

Masterplan Techniek Amsterdam



Rapportage 2012 - 2014

Meer jongeren kiezen voor leren
en werken in techniek



Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting	5
1. Aanleiding voor het Masterplan Techniek Amsterdam	6
2. De ambities	9
3. Het Masterplan Techniek Amsterdam en het landelijke Techniekpact	10
3.1 Financiering van het Masterplan Techniek Amsterdam	11
4. Zeven doelgerichte projecten	12
4.1 Techniek in het basisonderwijs	12
4.2 Entreeopleiding	14
4.3 Vakmanschapsroute	15
4.4 Technologieroute	16
4.5 Leerlijnen mbo-hbo	18
4.6 Publiek-private samenwerking (pps)	19
4.7 Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam, bouwen aan een netwerk	22
5. Vervolg Masterplan Techniek Amsterdam, hoe gaan we verder na 2015?	25
6. Contactgegevens Masterplan Techniek Amsterdam	28
Bijlage 1: Projectorganisatie	29
Stuurgroep	29
Projectgroep	29
Bijlage 2: Mijlpalen van het Masterplan Techniek Amsterdam periode 2012 t/m 2014	30
Het Masterplan Techniek Amsterdam bedankt	34

Voorwoord

Met gepaste trots presenteren wij u de rapportage van het Masterplan Techniek Amsterdam 2012-2014. Wij zijn in 2012 gestart met het verbeteren van het techniekonderwijs in Amsterdam en het stimuleren dat meer scholieren kiezen voor een technische beroepsopleiding. Wij komen van ver als gaat om techniekonderwijs in Amsterdam. Met name op het technisch vmbo was weinig nieuwe instroom en technische werkgevers trokken aan de bel omdat zij ontevreden waren over de aansluiting tussen het technisch onderwijs in Amsterdam en de vraag van de (regionale) arbeidsmarkt. Door intensieve samenwerking met het vmbo,



Simone Kukenheim, wethouder Onderwijs

mbo en het technisch bedrijfsleven hebben we de afgelopen 2 jaar mooie resultaten bereikt. In deze rapportage informeren wij u hierover. Ook constateren we dat we er nog niet zijn en dat een blijvende inspanning nodig is. De ambachtseconomie en de creatieve industrie met het daarbij behorende (technisch) vakmanschap worden steeds belangrijker op de arbeidsmarkt. Daarom investeren wij als college in het de samenwerking tussen het beroeps- en bedrijfsleven door middel van de MBO-agenda en het Actieplan Innovatief Vakmanschap.



Kasja Ollongren, wethouder Economie

Samenvatting

Deze rapportage beschrijft de projecten van het Masterplan Techniek Amsterdam die in de periode 2012-2014 zijn opgestart en uitgevoerd. Er is geïnvesteerd in techniek in het primair onderwijs, de ontwikkeling van de entreeopleiding techniek, de vakmanschapsroute, de Amsterdamse variant van de technologieroute, doorlopende leerlijnen mbo-hbo, publiek private samenwerking via Opleidingshuizen en in samenwerking met het bedrijfsleven door middel van het opzetten van het netwerk: de Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam. We hebben een goede start gemaakt en fundamenteën gelegd, echter een gezamenlijk inspanning blijft nodig om de resultaten te kunnen behouden en verduurzamen. Willen we de ambities van het landelijk Techniekpact 2020 ook in Amsterdam realiseren en ervoor zorgen dat er meer jongeren kiezen, leren en werken in de techniek, dan moeten we ook de komende periode gezamenlijk met het beroeps- en bedrijfsleven investeren in techniekonderwijs. Het college doet dit door:

1. Uitvoering te geven aan het initiatiefvoorstel 'Kiezen voor techniek werkt' van de raadsleden mevrouw Ruigrok en Poot om het techniekonderwijs in het primair onderwijs verder te versterken.
2. Met de MBO-Agenda in te zetten op goede loopbaanoriëntatie, de Amsterdamse Leraren en Scholenbeurs voor het mbo en de Talentenbeurs voor mbo-studenten. De Lerarenbeurs biedt docenten de mogelijkheid om te werken aan kwaliteitsverbetering en professionalisering. De Scholenbeurs voor het mbo geeft teams de mogelijkheid om de kwaliteit van de opleiding te verbeteren. Hier geldt ook dat dit in samenwerking

kan met het technisch bedrijfsleven om bijvoorbeeld innovaties uit het werkveld een plek te geven in het onderwijs. Daarnaast zijn er ook acties opgenomen om jongeren te stimuleren om door te leren. Hierbij wordt aangesloten bij de ontwikkelingen die in het Masterplan Techniek Amsterdam in gang zijn gezet. En is een van de ambities dat het middelbaar beroeps- en bedrijfsleven goed aansluit op de (regionale) arbeidsmarkt.

3. In het Actieplan Innovatief Vakmanschap wordt geïnvesteerd op de reeds ingezette ontwikkeling van de publiek private samenwerking. In zogenaamde Opleidingshuizen worden beroeps- en bedrijfsleven samengebracht onder één (virtueel) dak waar initieel onderwijs, om- en bijscholing en zij-instroom wordt aangeboden. Jongeren maken kennis met het vak in een state-of-the-art werkomgeving. Ook de ontwikkelingen die vanuit het Masterplan Techniek zijn ingezet bij de vakmanschapsroute en de technologieroute worden vanuit dit samenwerkingsverband verder ontwikkeld en aangeboden.

Het college is er van overtuigd dat het voornog nodig is om de ingezette techniekontwikkelingen in het onderwijs op de agenda te houden en sturing van de lopende projecten te waarborgen. Daarom wordt de Stuurgroep Masterplan Techniek Amsterdam in stand gehouden.

1. Aanleiding voor het Masterplan Techniek Amsterdam

Amsterdamse leerlingen kiezen naar verhouding minder vaak voor een technische opleiding. Onderwijs en bedrijfsleven in de stad staan voor een uitdaging om meer jonge mensen te interesseren voor leren en werken in de techniek. Het gaat er om een nieuwe aanpak te ontwikkelen, die het aanbod aan technisch onderwijs aantrekkelijker en spannender maakt voor leerlingen en studenten en meer verbindt met state-of-the-art materiaal en innovaties. Het Masterplan Techniek Amsterdam wil deze verandering duurzaam tot stand brengen.

verbouwprojecten van woningcorporatie Ymere stilvallen omdat het ontbreekt aan vakmensen die een deur kunnen afhangen. Een stad waar het vervoerbedrijf GVB een nijpend tekort krijgt aan monteurs en het openbaar vervoer komt stil te staan, terwijl netwerkbedrijf Alliander geen hooggeschoolde technische probleemoplossers kan aantrekken. Een Amsterdam waar verkeersopstoppingen ontstaan doordat de gemeentelijke dienst Infrastructuur, Verkeer en Vervoer te weinig vakkundig personeel heeft om de bruggen tijdig te reviseren.

Elk jaar hebben bedrijven en instellingen in de stad een groot aantal nieuwe technici nodig. Alleen al voor het Amsterdams Medisch Centrum zijn dat er honderden. De huidige groep technische vaklieden en specialisten vergrijsd en komt op de pensioengerechtigde leeftijd. Waar blijft de jeugd die hun plek overneemt? Ons onderwijs leidt steeds minder jongeren op in de technische en technologische beroepen op elk niveau, van uitvoerder tot uitvinder. Te weinig om aan de vraag te voldoen.

Op elk niveau is de scheefgroei zichtbaar. Voor veel Amsterdamse basisschoolleerlingen is de wereld van wetenschap en technologie onbekend terrein. Leerlingen die doorstromen naar het vmbo kiezen steeds minder voor techniek

Stel je voor, een stad waar een BOVAG-garage geen opgeleide automonteurs kan vinden. Een stad zonder logistieke specialisten die de haven en Schiphol draaiende houden. Waar



en er zijn ook minder scholen met een uitgesproken techniekprofiel. In schooljaar 2010-2011 zaten er nog 315 vmbo-leerlingen in het derde leerjaar van een basis en kader die kozen voor een technische richting, de jaren daarna daalde dat verder naar 252 leerlingen in schooljaar 2013-2014. In Amsterdam was er tot voor kort praktisch geen vmbo-t-afdeling te vinden waar structureel aandacht werd besteed aan techniek. Daarnaast is er een landelijke tendens dat steeds minder leerlingen kiezen voor vmbo basis / kader en meer leerlingen instromen in het vmbo-t, waar techniek geen apart vak is. Van de Amsterdamse havo-leerlingen in het vierde leerjaar koos 39,1% in schooljaar 2013-2014 voor een N-profiel (Natuur & Techniek, Natuur & Gezondheid, of een combinatie van beide) en van de vwo-leerlingen in het vierde leerjaar kiest in datzelfde schooljaar 58% voor een N-profiel. De landelijke ambitie is dat in

totaal 55% van de leerlingen op de havo en het vwo kiezen voor een N-profiel in 2015. Ook in het mbo, zien we een daling van het aantal deelnemers dat kiest voor een 'harde' technische opleiding. Talentvolle mbo-studenten die willen doorstromen naar het hbo hebben het daar vaak moeilijk omdat de opleidingen niet goed op elkaar aansluiten. Ook is in het Amsterdamse mbo een trend zichtbaar van een terugloop van het aantal leerlingen die een beroepsbegeleidende leerweg (bbl)-opleiding in de techniek volgen. Aan de andere kant is er wel een stijging van het aantal leerlingen dat kiest voor een beroepsopleidende leerweg (bol)-opleiding Elektro, Installatie of Motorvoertuigen. In de sector Bouw zien we nog steeds veel terugloop, hier lijkt de crisis nog niet op zijn eind te zijn. De instroom in de opleiding Vliegtuigonderhoud is stabiel en in de Metaal zien we een sterke groei.

Studenten Techniek en Logistiek in schooljaren 2012-2013 t/m 2014-2015 per leerweg en niveau

Bron: ROC van Amsterdam

	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Bouwen & wonen	667	601	533
Techniek & Procesindustrie	1.793	1.848	1.754
Transport & Logistiek	300	328	460
Automotive	464	364	434
Eindtotaal	3.224	3.141	3.181
Totaal BBL	1.395	1.237	1.219
Totaal BOL Voltijd	1.829	1.904	1.962
Eindtotaal	3.224	3.141	3.181



In de sector Transport & Logistiek is een groei te zien van 53,3% over deze drie schooljaren heen. Daarnaast zien we een groei van het aantal voltijd bol-leerlingen van 133, leerlingen. Helaas staat daar een daling van het aantal bbl-leerlingen van 176 tegenover. Deze daling is te danken aan de terugloop van het aantal plekken die beschikbaar zijn, met name in de Bouwsector is er op dit moment lastig om een leerwerkplek te vinden.

“De metro bestaat in 2014 35 jaar in Amsterdam. Er gaan nu veel medewerkers met pensioen die hier hebben gewerkt vanaf het begin dat de metro in de stad rijdt. We hebben op korte termijn goed opgeleid personeel nodig.” Stefan Epema, GVB Amsterdam.

De werkloosheid en vacature-ontwikkeling in de technische sector lijkt over het dieptepunt heen. Het uitkeringspercentage is iets afgenomen. Ondanks het voorzichtige herstel van de arbeidsmarkt zien we dat het aantal technische vacatures snel toeneemt. Opvallend is de toename in de elementaire en lagere vacatures.

Vraag en aanbod op de technische arbeidsmarkt in Groot-Amsterdam	2013 Uitkering	2014 Uitkering	2013 Vacature	2014 Vacature	Groei% Vacature
Bron: Servicepunt Techniek Noord Holland					
Uitkeringen technische & industrie beroepen elementair	817	805	162	355	120%
Uitkeringen technische & industrie beroepen lager	995	952	160	314	96%
Uitkeringen technische & industrie beroepen middelbaar	1.227	1.196	401	556	38%
Uitkeringen technische & industrie beroepen hoger en wetenschappelijk	600	530	55	100	81%
Uitkeringen technische & industrie beroepen totaal	3.639	3.483	778	1.325	70%
Technische & industrie beroepen percentage van totaal uitkering/vacatures	13%	12%			

2. De ambities

Het Masterplan Techniek Amsterdam is een samenwerkingsverband tussen het technisch bedrijfsleven, Amsterdamse scholen (op alle niveaus: basisscholen, vmbo, mbo, havo, vwo en hbo) en de gemeente Amsterdam. Gezamenlijk willen wij het volgende bereiken: Meer jongeren kiezen voor een hoogwaardige technische opleiding, zijn daar enthousiast over en bouwen zo aan een carrièreperspectief in technisch en technologisch werk.

Techniek, technologie en technisch ontwerpen leren krijgen de plaats die ze verdienen in de opleidings- en onderwijsprogramma's. Dit gebeurt op een inspirerende manier, die laat zien welk perspectief technische vakken bieden. Het onderwijs richt zich daarbij op de actuele stand van zaken in de beroepspraktijk, met de daarbij behorende state-of-the-art apparatuur. Daarbij wordt actief gebruik gemaakt van het aanbod van het technische bedrijfsleven.

Optimale samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven in de technische beroepsopleidingen op vmbo, mbo en hbo-niveau. Die samenwerking kan allerlei vormen hebben, van samenwerkingsafspraken en werkbezoeken tot echt samen opleiden via publiek-private samenwerking. Maar ook in het ontwikkelen van goede om- en bijscholing voor werknemers en docenten en bij het ontwikkelen van techniekprojecten voor het algemeen vormend onderwijs; basisonderwijs, vmbo-t, havo, vwo.

Een beter imago voor technische en technologische opleidingen en –beroepen onder jongeren en hun ouders.

Voldoende deelname aan technische en technologische beroepsopleidingen en scholingen om het instroomniveau in de bedrijfstak te bereiken dat het bedrijfsleven nodig heeft.

“Enige tijd geleden hadden we het echt heel moeilijk met het vinden van gekwalificeerd personeel. Daarom vind ik het belangrijk dat jongeren nu al in aanraking komen met Laboratoriumtechniek. Het is wel lastig om zulke taaie materie begrijpelijk voor hen te maken. Maar het is in ieder geval goed dat ze straks weten waar ze wel of niet aan beginnen.” David Kwa, als arts-microbioloog werkzaam voor de GGD en betrokken bij onderwijsproject Technologieroute van de Open Schoolgemeenschap Bijlmer en het ROC van Amsterdam.

3. Het Masterplan Techniek Amsterdam en het landelijke Techniepact

De basis van het Masterplan Techniek Amsterdam komt voort uit een besluit van de gemeenteraad in de zomer van 2012. Binnen een jaar waren de eerste projecten gestart waarbinnen scholen en bedrijfsleven samenwerkten.

In mei 2013 werd het belang van goed technische onderwijs nog eens onderstreept met de komst van het landelijke Techniepact 2020.

Uit analyses van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) blijkt dat op termijn er landelijk jaarlijks 30.000 extra technici nodig zijn om in de groeiende behoefte aan technisch personeel te voorzien. Dat vraagt om extra inspanningen.

Het Techniepact zet daarom in op drie actielijnen:

- Kiezen voor techniek: meer leerlingen kiezen voor een techniekopleiding;
- Werken in de techniek: meer leerlingen en studenten met een technisch diploma gaan ook aan de slag in een technische baan;
- Blijven werken in de techniek: mensen die werken in de techniek ook behouden voor de techniek, en mensen met een technische achtergrond die met ontslag bedreigd worden, of al langs de kant staan, elders inzetten in de techniek.

Het Techniepact verenigt bestaande plannen en initiatieven, en probeert ze sneller en met meer daadkracht te realiseren. Mikpunt is het jaar 2020. Vandaar bijvoorbeeld de landelijke afspraak dat alle basisscholen in 2020 technieklessen in hun lespakket hebben opgenomen. Het Techniepact onderscheidt vijf 'landsdelen', elk met een eigen arbeidsmarktproblematiek en eigen prioriteiten. Amsterdam maakt deel uit van de Noordvleugel. Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) en Economische Zaken (EZ) hebben middelen vrijgemaakt voor de uitvoering van het Techniepact, onder meer door middel van het Regionaal Investeringsfonds (RIF) waar mbo-instellingen, bedrijfsleven en regionale overheden plannen voor publiek-private samenwerking kunnen indienen. De heer J. van Run, gedeputeerde van de Provincie Noord-Holland, vertegenwoordigt de belangen van de Noordvleugel in Den Haag en is voorzitter van een werkgroep bestaande uit vertegenwoordigers van de gemeenten in de Metropoolregio Amsterdam en Utrecht.

"De manier waarop Toptechniek in bedrijf is geïntegreerd in het Masterplan Techniek in Amsterdam is een perfect voorbeeld hoe landelijk- en gemeentelijk beleid elkaar kunnen versterken. Amsterdam is hiermee een voorloper en voorbeeld voor andere gemeentes. Er is een mooie start gemaakt. Nu is het zaak door te pakken naar 2020 en gezamenlijk beleid door te zetten in het Techniepact."
Annemarie Knottnerus, Programmaleider Platform Bèta Techniek.

3.1 Financiering van het Masterplan Techniek Amsterdam

Het Masterplan heeft de afgelopen jaren gewerkt met een begroting van circa € 1.800.000 voor de periode 2012 – zomer 2015. Ongeveer een derde hiervan (ruim € 600.000) is afkomstig van het landelijke Platform Bèatechniek, via de regeling Toptechniek in Bedrijf. De gemeenteraad van Amsterdam heeft € 1.200.000 ter beschikking gesteld tot en met het schooljaar 2014-2015. Daarnaast heeft de Stadsregio Amsterdam € 200.000 beschikbaar gesteld voor publiek-private samenwerking in de Mobiliteitstechniek en Installatietechniek. Vanuit het Masterplan Techniek Amsterdam zullen, in relatie tot het ontwikkelen van een aantal publiek-private samenwerkingsverbanden, in januari 2015 gezamenlijk een aanvraag indienen bij het Regionaal Investeringsfonds (verwijzing). Voor de periode na het schooljaar 2014-2015 wordt op dit moment onderzocht hoe daar passende financiering bij kan worden gevonden.¹

Het doel van het Masterplan Techniek Amsterdam is bereikt, wanneer scholen en bedrijfsleven zelf actief aan de slag zijn met inspirerend techniekonderwijs, zij dat samen uitvoeren, de aanpak verankerd is in publiek-private samenwerkingsverbanden en dat het Amsterdamse bedrijfsleven kan rekenen op voldoende instroom van jong goed opgeleid technisch personeel. Zodat de keuze voor een technische opleiding voor meer Amsterdamse jongeren een interessant, aantrekkelijk perspectief wordt.

¹ De ambities van het Masterplan Techniek Amsterdam sluiten naadloos aan op de programmalijnen van het programma "Toptechniek in bedrijf":
- Vmbo en mbo techniek: verhogen in-, door- en uitstroom, de 'Vakmanschapsroute' en de 'Technologieroute', samenwerking met het bedrijfsleven en een doelmatig aanbod van opleidingen in de regio
- Centra voor innovatief vakmanschap: opzetten publiek-private samenwerkingsverbanden gericht op een topsector om de innovatiekracht van de sector te verhogen. Op hbo-niveau vindt verregaande samenwerking plaats tussen onderwijs en bedrijfsleven gericht op de topsectoren in de Centers of Expertise. Deze centra moeten uitgroeien tot internationale kenniscentra waar de meest bekwame studenten en docenten studeren en werken.

4. Zeven doelgerichte projecten

Binnen het Masterplan Techniek Amsterdam worden zeven doelgerichte projecten uitgevoerd, op alle niveaus in het onderwijs, van basisscholen tot en met hbo.

4.1 Techniek in het basisonderwijs

Amsterdam telt ruim 200 basisscholen, verdeeld over ongeveer 40 schoolbesturen. De landelijke overheid streeft ernaar dat elke basisschool in 2020 techniekonderwijs aanbiedt aan alle leerlingen. Deze afspraak is opgenomen in het Techniekpact en overgenomen in het bestuursakkoord tussen de Primair Onderwijsraad en het ministerie van OCW. Begin december 2014 zijn er gesprekken gevoerd met een aantal enthousiaste Amsterdamse schoolbesturen, hierbij zijn de volgende besturen betrokken: Amos, Asko, AWBR, Sirius, STAIJ, Stichting KBA Nieuw West, Stichting Openbaar Onderwijs Noord en STWT.

Er is een aantal Amsterdamse basisscholen die de afgelopen jaren al actief bezig zijn met techniek, technologie en onderzoekend & ontwerpend leren in het onderwijs (vaak in samenwerking met bedrijven en instellingen). Vaak konden deze scholen gebruik maken van landelijk subsidies voor de ontwikkeling van het techniekonderwijs. De scholen zijn bij het Masterplan betrokken als voortrekkers in dit proces. Uitgangspunt van het Masterplan

Techniek Amsterdam is immers dat techniekonderwijs met docenten, directies en besturen van scholen, samen met bedrijfsleven wordt ontwikkeld. Op dit moment wordt gewerkt aan een voorstel voor een Actieplan Techniek Basisonderwijs (ATB) naar aanleiding van het initiatiefvoorstel "Kiezen voor techniek werkt".

Hierbij wordt meegenomen wat er bij de reeds betrokken schoolbesturen en voorloper scholen is opgehaald. Met een aantal scholen wordt vooruitlopend op dit actieplan al voorbereid op het aanvragen van subsidie bij het landelijke actieplan "Kiezen voor Technologie" van het Platform Bèta Techniek. Deze subsidie van de Rijksoverheid maakt het mogelijk om de voorgenomen ambities van de schoolbesturen in het primair onderwijs uit te voeren.

"Op de Neptunusschool raken leerlingen, jongens en meisjes, enthousiast en geïnteresseerd in wetenschap, natuur en techniek. Door veel verschillende opdrachten: van onderzoek naar waterdichtjes en luchtkwaliteit tot ontwerp van een stofzuiger of vliegtuigvleugel. Van verkennen en bedenken tot ontwerpen, maken en verbeteren. Leerlingen ontdekken en ontwikkelen hier hun talent." Rik Kuiper, coördinator Wetenschap, Natuur en Techniek op de Daltonschool Neptunus in de wijk IJburg.



De primaire insteek van deze aanvragen is het verhogen van de deskundigheid en het enthousiasme voor techniek en technologie bij leerkrachten en techniekcoördinatoren van de betrokken basisscholen. Niet dat elke juf en meester inhoudelijk specialist in techniek en technologie moet worden. Het gaat er vooral om dat ze op een inspirerende manier onderwijsprojecten met een wetenschap & technologie insteek goed kunnen begeleiden.

Uitgevoerde projecten

In samenwerking met de Stichting Kennis en sociale Cohesie (SKC), stadsdeel Noord en iFabrica (een open werkplaats en atelier in Amsterdam Noord) is in het voorjaar een project uitgevoerd om kinderen uit Noord via een naschools aanbod in contact te brengen met techniekonderwijs. De directeur van basisschool De Kinderboom is initiatiefnemer van dit project, hij gaf aan dat in de reguliere lestijd geen tijd overblijft voor het geven van vakken als techniek.

Door de achterstandsproblematiek in stadsdeel Noord ligt daar de aandacht vooral op het taal- en rekenonderwijs. Juist naschools aanbod maakt dat deze kinderen direct, en hun ouders indirect, toch met techniek in aanraking komen en dit zo ook gaan zien als perspectief voor een vervolgopleiding. Ruim 40 leerlingen uit groep 7 vanuit vier basisscholen zijn aan de slag gegaan met de wereld van techniek. Daarnaast start dit schooljaar nog een ander project in Amsterdam-Noord in samenwerking met de Stichting Wijsneus. Ook in dit project worden leerlingen uit groep 7 en hun ouders bereikt, immers op deze leeftijd beginnen leerlingen en hun ouders zich te oriënteren op vervolgonderwijs. Beide projecten worden begin 2015 geëvalueerd en de resultaten worden meegenomen in het stimuleringsprogramma.



"Op de Kinderboom wil ik de komende jaren aandacht besteden aan techniek en wetenschap. Kinderen hebben van nature een nieuwsgierige houding. Daar wil ik gebruik van maken door onze leerlingen te leren om de wereld om zich heen te ontdekken en de onderzoeken. Door kinderen uit te dagen om oplossingen te verzinnen voor interessante vraagstukken. Daar kan techniek bij helpen. En dat kan ook binnen de vakken taal en rekenen." Alex Bakker, directeur van basisschool de Kinderboom in Amsterdam-Noord.

Vanuit de Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam wordt in 2015 in dat verband een "Matchingday" georganiseerd waar bedrijven en Amsterdamse basisscholen met elkaar in contact worden gebracht en samen plannen ontwikkelen voor lessen en onderwijsprojecten op het gebied van techniek en technologie die de kinderen raken.



bindend negatiefstudieadvies. De verwachting is dat jaarlijks ongeveer 90 jongeren in de Entreeopleiding techniek instromen.

In 2015 worden door het ROC van Amsterdam en het Mundus College afspraken gemaakt zodat de leerlingen uit het Praktijkonderwijs van deze school gebruik kunnen maken van de Entreeopleiding. De verwachting is dat in het voorjaar van 2015 de bestuurlijke afspraken hierover worden geëffectueerd.

Voor het Masterplan Techniek Amsterdam ligt hier zowel een kans als een opgave. Het is van belang om deze groep leerlingen een nieuw beroepsperspectief te bieden. De leerlingen die de Entreeopleiding techniek met goed gevolg afleggen, kunnen instromen in een technische opleiding op niveau 2. Dit is dus een kans om de instroom in technische opleidingen op niveau 2 te vergroten. Op dit moment nemen 60 jongeren deel aan de Entreeopleiding voor het grootste deel hebben zij zichzelf aangemeld. De Entreeopleiding biedt een breed techniek aanbod met metaal, voertuigtechniek, bouw, installatietechniek en elektrotechniek. Het ROC van Amsterdam is gestart met een Entreeopleiding waarin ook Handel en Logistiek worden gecombineerd.

Daarnaast biedt het ROC van Amsterdam jaarlijks voor ongeveer 50 leerlingen van Praktijkscholen opleidingen in Logistiek, Gebouwenbeheer en Motorvoertuigtechniek. Gedurende één jaar, één dag per week volgens zij lessen op het ROC. Aan het einde van dit traject wordt bekeken of de leerlingen een diploma op niveau 1 kunnen behalen, dat ze door gaan naar de reguliere Entreeopleiding van een jaar of dat ze door kunnen stromen naar een mbo-2 opleiding.



4.2 Entreeopleiding

Jaarlijks verlaten naar schatting 300 leerlingen zonder diploma het vmbo-onderwijs in Amsterdam. Deze jongeren hebben geen startkwalificatie en zijn in de meeste gevallen nog leerplichtig. De Entreeopleiding biedt aan deze jongeren de mogelijkheid om de basis te leggen voor een mbo-2 opleiding. Voor leerlingen die problemen hebben met de theoretische vakken en daardoor geen startkwalificatie kunnen halen, biedt de Entreeopleiding de mogelijkheid om praktijkvaardigheden te ontwikkelen en zich voor te bereiden op het verkrijgen van betaald werk. Jaarlijks stromen 1.800 Amsterdamse jongeren in de Entreeopleidingen, zowel bij het ROC van Amsterdam als bij ROC TOP. Ongeveer 900 van hen stromen door naar niveau 2. Ongeveer 900 jongeren stromen uit zonder startkwalificatie, hetzij door voortijdige uitval of vanwege een

Het ROC van Amsterdam wil in februari 2015 het aantal jongeren dat een opleiding Entreeopleiding Techniek volgt verhogen naar 90 leerlingen.

Er wordt gewerkt aan het uitbouwen van deze aanpak langs drie lijnen:

1. Samen met de gemeentelijke instanties onderzoeken in hoeverre de regelgeving van het Ministerie van OCW kan aansluiten bij de gemeentelijke regelgeving rond jeugdwerkloosheid, zodat jongeren die gemotiveerd zijn voor een technische opleiding makkelijker toegang krijgen;
2. Bedrijven activeren om stageplaatsen beschikbaar te stellen. Hiervoor wordt het netwerk van Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam ingezet. In het Regioplan Human Capital van de Board is één van de maatregelen hierop gericht;
3. Het bedrijfsleven activeren deze kwetsbare groep jongeren werk te bieden. Hierbij wordt een verbinding gelegd met de uitvoering van de Participatiewet.

4.3 Vakmanschapsroute

Op dit moment kiezen weinig leerlingen in het derde jaar van de Amsterdamse vmbo-scholen voor een techniekprofiel. Dit is vergelijkbaar met de landelijke trend. Het Masterplan Techniek Amsterdam werkt aan de ontwikkeling van de Vakmanschapsroute om de keuze voor techniek te vergroten, maar ook om het onderwijs voor de leerlingen die voor deze route kiezen meer contextrijk te maken. Vmbo-leerlingen krijgen via een doorlopende leerlijn technische vakken aangeboden die starten in het derde vmbo-leerjaar basis/kader tot minstens mbo-niveau 2. Leerlingen krijgen op deze manier een goed beeld van alle aspecten van een technisch beroep. Met dat diploma op zak zijn zij een beginnend vakman of vakvrouw in de techniek.

Het Montessori College Oost (MCO) en Mundus College hebben met het ROC van Amsterdam voor een aantal technische vakken de Vakmanschapsroute aangevraagd bij het Ministerie van OCW, en een licentie gekregen om deze onderwijsinnovatie in te voeren.²

Het Bredero Beroepscollege ontwikkelt momenteel een onderwijsprogramma voor de onderbouw met zogenaamde 'werkstations'. Daarnaast kunnen de leerlingen in de bovenbouw uit een aantal beroepsprofielen kiezen. Deze ontwikkeling sluit aan bij de landelijke ontwikkelingen vernieuwing vmbo³. Binnen deze vernieuwing wordt ingezet op nieuwe beroepsgerichte programma's voor vmbo basis en kader. Binnen deze vereenvoudigde en meer duidelijke profielen kunnen leerlingen kiezen voor een richting. Hierbij geldt dat in het beroepsgerichte profielvak en het beroepsgerichte keuzevak theorie en praktijk samen komen. Deze profielen maken het mogelijk onderwijs op maat aan de leerling aan te bieden en optimale doorgaande leerlijnen naar het mbo vorm te geven.

Op dit moment heeft elk van deze drie scholen ongeveer 50 leerlingen in het derde leerjaar die een technische basis/kader opleiding volgen.

² De Vakmanschapsroute leidt op tot mbo-niveau 2 waarbij leerlingen tussentijds geen examen vmbo hoeven te doen. Het Mundus College heeft deze route aangevraagd voor het profiel PIE (Producers, Installeren en Energie). Het Montessori College Oost voor drie nieuwe vmbo-profielen (PIE, Bouwen, Wonen en Interieur en Mobiliteit en Transport).

³ www.vernieuwingvmbo.nl

Wat is er in de afgelopen twee jaar bereikt?

De drie vmbo-scholen hebben de volgende onderverdeling gemaakt van de opleidingen techniek:

Sector	Montessori College Oost	Mundus College	Bredero Beroepscollege
Installatie	X	X	x
Elektro	X	X	x
Metaal	X	X	x
Bouw	X		x
Mobiliteit	X	x	
Logistiek		x	

Vanaf januari 2015 worden de eerste tien keuzedelen (voor bouw- en afwerkingstechnieken, elektrotechniek, installatietechniek, metaal en mobiliteit) aangeboden aan leerlingen. Bij het ontwikkelen van deze keuzedelen wordt het bedrijfsleven nauw betrokken om te garanderen dat de modules goed aansluiten op de beroepspraktijk.

Wanneer er vanuit de mobiliteitsbranche behoefte is om deze aanpak uit te breiden naar de tweewielertechniek, wordt ook het ROC TOP daarbij betrokken.

Er loopt op dit moment een pilot met 6 leerlingen van het Montessori College Oost. Zij volgen vanaf augustus 2014 één dag in de week onderwijs bij het ROC van Amsterdam en krijgen in het kader van de mbo-opleiding Servicemedewerker Gebouwen een aanbod van bouwkunde, afwerkingstechnieken, elektrotechniek en installatietechniek.

Het Bredero Beroepscollege heeft in de eerste helft van 2014 de technieklokken verbouwd en zo een meer hedendaagse uitstraling van techniek bereikt. Zij hebben dit mede door giften van het bedrijfsleven weten te realiseren.

De ontwikkeling van de Vakmanschapsroute gaat minder snel dan verwacht.

Hiervoor zijn een aantal redenen:

- Het totaal aantal leerlingen basis en kader in Amsterdam daalt. Dit is ook een landelijke ontwikkeling. Het aantal leerlingen techniek blijft in 2014 overigens gelijk in vergelijking met 2015;
- Er zijn (te) weinig vakdocenten in de techniek, waardoor er vaak onvoldoende ruimte is te organiseren voor innovatieve lesvormen.

De stuurgroep van het Masterplan Techniek Amsterdam heeft daarom in september 2014 besloten de koers van de Vakmanschapsroute bij te stellen en de inspanningen en de daarbij behorende financiering meer te richten op de Technologieroute en de verbetering aansluiting mbo-hbo.

Vanaf het voorjaar 2015 wordt de verdere ontwikkeling van Vakmanschapsroute verbonden met de ontwikkelingen rond de publiek-private samenwerkingen. Zodoende wordt contextrijk onderwijs aangeboden, kunnen docenten worden bijgeschoold, techniekteams worden gevormd en maken leerlingen kennis met de praktijk.

4.4 Technologieroute

In Amsterdam is een groei te zien van het aantal leerlingen dat een vmbo-theoretische leerweg (vmbo-t, opleidend voor niveau 4) volgt ten opzichte van het leerlingenaantal op vmbo basis en kader. Binnen het vmbo-t lesprogramma is techniek geen verplicht onderdeel. In totaal zaten er in schooljaar 2013-2014 bijna 1.500 leerlingen in het derde leerjaar van het vmbo-t. Negen vmbo-t-scholen in Amsterdam introduceren dit leerjaar (2014/2015) techniek in hun lesprogramma:

- Berlage Lyceum
- Bredero Mavo
- Caland Lyceum 2
- Geert Groote College
- Hervormd Lyceum West
- Marcanti College
- Montessori Lyceum Amsterdam
- Open Schoolgemeenschap Bijlmer
- Scholengemeenschap Reigersbos



Leerlingen die de theoretische leerweg op het vmbo volgen en die talent hebben voor techniek, technologie en wetenschap krijgen vanaf het derde lesjaar een aantrekkelijke leerroute aangeboden die hen goed voorbereid op een keuze voor een technische vervolgopleiding in het mbo. Op deze manier worden zij via projecten binnen de onderwijstijd enthousiast over leren en werken in de techniek. Het doel is dat de leerlingen straks meer bewust kiezen voor een vervolgopleiding in technische richting op het mbo, en dat als aantrekkelijk alternatief zien dan bijvoorbeeld doorleren op de havo of een vervolgopleiding in een andere sector. Het technisch mbo biedt een goede opstap zijn naar een perspectiefrijke baan. Immers het bedrijfsleven vraagt meer en meer vakmensen op een mbo 4 niveau.

Het gaat er natuurlijk ook om belangstelling voor deze leerroutes te wekken bij de leerlingen. De lessen voor leerlingen van de eerste 2 jaren vmbo-t worden extra interessant gemaakt door het organiseren van gastlessen, techniekweken, stages en excursies verzorgd door bedrijven, in totaal gaat het om 200 tot 250 leerlingen in het schooljaar 2014/2015. De samenwerking tussen scholen en bedrijven kwam in veel gevallen tot stand op de "Matchingday", georganiseerd door het Masterplan Techniek Amsterdam op 2 juni 2014.

"Het was al enige tijd de wens van de vmbo-t schoolleiding om de afstand tussen de school en het mbo te verkleinen. Van oudsher gaan de helft van onze leerlingen na het vmbo-t de havo doen. Daar zijn we terecht erg trots op, alleen willen we de andere helft van de 4e klassers ook tot het uiterste bedienen. Mijn persoonlijke wens als loopbaancoach is om meer met techniek te doen, omdat er ontzettend veel behoefte aan is vanuit de samenleving en ik in mijn persoonlijke omgeving ook zie dat je er een aardige boterham mee kan verdienen."
Simon van der Sleen, loopbaancoach van het Montessori Lyceum Amsterdam.

Derde en vierdejaars vmbo-t leerlingen volgen technische onderwijsprojecten in bouwkunde, elektrotechniek, fijnmechanica, robotica, en laboratoriumtechniek, in taal 160 leerlingen in schooljaar 2014/2015. Deze projecten vinden deels plaats op het ROC van Amsterdam, waar de leerlingen worden begeleid door docenten en studenten van het ROC.

In het schooljaar 2014-2015 wordt gewerkt aan:

- Drie extra vmbo-t-scholen betrekken;
- Uitbreiding met zes nieuwe technieksectoren. Vanaf schooljaar 2015-2016 kunnen leerlingen ook kiezen uit projecten op het gebied van Motorvoertuigtechnologie, Installatietechnologie, Aviation, Logistiek, Meubel- & Houttechnieken (waarin de vmbo-t scholen samenwerken met de mbo-vak-school Hout- en Meubileringscollege) en Productinnovatie, dit is een project samen met de Hogeschool van Amsterdam.

- Deelname door havo- en vwo-scholen. Het ontwikkelen van technieklijnen van havo naar hbo en van het vwo naar de Technische Universiteiten:

Het Masterplan Techniek Amsterdam staat op het punt om de Technologieroute, tot nu toe alleen voor de mavo's opgezet, met het oog op de doorstroom naar MBO 4 en eventueel daarna naar hbo, uit te breiden met de versie voor havo(-hbo) en vwo(-wo). De volgende scholen hebben interesse getoond:

- Berlage Lyceum
- Caland Lyceum 1
- Caland Lyceum 2
- Cartesius Lyceum
- De Nieuwe Havo
- Geert Grootte College
- Hervormd Lyceum West
- Marcanti College
- Montessori Lyceum Amsterdam
- Scholengemeenschap Reigersbos
- IJburg College 2

Geïnteresseerd in de Technologieroute vwo – wo zijn:

- Berlage Lyceum
- Caland Lyceum 1
- Caland Lyceum 2
- Hervormd Lyceum West (eventueel)
- Montessori Lyceum Amsterdam
- Scholengemeenschap Reigersbos

Begin 2015 bespreekt het Masterplan, in samenwerking met Bètapartners, de wensen en mogelijkheden voor havo(-hbo) en vwo(-wo) met bovengenoemde scholen.

4.5 Leerlijnen mbo-hbo

Veel mbo-studenten (30%-50%) die doorstuderen op het hbo ondervinden direct na de overstap studieproblemen en stoppen voortijdig met deze opleiding. In de aansluiting tussen diverse technische opleidingen op het mbo en de vervolgoopleidingen in het hbo liggen kansen voor verbetering.

De eerste studierichting waar de aansluitproblemen zijn aangepakt is Bouwkunde. Het ROC van Amsterdam en de Hogeschool van Amsterdam (HvA) zijn in 2013 begonnen met het vergaand afstemmen en laten aansluiten van de bouwkundeopleidingen van beide scholen. Zo volgen ROC-studenten in het derde jaar hoorcolleges op de HvA samen met 1e jaars studenten Bouwkunde van de HvA. Een aantal specifieke vaardigheden, zoals bouwkundig tekenen, wordt op beide opleidingen op dezelfde manier onderwezen en ook de studiebegeleiding is afgestemd. Door deze samenwerking kan de ROC-student die doorstroomt vrijstellingen krijgen op de HvA voor een aantal vakken zoals Basis Bouwkunde en Revit-tekenen. De vrijkomende uren worden besteed aan extra onderdelen die hen helpen om de hbo-studie met succes te volgen zodat de uitval van mbo-instroomers op het hbo vermindert. Bovendien worden de oud-mbo studenten op deze manier meer gewaardeerd voor de beroepskennis die zij al meebrengen als zij instromen op het hbo.

Bij het tot stand komen van de doorlopende leerlijn Bouwkunde waren, via ondernemersorganisatie Bouwend Nederland, diverse



Amsterdamse en regionale bouwondernemingen betrokken, waaronder bouwbedrijf M.J. de Nijs & Zonen en aannemingsbedrijf K. Dekker B.v. Ook participeerden architecten Martin Fredricks en Ted Schulten in het project. Ze zijn enthousiast over het effect op de studenten.

"Ik wil graag benadrukken dat het erg goed is dat de aansluiting mbo-hbo nu wordt opgepakt, veel bedrijven geven aan graag jongeren te zien doorstromen als zij daarvoor geschikt zijn. Na een mbo-en hbo-opleiding zijn voor onze sector van grote toegevoegde waarde, gezien de combinatie praktijk, theorie en denkniveau." José Dohle, ondernemersorganisatie Bouwend Nederland.

Vanwege het succes van de inspanningen op het gebied van Bouwkunde worden nog dit studiejaar vergelijkbare doorlopende leerlijnen gemaakt voor de sectoren Aviation (Luchtvaarttechniek) en Engineering (Electrotechniek en Werktuigbouwkunde). Deze zullen in het studiejaar 2015/2016 worden ingevoerd.

4.6 Publiek-private samenwerking (pps)

Bij de start van het Masterplan Techniek Amsterdam is er door onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven gekozen om per sector onderwijs en opleidingen in een publiek-private samenwerking onder te brengen.

Effectieve en duurzame samenwerking (inhoudelijk, organisatorisch en financieel) tussen technisch bedrijfsleven en beroepsonderwijs,

dat is het doel van de publiek-private samenwerkingsverbanden die vanuit het Masterplan Techniek Amsterdam worden ingericht.

In vier technische sectoren, te weten Mobiliteitstechniek, Installatietechniek, Bouwtechniek en Logistiek, wordt momenteel gebouwd aan samenwerkingsverbanden waarbinnen al het onderwijs en scholing voor de desbetreffende sector wordt ondergebracht. De samenwerking kan uiteindelijk ook zijn beslag in fysieke huisvesting krijgen. We noemen dit een "Opleidingshuis". In een Opleidingshuis wordt initieel beroepsonderwijs, om – en bijscholing onder één (virtueel) dak aangeboden. Essentieel voor het succes van deze publiek-private samenwerking is de effectieve bundeling en benutting van de beschikbare menskracht, kennis en middelen. Van belang is dat een Opleidingshuis uiteindelijk op eigen benen kan staan, zonder additionele subsidie, maar vanuit regulier onderwijsbekostiging en de middelen uit de O&O fondsen van betreffende sector.

Elke sector maakt zijn eigen keuzes voor de bestuursvorm van het Opleidingshuis, de huisvesting en de inrichting van de financiering. Het hoofddoel is om een vaste plek te creëren, waar alle vormen van onderwijs en opleidingen voor de sector aanwezig zijn en gebruikt wordt gemaakt van *state of the art* apparatuur en kennis. Daarbij faciliteert elk Opleidingshuis ook de scholen uit de hierboven genoemde projecten van het Masterplan Techniek Amsterdam, van techniek op de basisschool tot de leerlijnen mbo-hbo.



Elk Opleidingshuis gaat de volgende opleidings- en onderwijsactiviteiten aanbieden:

- Reguliere mbo opleidingen op niveau 2, 3 en 4, zowel de beroeps opleidende leerweg BOL als de beroeps begeleidende leerweg BBL;
- Opleidingsactiviteiten voor de Entreeopleiding;
- Onderwijs aan vmbo basis/kader leerlingen: Vakmanschapsroute;
- Onderwijs aan vmbo-t (mavo), havo en vwo leerlingen: Technologieroute;
- Opleidingsactiviteiten in het kader van de leerlijnen mbo-hbo;
- Om- en bijscholingen van zittend personeel;
- Zijinstroom: Om- en bijscholingen van werkzoekenden;
- Oriëntatie op techniek voor Amsterdamse basisscholen.

Het integreren van alle vormen van onderwijs en opleidingen per sector biedt nieuwe kansen. Leermeesters uit scholen en bedrijven werken samen in Techniek Teams, geven samen les en werken aan het verbeteren van hun eigen vaardigheden. Daarnaast ontstaat er een 'etalage' voor de sector waar leerlingen en docenten uit alle lagen van het onderwijs kennis kunnen maken met de laatste technologieën en de mogelijkheden die de sector biedt.

4.6.1 Publiek-private samenwerking Mobiliteitstechniek

De eerste pilot (Mobiliteitstechniek) is gestart in december 2013. Het samenwerkingsverband heeft in de zomer van 2014 de eerste business case opgeleverd. In februari 2015 (studiejaar 2014-2015) wordt gestart met drie concrete opleidingsactiviteiten. De opleidingen technisch specialist, autotechnicus en bedrijfsautotechnicus worden vorm gegeven door het ROC van Amsterdam, NexTechnician⁴ en BOVAG. Ook de Truckacademy en Innovam zijn nauw betrokken

⁴ NexTechnician is een samenwerkingsverband van de grote autodealers in Amsterdam bestaande uit: Bangarage Volvodealer, A-point Groep (Audi, Volkswagen, Seat en Skoda), Louwman Amsterdam (Toyota), Arend Auto (Renault en Dacia) Automotive Centre Van Nieuwkerk (Honda), BMW Amsterdam, Ardea Auto Amsterdam en Stern Mercedes.



ken bij deze ontwikkeling. De Techniek Teams met docenten van het ROC van Amsterdam en werkmeesters uit het bedrijfsleven zijn sinds oktober 2014 actief.

"De publiek-private samenwerking Mobiliteitstechniek gaat ervoor zorgen dat de praktijk dicht bij de leerlingen wordt gebracht. Dat doen we onder andere door leermeesters en trainers uit de branche ook les te laten geven aan de leerlingen. Ook komen docenten vaker op de garagevloer en wordt het voor bedrijven veel makkelijker de laatste techniek, die net uit de fabriek rolt, naar de leerlingen te brengen. Dat is nodig omdat de samenwerkende autodealers in Amsterdam in de nabije toekomst een tekort aan goed opgeleide monteurs verwachten omdat auto's technisch steeds geavanceerder worden."
Jacques Neefs, projectleider.

In oktober 2014 is ook een projectleider aangesteld die de vorming van het Opleidingshuis faciliteert en de aanvraag voor het MBO-Investeringsfonds in januari 2015 moet gaan voorbereiden.

4.6.2 Publiek-private samenwerking Bouwtechniek

De ontwikkeling van deze samenwerking startte in het najaar van 2013. In oktober 2014 is op grond van een business case de samenwerkingsovereenkomst tussen het ROC van Amsterdam en Bouwmensen Amsterdam afgesloten.

De bouwsector zit in een diepe recessie. Voor de sector, maar ook voor het onderwijs is het van belang de samenwerking uit te breiden om nieuwe jonge werknemers op te leiden en oudere, ervaren werknemers om- of bij te scholen. In augustus 2014 zijn een aantal aan de bouw gerelateerde opleidingen van het ROC van Amsterdam verhuisd naar Diemen waar Bouwmensen Amsterdam gevestigd is. Naar verwachting zullen in januari 2015 de resterende aan de bouw gerelateerde opleidingen volgen; bouw- en infraopleidingen, schilders en industrieel lakverwerkers en de onderhoudsmedewerkers. Alle bouwopleidingen zijn dan ondergebracht in het Opleidingshuis Bouw en Onderhoud.

4.6.3 Publiek-private samenwerking Elektro- en Installatietechniek

Tegelijkertijd met de ontwikkeling van de publiek-private samenwerking Mobiliteitstechniek hebben het bedrijfsleven, verenigd in de stichting Amsterdamse vakschool voor de Installatiebranche⁵, InstallatieWerk Noord-Holland, OTIB (O&O fonds), Uneto VNI (branchevereniging), het ROC van Amsterdam, de drie vmbo's betrokken bij de Vakmanschapsroute en de gemeente Amsterdam afspraken gemaakt over de vorming van de Vakschool Technische Installaties, een opleidingshuis voor de opleidingen Installatietechniek, Koel- en Elektrotechniek.

⁵ Stichting Amsterdamse vakschool voor installatiebranche i.o., Bonarius Bedrijven B.V., Imtech Nederland B.V., Klomp B.V., Homij B.V.



Het aantrekkelijker maken van het vmbo-onderwijs is bij de vorming van dit Opleidingshuis een speerpunt omdat de sector heeft aangegeven dat hier naast een kwalitatief, voornamelijk een kwantitatief vraagstuk speelt. Inmiddels zijn vanuit InstallatieWerk Noord-Holland en de gemeente Amsterdam twee projectleiders aangesteld om het opleidingshuis vorm te geven. In januari 2015 is een partnerbijeenkomst met 25 vertegenwoordigers van de Installatiebranche georganiseerd over de deelname aan het Opleidingshuis. Vooralsnog hebben hierop een tiental bedrijven positief gereageerd, zij gaan zich verenigen in de stichting Vakschool Installatiebranche.

"Installatie-, elektro- en koudetechniek biedt jongeren kansen op de arbeidsmarkt. Er is vraag naar personeel. Denk aan de vele kantoren en gebouwen waar gewoond en gewerkt wordt. Die bevatten allerlei verschillende installaties, zoals verwarming- en luchtbehandeling systemen maar ook water- en gasleidingen. Dit soort installaties moeten niet alleen worden aangelegd maar ook worden onderhouden. Bovendien zijn er volop ontplooiingskansen omdat er continue nieuwe innovaties toegepast moeten worden. Denk in dit verband aan Domotica.

Domotica omvat alle elektronische toepassingen in woningen en gebouwen om functies te besturen (verwarmen, ventileren, verlichten, etc.) en diensten uit de woonomgeving te gebruiken (alarmeren, telefoneren, televisie kijken, etc.). Dit gebeurt bij voorkeur flexibel: op elke plek en op elk tijdstip met een gemakkelijke bediening en desgewenst op afstand."
Gert Nieborg, InstallatieWerk Noord-Holland.

4.6.4 Publiek-private samenwerking Logistiek

In augustus 2014 is de aanvraag van het House of Logistics bij het Regionaal Investeringsfonds goedgekeurd. Het ROC van Amsterdam, het NOVA-College en het Luchtvaart College Schiphol⁶ werken in dit verband nauw samen. De ambitie is om in Amsterdam Nieuw-West (tussen het westelijk Havengebied en Schiphol) een doorlopende leerlijn Logistiek medewerker van de toekomst op te zetten. Momenteel worden er in het Amsterdamse vmbo geen logistieke opleidingen aangeboden. Voor een stad waar logistiek zo'n belangrijke rol speelt, liggen hier zowel voor het bedrijfsleven als voor jongeren veel kansen.

4.6.5 Publiek-private samenwerking Metaal

De stuurgroep van het Masterplan Techniek moet nog een afweging maken of, hoe en wanneer dit samenwerkingsverband opgezet gaat worden.

4.7 Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam, bouwen aan een netwerk

Inmiddels hebben zich meer dan 140 bedrijven, scholen en overheden verenigd in de Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam.

Doelen

- Gezamenlijk alle mogelijke activiteiten ontplooiën om techniek onder de aandacht te brengen van scholieren en studenten tussen 4 en 24 jaar;
- De beeldvorming rond techniek en technische opleidingen verbeteren;
- Laten zien hoe aantrekkelijk een carrière in de techniek kan zijn;
- Het organiseren van gastlessen, excursies, stimulerende projectopdrachten, techniekweken of stages.

Het lidmaatschap brengt verplichtingen met zich mee: een bedrijf moet minstens twee kwalitatief hoogstaande technische activiteiten organiseren voor en met onderwijsinstellingen. Scholen die zich willen aansluiten moeten een plan presenteren hoe ze techniekonderwijs de komende jaren meer plaats geven. De aanpak werkt, er ontstaan steeds meer 'matches' tussen bedrijven en scholen om gezamenlijk projecten op touw te zetten.

"Ik vind het belangrijk dat we kinderen (in heel Nederland) kennis laten maken met techniek. Of het nou is hoe je een fietsband moet plakken of een stekker aan een snoer moet maken. Onze wereld wordt namelijk alleen maar technischer en daar moet je toch iets van weten. Kinderen die zich in de techniek thuis voelen, zouden we alle ruimte moeten geven om zich daarin te ontwikkelen. Het belangrijkste van het Masterplan Techniek Amsterdam is dat we de Amsterdamse jeugd kennis laten maken met techniek en zij die voor techniek hebben gekozen ondersteunen. Die ondersteuning wordt door de scholen verzorgd door soepele doorlopende leerlijnen en door de bedrijven met hun inbreng van enthousiasme en kennis in de scholen." Architect Ted Schulten en Vriend van het Masterplan Techniek Amsterdam.

Het Masterplan Techniek Amsterdam ondersteunt manifestaties en andere publieksgerichte activiteiten die leerlingen, docenten en ouders kennis laten maken met opleidingen in technische vakken. In dat verband moet bijvoorbeeld gedacht worden aan de jaarlijkse TE-Day van het ROC van Amsterdam, de Techniekweek of de Techniektour met André Kuipers. Op dit moment wordt onderzocht of er tijdens Sail 2015 samen met de Vrienden van het Masterplan techniekgerichte activiteiten voor jongeren kunnen worden ingericht.

4.7.1 Matchingday 2014

In het kader van de Technologieroute is vanuit de Vrienden Van het Masterplan Techniek op 2 juni 2014 een Matchingday georganiseerd om vmbo-t scholen en technische bedrijven en organisaties met elkaar in contact te brengen.

Er zijn op die dag concrete afspraken gemaakt over het verzorgen van gastlessen, excursies en techniekweken door bedrijven voor de scholen en onder andere matches gemaakt tussen:

- Goflex BV - Montessori Lyceum Amsterdam
- Goflex BV - Mundus College
- LPI Amsterdam; Otib - Montessori Lyceum Amsterdam
- Alliander - Open Schoolgemeenschap Bijlmer (OSB)
- Alliander - Marcanti College
- NexTechnician - Berlage Lyceum
- Otib - Marcanti College
- Otib - Montessori College Oost
- Otib - Hervormd Lyceum West
- OOM - Hervormd Lyceum West
- TechniekTalent.Nu - Cartesius Lyceum
- TechniekTalent.Nu - Marcanti College
- TechniekTalent.Nu - Mundus College
- InstallatieWerk Noord Holland - Cartesius Lyceum
- InstallatieWerk Noord Holland - Berlage Lyceum
- VHTO - Montessori Lyceum Amsterdam
- VHTO - Montessori College Oost
- VHTO - Hervormd Lyceum West
- Infento B.V. - Berlage Lyceum
- Hout- en Meubileringscollege - Hervormd Lyceum West
- Ted Schulten Architecten - Montessori College Oost
- Ted Schulten Architecten - Marcanti College
- Ymere - Open Schoolgemeenschap Bijlmer (OSB)
- DIVV - Marcanti College



⁶ Het Luchtvaart College Schiphol is een samenwerkingsverband van KLM, Schiphol Group en het ROC van Amsterdam.

4.7.2 Ontwikkeling Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam

	1-1-2014	30-11-2014	Toename
Bedrijven	72	110	38
Scholen	20	30	10
Overheden	1	3	2
Totaal	93	143	50

Ondersteuning bij projecten:

Excursies etc. vanaf 1 augustus 2014	36
--------------------------------------	----

Verzoeken aan het netwerk:

Inzet door Vrienden van het Masterplan	52
--	----

5. Vervolg Masterplan Techniek Amsterdam, hoe gaan we verder na 2015?

De projecten van het Masterplan Techniek Amsterdam zijn de afgelopen jaren gefinancierd vanuit een subsidie van het Platform Bèta Techniek (PBT) en vanuit de gemeente via middelen vanuit het programma Kwaliteitsimpuls Voortgezet Onderwijs (KVA). Deze financieringsbronnen eindigen in 2015. De ambities en maatregelen die voortkomen uit het landelijk Techniekpact lopen tot 2020. Ook in Amsterdam zijn een aantal ontwikkelingen opgestart, die nog onvoldoende geborgd zijn in het onderwijs en bedrijfsleven om zonder extra inspanningen en financiering verder te kunnen ontwikkelen.

Uit deze rapportage blijkt dat in Amsterdam belangrijke stappen zijn gezet in de versterking van het techniekonderwijs in voornamelijk het vmbo en het mbo. Ook is er met het technisch bedrijfsleven een constructieve samenwerkingsrelatie en netwerkrelatie tot stand gekomen. Er zijn externe financieringsbronnen aangeboord om onderdelen van deze ontwikkelingen te continueren. Daar dragen zowel het ministerie van OCW als het technische bedrijfsleven aan bij. Voor de ontwikkeling van een aantal van deze maatregelen zal ook financiering vanuit de gemeente of andere lokale overheden nodig zijn voor doorontwikkeling.

Het uitgangspunt hierbij moet zijn: hoe gaan we de ontwikkelingen die opgestart zijn duurzaam verankeren en verder brengen?

1. Uitvoering geven aan het initiatiefvoorstel **'Kiezen voor techniek werkt'** van de raadsleden mevrouw Ruigrok en Poot om het techniekonderwijs in het primair onderwijs te versterken. Op dit moment wordt er gewerkt aan een voorstel voor een Actieplan Techniek Basisonderwijs (ATB) naar aanleiding van het initiatiefvoorstel "Kiezen voor techniek werkt".

Dit ATB moet de acties die zijn ingezet vanuit het Masterplan Techniek in het primair onderwijs ondersteunen en versterken.

Tegelijk maakt het ATB verbinding met de Voorzieningen Lokaal Onderwijsbeleid Amsterdam (VLOA) en de Lerarenagenda. Hierbij wordt gekeken naar de ontwikkelingen in andere steden voor wat betreft techniek in het basisonderwijs in de vorm van een samenwerking met Utrecht, Den Haag, Rotterdam en Eindhoven. Het ATB identificeert op welke wijze versterking en versnelling mogelijk is van de aandacht voor techniek in en rond het basisonderwijs. Ook wordt gebruik gemaakt van bestaand en beschikbaar aanbod en om dit inzichtelijk te maken voor de Amsterdamse basisscholen. Het ATB besteedt o.a. aandacht aan:

- a. Steun voor schoolbesturen en directies bij visie en beleid;
- b. Deskundigheidsbevordering bij het onderwijzend en ondersteunend personeel;
- c. Buiten- en naschoolse activiteiten en buitenschoolse aanbieders;
- d. Onderwijs voor meer- en hoogbegaafden;
- e. Netwerken en kennisdeling;
- f. Faciliteren van de materiële voorwaarden;
- g. Communicatie met ouders.

2. In de **Amsterdamse MBO-Agenda** zijn een drietal ambities en een tiental speerpunten opgenomen. De inzet van de MBO-Agenda is dat er dat er over vier jaar op een aantal doelen verbetering is te zien:
 - De waardering onder studenten en hun ouders, docenten en werkgevers neemt toe;
 - De instellingen en verschillende opleidingen stijgen in de landelijke rankings;
 - Het tij van tegenvallende verzuim- en uitvalcijfers wordt gekeerd;
 - Stage tekorten worden kleiner en de begeleiding tijdens de stage verbetert;
 - Mbo-studenten stromen succesvol uit naar werk of een vervolgopleiding.

Ten behoeve van het keuzeprocess van vmbo scholieren voor een vervolgopleiding wordt in de MBO-Agenda ingezet goede loopbaan oriëntatie en begeleiding. Jongeren komen tijdig in contact met de mogelijkheden die er zijn in vervolg onderwijs.

Daarnaast worden er vanuit de ambities van de MBO-Agenda drie regelingen uitgewerkt te weten: de Amsterdamse Leraren en Scholenbeurs voor het mbo en de Amsterdamse Talentenbeurs voor mbo-studenten. De Lerarenbeurs biedt docenten de mogelijkheid om te werken aan kwaliteitsverbetering en professionalisering. Docenten geven zo zelf vorm aan de hun verdere professionaliseringsbehoefte. Docenten kunnen dit dus ook inzetten om bijvoorbeeld een stage te lopen bij een bedrijf om zo actuele kennis over technologische ontwikkelingen voor zichzelf maar ook voor de leerlingen op te doen. De Amsterdamse Scholenbeurs voor het mbo geeft teams de mogelijkheid om de kwaliteit van de opleidingen te verbeteren. Teams kunnen hierbij zelf aangeven hoe zij de professionalisering willen oppakken. Ook hier geldt dat dit eventueel in samenwerking kan met het technische bedrijfsleven om bijvoorbeeld innovaties uit het werkveld meer plek te geven in het onderwijs.

Ambitie 3 van de MBO-Agenda gaat over de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Binnen deze ambitie wordt onder meer ingezet op het goed voorbereiden van jongeren om ze met de juiste vakkennis de arbeidsmarkt te laten betreden, open dagen met bedrijfsleven te organiseren en goede informatie over opleidingen en arbeidsmarktkansen aan leerlingen mee te geven in het keuzeprocess.

Daarnaast zijn er ook acties opgenomen om jongeren te stimuleren om door te leren. Hierbij wordt aangesloten bij de ontwikkelingen die in het Masterplan Techniek in gang zijn gezet bij de mbo-hbo route.

3. In het **Actieplan Innovatief Vakmanschap** wordt ingezet om de ontwikkeling van de Opleidingshuizen en de samenwerking met het technisch bedrijfsleven verder vorm te geven. Dat ziet er als volgt uit:
 - Het hebben van een startkwalificatie maakt jongeren kansrijker op de arbeidsmarkt.

Voor sommige jongeren is het verwerven van een startkwalificatie te hoog gegrepen, maar toch moeten zij hun weg op de arbeidsmarkt weten te vinden. Omdat de techniek voor deze jongeren kansen kan bieden, wordt de Praktijklerplaats De Hal opgezet. Jongeren maken op de werkvloer kennis met verschillende onderdelen van de techniek. Jongeren die zich bekwamen in een bepaald onderdeel van een vak kunnen een beroepskwalificatie halen en zich zo aan werkgevers presenteren. Voor andere jongeren is het doorstromen naar de Entree-opleiding en vervolgens een bbl-plek een mogelijkheid.

- Jongeren worden ondersteund bij de keuze voor een vervolgopleiding en de stap naar de arbeidsmarkt. Dit doen we door hen een stevige praktijkbasis te geven. Dat krijgt op verschillende manieren vorm, maar altijd in samenwerking met het bedrijfsleven. In het Masterplan Techniek Amsterdam is bijvoorbeeld de Technologieroute ontwikkeld. Een aanpak die leerlingen, die de theoretische leerweg volgen, de mogelijkheid biedt om kennis te maken met de techniekpraktijk. Dat doen we door 200 vmbo-leerlingen die trainingdagen bij technische bedrijven volgen. Er worden 280 bbl-plekken techniek gecreëerd en voor 320 mbo bol leerlingen worden additioneel praktijktrainingen in het Toptechniek Practicum georganiseerd.
- Daarom wordt de samenwerking tussen het beroepsonderwijs en bedrijfsleven geïntensiveerd. De ontwikkeling van de Opleidingshuizen wordt doorgezet. Op die manier maken jongeren kennis met het vak in een *state-of-the-art* werkomgeving, docenten en werkmeesters werken in teamverband samen aan het opleiden van jonge mensen. Daarbij kunnen actuele ontwikkelingen en innovaties in het vakgebied sneller verwerkt worden in het curriculum van de desbetreffende opleiding. Bovendien liggen er kansen in het leveren van maatwerk aan bedrijven en jongeren in het organiseren van stages en de beroepsbegeleidende leerweg. In het actieplan zijn zeven voorstellen voor publiek-private samenwerking tussen bedrijfsleven,

beroepsonderwijs en overheid uitgewerkt. Het Opleidingshuis Mobiliteitstechniek, de Vakschool Bouw en Onderhoud en de Vakschool Technische Installatie zijn geïnitieerd door betrokken partners bij het Masterplan Techniek Amsterdam. Voor de eerste twee initiatieven is onlangs een aanvraag ingediend in het kader van het Regionaal Investeringsfonds Mbo (RIF).

4. Knelpunt leerlingenvervoer

In de uitvoering van de verschillende projecten blijkt dat met name het vervoer van leerlingen van school naar bedrijven een van de knelpunten is. Een aantal vo-scholen heeft aangegeven, dat zij de meerwaarde van deelname aan de techniek projecten zeker zien, maar dat zij de deelname alleen kunnen garanderen als het vervoer wordt georganiseerd. Tot en met het schooljaar 2014-2015 is dit goed georganiseerd, maar voor het vervolg van de uitvoering en de doorontwikkeling van de technologieroute is dit een blijvend aandachtspunt.

Om de ambities van het landelijk Techniekpact te verwezenlijken, de ingezette techniek ontwikkelingen op de agenda te houden en de sturing van de lopende projecten te kunnen waarborgen wordt de Stuurgroep Masterplan Techniek Amsterdam in stand gehouden. De opdracht van de stuurgroep verandert hiermee wel, maar het college is er van overtuigd dat het vooralsnog nodig is om sturing moet worden gegeven op het stimuleren en verbeteren van techniekonderwijs, vanuit de drie betrokken domeinen: bedrijfsleven, onderwijs en overheid.

6. Contactgegevens Masterplan Techniek Amsterdam

Algemeen

Ronald Koen, communicatieadviseur van het Masterplan Techniek Amsterdam: 06-53880355 of r.koen@amsterdam.nl

Vanuit het Masterplan Techniek Amsterdam wordt er periodiek een digitale nieuwsbrief verstuurd waarin de laatste ontwikkelingen van de projecten aan de orde komen. U kunt zich aanmelden via de website: www.amsterdam.nl/masterplantechiek

Word Vriend van het Masterplan Techniek Amsterdam

Als bedrijf of onderwijsinstelling kunt u participeren in de projecten van het Masterplan door Vriend te worden. Wilt u daar meer over weten, neem dan contact op met Peter Spreeuwers, coördinator Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam via telefoonnummer 06-22466151 of door een mail te sturen naar: pfspreewers@hetnet.nl

Scholen

Wanneer u vanuit uw onderwijsinstelling wilt participeren in een van de projecten van het Masterplan kunt u contact op nemen met Joost van Elten via telefoonnummer 06-52463297 of door een mail te sturen naar: j.elten@chello.nl

Bijlage 1: Projectorganisatie

Het Masterplan Techniek Amsterdam functioneert sinds november 2012 als samenwerkingsverband van bedrijfsleven, onderwijsinstellingen en de gemeente Amsterdam. Het Masterplan heeft een Stuurgroep, met alle stakeholders, en een projectgroep die de dagelijkse werkzaamheden coördineert en uitvoert.

Stuurgroep

Bedrijfsleven

Maurits Derksen (Alliander)
Margreet Westerbeek (Metaalunie)
Henny van Nieuwkerk (Automotive-centre Van Nieuwkerk)

Projectgroep

Projectsecretarissen

Projectleider voorbereiding Techniek in het basisonderwijs

Projectleider Entreeopleiding

Projectleider Vakmanschapsroute

Projectleider Technologieroute

Projectleider Leerlijnen mbo-hbo

Projectleiders publiek-private samenwerking

- Mobiliteitstechniek
- Installatietechniek
- Bouw
- Logistiek

Projectleider Vrienden van

Communicatieadviseur

Onderwijs

Florus Roelofsen (ROC van Amsterdam)
Gerard van Haarlem (Hogeschool van Amsterdam)
Ricardo Winter (Vova, vertegenwoordiger namens het OSVO)

Gemeente Amsterdam

Hans van Wijk (Economie)
Henk Krauwel (Werk)
Projectsecretarissen
Annelies Spork (Economie)
Marloes Lubberdink (Onderwijs)

Annelies Spork

Marloes Lubberdink

Joost van Elten

Maarten Albersen

Maarten Albersen

Joost van Elten

Joost van Elten

Jacques Neefs

Ruud Porck en Gert Nieborg

Maarten Albersen

Nader te bepalen

Peter Spreeuwers

Ronald Koen

Bijlage 2: Mijlpalen van het Masterplan Techniek Amsterdam periode 2012 t/m 2014

Een aantal mijlpalen in de activiteiten van het Masterplan Techniek Amsterdam in de periode januari 2012 – december 2014.

2012

Januari Overleg ROC van Amsterdam en gemeente Amsterdam over de situatie in het technisch beroeps-onderwijs in de stad.

Maart De OSVO (Vereniging van vertegenwoordigers van alle schoolbesturen in het Amsterdamse voortgezet- en middelbaar beroepsonderwijs) publiceert het 'Grand Design van het technisch beroepsonderwijs in Amsterdam'. Dit stuk legt de basis voor het Masterplan Techniek Amsterdam.

Juni Een samenwerkingsverband van het Amsterdams technisch vmbo en mbo, werkgevers van Amsterdamse techniekbedrijven en de gemeente Amsterdam dienen het 'Grand Design' in bij het landelijke programma Toptechniek in bedrijf. De penvoerder van de subsidieaanvraag is het ROC van Amsterdam. De subsidieaanvraag wordt gehonoreerd.

Oktober Regiovisie 'Toptechniek in bedrijf' gereed met als ondertitel: 'Voldoende arbeidsmarkt-relevant opgeleide technici in het Amsterdamse vmbo en mbo'. In de regiovisie worden 14 prestatieafspraken gemaakt met het Platform Bètatechniek.

Realisatie van de projectorganisatie van het Masterplan Techniek Amsterdam: Samenwerking tussen

gemeente, onderwijs en bedrijfsleven, waarin afspraken zijn gemaakt over het realiseren van de prestatieafspraken die in de regiovisie zijn geformuleerd.

November Kick off van het Masterplan Techniek Amsterdam in aanwezigheid van circa 60 deelnemers van onderwijs, gemeente en bedrijven en brancheverenigingen.

2013

Januari Conferentie met bedrijfsleven over keuzeprocessen: waarom kiezen kinderen en jongeren wel of juist niet voor een technische opleiding? (samenwerking tussen het Masterplan Techniek Amsterdam en Nemo). Lancering van de 'Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam'.

Februari Ondertekening van het Techniekpact in Amsterdam. De gemeente Amsterdam zorgt dat het Masterplan Techniek Amsterdam ingebracht wordt in het Techniekpact voor de regio Noordvleugel Randstad.

April/juli Afspraken met de Hogeschool van Amsterdam om voor twee technische opleidingen een doorstroomroute te maken.

April/oktober Alle vmbo-t scholen zijn uitgenodigd om door te praten over de Technologieroute. In oktober spreken 3 vmbo-t-scholen met het ROC van Amsterdam af een Technologieroute te ontwikkelen.

Mei/juni Het Masterplan Techniek Amsterdam stelt samenwerkings-overeenkomsten op voor de volgende actielijnen:

- Publiek-private samenwerking (Installatietechniek en Mobiliteit)
- Vrienden van het Masterplan Techniek Amsterdam
- Doorgaande leerroutes vmbo (basis/kader) naar mbo 2 (de 'Vakmanschapsroute')
- Doorgaande leerroute mbo-4 naar hbo

Ruim 600 leerlingen uit het voortgezet onderwijs (met name vmbo) zijn aanwezig in Nemo waar de technische opleidingen van het ROC van Amsterdam zich presenteren met aantrekkelijk doe-activiteiten (TEday 2013).

Juni/juli Projectgroep Masterplan Techniek Amsterdam ontwikkelt met 3 vmbo's en het ROC van Amsterdam kaders voor de uitwerking van de Vakmanschapsroute.

Juli Ambtswoninggesprek tussen een geselecteerd gezelschap uit bedrijfsleven, onderwijs en twee wethouders van de gemeente Amsterdam. De hierboven genoemde overeenkomsten worden ondertekend.

Voor elk van de 7 projecten van het Masterplan Techniek Amsterdam is een projectplan gereed.

September Start uitvoering projecten samen met het onderwijs en bedrijfsleven.

Uitbreiding Technologieroute met zes vmbo-t scholen tot totaal negen scholen.

Oktober Conferentie met ondernemersverenigingen over de relatie onderwijs, arbeidsmarkt en manieren om de aantrekkingskracht van het technische beroepenveld te vergroten.

Start verbouwing bij het Bredero Beroepscollege Techniek in Amsterdam Noord om techniek letterlijk en figuurlijk weer zichtbaar te maken.

Aanvraag Vakmanschapsroute door Nova College en ROC van Amsterdam.

December Bij het Bredero Beroepscollege Techniek in Amsterdam Noord wordt op de binnenplaats van de school met behulp van OTIB het Huis van de Toekomst ingericht. Installatiebedrijf Klomp is betrokken bij o.a. het plaatsen van zonnecellen, zoneboilers en warmtewisselaars.

2014

Januari De Stichting TEDxYouth@Amsterdam zet, in samenwerking met het Masterplan Techniek Amsterdam, leerlingen van De Nieuwe Havo in Amsterdam Noord aan het werk om praktische toepassingen te bedenken voor innovaties op ICT-gebied.

Januari/april Ontwikkeling onderwijsprojecten Technologieroute door ROC van Amsterdam, negen vmbo scholen en vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven.

Februari Tijdens de open dagen van het Bredero Beroepscollege en het Montessori College Oost gaven leermeesters van Ymere Service demonstraties aan leerlingen van het basisonderwijs. Van solderen van een waterleiding tot het plaatsen van een slot in de deur.

Maart	Op de Techniek Experience Day in NEMO (TEday 2014) komen ruim 800 vmbo-leerlingen af. Aansluitend organiseert het Masterplan Techniek Amsterdam een netwerkbijeenkomst voor ruim 90 stakeholders.		Brainstormsessie op Stork terrein in Amsterdam Noord op het Makers festival met leerlingen van Bredero Beroepscollege en o.a. Jet Bussemaker.	A-point Groep, Biesheuvel, Louwman Amsterdam, Arend Auto, Automotive Centre Van Nieuwkerk, Pouw Peugeot, Stern Mercedes), Bovag, Innovam, ROC van Amsterdam, Truckacademy, OOMT, de stadsregio en de gemeente Amsterdam.	Een tweede initiatief is het Centrum voor creatieve industrie in Amsterdam, dat opleidingen gaat opzetten op het gebied van mode (Blue Talent Lab), muziek en Dance (Dance, Events & Music Talent Lab) en sport & media (Sports & Media Talent Lab). Initiatiefnemers voor dit Centrum zijn onder meer het ROC van Amsterdam, House of Denim (met o.a. G-Star, Scotch & Soda, Levis, Hilfiger), FG Group, United, ID&T, Tolhuistuin, gemeente Amsterdam en de provincie Noord-Holland.
April	Mede op initiatief van het Masterplan Techniek Amsterdam bezoekt een groep docenten van het ROC van Amsterdam de metrowerkplaats van GVB in Diemen. Het vervoerbedrijf verzorgt daar niet alleen interne opleidingen, maar ook projecten voor leerlingen van het ROC.	Juni	Collegetour van André Kuipers voor ruim 230 leerlingen van basisscholen uit Amsterdam en omgeving. Over onder meer zwaartekracht, gewichtloosheid, en wetenschappelijke onderzoek in de ruimte. Gastheer is het Wetenschapsknooppunt Amsterdam. Na afloop workshops voor de leerlingen op de faculteit Natuurkunde van de Universiteit van Amsterdam techniek. Infento, aangesloten bij Masterplan Techniek Amsterdam, verzorgde een workshop met technisch constructiespeelgoed.	Partners besluiten een opleidingscentrum op te zetten voor de Installatietechniek. Betrokken bij deze publiek-private samenwerking zijn de Vereniging Vakschool Installatietechniek (met o.a. Homij, Alliander en Klomp Installatiebedrijf), InstallatieWerk Noord-Holland, Uneto VNI, OTIB, vmbo's Brederode, MCO en Mundus, ROC van Amsterdam en de gemeente Amsterdam.	
	Bijeenkomsten voor leermeesters in Bouw en Infra, samen met vier ROC's uit Noord Holland en het kenniscentrum Fundeon. Via deze bijeenkomsten kunnen leerbedrijven zich opwaarderen tot erkende leerbedrijven, houden zij hun kennis up-to-date, en kunnen ze onderling kennis uitwisselen. 60 leermeesters namen deel.		Matchingday. Negen vmbo-t scholen grijpen de kans om contacten te leggen met een groot aantal technische bedrijven en -organisaties. Er werden 25 concrete afspraken gemaakt over gastcolleges, bedrijfsbezoeken, stageplekken en het organiseren van projectweken.	September	'CSI-team' Montessori Lyceum Amsterdam lost mysterieus misdrijf op. Een van de onderwijsprojecten uit het Masterplan is het project <i>Wie is de dader?</i> , het oplossen van een fictieve moord. Leerlingen uit het middelbaar onderwijs daarvoor kennis en ervaring op bij de GGD en het Douane- en Belastinglaboratorium.
Mei	Negen vmbo-t scholen besluiten vanaf het schooljaar 2014-2015 te starten met onderwijsprojecten in de techniek, om te beginnen voor ruim 160 leerlingen. Projecten in de richtingen Bouwkunde (vijf scholen), Robotica/Mechatronica/Domotica (vier scholen) en Laboratoriumtechniek (zes scholen). 1e en 2e jaars leerlingen krijgen vanaf het schooljaar 2014-2015 ook gastlessen en workshops rond techniek.	Augustus	Opleidingscentrum Mobiliteitstechniek gaat van start, een nieuwe vorm van publiek-private samenwerking. Vertegenwoordigers van de Bovag, de vereniging NexTechnician en het ROC van Amsterdam tekenen een samenwerkingscontract. Het opleidingscentrum laat leerlingen, docenten, bedrijfsopleiders en werknemers kennis maken met up-to-date techniek. Het onderwijs wordt verzorgd door een Techniekteam, bestaande uit leermeesters uit scholen en bedrijfsleven. Partners in het opleidingscentrum zijn de vereniging NexTechnician (Bangarage Volvodealer,	Twee vernieuwende Amsterdamse initiatieven om een publiek-private samenwerking op te zetten krijgen een startsubsidie van het ministerie van Onderwijs. De eerste is het House of Logistics, een virtuele leerwerk omgeving om mbo'ers op te leiden tot logistieke vakspecialist. Een initiatief van logistieke bedrijven aangesloten bij Air Cargo Netherlands; Luchtvaart College Schiphol (KLM en Schiphol Group), ROC van Amsterdam, ROC van Flevoland, NOVA College, de gemeente Amsterdam en de provincie Noord-Holland.	Oktober
	Ruim 40 leerlingen uit groep 7 van basisscholen de Klimop, Oranje Nassau, de Kinderboom en het Vogelnest volgden naschoolse technieklessen bij de open werkplaats iFabrica. Ze leren onder andere werken met 3-D printers. Organisatie Masterplan Techniek Amsterdam en stadsdeel Noord.				November
					De wethouder Onderwijs, Simone Kukenheim, is samen met ruim 120 Vrienden van het Masterplan aanwezig op de netwerkbijeenkomst van het Masterplan Techniek Amsterdam. De bijeenkomst vond plaats bij Bouwmensen Amsterdam.

Het Masterplan Techniek Amsterdam bedankt de volgende bedrijven en organisaties voor hun inzet:

AEB Amsterdam/Alliander/Architectenbureau Martin Fredriks/BAM Techniek/BMW Amsterdam/
BDF Advies/Bouwbedrijf M.J. de Nijs en Zonen BV/Bouwend Nederland/Bouwtalent/Bouwmensen
Amsterdam/Bovag/Care Schadeservice/Croon Elektrotechniek/Bongers Plus+++ /De Waag/
Dura Vermeer Bouw Midden West BV/Dutch Cocoa BV/Edu' Actief/Espeq Opleidingsbedrijven/
Expertisecentrum W&T/FME-CWM/Gemeente Diemen/Giant Bicycles/Goflex b.v./GVB/Hans
Struijk Fietsen/Het Waterlaboratorium/High Fidelity Architectuur/HOMIJ Technische Installaties bv/
Huawei Technologies b.v./Human Informatics b.v./Ifabrica/Infento/Innovam/Installatiebedrijf Van
Dorp/InstallatieWerk Noord-Holland/IVV/JINC/Kamer van Koophandel/Klomp Technisch Buro/
Koninklijke Metaalunie/Koops Furness NV/Maas Warmtetechniek/MacBike/Moritz Racing/MT&V/
NedTrain/NEMO Science Center/NexTechnician/Nuon Foundation/Olympia Uitzendbureau/
OOM/OOMT/Oostenrijk Groep b.v./OTIB/Otter-Westelaken/Pantar/Picard Innovations /Platform
Bètatechniek/Randstad Nederland b.v./SAIL 2015/Scania Amsterdam/Scholing en Innovatie bv/
Schulten Architecten/Scooterspot/Senf Consultancy Partner/Shell Nederland b.v./Siemens/Stam &
Co/SPG Amstelland /Stichting Amsterdam Maker Festival/Stichting Mobiliteitsleren/Stichting De
Loods/Stichting Talent voor Techniek/Swart Installatietechniek b.v./Tata Steel/Technica 10/Techniek
Campus/TechniekTalent.nu/Technisch Buro Klomp/ TEDxYouth/Tetrix Bedrijfsopleidingen b.v./Tetrix
B.O. Zaandam/Truckland Noord Holland b.v./Tugor/Uneto VNI/Uneto-VNI regio Noord Nederland/
Vakcollege Groep/Van Iperen/Van Ojen Beleidsonderzoek/VHTO/Vluchtelingen Werk Nederland/
VNO-NVW Regio Amsterdam/VOC Vakopleiding Carrosseriebedrijf/Volvo Truckcenter/VTOC
'Fokker'/Waardestromen/Waternet/Watt Campagne/Weekendacademie/ Wetenschapsknooppunt
Amsterdam /Ymere/Ziut/Zwarte Fietsenplan

Onderwijs

Amos/Asko/AWBR/Sirius/STAIJ/STWT/Basisschool Oranje Nassau/ Basisschool De Klimop/
Basisschool De Kinderboom/Basisschool Het Vogelnest/Basisschool De Nautilus/Basisschool
Neptunus/Berlage Lyceum/Bredero Beroepscollege/Bredero MAVO/Caland Lyceum 1/Caland
Lyceum 2/Cartesius Lyceum/Esprit Scholen/Geert Groote College Amsterdam/Marcanti
College/Hogeschool van Amsterdam/Hout & Meubileringscollege/Hervormd Lyceum West/
Montessori College Oost/Montessori Lyceum Amsterdam/Mundus College Amsterdam/
Open Schoolgemeenschap Bijlmer/Over-Y College/OSVO /ROC van Amsterdam/ROC Top/
Scholengemeenschap Reigersbos/ Universiteit van Amsterdam