

Experiment PIE/BWI in het vmbo

Tussenrapportage 2025

Juli 2025

José Mulder (Bureau Stroming) & Eva Voncken (Bureau Turf)
mmv Ruud van Leeuwen (Ruud van Leeuwen OnderwijsOntwikkeling)

Monitor en evaluatie in opdracht van Stichting Platforms vmbo/Ministerie van OCW



BUREAU
STROMING



BUREAU
STROMING

Inhoudsopgave

SAMENVATTING & CONCLUSIES	4
INLEIDING.....	8
1 ACHTERGROND EN INRICHTING EXPERIMENT PIE/BWI	10
1.1 POSITIONERING VAN EXPERIMENT BINNEN VMBO	10
1.2 SCHOLEN MET PIE- ÉN BWI-PROFIEL.....	11
1.3 EERDERE VERNIEUWINGEN BINNEN (TECHNISCH) VMBO	12
1.4 REDENEN VOOR EXPERIMENT PIE/BWI	14
1.5 OPZET EXPERIMENT PIE/BWI	15
2 KENNISMAKEN MET DEELNEMENDE SCHOLEN	17
2.1 REDENEN VOOR DEELNAME AAN HET EXPERIMENT.....	18
2.2 ORGANISATIE EN UITVOERING VAN HET EXPERIMENT.....	19
2.3 ONTWIKKELING PROGRAMMA	20
3 KEUZES VAN SCHOLEN BINNEN HET EXPERIMENT PIE/BWI.....	21
3.1 START IN EXPERIMENT.....	21
3.2 BREDE VARIATIE AAN PROGRAMMATISCHE KEUZES.....	21
3.3 OPZET PIE/BWI-PROGRAMMA'S.....	22
3.4 AFSLUITING EXPERIMENT-PROGRAMMA	27
3.5 VERNIEUWDE ONDERWIJSKUNDIGE AANPAK	28
3.6 AANPASSINGEN FYSIEKE LEEROMGEVING, BINNEN EN BUITEN DE SCHOOL.....	29
3.7 DE KEUZE VAN LEERLINGEN VOOR EN BINNEN PIE/BWI	30
3.8 DOCENTEN VAN DOORSLAGGEVEND BELANG	31
3.9 EXPERIMENTEREN OF IMPLEMENTEREN?	33
4 MEERWAARDE VAN EXPERIMENT.....	34
4.1 DE GEVOELSTEMPERATUUR ROND HET EXPERIMENT	34
4.2 MEERWAARDE VOOR DE ORGANISATIE	35
4.3 MEERWAARDE VOOR LEERLINGEN	36
4.4 LEERLINGAANTALLEN	37
4.5 HOE ERVAREN DOCENTEN HET EXPERIMENT?	39
4.6 RELATIE MEERWAARDE, EFFECTEN EN DOELEN.....	39
5 HET EXPERIMENT IN DE SCHOOL.....	41
5.1 HET GESPREK IN DE SCHOOL.....	41
5.2 VERDER EXPERIMENTEREN?.....	41
BIJLAGE I: OVERZICHT VAN PROGRAMMA'S PER SCHOOL	43

Samenvatting & conclusies

Het vmbo bestaat in 2025 precies 25 jaar. De vraag die voorligt is hoe deze vorm van voortgezet onderwijs ook in de toekomst eigentijds, aantrekkelijk en organiseerbaar kan blijven. De leerlingaantallen zullen op het vmbo volgens de prognoses namelijk aanzienlijk (verder) dalen en er is sprake van een veranderende (regionale) arbeidsmarkt.

Om te verkennen hoe het onderwijs in de beroepsgerichte leerwegen van het vmbo anders aangeboden zou kunnen worden, is het experiment PIE/BWI opgezet. Binnen dit experiment hebben individuele scholen tot 2028 de ruimte om te experimenteren met een andere opbouw van het beroepsgerichte programma.

Voorliggend rapport doet verslag van de keuzes en het verloop van het experiment op negentien experimentscholen, die tussen voorjaar 2022 en 2024 zijn toegelaten tot het experiment.

Scholen hebben uiteenlopende redenen om mee te doen, krimp niet de hoofreden

Scholen doen om verschillende (meerdere) redenen mee aan het experiment, met als voornaamste drijfveer een interessant aanbod te ontwikkelen, passend bij hun visie op onderwijs en gebaseerd op wat voor hun leerlingen aantrekkelijk is, met ruimte voor oriëntatie dan wel voorbereiding op het vervolgonderwijs en – waar er een heldere regionale vraag is – de arbeidsmarkt. Daarnaast speelt het opvangen van leerlingendaling een rol en wordt het vervallen van het cspe aantrekkelijk gevonden, omdat het ruimte biedt, zowel qua tijd als inhoud.

De belangrijkste reden om het experiment mogelijk te maken ligt voor het ministerie in de (te) lage leerlingaantallen. Voor een aantal scholen is dit ook een reden om mee te doen. Maar niet alle deelnemende scholen ervaren krimp; een aantal scholen verkeert zelfs in een groeisituatie en is juist om die reden in het experiment gestapt. Sommige scholen beschouwen de combinatie PIE/BWI als 'overbrugging voor magere jaren.'

PIE/BWI als organiserend en inhoudelijk principe

PIE/BWI kan op twee manieren worden benaderd: als organiserend principe en als inhoudelijk principe. Het organiserend principe verwijst naar de wijze waarop scholen het profielaanbod structureren. Van de negentien betrokken scholen bieden zes PIE/BWI aan als extra profiel, naast de bestaande profielen PIE en BWI. De overige dertien scholen hebben ervoor gekozen om PIE/BWI aan te bieden in plaats van de afzonderlijke profielen.

Bij het inhoudelijk principe draait het om de inhoudelijke invulling van het onderwijsaanbod. Een aantal scholen stuurt bijvoorbeeld bewust op een geïntegreerd curriculum door vooraf een mix van PIE- en BWI-modules en vakken te programmeren. Andere scholen bieden leerlingen juist ruimte om binnen het profiel breed of juist specialistisch te kiezen.

Een gecombineerd aanbod (profiel) betekent niet automatisch een geïntegreerde inhoud: elke school kiest daarin een eigen mix of juist specialisatie.

Zoveel scholen, zoveel programma's

De 19 scholen hebben binnen het experiment negentien verschillende programma's ontwikkeld.

Gemiddeld zijn er drie vakken in het programma van de scholen verplicht: meestal een module van PIE en een module van BWI (waarmee er dus verbreding is van het programma) en als derde vak een extra profielmodule of een beroepsgericht keuzevak.

Inhoudelijk zit er weinig overlap in de verplichte vakken: De profielmodule Hout- en meubelverbindingen (1203/BWI) zit bij elf van de negentien scholen verplicht in het programma, verder komen - op het vak Besturen en automatiseren (1303/PIE) na - alle profielmodules in combinaties voor.

Redenen om voor een bepaalde combinatie te kiezen hangen samen met leerlingen een brede basis willen meegeven en kennis te laten maken met het brede veld, de aantrekkelijkheid voor leerlingen, de organiseerbaarheid en een vooruitblik naar het mbo/de arbeidsmarkt.

Gemiddeld is er in het programma ruimte voor vijf beroepsgerichte (keuze)vakken.

Tien scholen hebben die ruimte (deels) voorgeprogrammeerd door middel van arrangementen, waarin het merendeel of alle vakken vastliggen. Die worden aangeduid met een beroepsnaam, een centrale beroepshandeling of een thematisch gebied. De omvang van een arrangement/uitstroomrichting varieert; zo ook het aantal: tussen één en zeven.

Naast de organiseerbaarheid is een belangrijke reden voor scholen via samenhangende arrangementen een aantrekkelijk en herkenbaar ('smoel') programma te bieden. Arrangementen worden meestal samengesteld uit beroepsgerichte (keuze)vakken van PIE en BWI; soms gecombineerd met een beroepsgericht keuzevak uit een ander profiel.

Op de overige scholen is er vrije keuze voor de leerlingen, en wordt de leerling begeleid in het maken van de keuzes. Het belangrijkste argument om het zo in te richten is de motivatie van de leerling/maatwerk. Leerlingen hebben daarbij de keuze uit de beroepsgerichte keuzevakken van PIE en BWI of breder dan dat, uit alle beroepsgerichte keuzevakken die de school biedt.

Er lijkt in de loop van het experiment convergentie op te treden: waar veel vastligt neigt men naar iets meer keuze bieden, waar de keuze open is twijfelt men over iets meer vastleggen. Overigens worden niet alle keuzevakken altijd aangeboden en is dat ook niet van alle arrangementen zeker.

Bij de meeste scholen volgen leerlingen het onderwijs per vak, bij andere zijn de vakken verwerkt in projecten.

Het ervaren belang van LOB in het programma in de bovenbouw neemt toe, omdat de leerlingen meer te kiezen hebben, en daardoor ook zelf meer samenhang in hun programma kunnen aanbrengen.

Afsluiting is een thema waar veel scholen momenteel mee bezig zijn. Vooralsnog wordt er vaak modulair afgesloten. Er zijn aanzetten en voornemens om meesterproeven en proeven van bekwaamheid te ontwikkelen. Daarbij krijgen soms (opleidings)bedrijven een rol.

Experimenteren of implementeren?

Het experiment zet scholen aan tot actief nadenken over het curriculum. Het kost een behoorlijke voorbereidings- en ontwikkeltijd voor het programma uitgedacht en georganiseerd is en uitvoerbaar in de ruimte van de school. Als dat eenmaal gebeurd is, gaat men vaak door op de ingeslagen weg; het lijkt dan ook meer op het implementeren van een nieuw programma, dan op experimenteren met een nieuw programma.

Er ligt een grote verantwoordelijkheid bij een vaak kleine groep docenten die het programma ontwikkelen en uitvoeren. Het belang van een team docenten dat achter de combi staat, is groot, zowel in de uitvoering als voor de keuze van leerlingen.

Eerste effecten; ervaren meerwaarde

Gezien het feit dat nog niet op alle scholen leerlingen het gehele programma hebben doorlopen, is het te vroeg om effecten te kunnen meten. Wel is opgetekend wat scholen als meerwaarde ervaren.

De meeste scholen staan positief ten opzichte van het experiment en ervaren voordelen. Vooral de flexibiliteit en ruimte die scholen krijgen in het experiment beschouwen ze als grote meerwaarde. In het experiment zijn maar twee profielmodules verplicht voor leerlingen, in plaats van vier. En dat die twee profielmodules ook nog uit twee profielen afkomstig mogen zijn, geeft scholen ruimte om het onderwijsprogramma naar eigen inzicht in te vullen. Temeer daar het cspe niet hoeft te worden afgenomen: dit scheelt tijd, zowel in de afname als in de voorbereiding. Waar scholen minder positief tegenover het experiment staan, hangt dat meestal op de samenwerking tussen docenten en/of in de fysieke gescheiden ruimtes van de twee profielen.

Scholen geven aan dat leerlingen gemotiveerder zijn door het nieuwe programma, omdat ze keuzes kunnen maken die dichterbij hun interessegebied liggen, en bovendien beter kunnen ontdekken waar ze goed in zijn. Dat leidt tot bewustere keuzes, aldus de docenten. Niettemin is het voor leerlingen soms wel even wennen dat ze een breder onderwijsgebied bestrijken. Dat geldt ook voor docenten. Maar de meesten zijn positief ten opzichte van de ruimte die het experiment biedt.

Geen enkele school wil graag terug naar de oude situatie van vóór het experiment, vanwege de mogelijkheid om een interessant en motiverend programma te bieden, mede door het vervallen van het cspe. In geval van landelijke uitrol zou elke school kiezen voor het model van de eigen school.

Het gesprek over het experiment in relatie tot leerlingendaling/de toekomst van het vmbo wordt op veel scholen niet (meer) expliciet gevoerd. Wel zijn er veel experimentenscholen PIE/BWI met animo voor nieuwe experimenten en die kansen zien voor meer experimenten rond andere profielen.

Gestelde doelen en ervaren effecten/meerwaarde

De ervaren meerwaarde van het experiment komt overeen met de doelen die scholen zelf gesteld hebben. Volgens de eerste geluiden komen er programma's tot stand die motiverend en aantrekkelijk zijn voor leerlingen. De manier waarop het programma aangeboden wordt genereert plezier in leren. Volgens de docenten zijn leerlingen bewuster bezig met keuzes en gaat het, in geval van arrangementen, om meer herkenbare programma's.

Voor de scholen biedt het experiment flexibiliteit en helpt het in de organiseerbaarheid, zowel bij kleine als grotere aantallen leerlingen, alsook in de inzet van docenten en in kostenbesparing. Hoe leerlingen het aanbod precies gaan benutten, gaan we in de komende periode zien. Het experiment leidt niet vanzelf tot betere samenwerking met het mbo, maar geeft op een aantal plekken wel aanleiding om de samenwerking op te (gaan) zoeken.

Hoewel 'vergroten van de organiseerbaarheid' vanuit het ministerie een van de redenen voor het experiment is, blijkt de term *organiseerbaarheid* bij de scholen meestal in verband gebracht te worden met de praktische organiseerbaarheid van het onderwijs en minder met (toekomstige) leerlingendaling. Het is één van de overwegingen om aan het experiment deel te nemen, en zodra men van start gaat met het ontwerpen van een nieuw programma raakt het op de achtergrond.

Weliswaar heeft een deel van de scholen te maken met teruglopende leerlingaantallen, maar organiseerbaarheid is voor de meeste scholen geen doel op zich. Veel vaker gaat het om de visie van de school op 1. het bieden van keuzes aan leerlingen en hen breder te laten oriënteren of 2. leerlingen beter voor te bereiden op het mbo en/of het regionale werkveld. In het eerste geval zie je dat scholen keuzeruimte aan leerlingen bieden door ze bijvoorbeeld zelf vakken te laten kiezen. In het tweede geval wordt er een smalle(re) route gemaakt die aansluit op specifieke mbo-opleidingen, dan wel op bepaalde beroepen. Scholen met krimp komen in beide varianten voor.

Inleiding

Het vmbo bestaat in 2025 precies 25 jaar. De vraag die voorligt is hoe deze vorm van voortgezet onderwijs in de toekomst duurzaam, aantrekkelijk en organiseerbaar kan blijven. De leerlingaantallen zullen op het vmbo volgens de prognoses namelijk aanzienlijk (verder) krimpen en er is sprake van een veranderende (regionale) arbeidsmarkt.

Om te verkennen hoe het onderwijs in de tien profielen van de beroepsgerichte leerwegen van het vmbo (basis- en kaderberoepsgerichte - en de gemengde leerweg) anders aangeboden zouden kunnen worden, is het experiment PIE/BWI opgezet.

Binnen dit experiment krijgen individuele scholen tot 2028 de ruimte om te experimenteren met een andere opbouw van het beroepsgerichte programma en kan het programma afgesloten worden met een schoolexamen in plaats van het landelijke cspe. Kortgezegd geldt de verplichting dat de scholen twee profieldelen uit de acht van PIE en BWI aanbieden, waardoor er programmatisch ruimte ontstaat voor zes keuzevakken. Het experiment biedt scholen dus ruimte om binnen kaders een herzien eigen programma aan te bieden, waarbij geen cspe hoeft te worden afgelegd.

Doel van het experiment is te onderzoeken of een flexibeler programma het mogelijk maakt om eigentijds en organiseerbaar onderwijs te (blijven) bieden. Daarbij is de vraag of een flexibeler programma betekenisvol onderwijs voor leerlingen oplevert: Komt er onderwijs tot stand waaraan jongeren betekenis kunnen verlenen voor hun toekomstige loopbaankeuzes en waarmee ze (sterker) gemotiveerd en voorbereid raken voor een vervolgopleiding en een toekomstig beroep?

Dit rapport doet verslag van de eerste resultaten van het monitor- en evaluatieonderzoek dat tot 2028 loopt. De centrale vraag van het onderzoek luidt:

Hoe zien de keuzes die scholen binnen het experiment PIE/BWI maken eruit? En wat is het effect van die keuzes?

Deze hoofdvraag valt uiteen in de volgende deelvragen:

- Welke keuzes maken scholen binnen het PIE/BWI-experiment om tot eigentijds, organiseerbaar en betekenisvol onderwijs te komen en hoe organiseren ze dat?
- Welke overwegingen liggen ten grondslag aan de keuzes die scholen maken en welke rol spelen kenmerken van de school en de regionale context van de school daarbij?
- Welke effecten/impact hebben de keuzes voor leerlingen/ouders, docenten, het programma, de school en de regionale aansluiting op vervolgonderwijs?
- Welke lessen leert het experiment voor een verbreding naar andere (techniek)profielen? Welke kansen en risico's spelen daarbij een rol?



Het gaat dus enerzijds om een experiment voor individuele scholen, maar ook om het beschrijven van de opgedane ervaringen in het perspectief van lessen voor een mogelijk nieuwe profielenstructuur, die leerlingen voldoende oriëntatie- en voorbereidingsmogelijkheden biedt en ook organiseerbaar blijft.

Het monitor- en evaluatieonderzoek loopt tot en met 2028. Elk halfjaar wordt er een voortgangsmeting gehouden, bestaande uit een gespreksronde met de experimentscholen over de voortgang van het experiment, aangevuld met vragen over een specifiek thema of aan een specifieke doelgroep binnen of buiten de school. De gespreksronde wordt één keer per jaar voorafgegaan door een schriftelijke vragenlijst. Tevens worden ontwikkelingen in de leerlingaantallen gevolgd, net als keuzes die leerlingen op het vmbo én mbo maken.

Het voorliggende rapport doet verslag van de eerste resultaten van het monitor- en evaluatieonderzoek.

Leeswijzer:

Hoofdstuk 1 beschrijft de achtergrond en opzet van het experiment. In hoofdstuk 2 volgt een kennismaking met de experimentscholen, hun redenen voor deelname en de wijze waarop ze het programma ontwikkeld hebben. Hoofdstuk 3 draait om de keuzes die de scholen in hun aanbod en in hun programma maken: Hoe geven ze het programma vorm, wat leggen ze vast en hoeveel valt er te kiezen voor leerlingen? In hoofdstuk 4 worden de voorlopige effecten beschreven voor scholen, leerlingen en docenten. Hoofdstuk 5 tenslotte beschrijft het gesprek in de school over het experiment en de ideeën op de experimentscholen ten aanzien van mogelijke nieuwe experimenten met andere combinaties van profielen.

1 Achtergrond en inrichting experiment PIE/BWI

1.1 Positionering van experiment binnen vmbo

Het experiment PIE/BWI vindt plaats binnen de beroepsgerichte leerwegen van het vmbo. Het vmbo kent vier leerwegen, waarvan er drie beroepsgericht zijn.

Beroepsgerichte leerwegen	Basisberoepsgerichte leerweg (basis/bb)
	Kaderberoepsgerichte leerweg (kader/kb)
	Gemengde leerweg (gl) ¹
Theoretische leerweg	Theoretische leerweg (tl)

In de beroepsgerichte leerwegen doen leerlingen examen in algemeen vormende vakken (avo-vakken) en in een beroepsgerichte programma. Het experiment PIE/BWI gaat over het beroepsgerichte programma in de bovenbouw van het vmbo; (meestal) het derde en vierde leerjaar.

Het beroepsgerichte examenprogramma bestaat uit een profielvak (vier profielmodulen voor basis en kader, twee voor de gl) en beroepsgerichte keuzevakken² (vier voor bb en kader, twee voor de gl). In de theoretische leerweg (tl) volgen leerlingen geen beroepsgericht programma, zij doen alleen in avo-vakken examen.³

In leerjaar 3 en 4 volgen vmbo-leerlingen onderwijs in één van de volgende tien profielen:

1. Bouwen, wonen en interieur: BWI
2. Produceren, installeren en energie: PIE
3. Mobiliteit en transport: M&T
4. Media, vormgeving en ICT: MVI
5. Maritiem en techniek: MaT
6. Zorg en welzijn: Z&W
7. Economie en ondernemen: E&O
8. Horeca, bakkerij en recreatie: HBR
9. Groen
10. Dienstverlening en producten: D&P

Scholen die over een licentie beschikken voor zowel het profiel Bouwen, Wonen en Interieur als het profiel Produceren, Installeren en Energie kunnen meedoen aan het experiment PIE/BWI.

¹ Alleen waar in deze tussenrapportage 'gl' genoemd wordt, gaat het over gl-leerlingen/het gl-programma.

² Waar we in deze tussenrapportage de term 'keuzevakken' gebruiken, bedoelen we de beroepsgerichte keuzevakken.

³ Vanaf het schooljaar 2024-2025 mogen gl- en tl-scholen op vrijwillige basis een praktijkgericht programma invoeren. In de tl vervangt dit programma één avo-vak.

1.2 Scholen met PIE- én BWI-profiel

Zouden alle vmbo-scholen mee kunnen doen met het experiment? Nee, dat kan niet. Want lang niet alle scholen bieden zowel het profiel BWI als het profiel PIE.

Gemiddeld genomen volgen leerlingen onderwijs in 2,77 profielen op de ruim 550 locaties met beroepsgericht onderwijs. Op bijna 40 procent van de locaties wordt één profiel aangeboden en op 12 procent twee profielen (zie Tabel 1.1). Op een meerderheid van de locaties kan er dan ook beroepsgericht onderwijs gevolgd worden in één of twee profielen. Zo'n vijftien procent van de locaties biedt drie profielen, en nog eens vijftien procent vier profielen. Twintig procent van de locaties biedt onderwijs in vijf of meer profielen. Het maximale aantal profielen dat aangeboden wordt op een locatie is acht; dat gebeurt op vier scholen in Nederland (zie Tabel 1.1).

Tabel 1.1: Aantal profielen dat per locatie geboden wordt, schooljaar 23/24

	Aantal profielen dat aangeboden wordt								Totaal
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Aantal vestigingen	217	67	84	82	53	32	18	4	557
Aandeel vestigingen	39%	12%	15%	15%	10%	6%	3%	1%	100%
Aandeel met 1-2 profielen	51%								
Aandeel met 1-3 profielen	66%								
Aandeel met 4 of meer profielen				34%					
Aandeel 5 of meer profielen					19%				

Bron: DUO, open onderwijsbestanden, bewerking Ruud van Leeuwen

Tabel 1.2 geeft een overzicht van de profielen die het vaakst worden aangeboden. Op de helft van alle locaties kan het profiel Dienstverlening & Producten gevolgd worden, net als het profiel Zorg & Welzijn. Kijken we alleen naar de locaties waar meer dan één profiel wordt aangeboden, dan blijkt het profiel Zorg & Welzijn op maar liefst 86 procent van de locaties te worden aangeboden. Maar ook de profielen PIE en BWI worden op een meerderheid van de locaties aangeboden (respectievelijk 62 en 55 procent).

Tabel 1.2: Aantal en aandeel vestigingen dat een bepaald profiel aanbiedt

	Aantal (aandeel) vestigingen dat profiel aanbiedt	Aantal (aandeel) vestigingen met meer dan één profiel, dat profiel aanbiedt
BWI	186 (33%)	186 (55%)
PIE	214 (38%)	212 (62%)
M&T	89 (16%)	89 (26%)
MVI	53 (10%)	44 (13%)
MaT	4 (1%)	0 (0%)
E&O	215 (39%)	203 (60%)
HBR	90 (16%)	85 (25%)
Z&W	302 (54%)	291 (86%)
Gr	85 (15%)	22 (6%)
D&P	304 (55%)	193 (57%)
Totaal	557	340

Bron: DUO, open onderwijsbestanden, bewerking Ruud van Leeuwen

Op hoeveel scholen komt de combinatie PIE én BWI voor? Logischerwijs bestaat deze combinatie niet bij de 217 scholen met één profiel. Van de 67 scholen met twee profielen zijn er twee die PIE én BWI aanbieden. Van de scholen met drie tot acht profielen zijn er 165 scholen die zowel PIE als BWI bieden. In totaal zijn er dus 167 vmbo-locaties met PIE én BWI. Dit is 30 procent van alle vmbo-locaties met beroepsgericht onderwijs.

1.3 Eerdere vernieuwingen binnen (technisch) vmbo

Het vmbo is constant in beweging. Het experiment PIE/BWI kan dan ook niet los worden gezien van eerdere en nog lopende vernieuwingen. Zo zijn sinds 2016, met een aanloop vanaf 2011, de beroepsgerichte programma's vernieuwd en is in 2020 het programma Sterk Techniekonderwijs (STO) uitgerold ter versterking van de technische profielen en het technisch onderwijs.

1.3.1 Wat leert de Vernieuwing vmbo ons?

Vanuit de behoefte aan actualisatie, beter te organiseren onderwijs en een eenvoudiger en duidelijkere structuur, zijn met de Vernieuwing vmbo in 2016 35 vakafdelingen teruggebracht naar tien profielen met een nieuwe structuur.⁴ Ook zijn de beroepsgerichte examenprogramma's inhoudelijk vernieuwd en verbreed. Daarnaast vormt loopbaanoriëntatie en begeleiding (LOB) sindsdien een belangrijke kern van de beroepsgerichte examenprogramma's.

Gedacht werd dat met de Vernieuwing vmbo het onderwijs beter organiseerbaar zou worden, omdat scholen hun profielaanbod met elkaar zouden afstemmen. Echter, met de daling van de leerlingenaantallen en het gegeven dat scholen bleven aanbieden wat ze voorheen al deden (Mulder e.a., 2019; Voncken e.a., 2020) is de organiseerbaarheid van het onderwijs voorsnog niet veranderd.

De invoering van de nieuwe structuur is landelijk gebeurd. Elke school werkt met profielmodulen en beroepsgerichte keuzevakken. Hoe ze dat precies vormgeeft is aan de school. Dat leidde ertoe dat elke school haar eigen vernieuwing had: vrijwel elke school maakt een eigen programma passend bij de schoolvisie, leerlingenpopulatie en eigen ideeën over betaalbaarheid en organiseerbaarheid. Zelfs binnen dezelfde school kan het zo zijn dat profielen een eigen 'vernieuwing' doormaakten, met eigen keuzes en uitvoering (Muskens e.a., 2022; Muskens, e.a. 2024). De Vernieuwing was daardoor vooral intern gericht: de aandacht was in hoofdzaak gericht op het *invoeren* van de nieuwe structuur met profielmodules en keuzevakken, en – in wat mindere mate – LOB.

Met de Vernieuwing is wel het voorbereidende karakter – de 'v' van vmbo- centraler komen te staan. Al is de (aloude) discussie breed-smal opleiden, met de verbrede profielen niet verdwenen. De Vernieuwing botste dan ook wel met docenten van beroepsgerichte vakken

⁴ De profielen zijn opgebouwd uit een gemeenschappelijk deel, profielvakken en beroepsgerichte keuzevakken. De beroepsgerichte keuzevakken kunnen verbreedend of verdiepend van aard zijn en bieden daarmee meer keuze en maatwerk voor leerlingen en de mogelijkheid om aan te sluiten bij de regionale context.

die hun motivatie/*drive* halen uit de beroepsgerichte 'b' van vmbo en bovendien soms met verwachtingen en 'oude' beelden van het bedrijfsleven over het onderwijs en de inzetbaarheid van vmbo'ers.

Eind 2023 zegt ruim twee derde van bevraagde schoolleiders dat de structuur die met de Vernieuwing is ingevoerd mogelijkheden biedt tot doorontwikkeling, maar verschillen ze van mening of de structuur voldoende flexibiliteit biedt om het onderwijs ook in de toekomst passend te maken voor de eigen context en of de kosten in de hand te houden zijn (Muskens, e.a. 2024, a.w.).

1.3.2 Wat leert Sterk Techniekonderwijs ons?

Terwijl er nog flink werd gewerkt aan de Vernieuwing van alle profielen, werd in 2020 het programma Sterk Techniekonderwijs (STO) uitgerold ter versterking van de technische profielen/het technisch onderwijs. STO heeft als doel dat vmbo's met andere vmbo-scholen, het mbo en bedrijfsleven in een STO-regio⁵ samen komen tot een duurzaam/doelmatig, dekkend en kwalitatief hoogstaand techniekaanbod in elke regio. Vmbo-scholen zijn hierin *in the lead*.

Het STO-monitoronderzoek (Muskens e.a., 2025 i.v.) laat zien dat het gesprek en de samenwerking tussen de regionale partners over de doelen van Sterk Techniekonderwijs op over de hele linie gang is gekomen; deze samenwerking was er voorheen niet. Ook tussen vmbo-scholen onderling is er samenwerking tot stand gekomen. Er is veel aandacht voor techniek- en technologie-activiteiten in de keten vanaf het po en het op orde brengen van de basis(infrastructuur) van de technische profielen. STO heeft volgens programmaleiders dan ook geleid tot sterker techniekonderwijs met een modernere uitstraling en meer buitenschools leren/buitenschoolse leeromgevingen, ook door de uitbreiding van het regionale bedrijvennetwerk.

Beroepsgerichte keuzevakken spelen een belangrijke rol: er zijn nieuwe keuzevakken ontwikkeld gericht op actuele thema's op de arbeidsmarkt, keuzevakken worden vaker buitenschools bij het bedrijfsleven of het mbo uitgevoerd, ze worden gekoppeld met mbo-keuzedelen (aansluiting) en keuzevakken worden toegankelijk voor leerlingen van andere scholen. In STO is een slag gemaakt van 'onderwijs aanbieden' naar 'onderwijs organiseren'.

Het regionale bedrijfsleven is veelal betrokken, maar de samenwerking/aansluiting met het mbo blijft op veel plekken nog lastig. Ook blijft het lastig om het thema 'duurzaam aanbod' binnen STO in gezamenlijkheid tussen scholen op te pakken. Veel regio's zetten in op het bevorderen of minimaal gelijk houden (bij krimp) van een keuze van leerlingen voor techniekopleidingen. Die inzet is logisch omdat leerlingenaantallen zowel doorspelen in duurzaam, dekkend als kwalitatief hoogstaand aanbod. Maar naarmate de leerlingenaantallen verder dalen, wordt het steeds meer de vraag waar potentiële

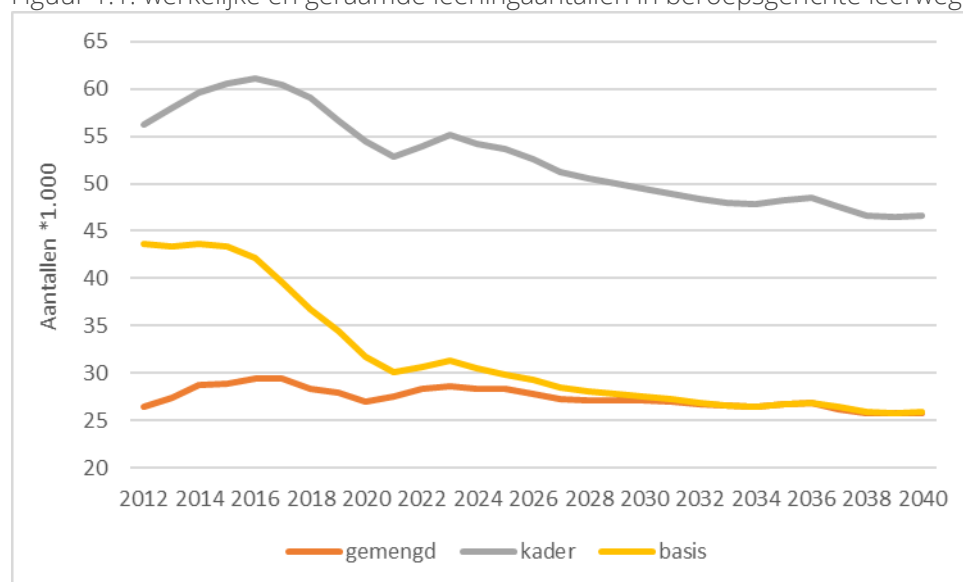
⁵ Tussen 2020 en 2025 waren er 78 STO-regio's, in de periode 2025-2029 zijn er door herschikking 74 STO-regio's.

techniekleerlingen dan vandaan moeten komen, nog even los van dat de arbeidsmarktvraag zich in bijna alle sectoren doet gelden. In de nieuwe periode van STO is er een uitbreiding naar techniek in de andere profielen en wordt meer ingezet op meiden, leerlingen met een migratieachtergrond en tl-leerlingen (pgp's).

1.4 Redenen voor experiment PIE/BWI

Met de Vernieuwing en Sterk techniekonderwijs is er de afgelopen jaar veel gebeurd op scholen. Het blijft echter de vraag of het beroepsgericht vmbo, zoals nu georganiseerd in tien beroepsgerichte profielen, op termijn houdbaar en wenselijk is. Of, anders gesteld, h oe het op termijn mogelijk blijft om het onderwijs eigentijds - aansluitend op het mbo en de regionale arbeidsmarkt -  en organiseerbaar te houden; dat laatste tegen de achtergrond van leerlingendaling.⁶

Figuur 1.1: werkelijke en geraamde leerlingaantallen in beroepsgerichte leerwegen 2012-2040



Bron: OCW, 2025. Referentieramingen 2024.

Want de leerlingaantallen in de beroepsgerichte leerwegen van het vmbo zijn sterk gedaald de afgelopen jaren. De verwachting is dat ze de komende jaren nog verder zullen dalen (zie Figuur 1.1).⁷

De ramingen zijn de afgelopen jaren steeds vaker naar beneden bijgesteld. Zo wordt in de versie van 2024 becijferd, dat in 2030 124.200 (-3,4 procent) minder leerlingen en studenten onderwijs volgen dan in de raming het jaar ervoor (OCW, 2025).

⁶ [De Onderwijsraad](#) waarschuwde begin 2025 dat ook het onderwijsaanbod op het mbo onder druk komt te staan door dalende leerlingaantallen.

⁷ Elk jaar worden er ramingen gemaakt voor het te verwachten aantal leerlingen en studenten in het Nederlandse onderwijs. Deze prognoses worden afgestemd op de verwachte bevolkingsgroei en schommelen dan ook mee met de (verwachte) geboorte- en (im)migratiecijfers. Zie [Referentieramingen OCW 2024](#).

Vooraf het voortgezet onderwijs krimpt de komende jaren. De grootste bijstellingen zijn te zien in vmbo-bb en vmbo-kb. Reden hiervoor is dat leerlingen die vanuit de brugklassen in het vo doorstromen naar het vmbo steeds vaker op vmbo-g/tl terechtkomen en minder vaak op vmbo-bb/kb. Dit stelt het vmbo voor de vraag: hoe kunnen we onderwijs blijven bieden voor en met een steeds kleiner wordende leerlingenpopulatie?

SPV stelt in haar advies 'De toekomst van het beroepsgerichte programma in het vmbo' (2022) dat er grote behoefte is aan meer flexibiliteit, zowel in beroepsgerichte examenprogramma's, als in toetsing, locaties en maatwerkdiploma's, zodat scholen en leerlingen keuze hebben en er snel ingespeeld kan worden op actuele ontwikkelingen in de beroepspraktijk, en op die manier tegemoet kunnen komen aan (snelle) innovaties in de beroepen.

1.5 Opzet experiment PIE/BWI

Met het oog op verdergaande krimp van de leerlingaantallen en om tegemoet te komen aan de roep naar meer flexibiliteit is het experiment PIE/BWI opgezet. Binnen dit experiment hebben deelnemende scholen de vrijheid om het onderwijsprogramma voor de profielen PIE en BWI zelf vorm te geven.

Hoe ziet het reguliere programma eruit? Binnen de reguliere beroepsgerichte programma's van PIE en van BWI is het profiel samengesteld uit vier verplichte profielmodules, zoals weergegeven in Tabel 1.4. Daarnaast is er sprake van een (volgens de wettekst) "vrij deel, dat bestaat uit vakken en andere programma-onderdelen die de leerling kiest".⁸ Het vrije deel bestaat uit minimaal vier beroepsgerichte keuzevakken voor bb en kb. Voor de gl geldt: twee profielmodules en twee beroepsgerichte keuzevakken.

Tabel 1.4: Profielmodules PIE en BWI

1301 PIE: ontwerpen en maken	1201 BWI: bouwproces en bouw-voorbereiding
1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen	1202 BWI: bouwen vanaf de fundering
1303 PIE: besturen en automatiseren	1203 BWI: hout- en meubelverbindingen
1304 PIE: installeren en monteren	1204 BWI: design en decoratie

Tabel 1.5 geeft een overzicht van de keuzevakken die binnen de profielen PIE en BWI vallen. Afhankelijk van het aanbod van de school⁹ kunnen leerlingen keuzevakken volgen binnen het eigen profiel of ook van andere profielen.

In het experiment PIE/BWI dient het programma (voor bb/kb) minimaal twee profielmodules te omvatten, waarbij vrij gekozen mag worden uit de acht profielmodules van PIE en BWI (zie Tabel 1.4). Daarnaast zijn zes vakken vrij te kiezen uit de overige zes profielmodules van PIE en BWI, de beroepsgerichte keuzevakken die bij PIE en BWI horen én beroepsgerichte keuzevakken van andere profielen.

⁸ Zie de Wet op Voortgezet Onderwijs 2020, artikel 2.24, derde lid, onderdeel b van de WVO 2020;

⁹ Scholen bepalen zelf welke keuzevakken ze aanbieden en hoe (vast of vrij) ze die aanbieden. Het is ook mogelijk dat scholen onderling afspraken maken over het volgen van keuzevakken bij andere scholen.

Tabel 1.5: Beroepsgerichte keuzevakken PIE en BWI

PIE	BWI
Booglasprocessen	Aardbevingbestendig bouwen
Cloud en cybersecurity	Bijzonder metselwerk
CNC-technieken	Bouw- en woonrijp maken
Dakbedekking	Bouwkundig onderhoud, renovatie en transformatie
Domotica en automatisering	Bouwmethoden en bouwstijlen
Drinkwater en sanitair	Circulair en duurzaam bouwen
Dronetechniek 1	Constructieve aansluitingen en afwerking
Dronetechniek 2	Daken en kapconstructies van hout
Duurzame energie	Gevelopeningen
Edelmetaal bewerken	Glaszetten
Klimaattechnologie	Interieurbouw, stands en betimmeringen
Koudetechniek	Interieurontwerp en -design
Lasrobot	Meubelmaken
Licht, geluid en beeld	Meubelstofferen voor het vmboi
Machinebouw – verspanen	Onderhoud schilderwerk
Nutsvoorzieningen	Ontwerp duurzame comfortwoning
Plaat- en constructiewerk	Scheidingswanden
Praktisch booglassen	Schilderen en spuiten op kunststof en metalen
Procestechniek	Schilderen van hout- en steenachtige ondergronden
Slimme technologie	Schoonmetselwerk
Utiliteitinstallaties	Tegelzetten voor het vmbo
Verspaningstechnieken	Terreinafwerking
Water, techniek en duurzaamheid	Vloeren
Werktuigkundig en elektrotechnisch onderhoud	Wandafwerking
Woon- en kantoortechnologie	Wonen en design

Verder geldt dat er binnen het experiment géén centraal examen in de beroepsgerichte vakken hoeft te worden gedaan door leerlingen. Het cspe (Centraal Schriftelijk en Praktisch Examen) toetst namelijk de stof van de vier reguliere profielmodules. Binnen het experiment mogen de gevolgde profielmodules met een schoolexamen (SE) afgesloten worden. Het gemiddelde van de schoolexamencijfers van de twee profielmodules telt mee bij de 5,5 regeling.

Het experiment dient tevens te worden opgenomen in het Sterk Techniekonderwijsplan van de betreffende STO-regio's. Belangrijk om te benoemen is dat hoewel de doelen van STO en het experiment overlappen, de uitvoering op een belangrijk punt verschilt: binnen STO is het de bedoeling van vmbo-scholen *gezamenlijk* tot een regionale aanpak komen, terwijl scholen op individuele basis aan het experiment PIE/BWI deelnemen.

Voor alle experimentscholen geldt, dat de laatste lichting derdejaarsleerlingen in 2026-2027 aan het experiment mag starten; het laatste cohort dat aan het experiment PIE/BWI deelneemt, haalt in 2027/28 het diploma. Voor daaropvolgende cohorten geldt dat het formele vmbo-programma weer geboden moet worden.

2 Kennismaken met deelnemende scholen

Het experiment is gestart op verzoek van College de Brink in Laren. Met zes andere vmbo-scholen kreeg College de Brink in het schooljaar 2022-2023 toestemming om te gaan experimenteren met een combinatie van de profielen PIE en BWI. Na deze eerste groep volgden meerdere scholen: in het voorjaar van 2025 zijn er in totaal 27 scholen (uit 17 STO-regio's) die deelnemen aan het experiment.¹⁰

Tabel 2.1: Deelnemers experiment PIE/BWI

	Experiment-school:	Locatie
	<i>19 scholen in monitor:</i>	
	BHS Gorredijk	Gorredijk
	Cals College	IJsselstein
	College de Brink	Laren
	De Overlaat	Waalwijk
	Fioretti College	Veghel
	Gomarus College	Groningen
	Het Baken	Almere
	Kalsbeek College	Woerden
	Lek en Linge	Culemborg
	Marianum	Lichtenvoorde
	Martinus College	Grootebroek
	Mondial College	Nijmegen
	Omnia College	Gorinchem
	Pax Christi College	Druten
	Pieter Zeeman Lyceum	Zierikzee
	RSG Simon Vestdijk	Harlingen
	Stellingwerf College	Oosterwolde
	Teylingen College KTS	Voorhout
	Vechtdal College	Hardenberg
	<i>Nog niet in monitor gevolgd:</i>	
	Corbulo College	Voorburg
	Markland College	Oudenbosch
	Vijf Twentse scholen/Metzo College	Doetinchem

In de metingen die voor deze tussenrapportage zijn verricht, zijn de eerste negentien scholen gevolgd. In het vervolg van deze rapportage spreken we dan ook steeds over de negentien experimentenscholen.

De negentien experimentenscholen die gemonitord worden, vormen geen doorsnee-afspiegeling van beroepsgerichte vmbo-scholen. Het belangrijkste verschil is dat ze beduidend meer profielen aanbieden dan de gemiddelde vmbo-school; er is een duidelijke

¹⁰ Eén school heeft van deelname afgezien door een combinatie van redenen die tezamen een te groot beroep deden op de inzet van de school/docenten: een forse groei aantal leerlingen in profiel BWI, deelname aan de pilot ppg, en met de hoeveelheid keuzevakken van de school worden in het 4^e leerjaar al regelmatig cross-overs BWI/PIE gemaakt.

oververtegenwoordiging van scholen met zes, zeven of acht profielen. Het laagste aantal profielen dat een experimentschool biedt, is drie. Gemiddeld tellen de experimentscholen vijf (4,94) profielen per locatie. Ter vergelijking: landelijk bedraagt het gemiddeld aantal profielen 2,77.

Deelnemende scholen gebruiken meestal andere namen voor het nieuwe programma dan de aanduiding 'experiment PIE/BWI', bijvoorbeeld:

- Duurzaam Techniek Onderwijs (DTO)
- Technologie en Innovatief Vakmanschap
- Technologie en modern vakmanschap
- Innovatieve Vakman Techniek
- Mondial Makers
- TOP Techniek Opleiding
- Tech Explore
- De Techniek
- Techniek
- Techniekbreed
- Technische Montage en Installaties
- Combi PIE/BWI
- Profiel Techniek

In deze rapportage spreken we verder over het 'experiment PIE/BWI'.

2.1 Redenen voor deelname aan het experiment

Waarom doen scholen mee aan het experiment PIE/BWI? Voor de meeste deelnemende scholen geldt dat er niet één doorslaggevende reden is dat ze meedoen, maar dat het een combinatie van factoren is. Zo zien ze door de ruimte van het experiment bijvoorbeeld mogelijkheden om beter aan te sluiten bij de visie van de school (leerlingen meer keuzeruimte bieden); maar ook de mogelijkheid om techniekonderwijs in stand te houden (wat door terugloop van het aantal leerlingen op een aantal scholen lastig was geworden), of juist extra aanbod te creëren (met name op scholen die te maken hebben met grote leerlingaantallen). Verder worden genoemd: verbreding van het programma, in aansluiting op de arbeidsmarkt die om brede inzetbaarheid/allround vakmensen of juist specialisatie vraagt; een 'gezicht' of focus geven aan de profielen; of motiverend voor leerlingen en/of docenten, bijvoorbeeld: *"docenten hun vak teruggeven."*

Hoewel de hoofdreden voor het mogelijk maken van het experiment krimp en daarmee samenhangend de organiseerbaarheid is, noemen slechts twaalf van de negentien scholen expliciet de terugloop van het aantal leerlingen in de technische profielen, soms in één van beide profielen, als reden. Een paar scholen geven aan dat ze met het experiment: *"een paar magere jaren willen overbruggen."* Bij de overige zeven scholen is er vooralsnog geen sprake van krimp of is met STO de daling gekeerd. Sommige scholen ervaren juist problemen omdat ze de leerlingen nauwelijks kwijt kunnen in de school. Bij de scholen die

groeien in leerlingenaantallen, wordt het experiment gezien als een manier om met extra aanbod het (beter) praktisch organiseerbaar te houden in de school.

Passend bij de verschillende redenen om mee te doen aan het experiment, zien scholen een hele reeks aan kansen op leerling-, school- en arbeidsmarktniveau met het experiment:

Leerlingniveau:

- Een breder aanbod
- Meer (eigen) keuze/maatwerk
- Aantrekkelijker en passend aanbod, ook voor meiden
- Uitstel van keuze, bewustere profielkeuze
- Bewustere keuze voor mbo-opleiding

Schoolniveau:

- Aanbod overeind & organiseerbaar/betaalbaar houden
- Up-to-date onderwijs
- Extra programma
- Profilering ten opzichte van omliggende scholen
- Nieuwe manier van examineren onderzoeken
- Specialisatie/'docenten hun vak teruggeven'
- Ondervangen van personeelsproblemen
- Kans om projectmatig met niveaus (BKG) door elkaar te werken
- Kans op samenwerking mbo, versterken doorlopende lijn, aansluiting op breder oriëntatiejaar

Arbeidsmarkt:

- Allround opleiden
- Versterken relatie met bedrijfsleven

2.2 Organisatie en uitvoering van het experiment

De beslissing om zich voor het experiment aan te melden lag veelal bij de schoolleiding. Bij sommige kwam het initiatief uit het docententeam en zijn het vooral de docenten die de kartrekkers gebleven zijn.

Meestal wordt het experiment uitgevoerd als een 'project', met een kartrekker of projectleider in de school: een docent, een team- of afdelingsleider of directeur. Soms is er een externe projectleider of (onderwijskundig) adviseur betrokken. Zo huurt een aantal scholen expertise in om plannen op papier te krijgen, te borgen in het PTA en te evalueren of om startende docenten bij te staan. In een paar gevallen is de kartrekker/projectleider ook STO-programmaleider.

Op de meeste scholen ligt er een grote verantwoordelijkheid bij het team en de docenten. Vaak, maar niet altijd, is de schoolleiding bij het experiment betrokken. Op een paar scholen heeft de schoolleiding onder meer een grote rol in de communicatie over het experiment naar buiten toe, naar het bedrijsennetwerk en andere organisaties.

Bij een aantal scholen heeft het enige tijd gekost voor men kon starten met het experiment, omdat één of meerdere docenten er niet achter stonden, bijvoorbeeld vanwege de wens om vast te houden aan hun vakgebied/expertise of omdat hun profiel groot genoeg was en ze geen urgentie zagen. Er konden dan pas echt stappen gezet worden nadat de betreffende docent was vertrokken.

2.3 Ontwikkeling programma

De meeste scholen nemen de tijd om een programma uit te denken en te ontwikkelen. Bijna alle scholen hebben alle vakken van PIE en BWI tegen het licht gehouden en nieuwe dingen bedacht, geschoven, opdrachten gemaakt, de samenhang bekeken, soms extern getoetst, etc.. Dat vraagt behoorlijk wat denk- en organisatiewerk.

Vaak hebben de scholen het programma van leerjaar 3 veelal eerst helemaal uitgedacht, voordat ze met leerlingen beginnen. Terwijl de eerste tranche scholen al in voorjaar 2022 toestemming kreeg om te starten, zijn de eerste leerlingen doorgaans pas in 2023-2024 in een herzien programma begonnen. Enkele scholen lieten de vierdejaars ook gelijk deelnemen.

In één keer een heel nieuw programma voelt als een sprong in het diepe; reden waarom sommige scholen geleidelijk starten. Eén school koos een stapsgewijs ingroeimodel: de eerste twee jaren bleven leerlingen vanuit twee afzonderlijke profielen starten, om geleidelijk gaandeweg over en weer meer te kunnen kiezen. De gedachte erachter was dat docenten zo gemakkelijk mee konden groeien met de veranderingen.

2.3.1 Experiment ingebed in de context/ambities van de school

Bij veel experimentscholen zien we dat het experiment wordt ingebed in waar de school mee bezig is, een bepaalde onderwijsvisie of -concept. Zo zijn er scholen die aan de weg timmeren met de pgp's: *"De experimentleerlingen zijn de arrangementen ingegaan. De keuzevakken daarin gaven we al een aantal jaren maar het verschil is, dat we nu meer gaan ombouwen in projectvormen. Waar de methode voorheen leidend was, richten we het nu meer in, zoals we dat met pgp's doen in de tl en havo. De pgp-werkvorm werkt heel goed, we hebben een groot netwerk van externe opdrachtgevers en dat doet veel voor leerlingen in hun motivatie: het is echt, dus ze moeten zich ook anders gedragen."*

Ook is er een school die de verbinding zoekt met het O&O-programma van de havo-leerlingen en scholen die het duidelijk koppelen aan de visie van de school op leren.

Op een aantal scholen is duidelijk dat men met het experiment aansluiting zoekt bij het mbo. Het meest concreet is dat op dit moment op een school die al langer werkt met verschillende doorlopende routes naar het mbo en waar afstemming gezocht wordt voor het experiment met de bol-2 opleiding Servicemedewerker Gebouwen (SMG).

De scholen die dit doen zien de beroepsgerichte keuzevakken in hun arrangementen ook nadrukkelijk in het licht van de voorbereiding op het mbo/arbeidsmarktrelevant.

3 Keuzes van scholen binnen het experiment PIE/BWI

3.1 Start in experiment

In schooljaar 2023-2024 zijn de eerste experimentleerlingen in een nieuw programma gestart op twaalf scholen. Op drie van deze scholen ging het om leerlingen in leerjaar 3 en 4, op negen scholen starten alleen leerlingen in leerjaar 3. Vijf scholen zijn in 2024/25 gestart met leerlingen, twee scholen gaan starten in 2025-2026.

Het merendeel van de scholen is, zodra ze toestemming hadden om aan het experiment deel te nemen, gestopt met het afnemen van het cspe. Enkele scholen kiezen ervoor het cspe gaandeweg 'uit te faseren'.

De meeste scholen bieden PIE/BWI aan voor leerlingen van de basis- en kaderberoepsgerichte leerlingen, en bij een aantal scholen ook voor LWT-leerlingen. Op zeven scholen nemen ook leerlingen van de gemengde leerweg deel aan het experiment.

Alle scholen starten aan het begin of in de loop van het derde leerjaar met het nieuwe PIE/BWI-programma. Wel is er een aantal scholen die in het voorjaar van leerjaar 2, als de profielkeuze gemaakt is, voorbereidende lessen op het techniekprogramma geven, zodat leerlingen een vliegende start kunnen maken.

3.2 Brede variatie aan programmatische keuzes

De ruimte die het experiment aan deelnemende scholen biedt, wordt optimaal benut: elke school maakt een eigen programma¹¹. Deze programma's verschillen op tal van aspecten; het aantal vakken¹² dat voor alle leerlingen verplicht is, welke vakken er verplicht zijn, hoeveel vakken leerlingen zelf mogen kiezen of er vakken of overstijgende projecten worden aangeboden, etc. etc. Er zijn dan ook geen twee programma's hetzelfde. Voor wie geïnteresseerd is in de opzet van alle negentien gecombineerde programma's; in bijlage I is een overzicht te vinden.

De meeste scholen (12 van de 19) hebben ervoor gekozen om het programma van PIE en het programma van BWI in elkaar te schuiven, waardoor leerlingen in het (profiel)aanbod alleen de mogelijkheid hebben om te kiezen voor één gecombineerd programma.

Er zijn daarnaast zeven scholen die een opzet gekozen hebben waar, door het experiment, het aanbod aan leerlingen meer routes bevat dan in de reguliere situatie met PIE en BWI. Daarvan zijn er zes die PIE/BWI als extra route naast de bestaande profielen bieden:

¹¹ We beschrijven in dit hoofdstuk de programma's in de bb/kb.

¹² Waar we in het vervolg 'vakken' vermelden, gaat het om de vakken in het beroepsgerichte deel van het programma, dus de profielmodules en/of de beroepsgerichte keuzevakken en niet de avo-vakken: voor alle leerlingen die PIE/BWI volgen zijn de vakken Nederlands, Engels, wiskunde en nask1 verplicht.

- Eén school heeft een gecombineerd programma gemaakt, dat naast de reguliere profielen PIE en BWI wordt aangeboden. Leerlingen kiezen in het tweede leerjaar voor PIE, BWI of de combinatie PIE/BWI. Alleen de leerlingen in de combinatie PIE/BWI zitten in het experiment. School 5 heeft een soortgelijke opzet voor ogen.
- Een andere school laat leerlingen in het tweede leerjaar kiezen tussen PIE en BWI. In de periode na de herfstvakantie wordt leerlingen gevraagd of ze interesse hebben voor een combinatie van PIE/BWI. Zo ja, dan kunnen ze vanaf dat moment een gecombineerd programma volgen. Alleen de leerlingen in de gecombineerde route gelden als experimentleerlingen.
- Een volgende school biedt naast reguliere PIE en BWI-programma's een gecombineerde variant aan. In de gecombineerde variant volgen leerlingen bij aanvang een profieldeel van PIE en een profieldeel BWI. Daarna maken leerlingen keuzen uit de profielmodules en keuzevakken en kunnen breder of smaller kiezen. PIE- en BWI leerlingen doen geen cspe. Alle leerlingen worden gezien als experiment-leerlingen.
- Bij een andere school starten alle leerlingen - nu nog- vanuit het profiel PIE. Na de eerste en tweede profielmodule kunnen leerlingen doorgaan met PIE-modules. Wie er vier afrondt doet regulier cspe, de andere leerlingen kiezen hun weg binnen PIE of maken een combi met twee BWI-modules. De leerlingen die niet vier PIE-modules volgen en de leerlingen die voor een gecombineerd programma gaan, tellen mee als experiment-leerling.
- Weer een andere school heeft naast het reguliere PIE en BWI-profiel een gecombineerd programma PIE/BWI opgezet en binnen dit gecombineerde programma drie routes gemaakt. Leerlingen die voor Techniek kiezen krijgen na de herfstvakantie -omdat er ook instroom is van techniekscholen in de omgeving - de mogelijkheid om te kiezen voor PIE, BWI of een van de drie PIE/BWI-routes, waarvan er één een combinatie van PIE/BWI omvat.
- De laatste school biedt PIE/BWI niet als extra 'profiel' heeft vanuit PIE en BWI drie afzonderlijke routes gemaakt. Leerlingen kiezen in leerjaar 2 voor één van de drie gecombineerde PIE/BWI-routes. Alle leerlingen in de routes gelden als experimentleerling.

3.3 Opzet PIE/BWI-programma's

Zoals toegelicht in hoofdstuk 1 zijn binnen de reguliere PIE- en BWI-programma's vier profielmodules verplicht voor alle leerlingen en is er daarnaast een (afhankelijk van hoe de school dat inricht) 'vrij' deel met vier beroepsgerichte keuzevakken. Binnen het experiment dient een leerling minimaal twee profielmodules te volgen en zes keuzevakken. Hoe geven scholen dit vorm?

3.3.1 Verplicht deel

Op zeventien van de negentien scholen staat vast welke vakken verplicht gesteld zijn voor alle leerlingen in een PIE/BWI-programma.¹³ Deze scholen gaan verschillend om met het verplichten van vakken. Bij twee scholen zijn alle vakken verplicht en zijn er dus geen keuzemogelijkheden voor leerlingen. Bij de andere scholen staan zes, vier, drie of twee vakken vast. Ook is er een school waar geen enkel vak verplicht is gesteld, leerlingen mogen daar alle vakken zelf kiezen. Gemiddeld genomen zijn er drie vakken verplicht gesteld voor alle leerlingen.

De verplichte vakken kunnen profielmodules zijn, maar ook keuzevakken (Tabel 3.1 geeft een overzicht). Er is één school waar alleen keuzevakken verplicht zijn voor alle leerlingen. Meestal zijn profielmodules verplicht, soms in combinatie met keuzevakken.

Inhoudelijk gaat het bij verplichte profielmodules nagenoeg altijd om één profielmodule van PIE en één van BWI. Dat betekent dat er in aanvang sprake is van verbreding van het programma.

Tabel 3.1: Vakken die verplicht worden aangeboden (in blauw de profielmodules)

Vak	aantal keer verplicht
1201 BWI: Bouwproces en bouw-voorbereiding	2
1202 BWI: Bouwen vanaf de fundering	3
1203 BWI: Hout- en meubelverbindingen	11
1204 BWI: Design en decoratie	3
1205 BWI: Constructieve aansluitingen en afwerking	1
1207 BWI: Schilderen van hout- en steenachtige ondergronden	1
1220 BWI: Meubelmaken	1
1232 BWI: Circulair en duurzaam bouwen (1232)	2
1301 PIE: Ontwerpen en maken	7
1302 PIE: Bewerken en verbinden van materialen	6
1304 PIE: Installeren en monteren	4
1311 PIE: Utiliteitinstallaties	1
1314 PIE: Drinkwater en sanitair	1
1327 PIE: Duurzame energie	2
1328 PIE: Praktisch booglassen	1
1335 PIE: Dronetechniek 1	1

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de vakken die verplicht zijn voor alle leerlingen op experimentscholen. In totaal zijn er op alle scholen samen zestien verschillende vakken

¹³ Bij één school starten leerlingen momenteel (nog) vanuit PIE of BWI en volgen twee bijbehorende profielmodules. In het resterende programma zijn er geen vakken die voor alle leerlingen verplicht zijn. Eén school start in 25/26 met een programma voor vierdejaarsleerlingen, hier zijn geen vakken verplicht voor alle leerlingen (school 5).

verplicht, acht vakken van PIE en acht van BWI. Het vak dat het vaakst verplicht is, is de BWI-profielmodule hout- en meubelverbindingen (op elf scholen).

Van de acht PIE- en BWI-profielmodules worden er zeven verplicht aangeboden door de scholen. Alleen Besturen en automatiseren (1303/PIE) wordt nergens verplicht door alle leerlingen gevolgd.

De redenen om bepaalde profielmodules verplicht te stellen lopen uiteen. Er is de wens om leerlingen een brede basis mee te geven en kennis te laten maken met het (brede) veld van PIE én BWI. Ook wordt gesteld dat het nodig is om leerlingen brede/verschillende vaardigheden mee te geven ter oriëntatie, maar ook als voorbereiding op (verdiepende) keuzevakken. Scholen willen leerlingen ook graag de 'aantrekkelijkste' modules bieden, waarbij ze kennismaken met materialen en iets kunnen maken, bijvoorbeeld omdat dat leerlingen helpt te ontdekken waar ze goed in zijn en wat ze ligt, etc.. Scholen merken op dat leerlingen van de bestaande vier profielmodules van een profiel doorgaans maar ongeveer de helft aantrekkelijk vinden.

Zoals Tabel 3.1 laat zien zijn keuzevakken minder vaak verplicht voor alle leerlingen dan profielmodules.

Bij het bepalen van de verplichte vakken heeft een aantal scholen ook de regionale arbeidsmarkt en/of het mbo in het achterhoofd gehouden. Zo zegt een school: *"We zijn gaan terugredeneren vanuit de vraag waar een leerling over een jaar of 10 staat in onze regio."*

Keuzes kunnen ook (gedeeltelijk) voortkomen uit organisatorische redenen, bijvoorbeeld de bezetting van de lokalen of om daarmee de voorkeuren van groepen leerlingen te dekken.

Meestal zijn het docenten die het programma ontwikkelen en de keuzes maken wat betreft verplichte vakken; in een enkel geval speelt een externe daar een rol bij.

Naast de verplichte vakken voor *alle* leerlingen in het experiment, zijn er ook scholen die vakken verplicht stellen in bepaalde routes/arrangementen of uitstroomrichtingen. Deze vakken zijn niet meegenomen in Tabel 3.1, maar zijn wel terug te vinden in Bijlage I.

3.3.2 Vrij te kiezen deel: arrangementen en keuzevakken

Hoe ziet het 'vrije' deel van het programma eruit? Twee scholen bieden geen vrije ruimte, hier liggen alle vakken (profielmodules en keuzevakken) vast. Bij andere scholen is er vrije ruimte met een omvang van twee, vier, vijf of zes vakken. Op één school kunnen leerlingen alle acht vakken binnen het experiment zelf kiezen. Gemiddeld genomen zijn vijf vakken vrij te kiezen.

Scholen hebben verschillende manieren ontwikkeld om met de vrije ruimte om te gaan. Een deel van de scholen biedt leerlingen de mogelijkheid om afzonderlijke vakken te kiezen. Het andere deel biedt (vooraf) arrangementen/routes aan die leerlingen kunnen kiezen.

Bij scholen waar leerlingen vakken kunnen kiezen, loopt het aantal vakken waaruit gekozen kan worden uiteen van acht tot meer dan 50. Meestal kunnen leerlingen kiezen voor PIE- en BWI-vakken, maar soms ook vakken bij andere profielen die de school aanbiedt. Een enkele school heeft voor het experiment specifieke keuzevakken erbij genomen. In een van de STO-regio's kunnen leerlingen ook keuzevakken bij andere scholen volgen.

Leerlingen kiezen meestal op een aantal momenten/in rondes tussen de aangeboden keuzevakken. Om te zorgen dat bepaalde vakken niet overtekend raken, werkt een aantal scholen met een systeem van eerste, tweede enz. keuze van de leerling.

De motivatie van scholen om leerlingen zelf te laten kiezen ligt vaak bij de visie en wens om leerlingen de mogelijkheid te geven eigen keuzes te maken, - die vervolgens breder of specifiekere kunnen zijn -, en op die manier maatwerk te kunnen bieden en zo dicht mogelijk aan te sluiten bij wat een leerling leuk vindt/motiveert. Naarmate de keuze voor leerlingen groter is, ontstaan er zo individuele programma's (met soms individuele PTA's).

Hierboven is het aanbod van de scholen beschreven. Welke vakken leerlingen precies kiezen is nog niet bekend. Maar scholen signaleren, dat soms maar een beperkt aantal leerlingen PIE- én BWI-vakken kiest. Het merendeel zou binnen één van de twee profielen kiezen. *"Het heeft wellicht ook te maken met stages en bedrijven die er op bepaalde manier inzitten. Die zoeken vaak nog vakspecifiek (een of ander). Wij willen als school graag dat vmbo breder wordt en niet meer vakspecialisten aflevert, want dat doen ze wel op mbo, maar onze bedrijven en soms ook ouders gaan voor het vak."*

Er zijn tien scholen die arrangementen c.q. uitstroomrichtingen hebben ontwikkeld, waarin (keuze)vakken gecombineerd worden aangeboden in een samenhangend geheel. Deze arrangementen c.q. uitstroomrichtingen worden aangeduid met een:

- beroepsaanduiding (bv de installateur, de lasser, de afwerker in de bouw)
- centrale beroepshandeling (bv schilderen, elektro, timmeren)
- thematisch gebied of veld (bv Droomhuis, Techniek en Styling, Creativiteit en techniek of Circulair en duurzaam bouwen, Klimaattechnologie, Interieurontwerp en -design).

Het aantal arrangementen/uitstroomrichtingen dat wordt aangeboden varieert tussen één en zeven. Een arrangement kan inhoudelijk specifiekere of breder zijn. Een paar scholen maken in hun arrangementen een expliciete combinatie/cross-over van PIE/BWI in termen van een beroepsbeeld, bijvoorbeeld 'de ZZP'er allround PIE/BWI' of de 'Monteur Technische Installatie'.

In de meeste arrangementen/uitstroomrichtingen staan de vakken vast. Bij een aantal scholen mag er één vak vrij gekozen worden.

De motivatie van scholen om arrangementen te bieden ligt erin om (groepen) leerlingen een aantrekkelijk en herkenbaar ('smoel') programma te bieden. Dit is terug te zien in de namen van de arrangementen. Uitstroomvarianten worden ook gebruikt om bepaalde doelgroepen aan te spreken, zoals meisjes: *"Nu hebben we meer ruimte om voor meiden die wel voelen voor techniek, maar zich niet thuis voelen in de bestaande profielen, een programma aan te bieden."* Duurzaamheid wordt bij een paar scholen als overkoepelend thema ingezet.

Behalve herkenbaarheid is ook organiseerbaarheid een reden voor scholen om arrangementen/uitstroomrichtingen te maken, om de bezetting van lokalen en de inzet van docenten beter te sturen. Eén school heeft er voor gekozen om een programma samen te stellen, dat zowel in het verplichte als vrije deel voor 50 procent uit PIE- en 50 procent uit BWI-vakken bestaat. De school kiest voor deze *fifty-fifty*-aanpak op grond van de inzet van docenten en de beschikbaarheid van lokalen; binnen STO zijn er afspraken gemaakt over de benutting van buitenschoolse techniekruimtes.

Een indeling in arrangementen zorgt niet altijd voor betere organiseerbaarheid. Zo gaf één school aan dat er het afgelopen schooljaar één leerling was die een bepaalde uitstroomrichting had gekozen. Om dit in de toekomst te vormen is een minimale instroomgrens van vijf leerlingen gesteld.

In de praktijk zien we dan ook dat het vrij kiezen van vakken en het aanbieden van arrangementen/uitstroomrichtingen minder ver uit elkaar liggen dan misschien op het eerste gezicht lijkt. In beide gevallen willen scholen de voorkeuren van (groepen) leerlingen zo goed mogelijk bedienen. In beide gevallen gelden er organisatorische grenzen. Zo is het lastig om aan heel kleine groepjes tegelijk uiteenlopende vakken te bieden, zeker bij het gebruik van machines. Liefst hebben scholen een evenredige verdeling van leerlingen over vakken en arrangementen/uitstroomrichtingen, maar dat is op voorhand is niet te voorspellen.

In de loop van het experiment zien we dat scholen, die de keuze voor leerlingen helemaal openlaten, soms neigen naar meer vastleggen, en dat scholen met vaste arrangementen overwegen meer (vrije) keuze te laten. Hierbij speelt ook een rol dat scholen afhankelijk zijn van de vakken die docenten (tegelijkertijd) kunnen aanbieden.

Overigens geven alle scholen aan dat er altijd maatwerk mogelijk is voor leerlingen die wat anders willen dan wat de school of het programma biedt. Ook is er veelal binnen stages mogelijkheid om een (geheel) ander terrein te verkennen, als een leerling dat wil.

Een aantal scholen biedt een extra keuzevak om te kiezen (als negende vak), bijvoorbeeld gekoppeld aan de stage of buiten het profiel bv een keuzevak als Ondernemen. De ruimte daarvoor komt veelal uit de tijdwinst door het vervallen van het cspe (zie volgende paragraaf).

3.4 Afsluiting experiment-programma

Hoe sluiten scholen het experiment-programma af? De meeste scholen sluiten het nieuwe programma op dit moment per module en keuzevak af. Per module/keuzevak wordt er een toets gemaakt en/of een praktische opdracht gedaan. Scholen geven aan dat dit ze meer flexibiliteit geeft en/of dat ze het passender vinden voor leerlingen om direct af te sluiten.

Docenten maken daarbij gebruik van oude cspe-opdrachten of maken eigen opdrachten: *“De eindopdracht bij meubelmaken is een stoel maken, een opdracht die een paar jaar terug als examenopdracht gold. Dat is met opzet gekozen omdat die voldoet aan exameneisen, zodat we weten dat de lat hoog genoeg ligt, en we hebben meteen de beoordeling.”*

Soms wordt vermeld dat het per module afsluiten leerlingen *“een beetje tekortdoet, omdat het cspe een belangrijke gelegenheid/momentum¹⁴ is waar leerlingen zich voor inzetten.”* Er zijn dan ook scholen die naast een afsluiting per module en keuzevak het algehele programma afsluiten met een proeve van bekwaamheid of een eindopdracht. Zo moesten leerlingen op één van de scholen technisch tekenen, een opdracht met hout + metaal doen en elektro-opdracht bij het bord. Deze school gaat ook zorgen dat het cijfer voor deze eigen opdracht op het diploma komt omdat ze leerlingen willen belonen voor hun inzet bij onderwijsdeel waar ze de meeste uren aan besteed hebben: het beroepsgerichte programma.

Een deel van de scholen is nog op zoek naar een passende afsluiting, waarin leerlingen laten zien wat ze kunnen, bijvoorbeeld een meesterproef om een individueel programma mee af te sluiten. *“De afsluiting van het uitstroomprofiel moet een showtje worden met een Proeve van Bekwaamheid of meesterproef, met bedrijven erbij. Dat geeft de leerling echt het gevoel: ‘ik heb nu iets afgerond’, waar de leerling ook trots op kan zijn.”*

Daarbij speelt ook de wens om met de afsluiting een sterkere brug te slaan naar aansluiting en instroom in het vervolgonderwijs: *“Met het huidige cspe toetsen we eigenlijk het niveau leerjaar 3 af, dat zegt niks voor het vervolgonderwijs. We zouden samen met mbo willen kijken of we opdrachten/ werkstukken kunnen bedenken, die voor het vervolgonderwijs veel meer inzicht bieden in welk niveau een leerling bereikt heeft en wat een leerling al kan.”*

Een paar scholen zijn daar in de praktijk mee bezig, o.a. met het oog op afspraken over doorlopende routes met het mbo binnen STO, met wisselend succes. *“We wilden een meesterproef ter vervanging van cspe, gericht op vaardigheden waar leerlingen in de arrangementen druk mee bezig zijn, maar het mbo voelt dat als ‘hun terrein’. In de meesterproef willen we de kern van het arrangement eruit halen, niet de volledige twee jaar.”*

Overigens geven meerdere scholen aan dat de interesse vanuit het mbo te wensen overlaat. Meestal is het mbo wel geïnformeerd, maar warme belangstelling of inzet van het mbo blijft in de meeste gevallen, vooralsnog, uit. Bij een aantal scholen bestaat de wens om een doorlopende route naar het mbo te maken. Men lijkt vooral te kunnen werken met reeds bestaande goede (persoonlijke) contacten in het mbo.

¹⁴ Het cspe mag tussen 1 april en 18 juli in onderdelen worden afgenomen.

Een aantal scholen lukt het wel om het bedrijfsleven bij de toetsing te betrekken. Een school vertelt: *"In ons PIE/BWI-programma in het derde jaar doen we de eindopdracht bij Bouwmensen/Installatiewerk over de basishandelingen. Wij hebben een kader van kennis en vaardigheden opgesteld, Bouwmensen en Installatiewerk zoeken daar passende opdrachten bij, doen de toetsen en organiseren het. Dat gaat heel goed, is spannend voor de leerlingen om dat in andere omgeving te doen. Omdat er geen examen is, is het belangrijk om toch een moment en toetssteen te hebben. De experimentleerlingen doen deze tweedaagse eindopdracht tegelijk met het cspe van de andere BWI- en PIE-leerlingen."*

Het cspe wordt door veel scholen gezien als een keurslijf; *"allemaal door hetzelfde hoepeltje springen."* In het experiment hebben scholen de ruimte om zelf te bepalen hoe hoog 'de lat' (de eisen) moeten liggen. Dat vinden sommige docenten soms best spannend, hoewel men over de hele linie wel deelt dat het niet het cspe is dat de (garantie op) kwaliteit bepaalt. Op sommige scholen gebruiken docenten opdrachten uit het cspe nog wel als houvast, om op terug te vallen voor opdrachten en de beoordeling/aanduiding van het niveau. Andere scholen hebben daar minder moeite mee: *"Bij gewone werkstukken maak je ook je eigen beoordeling."*

Scholen zijn overwegend (erg) blij dat ze geen cspe meer hoeven af te nemen. Door het vervallen van de cspe-verplichting vervalt er organisatielast (oa lokalen zijn langdurig bezet), het scheelt in kosten en wordt er tijd vrijgespeeld. Op sommige scholen wordt die tijd ingevuld met een project, maatschappelijke diensttijd of een stage. *"Omdat het keurslijf van het cspe er niet meer is, ervaren de collega's ruimte en geeft dat ook ruimte om meer met de buitenwereld samen te werken; leerlingen leren heel veel buiten de school."*

In het experiment PIE/BWI ronden leerlingen de twee profielmodules met een schoolexamen af, waarbij het behaalde cijfer meetelt bij de 5,5 regeling. Een deel van de scholen heeft van te voren vast gesteld welke twee cijfers meetellen, andere scholen kijken achteraf welke profielmodules het best gescored hebben.

3.5 Vernieuwde onderwijskundige aanpak

Zoals in hoofdstuk 2 beschreven, hebben de meeste scholen ruim de tijd genomen om een nieuw programma uit te denken en te ontwikkelen. Bijna alle scholen hebben alle profielmodules en beroepsgerichte keuzevakken tegen het licht gehouden en nieuwe dingen bedacht, geschoven, nieuwe (gecombineerde) opdrachten gemaakt, de samenhang tussen vakken bekeken, soms extern getoetst, etc..

De helft van de scholen heeft ervoor gekozen om in het programma geen onderscheid te maken tussen de leerlingen van de basis- en de kaderberoepsgerichte leerweg, de andere helft doet dat wel, bijvoorbeeld in inhoud, toetsen en soms in uren.

Een aantal scholen heeft voor een nieuwe onderwijskundige/pedagogische aanpak gekozen.

Een viertal scholen heeft ervoor gekozen om overkoepelende projecten te ontwikkelen gebaseerd op verschillende modules en keuzevakken. Leerlingen hebben hier nauwelijks nog door welk vak ze volgen: het gaat veel meer om de (overkoepelende) opdracht die ze uitvoeren. Binnen deze opzet hebben leerlingen meestal geen mogelijkheid om zelf te kiezen welke 'vakken' ze doen. Soms hebben leerlingen wel de mogelijkheid om zelf een project uit te kiezen of een opdracht een geheel eigen draai te geven.

Zo vertelt een school: "Het doel van projecten is leerlingen verder te laten kijken dan simpelweg iets maken. Dus ze maken niet gewoon een kinderstoel, ze moeten nadenken over waar een kinderstoel aan moet voldoen. Of bij een vloerenmodule moeten ze een offerte maken, en starten met een moodboard. Wie gaan er wonen, wat zijn hun behoeften? Gezin met kinderen? Dan géén vloerbedekking! Ze moeten zelf nadenken, oplossingsgericht werken in plaats van simpelweg een voorgeschreven stappenplan volgen. Ze komen zo tot heel ander leerproces."

Eén school heeft ervoor gekozen om een andere pedagogische benadering te gebruiken in het gecombineerde PIE/BWI-programma (dat ze naast het reguliere PIE- en BWI-profiel aanbieden). Leerlingen in het gecombineerde programma wordt meer autonomie en zelfstandigheid in het leerproces geboden. Leerlingen worden dan ook anders begeleid. Om aan het gecombineerde programma mee te kunnen/mogen doen, moeten leerlingen dan ook gemotiveerd en nieuwsgierig zijn naar het nieuwe programma en het aankunnen om te schakelen tussen de twee afdelingen (waar les wordt gegeven door verschillende docenten en andere leerlingen lessen volgen).

3.6 Aanpassingen fysieke leeromgeving, binnen en buiten de school

Behalve in het programma, de afsluiting en de onderwijskundige/pedagogische aanpak maken scholen ook vaak aanpassingen in de fysieke leeromgeving; zowel binnen als buiten de school. Het heeft de voorkeur dat de faciliteiten in de school dicht bij elkaar zitten. Scholen die al werkten met een techniekplein geven aan dat dat helpt, in het beeld van de leerling, in zichtbaarheid en in de samenwerking tussen de docenten. Op andere scholen zijn er aanpassingen/verbouwingen gedaan, bijvoorbeeld een muur tussen lokalen verwijderd. Waar de PIE- en BWI-afdeling fysiek ver uit elkaar liggen is er een fysieke en soms ook mentale afstand, waardoor leerlingen minder snel geneigd zijn om voor een combinatie te gaan (als ze de keuze hebben).

Een school vertelt: "Alle deuren staan nu letterlijk open. Dat gaf in eerste instantie onrust bij leerlingen, want meer drukte/reuring. In deze groep zijn er nogal wat zorgleerlingen en zorgen om gedrag, daar moesten we op inspelen. Dat is goed gelukt, er is nu meer rust op de groep. We bieden nu een duidelijke structuur en overzicht, gedrag wordt waar nodig gelijk gecorrigeerd."

Bij een paar scholen is in het kader van het experiment het buitenschools leren, bij een (opleidings)bedrijf of het mbo toegenomen. De meeste scholen geven aan dat buitenschools leren, zoals het uitvoeren van beroepsgerichte keuzevakken bij een (opleidings)bedrijf, vooral door STO een boost (al) gekregen heeft; soms in combinatie met

het experiment: *“het experiment geeft wel meer ruimte om daarmee aan de slag te gaan.”* Een paar scholen willen daar nog mee starten.

3.7 De keuze van leerlingen voor en binnen PIE/BWI

Hoe komen leerlingen terecht in het PIE/BWI-programma en hoe worden ze binnen het programma verder begeleid?

Bij sommige scholen, met name die met een groot aantal profielen, is de keuze voor een profiel een getrechterd proces, dat loopt vanaf de brugklas, waarin leerlingen stapsgewijs uitkomen bij het profiel van hun voorkeur. Op andere scholen heeft de profielkeuze meer het karakter van een keuzemoment.

“Twee weken na de oriëntatiemiddag voor leerlingen hebben we een bijeenkomst voor leerlingen en ouders en geven we uitleg over de keuzemogelijkheden. De begrippen PIE en BWI zijn bij veel ouders al niet bekend, dus die licht ik toe. We leggen uit dat dat de richtingen zijn, maar dat we, doordat we aan het experiment meedoen, niet vastzitten aan de richtingen. Als je wilt kun je de traditionele timmeropleiding of metaalopleiding kiezen, maar je kunt ook uitstapjes maken of een route richting Smart energy. Voor ouders weegt dat wel mee in de beslissing ‘wat moet mijn kind kiezen’. Ik vraag me af of tweedejaars dat zelf kunnen overzien.”

Een andere school zegt: *“We presenteren het als een bredere optie binnen de bouw. Ouders zijn enthousiast, omdat het zo herkenbaar is. We geven ook mee: als je aan het eind van de rit besluit hier niet verder in te gaan, dan kun je dit wel en dat is voor je woning later handig. Het is heel direct wat je ziet en kan.”*

De profielkeuze wordt in het tweede leerjaar veelal met de mentor gemaakt, die soms beter of minder goed op de hoogte is van wat er in de profielen in de bovenbouw gebeurt. Waar leerlingen vrij plots zijn overgegaan naar een gecombineerd programma, is er soms wat weerstand, zeker als ze daarvoor al een keuze voor of PIE of BWI gemaakt hadden. Een school houdt dan daarom bijvoorbeeld in de eerste periode nog even de profielmodules van het gekozen profiel aan.

Een deel van de experimentscholen ervaart nauwelijks een knip tussen de onder- en de bovenbouw. Zo bereidt een aantal scholen leerlingen in de onderbouw inhoudelijk al voor op PIE/BWI of geeft doorkijkjes naar eventuele arrangementen. Soms zitten de leerlingen zelfs al bij elkaar in de klas. Deze scholen geven aan dat leerlingen niet terugkomen op hun profielkeuze bij techniek. Andere scholen geven leerlingen de mogelijkheid om de eerste periode nog te wisselen. *“Nu is het namelijk de vraag of ze echt goed weten wat ze gekozen hebben.”* Op één school volgen ook leerlingen van andere scholen techniek. Daarom hebben leerlingen op deze school een oriëntatieperiode van zes weken in het derde leerjaar om vervolgens een voorlopige profielkeuze te maken.

Vaak benoemt met het belang van de *zichtbaarheid* van de techniek. *“Doordat onderbouwleerlingen zien wat er gebeurt op techniekpleinen en in technieklokalen, en zien welke interessante projecten en opdrachten er gedaan worden, spreekt het ze aan en willen ze dat ook.”*

Zoals gezegd is er regelmatig sprake van een geleidelijke keuze, bijvoorbeeld bij scholen die PIE/BWI als extra profiel bieden (maar ook bij andere scholen). Leerlingen volgen dan de eerste profielmodules bij een profiel en pas daarna wordt duidelijk welke kant ze opgaan, of dat ze een gecombineerd programma gaan volgen.

Op sommige scholen valt het aantal leerlingen dat kiest voor een combi-variant, naast de reguliere profielen vooralsnog tegen. Op één school was de belangstelling voor de gecombineerde variant zo beperkt, dat de school besloot het programma voor derdejaars een jaar vooruit te schuiven en eerst te starten met een programma voor het vierde leerjaar.

Binnen het programma in de bovenbouw bestaat de indruk dat het belang van LOB is toegenomen, juist omdat de leerlingen meer te kiezen hebben, en daardoor ook zelf meer samenhang in hun programma kunnen aanbrengen. Daardoor wordt LOB nauwer gekoppeld aan het onderwijs. Zo wordt er op sommige scholen per (keuze)vak een doorkijkje gegeven naar een mogelijk vervolg.

In de voorlichting aan ouders stonden twee elementen centraal: het vervallen van het cspe en het nieuwe programma. De meeste ouders reageren positief en hebben weinig vragen. Op een paar scholen is er wel meer uitleg nodig, vooral over het examen. Waar de ene school aangeeft dat het helpt om de ouders goed mee te nemen in de route en daar een uitgebreide voorlichting op inricht, wordt er op andere scholen weinig specifiek gedaan.

Een school vertelt: *"Omdat het nieuw is, hebben vakdocenten in 2^e leerjaar voorlichting gegeven, in plaats van de mentoren of de decaan. Soms zeggen leerlingen: 'Ja maar ik vind elektro niet leuk'. We presenteren het als oriëntatie: 'Ga eens kijken, wie weet'. Het is even wennen, omdat het nieuw is en leerlingen nog de oude situatie kennen. De volgende lichting weet niet beter. Ouders vinden het niet zo spannend, ook niet het examen."*

Sommige scholen benoemen herkenning en instemming bij de ouders, of wel van de ambitie om ook specialisering mogelijk te maken ofwel van de arbeidsmarktbehoefte aan bredere/allround opgeleiden.

Een tip van scholen voor de communicatie naar ouders: 'Noem het geen experiment!'

3.8 Docenten van doorslaggevend belang

Het experiment vraagt samenwerking tussen de docenten van PIE en BWI, die bij voorkeur als een team gaan functioneren. Op de meeste plekken is er wel even tijd en aandacht nodig voor verschillen tussen werkculturen en werkwijzen, en om de mensen mee te krijgen. Het helpt daarbij niet als docenten/instructeurs niet fysiek (dicht) bij elkaar zitten in de school: *"De profielen zijn nu nog eilandjes."* Een aantal scholen prijst zich gelukkig met verbouwingen die (eerder) gedaan zijn, bijvoorbeeld techniekpleinen of grote lokalen of personeelswerkplekken waar de docenten bij elkaar zitten.

Zoals eerder aangegeven waren er soms docenten met weerstand tegen het experiment, vanuit de liefde voor het eigen vak en/of doordat ze geen urgentie ervoeren, omdat hun profiel voldoende leerlingenaantallen had. Daarin heeft de schoolleiding een belangrijke rol. Die vaart meestal een strakke koers: 'Er is begrip voor gevoelens, maar het is niet mogelijk om de voortgang stop te zetten': *"Als je het oude wilt blijven doen, moet je een plek zoeken die past bij het oude."* Dat heeft op verschillende plekken (gaandeweg) geleid tot vertrek van docenten.

Op een aantal scholen zijn er inmiddels nieuwe teams gevormd, die goed functioneren: *"De grootste ontdekking voor docenten was: 'We verliezen niks, maar winnen wel!'" "Docenten nemen elkaars vakken over of doen mee aan vakken van andere profielen. Er gaat een nieuwe wereld voor ze open."* Waar er een nieuwe cultuur ontstaat, heeft dat ook voordelen bij de werving, omdat dan duidelijk is of iemand in 'het nieuwe plaatje' past en wil passen.

De bemensing is cruciaal, stellen de scholen. En dat is soms kunst- en vliegwerk, ook door het docententekort. Veel scholen zijn (al) geruime tijd bezig om voldoende bevoegde collega's te werven. Nieuwe collega's worden opgeleid en dat brengt een andere dynamiek en werkdruk met zich mee. Het experiment trekt ook andere mensen, merken sommige scholen: zo is er een docent Engels die een BWI-bevoegdheid heeft gehaald en een conciërge die instructeur geworden is.

Speciaal voor het experiment worden er niet meer mensen aangenomen. Als er meer mensen worden aangetrokken, heeft dat doorgaans te maken met de groei van de school.

"Docenten zijn ontegenwoordig belangrijk. Als die er niet 100% achter staan wordt het haast onmogelijk om zoiets voor elkaar te krijgen. Op mijn vorige school waren de aantallen te groot om op één plein te combineren. Wij zijn in het experiment met z'n drieën. Er is wel een verdeling, maar het meest ideale is dat iedereen alles kan doen."

Ongeveer de helft van de scholen geeft aan, dat de betrokken docenten breder geschoold worden én de taken volgens hun vakgebieden verdelen. Bij de andere helft verdelen de betrokken PIE- en BWI-docenten de taken volgens hun vakgebieden, maar is de wens wel om daarin tot verbreding te komen. Op een aantal scholen zijn er al docenten die een soort brugfunctie vervullen, doordat ze beide vakken geven, bijvoorbeeld een nieuwe BWI-docent die op de school PIE wil gaan geven. Veel instructeurs komen uit het bedrijfsleven waar een transitie naar bredere combinaties al bezig was.

"We hebben ervoor gekozen om het nu ieder vanuit eigen discipline te laten opzetten, maar we willen we dat er verbreding komt door middel van scholing. Dat heeft te maken met formatie, we hadden nu even de luxe om dat apart in te kleden, maar dat moet wel in elkaar gaan overlopen straks."

Docenten vormen als rolmodel een belangrijke factor in de motivatie van leerlingen. Een school geeft aan: *"De kracht van ons onderwijsteam zit in vakmensen die het eigen vak mogen*

aanbieden, dat is een grote meerwaarde voor leerlingen. Doordat we een grote school zijn hebben we veel docenten. Ik ben heel blij met zij-instromende instructeurs, want die zijn van nature enthousiast over hun vak en dat heeft impact op dynamiek in het lokaal: daarmee krijg je een werketos. Maar dat moet organisatorisch ook kunnen. De techniek vraagt meer vakspecifieke vaardigheden die nodig zijn om aan de slag te gaan; in de dienstverlenende sector zijn die vaardigheden algemener."

3.9 Experimenteren of implementeren?

Het experiment zet scholen aan tot actief nadenken over het curriculum. Doorgaans gaat men, zodra het programma is uitgedacht, daarmee aan de slag en gaat men vervolgens ook dóór op de ingeslagen weg. Daarmee is het nieuwe curriculum niet zozeer experimenteren, maar veeleer *implementeren*. Er wordt ondertussen wel doorontwikkeld, maar heel rigoureuze veranderingen in de opzet blijven uit. Het gaat vooral om veranderingen als het bedenken van goede en haalbare opdrachten, projecten en werkstukken.

Zo vertelt een schoolleider: "Je komt erachter dat sommige modules te lang zijn. In de oude situatie kon je dat makkelijker inhalen, omdat je een jaar lang PIE deed. In de huidige situatie kan de leerling bij een ander vak zitten. We passen het PTA erop aan dat je een module in een periode af moet hebben en moet aftoetsen (...)."

Vooraf op onderdelen, zoals het terrein van de afsluiting zoeken veel scholen nog naar passende vormen, bijvoorbeeld een eindopdracht of meesterproef of proeve van bekwaamheid, maar buiten dat lijkt het echte 'experimenteren' beperkt.

4 Meerwaarde van experiment

Wat levert het experiment PIE/BWI op? Op dit moment is het nog te vroeg om effecten en impact betrouwbaar in beeld te brengen. Van de negentien scholen zijn er immers twee nog niet gestart, zes scholen zijn in 2024-2025 gestart en op elf scholen heeft nu net één cohort het nieuwe programma in leerjaar 3 en 4 geheel doorlopen (zie overzicht in Bijlage I).

Hoewel het nog te vroeg is om al van PIE/BWI-effecten of -impact te kunnen spreken, kan wel weergegeven worden wat de gevoelstemperatuur is rondom het experiment. Net als wat scholen nu als meerwaarde ervaren en verwachten aan effecten.¹⁵

4.1 De gevoelstemperatuur rond het experiment

Wat is de 'gevoelstemperatuur' rondom het experiment?

De meeste scholen geven aan vooral positief te zijn over het experiment. Ze geven aan dat het experiment een meerwaarde is voor de school en leerlingen, in termen van mooie samenhangende programma's, keuzemogelijkheden voor leerlingen, uitstel van keuze of specialisatie.

Zo vertelt school 9 (zie bijlage) over haar programma: *"Als je ziet wat het experiment doet met leerlingen, zou het het hele vmbo helpen, omdat het de ruimte biedt om meer met de buitenwereld samen te werken, doordat het keurslijf van cspe er niet meer is en leerlingen buiten de school zoveel leren. Je doet met de combi meer recht aan de 'v' van vmbo en meer recht aan regionale behoeftes."*

Het experiment is een manier om het aanbod in de lucht te kunnen houden. (school 15): *"In naam zijn de profielen niet meer aanwezig, maar de vakinhoud blijft wel bestaan."* (school 13): *"Door terugloop in leerlingenaantallen zien we cross-overs als mogelijkheid om onze visie (veel keuze) in de praktijk in aanbod overeind te houden, als overbrugging naar hopelijk betere tijden."*

Het is vaak ook even wennen, vooral als het gaat om de samenwerking tussen twee werkculturen en/of praktische afstemming. Verder signaleren een paar scholen een te grote groei, die capaciteits- en ruimteproblemen en werkdruk voor de docenten met zich meebrengt.

Een aantal scholen staat er vooralsnog wat neutraler in. Dat heeft te maken met weinig draagvlak bij de docenten of een team dat weinig urgentie ervaart: Er is 'van bovenaf'

¹⁵ Vanwege de uiteenlopende startdata wordt er in dit hoofdstuk alleen een algemeen beeld geschetst en geen onderscheid gemaakt tussen type programma's oid. Komende jaren zal het beeld steeds verfijnder weergegeven worden.

besloten mee te doen aan het experiment. Zo kan het zijn dat een BWI-afdeling met voldoende leerlingen zich niet in de noodzaak van een combinatie herkent.

De scholen die heel positief zijn ervaren veel voordelen van het experiment: (bijvoorbeeld scholen 18, 1, 9): Het trekt veel leerlingen en/of er is een herkenbaar programma voor leerlingen (ouders) en docenten tot stand gekomen.

Geen van de scholen ziet ernaar uit om na de experimentperiode terug te keren naar de oude situatie met vier verplichte profielmodules per profiel en een cspe. Men houdt er rekening mee dat het kan gebeuren, soms heel concreet door het experiment nu onder te brengen bij BWI of door er in de voorlichting aan nieuwe leerlingen op te wijzen. Een paar scholen verwachten dan een profiel te moeten sluiten. 'Het haalt de energie eruit, het zou erg jammer zijn van de energie en ontwikkeltijd die erin gestoken zijn, het zou meer tijdsdruk opleveren en minder ruimte om aan interesses van leerlingen tegemoet te komen, en in plaats daarvan: 'meer door hoepeltjes springen', zo luiden de reacties.

4.2 Meerwaarde voor de organisatie

Voor de schoolorganisatie zien scholen op verschillende vlakken meerwaarde van het experiment.

Ten eerste wat betreft de inzet van docenten. De instroom van leerlingen is vaak niet goed te voorspellen. Het ene jaar kunnen het er veel meer of juist minder zijn dan het andere jaar. Door twee profielen te combineren worden ook de instroomaantallen gecombineerd en zijn de fluctuaties relatief minder groot. De bemensing is daardoor beter te optimaliseren.

Scholen geven ook dat er iets gebeurt met het docententeam: door samen te werken verbreden ze hun werkwereld en kunnen ze voor elkaar invallen als dat nodig is. Hierdoor ontstaat er meer werkplezier in het team en is er minder uitval van lessen.

Tegelijkertijd geldt ook voor het experiment dat wanneer een school qua leerlingenaantallen aan de max zit, dit een grote druk op het team legt en men – net als op de overige scholen – tegen knelpunten aanloopt in de praktische uitvoerbaarheid (rooster, lokalen, materialen, etc.). Bovendien hebben leerlingen nu vaak meer te kiezen. Dit stelt scholen voor de vraag: hoe bied je leerlingen voldoende keuze én zorg je dat er niet tien keuzevakken of vijf arrangementen tegelijkertijd gegeven moeten worden door twee docenten? Of zoals een school stelt waar een combi van PIE/BWI als een extra optie geboden wordt nadat leerlingen eerst een profielmodule in PIE óf BWI doen; als alleen PIE-leerlingen voor de combi kiezen, dan is er nauwelijks mogelijkheid om de combinatie-leerlingen vakken bij BWI te laten volgen, aangezien dat profiel bijna altijd zo goed als vol zit. En bij PIE zouden juist te weinig leerlingen kunnen komen te zitten als een aanzienlijk deel voor de combi kiest. Scholen bepalen gaandeweg hoe ze met dit soort problemen omgaan.

Ten tweede zien scholen een kostenbesparing als meerwaarde. Zo noemen een aantal scholen dat zij een kostenbesparing ervaren door het wegvallen van het cspe. Ook de optimalere inzet van docenten kan leiden tot een kostenbesparing.

Ten derde zorgt het experiment binnen de school voor leerlingverschuivingen: een aantal scholen signaleert met het experiment een toename van leerlingaantallen in techniek. Bij andere profielen stromen daardoor minder leerlingen in. Voor sommige scholen is dit geen probleem, zeker als het gaat om profielen waar relatief al veel leerlingen zaten. Bij andere scholen geeft het echter wel problemen. Een enkele keer is daar een gesprek over in de school en bewust beleid om als beroepsgerichte profielen gezamenlijk op te trekken.

Als laatste levert het meedoen aan het experiment veel administratieve vragen op, bijvoorbeeld over registratie in leerlingvolgsystemen als Magister en SomToday en over wat moet en mag in het PTA.

4.3 Meerwaarde voor leerlingen

De deelnemende scholen geven voornamelijk aan dat het experiment grote meerwaarde voor leerlingen met zich mee brengt.

Leerlingen zijn bijvoorbeeld gemotiveerder omdat ze meer zelf mogen kiezen, zo zeggen de scholen. Daarnaast zijn leerlingen zich bewuster van de keuzes die ze maken en zijn ze op een andere manier met keuzes bezig, volgens de scholen. *"Doordat er meer ruimte is voor keuze, kan de leerling zelf ook meer samenhang aanbrengen in het programma."*

Een docent vertelt: *"Leerlingen mogen meer ontdekken, ze kunnen alle kanten op. Dat maakt het onderwijs veel betekenisvoller: ze snappen nu waarom ze dingen leren. Een voorbeeld: leerlingen maken een aanhangwagen en zien dat een aanhangwagen uit hout, metaal, laswerk etc. bestaat. En dat jouw laswerk effect heeft op het houtwerk: alles moet op elkaar aansluiten passen."*

De meeste programma's beginnen met een module van PIE en een van BWI, waarmee leerlingen zich breder kunnen oriënteren en later kiezen. Soms zien leerlingen daar niet naar uit, omdat ze al een voorkeur in hun hoofd hadden. Een school die nog niet gestart is, zegt: *"Leerlingen hebben vooraf wel het idee dat ze door een zure appel moeten bijten, omdat ze een andere module moeten doen en daarna pas voor BWI of PIE kunnen kiezen."*

Ook zegt een school: *"Ik hoor wel wisselende geluiden van collega's over dat leerlingen het nu wel een heel breed profiel vinden. Er is een grote groep leerlingen die al weet: ik wil de houtbranche in of de elektro en die moeten nu ook andere vakken volgen, waar ze minder interesse in hebben. Dat was binnen BWI en PIE ook al, zo maar wij hebben het dubbel zo breed gemaakt. Ik vraag me af: moeten we toch weer iets smaller gaan in het aanbod?"*

De overgang naar de nieuwe situatie is soms even wennen en even zoeken.

Scholen waar het programma al loopt hebben vergelijkbare ervaringen, maar zien dat het combineren van PIE en BWI juist goed uitpakt, omdat leerlingen iets nieuws kunnen ontdekken: *“Het gaf in eerste instantie weerstand bij sommige leerlingen, maar er zijn ook verrassingen: leerlingen die ineens vragen om te mogen wisselen, omdat ze talent blijken te hebben voor een andere richting. De vier of vijf BWI-meiden vonden het vreselijk dat ze naar PIE moesten en met elektra gingen werken. Nu is de module bijna achter de rug en vinden ze het wél lolli, dat ze volgend jaar een meubel kunnen maken en daarbij een lampje aansluiten.”*

“We zien de interesses bij leerlingen schuiven, leerlingen die bij start alleen iets met hout zeiden te willen doen, blijken metaal en lassen geweldig te vinden.”

Het maakt natuurlijk ook uit hoe het programma eruit ziet dat leerlingen volgen. Als ze vanuit PIE of BWI starten, dan kunnen ze het lastig vinden om een module bij een ander profiel te ‘moeten’ volgen. Bij scholen die het programma in één hebben geschoven, is dit veel minder het geval.

“Leerlingen zien niet meer twee losse afdelingen, maar ‘gewoon’ één programma, waarbinnen ze keuzes maken.”

Een aantal scholen vindt het nog wel spannend hoe de leerlingen, zodra zij in het programma bij de arrangementen of uitstroomrichtingen aankomen, gaan kiezen en hoe zich de leerlingen dan over de arrangementen gaan verdelen. Er zijn drie scholen die voorsnog merken dat er – wellicht mede doordat de samenwerking nog gestalte moet krijgen en doordat de afdelingen fysiek ver van elkaar afliggen - bij leerlingen minder animo is voor een combinatieprogramma.

Ook opdrachten maken wat los, signaleren docenten. *“De opdrachten die in het kader van het cspe uitgevoerd werden, droegen vaak het karakter van ‘afvinken’. Wie neemt er nou een kozijn mee naar huis? Nu neemt de overgrote meerderheid van de leerlingen hun werkstukken mee naar huis.”* Een andere school vertelt: *“Bij een opdracht mogen leerlingen niet hetzelfde maken als andere leerlingen en ze moeten iets doen wat ze zelf leuk vinden en waar ze trots op zijn. Dat leidt ertoe dat er een golf van creativiteit losbarst: Vogelhuisjes blijken in heel veel verschillende vormen gegoten te kunnen worden: compleet van staal tot prachtig gefreesd (...) Leerlingen blijken enorm creatief te zijn en leergierig. Ze stellen hele andere vragen dan eerst, ze willen zelf iets moois maken. Ze leren veel bredere vaardigheden. Dat geeft heel veel plezier en energie.”*

4.4 Leerlingaantallen

Sinds 2024-2025 kunnen leerlingen geregistreerd worden op een experiment-elementcode bij DUO.

Aan de hand van deze code willen we de komende jaren de ontwikkelingen in leerlingaantallen volgen en zo mogelijk ook de experimentleerlingen blijven volgen na hun overstap naar het mbo. Om dat te kunnen doen is het zaak dat de registratie van de scholen en de werkelijkheid met elkaar corresponderen. Dat is op dit moment nog niet het geval.

Bij tien van de negentien scholen zijn in 2024/2025 derdejaars leerlingen ingeschreven op de elementcode van het experiment. Scholen die alleen de combinatie PIE/BWI bieden, hebben ook nog leerlingen ingeschreven op de afzonderlijke profielen. De redenen daarvoor variëren van LWT-leerlingen (voor wie in 2024-2025 nog geen aparte experiment-code was), het moment van registratie (waarop nog niet bekend is wie een experimentleerling is), tot leerlingen die gezakt waren of zittenblijvers.

Op basis van de leerlingen die wel op de experiment-elementcode geregistreerd zijn, kan gesteld worden dat er in schooljaar 2024-2025 op 1 oktober in ieder geval 326 derdejaarsleerlingen aan het experiment meededen. Nog eens 536 leerlingen stonden op de afzonderlijke PIE en BWI-code geregistreerd. Samen gaat het dus om 862 leerlingen. Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat het niet op alle scholen mogelijk is om onderscheid te maken tussen experiment-leerlingen en reguliere PIE of BWI-leerlingen, omdat leerlingen pas gaandeweg voor de experiment-opzet kiezen. Volgens opgave van de scholen zelf doen er 454 derdejaarsleerlingen mee.¹⁶

Verder meldt een aantal scholen dat er tussentijdse instroom is van leerlingen van andere scholen. Het is nog niet bekend of en hoe deze leerlingen in het experiment kunnen instromen; vooral bij arrangementen lijkt dat lastig.

Om te kunnen bepalen of de leerlingaantallen gestegen zijn, kan het aantal leerlingen dat in 24/25 geregistreerd stond, vergeleken worden met het aantal leerlingen in 23/24 en 22/23.

In 2022-2023 stonden er bij DUO **817** PIE- en BWI-leerlingen geregistreerd in leerjaar 3 op de negentien experimentscholen. In 2023-2024 waren dat **874** PIE- en BWI-leerlingen en in 2024-2025 **862** PIE-, BWI- en PIE/BWI-leerlingen. Ten opzichte van het jaar ervoor is dat een daling van 0,5 procent en ten opzichte van twee jaar ervoor een stijging van 5 procent.

Van de negentien scholen zijn er tien die ten opzichte van 2023-2024 in 2024-2025 minder derdejaars-leerlingen hebben in PIE/BWI (inclusief de afzonderlijke profielen), acht die meer derdejaars leerlingen hebben en één die ongeveer gelijk gebleven is.

Van de vijf scholen met PIE/BWI als extra profiel zijn er vier in aantal derdejaars leerlingen PIE/BWI + afzonderlijke profielen gedaald en één is nagenoeg stabiel gebleven.

In 2023-2024 namen er op de 19 scholen 101 meiden (11,6 procent) deel aan leerjaar 3 PIE of BWI; in 2024-2025 is dat aantal gestegen naar 108 (12,5 procent). Van de negentien scholen zijn er acht waar het aantal meiden is toegenomen, negen die afname melden en twee waar het aantal meiden ten opzichte van het vorige schooljaar gelijk is gebleven.

¹⁶ Naar opgave van de scholen zijn er in leerjaar 3 119 bb-, 258 kb- en 77 gl-deelnemers en in leerjaar 4: 299 (70 bb, 172 kb, 57 gl).

4.5 Hoe ervaren docenten het experiment?

De meeste scholen geven aan dat het docenten energie geeft om ruimte te hebben, op deze manier les te geven en onderwijs te ontwikkelen. *“De betrokkenheid van docenten is heel positief. Ze durven over eigen vakgebied heen te kijken. Ze zien een gezamenlijk belang. De leerlingaantallen liepen terug. Door de combinatie word je uitgedaagd om samen te werken en verder te kijken dan je eigen vak.”*

Een school geeft aan: *“Eerst bestaat er bij docenten angst om iets te verliezen, dan dringt de realisatie door dat ze iets winnen.” ‘De sfeer is echt anders. Op de afdeling zelf zoekt het personeel elkaar en elkaars leerlingen vaker op.’*

Waar docenten nog niet vol betrokken zijn, heeft dat te maken met dat de samenwerking nog niet goed gelukt is. Een voorwaarde daarvoor is dat de letterlijke en figuurlijke afstand tussen de beide docententeams zo snel mogelijk verklein wordt. *“Als ze aparte lokalen hebben en elkaar verder niet zien, dan is het lastig om de (werk)werelden van PIE en BWI bij elkaar te krijgen.”* Bij de scholen waar docenten een brugfunctie willen vervullen, bijvoorbeeld een PIE-docent die een BWI-opleiding gaat doen, lijkt het makkelijker te gaan om één team te gaan vormen.

“Het is een kwestie van wennen en tijd en dat zal beter gaan als de mensen fysiek bij elkaar zitten in een ruimte. Profielen zijn nu nog eilandjes.” Een school geeft in dat verband als tip: *“Profielen weten vaak weinig van elkaar. Maak van de nood een deugd: zet (boventallige) docenten in op andere afdelingen om van elkaar te leren en de overeenkomsten van beroepsgericht onderwijs te benadrukken.”*

De meeste docenten zijn positief over de mogelijkheid/ruimte om zelf een programma te mogen maken. Aan de andere kant brengt dat wel een grote verantwoordelijkheid met zich mee voor het team/de docenten en zijn er vraagstukken die als best lastig ervaren worden, bijvoorbeeld als het gaat om de toetsing en afsluiting (‘waar ligt de lat?’) en het borgen van de kwaliteit. De ene school/docent heeft daar meer moeite mee dan de andere.

4.6 Relatie meerwaarde, effecten en doelen

Kijkend naar de doelen die de experimentscholen voor zichzelf hebben geformuleerd kunnen we stellen, dat de gevoelde meerwaarde van het experiment met die doelen in lijn ligt: volgens de eerste geluiden komen er programma's tot stand die motiverend en aantrekkelijk zijn voor leerlingen. Leerlingen kunnen - afhankelijk van de insteek van de school - breder en/of gespecialiseerder kiezen naar gelang hun interesse, waarbij ze in aanvang met een breder vakgebied kunnen kennismaken dan voorheen (combi PIE- en BWI-module). De manier waarop het programma aangeboden wordt genereert plezier in leren. Volgens de docenten zijn leerlingen bewuster bezig met keuzes en gaat het, in geval van arrangementen, om meer herkenbare programma's.

Voor de scholen biedt het experiment flexibiliteit en helpt het in de organiseerbaarheid, zowel bij kleine als grotere aantallen leerlingen, alsook in de inzet van docenten en in kostenbesparing. Daarbij is wel duidelijk geworden dat het ontwerpen van een nieuw

programma voorbereidingstijd kost en gewenning bij (sommige) docenten en dat docenten cruciaal zijn in het enthousiasmeren van leerlingen voor het nieuwe programma. Hoe leerlingen het aanbod precies gaan benutten, gaan we in de komende periode zien. Het experiment leidt niet vanzelf tot betere samenwerking met het mbo, maar geeft op een aantal plekken wel aanleiding om de samenwerking op te (gaan) zoeken.

Verder maken scholen soms onder de 'vlag van het experiment' keuzes, die eigenlijk voorheen ook al mogelijk waren. Kennelijk geeft het experiment de betrokkenen ook ruimte in de hoofden om buiten gevoelde 'keurslijven' te treden.

Gerelateerd aan de doelen die het ministerie heeft met het experiment, zien we dat scholen organiseerbaarheid anders lijken in te vullen dan het ministerie. Weliswaar heeft een deel van de scholen te maken met teruglopende leerlingaantallen, maar organiseerbaarheid is voor de meeste scholen geen doel op zich. Veel vaker gaat het om de visie van de school op 1. het bieden van keuzes aan leerlingen en hen breder te laten oriënteren of 2. leerlingen beter voor te bereiden op het mbo en/of het regionale werkveld. In het eerste geval zie je dat scholen keuzeruimte aan leerlingen bieden door ze bijvoorbeeld zelf vakken te laten kiezen. In het tweede geval wordt er een smalle(re) route gemaakt die aansluit op specifieke mbo-opleidingen, dan wel op bepaalde beroepen.

De term *organiseerbaarheid* wordt bij de scholen meestal in verband gebracht met de praktische organiseerbaarheid in de school en minder met leerlingendaling. De meeste scholen beschouwen het experiment met de mogelijkheid om af te wijken van vier verplichte profielmodules met bijbehorend cspe als een kans om flexibeler aantrekkelijke en interessante programma's voor hun leerlingen te ontwikkelen. De ruimte die het wegvallen van het cspe biedt, zowel fysiek, in tijdsbesparing, als in de hoofden van docenten, maakt dat de aandacht primair uitgaat naar het ontwerpen van nieuw onderwijs, dat goed voor de leerling is en - vaak - goed voor de regio.

De organiseerbaarheid in termen van leerlingenaantallen door de combinatie van profielen lijkt te verbeteren: in een aantal gevallen neemt het aantal PIE/BWI-leerlingen in het experiment toe, maar die groei kan ook ten koste gaan van andere profielen. Het is daarbij verder niet zo, dat scholen in een krimpsituatie dezelfde keuzes maken voor een programma-indeling: ook bij scholen met krimp komen bredere en meer gespecialiseerde programma's/uitstroombmogelijkheden voor.

5 Het experiment in de school

5.1 Het gesprek in de school

Het experiment PIE/BWI is te bezien tegen de achtergrond van de doorontwikkeling van het beroepsgerichte aanbod in het vmbo in het licht van leerlingendaling. Vinden er daarover ook gesprekken in de scholen plaats?

Als men daarover al in gesprek is, gebeurt dat bij de scholen meestal op het niveau van de school- en teamleiders. Schoolbreed overleg waarin het experiment aan de orde is, is spaarzaam.

Op de meeste scholen is het experiment wel bekend bij de andere profielen, zeker als het een andere naam gekregen heeft, maar na wat aanvankelijke reuring rond wegvallen van het cspe, is de aandacht wat weggezakt. Decanen en mentoren zijn geïnformeerd met het oog op de keuze na de onderbouw.

Een school geeft aan: *“Verder moeten we het iedereen in de school uitleggen. Daar gaat ons herontwerp ook over: dat als profiel apart opereren niet meer kan, en dat we met z’n allen onderwijs moeten maken.”*

5.2 Verder experimenteren?

Er bestaat bij de scholen animo om ook andere profielen te combineren. Hetzij voortkomend uit een ervaren urgentie of visie, hetzij daartoe aangespoord door LinkedIn berichten over de mogelijke start van een experiment Z&W/HBR en geluiden over de mogelijkheid van nieuwe experimenten.

Met start van een gezamenlijke pilot voor de actualisering van het programma is de combinatie met M&T op de achtergrond geraakt. Een enkele experimentschool doet ook mee aan die pilot. Een school die de ambitie voor een combinatie met M&T had, geeft aan dat de urgentie verdwenen is, omdat met de komst van een nieuwe docent het aantal leerlingen dat kiest voor M&T van 0 naar 20 gestegen is.

Welke combinaties zien de scholen voor zich en waarom?

- Een school geeft aan dat de profielen Z&W en D&P een combi zouden willen maken op basis van overlap in de keuzevakken (bv facilitair, ehbo).
- Op een school zouden de collega’s van Z&W een combi willen maken met HBR (geen licentie) omdat het goed past bij het projectmatig en praktijkgericht werken van de school, vanuit de overlap in keuzevakken (facilitair), waarvoor al een samenwerking bestaat met de mbo-opleiding horeca en toerisme en daar bv banketbakken aan toevoegen. Er ligt geen urgentie vanuit leerlingenaantallen.
- Op een andere experimentschool (en nog een later aangehaakte school) is er toestemming voor een experiment Z&W/HBR (dat zijn in beide gevallen de enige profielen, waarmee dus alle profielen in de school aan een experiment deelnemen).

- Twee scholen zouden een combinatie tussen Z&W en E&O willen. De ene school vanwege de goede ervaringen in het experiment en omdat ze daarmee alle leerlingen in de school op dezelfde manier kan voorbereiden voor het mbo: *"We zouden erg graag zien dat het experiment wordt voorgezet én uitgebreid met de afdelingen E&O en Z&W!"* De andere school geeft aan dat vanwege de lage aantallen in E&O een combinatie tussen E&O en Z&W organisatorisch wel aantrekkelijk is. Maar deze school verwacht niet dat teams in staat zijn onder één vlag verder te gaan.
- Vanuit een regionale behoefte (lassers/drones in de groene omgeving) zou een school Groen met PIE/BWI willen combineren.
- Twee scholen zouden MVI willen betrekken bij het experiment PIE/BWI; om zo het profiel in de lucht te kunnen houden en/of om leerlingen een brede keuze voor techniek te bieden (al in de onderbouw).
- Om de profielen een duidelijker gezicht te geven zou een school een combinatie willen maken van Sport & Dienstverlening.
- Een school met een profiel naast PIE en BWI geeft aan dat, mochten er meer experimenten komen en er is gelegenheid om deel te nemen, de school daartoe zeker bereid is. De school zit in een situatie van groei.
- Een school acht deelname aan een ander experiment niet nodig: *"De HBR afdeling staat als een huis en heeft een goede samenwerking met mbo's."*
- Een school denkt na over een combinatie tussen E&O en M&T vanwege het thema logistiek: in heel Nederland en vooral in de regio is er een enorme werkgelegenheid. De school geeft ook aan dat dat ook te realiseren is zonder experiment (met vier modules E&O en modules plus keuzevakken van M&T). De school richt daar ook de onderbouw fysiek op in. Ze hoopt met cross-overs het beroepsgerichte aanbod – dat de school als enige in de omgeving biedt - in stand te kunnen houden.
- Tot slot geeft een school aan vanuit de regiovisie van STO in beeld te hebben welke sectoren in de eigen regio van belang zijn: de maakindustrie, de recreatieve sector, zorg en welzijn en de agrarische sector. Die vier gebieden wil de school blijven bieden: *"Dan doen we het goed voor de regio. Z&W is een heel grote sector waar veel vraag naar is. E&O is in de regio gecombineerd met groen en recreatief. Dus dat zou logisch zijn om dat gecombineerd te gaan aanbieden. Als E&O nog kleiner wordt, dan verdwijnt het en krijg je het niet meer terug. Dus ik zou het vanuit die contexten willen versterken."*

Er zijn scholen die aangeven dat de examengerichtheid en het theoretisch gehalte van bepaalde profielen op hun school, zoals MVI en Z&W, combinatie met een ander profiel naar verwachting zullen bemoeilijken. Een school voert een verkenning uit naar de mogelijkheid om Z&W en HBR te combineren en hoe dat er dan in de fysieke ruimte uit zou zien.

Bijlage I: Overzicht van programma's per school

School 1

Aanbod profielen: Duurzaam Techniek Onderwijs (DTO) (=PIE/BWI), MVI, Z&W, HBR

Start experiment: 2022-2023

Status 2024-2025: 2^e cohort leerjaar 3: 41 leerlingen, 1^e cohort 4^e leerjaar: 27 leerlingen

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn vier vakken verplicht:	1203 BWI Hout en Meubelverbindingen, 1304 PIE Installeren en Monteren 1301 PIE Ontwerpen/Maken DroneTechniek (1335)
Vier uitstroomprofielen, vakken liggen per uitstroomprofiel vast. 1. Duurzame bouwer 2. Smartbuilder 3. Specialist 4. Allrounder	

Afsluiting: school werkt met projecten waarin vakken versleuteld zijn. Eigen eindopdracht (verg cspe)

School 2

Aanbod profielen: PIE/BWI, E&O, Z&W

Start experiment: 2023-2024

Status 2024-2025: 2^e cohort leerjaar 3 (31 leerlingen), 1^e cohort leerjaar 4 (18 leerlingen)

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht	1302 PIE: Bewerken en verbinden van materialen 1203 BWI: Hout- en meubelverbindingen
Leerlingen kunnen zes vakken kiezen uit de zes overige profielmodules en acht keuzevakken PIE en vier keuzevakken BWI. Niet alles wordt altijd aangeboden, meestal per tijdvak keuze uit twee vakken. Ook mogelijk om bij E&O of Z&W keuzevakken te volgen.	

Afsluiting: modulair/per vak

School 3

Aanbod profielen: Z&W, MVI, Technologie & modern vakmanschap (PIE/BWI)

Start experiment: 2022-2023

Status 2024-2025: 2^e cohort leerjaar 3 (32), 1^e cohort l.j 4 (19)

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn acht verplicht:	1203 BWI: hout- en meubelverbindingen 1204 BWI: design en decoratie 1301 PIE: ontwerpen en maken en 1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen PIE Duurzame energie (1327) PIE Praktisch booglassen (1328) BWI Meubelmaken (1220) en BWI Schilderen van hout- en steenachtige ondergronden (1207)

Afsluiting: elk vak is herontwikkeld met eigen opdrachten, meestal combi van PIE en BWI.

School 4

Aanbod profielen: PIE, BWI, M&T, D&P, E&O, HBR, Z&W en combinatie PIE/BWI

Start experiment: 2023-2024 (voorbereiding)

Status 2024-2025: te weinig animo in leerjaar 2 voor experiment-route. Nu start men in 2025-2026 met leerlingen in leerjaar 4.

Vormgeving programma:

Programma in ontwikkeling	
In 2025-2026 gaan leerlingen uit leerjaar 4, die in leerjaar 3 alle profielmodules al hebben afgerond, een foodtruck maken, waarin vier keuzevakken versleuteld zitten.	

Afsluiting: de vierdejaarsleerlingen in 2025-2026 hebben in leerjaar 3 cspe gedaan.

School 5

Aanbod profielen: PIE, BWI, E&O, HBR, Z&W en PIE/BWI-programma

Start experiment: 2023-2024 (voorbereiding)

Status 2024-2025: 1^e cohort leerjaar 3: 5 leerlingen die na kerst vanuit PIE of BWI aan gecombineerd programma begonnen zijn

Vormgeving programma:

Leerlingen komen in experiment als ze al twee profielmodules hebben gevolgd in PIE dan wel BWI. In experiment zijn verplicht:	1301 PIE: ontwerpen en maken 1203 BWI: hout- en meubelverbindingen
Programma voor vierde leerjaar is nog in ontwikkeling, denken over twee routes: • Ruwe motoriek/grove werk zoals metselen, installatie, wandje zetten, riolering etc • Fijne motoriek/priegelwerk: meubels, electro, mechatronica.	

Afsluiting: nog in ontwikkeling.

School 6

Aanbod profielen: D&P/Sport, E&O, HBR, M&T, Z&W, TOP Techniek Opleiding (PIE/BWI)

Start experiment: 2023-2024 (voorbereiden)

Status 2024-2025: 1^e cohort 21 leerlingen in leerjaar 3

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn zes vakken verplicht:	1202 BWI: bouwen vanaf de fundering 1304 PIE: installeren en monteren 1203 BWI: hout- en meubelverbindingen (als keuzevak) 1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen (als keuzevak) Constructieve aansluitingen en afwerking (BWI 1205) Utiliteitsinstallaties (PIE 1311)
Leerlingen kiezen twee verrijkte keuzevakken. Eerst keuze uit: • Circulair en duurzaam bouwen (gebaseerd op Schoonmetselwerk en Schilderen van hout en steenachtige oppervlakten) OF • Interieur ontwerp en -design (gebaseerd op Meubel Stofferen en Design & decoratie) Dan keuze uit: • Klimaattechnologie (gebaseerd Koudetechniek en Duurzame energie) OF • Domotica en automatisering (Besturen & automatiseren, Robotica, Plaat en constructiewerk, icm Robotica/D&P). Facultatief: keuzevak terreinafwerking in de stage	

Afsluiting: per module.

School 7

Aanbod profielen: TechExplore (PIE/BWI), D&P

Start experiment: 2023-2024

Status 2024-2025: 1e cohort leerjaar 3: 39 leerlingen. Leerlingen leerjaar 4 draaien gelijk mee: 29 leerlingen.

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen verplicht:	Geen, leerlingen kunnen alles kiezen
Leerlingen kunnen acht vakken kiezen uit een totaal van 25 vakken (8 profielmodules en 17 keuzevakken van PIE en BWI, aanbod wisselt).	

Afsluiting: opdracht per vak; voor elk vak is een casus gemaakt waarin lesstof, opdracht en lob verwerkt zijn.

School 8

Aanbod profielen: PIE/BWI/E&O/HBR/Z&W

Start experiment: 2022-2023

Status 2024-2025: 2^e cohort leerjaar 3 (65 leerlingen), 1^e cohort leerjaar 4 (81 leerlingen)

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht	1201 BWI: bouwproces en bouw-voorbereiding 1301 PIE: ontwerpen en maken
Leerlingen kunnen zes vakken kiezen uit alle andere profielmodules en 40 keuzevakken.	

Afsluiting: opdrachten/proeve van bekwaamheid. Bedrijven kijken mee naar eindtermen/beoordeling

School 9

Aanbod profielen: Z&W, E&O, M&T, combinatie PIE/BWI

Start experiment: 2023-2024 (voorbereiden met alle leerlingen PIE en BWI)

Status 2024-2025: 2e cohort 30 leerlingen in leerjaar 3, 19 leerlingen in leerjaar 4

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn drie vakken verplicht:	1301 PIE: ontwerpen en maken 1203 BWI: hout- en meubelverbindingen Circulair en duurzaam bouwen (BWI 1232)
Leerlingen kunnen kiezen uit drie arrangementen: • Droomhuis (Bouwen vanaf de fundering, Constructieve aansluitingen en afwerking, Drinkwater en sanitair en Bouwmethoden en bouwstijlen) • Techniek onder spanning (Scheidingswanden, Wonen en kantoortechnologie, Plaat- en constructiewerk, Drinkwater en sanitair) • Techniek en Styling (Edelmetaal, Interieurontwerp en -design, Meubelmaken, Meubelstofferen) Vijfde keuzevak is (passend) gekoppeld aan de stage	

Afsluiting: per module.

School 10

Aanbod profielen: Z&W, MVI, PIE, BWI en combi PIE/BWI

Start experiment: 2022-2023

Status 2024-2025: 2^e cohort leerjaar 3 (12 leerlingen), 15 leerlingen in leerjaar 4.

Vormgeving programma:

Leerlingen starten op dit moment nog vanuit een keuze voor PIE aan het experiment.	Variant 1: Leerlingen doen eerst twee PIE-modules. Wie na de kerst in het derde jaar verder gaat met PIE maar niet alle vier PIE-modules afrondt, is een experimentleerling, de overige leerlingen sluiten het profiel af met het cspe. Variant 2: Leerling kiest na het eerste of twee profielmodule van PIE om profielmodules 1201 en 1202 van BWI te doen in een combivariant. Ook deze leerling wordt dan experiment-leerling.
Na het verplichte programma wordt duidelijk of een leerling een experimentleerling wordt. Daarna zijn er zes keuzes die gespecialiseerd binnen PIE dan wel in combinatie tussen PIE en BWI gedaan kunnen worden, uit de zes profielmodules, alle keuzevakken van PIE en BWI en in principe ook de keuzevakken van de andere profielen, als dat organiseerbaar is.	
School werkt toe naar model waarin alle leerlingen starten met een PIE én BWI-module.	

Afsluiting: opdracht per module en meesterproef tegelijk met cspe van reguliere PIE en BWI-leerlingen.

School 11

Aanbod profielen: E&O, HBR, MVI, Z&W, PIE/BWI

Start experiment: 2024-2025

Status 2024-2025: gestart met 1^e cohort 36 leerlingen leerjaar 3

Vormgeving programma:

Leerlingen starten vanuit PIE of vanuit BWI. Verplicht zijn twee modules behorend bij profiel van keuze:	1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen 1304 PIE: installeren en monteren OF 1201 BWI: bouwproces en bouwvoorbereiding 1203 BWI: hout- en meubelverbindingen
Na profielmodules kunnen leerlingen kiezen uit zes arrangementen die zijn samengesteld op basis van de profielmodules, zes keuzevakken uit PIE en zeven uit BWI. 1. de elektricien; 2. de installateur, 3. de lasser, 4. creatief (en) met hout, 5. de bouwer 6. de afwerker in de bouw. Leerlingen kunnen een zevende keuzevak buiten hun profiel kiezen, of koppelen aan hun stage	

Afsluiting: per module

School 12

Aanbod profielen: Techniekbreed (PIE/BWI), M&T, Z&W, HBR

Start experiment: 2023-2024

Status 2024-2025: 2° cohort leerjaar 3 (48 leerlingen), 1° cohort leerjaar 4 (37 leerlingen)

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht:	1203 BWI Hout en Meubelverbindingen 1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen
Keuzes voor overige zes vakken zijn verwerkt in twee grote en een klein project. Leerlingen kiezen de projecten, daar zijn vakken in verwerkt. In leerjaar 3 én 4 keuze uit (selectie van): 1. Slimme robots (voor gl vooral); 2. High tec mobiliteit; 3. Creatieve high tech; 4. Interieur design; 5. E-commerce logistiek en transport; 6. Smart building; 7. Automatiseren productielijn. In leerjaar 3 hebben leerlingen de keuze uit: Kinderstoel van de Toekomst (incl. keuzevak Meubelmaken of High Tech Gaming /flipperkast (incl profielmodule besturen & automatiseren). In leerjaar 4 de keuze uit: • Stijlkamer inrichten (afronding keuzevak Interieurontwerp en Design en profielmodule design en decoratie). • Scheidingswanden plaatsen (afronding keuzevak Scheidingswanden en profielmodule installeren en monteren). • Daarnaast hebben leerlingen keuze uit deeltaken uit keuzevakken Tegelzetten, Wandafwerking, Vloeren leggen en van de profielmodule besturen & automatiseren.	

Afsluiting: per vak/project

School 13

Aanbod profielen: HBR, Z&W, E&O, M&T, D&P, PIE en BWI en Innovatieve Vakman Techniek (PIE/BWI)

Start experiment: 2022-2023

Status 2024-2025: 2° cohort leerjaar 3: 40 leerlingen en 45 leerlingen in leerjaar 4

Vormgeving programma: programma start eind tweede leerjaar

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht:	1301 PIE: ontwerpen en maken 1203 BWI: hout- en meubelverbindingen
Na verplichte vakken kiezen leerlingen twee profielmodules uit de overige zes profielmodules. Daarna vier keuzes uit dertien keuzevakken PIE en acht BWI.	

Afsluiting: profielmodules met meesterproef

School 14

Aanbod profielen: E&O, HBR, Z&W, M&T, PIE, BWI, Groen en Duurzaam Techniekonderwijs (DTO) (=PIE/BWI)

Start experiment: 2023-2024

Status 2024-2025: 2° cohort 18 leerlingen in leerjaar 3, 5 leerlingen in leerjaar 4

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht:	1304 PIE: installeren en monteren 1204 BWI: design en decoratie
Leerlingen mogen – nu nog- in het derde leerjaar twee vakken kiezen uit zes profielmodules en de overige vier vakken uit 13 PIE-keuzevakken, 11 BWI en 11 M&T en MVI (Sign) en D&P (Robotica). Voor de komende periode heeft men in plaats daarvan drie uitstroomvarianten in beraad: 1. Duurzaam Techniek Onderwijs (DTO); 2. Creativiteit & Techniek (C&T); 3. Productietechniek (PT).	

Afsluiting: per module/vak, gebaseerd op oude cspe's

School 15

Aanbod profielen: HBR, Z&W en PIE/BWI

Start experiment: 2023-2024

Status 2024-2025: voorbereiding (start gepland voor 2025/26)

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht:	1202 BWI: bouwen vanaf de fundering 1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen
Na verplichte vakken kiezen leerlingen naar verwachting voor de PIE- of de BWI-kant met een keuze van twee uit de overige zes profielmodules. Daarna is er een keuze uit zeven routes die zijn samengesteld op basis van 20 keuzevakken PIE en 21 keuzevakken BWI. In elke route liggen 3 keuzevakken vast en is er één vrij. In de ZZP-route kunnen uit beide profielen keuzevakken gekozen worden. 1. Schilderen 2. Metselen 3. Timmer/ Meubel 4. ZZP allround PIE/BWI 5. Metaalbewerking 6. Elektro 7. Installatie	

Afsluiting: gepland: nog 2 jaar cspe (uitfaseren), daarna meesterproef over het geheel

School 16

Aanbod profielen: Technologie en modern vakmanschap (PIE/BWI), E&O, Z&W

Start experiment: 2023-2024

Status 2024-2025: 2° cohort leerjaar 3: 24 leerlingen, 1° cohort leerjaar 4: 16 leerlingen

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht:	Duurzame energie (PIE 1327); Circulair en duurzaam bouwen (BWI 1232)
Het programma wordt aangeboden in drie varianten: 1. Smart Building, 2. Smart Industry 3. Smart Design. Leerlingen in leerjaar 2 kiezen één van de drie richtingen. Per variant zijn er twee profielmodules verplicht: 1204 BWI: design en decoratie (variant 3); 1301 PIE: ontwerpen en maken (variant 2+3); 1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen (variant 2); 1201 BWI: bouwproces en bouw-voorbereiding (variant 1 + 2); 1202 BWI: bouwen vanaf de fundering (variant 1). Voor overige vier vakken, hebben leerlingen per variant keuze uit in totaal zes profielmodules en keuzevakken binnen PIE en BWI, waarbij leerlingen in Smart Industry (variant 2) ook kunnen kiezen voor Robotica (D&P).	

Afsluiting: per vak.

School 17

Aanbod profielen: D&P en combinatie PIE/BWI

Start experiment: 2023-2024

Status 2024-2025: 2^e cohort 23 leerlingen in leerjaar 3 en 25 leerlingen in leerjaar 4

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht:	1302 PIE: bewerken en verbinden van materialen 1203 BWI: hout- en meubelverbindingen
Alle leerlingen moeten ook een keuze maken uit • Duurzame energie (PIE 1327) OF • Circulair en duurzaam bouwen (BWI 1232). Daarna kiezen leerlingen vijf vakken uit: vijf keuzevakken van PIE, zes keuzevakken van BWI en Smart energy keuzevakken als Domotica en Robotica (D&P).	

Afsluiting: per module en eindopdracht (verg cspe)

School 18

Aanbod profielen: HBR, PIE en BWI en Technische Installaties en Montage/TMI (=PIE/BWI)

Start experiment: 2022-2023 (voorbereiding)

Status 2024-2025: 2^e cohort 24 derdejaars leerlingen en 6 vierdejaars leerlingen

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen ligt het hele programma vast.	1203 BWI: hout- en meubelverbindingen 1304 PIE: installeren en monteren 1204 BWI: design en decoratie Drinkwater en sanitair (kv PIE 1314) 1. Constructieve aansluitingen en afwerking (BWI) 2. Interieurbouw, stands en betimmeringen (BWI) 3. Scheidingswanden (BWI) 4. Woon- en kantoortechniek (PIE)
Leerlingen kunnen kiezen voor het extra keuzevak: Ondernemen	

Afsluiting per module en keuzevak, daarnaast per eindopdracht bij Bouwmensen en IW aan het eind van het derde leerjaar

School 19

Aanbod profielen: Z&W, D&P en combinatie PIE/BWI

Start experiment: 2023-2024 (voorbereiding)

Status 2024-2025: gestart met 1^e cohort 31 leerlingen in leerjaar 3

Vormgeving programma:

Voor alle leerlingen zijn twee vakken verplicht:	1301 PIE: ontwerpen en maken 1203 BWI: hout- en meubelverbindingen
Leerlingen maken zes keuzes uit overige zes profielmodules, vier keuzevakken PIE en vier keuzevakken BWI.	

Afsluiting: per module

