



Techno-Plaza – opdrachten en kerndoelen

Iedere opdracht bij Techno-Plaza is gekoppeld aan een beroep en bestaat uit drie samenhangende fasen:

voorbereiding op school → uitvoering bij Techno-Plaza → evaluatie op school

Leerlingen doen vooraf kennis en vaardigheden op, passen deze toe in een beroepsgerichte praktijkopdracht en kijken daarna terug op **wat zij hebben gedaan, waarom zij dat hebben gedaan en wat zij daarvan hebben geleerd.**

De koppelingen met de kerndoelen zijn bewust selectief. Een kerndoel is alleen opgenomen wanneer de leeractiviteiten binnen de opdracht daar aantoonbaar aan bijdragen.

Opdracht	Wat leert de leerling?	Kerndoelen waaraan de opdracht bijdraagt	Wat doet de leerling concreet?
Metaalbewerker	Technische informatie vertalen naar een werkend product en daarbij nauwkeurig en veilig werken.	Rekenen & wiskunde 11A – Grootheden en eenheden Rekenen & wiskunde 16B – Gebruik van wiskundige instrumenten Mens & natuur 29C – Natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen Mens & natuur 30A – Technische systemen Mens & natuur 30C – Licht, geluid, energie en krachten	Meet en tekent af, gebruikt gereedschappen en machines, bewerkt en verbindt metaal, maakt een eenvoudige elektrische schakeling, test het product en kijkt terug op het proces.

Opdracht	Wat leert de leerling?	Kerdoelen waaraan de opdracht bijdraagt	Wat doet de leerling concreet?
Timmerman/-vrouw	Een technische tekening en maatvoering gebruiken om nauwkeurig een product te maken.	Rekenen & wiskunde 11A – Grootheden en eenheden Rekenen & wiskunde 14A – Meetkunde Rekenen & wiskunde 16B – Gebruik van wiskundige instrumenten Mens & natuur 29C – Natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen Mens & natuur 30A – Technische systemen	Leest een technische tekening, meet en tekent af en gebruikt gereedschappen om te zagen, boren, schuren en verbinden. Controleert tijdens en na het maken of het product klopt.
Zeilmaker	Meetkundige kennis en maatvoering toepassen bij het werken vanuit een patroon.	Rekenen & wiskunde 11A – Grootheden en eenheden Rekenen & wiskunde 14A – Meetkunde Rekenen & wiskunde 16B – Gebruik van wiskundige instrumenten Mens & natuur 29C – Natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen	Meet en tekent een patroon, construeert rechte en schuine lijnen en hoeken, knipt technisch materiaal en verwerkt dit nauwkeurig met professionele naaitechnieken.
Programmeur – kogelbaan	Een probleem stapsgewijs vertalen naar een algoritme, dit uitvoeren, testen en verbeteren.	Rekenen & wiskunde 15C – Gebruiken en beschrijven van algoritmes Digitale geletterdheid 23B – Programmeren Mens & natuur 30C – Licht, geluid, energie en krachten	Ontwerpt een route, vertaalt deze naar een algoritme en code, programmeert, test, spoort fouten op en verbetert. Onderzoekt daarbij onder andere magnetisme, zwaartekracht, wrijving en impuls.

Opdracht	Wat leert de leerling?	Kerdoelen waaraan de opdracht bijdraagt	Wat doet de leerling concreet?
Forensisch onderzoeker	Systematisch onderzoek uitvoeren en op basis van waarnemingen en bewijs tot een onderbouwde conclusie komen.	Mens & natuur 29B – Natuurwetenschappelijke en technologische denkwijzen Mens & natuur 29C – Natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen Mens & natuur 30B – Stoffen en veranderingen	Onderzoekt verschillende sporen, formuleert verwachtingen, voert experimenten uit, observeert en vergelijkt resultaten, onderscheidt feiten van vermoedens en gebruikt onderzoeksresultaten om een conclusie te onderbouwen.
Regisseur	Een verhaal en eigen ideeën planmatig omzetten in een audiovisuele productie.	Nederlands 3A – Doelgericht spreken en schrijven Digitale geletterdheid 23A – Creëren met digitale technologie Kunst & cultuur 35A – Artistiek-creatief proces Kunst & cultuur 36A – Uitdrukken in vormen van kunst Kunst & cultuur 36B – Technieken en vaardigheden	Ontwikkelt een verhaal, maakt een storyboard, plant scènes en vertaalt ideeën naar beeld en geluid met film-, greenscreen- en geluidstechniek. Bekijkt en bespreekt het resultaat.
Grafisch vormgever	Beeld gebruiken om een boodschap of identiteit vorm te geven en een ontwerp digitaal en fysiek te realiseren.	Digitale geletterdheid 23A – Creëren met digitale technologie Kunst & cultuur 35A – Artistiek-creatief proces Kunst & cultuur 35B – Eigen artistiek-creatief vermogen Kunst & cultuur 36A – Uitdrukken in vormen van kunst Kunst & cultuur 36B – Technieken en vaardigheden	Onderzoekt logo's en beeldtaal, maakt ontwerpkeuzes, ontwikkelt een eigen logo, ontwerpt digitaal en gebruikt specialistische apparatuur om het ontwerp op een fysiek product toe te passen.

Opdracht	Wat leert de leerling?	Kerdoelen waaraan de opdracht bijdraagt	Wat doet de leerling concreet?
Architect en aannemer	Een ruimtelijk idee ontwikkelen en daarbij vorm, maat, constructie en digitale technieken met elkaar verbinden.	Rekenen & wiskunde 11A – Grootheden en eenheden Rekenen & wiskunde 14A – Meetkunde Digitale geletterdheid 23A – Creëren met digitale technologie Mens & natuur 29C – Natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen Mens & natuur 30A – Technische systemen Kunst & cultuur 35A – Artistiek-creatief proces	Onderzoekt bouw- en dakvormen, schetst een ontwerp, past maatvoering en ruimtelijk inzicht toe, ontwerpt digitaal en vertaalt het ontwerp met specialistische apparatuur naar een fysiek model.
Productontwerper	Vanuit een functie en eigen idee een ruimtelijk ontwerp ontwikkelen en maakbaar maken.	Rekenen & wiskunde 14A – Meetkunde Digitale geletterdheid 23A – Creëren met digitale technologie Mens & natuur 29C – Natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen Mens & natuur 30A – Technische systemen Kunst & cultuur 35A – Artistiek-creatief proces	Onderzoekt functie en vorm, bedenkt en schetst een oplossing, bouwt het ontwerp digitaal op uit ruimtelijke vormen en maakt het geschikt voor productie met een 3D-printer.
Programmeur – drone* <i>in ontwikkeling</i>	Een probleem stapsgewijs vertalen naar een programma en door testen en verbeteren tot een werkende oplossing komen.	Rekenen & wiskunde 15C – Gebruiken en beschrijven van algoritmes Digitale geletterdheid 23B – Programmeren	Ontwerpt een route of opdracht, vertaalt deze naar een algoritme en code, programmeert de drone, voorspelt en test de uitvoering, spoort fouten op en verbetert de oplossing.

Opdracht	Wat leert de leerling?	Kerdoelen waaraan de opdracht bijdraagt	Wat doet de leerling concreet?
Muziekproducer* <i>in ontwikkeling</i>	Taal, muzikale creativiteit en digitale technologie combineren in een eigen muziekproductie.	Nederlands 3A – Doelgericht spreken en schrijven Nederlands 3B – Creatief taal gebruiken Digitale geletterdheid 23A – Creëren met digitale technologie Kunst & cultuur 35A – Artistiek-creatief proces Kunst & cultuur 36A – Uitdrukken in vormen van kunst Kunst & cultuur 36B – Technieken en vaardigheden	Componeert een eigen muziekstuk, schrijft een eigen song- of raptekst en maakt keuzes in ritme, klank en opbouw. Neemt eigen zang of rap op en verwerkt deze digitaal in de muziekproductie.

Toelichting:

Kerdoelen: Voor dit overzicht zijn de **geactualiseerde kerndoelen voor het primair onderwijs van SLO** als uitgangspunt genomen. Per opdracht zijn alleen kerndoelen opgenomen waaraan de leeractiviteiten aantoonbaar bijdragen. Een Techno-Plaza-opdracht dekt een kerndoel niet zelfstandig volledig af; de school blijft verantwoordelijk voor het eigen curriculum.

*** In ontwikkeling:** deze opdracht wordt momenteel ontwikkeld. De koppeling met de kerndoelen is gebaseerd op de beoogde leeractiviteiten en wordt na de definitieve uitwerking opnieuw beoordeeld.