Analyse van de regioplannen Sterk Techniekonderwijs

seo economisch onderzoek

Amsterdam, april 2020
Gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijs (NRO)

Analyse van de regioplannen Sterk Techniekonderwijs

Emina van den Berg & Djoerd de Graaf (SEO Economisch Onderzoek)
Wouter van Casteren & José Mulder (ResearchNed)
Eva Voncken (Bureau Turf)
Christoph Meng (ROA)

NRO NATIONAAL REGIEORGAAN ONDERWIJSONDERZOEK

seo economisch onderzoek

SEO Economisch Onderzoek - Roetersstraat 29 - 1018 WB Amsterdam - T (+31) 20 525 1630 - www.seo.nl - secretariaat@seo.nl
ABN-AMRO IBAN: NL14ABNA0411744356 BIC: ABNANL2A - ING: IBAN: NL96INGB0004641100 BIC: INGBNL2A
KvK Amsterdam 41197444 - BTW NL 003023965 B01

"De wetenschap dat het goed is"

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2020-31
ISBN 978-90-5220-062-0

Informatie & Disclaimer
SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

Copyright © 2020 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl

Samenvatting

In het programma Sterk Techniekonderwijs investeren 78 regio's in het realiseren van duurzaam en dekkend techniekonderwijs van hoog niveau. De regio's hebben omvangrijke en ambitieuze plannen opgesteld. Op basis van die plannen is een eerste beeld geschetst van de activiteiten die de komende jaren zullen plaatsvinden.

In de periode 2018-2023 wordt in totaal €500 miljoen geïnvesteerd om het technisch vmbo in heel Nederland te versterken onder de noemer Sterk Techniekonderwijs (STO). In de eerste fase van STO konden vmbo-scholen, binnen voorwaarden, zelf een regio vormen met het mbo en bedrijven en andere relevante regionale partners. De 78 gevormde regio's zijn vervolgens uitgenodigd om een plan in te dienen hoe zij tot een duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand technisch aanbod in de regio willen komen.

Sterk Techniekonderwijs wordt van oktober 2018 tot december 2024 gemonitord en geëvalueerd,[1] waarmee de invulling en werking van STO in beeld wordt gebracht en gevolgd. De goedgekeurde plannen vormen een belangrijk onderdeel van de monitor en evaluatie van STO. Ze geven immers aan hoe regio's invulling willen geven aan de versterking van het techniekonderwijs. Door een inhoudsanalyse van de plannen is de intentie om een eerste stap te zetten in het optekenen van de 'praktijktheorie': welke acties gaan de regio's de komende jaren uitvoeren om hun ambities te realiseren en (hoe) hangen die samen met de regionale urgentie? Hiertoe zijn alle goedgekeurde plannen bestudeerd en samengevat op basis van veelal korte kwalitatieve beschrijvingen van de volgende kenmerken:

- Regionale samenstelling en organisatie;
- Regionale urgentie;
- Regionale activiteiten/interventies.

Regionale samenstelling en organisatie

In totaal zijn er 78 STO-regio's gevormd, waarvan er 71 inmiddels goedkeuring hebben gekregen en mogen starten met het uitvoeren van hun plannen. Qua samenstelling vertonen de regio's een grote variëteit in aantal en soort partners. Ze verschillen niet alleen in de facultatieve partners (zoals po-scholen, pro-, vso-vestigingen, hbo-instellingen, gemeenten en lokale overheden), maar ook het aantal 'verplichte' partners (minimaal twee vmbo-scholen, één mbo-instelling en één bedrijf). De kleinste regio bestaat uit acht partners, de grootste uit 108.

In totaal hebben de 71 STO-regio's de komende jaren € 400 miljoen te besteden aan investeringen in het techniekonderwijs. De regio's besteden elk tussen € 1 miljoen en ruim € 22 miljoen. Het bedrijfsleven heeft daarvan gemiddeld per regio 13 procent ingelegd als cofinanciering, waarbij de cofinanciering uiteenloopt van 10 procent tot (bij uitzondering) 47 procent.

[1] De evaluatie wordt uitgevoerd door een consortium bestaande uit ResearchNed, SEO Economisch Onderzoek, Bureau Turf en ROA. Het onderzoek wordt gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) als aanvulling op het reeds lopende NRO-project Evaluatie van de vernieuwing vmbo 2016-2022 (nummer 405-16-420).

Ten aanzien van de uitvoering van de plannen hebben alle regio's een vaak nieuwe projectstructuur opgezet. Die bestaat vrijwel altijd uit een stuurgroep met daaronder een programmamanager, projectleider(s) en werkgroepen. Niet in alle regio's is het bedrijfsleven direct vertegenwoordigd in de stuurgroep. Soms is er een breed samengestelde Adviesraad waarin ook het bedrijfsleven deelneemt en is de stuurgroep beperkt tot partners in het onderwijs.

Regionale urgentie

In de regiovisie geeft de regio een beeld van de regionale situatie. Zaken als leerlingenaantallenkrimp, de regionale arbeidsmarktsituatie en -vraag, de huidige kwaliteit van het onderwijs en de behoefte aan (bevoegde) techniekdocenten worden daarin toegelicht. De startsituatie verschilt per regio. Er zijn regio's met knelpunten die binnen het onderwijs liggen, maar ook regio's die hun ambities voornamelijk motiveren vanuit de kwalitatieve en kwantitatieve knelpunten op de regionale arbeidsmarkt. Uit de regiovisies is lastig op te maken in hoeverre de beschreven zaken daadwerkelijk als knelpunten gevoeld worden in de regio en de gedeelde urgentie inderdaad leidt tot effectieve en duurzame samenwerking. Uit de komende monitoring kan pas blijken wat hier de voortgang in is.

Regionale activiteiten

De meeste plannen omvatten een omvangrijke en ambitieuze reeks activiteiten. De geformuleerde/gekozen activiteiten vertonen veel overeenkomsten. Een groot deel van de activiteiten is gericht op het bevorderen van de instroom in techniekopleidingen en de plannen ademen de verwachting dat dat gaat lukken, onverlet de krimp in leerlingenaantallen die er vaak is in regio's. Daarnaast zijn er veel activiteiten gericht op het verbeteren van de kwaliteit en actualiteit van het techniekonderwijs. Dat gebeurt door investeringen in materialen en apparatuur, in meer praktijk in het onderwijs, in inhoudelijke vernieuwing en doorlopende leerlijnen po-vmbo-mbo en in professionalisering van docenten.

Ten aanzien van de inzet op een duurzaam vmbo lijkt op basis van de plannen een doelmatigere organisatie van het onderwijs geen wijd verbreid streven. De inzet op meer leerlingen interesseren voor techniekonderwijs is daarmee vergeleken duidelijk groter, teneinde het technisch vmbo duurzaam overeind te houden.

Wat betreft het streven naar een dekkend aanbod aan technisch vmbo wijzen de geformuleerde activiteiten erop dat het programma STO een impuls geeft aan het overleg in de regio tussen vmbo, mbo en het bedrijfsleven, gericht op verbetering van aansluiting. In alle plannen is een -op papierstevige regionale overleg- en projectstructuur opgezet die moet gaan borgen dat er een vraaggestuurde benadering van het techniekonderwijs tot stand komt. Keuzevakken spelen daarin een belangrijke rol.

Uit de plannen blijkt een groot optimisme dat het zal lukken om het docententekort de komende jaren aan te pakken, vooral via het aantrekken en scholen van hybride docenten. Het uitvoeren van de activiteiten binnen STO leggen echter bovenop het al bestaande tekort aan (bevoegde) docenten een extra druk op de capaciteitsvraag.
Bij de beschrijving van de plannen is van belang dat veel plannen nog in belangrijke mate intenties bevatten. Bij de concrete uitwerking en uitvoering kunnen plannen naar verwachting nog veranderen qua inhoud, richting en zwaartepunt. In de volgende fasen van het onderzoek wordt daarom gevolgd hoe plannen zich doorontwikkelen en concreet uitgevoerd worden.

Inhoud

Samenvatting ..... **i**

1 Inleiding **1**
1.1 Regionale planvorming 1
1.2 Aanpak analyse regioplannen 2

2 Regionale samenstelling en organisatie **5**
2.1 Aantal en soort regiopartners 5
2.2 Subsidiebedragen en cofinanciering 7
2.3 Projectorganisatie 8
2.4 Conclusies 9

3 Regionale urgentie **11**
3.1 Aantal leerlingen in technische profielen 11
3.2 Krimp leerlingenaantallen 11
3.3 Docententekort voor technisch vmbo 11
3.4 Regionale aanleiding 12
3.5 Regionale doelen 13
3.6 Conclusies 14

4 Regionale activiteiten **15**
4.1 Activiteiten t.a.v. duurzaam technisch vmbo 15
4.2 Activiteiten t.a.v. dekkend technisch vmbo 17
4.3 Activiteiten voor een kwalitatief hoogstaand technisch vmbo 18
4.4 Conclusies 19

Bijlage A Bestudeerde regioplannen **21**

Bijlage B Formats voor de subsidieaanvraag **23**

Bijlage C Beoordelingskader regioplannen **33**

1 Inleiding

Tot en met 2023 wordt in totaal €500 miljoen in het technisch vmbo geïnvesteerd. Dit rapport bevat een overkoepelende analyse van 71 goedgekeurde regioplannen.[2] *In de plannen is gekeken naar de regionale aanleiding/urgentie, de regionale doelen, de regionale samenwerking en de regionale activiteiten die de komende jaren tot uitvoering worden gebracht.*

1.1 Regionale planvorming

In de periode 2018-2023 wordt in totaal €500 miljoen geïnvesteerd om het technisch vmbo in Nederland te versterken onder de noemer Sterk Techniekonderwijs (STO). In de aanloopfase (2018-2019) van de Subsidieregeling STO[3] hebben vso[4]- en vmbo-scholen met leerlingen in de harde techniek (profielen PIE, BWI en M&T) aanvullende bekostiging ontvangen ter verbetering van het technisch onderwijs. Daarnaast ontvingen deze scholen ook extra middelen[5] om een regioplan schrijven dat moet leiden tot duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand technisch aanbod in de regio. In totaal zijn er 78 regio's gevormd die heel Nederland dekken, waarvan 73 techniekregio's en 5 techniekarme regio's. In techniekarme regio's volgt maximaal 10 procent van de leerlingen in de bovenbouw in de beroepsgerichte leerwegen een hard technisch profiel.

Iedere regio heeft in de periode 1 maart tot en met 31 maart 2019 een subsidieaanvraag ingediend.[6] Hiervoor is gebruik gemaakt van het digitale aanvraagformulier van de Dienst Uitvoering Subsidies aan Instellingen (DUS-I) van het ministerie van OCW.[7] De aanvraag van een regio bevat vier onderdelen[8]:

1. Een regiovisie bestaand uit:
   a. De samenstelling van de regio en de onderbouwing daarvan;
   b. Een analyse van de leerlingenontwikkeling voor de periode 2018–2028;
   c. Een analyse van de regionale arbeidsmarkt voor de periode 2018–2022 en een visie voor de langere termijn;
   d. Een concrete omschrijving van het regionale doel met betrekking tot de dekking en kwaliteit van het technisch vmbo op basis van bovenstaande analyses.
2. Een activiteitenplan.
3. Een meerjarenbegroting, waaruit de cofinanciering van minimaal 10 procent blijkt;
4. Een door alle partijen ondertekende samenwerkingsovereenkomst.

---

2 Dit betreft alle goedgekeurde aanvragen tot en met januari 2020, zie Bijlage A.
3 Staatscourant 2018 nr. 51216.
4 Bij vso-scholen gaat het om leerlingen met het uitstroomprofiel vervolgonderwijs binnen het vmbo op één van de drie technische profielen. In totaal hebben 30 vso-scholen aanvullende bekostiging aangevraagd en toegekend gekregen in 2018 en 2019 voor bij elkaar circa 1.900 leerlingen per jaar.
5 Dit betrof €50 per leerling in de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg en €25 per leerling in de gemengde leerweg. Bij de bepaling van het bedrag dat scholen kregen telden alle leerlingen in alle profielen, in leerjaar 3 en 4 mee.
6 Uit de aanvraag blijkt of er al dan niet sprake is van een extern ingehuurde schrijver. Het signaal is dat een deel van de regio's het (her)schrijven van de aanvraag heeft uitbesteed.
7 Dit aanvraagformulier was beschikbaar via www.dus-i.nl
8 De formats hiervoor zijn opgenomen in Bijlage B.

De aanvragen zijn beoordeeld door een onafhankelijke beoordelingscommissie op basis van de criteria van het beoordelingskader[9]. Op basis van die beoordeling heeft de Minister in eerste instantie de aanvragen van 45 regio's goedgekeurd.[10] De overige 33 regio's kregen de mogelijkheid om hun aanvraag bij te stellen en op 1 oktober 2019 opnieuw in te dienen. Daarvan zijn er op moment van schrijven 26 goedgekeurd, waarmee het totaal aantal regio's met een goedgekeurd plan uitkomt op 71.[11] De overige zeven regio's krijgen tot 1 juni 2020 de gelegenheid om een verbeterslag te maken en kunnen daarvoor gerichte en intensieve ondersteuning krijgen.

Alle regio's waarvan de plannen zijn goedgekeurd, gaan de komende vier jaar aan de slag met de uitvoering van hun plannen. Zij kunnen daarbij een beroep doen op het team van Sterk Techniekonderwijs, een samenwerking tussen de Stichting Platforms Vmbo (SPV) en het Platform Talent voor Technologie (PTvT). Elke regio heeft kosteloos recht op vijf dagen ondersteuning per jaar tot aan 2023, waarbij niet alleen operationele en bestuurlijke vraagstukken aan de orde kunnen komen, maar regio's ook aangesproken kunnen worden door een *critical friend*.

1.2 Aanpak analyse regioplannen

Sterk Techniekonderwijs wordt van oktober 2018 tot december 2024 gemonitord en geëvalueerd door een consortium van onderzoeksinstituten.[12] In dit monitor- en evaluatieonderzoek wordt de invulling en de werking van STO in beeld gebracht en gevolgd. Nagegaan wordt welke plannen gemaakt worden, hoe in die plannen de begrippen dekkend, duurzaam en kwalitatief goed technisch vmbo-aanbod worden ingevuld, hoe vervolgens de transitie in de praktijk verloopt én tot welke, regionale en landelijke, resultaten dat leidt. Er wordt daarbij expliciet gekeken naar wat werkt, voor wie, onder welke omstandigheden en hoe.

De goedgekeurde plannen vormen een belangrijk onderdeel van de monitor en evaluatie van STO. Ze geven immers aan hoe regio's invulling willen geven aan de versterking van het techniekonderwijs. Daarbij dient wel rekening te worden gehouden met het feit dat de plannen mogelijk nader uitgewerkt, aangepast en/of aangevuld worden, dan wel in de praktijk een (deels) andere invulling krijgen. In de loop van de monitor worden daarom de feitelijke planvoering en de opbrengsten daarvan geanalyseerd via onder andere casestudies.

Op basis van een inhoudsanalyse van de plannen is een eerste stap gezet in het beschrijven van de belangrijkste doelen, de eventuele focus in de aanpak, de regionale projectorganisatie en de voorgenomen activiteiten in regio's. Hiertoe zijn alle goedgekeurde plannen bestudeerd en samengevat op basis van veelal korte kwalitatieve beschrijvingen van de volgende kenmerken[13]:

---

9 Zie Bijlage C.

10 Vier regio's hebben bij de eerste indiening gebruik gemaakt van uitstel en bij de tweede indiening hun plan ingediend.

11 De plannen van zes regio's zijn onder voorbehoud goedgekeurd en moeten voor juni 2020 worden bijgesteld. Deze regio's ontvangen wel al subsidie per 1 januari 2020.

12 De evaluatie wordt uitgevoerd door ResearchNed, SEO Economisch Onderzoek, Bureau Turf en ROA. Het onderzoek wordt gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) als aanvulling op het reeds lopende NRO-project Evaluatie van de vernieuwing vmbo 2016-2022 (nummer 405-16-420).

13 Een gedetailleerde, fijnmazige analyse van de plannen bleek door te grote onderlinge verschillen niet uitvoerbaar.

- Regionale samenstelling en organisatie: het aantal en soort partners, de subsidiebedragen en cofinanciering, de inzet van de middelen en de bestuurlijke en projectorganisatie;
- Regionale urgentie: het aantal leerlingen in de techniek, leerlingenaantallen krimp, docententekort, aanleiding en doelen;
- Regionale invulling: interventies ten aanzien van duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand techniekonderwijs.

Vervolgens is er een overall analyse gemaakt van de 71 goedgekeurde plannen die een grofmazig beeld schetst per kenmerk. De uitkomsten van die analyse zijn opgenomen in voorliggend rapport.

In de volgende fasen van het onderzoek wordt het kwalitatieve en kwantitatieve beeld per regio waar mogelijk verder verfijnd en aangevuld. De eerste stap daarin zijn 20 casestudies waarin verdiepend zal worden ingegaan op de in de voorliggende rapportage beschreven aspecten en daarnaast op aanvullende aspecten zoals de bijdrage van het bedrijfsleven en de risicoanalyses in de plannen versus de feitelijke aanpak van die risico's in de regionale samenwerkingsverbanden.

2 Regionale samenstelling en organisatie

Vmbo-scholen hebben samen met partners in hun omgeving 78 regio's gevormd die een plan hebben opgesteld waarin ze zich committeren te streven naar een duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand technisch vmbo. Inmiddels hebben 71 regio's goedkeuring gekregen voor de uitvoering van hun plannen daartoe. Deze regio's vertonen verschillen in samenstelling, financiering en projectorganisatie.

In het kader van Sterk Techniekonderwijs konden vmbo-scholen naar eigen inzicht regio's vormen waarbinnen partijen samenwerken om een kwalitatief hoogstaand en dekkend aanbod van technisch vmbo in die regio te realiseren. Daarvoor gelden een aantal voorwaarden[14]:

a. Er dient sprake te zijn van een geografisch afgebakende regio;
b. Er mag geen overlap zijn met een andere techniekregio of techniekarme regio;
c. Minstens twee vmbo-vestigingen met één of meer beroepsgerichte technische profielen doen mee;
d. Alle vso-vestigingen met een uitstroomprofiel vervolgonderwijs met een beroepsgericht technisch profiel nemen desgewenst deel;
e. Alle vmbo-vestigingen met aantoonbaar technisch of technologisch onderwijs nemen desgewenst deel;
f. Een vestiging behoort ten hoogste tot één regio;
g. Minimaal één mbo-instelling doet mee en mbo-instellingen mogen participeren in meerdere regio's;
h. Partijen uit het bedrijfsleven zorgen voor minimaal 10 procent cofinanciering.

Met de partners in de regio zijn plannen opgesteld. Wat vertellen deze plannen over de samenstelling en de organisatie van de regio's?

2.1 Aantal en soort regiopartners

Op basis van de thans 71 goedgekeurde plannen kan worden geconcludeerd dat er een grote varieteit aanwezig is in het aantal en soort partners binnen regio's. Het totaal aantal gespecificeerde partners per regio varieert tussen 8 en 108 en komt gemiddeld uit op 26,8 (zie Tabel 2.1). Er zit niet alleen variëteit in het aantal verplichte partners uit de regeling zoals vmbo-vestigingen, mbo-instellingen en bedrijven, maar ook in het aantal betrokken 'facultatieve' partners betrokken bij de regiovorming zoals po-scholen, hbo-instellingen, vso-vestigingen, pro-vestigingen, gemeenten en lokale overheden.

[14] Dit betreft de voorwaarden van een techniekregio. De voorwaarden van een techniekarme regio wijken af op voorwaarde c, waarbij maximaal 10 procent van de vmbo-leerlingen in de beroepsgerichte leerwegen ingeschreven mag staan voor een technisch profiel.

Tabel 2.1 Grote variëteit in aantal en soort regiopartners

Betrokken partners	Betrokken volgens # regio's	Minimum per regio	Maximum per regio	Gemiddeld per regio	Totaal (71 regio's)
Verplichte partners					
Vmbo-vestigingen	71	2	35	7,5	531
Mbo-instellingen	71	1	4	1,9	136
Bedrijven	71	1	84	13,2	922
Facultatieve partners					
Po-scholen*	23	1	26	1,8	129
Vso-/pro-vestigingen	34	1	6	0,9	68
Hbo-instellingen	3	0	2	0,1	4
Gemeenten/lokale overheden	42	2	9	1,7	118
Totaal (71 regio's)#		**8**	**108**	**25,0**	**1.776**

*in veel regioplannen is niet exact gespecificeerd hoeveel po-scholen formeel participeren in de regio. De getoonde aantallen zijn daarom een onderschatting van het werkelijk aantal betrokken po-scholen.
#in het totaal is het aantal po-scholen niet meegenomen, omdat voor veel regio's niet gespecificeerd is hoeveel po-scholen het exact betreft.
Bron: Regionale STO-plannen, analyses en bewerkingen door SEO/ResearchNed (2020)

Per regio zijn minimaal twee vmbo-vestigingen betrokken. In vier regio's is er sprake van dat minimale aantal van twee vmbo-scholen. Alle andere regio's zijn gevormd door meer dan twee vmbo-vestigingen en dit loopt op tot maximaal 35 betrokken vmbo-scholen. Gemiddeld over alle goedgekeurde plannen zijn er 7,5 vmbo-vestigingen betrokken per regio. Voor 57 regio's is in de plannen aangegeven dat alle vmbo- en vso-vestigingen[15] in de desbetreffende regio's meedoen. Bij de overige 16 regio's waren het vaak enkele vmbo-/vso-vestigingen die niet participeren, bijvoorbeeld omdat ze al met een andere regio meededen of omdat ze geen prioriteit geven aan STO. Omdat er veel vmbo-scholen betrokken zijn en een vmbo-school penvoerder is van de regio, betreft het vmbo ruim een kwart van het totaal aantal betrokken partners.

Het vereiste aantal deelnemende mbo-instellingen is minimaal één en mbo-instellingen mogen deelnemen aan meerdere STO-regio's. Bij 29 regio's is het minimale aantal van één mbo-instelling betrokken, bij 26 regio's betreft dat twee mbo-instellingen, bij 9 regio's drie mbo-instellingen en bij 7 regio's vier mbo-instellingen. Het gemiddeld aantal betrokken mbo-instellingen per regio is bijna twee.

Ongeveer de helft van het totaal aantal betrokken partners per regio wordt gevormd door bedrijven(organisaties). Er is een regio's waarbij één bedrijf betrokken is, maar ook een regio die 84 bedrijven aan het plan heeft weten te binden. De overige regio's vallen daartussenin, waarbij het gemiddeld aantal bedrijven per regio uitkomt op ongeveer 13. Bij de participatie van bedrijven gaat het in een belangrijk deel (ook) om regionale of landelijke *organisaties* van werkgevers of branche-instituten. Sommige landelijk èn regionaal georganiseerde werkgeversorganisaties keren herhaaldelijk terug in plannen. Veel regio's hebben een mix van regionale bedrijven en (enkele) werkgeversorganisaties als partner, sommige regio's hebben vooral of alleen regionale bedrijven als partner en sommige regio's steunen sterk op de inbreng van organisaties van werkgever en hebben weinig

15 Het gaat hierbij specifiek om vmbo-vestigingen met een beroepsgerichte leerweg of vso-vestigingen met een uitstroomprofiel vervolgonderwijs met een beroepsgericht technisch profiel.

lokale bedrijven als medeondertekenaar. Het is nog niet duidelijk wat deze verschillen in aantallen en soort partners aan werkgeverszijde in de praktijk betekenen voor de concrete samenwerking met lokale bedrijven in bijvoorbeeld praktijkopdrachten.

Ten aanzien van de facultatieve partners zijn de plannen van 23 regio's medeondertekend door po-scholen. In zes regio's gaat het om één po-school, bij de overige 17 regio's meer dan één, oplopend tot 26. Dat er bij 48 regio's geen po-scholen het plan hebben ondertekend, wil niet op voorhand zeggen dat het po niet betrokken is. In bijna alle regio's wordt er gestreefd naar meer instroom in techniek, waarbij velen kiezen voor een insteek vanaf het po. Naast deelnemende po-scholen hebben 34 regio's ook een formele toezegging van deelname van pro- en/of vso-scholen door middel van ondertekening van het plan. Het hbo is in drie regio's opgenomen als partner. Dat betreft dan de samenwerking met een lerarenopleiding bij de aanpak van lerarentekorten. Maar ook in andere plannen waar het hbo formeel geen partners is wordt de rol van lerarenopleidingen wel (kort) benoemd. Ten slotte zijn gemeenten of lokale overheden bij ruim de helft van de regio's betrokken als partner(s).

2.2 Subsidiebedragen en cofinanciering

Gezamenlijk hebben de 71 regio's een subsidiebedrag[16] van € 348 miljoen ontvangen om tot en met 2023 te investeren in het techniekonderwijs. Hiervan is 96 procent bestemd voor techniekregio's en vier procent voor techniekarme regio's. Partners uit het bedrijfsleven hebben voor in totaal € 52 miljoen aan cofinanciering getekend, waarmee de totale investering van 71 regio's neerkomt op ruim € 400 miljoen.

De investeringsbedragen verschillen behoorlijk tussen regio's, zoals Tabel 2.2 laat zien, waarbij overigens ook de omvang van regio's sterk verschilt qua inwoners- en leerlingenaantallen. Het minimum per regio is ruim € 1 miljoen en het maximum ruim € 22 miljoen. Het gemiddelde bedrag per regio is € 5,6 miljoen. Voor de techniekregio's ligt op basis van de gegevens in de aanvraag het gemiddelde investeringsbedrag per techniekleerling tussen circa € 10.000 en € 20.000. Het gemiddelde bedrag per leerling is circa € 17.000.

Tabel 2.2 Investeringsbedragen per regio varieren van ruim € 1 miljoen tot ruim € 22 miljoen

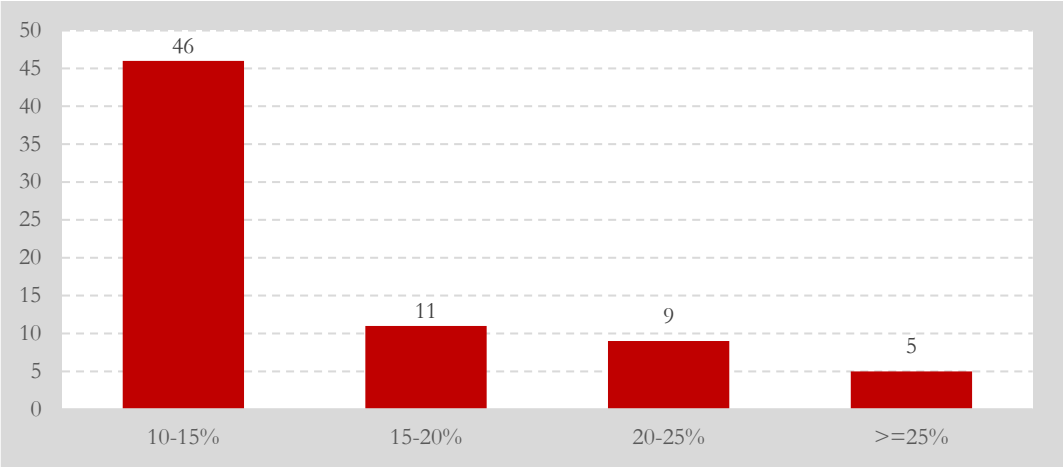
	Minimum per regio	Maximum per regio	Gemiddeld per regio	Totaal (71 regio's)
Subsidie (x €1.000)	1.399	19.130	4.901	347.983
Cofinanciering bedrijfsleven (x €1.000)	175	3.140	733	52.022
Totale investering (x €1.000)	**1.160**	**22.270**	**5.634**	**400.005**

Bron: Regionale STO-plannen, analyses en bewerkingen door SEO/ResearchNed (2020)

16 De maximale hoogte van het vanaf 2020 beschikbare budget per regio is vastgesteld op basis van de leerlingaantallen BB, KB en GL dat is ingeschreven in de vijf technische profielen. Deze berekening zegt niets over de manier waarop het geld besteed moet worden. Ook scholen zonder technische profielen delen in de middelen (bijvoorbeeld een D&P-school die dit profiel technologisch vormgeeft). Het budget mag besteed worden aan alle activiteiten die leiden tot duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand aanbod van techniek in de regio. Deze activiteiten hoeven zich niet te beperken tot de technische profielen in het vmbo. (Bron: website Sterk Techniekonderwijs)

Ook in de cofinanciering van het bedrijfsleven zijn er behoorlijke verschillen tussen de regio's. Uit Figuur 2.1 valt af te lezen dat 46 regio's tussen 10 en 15 procent cofinanciering ontvangen van het bedrijfsleven. De overige regio's zitten voornamelijk in de range tot maximaal 25 procent cofinanciering. Vijf regio's ontvangen meer dan 25 procent cofinanciering van bedrijven, waarvan één regio zelfs 47 procent. Het gemiddelde cofinancieringsbedrag per bedrijf varieert sterk met een minimum van € 10.000, maximum van € 481.000 en gemiddelde van € 86.000 per bedrijf. Hierdoor lijkt er geen verband te zijn tussen de absolute en relatieve cofinanciering en het aantal betrokken partners uit het bedrijfsleven.

Figuur 2.1 Driekwart van de regio's ontvangt maximaal 15 procent cofinanciering van bedrijven



Bron: Regionale STO-plannen, analyses en bewerkingen door SEO/ResearchNed (2020)

2.3 Projectorganisatie

De investeringen in versterking van het technisch vmbo worden in de regio's benaderd als projecten met een bijpassende, vaak nieuw opgezette projectorganisatie. In vrijwel alle regio's zijn stuurgroepen ingericht met daaronder een programmamanager, projectleiders en werkgroepen. Omdat het bedrijfsleven de plannen cofinanciert, lijkt het voor de hand liggend dat zij onderdeel uitmaken van de stuurgroep. Dit is volgens de projectplannen niet bij alle regio's het geval, waardoor de stuurgroepen verschillen in samenstelling. Het komt voor dat de stuurgroep breed is samengesteld en alle partners er onderdeel van uitmaken. Ook bij de onderliggende werkgroepen is er vaak sprake van een brede samenstelling van betrokkenen uit de hele regio. Soms is de stuurgroep enkel samengesteld uit vertegenwoordigers uit het vmbo en hebben overige partners (zoals de primaire partners in het mbo en het bedrijfsleven) invloed via een adviesraad. In enkele regio's zijn er per vmbo-school aparte werkgroepen opgesteld die binnen de specifieke school een nadere invulling geven aan de uitvoering. Of deze verschillen in samenstelling ook leiden tot verschillen in de praktijk, zal moeten blijken uit de daadwerkelijke uitvoering van STO.

2.4 Conclusies

De regio's vertonen een grote variëteit in het aantal en soort partners. In alle regio's zijn er minimaal twee vmbo-scholen, één mbo-instellingen en één bedrijf betrokken. Dit betreft het minimaal verplichte aantal partners van de regio volgens de regeling. Veel regio's gaan daar (flink) bovenuit met tot wel 35 deelnemende vmbo-scholen, 4 deelnemende mbo-instellingen en 84 participerende bedrijven(organisaties). Ook ten aanzien van de facultatieve partners zijn er grote verschillen tussen regio's. Veel regio's betrekken het po, al dan niet formeel door middel van ondertekening van het plan. Ruim de helft van de regio's werkt samen met gemeenten of lokale overheden. In veel mindere mate wordt er (formeel) samengewerkt met het hbo, o.a. in het kader van de lerarenopleidingen. Dit is formeel bij drie regio's het geval.

De 71 STO-regio's hebben gezamenlijk ruim € 400 miljoen te besteden aan investeringen in het techniekonderwijs. 13 procent daarvan is afkomstig uit het bedrijfsleven als cofinanciering, wat iets hoger is dan de vereiste ondergrens van 10 procent. Drie kwart van de regio's ontvangt 10 tot 15 procent cofinanciering. De overige regio's ontvangen meer, tot een maximum van 47 procent. De investeringsbedragen verschillen tussen regio's van minimaal € 1 miljoen tot maximaal ruim € 22 miljoen. Er is geen verband af te leiden tussen het aantal techniekleerlingen in de regio de investeringsbedragen en cofinanciering vanuit het bedrijfsleven.

De regio's kennen allen een vaak nieuw opgezette projectstructuur, vrijwel altijd ingericht door middel van een stuurgroep met daaronder een programmamanager, projectleider en werkgroepen. Niet in alle regio's is het bedrijfsleven vertegenwoordigd in de stuurgroep; soms is het bedrijfsleven vertegenwoordigd in een Adviesraad of iets dergelijks.

3 Regionale urgentie

Veel regio's noemen de landelijke aanleidingen van STO in hun plannen en bieden daarnaast inzicht in de gevraagde regionale cijfers die tezamen een urgentie moeten schetsen.

De Regeling STO is ontstaan vanuit een landelijke aanleiding en behoefte om te investeren in het techniekonderwijs om o.a. het tekort aan technisch geschoold personeel tegen te gaan. Maar welke aanleiding wordt er in de regio's ervaren? De regionale urgentie zou vooral moeten blijken uit de regiovisie die onderdeel uitmaakt van de ingediende plannen. Daarin komen onder andere de leerlingaantallen en eventuele krimp, docententekorten, aanleiding(en) en doelen aan bod.

3.1 Aantal leerlingen in technische profielen

Landelijk kiest circa een kwart van de leerlingen in de bovenbouw van het beroepsgerichte vmbo voor een technisch profiel. Alle plannen noemen desgevraagd het aantal leerlingen dat op peildatum 1 oktober 2018 ingeschreven stond bij een hard techniekprofiel. Volgens de plannen betrof dat voor de 71 regio's bij elkaar ruim 23.000 leerlingen, variërend van nul tot ruim 1.200 leerlingen per regio. Zonder vermelding van het totaal aantal leerlingen in de bovenbouw in de meeste plannen, kan de variatie tussen regio's in het aandeel dat voor techniek kiest niet berekend worden.

3.2 Krimp leerlingenaantallen

In regio's met (te verwachten) krimp is de doelmatigheid van het techniekaanbod extra van belang om kwetsbare (kleine) opleidingen te behouden. De precieze urgentie van krimp is moeilijk uit de plannen op te maken. De meeste regio's hebben te maken met een krimp van het leerlingenaantal en noemen dit ook in hun regiovisie, maar het ontbreekt veelal aan kwantificering of duiding bij cijfers. Een indeling in groot, matig en geen krimp is daardoor niet objectief vast te stellen. Sommige regio's geven er zelf een waardeoordeel aan, maar dat betreft een minderheid.

3.3 Docententekort voor technisch vmbo

Eén van de aanleidingen voor STO is het (kwalitatieve en kwantitatieve) docententekort. Voldoende goed opgeleide, bevoegde leraren zijn cruciaal voor de kwaliteit en continuïteit van het technisch onderwijs. In de plannen is te zien dat de uitdaging groot is: het gaat zowel om het bevoegd raken van het zittend technisch personeel, het aantrekken en opleiden van nieuwe techniekdocenten (omdat de instroom uit de technische lerarenopleidingen ontoereikend is) en het verder professionaliseren van docenten om up-to-date te blijven en raken. Bij de analyse van de plannen[17] is nagegaan hoe het onderwerp 'docententekort' in de regioplannen beschreven wordt en of daar een urgentie uit blijkt.

[17] Voor dit onderwerp zijn alle 78 plannen bestudeerd vanuit de gedacht dat het gaat om een beeld geven van urgentie en activiteiten.

In de regiovisies wordt het bestaande tekort aan docenten vermeld, waarbij de vervangingsvraag in aantallen geen directe aanwijzing is voor de urgentie (als voorbeeld: een situatie met één techniekdocent kan kwetsbaarder zijn dan een vervangingsvraag van drie docenten op een school met 15 techniekdocenten). In de plannen wordt voorts uitgegaan van de aanpak van de huidige kwantitatieve en kwalitatieve tekorten. Hoeveel docenten er in de toekomst nodig zijn is vaak onduidelijk; de indruk is dat er doorgaans niet wordt uitgegaan van minder docenten dan in de huidige situatie. Daarnaast is niet duidelijk wat de betekenis is van nieuw (doelmatig, dekkend, kwalitatief hoogstaand) techniekonderwijs voor de nieuwe behoefte aan technisch personeel. Het succes van STO kan het kwalitatieve en kwantitatieve docententekort verergeren, bijvoorbeeld doordat er meer leerlingen instromen.

De urgentie voor wat betreft het tekort aan docenten - gebaseerd op de duiding van regio's zelf - is in evenveel regio's hoog als laag (28) en bij 22 regio's als middelgroot in te schatten[18]. Het docententekort lijkt in het algemeen in de plannen niet een hoge prioriteit te hebben. In de risicoanalyse van 34 van de 78 plannen is het tekort aan (gekwalificeerde) docenten als risico vermeld; in 11 gevallen als groot risico, in 19 gevallen als middelgroot en in vier gevallen als klein risico. De potentiële impact van tekorten wordt wel nagenoeg altijd als 'groot' aangeduid. In sommige plannen zit het docententekort vervat onder de noemer: 'tekort aan personeel voor de uitvoering van projecten' en in 'de werkdruk'. Het is de vraag of de regionale aanpak van het docententekort hiermee niet onderbelicht wordt in een aantal plannen, ook gezien het beroep dat de activiteiten voor STO doen op docenten, naast het professionaliseren en bevoegd raken (vernieuwen van onderwijs, samenwerking met bedrijfsleven, eigen maken van nieuwe technieken). Het is immers aannemelijk dat de activiteiten in het kader van STO (en de tijd die daarmee gemoeid is) op zichzelf genomen ook bijdragen aan het capaciteitsprobleem. Een mogelijkheid hierbij is dat de regio's het docententekort weliswaar als een belangrijk knelpunt zien, maar dat zij voor de aanpak hiervan meer en vaker dan bij andere knelpunten naar landelijke maatregelen en actoren kijken.

3.4 Regionale aanleiding

De landelijke aanleiding voor STO kan worden samengevat door de volgende acht punten[19]:

- Dalende leerlingaantallen in de beroepsgerichte leerwegen van het vmbo
- Afname van het aandeel leerlingen dat voor een techniekprofiel kiest in vmbo
- Een versnipperd (ondoelmatig) techniekaanbod
- (Dreigend) docententekort voor techniek
- Aansluiting van technisch vmbo-onderwijs op het vervolgonderwijs en de behoefte vanuit de arbeidsmarkt kan beter
- Tekort op arbeidsmarkt aan technisch geschoold personeel
- Technologische ontwikkelingen zijn lastig bij te benen voor vmbo-scholen
- Kwaliteit van het techniekonderwijs is voor verbetering vatbaar

18 Zie voetnoot 16.
19 Zie ook de achtergrondschets van STO die is opgesteld in het kader van de evaluatie en monitoring van STO.

Vanuit de regeling is niet expliciet gevraagd om in het regioplan op te nemen welke aanleiding er binnen regio's is om te investeren in techniekonderwijs. Vaak blijkt het wel uit de plannen (de regiovisie of het activiteitenplan). Alle acht bovengenoemde landelijke aanleidingen komen in meer en mindere mate voor in de plannen van de 71 goedgekeurde STO-regio's. In bijna alle plannen zijn kwantitatieve en kwalitatieve problemen op de arbeidsmarkt aangevoerd als aanleiding van hun STO-plan en wordt het vaak gezien als hoofdprobleem binnen de regio. In veel gevallen wordt een (groeiende) mismatch tussen vraag en aanbod genoemd, waarbij er een groeiend aantal openstaande vacatures en een toenemende vergrijzing/vervangingsvraag worden gemeld. Daarnaast geven ook dalende leerlingaantallen vaak aanleiding voor de plannen. Soms is dat het gevolg van krimp van leerlingenaantallen, soms van dalende belangstelling voor techniek en/of het slechte imago van techniek. Problemen aan de aanbodkant, zoals een ondoelmatig aanbod, slechte kwaliteit door verouderde faciliteiten/materiaal of het niet kunnen bijbenen van de technologische ontwikkeling, worden ook, maar in mindere mate genoemd. Het docententekort voor techniek als aanleiding komt zoals gezegd ook vaak voor, maar lijkt geen dominant punt te zijn in de plannen van de regio's.

3.5 Regionale doelen

Ten aanzien van de doelen is vanuit de regeling gevraagd om hier per regio expliciete aandacht aan te geven in het activiteitenplan (zie Bijlage 2, paragraaf B.2). De mate waarin regio's hier invulling aan hebben gegeven verschilt. Er zijn regio's die hier relatief kort over zijn om vervolgens uitgebreid de activiteiten te beschrijven die ze willen uitvoeren. Er zijn ook regio's die relatief uitgebreid de doelen bespreken en vervolgens de daaraan gerelateerde activiteiten beschrijven. Bij andere regio's is het onderscheid tussen doelen en activiteiten lastig te maken, omdat ze grosso modo op hetzelfde neerkomen en de regio weinig concreet is over hoe de uitvoering eruit zal zien (als voorbeeld: het doel meer regionale samenwerking wordt bereikt door meer regionaal samen te werken). Uiteindelijk is het van belang dat de regionale aanleiding aansluit op de regionale doelen en dat daarvoor de juiste activiteiten worden gekozen. Alleen vanuit een urgent probleem met de juiste oplossing zullen doelen behaald kunnen worden.

Op landelijk niveau heeft STO de volgende doelen:

- T.a.v. duurzaam technisch vmbo:
  - Blijvend voldoende leerlingen (per vestiging) voor een doelmatig aanbod
  - Voldoende docenten
  - Doelmatige benutting en verdeling faciliteiten
- T.a.v. dekkend technisch vmbo:
  - Aanbod sluit aan bij mbo en regionale vraag
  - Bereikbaar aanbod
- T.a.v. kwalitatief hoogstaand technisch vmbo:
  - Responsief (beroeps)onderwijs
  - Beschikbaarheid up-to-date faciliteiten en apparatuur
  - Gekwalificeerde en goed toegeruste docenten

In de meeste plannen komen zowel duurzaam als dekkend en kwalitatief hoogstaand technisch vmbo terug als regiodoelen. In de meeste gevallen in andere aanduidingen waaruit vaak de activiteiten kunnen worden afgeleid, maar in enkele gevallen zijn ze letterlijk overgenomen. De meeste regio's leggen de nadruk op een duurzaam en/of kwalitatief hoogstaand technisch vmbo. Met betrekking tot duurzaamheid streven regio's veelal naar verhoogde instroom in de techniek. Daarbij gaat het vaak niet alleen om de instroom op het technisch vmbo, maar ook om een vergrote doorstroom naar het technisch mbo en vergroting van het aantal gediplomeerden. Sommige regio's hangen streefpercentages aan de instroom. Het streven naar voldoende docenten en een doelmatige benutting en verdeling van faciliteiten in de regio komen minder vaak voor.

Ten aanzien van kwalitatief hoogstaand technisch vmbo worden verschillende kwaliteitsaspecten genoemd zoals het verbeteren van de kwaliteit van docenten en begeleiders, innovatief onderwijs dat aansluit bij de praktijk en vernieuwing van de praktijkruimtes. Er zijn ook regio's die aangeven dat ze streven naar verbetering van de kwaliteit van het onderwijs, zonder dit bij de doelen verder te specificeren (vaak blijkt het dan wel uit de gekozen activiteiten).

3.6 Conclusies

De verwoorde regionale aanleidingen in de plannen stemmen vaak overeen met de landelijke aanleidingen, al dan niet letterlijk. De aanleiding zit veelal in de kwantitatieve en kwalitatieve tekorten op de arbeidsmarkt ten aanzien van technisch personeel. De huidige lage leerlingaantallen in de techniek vormen daarbij een onderliggend probleem. Problemen aan de aanbodkant, zoals een ondoelmatig aanbod, slechte kwaliteit door verouderde faciliteiten/materiaal of het slecht kunnen bijbenen van de technologische ontwikkeling, worden ook, maar minder nadrukkelijk, genoemd in de plannen. De regionale doelen zijn vaak breed en omvatten alle landelijke doelen van STO.

De beschrijving van het aantal leerlingen in de technische profielen, de leerlingkrimp en het docententekort maakt vaak niet duidelijk welke rol dit concreet speelt binnen het regioplan en de haalbaarheid daarvan. De verbinding tussen de regionale urgentie, de regionale doelen en regionale activiteiten is hierdoor vaak niet helder. Het is goed denkbaar dat bepaalde activiteiten de bestaande problematiek in de regio op andere punten versterken. Dit kan bijvoorbeeld gelden voor het docententekort, dat een rem kan zetten op de haalbaarheid van andere plannen.

4 Regionale activiteiten

De regionale invulling van STO oogt op het eerste gezicht uniek, maar blijkt door de brede focus lastig van elkaar te onderscheiden op basis van de plannen alleen. De plannen omvatten omvangrijke opsommingen van interventies in programmalijnen, thema's of acties. De meeste regio lijken het zwaartepunt van de interventies in te zetten op duurzaam en kwalitatief hoogstaand technisch vmbo.

De brede focus van regio's is mede te verklaren vanuit de opzet van de subsidieregeling, die vereist dat regio's een alomvattend plan schrijven. Daar is duidelijk aan voldaan. Op basis van de drie (eind)doelen van STO (duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand technisch vmbo) zijn de regionale interventies gecategoriseerd, om op basis daarvan mede te bepalen waar verschillen tussen de plannen bestaan en het zwaartepunt van de plannen ligt.

4.1 Activiteiten t.a.v. duurzaam technisch vmbo

Bij de inzet op een duurzaam technisch vmbo gaat het primair om:

- Aantrekken en behoud van voldoende techniekdocenten.
- Interesseren van voldoende leerlingen voor techniekonderwijs om een duurzaam techniekaanbod mogelijk te maken, bijvoorbeeld door middel van vroege kennismaking met techniek in het po of via LOB en keuzevakken in het vmbo (ook in de niet-technische profielen).
- Herinrichting van het techniekaanbod, dat wil zeggen anticiperen op toekomstige leerlingaantallen met een doelmatig en duurzaam aanbod aan technisch vmbo dat is afgestemd binnen de regio en/of waarin wordt samengewerkt.

Op deze punten blijkt uit de plananalyses het volgende:

1. Uit veruit de meeste plannen blijkt een nadrukkelijke inzet om meer leerlingen te interesseren voor het technisch vmbo. Veel verschillende activiteiten zijn hierop gericht en deze inzet is hiermee te zien als een duidelijk zwaartepunt in de meeste plannen. Veel genoemde activiteiten in dit kader zijn gericht op imagoverbetering en bekendheid geven aan techniek via voorlichting op het po en via versterking van het aandachtsgebied Wetenschap & Technologie of het vak Natuur & Techniek op po-scholen. Daarnaast is in veel regio's het voornemen om LOB op het vmbo verder te versterken om techniek onder de aandacht van leerlingen te brengen. Een concreet voornemen in veel plannen is om meer techniek (via (nieuwe) keuzevakken) in het profiel D&P en in andere profielen te brengen, zodat leerlingen mogelijk in het mbo voor een technische opleiding gaan kiezen. Algemener verwoord is de inzet in veel regio's om – veelal samen met bedrijven – te investeren in meer aantrekkelijk en eigentijds techniekonderwijs, bijvoorbeeld door het inrichten van een technisch en technologisch inspirerende leeromgeving. In sommige plannen wordt melding gemaakt van het meer richten (via bijvoorbeeld imagocampagnes) op specifieke doelgroepen zoals meisjes in techniek. In de meeste plannen is een meervoudige inzet op het interesseren van meer leerlingen zichtbaar, dus zowel met meer en betere LOB als met informatie- en imagocampagnes, het vernieuwen van het onderwijs en keuzevakken, et cetera.

2. Voor een duurzaam technisch vmbo zijn ook voldoende gekwalificeerde docenten nodig. In de meeste regio's worden (zoals hiervoor al is aangegeven) bestaande of dreigende problemen met de vacature-invulling in het technisch vmbo gemeld. Omdat de technische profielen binnen vmbo-scholen doorgaans klein zijn, betreffen de feitelijke personele knelpunten meestal een in absolute zin klein aantal docenten, vaak enkele docenten per regio. Binnen de kleine technische afdelingen kunnen daardoor toch nijpende problemen ontstaan. Maar er zijn ook enkele regio's waar de vervangingsvraag heel groot is, bijvoorbeeld een regio waar het docententekort naar verwachting zal oplopen tot 60 fte in 2024. In veel plannen worden aan deze geconstateerde knelpunten wel veel intenties maar nog weinig concrete aanpakken verbonden. Veertien van de 78 plannen[20] vermelden geen activiteiten om het docententekort terug te dringen, terwijl het soms wel als probleem wordt ervaren Veel plannen benoemen de werving wel als een belangrijk aandachtspunt, maar veel verder dan een voorgenomen inzet op een effectieve werving komen veel plannen niet. Interventies zijn daarbij in te delen in drie hoofdgroepen: 'aanspreken van nieuwe doelgroepen'; 'behoud van docenten' en 'anders organiseren'. Veel regio's hanteren combinatiestrategieën, bijvoorbeeld intern de zittende docenten/instructeurs opscholen en het extern aantrekken van bestaande en nieuwe doelgroepen. Ook zij-instromers worden veelvuldig genoemd. Deeloplossingen zoals de inzet op hybride docenten en de uitwisseling van personeel worden ook vaak (in ruim tweederde deel van de plannen) benoemd als doel van de samenwerking, maar gaan vaak (nog) niet gepaard met concrete afspraken. Samenwerking met bedrijven en vaak ook met lerarenopleidingen om een hybride docentschap en maatwerktrajecten vorm te geven is een veelgenoemde oplossingsrichting, waarbij het vaak nog de vraag is hoe de hybride docenten op te leiden. Er wordt daarbij wel veel verwacht van het aantrekken van hybride docenten uit het bedrijfsleven. Van een uitgewerkte samenwerking met lerarenopleidingen voor het opleiden van meer leraren voor het technisch vmbo is weinig sprake in de plannen.

   Uit de plannen blijkt voorts vaak dat het aantrekken van techniekdocenten geen zaak van de individuele school is, maar gezien wordt als een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Uit de plannen blijkt dat er wordt nagedacht over hoe de werving (en professionalisering) structureel verbeterd kan worden (zoals door de inzet van pools, databanken, mobiliteitsbureaus, digitale platforms). Verder kenmerken de interventies bij de werving zich doordat er nagenoeg altijd sprake is van een scholingscomponent. Per saldo is bij het borgen van voldoende gekwalificeerde docenten voor het technisch vmbo nog vooral sprake van intenties en minder van al uitgewerkte plannen.

   Wat betreft de samenwerking ten behoeve van een doelmatig aanbod van technisch vmbo in de regio, is in relatief weinig plannen een uitgewerkte inzet zichtbaar waarin vmbo-scholen onderling het technische vmbo-aanbod afstemmen of concentreren. Bij regio's die wel inzetten op herinrichting van het gezamenlijke techniekonderwijs gaat het vaak nog om intenties en soms gebeurt het soms ook al, bijvoorbeeld in krimpregio's. Gelet op de gelijktijdige inzet op meer technische keuzevakken die in veel plannen voorkomt, is het de vraag of de doelmatigheid niet verder onder druk komt doordat er dan technische vakken bijkomen zonder concrete oplossingen voor de vraag hoe dat extra aanbod doelmatig uitgevoerd kan worden. Waar de

[20] Voor dit onderwerp zijn alle 78 plannen bestudeerd vanuit de gedacht dat het gaat om een beeld geven van urgentie en activiteiten.

inzet op een macrodoelmatig aanbod wel is uitgewerkt, is het in enkele gevallen juist een zwaartepunt in de aanpak, met een inzet op een in de regio gecentraliseerd aanbod aan technisch vmbo. Voorbeeld is STO-regio Amsterdam (STO19040) waar vmbo-scholen hun bovenbouw voor de techniekprofielen bij elkaar gaan voegen en samen met het mbo en bedrijfsleven één nieuwe locatie inrichten met als werktitel 'De Techschool'. Ander voorbeeld is STO-regio Rijnmond (STO19044) die inzet op een 'innovatief opleidingsmodel', waarin scholen en bedrijven samen lesgeven (Het Onderwijsbedrijf). Andere voorbeelden zijn plannen voor het inrichten van 'Techniekcentra' of 'hotspots' in de regio, waarin onderwijs en materialen gedeeld kunnen worden.

De doelmatigheid kan ook worden verbeterd door samen te werken in het onderwijs en personeel, lokalen en materialen te delen. Hierbij is er de observatie dat doelmatigheid in deze zin vaak is vormgegeven door samenwerking tussen vmbo-scholen en bedrijven en het mbo, ten behoeve van het gezamenlijk gebruik van personeel, praktijkruimtes en materialen... Tussen vmbo-scholen is er een samenwerking zichtbaar bij het aanbieden van nieuwe keuzevakken in de techniek,

4.2 Activiteiten t.a.v. dekkend technisch vmbo

Bij de inzet op een dekkend technisch vmbo gaat het primair om:

- De transitie van aanbodgericht (gestuurd vanuit de school) naar een vraaggericht aanbod (gestuurd vanuit de regio).
- Een voor alle leerlingen bereikbaar aanbod.
- Techniek- en technologisch onderwijs in ook niet-technische profielen.

Uit de plannen blijkt op deze punten het volgende:

1. Alle plannen bevatten logischerwijze een inzet op een nauwere samenwerking en afstemming met het mbo en met het bedrijfsleven (meer verbinding in de regio). Logischerwijs omdat dit een verplicht onderdeel is van de regeling. Er is (zoals hiervoor al is beschreven) wel verschil in de vorm en de intensiteit van het regionale overleg. Soms zit het bedrijfsleven in een adviesraad die de regionale stuurgroep periodiek van feedback voorziet en adviseert. In andere gevallen is het bedrijfsleven direct in de stuurgroep vertegenwoordigd. Het is nu nog te vroeg om te zeggen of er vanwege de gekozen vorm van regionaal overleg verschillen optreden in de mate van vraagsturing in de regio's. In het algemeen kan wel gesteld worden dat de keten bedrijfsleven-vmbo-mbo een duidelijke nieuwe impuls krijgt door STO, omdat voorheen de samenwerking vanuit het bedrijfsleven vooral op het mbo was gericht en minder op het vmbo.

2. Wat betreft een voor alle leerlingen bereikbaar aanbod is in de meeste plannen een hiermee samenhangend doel om het bestaande aanbod zo goed mogelijk te behouden. De bereikbaarheid wordt vaak niet expliciet benoemd; dit issue speelt ook zeker niet in alle regio's, omdat vaak de afstanden binnen de regio goed overbrugbaar zijn. Toch zijn er regio's die inzetten op het concentreren van het technisch vmbo op minder plekken of op één locatie. Dat kan de bereikbaarheid juist verminderen. Oplossingen die daarvoor worden gezocht liggen bij goed leerlingenvervoer.

3. Uitbreiding van het aantal technische keuzevakken en met name vergroting van het aanbod aan technische keuzevakken voor leerlingen in het profiel D&P en ook andere profielen is een in veel plannen terugkerende inzet. Sommige regio's noemen in dit kader ook de theoretische leerweg.

4.3 Activiteiten voor een kwalitatief hoogstaand technisch vmbo

Bij de inzet op een kwalitatief hoogstaand technisch vmbo gaat het primair om:

- Aanschaf/bereikbaarheid van moderne inventaris en materialen voor techniekonderwijs.
- Responsief vmbo dat in samenwerking met stakeholders in de regio in staat is te vernieuwen en de technische profielen up-to-date te houden.
- Introduceren van nieuwe onderwijsconcepten zoals doorlopende leerlijnen vmbo-mbo.
- Professionaliseren van techniekdocenten.

Uit de plannen blijkt op deze punten het volgende:

1. In vrijwel alle plannen is de nodige aandacht voor moderne inventaris en materialen en praktijkruimtes voor technisch onderwijs. In de begroting is daarvoor doorgaans ook een substantieel deel gereserveerd, vaak zo'n 20 tot 30 procent van het totale regionale budget. De bijdrage van het bedrijfsleven is vaak in de vorm van materialen, apparatuur en praktijkruimte. STO lijkt hiermee de mogelijkheden om te beschikken over moderne materialen en apparatuur substantieel te vergroten.

2. Intenties om aan te sluiten bij de behoefte vanuit de arbeidsmarkt en het vernieuwen van het technisch vmbo zijn in de meeste plannen duidelijk verwoord. In alle regio's is daartoe een op papier sterke overleg- en projectstructuur beschreven, die de vraagsturing en vernieuwing moet regisseren. Dit wordt ondersteund door de eerdergenoemde investeringen in materialen, apparatuur, lokalen en soms in geheel nieuwe huisvesting. Ook het gezamenlijk delen van materialen, apparaten en ruimtes die in veel plannen voorkomt ondersteunt dit. Andere activiteiten gericht op een meer responsief en vernieuwd, up-to-date technisch vmbo die in plannen voorkomen zijn:
   - Faciliteren van kennisontwikkeling bij techniekdocenten over bestaande en nieuwe technieken in de beroepspraktijk, bijvoorbeeld via praktijkstages/docentstages.
   - De inzet van gastdocenten vanuit bedrijven.
   - Het uitzetten van 'levensechte' praktijkopdrachten uit het bedrijfsleven voor vmbo-leerlingen.
   - De gezamenlijke ontwikkeling van nieuwe (keuze)vakken.
   - Meer buitenschools leren/leren in de praktijk/hybride leren

3. De ontwikkeling van doorlopende leerlijnen vmbo-mbo is een inzet met een al langere voorgeschiedenis waarin al langer wordt geïnvesteerd, mede in het kader van programma's als Toptechniek in Bedrijf, het Regionaal Investeringsfonds MBO en de experimenten met de vakmanschap- en de technologieroute. In de meerderheid van de STO-plannen worden doorlopende leerlijnen, c.q. de optimale aansluiting van het technisch vmbo op het technisch mbo, genoemd als doel. Onderdeel van die leerlijnen is in de plannen vaak ook de instroom vanuit

het po. In veel plannen wordt een goed techniekonderwijs in het po, dat zo goed mogelijk aansluit op het vmbo, gezien als het startpunt van de aanpak. Bij de doorlopende leerlijnen gaat het daardoor in de plannen vaak om een leerroute po-vmbo-mbo. Bij het po is daarbij het wekken van interesse het belangrijkste, richting het mbo is het inhoudelijk versterken van de beroepskolom het belangrijkste.

4. Ten slotte zijn er de activiteiten gericht op professionalisering van het personeel wat betreft nieuwe technieken en didactiek. In nagenoeg alle plannen neemt de professionalisering van docenten, op allerlei manieren, een belangrijke plek in en is er vaak in de begroting ook een apart budget voor gereserveerd. Het bevoegd raken van de zittende docenten (ook in het kader van de bredere profielen in nieuw vmbo) is op veel scholen een reguliere praktijk, die de komende jaren doorgaat. Bijscholing via docentstages, masterclasses, werkbezoeken en themabijeenkomsten wordt veelvuldig in de regioplannen vermeld. Daarnaast wordt ingezet op het 'opscholen' van zittende instructeurs en/of TOA's tot instructeurs of docenten. (Ook) daar is samenwerking met de lerarenopleidingen voor nodig.
   Bevoegd raken is een lang(durig) traject. De roep van de regio's aan de lerarenopleidingen om een flexibel en dekkend (individueel/regionaal) maatwerkaanbod tot stand te brengen om zo in korte tijd zittende en nieuwe mensen op niveau te brengen, is groot.

4.4 Conclusies

Ten aanzien van de inzet op een duurzaam vmbo kan op basis van de plannen geconcludeerd worden dat regio's beduidend sterker en breder lijken in te zetten op een grotere instroom van leerlingen dan op een doelmatigere en haalbare organisatie (met ook voldoende docenten) van het onderwijs. Dat betekent wel dat naar mate de doelstelling om meer leerlingen naar het technisch vmbo te trekken minder wordt gehaald, de andere manieren om de doelmatigheid te vergroten aan belang zullen toenemen.

Conclusie bij de inzet op een dekkend vmbo is dat het programma STO een onmiskenbare nieuwe impuls geeft aan het overleg in de regio tussen vmbo, mbo en het bedrijfsleven. In alle plannen is een op papier sterke regionale overleg- en projectstructuur opgezet die moet gaan borgen dat er een vraaggestuurde benadering van het techniekonderwijs tot stand komt. De concrete resultaten daarvan zijn nog niet te beoordelen. Wat betreft het aanbod van technisch vmbo is de inzet vooral gericht op meer technische keuzevakken, op behoud van het huidige aanbod en in enkele regio's op samenvoeging van bestaand technisch onderwijs.

Naast de inzet op de instroom van meer leerlingen in het technisch vmbo is de inzet op aantrekkelijk en goed techniekonderwijs de belangrijkste lijn in de meeste plannen. Een belangrijk deel van de plannen betreft hiermee investeringen in materialen en apparatuur, in inhoudelijke vernieuwing en doorlopende leerlijnen po-vmbo-mbo en in de professionalisering van docenten. Het optimisme ten aanzien van de mogelijkheden om in de komende jaren nieuwe docenten in het technisch vmbo aan te trekken is groot en er wordt vaak ingezet op het aantrekken en scholen van hybride docenten.

Bijlage A Bestudeerde regioplannen

Nr.	STO-nr.	Penvoerder	Nr.	ST-nr.	Penvoerder
1	19001*	Openbare Scholengemeenschap Winkler Prins voor ATH HAVO MAVO VBO LWOO	37	19038	Greijdanus College Zwolle
2	19002	Edudelta College Middelharnis	38	19039*	Dr. Nassau College Assen vestiging Penta
3	19003	RK Scholengemeenschap Tabor	39	19040	Esprit Scholen
4	19004	Stanislascollege Rijswijk	40	19042*	Theda Mansholt College
5	19005*	Elzendaalcollege Rooms Katholieke Scholengemeenschap voor Lyc Havo Mavo	41	19043	OSG Nieuw Zuid
6	19006	Groene Hart Leerpark	42	19044	Comenius Beroepsonderwijs Capelle
7	19007	Technisch College Velsen	43	19045*	Onderwijsgr. Zuid-Hollandse Waarden gymnasium atheneum havo mavo vmbo lwoo
8	19008	Solyvius College Hoofdvaart	44	19046*	Protestants Christelijke Scholengemeenschap Oude Hoven voor Lyceum Havo Mavo Vbo
9	19009	Metzo College	45	19047	De Meerwaarde
10	19010*	Lauwers College Christelijk Scholengemeenschap voor Atheneum Havo Mavo Vbo	46	19048	Chr SGM op Ref Grondsl voor Pro, Lwoo, Vmbo, Havo en Vwo
11	19011	Teylingen College KTS	47	19049*	Scholengemeenschap Lelystad voor Ath Havo Mavo Vbo Lwoo
12	19013	Porta Mosana College	48	19050	SG Pieter Zandt
13	19014*	Stad College	49	19051	VO Best-Oirschot
14	19015*	Scholengroep Krommenie - locatie Trias VMBO	50	19052*	rsg de Borgen voor Lyceum Havo Mavo Vbo Lwoo
15	19016	Kwadrant Scholengroep - RK Regionale SG	51	19053	Regionale SG Stad en Esch
16	19017#	Twents Carmel College	52	19054	Nuborgh College
17	19018	SG Breda	53	19055#	Liemers College SGM voor LYC HAVO MAVO VBO LWOO
18	19019	SG Gerrit Rietveld	54	19057	SintLucas
19	19020#	Munnikenheide College voor MAVO VBO LWOO	55	19058#	Openbare Regionale Schoolgemeenschap Lek en Linge voor vwo havo vmbo lwoo
20	19021*	Marne College voor Atheneum Havo Mavo Vbo Lwoo	56	19059	Mondial College
21	19022	CSG Insula	57	19060*	Van Lodensteincollege Scholengemeenschap voor Lyceum Havo Mavo Vbo Lwoo
22	19023	CSG Liudger Splitting	58	19061#	Lorentz Groep vestiging Maarten van Rossem
23	19024	Staring College	59	19063	Develstein College
24	19025	Fioretti College Veghel	60	19064	Scholengemeenschap Bonaire
25	19026	SGM Ubbo Emmius	61	19065	Cals College
26	19027	SG Were Di	62	19066	NEHALENNIA

Nr.	STO-nr.	Penvoerder	Nr.	ST-nr.	Penvoerder
27	19028*	Aeres VMBO Maartensdijk	63	19069*	Scholengemeenschap Panta Rhei voor vmbo/mavo en Lwoo
28	19029*	ONC Clauslaan	64	19071	Petrus Canisius College
29	19030*	Varendonck College voor Atheneum Gymnasium Havo Vmbo Lwoo Pro	65	19072	Regius College Schagen
30	19031	SG Helinium	66	19073	Vechtdal College
31	19032	OSG Sevenwolden locatie VMBO-Plein	67	19074*	Chr VO Apeldoorn voor Gymn Ath Havo Mavo en Vmbo vest. Sprengeloo
32	19033	Etty Hillesum Lyceum De Marke Noord	68	19075*	Emelwerda College Christelijke Scholengemeenschap voor Lwoo Mavo Havo Vwo
33	19034	Christelijk College Schaersvoorde	69	19076	Campus 013
34	19035	College De Brink	70	19077	Esdal College
35	19036	Regionale SG Wolfsbos	71	19078*	NUOVO scholengroep openbaar vmbo mavo havo vwo - loc. X11media en vormgeving
36	19037#	CGS Comenius-Zamenhof			

*betreft regioplannen die in de periode xxx zijn ingediend, vaak als herkansing op de eerste aanvraagronde
betreft regioplannen die onder voorbehoud zijn goedgekeurd.

Bijlage B Formats voor de subsidieaanvraag

B.1 Format regiovisie

1. Samenvatting

Geef een korte beschrijving van de regio en de kwalitatieve en kwantitatieve uitdaging waar de regio in relatie tot het technisch vmbo voor staat.

2. Afbakening regio

Geef de afbakening van de regio.

- Welke gemeenten / steden / dorpen beslaat de regio?
- Waarom is voor deze afbakening gekozen?
- Welke partners, op hoofdlijnen, zijn er betrokken. Een uitgebreide lijst van partners wordt opgenomen in het activiteitenplan.
- Zijn er scholen die afzien van deelname in de regio en waarom?

3. Dekkend en doelmatig technisch onderwijsaanbod

Neem op hoe de gekozen regio er nu uitziet en hoe deze er in de toekomst uit gaat zien op het gebied van technisch onderwijs en de arbeidsmarkt.

3.1 Huidige aanbod technisch vmbo

- Hoe ziet het huidige aanbod van technisch vmbo er in de regio uit? Welke profielen worden er door welke school aangeboden en hoeveel leerlingen zijn hier op ingeschreven?
- Neem ook de aantallen voor de technologisch vormgegeven andere profielen en de theoretische leerweg op.
- Beschrijf de kwaliteit van het technisch vmbo.
- Beschrijf de aansluiting van het technisch vmbo op het mbo en de arbeidsmarkt er nu uit? Dit kunt u onderbouwen met doorstroomcijfers van het vmbo naar het technisch mbo. Ga in op mogelijke bestaande doorlopende leerlijnen, mogelijk binnen de experimenten doorlopende leerlijnen.
- Geef aan hoe het nu gaat en wat beter kan. Bijvoorbeeld: waarin schiet de regio te kort, waarover bent u tevreden? In welke vakgebieden is er te veel dan wel te weinig personeel? Welke opleidingen scoren goed op kwaliteit en welke minder?

3.2 Regiovisie voor een Techniekarme regio

Geef aan of u een techniekarme regio bent. Dit blijkt onder andere uit:

- Een heldere en logische onderbouwing van de afbakening van de regio.

- Het percentage leerlingen dat is ingeschreven in technische profielen ten opzichte van het totale aantal vmbo-leerlingen in de technische profielen in de bovenbouw van de beroepsgerichte leerwegen (BB, KB, GL) is maximaal 10%.
- Een analyse van de situatie in de gekozen regio, zowel voor het onderwijs als de arbeidsmarkt. Maak daarbij gebruik van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens.
- Een logische aansluiting van de regionale visie op huidige regionale en sectorale agenda's.

Voor de aanvragen van techniekarme regio's wordt een scoring gegeven. Aan de deelaspecten wordt een hogere score toegekend naarmate de kwaliteit van de regiovisie en uitgevoerde analyse hoger is.

3.3 Kwalitatieve gegevens (toekomstige) regionale arbeidsmarkt

- Om welke sectoren of beroepen gaat het?
- Beschrijf hoe de kwaliteit van het technisch vmbo nu en in de toekomst.
- Aan welke kennis en vaardigheden is nu behoefte? En op de langere termijn?
- Waaruit blijkt deze behoefte? Zijn er regionale agenda's of visiedocumenten over de (technische) sector?
- Neem de bronnen op waar de informatie vandaan komt.

3.4 Kwantitatieve gegevens (toekomstige) regionale arbeidsmarkt

- Is er sprake van een groei of een tekort aan arbeidskrachten?
- Waar komt dit door (bijv. vergrijzing)?
- Hoe ziet de ontwikkeling in leerlingaantallen er voor de komende tien jaar uit? Hiervoor kunt u gebruik maken van de prognosetool (deze uploadt u in het aanvraagformulier).
- Neem de bronnen op waar de informatie vandaan komt.

3.5 Behoefte dekkend en doelmatig technisch onderwijsaanbod

Beschrijf hier kort de mismatch die uit de analyse hierboven blijkt. Maak duidelijk wat er nodig is om het technisch onderwijsaanbod dekkend en doelmatig te krijgen.

3.6 Huidige kwaliteit van het technisch vmbo

- Sterke punten en zwakke punten, bijvoorbeeld met SWOT-analyse.
- Hoeveelheid en kwaliteit van voorzieningen (materialen, machines etc.).
- Hoeveelheid en kwaliteit van docenten.
- Bestaande samenwerking met vervolgonderwijs en bedrijfsleven.
- Flexibiliteit in aanbod en gebruik van nieuwe technieken en /of apparatuur.
- Mate waarin onderwijs aansluit bij regio (arbeidsmarkt en vervolgonderwijs).

3.7 Gewenste kwaliteit van het technisch vmbo

- Welke innovaties zijn er of worden er verwacht in het technisch onderwijs en wat verwacht het bedrijfsleven?
- Wat is de ambitie van de regio, gezien de huidige kwaliteit?

3.8 Gewenste kwaliteit technisch vmbo-aanbod

Beschrijf kort de mismatch die uit de analyse hierboven blijkt. Maak duidelijk wat er nodig is om te komen tot de gewenste kwaliteit in het technisch vmbo.

3.9 Techniekarm

Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naarmate de kwaliteit van de gestelde doelen hoger is. Dit blijkt onder andere uit:

- Het beoogde onderwijsaanbod sluit voldoende aan bij de vraag vanuit de arbeidsmarkt.
- Het beoogde onderwijsaanbod kent geen vestigingen met een onrendabel aantal leerlingen tenzij de bereikbaarheid dit noodzakelijk maakt.
- De doelen voor het beoogde onderwijsaanbod zijn SMART geformuleerd.

4. Lopende projecten

Als partners ook deelnemen aan een RIF-project, Bèta-techniek netwerken of een ander project voor het versterken van het technisch vmbo, dan moet u dat opgeven.

- Maak duidelijk waar de overlap en verschillen zitten tussen de projecten.
- Er mag geen misverstand bestaan over dubbele bekostiging van dezelfde activiteiten. Hoe zorgt u ervoor dat dit niet gebeurt?
- U kunt hier *lessons learned* opnemen uit de andere projecten. Als u aangeeft hoe u deze lessen heeft toegepast in de huidige regio of activiteiten, dan kan dit de aanvraag versterken.

5. Tekorten technische docenten

Het "tekort technische docenten" wordt naast "leerlingendaling, gebrek technisch personeel en scholen moeten technologische ontwikkelingen bijbenen" genoemd als aanleiding voor subsidieregeling Sterk techniekonderwijs 2020–2023. De benaming "docenten" heeft betrekking op een grotere groep dan uitsluitend de populatie docenten met een bevoegdheid 2e graad. Het gaat o.a. ook om instructeurs in het beroepsonderwijs; alle functies waarbinnen een educatieve rol wordt vervuld.

5.1 Wat betekent het tekort technische docenten voor uw regio van 1-1-2019 tot 2021?

	Techniek					Intersecto-raal	Overige			
	BWI	PIE	M&T	MaT	MVI-IT	D&P	HBR	Groen	Z&W	E&O
Hoeveel docenten bezitten op 1-1-2019 de juiste bevoegdheid 2e graad?										
Hoeveel docenten moeten tussen 1-1-2019 en 2021 nog worden bijge-schoold t.b.v. volledige bevoegdheid 2e graad? Zoals aangegeven in de conversietabel.										
Hoeveel docenten hebben behoefte aan scholing t.b.v. verdieping en/of verbreding **aanvullend** op professio-naliseringstrajecten zoals aangegeven in de conversietabel?										
Hoeveel docenten moeten worden vervangen/opgevolgd door natuurlijk verloop binnen de huidige teams?										

5.2 Wat betekent het tekort aan technisch docenten voor uw regio?

- Hoe groot is het tekort aan technische docenten binnen uw regio op de lange termijn?
- Hoe groot is het tekort aan instructeurs binnen uw regio op de lange termijn?
- Hoe kunnen (technische) lerarenopleidingen u van dienst zijn?

B.2 Format activiteitenplan

1. Doelstellingen

Beschrijf wat de regio wil bereiken. Neem, voor zover mogelijk, kwalitatieve onderdelen op. Beschrijf welke activiteiten de regio hiervoor gaat ondernemen.

- Maak de doelstelling zo concreet mogelijk en geef voorbeelden ter ondersteuning.
- Maak aannemelijk dat het gevraagde subsidiebedrag in verhouding staat tot het potentieel aantal leerlingen dat technisch/technologisch onderwijs gaat volgen. Dit geldt voornamelijk voor de techniekarme regio's.
- De doelstellingen moeten volgen uit de geconstateerde mismatch in de regiovisie.
- De doelstellingen zijn gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het technologisch onderwijs.
- De doelstellingen zijn gericht op een dekkend en doelmatig technisch onderwijsaanbod.
- De doelstellingen kunnen gericht zijn op het vergroten van de huidige instroom in het technisch vmbo en de doorstroom naar het technisch mbo.
- De doelstellingen zorgen voor een verbetering van de doorstroom naar het mbo, ook vanuit de niet-technische profielen en de theoretische leerweg.
- Neem per doelstelling kwalitatieve en kwantitatieve elementen op. Neem kwantitatieve mijlpalen op.

- Maak aannemelijk dat er een goede balans is tussen dekkend en bereikbaar onderwijsaanbod enerzijds en doelmatigheid anderzijds. Het beoogde onderwijsaanbod kent geen vestigingen met een onrendabel aantal leerlingen tenzij de bereikbaarheid dit noodzakelijk maakt. Als dit het geval is, maak dit zo duidelijk mogelijk.

2. Activiteitenplanning

Beschrijf in de activiteitenplanning alle activiteiten die tijdens de subsidieperiode worden ondernomen.

- Zorg voor een logische relatie met de doelstellingen. De mijlpalen en resultaten moeten daarmee overeenkomen.
- Maak de planning zo concreet mogelijk en werk daarmee met voorbeelden. Beschrijf bij elke activiteit in elk geval het volgende:
- Inhoud van de activiteit. Denk daarbij ook aan de communicatie richting (ouders van) basisschool leerlingen.
- Begin- en einddatum.
- Het gewenste resultaat.
- Wie voert de activiteit uit.
- Uit de planning moet blijken dat u de activiteiten en doelstellingen kunt behalen binnen de subsidieperiode.
- De eerste twee subsidiejaren moeten gedetailleerd zijn, de overige jaren mogen meer op hoofdlijnen.
- Beschrijf ook gedetailleerd de activiteiten die noodzakelijk zijn voor een verantwoorde start van de uitvoering (voorbereidingsfase).

3. Organisatie

Beschrijf hoe de regio is georganiseerd en hoe de regio ervoor gaat zorgen dat het activiteitenplan op een goede wijze wordt uitgevoerd.

3.1 Organisatiestructuur

- Benoem alle partners en onderdelen. Denk bijvoorbeeld aan een stuurgroep, het projectteam en werkgroepen.
- Vul hierbij zoveel mogelijk met namen en functies in. Wie neemt er deel? Zorg ervoor dat er per partner een vertegenwoordiging is van het onderwijs en bedrijfsleven.
- Neem indien mogelijk een organogram op.
- Geef aan wie de projectleider is en waarom hij/zij deskundig is voor deze rol.
- Geef aan hoe de regio ervoor zorgt dat de benodigde expertise op scholen zelf kan worden opgebouwd en wordt geborgd.

3.2 Evaluatie en voortgangsrapportages

- Hoe vindt evaluatie plaats? Hoe vaak? Door wie en hoe wordt bijgestuurd?
- Zorg ervoor dat alle partners betrokken zijn en of input leveren voor de voortgangsrapportages, uiterlijk 1 oktober 2021 en 1 juli 2023.

3.3 Risicoanalyse

Beschrijf de risico's, inclusief beheersmaatregelen. Welke actie wordt er ondernomen en wie is verantwoordelijk. Denk aan risico's rond de samenwerking tussen de partners, het uitlopen van de beoogde planning of het niet behalen van de doelen. Beschrijf:

- Wat is het risico.
- Hoe groot is de kans dat het voorkomt: klein, middel of groot.
- Wat is de impact van het risico: klein, middel of groot.
- Welke maatregel wordt er getroffen als het risico zich voordoet.

B.3 Format samenwerkingsovereenkomst

Samenwerkingsovereenkomst

De samenwerkingsovereenkomst bevat in ieder geval:

- Een lijst van de partners die deelnemen aan de regio.
- De taken en verantwoordelijkheden per partner in het project.
- De financiële en overige bijdragen van de verschillende partijen van de regio.
- Een verwijzing naar het bij de aanvraag behorende regiovisie, plan van aanpak en begroting.
- Een intentieverklaring tot duurzame samenwerking gedurende de projectperiode.

De samenwerkingsovereenkomst moet geldig zijn voor de duur van de subsidieperiode. De samenwerkingsovereenkomst is ondertekend door alle partijen in de regio. Een tekenbevoegde is een lid van het College van Bestuur en moet gemachtigd zijn om namens het bevoegd gezag te mogen tekenen. Voor een bedrijf of lokale overheid is een tekenbevoegde iemand die in de KvK staat aangemeld als tekenbevoegde. Per partner is een blok opgenomen. U kunt deze blokken kopiëren als er meer partners deelnemen.

Deelnemende partners

Penvoerder	
Naam vmbo-school	
BRIN en vestigingsnummer	
Bevoegd gezag	
Bevoegd gezag nummer	
KvK-nummer	

Deelnemende vmbo-school	
Naam vmbo-school	
BRIN en vestigingsnummer	
Bevoegd gezag	
Bevoegd gezag nummer	
KvK-nummer	

Deelnemende mbo instelling	
Naam mbo instelling	
BRIN en vestigingsnummer	
Bevoegd gezag	
Bevoegd gezag nummer	
KvK-nummer	

Overige onderwijsinstelling vso-, basis- of pro-scholen en hbo- of wo-instellingen	
Naam onderwijsinstelling	
BRIN en vestigingsnummer	
Bevoegd gezag	
Bevoegd gezag nummer	
KvK-nummer	

Bedrijfsleven	
Naam organisatie	
Adres vestiging	
Postcode en plaats	
KvK-nummer	

Lokale overheid bijvoorbeeld provincie, stadsgewest en (deel-)gemeente	
Naam organisatie	
Adres vestiging	
Postcode en plaats	
KvK-nummer	

Bijdrage per partner

Beschrijf de partners, de verantwoordelijkheden, de meerwaarde van de samenwerking voor deze partners en de bijdrage (in geld en/of in uren) aan de activiteiten. Zorg ervoor dat de bijdrage overeenkomt met de activiteiten(planning) en de begroting. Neem, indien van toepassing, op hoe partners gebruik maken van elkaars voorzieningen. De financiële middelen die als subsidie worden gevraagd hoeven hier niet opgenomen te worden.

Partner	Bijdrage / verantwoordelijkheden	Financiële bijdrage

Duur van de overeenkomst

Deze samenwerkingsovereenkomst treedt in werking op de datum van ondertekening door alle partijen en geldt voor de gehele duur van het project. De samenwerkingsovereenkomst eindigt op: **DATUM** (minstens tot december 2023).

Verlenging van de overeenkomst is mogelijk in overleg tussen de partners. De partners hebben de intentie om ook na de duur van het project te blijven samenwerken aan het versterken van het technisch vmbo-onderwijs.

Overige afspraken

Bijvoorbeeld verdeling van gelden, out of pocket kosten, scheidingsakte en de evaluatie.

Verklaringen

De partijen verklaren akkoord te gaan met:

- De inhoud en voorwaarden van de subsidieregeling *Sterk techniekonderwijs 2020–2023*.
- De uitvoering van het ingediende activiteitenplan met de daarbij behorende regiovisie en begroting.
- De afspraken die zijn opgenomen in deze samenwerkingsovereenkomst.

Ondertekening

Per partner is een blok opgenomen. U kunt deze blokken kopiëren als er meer partners deelnemen. Alle deelnemender partners moeten deze overeenkomst ondertekenen.

Penvoerder	
Naam	
Functie	Directeur vmbo-school
Handtekening	
Naam	
Functie	Lid College van Bestuur bevoegd gezag vmbo-school
Handtekening	

Deelnemende vmbo-school	
Naam vestiging	
Naam	
Functie	Directeur vmbo-school
Handtekening	
Naam	
Functie	Lid College van Bestuur bevoegd gezag vmbo-school
Handtekening	

Deelnemende mbo-instelling	
Naam mbo instelling	
Naam	
Functie	Lid College van Bestuur bevoegd gezag mbo-instelling
Handtekening	

Deelnemende overige onderwijsinstelling	
Naam onderwijsinstelling	
Naam	
Functie	Lid College van Bestuur bevoegd gezag onderwijsinstelling
Handtekening	

Deelnemend bedrijf	
Naam bedrijf	
Naam	
Functie	
Handtekening	

Deelnemende lokale overheid	
Naam lokale overheid	
Naam	
Functie	
Handtekening	

B.4 Format meerjarenbegroting

Betreft een Excelbestand met waarin per jaar de verschillende kosten per jaar gespecificeerd moeten worden. Er dient o.a. onderscheid te worden gemaakt tussen loonkosten en materiele kosten. Het bestand is te downloaden via https://www.dus-i.nl/subsidies/s/sterk-techniekonderwijs/documenten/publicaties/2018/11/21/begroting-sterk-techniekonderwijs

Bijlage C Beoordelingskader regioplannen

Criterium	Deelaspecten	Minimale vereisten	Scoring (techniekarm)*
Dekkend en doelmatig technisch onderwijs-aanbod dat past bij de regionale arbeids-markt-behoefte.	De aanvraag bevat een regiovisie bestaand uit een afbakening van de regio en een regionale analyse.	1. In de regionale visie is een onder-bouwde keuze gemaakt voor de afbake-ning van de regio. 2. De regionale visie bevat een overzicht van de relevante partijen in de regio en in de desbetreffende sector, inclusief een aanduiding met wie wordt samengewerkt voor de uitvoering van dit plan. 3. De analyse bevat een overzicht van het huidige aanbod van technisch vmbo (inclu-sief technologisch vormgegeven andere profielen en de theoretische leerweg), de instroomcijfers in het technisch vmbo, en de aansluiting met het mbo (inclusief de technische opleidingen in het mbo en de doorstroomcijfers naar het technisch mbo) en de vraag van de arbeidsmarkt. 4. De analyse is onderbouwd met kwanti-tatieve en kwalitatieve gegevens van de regionale (toekomstige) arbeidsmarkt. 5. De analyse is onderbouwd met kwanti-tatieve gegevens van de verwachte ont-wikkeling in leerlingenaantallen voor de komende tien jaar. 6. De analyse bouwt waar mogelijk voort op bestaande regionale en sectorale agenda's.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate de kwaliteit van de regiovi-sie en uitgevoerde analyse ho-ger is, blijkend uit onder andere: 1. een heldere en logische on-derbouwing van de afbakening van de regio; 2. de scherpte en juistheid van de analyse van de situatie in de gekozen regio, zowel voor het onderwijs als de arbeidsmarkt. Daarbij wordt gebruik gemaakt van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens; 3. een logische aansluiting van de regionale visie op huidige re-gionale en sectorale agenda's.
	De aanvraag bevat het beoogde onderwijsaanbod voor het technisch en technologisch vmbo.	1. Er worden heldere doelen gesteld voor het beoogde onderwijsaanbod in de regio op vestigingsniveau en per leerweg en profiel. 2. Deze beoogde doelen zijn gerelateerd aan het huidige onderwijsaanbod, het aan-bod van het mbo, de arbeidsmarktanalyse en de verwachte leerlingenaantallen en betreffen niet alleen de vijf technische pro-fielen, maar ook technologisch vormgege-ven andere profielen en de theoretische leerweg. 3. Er wordt een beschrijving gegeven van de mijlpalen die na twee en vier jaar moe-ten worden bereikt om de doelstellingen te behalen, alsmede een omschrijving van de activiteiten die worden verricht om de mijl-palen te verwezenlijken. 4. Er wordt aannemelijk gemaakt dat in de regio sprake is van een goede balans tus-sen een dekkend en bereikbaar onderwijs-aanbod enerzijds en doelmatigheid ander-zijds. 5. Als uit de regionale analyse blijkt dat het nodig is om de doorstroom naar het tech-nisch mbo te vergroten, worden daar hel-dere doelen voor geformuleerd en een SMART plan om die te bereiken.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate de kwaliteit van de gestelde doelen hoger is, blijkend uit onder andere: 1. het beoogde onderwijsaanbod sluit voldoende aan bij de vraag vanuit de arbeidsmarkt; 2. het beoogde onderwijsaanbod kent geen vestigingen met een onrendabel aantal leerlingen tenzij de bereikbaarheid dit noodzakelijk maakt; 3. de doelen voor het beoogde onderwijsaanbod zijn SMART geformuleerd.

Criterium	Deelaspecten	Minimale vereisten	Scoring (techniekarm)*
	De aanvraag bevat een activiteitenplan voor de transitie van het huidige naar het beoogde onderwijsaanbod.	1. Het activiteitenplan maakt duidelijk hoe het beoogde onderwijsaanbod wordt gerealiseerd. 2. Het activiteitenplan bevat concrete, realistische en toekomstbestendige acties om het beoogde onderwijsaanbod te bereiken. 3. Het activiteitenplan bevat een overzicht van de activiteiten waarvoor subsidie wordt gevraagd.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate: 1. er een logisch verband is tussen uitgangspositie, beoogde situatie en het plan van aanpak; 2. het plan van aanpak SMART is geformuleerd.
Verbetering kwaliteit van het techn(olog)isch vmbo-aanbod.	De aanvraag bevat een analyse van de huidige kwaliteit van het techn(olog)isch vmbo-aanbod, stelt een SMART doel ter verbetering daarvan en presenteert een plan om dat doel te bereiken. Hierbij moet een duidelijke koppeling zijn met de regionale visie.	1. De analyse van de huidige kwaliteit van het techniekonderwijs is realistisch, voldoende onderbouwd. 2. Het doel ter verbetering is helder geformuleerd. 3. Het plan bevat concrete, realistische en toekomstbestendige acties om het doel te bereiken. 4. Het plan betreft niet alleen de verbetering van kwaliteit binnen de vijf technische profielen, maar ook op die van technologisch vormgegeven andere profielen en de theoretische leerweg op korte maar ook op (midden) lange termijn. 5. Het plan omvat innovatie van het technisch onderwijs en de wijze waarop het onderwijs voortdurend kan vernieuwen om technische ontwikkelingen te volgen.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate de kwaliteit van de uitgevoerde analyse en verbeterplan hoger is, blijkend uit onder andere: 1. de scherpte en juistheid van de analyse; 2. het plan maakt aannemelijk dat de kwaliteit van het onderwijs wordt verhoogd; 3. het plan is SMART geformuleerd.
Uitvoerbaarheid en haalbaarheid.	Het plan bevat een samenwerkingsovereenkomst met daarin de inrichting van een deskundige en duurzame organisatie die zorg draagt voor sturing op een efficiënte inzet en verantwoording van middelen, samenwerking, planning, evaluatie en communicatie.	1. De samenwerkingsovereenkomst bevat een beschrijving van de manier waarop de samenwerking wordt georganiseerd, en hoe de benodigde expertise op scholen zelf kan worden opgebouwd en kan beklijven. 2. De samenwerkingsovereenkomst bevat een beschrijving van de verdeling van de middelen over de activiteiten. 3. De samenwerkingsovereenkomst bevat een beschrijving van de verantwoordelijkheden van iedere partij en de activiteiten die iedere partij gaat uitvoeren. 4. De samenwerkingsovereenkomst maakt aannemelijk dat de regio gezamenlijk optrekt, van elkaar leert en zo veel mogelijk van elkaars expertise en voorzieningen gebruik maakt.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate: 1. het plan een heldere beschrijving bevat van de projectorganisatie met daarin de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden binnen het samenwerkingsverband. 2. in de samenwerkingsovereenkomst de gezamenlijke doelen en afspraken met betrekking tot inzet van middelen en menskracht zijn opgenomen.
	Het plan bevat doelstellingen, beoogde resultaten en een activiteitenplanning die uitvoerbaar zijn en haalbaar in de tijd.	1. Het plan bevat een realistische en onderbouwde activiteitenplanning. 2. Het plan bevat een duiding van mogelijke risico's op de uitvoering, bijbehorende beheersmaatregelen en de evaluatie van de voortgang van het plan.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate: 1. onderbouwd is dat de uit te voeren activiteiten uitvoerbaar en haalbaar zijn in de tijd. 2. de risico's worden beschreven en geminimaliseerd in het plan van aanpak, blijkend uit: a. een heldere beschrijving van de risico's, waaruit blijkt dat er goed is nagedacht over mogelijke risicofactoren en bedreigingen; b. een beschrijving van mogelijke maatregelen als deze risicofactoren zich werkelijk voordoen; c. een heldere beschrijving van de wijze waarop actuele en bruikbare (voortgangs)gegevens worden verzameld en hoe (tussentijds) wordt bijgestuurd.

Criterium	Deelaspecten	Minimale vereisten	Scoring (techniekarm)*
	Aansluiting reeds lopende regionale trajecten.	1. Het plan bevat een beschrijving van de aansluiting van dit plan op en zo mogelijk versterking van eventuele reeds lopende regionale trajecten met overeenkomstige doelen (zoals RIF, bètatechniek-netwerken, trajecten in het kader van Sterk Beroepsonderwijs), en maakt aannemelijk dat het plan niet leidt tot dubbele bekostiging van dezelfde activiteiten. 2. Indien een vestiging of bedrijf in de regio ook mede een subsidieaanvraag heeft ondertekend in het kader van andere regionale samenwerkingen, dan dient ook het projectnummer van de andere subsidieaanvraag aangegeven te worden. 3. Indien partijen reeds subsidie ontvangen op basis van de Regeling regionaal investeringsfonds mbo, zijn de regiovisies niet onderling tegenstrijdig en met elkaar verenigbaar.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate helder en toereikend beschreven is: 1. Hoe de trajecten (zoals RIF, bèta-techniek netwerken, trajecten Sterk Beroepsonderwijs, veranderingen in kader van vernieuwing vmbo) elkaar aanvullen; 2. In welke opzichten ze verschillen; 3. Hoe voorkomen wordt dat dezelfde activiteiten vanuit verschillende regelingen worden bekostigd.
Voldoende onderbouwde en sluitende begroting	Het plan bevat een realistische meerjarenbegroting van de kosten en baten.	1. Er is een inzichtelijke en evenwichtige meerjarenbegroting voor de duur van de subsidieperiode, die voldoet aan artikel 3.5. van de Kaderregeling subsidies OCW, SZW en VWS. De meerjarenbegroting mag voor de tweede helft globaler zijn, en bij de herijking uitgewerkt worden. 2. In aanvulling maakt de begroting inzichtelijk hoe de middelen verdeeld worden over de betrokken partijen en wat de omvang van de kosten voor de overhead is.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate de meerjarenbegroting realistischer is, blijkend uit onder andere: 1. in de meerjarenbegroting is duidelijk weergegeven welke kosten gemaakt worden en door wie; 2. de kosten staan in verhouding tot de beoogde activiteiten. 3. de beschreven kosten en baten in de meerjarenbegroting zijn realistisch voor de verschillende partners.
	Doelstellingen worden op zo efficiënt mogelijke manier bereikt.	1. Uit de aanvraag blijkt dat de middelen (geld, tijd en mankracht) zo economisch mogelijk worden ingezet om maximale resultaten te bereiken. 2. De kosten van overhead worden zo laag mogelijk gehouden en externe inhuur wordt zo veel mogelijk vermeden. 3. In de aanvraag wordt aangetoond dat de omvang van het aangevraagde subsidiebedrag in verhouding staat tot het potentieel aantal leerlingen dat technisch of technologisch onderwijs gaat volgen.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate de doelstellingen van de aanvraag zo economisch mogelijk worden bereikt, blijkend uit onder andere: 1. de inzet van mankracht, geld en apparatuur/machines draagt daadwerkelijk bij aan de realisatie van het beoogde doel. 2. de kosten staan in verhouding tot de opbrengsten en resultaten die in het plan van aanpak zijn beschreven. 3. de kosten van overhead worden zo laag mogelijk gehouden. 4. externe inhuur wordt zo veel mogelijk vermeden.
	Het plan toont aan dat en hoe de vereiste cofinanciering door het bedrijfsleven vorm wordt gegeven.	De cofinanciering van minimaal 10% is weergegeven en volgens de kaders van de regeling geregeld.	Voor dit deelaspect wordt een hogere score toegekend naar mate de cofinanciering beter is geborgd voor de gehele subsidieperiode, blijkend uit onder andere: 1. er is duidelijk weergegeven hoe de cofinanciering is opgebouwd en hoe deze verdeeld is over de partners. 2. de cofinanciering is voldoende om (tezamen met de rijkssubsidie) de kosten van het project te dekken.

* De kolom 'Scoring' speelt alleen een rol bij de aanvragen van techniekarme regio's, omdat daar sprake kan zijn van overschrijding van het subsidieplafond en dus van de noodzaak tot het rangschikken van de aanvragen.
Bron: Staatscourant 12 september 2018 Nr. 51216.

seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl