Continu vanaf 2025

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

STO-doelen

Aansluiting bij doelen 3, 4 en 5 uit de STO-regeling

Deze programmaliijn draagt bij aan het tegengaan van stereotyperingen op het gebied van gender of migratieachtergrond en het bevorderen van inclusie in de techniek. Er zit veel potentie in deze specifieke doelgroepen omdat het bereik binnen deze groepen nog niet zo groot is. Hierin is de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven essentieel.

Huidige en gewenste situatie

Om specifieke doelgroepen te enthousiasmeren voor een opleiding en loopbaan in de techniek is het belangrijk om bepaalde traditionele denkpatronen en aannames te weerleggen. Dit gaat zowel over imago als over bewustwording. Dit kunnen we bereiken door de inzet van rolmodellen en duidelijke peer-to-peer communicatie, het creëren van een veilige leer- en werkomgeving voor iedereen en intensieve begeleiding bij stages en leerwerktrajecten als dat nodig is.

Er zijn nog steeds weinig meiden en jongeren met een migratieachtergrond die kiezen voor een opleiding en loopbaan in de techniek. In het schooljaar 2024/2025 tellen we in de technische profielen van CSG De Goudse Waarden en Driestar Gouda slechts 10 meiden in de leerjaren 3 en 4. In de technologisch vormgegeven profielen liggen die aantallen beduidend hoger (zie ook de regiovisie). Daarnaast lijkt groen onderwijs niet populair te zijn onder jongeren met een migratieachtergrond. Bij beide doelgroepen speelt imago een grote rol. Daarom is het belangrijk om ze al op jonge leeftijd (4 t/m 14 jaar) te laten kennismaken met techniek en technologie (zie ook programmaliijn 1). In de afgelopen STO-planperiode heeft de focus vooral bij jongeren in het beroepsgerichte vmbo gelegen. In de nieuwe STO-planperiode richten we ons op alle leerlingen in het vmbo (ook in de niet-technische profielen en tl/mavo, zie programmaliijn 2).

Daarnaast zijn er jongeren in het PrO, het vso en de ISK die we nog niet bereiken. Daarom hebben we in de regio Gouda nieuwe scholen benaderd om als ketenpartner deel te nemen aan STO. Dit zijn de PrO-afdelingen van CSG De Goudse Waarden en Driestar Gouda, Het Segment Praktijkonderwijs, De Startbaan (vso), Kesper College iHub Onderwijs (vso) en ISK Gouda.

Activiteiten

3.1 Focus op meiden in de techniek

Betrokken partners: Techniekpunt Gouda, onderwijs, bedrijfsleven

- Techniek en technologie promoten in het primair onderwijs en voortgezet onderwijs, bij alle reguliere activiteiten, gericht op meisjes en hun ouders. Bijvoorbeeld bij de lessen in de Techniekwerkplaats, bij LOB-activiteiten, bij evenementen in de stad. Dit kan door rolmodellen in te zetten, bijvoorbeeld studenten van mboRijnland in het kader van Burgerschapsvorming, de winnaar van de Hennie de Wijsprijs van Zonta Gouda of rolmodellen uit het bedrijfsleven.
 - Plan van Aanpak maken en uitvoeren in 2025
 - Jaarlijks evalueren en bijstellen (pdca) in 2026 en verder
 - Nulmeting in 2025, resultaten SMART maken
- Bewustwording creëren als het gaat om een veilige leer- en werkomgeving. Waar lopen meisjes tegenaan en wat kunnen we doen om eventuele drempels weg te nemen?
 - Campagne opzetten rond landelijk onderzoek van VHTO (2025)
 - Thema voor centrale STO-bijeenkomst (voorjaar 2025)
 - Activiteiten rond Girls' Day (10 april 2025)
- Techniek en technologie introduceren in de niet-technische profielen, via keuzevakken of door contextrijke opdrachten te introduceren, met innovatieve technieken en toepassingen die ook meisjes aanspreken (bijvoorbeeld zorgtechnologie, ICT), zie ook programmalijn 2.
- Jaarlijkse deelname (door mbo-studentes) aan de Hennie de Wijsprijs, een prijs voor vrouwen in de techniek waarbij promotie / ambassadeurschap van meiden in de techniek een rol speelt. Eerste uitreiking in 2024. Eventueel op termijn een junioreditie voor meiden in het vmbo.

3.2 Focus op jongeren met een migratieachtergrond

Betrokken partners: Techniekpunt Gouda, onderwijs, bedrijfsleven

- Techniek en technologie promoten in het primair en voortgezet onderwijs, bij alle reguliere activiteiten, gericht op jongeren met een migratieachtergrond en hun ouders. Bijvoorbeeld bij de lessen in de Techniekwerkplaats, bij LOB-activiteiten en bij evenementen in de stad. Dit kan door rolmodellen in te zetten, bijvoorbeeld studenten van mboRijnland in het kader van Burgerschapsvorming of rolmodellen uit het bedrijfsleven.
 - Samenwerking met de Islamitische basisschool Al Qalam zoeken (2025)
 - Plan van aanpak maken en uitvoeren in schooljaar 2025/2026
 - Jaarlijks evalueren en bijstellen (pdca) in 2026 en verder
 - Nulmeting in 2025, resultaten SMART maken

3.3 Focus op jongeren in het PrO en vso

Betrokken partners: onderwijs, PrO en vso, bedrijfsleven

- Leerlingen laten kennismaken met techniek en technologie (harde techniek is vaak in huis; voor technologie kunnen leerlingen terecht in de Techniekwerkplaats), continu vanaf 2025

- Techniek en technologie onderdeel maken van LOB-trajecten, leerlingen bijvoorbeeld uitnodigen bij jaarlijkse BWI-oriëntatiedag en Techniek Tastbaar, continu vanaf 2025
- Faciliteren van het behalen van VCA-, bhv- en EHBO-diploma's en deelcertificaten. Continu vanaf 2025

3.4 Focus op jongeren in de ISK

Betrokken partners: onderwijs, ISK, gemeente, bedrijfsleven

- Goede selectie maken van kansrijke leerlingen voor de techniek. Continu vanaf 2025
- Leerlingen laten kennismaken met techniek en technologie (ruimte voor harde techniek is onderdeel van de verbouwingsplannen, voor technologie kunnen leerlingen terecht in de Techniekwerkplaats). Continu vanaf 2025
- Techniek en technologie onderdeel maken van de LOB-trajecten, leerlingen uitnodigen bij jaarlijkse BWI-oriëntatiedag en Techniek Tastbaar, continu vanaf 2025
- Faciliteren van het behalen van VCA-, bhv- en EHBO-diploma's en deelcertificaten. Continu vanaf 2025
- Onderzoeken of ISK-leerlingen de Entree-opleiding kunnen doen (samenwerking met mboRijnland). Indien mogelijk:
 - Dit traject voorbereiden en uitvoeren vanaf 2025
 - Jaarlijks evalueren en bijstellen (pdca)

Programmaliijn 4 Het vergroten van de doorstroom van het vmbo naar technische en technologische mbo-opleidingen in de regio

STO-doelen

Aansluiting bij doelen 4 en 5 uit de STO-regeling

Binnen deze programmalijn wordt een bijdrage geleverd aan regionale samenwerking op het gebied van techniekonderwijs, en dan specifiek met het mbo. Door een intensieve samenwerking tussen de verschillende scholen in het ontwikkelen van doorgaande leerroutes wordt de doorstroom van het vmbo naar het technische en technologische mbo in de regio vergroot. Zo blijven leerlingen behouden in de regio en is de kans groter dat ze uiteindelijk ook in het regionale bedrijfsleven aan de slag gaan. Bovendien zijn techniekdocenten door de samenwerking breder inzetbaar, is er meer inhoudelijke kennis en afstemming en wordt vroegtijdig schoolverlaten teruggedrongen door het ontwikkelen van geïntegreerde leerroutes.

Huidige en gewenste situatie

De doorstroom van Driestar Gouda naar het Hoornbeeck College is redelijk groot. Met name op het gebied van Bouwkunde gaat het goed (94% komt van Driestar Gouda). Een belangrijk aandachtspunt is de instroom in de ICT-richtingen. Gezien de vraag vanuit het regionale bedrijfsleven (meeste vacatures zijn op het gebied van ICT, zie regiovisie) moet deze omhoog: bij het Hoornbeeck College zijn in het schooljaar 2024/2025 19 leerlingen ingestroomd; het streven is om de instroom minimaal

te verhogen naar 25 leerlingen. Met name de opleiding Software developer (niveau 4) is belangrijk. Soms is er doorstroom van niveau 3 naar niveau 4, maar deze is marginaal – en de desbetreffende leerlingen hebben dan vaak extra tijd en begeleiding nodig. De meeste ICT-instroom komt uit het PIE-profiel (gl-leerlingen).

De doorstroom van leerlingen van CSG De Goudse Waarden, Yuverta Gouda en Carmelcollege Gouda naar mboRijnland wil de regio ook vergroten.

Het volgende schema geeft de ambitie van de regio voor wat betreft doorstroom naar het technisch/technologisch mbo weer.

profiel	schooljaar 2023/2024		STO 2025-2028
	landelijk gemiddelde	Gouda	ambitie
BWI	73%	72%	+8%
D&P	29%	25%	+5%
E&O	22%	24%	+2%
GROEN	31%	37%	+5%
M&T	78%	86%	behoud
PIE	83%	88%	behoud
Z&W	6%	4%	+2%
tl	27%	33%	+2%

MboRijnland zou voor ieder technisch vmbo-profiel een doorlopende leerroute willen ontwikkelen. Daarnaast is het ontwikkelen van geïntegreerde leerroutes een optie voor PrO en voor basisleerlingen, niveau 2 (bouwkunde, elektrotechniek, installatietechniek en metaal) en eventueel ook kaderleerlingen, niveau 3.

Daarnaast is er een sterke behoefte aan een metaalopleiding in Gouda. Er zijn veel metaalbedrijven gevestigd in Gouda en de stap naar het Schoonhovens College (waar wel metaal wordt aangeboden) is voor de leerlingen uit Gouda in de regel (te) groot: er lijkt met name een psychologische drempel te bestaan en een focus op grotere steden dan Schoonhoven.

Met betrekking tot de profielen Groen en D&P zijn er nog geen doorgaande leerroutes. Vanuit Yuverta Gouda gaan veel leerlingen naar mboRijnland en kiezen dan voor een technische richting. Voor het D&P-profiel zou een cocreatie met een ICT-richting een optie zijn (niveau 4).

Activiteiten

4.1 Het creëren van mogelijke doorgaande en/of geïntegreerde leerroutes

Betrokken partners: onderwijs

- Continueren van de bestaande leerroute BOUW (Driestar Gouda / het Hoornbeeck College), continu vanaf 2025
- Doorgaande leerroute metaal (PIE) op niveau 2/3 (samenwerking Driestar Gouda en CSG De Goudse Waarden; tevens samenwerking met het Hoornbeeck College en/of mboRijnland). Verkenning mogelijkheden in 2025
- Entree (en niveau 2) voor praktijkonderwijs - samenwerking CSG De Goudse Waarden en mboRijnland | Carmelcollege Gouda en mboRijnland. Continu vanaf 2025

- Geïntegreerde of doorgaande leerroutes M&T, BWI en PIE - samenwerking CSG De Goudse Waarden en mboRijnland. Voorbereiding in 2024 en 2025, start in schooljaar 2025/2026

4.2 Het optimaliseren van de aansluiting vmbo-mbo, bijvoorbeeld door keuzevakken en keuzedelen samen te brengen of op elkaar af te stemmen

Betrokken partners: onderwijs

- Aansluiting BWI-Bouw (samenwerking Driestar Gouda en het Hoornbeeck College). Continu vanaf 2025
- Aansluiting ICT/programmeren (keuzevak ICT) (samenwerking Driestar Gouda en het Hoornbeeck College). Voorbereiding in schooljaar 2024/2025, implementatie in schooljaar 2025/2026
- Aansluiting pgp D&P-Robotica (samenwerking Carmelcollege Gouda en mboRijnland), vanaf schooljaar 2025/2026
- Aansluiting Groen (Vertical farming) - Mechatronica (samenwerking Yuverta Gouda en mboRijnland). Onderzoek haalbaarheid in 2025, eventueel implementeren in schooljaar 2027/2028

4.3 Het ontwikkelen van gezamenlijke projecten vmbo-mbo

Betrokken partners: onderwijs

- Vmbo'ers werken samen met mbo-studenten aan projecten (tutorleren door mbo'ers) bijvoorbeeld organisatie van een Hackathon/Makethon. Voorbereiding 2024/2025, implementatie 2025/2026
- Mbo-studenten promoten techniekonderwijs op de vmbo's (als onderdeel van Burgerschapsvorming). Voorbereiding 2024/2025, implementatie 2025/2026

4.4 Het verstevigen van LOB in de bovenbouw van het vmbo

Betrokken partners: onderwijs, bedrijfsleven

- Jaarlijkse beroepenmarkt voor leerlingen in leerjaar 3 en 4, waar bedrijfsleven en opleidingen zich presenteren. Dit gebeurt nu nog op iedere school apart. De wens is om dat gezamenlijk te organiseren (op een externe locatie of een jaarlijks roulerende schoollocatie). Onderzoek in schooljaar 2024/2025, implementatie vanaf schooljaar 2025/2026

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

STO-doelen

Aansluiting bij doel 5 uit de STO-regeling

Voorop staat dat samenwerking met het bedrijfsleven in alle programmalijnen aan de orde is en daarmee dus ook alle doelen uit de STO-regeling raakt. We vinden de regionale samenwerking echter zo belangrijk dat we er ook een aparte programmalijn voor maken. Deze programmalijn is vooral gericht op het **duurzaam** versterken van die samenwerking, niet alleen met de grote bedrijven maar ook met het mkb en de eenmanszaken.

Huidige en gewenste situatie

Het bedrijfsleven kan op verschillende manieren een bijdrage leveren aan innovatief, aantrekkelijk en duurzaam techniekonderwijs in de regio Gouda. De afgelopen STO-planperiode hebben we een behoorlijke samenwerking opgebouwd met het bedrijfsleven, met name in de breedte. Ons bedrijvenbestand bestaat inmiddels uit zo'n 200 bedrijven in Gouda en omgeving. Het streven is niet per se om dit bestand verder uit te breiden, maar voornamelijk om de contacten te intensiveren en te borgen, en te zorgen voor een goede spreiding in alle relevante sectoren.

Concreet betekent dit dat we streven naar bedrijven die een concrete bijdrage leveren aan STO Gouda, enerzijds door de inzet van mensen en materialen (cofinanciering) of anderzijds door een geldelijke bijdrage via het Vriendenprogramma. In de vorige STO-planperiode is een start gemaakt met het ontwikkelen van een techniekpaspoort. De implementatie hiervan kan bijdragen aan het verbeteren van de communicatie rond stages en het managen van de wederzijdse verwachtingen. Daarnaast participeren bedrijven in samenwerkingsprojecten (zoals de Metaalcarroussel) en bij evenementen (denk aan de BWI-oriëntatiedag en Techniek Tastbaar). Dit willen we continueren.

De komende jaren willen we ook werken aan nieuwe vormen van samenwerking. Denk aan het aanbieden van externe keuzevakken bij het bedrijfsleven of het verzorgen van docentenstages of bedrijfsbezoeken (zie ook programmalijn 2). Om de contacten met het bedrijfsleven duurzaam te versterken is relatiemanagement en communicatie belangrijk. Daarnaast is het doel om jaarlijks minimaal € 50.000 op te halen via het Vriendenprogramma van Techniek Talent Gouda. Bedrijven lijken steeds meer bereid om te investeren in de langere termijn, maar zoeken ook naar manieren om zichtbaar te zijn voor de jeugd en lokaal in de stad/regio.

Activiteiten

5.1 Het intensiveren van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven

Betrokken partners: onderwijs, bedrijfsleven

- Het continueren van het programma Vrienden van Techniek Talent Gouda, continu vanaf 2025
- Het organiseren van een jaarlijkse netwerkbijeenkomst voor onderwijs en bedrijfsleven, continu vanaf 2025 (datum verschuiven van najaar naar voorjaar)

- Het continueren van het organiseren van evenementen met het bedrijfsleven, zoals Techniek Tastbaar en de BWI-oriëntatiedag, zodat bedrijven zich kunnen presenteren aan de medewerkers van de toekomst, continu vanaf 2025
- Het opzetten van duurzaam relatiemanagement
 - Onderzoek doen naar beste methode, ontwikkelen en uitvoeren in 2027
 - Jaarlijks evalueren en bijstellen (pdca)

5.2 PR en communicatie ten behoeve van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven

Betrokken partners: onderwijs, bedrijfsleven

- Branding inzetten voor meer lokale zichtbaarheid van techniek(onderwijs) om bedrijven in de regio te binden. In Gouda gebruiken we het label Techniek Talent Gouda om techniek in de stad te promoten, met als doel te inspireren, te enthousiasmeren en te motiveren. Dit gebeurt via de [website](#) en de socials.
 - Contentbeheer website, continu vanaf 2025
 - Opbouwen van community via LinkedIn, continu vanaf 2025
 - Communicatie over Vriendenprogramma opzetten, continu vanaf 2025
 - Maandelijks interview met bedrijven die zich inzetten voor Techniek Talent Gouda, start in 2025