

maakazine #1

mei 2019

I E D E R E E N I S E E N M A K E R

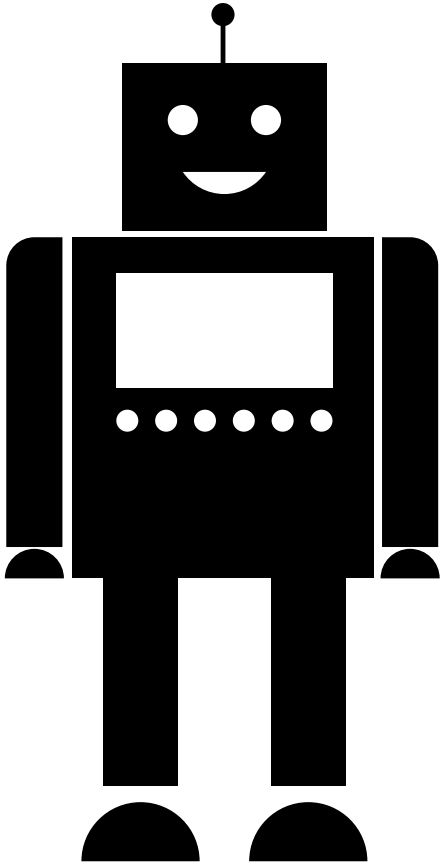


2
jaar
maak
plaats
021

LEES NU ALLES OVER
21ST CENTURY SKILLS | STADMAKEN | DESIGNATHONS
FABSCHOOL | DIGITALE FABRICAGE | 3D-PRINTEN

**maak
plaats
021**

Voorwoord



Technologie is de drijvende kracht achter innovatie en daarmee economische groei. Ontwikkelingen gaan snel en om daarmee om te gaan zijn nieuwe vaardigheden nodig. Kinderen en jongeren moeten goed worden voorbereid op de maatschappij van de toekomst. Maar als we niet precies weten hoe de toekomst eruit ziet, waar bereiden we de nieuwe generaties dan op voor en hoe doen we dat?

Deze vragen worden over de hele wereld en binnen elk vakgebied gesteld. Er zijn nieuwe vakken bijgekomen en nieuwe vaardigheden geclassificeerd. Met de continue veranderingen is het cruciaal om flexibel te blijven en plekken te creëren waar ruimte is voor onderzoekend werken. Om juist zo, door creativiteit en het omgaan met nieuwe technologie te stimuleren, te zorgen voor de aansluiting met de banen van de toekomst.

Het programma Maakplaats 021 is een mooi voorbeeld van die plekken, door de hele stad, waar ruimte is voor onderzoekend werken. Hier maken kinderen en jongeren kennis met nieuwe technologie en nieuwe manieren van leren. Andere publieke organisaties zoals scholen en bedrijven kunnen aansluiten. In de maakplaatsen kunnen kinderen bijvoorbeeld 3D-printen, lasersnijden, robots bouwen of leren programmeren.

Dit magazine laat zien wat er mogelijk wordt als verschillende partijen in de stad hun krachten bundelen. Amsterdam wil samen met de OBA, Waag, Pakhuis de Zwijger en de Hogeschool van Amsterdam, ervoor zorgen dat alle Amsterdamse kinderen en jongeren kunnen deelnemen aan de informatiesamenleving en dat niemand achterblijft. De open en informele omgeving van Maakplaats 021 prikkelt de jonge talenten van de toekomst. Ik wens alle kinderen, het team en de partners veel succes en vooral plezier bij de verdere ontwikkeling.

Udo Kock

Wethouder Economische Zaken



Inhoud

Voorwoord	3
Maakplaats 021	6
Waarom Maakplaats 021?	8
De 4 pijlers van Maakplaats 021	10
De OBA Kinderdirecteur	12
Initiatiefnemers	14
OBA en Maakplaats 021	18
Van zes naar elf locaties	20
Maakplaats 021 in cijfers	22
Van 3D-printers tot accuboormachines	24
De opening	26
FabSchool	28
Kinderen in de maakplaats: Elisabetta	30
Kinderen in de maakplaats: Fatima & Aya	32
CodeTeam	34
Jongeren in de maakplaats: Joris	36
Het Grote Maakplaatsweekend	38
Maak kennis met: Remko	42
Maak je Buurt	44
Aanbod voor scholen	46
Leraren in de maakplaats: Bredero Mavo	48
Leraren in de maakplaats: Twiske School	50

Programma met partners	52
Waag en Maakplaats 021	56
Maak kennis met: José Remijn	60
Maak kennis met: Esther	62
Librarian Maker Camp	64
Maak kennis met: Ernesta	66
Fellowship	68
Leraren in de maakplaats: ASVO-school	70
Leraren in de maakplaats: De Regenboog	72
Learning community	74
Hogeschool van Amsterdam en Maakplaats 021	76
Maakplaats Meet Up	78
Pakhuis de Zwijger en Maakplaats 021	80
Maker Morning	82
Maak kennis met: Cisca	84
Maak kennis met: Katrin	86
Minor Maker Education	88
Maakplaats 021 in de media	90
Doe mee met Maakplaats 021!	92
Nawoord	95
Dankwoord	96
Colofon	98

Maakplaats 021

Maakplaats 021 is een netwerk van makerspaces in verschillende vestigingen van de Openbare Bibliotheek Amsterdam (OBA) waar kinderen uit de buurt hun creatieve, sociale, digitale en technische vaardigheden kunnen ontplooiën. Een makerspace kan verschillende vormen aannemen, van een technologisch georiënteerde maakplaats (fablab, makerspace) tot een ambachtelijk ingestoken maakplaats (werkplaats, atelier). Vakmanschap en creativiteit staan centraal. Alles draait om nieuwsgierigheid, uitvinden en het opdoen van vaardigheden om alledaagse en minder alledaagse uitdagingen te lijf te gaan, de zogenaamde 21st century skills.

Door zélf te ontwerpen, bouwen en nieuwe technologieën te gebruiken, ontwikkelen kinderen een echte ‘maker-mindset’. Een mindset waarmee kinderen hun eigen leefomgeving onderzoeken en ontdekken, waarmee ze leren kritisch na te denken en zich in een ander te verplaatsen. Kinderen komen erachter dat ze gereedschappen en machines als 3D-printers, vinylsnijders, lasersnijders en elektronica naar hun eigen hand kunnen zetten voor het ontwerpen van oplossingen voor problemen. En dat door verzinne, verbeelden en fantaseren, ze tot nieuwe en creatieve ideeën kunnen komen.

De maakplaatsen worden zo een plek in de buurt waar iedereen de kans krijgt de vaardigheden te ontwikkelen die passen bij deze tijd.

Iedereen is een maker



Voor veel Amsterdamse kinderen en jongeren is er in hun directe omgeving niet vanzelfsprekend ruimte voor de ‘maker mind-set’. Vooral in kwetsbare wijken is de druk op scholen groot. Juist een maakplaats in de vertrouwde OBA kan daar iets toevoegen. Daarom is het programma Maakplaats 021 ontwikkeld.

In de maakplaatsen verspreid door de stad leren kinderen omgaan

met nieuwe technologieën door er zelf mee aan de gang te gaan. Ze leren ontwerpen, programmeren, digitaal fabriceren en met elkaar samenwerken. En ze leren over hun eigen buurt en de stad. Jonge Amsterdammers ontwikkelen zich zo in prettige, vertrouwde en vrij toegankelijke plekken tot actieve en omgevingsbewuste burgers.



Waarom Maakplaats 021?



Nederland heeft een nieuwe generatie kritische makers en uitvinders nodig. We leven in een maatschappij die steeds sneller digitaliseert. Een groot deel van de kinderen gaat een beroep uitoefenen dat nu nog niet bestaat. Pure kennis is minder belangrijk geworden. Het gaat erom dat kinderen het vermogen ontwikkelen om zich snel in een veranderende wereld te manifesteren. Het is daarom van belang dat ze vaardigheden ontwikkelen die horen bij de 21ste eeuw.

De vaardigheden van de 21ste eeuw, ofwel '21st century skills', zijn een combinatie van digitale vaardigheden, creativiteit en maken, ondernemen en samenwerken. Het getal '021' in Maakplaats 021 staat symbool voor deze 21st century skills.

De OBA is een mooie leeromgeving tussen school en thuis in. Een publieke en laagdrempelige plek voor iedereen om zich te ontwikkelen. De bibliotheek van de toekomst focust zich op de uitdagingen van deze tijd. Maakplaats 021 laat zien dat kennis tegenwoordig op meer manieren dan via boeken verspreid kan worden en maakt gebruik van de unieke infrastructuur van 27 OBA-vestigingen door heel Amsterdam.



Leren door te maken

Leren door te maken, dat is waar Maakplaats 021 op inzet. Door iets te maken, leer je hoe dingen in elkaar zitten, hoe ze werken en hoe je oplossingen kan creëren. Maken om de wereld te begrijpen én deze te beïnvloeden. Maakonderwijs helpt met het leren van creatieve vaardigheden als associëren en verbeelden. Kinderen doen sociale vaardigheden op door samen te werken, te reflecteren en te presenteren. En door machines zelf te gebruiken, leren ze nieuwe technologieën te begrijpen.

Stadmaken

De stad zelf is de perfecte leeromgeving voor kinderen en bovendien is elke buurt anders. Centrale vragen zijn: in wat voor een stad wil je wonen en werken? Hoe geef je daar samen vorm aan? En wat voor vaardigheden heb je nodig om zelf iets te ondernemen? Samen met de kinderen ontdekken we de buurten en de stad Amsterdam, en bedenken we slimme oplossingen.

Digitale fabricage

In de afgelopen jaren zijn allerlei moderne technologieën goedkoper en makkelijker beschikbaar geworden. Denk daarbij aan 3D-printers en allerlei ICT en elektronica, waarmee iedereen op een laagdrempelige manier kan programmeren, ontwerpen én maken. In de maakplaatsen maken kinderen kennis met deze nieuwe technologieën. Ze leren machines als de laser- en vinylsnijder gebruiken, om zo hun ideeën ook echt te kunnen maken.



De 4 pijlers van

In verschillende programma's en activiteiten komt het brede palet van 21st century skills aan bod: stadmaken, digitale fabricage, coderen, programmeren en computational thinking, samenwerken en op een creatieve manier oplossingen bedenken. Het programma is ontwikkeld langs vier pijlers:

1

Programma voor kinderen

Drie dagen per week kunnen kinderen van 8 tot 16 jaar na schooltijd in een van de maakplaatsen aansluiten bij workshops en activiteiten.

2

Aanbod voor scholen

Scholen kunnen zich inschrijven voor een educatief aanbod en gaan in de maakplaats onder begeleiding van maakplaats-coaches aan de slag met hun eigen klas.

Maakplaats 021

3

Fellowship

Voor leraren primair onderwijs (PO) en docenten voortgezet onderwijs (VO) die zelfstandig willen werken met maakonderwijs en digitale fabricage biedt Maakplaats 021 een trainingsprogramma: het Maakplaats 021 fellowship. Na de training kunnen scholen gebruik blijven maken van de maakplaats in de buurt als een gedeeld extern technieklokaal.

4

Librarian Maker Camps

In een op maat gemaakt trainingsprogramma worden bibliotheek-medewerkers de kneepjes van digitale fabricage, stadmaken en de 'maker-mindset' bijgebracht, zodat zij vervolgens als maakplaats-coach kunnen starten.

De OBA Kinderdirecteur

OBA Kinderdirecteur **Lucy Ibrahim** (12) vertelt over haar ervaring met Maakplaats 021.



Lucy, wat vind je als OBA Kinderdirecteur van Maakplaats 021?

‘Ik vind de maakplaats superleuk, omdat kinderen dingen zelf kunnen bedenken en creëren. Je kan elke keer weer iets anders maken. En jonge kinderen leren met computers werken.’

Denk je dat het goed is dat de OBA maakplaatsen heeft?

‘Ja, want veel mensen denken dat de OBA een saaie oude plek is voor nerds, maar dat is helemaal niet zo. Ik kwam vriendinnen tegen en zij vroegen: ‘De OBA, vind je dat niet saai?’ Maar zij denken alleen aan boeken. Maakplaats 021 leert dat de OBA niet alleen boeken heeft. De bibliotheek heeft veel meer inhoud! Ik vind het ook heel goed dat de maakplaats al vanaf 8 jaar is. Kinderen hebben heel veel fantasie. Hoe ouder je wordt, hoe minder je dat hebt.’

Heb jij al vaak bij Maakplaats 021 meegedaan?

‘Drie keer. Ik vind het heel avontuurlijk. Je denkt dat die lasersnijder en

‘Veel mensen denken dat de OBA een saaie oude plek is voor nerds, maar dat is helemaal niet zo.’

3D-printer makkelijk werken, maar het is best moeilijk. Ik doe het ook niet altijd goed. Andere kinderen weten vaak al heel veel. Dan helpen ze de rest. Ik heb een keer artbots gemaakt. Dat zijn bekertjes met drie stiften eronder die ronddraaien en zo kunst maken. Ik had gewoon een normale artbot gemaakt, maar andere kinderen hadden artbots gemaakt met echt gave effecten. Ik keek mijn ogen uit.’

Wat is het allerleukste wat je daar hebt gedaan?

‘Ik vond alles leuk! Ik kan echt niet kiezen. Wat een moeilijke vraag. Daar zou ik echt drie of vier dagen over na moeten denken.’

Laat ik het dan anders vragen.

Waarom vind je het zo leuk om daar dingen te maken?

‘Het is heel creatief. Ik houd heel erg van knutselen en creativiteit, dingen doen en experimenteren. Veel kinderen van mijn leeftijd zitten op de bank of zijn aan het Netflixen, maar ik wil liever iets doen.’

Heb je een favoriete machine?

‘Als ik echt moet kiezen, ga ik voor de lasersnijder. Die kan graveren en uitsnijden uit hout. Ik vind graveren heel mooi. Ik ben dol op tekenen en dat gebeurt daar ook en dan kan je dat uitsnijden. Als je klaar bent, ruik je die geur van hout en denk je: yes.’

Ben je dan trots?

‘Ja, dat ik het heb gedaan en dat het is gelukt. Want het kan ook fout gaan. Het eerste ontwerp dat ik maakte met de lasersnijder was een wolvenketting. En daarna maakte ik een ontwerp met een berg met daarachter een zon. Die was heel moeilijk want de berg en zon zaten aan elkaar vast en in het ontwerp zaten heel veel details. Het kostte wel twintig minuten om dat goed te krijgen.’

Wil je later ook iets met maken gaan doen?

‘Ik denk dat ik later directeur van de OBA wil worden. Of ik wil iets met tekenen doen. Ik wil eigenlijk ook wetenschapper worden en wiskunde studeren. Ik wil zoveel beroepen, ik kan niet kiezen.’

Initiatiefnemers

Maakplaats 021 is een initiatief van de OBA, Waag, Pakhuis de Zwijger en Hogeschool van Amsterdam en wordt ondersteund door de Gemeente Amsterdam. Maakplaats 021 werd in 2016 gelanceerd. Gezamenlijk zorgen de partners ervoor dat alle Amsterdamse kinderen en jongeren kunnen deelnemen aan de informatiesamenleving en dat niemand achterblijft.



De OBA zorgt zeven dagen per week voor vrije toegang tot alle denkbare bronnen van kennis en inspiratie en wil alle Amsterdammers helpen daarin hun weg te vinden. Verschillende OBA-vestigingen openen de deur voor Maakplaats 021 en er worden medewerkers ingezet als maakplaats-coach.

Over OBA

Met ruim 3,5 miljoen bezoekers op jaarbasis is de OBA de meest bezochte culturele instelling van de stad. Al honderd jaar komen Amsterdammers – uit alle lagen van de bevolking – graag in de ‘leeszalen’ van de OBA om kennis op te doen, zichzelf te ontplooiën en zo hun leven vorm te geven. Door de jaren heen heeft digitalisering grote invloed gehad

op het aanbod en de voorzieningen. In het licht van deze ontwikkelingen vaart de OBA een nieuwe koers. De inzet van de nieuwe koers is een verschuiving van de klassieke bibliotheekfuncties met de focus op boeken en uitlenen naar een versterkte educatieve, culturele en maatschappelijke rol.

> oba.nl



Waag zet haar jarenlange expertise en ervaring in de maker movement en maakonderwijs in om Maakplaats 021 vorm te geven en te ontwikkelen; om de maakplaatsen in te richten, OBA-medewerkers op te leiden en om te scholen tot maakplaats-coaches, inhoudelijke programma's te ontwikkelen op het gebied van digitale fabricage, Amsterdamse leraren te trainen en te betrekken bij de maakplaatsen en Fabschoolprogramma's te bieden voor kinderen vanaf 8 jaar.

Over Waag

Waag opereert op het kruispunt van kunst, wetenschap en technologie. Zij verkent de sociale en culturele impact van nieuwe technologieën en hun toepassingen voor sociale innovatie. In een door technologie gedomineerde maatschappij is het belangrijk kritisch te kunnen omgaan met die technologie. Waag onderzoekt hoe een maker-mindset en 21ste eeuwse

vaardigheden daarbij kunnen helpen. Samen met experts uit het onderwijs, de kunsten en nieuwe media, ontwikkelt Waag eigentijdse en spannende onderwijsvormen. Waag is tevens initiatiefnemer van MakerEducation.nl en FabLearn, platforms met als doel een impuls te geven aan de maakonderwijsbeweging in Nederland.
> waag.org

INITIATIEFNEMERS



Pakhuis de Zwijger werkt aan 'ecosystemen in buurten' door makers uit alle wijken te verbinden aan de maakplaatsen en neemt kinderen mee in de wereld van stadmaken. Als verbindend stedelijk platform biedt Pakhuis de Zwijger een invloedrijk netwerk dat van betekenis kan zijn voor jongeren die hier nu nog niet mee in aanraking komen.

Over Pakhuis de Zwijger

Pakhuis de Zwijger is hét onafhankelijk platform voor creatie en innovatie in Amsterdam. Jaarlijks maakt een team van 15 programmamakers in samenwerking met 150 maatschappelijke partners ruim 600 avondprogramma's, die vrijwel allemaal gratis zijn te bezoeken. Het thema 'De Stad van de Toekomst' staat centraal in die programma's en manifesteert

zich onder meer in lezingen, debatten, talkshows, documentaires, meet-ups, boekpresentaties, festivals, exposities en podcasts. Sinds de start in 2006 is Pakhuis de Zwijger uitgegroeid tot een van de belangrijkste fysieke en online hubs in Nederland voor actieve burgers, creatieve geesten en bevlogen doeners.

> dezwijger.nl



Hogeschool van Amsterdam leidt vanuit het lectoraat Didactiek van de Bètavakken een onderzoek naar de effectiviteit van leren in de maakplaatsen. In 2018 is de HvA met een minor Maker Education gestart.

Over Hogeschool van Amsterdam

De Hogeschool van Amsterdam verbindt zich met de regio Amsterdam en wil actief een bijdrage leveren aan de vragen die in buurten en wijken spelen en meebouwen aan goede sociale verhoudingen. De HvA is betrokken bij de challenge 'Jobs of the Future' van de Amsterdam Economic Board en de rector is voorzitter van de stuurgroep Human Capital van de Board.

In een hele reeks onderwijsprogramma's staan Amsterdamse vraagstukken centraal. Specifiek voor Maakplaats 021 is de HvA een onderzoeksprogramma gestart gericht op het aanleren van 21st century skills.

> hva.nl

OBA en Maakplaats 021

In gesprek met **Sacha van Tongeren**, programma-manager Maakplaats 021 bij de OBA

Zelf een uitvinder worden

‘We leven in een tijd die steeds rapper digitaliseert. Het lijkt alsof technologie en digitalisering ons overkomt. Dat heeft ermee te maken dat we onvoldoende weten hoe dingen worden gemaakt en hoe ze in elkaar zitten. Door kids op jonge leeftijd te laten spelen met technologie en apparaten uit elkaar te laten halen, krijgen ze dieper inzicht over hoe de wereld in elkaar zit.’

‘Computers en smartphones zijn door mensen bedacht en gemaakt. Wanneer dingen niet bevallen aan producten of systemen, is het de uitdaging daar zelf iets aan te veranderen. Dat principe leer je door gewoon zelf met je handen aan de slag te gaan. Als je de taal van apparaten leert kennen, snap je ook beter hoe algoritmes in elkaar zitten. Dan snap je dat alles wat je krijgt voorgeschoteld, gebaseerd is op iets wat door mensen is bedacht. Het is eigenlijk het demystificeren van al die complexe technologieën. Ik hoop dat onze maakplaatsen vooral helpen om kinderen en jongeren nieuwsgierig te maken naar hoe het zit. Dat ze zin krijgen om zelf ook iets te gaan maken. En worden uitgedaagd om zelfs hele nieuwe dingen te gaan verzinnen.’

Een vast onderdeel van de OBA

‘Ik vind het bijzonder dat maakplaats echt een vast onderdeel is geworden van de OBA. Wij hebben gekozen om de maakplaatsen in te richten in bestaande vestigingen. We leiden mensen intern op als maakplaats-coach. Samen met de coaches zetten we de basis neer voor de naschoolse programma's en het scholenaanbod. We werken samen met partijen in de buurt en in de stad. Door deze aanpak is maakplaats echt *here to stay*.’

‘Ik hoop natuurlijk dat op een gegeven moment alle OBA-vestigingen denken: wij willen ook een maakplaats, want dat hoort er gewoon bij. Ik hoop dat steeds meer scholen in de buurt graag naar de maakplaatsen gaan met hun klas en kinderen. En ik hoop dat de maakplaatsen onderdeel worden van het netwerk van creatieve werkplaatsen in de stad. Dat je vanuit de maakplaats kinderen die heel geïnteresseerd zijn of echt talent hebben, goed kan doorverwijzen.’

Volwassenen *digi-savvy* maken

‘Een droom van mij is dat de maakplaatsen op een gegeven moment plekken worden die door verschillende doelgroepen wordt gebruikt. Dat creatieven, ondernemers en kunstenaars uit de buurt de maakplaats gaan gebruiken als werkplaats of er speciale demonstraties komen geven. En dat je in de avonduren programma’s voor volwassenen biedt.’

‘Met de Volksuniversiteit gaan we een aanbod maken voor volwassenen. Nu zie je vaak gebeuren dat kinderen meer *digi-savvy* zijn dan hun ouders. Dat levert ook weer problemen op, vooral in kwetsbare gezinnen waar de ouders geen Nederlands spreken en geen idee hebben wat hun kinderen uitspoken op die apparaten.’

Niet bang zijn voor technologie

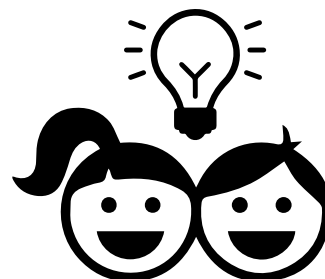
‘Er zijn heel veel initiatieven die zich op een of andere manier bezighouden met maakonderwijs. Ik zou Maakplaats 021 niet als nóg een aanbieder willen neerzetten, maar als een platform voor maakonderwijs. Er is veel geweldig aanbod, dat vaak moeite heeft om de juiste kinderen te vinden. OBA heeft de locatie en de kinderen, ontwikkelpartners zijn nodig om relevante programma’s te realiseren. Ik weet niet hoe de toekomst eruit ziet. Technologieën ontwikkelen zich razendsnel. Je wilt niet zozeer mensen keigoed leren 3D-printen, je wilt ze leren dat technologieën voorbij komen en dat je die je eigen kunt maken. Zodat mensen zich er comfortabel bij voelen en er niet bang voor zijn.’

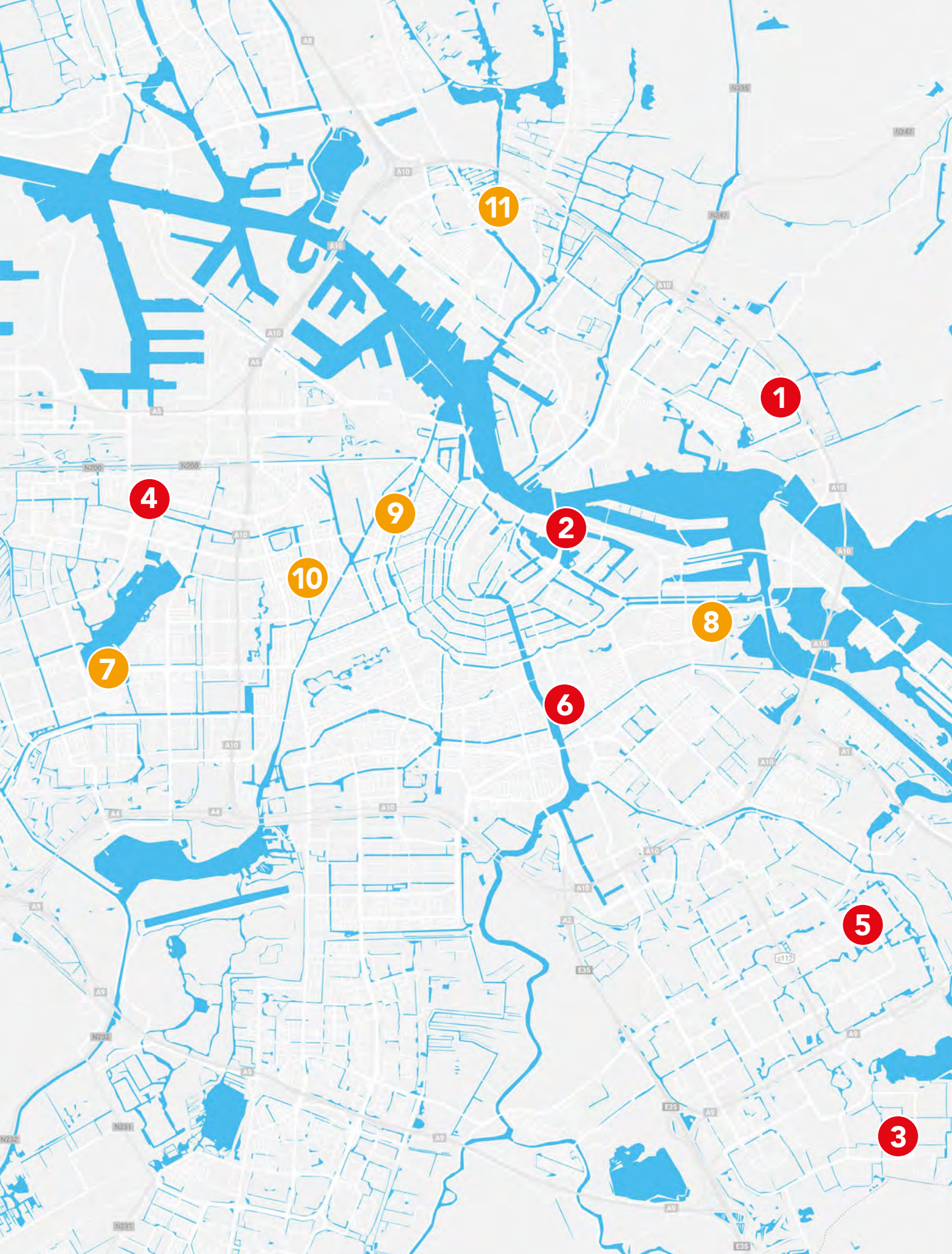
Contact

Neem contact op met Sacha via:
s.vantongeren@oba.nl



‘Ik vind het bijzonder dat Maakplaats 021 echt een vast onderdeel is geworden van de OBA’





11

1

4

9

2

10

8

7

6

5

3

Van zes naar elf locaties



In zes vestigingen van de OBA zijn inmiddels maakplaatsen te vinden. Plekken waar kinderen maken, knutselen en ideeën bedenken, waar ze leren programmeren en digitaal fabriceren. Binnenkort ontwikkelen OBA, Waag, Pakhuis de Zwijger en Hogeschool van Amsterdam daar nog vijf locaties bij.

Huidige locaties

- ① Waterlandplein
- ② Oosterdok
- ③ Reigersbos
- ④ Slotermeer
- ⑤ Ganzenhoef
- ⑥ CC Amstel

Nieuwe locaties

- ⑦ Osdorp
- ⑧ Javaplein
- ⑨ Staatsliedenbuurt
- ⑩ Mercatorplein
- ⑪ Molenwijk

Maakplaats 021 in cijfers

25

leraren volgden
het Maakplaats 021
fellowship-
programma

84

medewerkers van
de OBA deden
mee aan Librarian
Maker Camps

110

klassen gingen
aan de slag
in een van de
maakplaatsen

14.808

bezoeken
aan de
maakplaatsen



Van 3D-printers tot accuboormachines

Om 3D-geprinte sieraden, gelaserd speelgoed of slimme robots te maken, heb je natuurlijk de juiste apparatuur nodig. De maakplaatsen zijn dan ook voorzien van computergestuurde machines, gereedschappen en materialen voor het maken van prototypes en modellen.

Zoals de 3D-printer, die een digitaal bestand, een soort bouwtekening, omzet naar een tastbaar object. De 3D-printer wordt aangestuurd door Tinkercad. Het computerprogramma deelt het ontwerp op in dunne laagjes. Deze informatie wordt naar de printer gezonden, zodat de printer het object laagje voor laagje kan opbouwen.

De lasersnijder snijdt met licht en wordt aangestuurd door Inkscape. Met een lasersnijder kun je 2D-ontwerpen en in 3D bouwen. Het apparaat kan vlakke materialen uitsnijden en graveren, zoals karton, hout, perspex en rubber.

De vinylsnijder wordt voor het snijden van stickers en papier ingezet. De machine is geschikt voor stickervel, folies voor beletteringen en het bedrukken van t-shirts en papier. De aansturing gaat vanuit het programma Silhouette Studio.





Machines

- 1 3D-printer
- 2 Lasersnijder
- 3 Naaimachine
- 4 Vinylsnijder
- Mobiele 3D-printer

Gereedschappen

- 5 Accuboormachine
- Handgereedschap
- Lijmpistool
- Soldeerbout
- Strijkbout en plank
- Laptop

Materialen

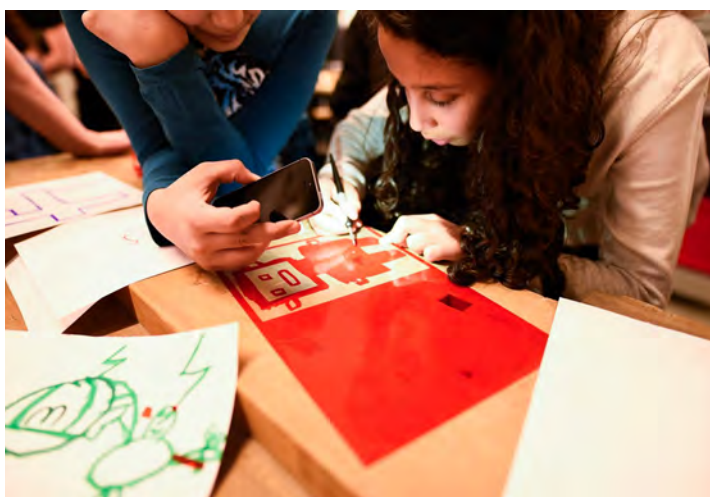
- Karton
- Textiel en garen
- Stickerfolie
- Textielfolie
- Multiplex
- Acrylaat
- Filament
- Transferfolie

De opening



Op 3 februari 2017 werd bij OBA Waterlandplein de eerste Maakplaats 021 geopend door toenmalig wethouder Kajsia Ollongren, samen met basisschoolkinderen uit de buurt en de toenmalig OBA Kinderdirecteur Dominique van Hoof. Tijdens de opening kon iedereen zien wat je allemaal kunt doen in de maakplaats én de aanwezigen konden gelijk zelf gaan maken. Zo werden er tekenrobots gebouwd, portretten met de lasersnijder gemaakt en open-source elektronisch circuits met littleBits geprogrammeerd.



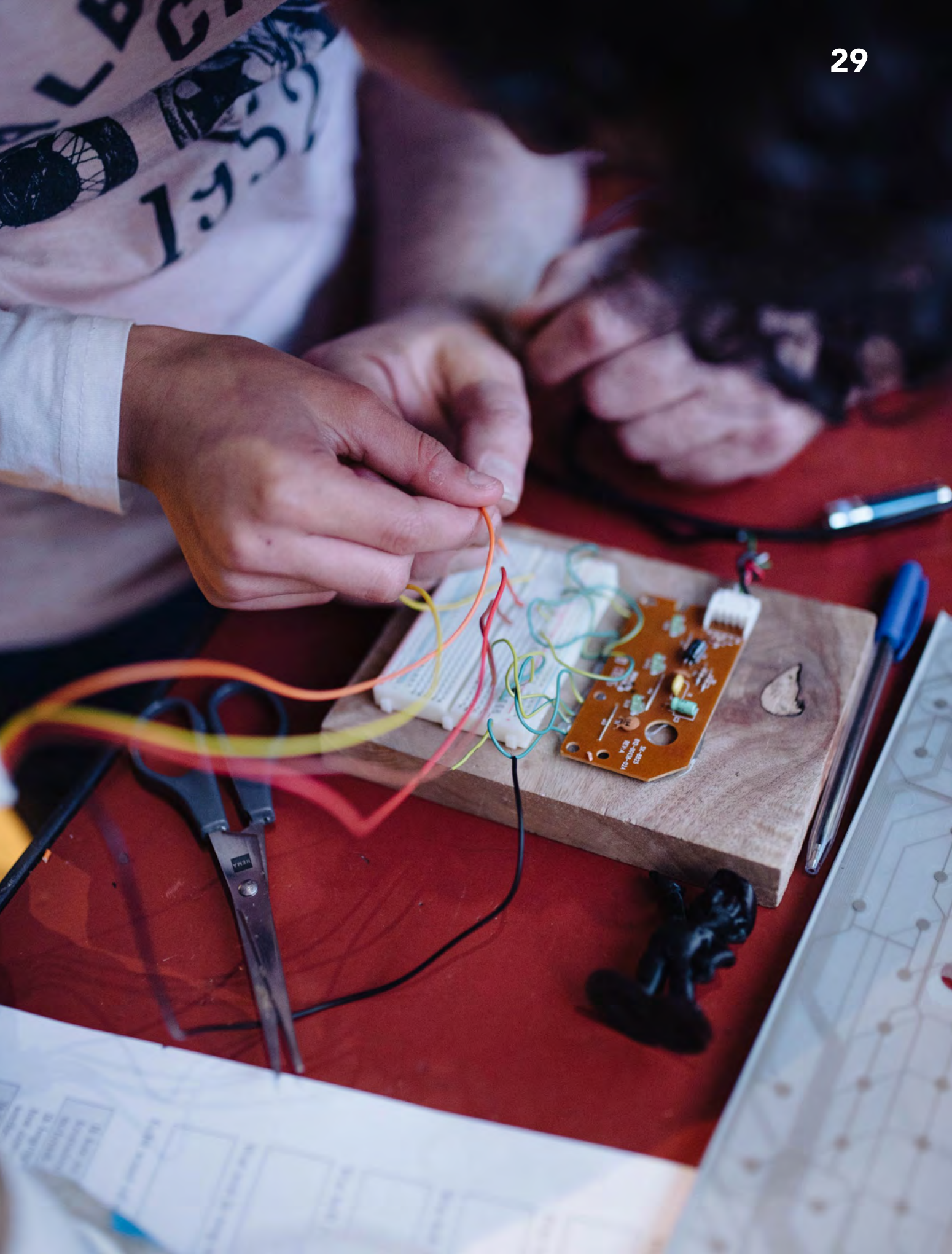


FabSchool

FabSchool is het programma in de maakplaats waar kinderen de basis van digitale fabricage leren. Door zelf te maken, leren de kinderen beter hoe 'dingen' en 'systemen' in elkaar zitten en gaan ze zelf creatief werken met alle beschikbare technologieën.

FabSchool is ontwikkeld door Waag en bestaat uit diverse workshopseries met thema's als duurzaamheid en circulaire economie. Door leren te koppelen aan een maatschappelijk thema of een externe opdrachtgever (bedrijf, maatschappelijke organisatie, individu) krijgt het leren een context. Kinderen leren zo leren met betekenis.

Zo werken ze in een serie aan het thema 'Van afval naar uitvinding', waarbij nieuwe dingen worden gemaakt van afval uit de buurt. Met de machines in de maakplaats creëren de kinderen zo van oude materialen weer iets moois. Met behulp van machines werken zij creatieve concepten uit tot prototypes. Kinderen documenteren hun werk en delen het met elkaar. Vervolgens bouwen ze voort op elkaars ideeën. Openheid en delen zijn belangrijke bouwstenen van het ondernemerschap van de toekomst.



Kinderen in de maak- plaats

Elisabetta (10) vertelt over haar zelfgebouwde kattenhuis bij FabSchool in Maakplaats 021 Slotermeer.



Hoi Elisabetta, leuk dat we je mogen interviewen! Is dit je eerste maakproject?

‘Nee, ik heb eerder in Maakplaats 021 Waterlandplein meegedaan aan CodeTeam Junior, waar ik Scratch heb geleerd. Dat vond ik heel erg leuk, maar omdat ik in Amsterdam Nieuw-West woon, was dat nogal ver weg. Toen Maakplaats 021 Slotermeer werd geopend ben ik samen met mijn moeder meteen gaan kijken, en nu doe ik hier mee aan Fabschool!’

Vertel, wat heb je allemaal gemaakt?

‘Ik heb eerst een robot gemaakt, met een propeller en veel lichtjes. Het bijzondere was: mijn robot had geen voeten, maar sleetjes – die heb ik gemaakt van flessen met vilt eroverheen. Mijn robot staat nu bij mij thuis. Nu ben ik bezig aan een nieuwe opdracht: het maken van een high-tech kattenhuis voor Harry de kat.’

Een kattenhuis? Hoe gaat dat in z’n werk?

‘Eerst hebben we Harry ontworpen en uitgesneden met de lasersnijder. Nu ben ik het kattenhuis voor hem aan het ontwerpen en maken. Ik begon met een doos, en maakte er daarna een verdieping in met een laagje rietjes, maar na een week was die al kapot. Toen hebben we een nieuwe verdieping gemaakt van karton. Nu is het huis bijna af: er zit een slaapkamer in, een badkamer, een keuken, een woonkamer, en er is een schuilplek tegen honden. Ik ben nog bezig met de camouflage zodat ze zich straks nog beter kunnen verstoppen.’

Wauw, kun je ons een rondleiding geven?

‘Ja!’

De badkamer



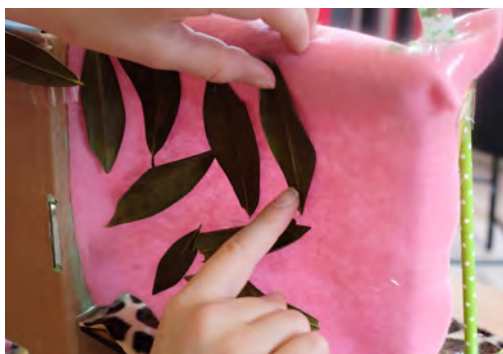
'In de badkamer heb ik een high-tech rollende deur gemaakt, en een bad met een badborstel waar ze zich kunnen wassen. En er zit ook een wc in.'

De keuken



'Onder de slaapkamer is een keuken, met een lade om spullen in op te bergen. Achteraan zie je een gootsteen en een kraan. Met de twee trappen ben je zo boven!'

De schuilplaats tegen honden



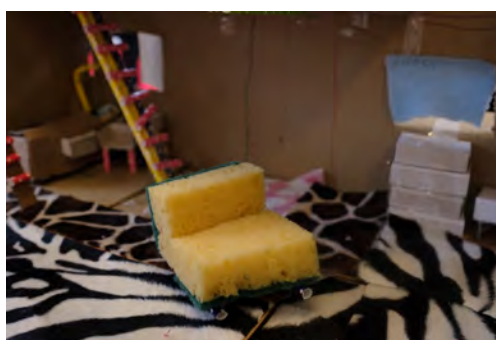
'Hier ben ik nog camouflage aan het aanbrengen, zodat de katten nog beter kunnen schuilen als er een hond aankomt.'

De slaapkamer



'Dit is de slaapkamer voor kinderkatten. Mét een terras, zodat ze uitzicht hebben op de woonkamer.'

De woonkamer



'En dit is de woonkamer, met een bank en een TV. Daarachter zie je het kattenluikje, zo kunnen ze naar binnen!'

'Nu ben ik bezig aan een nieuwe opdracht: het maken van een high-tech kattenhuis voor Harry de kat.'

Wat een mooi huis! Nu je al met verschillende machines hebt gewerkt in de maakplaats; welke is je favoriet?

'De 3D-printer. Omdat die hele mooie en leuke dingen maakt van kleine laagjes plastic. Ik heb al eerder een ketting gemaakt met mijn naam erop, en een robotje gemaakt. Waarschijnlijk ga ik

de 3D-printer ook nog gebruiken voor extra versieringen voor het kattenhuis.'

En als laatste: ben je van plan om later voor je beroep ook te gaan ontwerpen? Architect misschien?
'Ik wil later modeontwerper worden. Het liefst zou ik jurken willen maken, en kleding voor beroemde mensen.'

Kinderen in de maak- plaats

*'Ik zou het liefst
juf willen worden,
en dan wil ik bij
handvaardigheid
andere kinderen
leren wat ik heb
geleerd in de
maakplaats'*

**Fatima (10) en
Aya (9), nichtjes én
makers, vertellen over
hun zelfontworpen
'creatures' bij FabSchool:
Creating Creatures
in Maakplaats 021
Waterlandplein.**

**Hoi Fatima & Aya, leuk dat we jullie
mogen interviewen! Is dit jullie eerste
maakproject?**

Fatima: 'Ik heb eerder meegedaan aan een activiteit in de zomervakantie, toen heb ik leren programmeren! Nu doe ik al 1,5 jaar mee aan FabSchool in Maakplaats 021 Waterlandplein.'

Aya: 'Af en toe maken we wel iets bij de buitenschoolse opvang, laatst hebben we bijvoorbeeld geborduurd. Maar hier vind ik wat ik maak wel leuker. Hier heb je allemaal gave machines, en daar maken we vooral dingen met de hand.'

**Vertel, wat hebben jullie tot nu toe
allemaal gemaakt?**

Fatima: 'Het allereerste dat ik heb gemaakt is een kattenknuffel, die heb ik nu mee naar huis genomen. En ik heb een kartonnen versiering voor aan de muur gemaakt. Voor de versiering heb ik een egel ontworpen in Inkscape (ontwerpprogramma, red.) en die heb ik uitgesneden met de lasersnijder. Op internet had ik een plaatje van een bos gevonden. Het plaatje heb ik overgetrokken, en de toppen van de bomen gebruikt voor de achtergrond.'

Aya: 'Ik heb een konijn ontworpen in Inkscape. Door de spleten die ik aan de zijkanten heb gemaakt kon ik het dier als het ware in elkaar zetten als een bouw pakketje. En voor een andere opdracht hebben we met alle kinderen uit de maakplaats dieren ontworpen voor in een bloemenveld. Ik had toen voor een vos gekozen, want dat vond ik een mooi dier. Die heb ik eerst getekend, en daarna uitgesneden met de lasersnijder.'



Het tasje van Aya



Aya: 'Dit is mijn tasje met de twee hamsters. Aan de bovenkant zie je de bladeren van de boom, die overloopt in de achterkant. Ik ben nog bezig om mijn tas af te maken.'

Het tasje van Fatima



Fatima: 'Dit is mijn tasje! De staart van de kat vormt het hengsel waaraan ik de tas kan dragen. Die is lekker zacht.'

En als laatste: zijn jullie van plan om later voor je beroep ook te gaan ontwerpen? Modeontwerperster misschien?

Aya: 'Ik wil later architect worden. Het lijkt me leuk als je zelf kunt bepalen hoe iets eruit komt te zien. Ik zou het allerliefst een pretpark willen ontwerpen, dan kan ik zelf bepalen waar alle kraampjes en attracties komen.'

Fatima: 'Ik zou het liefst juf willen worden, en dan wil ik bij handvaardigheid andere kinderen leren wat ik heb geleerd in de maakplaats. Soms speel ik ook schooltje, want ik vind het leuk om andere mensen dingen te leren.'

CodeTeam

CodeTeam is een club waarin jongeren van experts én van elkaar leren programmeren. Sommigen beginnen bij de basis, anderen bouwen al een eigen game. In de lessen leren ze werken met de programmeertaal Python en de Raspberry Pi. Daarna is het tijd om eigen projecten te bedenken en bouwen.

CodeTeam Junior is een club waarin kinderen spelenderwijs leren programmeren. Zo zetten ze de eerste stappen in de wereld van de code. In de workshops leren de kinderen programmeren met Scratch en de micro:bit, een superleuke kleine computer. Ze maken visuele tekstberichten, leren licht en muziek te programmeren en een eigen nachtlampje te maken. Nadat ze de basis onder de knie hebben, gaan ze verder met het programmeren van een echte robot.

Door de taal van computers te leren, apparaten uit elkaar te halen en er zelf mee te knutselen, leren kinderen de wereld achter technologie. Technologie is niet eng, maar iets wat iedereen kan begrijpen. Sterker nog: wat iedereen zelf kan máken!



Jongeren in de maak- plaats

Joris (15) vertelt over zijn
zelfgeprogrammeerde games.



Hoi Joris, leuk dat we je mogen interviewen! Hoe ben je bij het CodeTeam terecht gekomen?

‘Voordat ik begon aan het CodeTeam had ik nog niet heel veel ervaring met programmeren. Ik kwam ermee in aanraking doordat ik de game Minecraft veel speelde. In het spel kon je computers en nucleaire reactors programmeren, en zo ben ik er eigenlijk mee begonnen. Een vriend van mij zat al bij het CodeTeam en vroeg of ik een keer mee wilde, en nu doe ik al vier jaar mee.’

Nu je op de middelbare school zit – wordt daar aandacht besteed aan programmeren?

‘Sinds dit jaar heb ik Informatica, maar op school ligt het niveau veel lager dan bij het CodeTeam. Daar mag ik tijdens de les zelf bepalen wat ik doe, omdat ik alles al weet doordat ik het hier heb geleerd. Op school leer je veel diagrammen tekenen en samenwerken, hier leer je door het echt te doen en zelf te maken. Het is veel praktischer.’

Wat maakt programmeren zo interessant voor jou?

‘Ik vind het interessant dat je veel dingen kunt bedenken en het dan ook echt kunt maken. Je kunt er problemen mee oplossen. En als je wat beter wordt zijn er ook allemaal filosofieën die je kunt leren. Zo ben ik mezelf nu meer aan het leren over data-oriented design, waarbij data en functionaliteit worden gescheiden.’

Vertel, wat is het eerste project waaraan je hebt gewerkt bij het CodeTeam?

‘Mijn eerste game was een 2D-platformer, zoiets als Mario. Dat

spel heb ik geprogrammeerd in Python. Het was een game waarin je met een poppetje van de ene naar de andere kant moest komen door te springen. Er waren normale blokjes en lavablokjes, en als je in de lava viel was je ‘dood’. Er zaten ook trampolines in die je lanceerden, en stekels waaraan je dood ging. En ik had muntjes gemaakt waardoor je een power-up kreeg, waardoor je bijvoorbeeld verder kon springen of sneller kon rennen.’

Tof! En hoe ben je daarna verder gegaan?

‘Ik wilde eigenlijk starten met het leren ontwikkelen van 3D-spellen met de programmeertaal C++ en met OpenGL, maar dat was nog wat te hoog gegrepen voor mij. Toen heb ik SDL geleerd, waarmee ik nog meer 2D-spellen kon maken. Zo heb ik een soort 2D-versie gemaakt van Minecraft, waarin je zelf blokjes kon verplaatsen in een random-gegenereerde wereld.

Daarnaast heb ik voor een schoolproject samen met een paar anderen een pixelart 2D-game gemaakt, geïnspireerd op oude arcade games. Die game was veel geavanceerder dan mijn eerste spel, want hierin zaten ook vijanden en animaties. Bij het programmeren van dit spel ben ik als challenge geswitcht van de programmeertaal C++ naar C. Die taal heeft minder features dan C++, en is daardoor moeilijker, omdat je veel meer zelf moet doen. Juist doordat ik minder features had, kon ik veel beter begrijpen wát ik doe.’

Aan welk project werk je nu?

‘Een nieuw spel: een driedimensionaal doolhof. Er zijn meerdere lagen, en

je begint bovenin. In elke laag zit een gat dat je moet proberen te vinden, en zo kun je door naar de volgende laag daaronder. Als je alle lagen door bent kun je het doolhof aan de onderkant verlaten. Ik maak het doolhof in een vrij nieuwe programmeertaal: Rust. En ik gebruik daarbij de open-source game engine Amethyst. Er is nog niet zoveel informatie over beschikbaar, dus ik leer het mezelf aan door naar de documentatie te kijken en in bestaande source-code.’

Wat wil je in de toekomst nog graag leren?

‘Ik denk dat ik informatica ga studeren. Ik vind het vooral leuk om echt met computerhardware te werken. Ik was bijvoorbeeld een tijdje Assembly aan het leren, dat is een codetaal die bijna binary is maar nog wel leesbaar voor mensen. Ik vind het het allerinteressantst om te weten te komen hoe een computer precies werkt.’

‘Ik vind het interessant dat je veel dingen kunt bedenken en het dan ook echt kunt maken. Je kunt er problemen mee oplossen.’



Het Grote Maakplaats weekend

De OBA viert feest in 2019: de bibliotheek bestaat dan 100 jaar. Daarom vond op zaterdag 9 en zondag 10 februari 2019 het Grote Maakplaatsweekend plaats. In OBA Oosterdok werden er workshops gegeven voor jong en oud. Een heel weekend vol maken dus!

HET GROTE MAAKPLAATSWEEKEND

Op een megagroot papier maakten deelnemers een woordkunstwerk met behulp van tekenrobots. Een race tegen zelfrijdende auto's liet bezoekers nadenken over de toekomst van zelfrijdende auto's in de stad. Deelnemers maakten met led-lampjes en elektronisch textiel een lichtgevende knuffel voor op een tas of op kleding, zodat zij ook in het donker goed zichtbaar zijn. Tijdens een workshop maakten kinderen een eigen gifje in een echte green-screen-studio, direct te zien en te delen met de wereld. En bezoekers bouwden met een grote stadskaat en een hoop knutselmateriaal aan het toekomstige Amsterdam over 100 jaar. <





Maak kennis met

Maakplaats-coach Remko



Hoe ben je maakplaats-coach geworden?

‘Ik ben sinds 2007 werkzaam bij de OBA. Daarvoor heb ik gewerkt in de tandtechniek. Daar waren we toen al bezig met digitaal ontwerpen en fabriceren. Kronen werden op de computer gemodelleerd, en uit een stukje keramiek gefreesd. In mijn vrije tijd maak ik door mijn interesse in special make-up effects en prothetiek veel mallen en bootseer ik regelmatig.’

Welke machine draagt jouw naam?

‘De lasersnijder. We gebruiken de lasersnijders het meest om wat grotere dingen te maken. Je kunt er verschillende soorten plaatmateriaal mee snijden, van papier tot kunststof. Voor testen en oefenprojecten gebruiken we de kartonnen dozen waarin de bibliotheekboeken binnenkomen. Die passen heel mooi in de machine en krijgen zo nog een tweede leven.’

Wat maakt Maakplaats 021 een bijzonder project voor jou?

‘Tien jaar geleden had ik niet kunnen bedenken dat ik dit - iets zo compleet anders en dat geweldig aansluit om mijn eigen interesses - zou doen binnen de OBA. Dat we kinderen vaardigheden aanleren die ze ergens anders niet leren. Door met allerlei verschillende materialen en technieken te werken, leren de kinderen een maker-mindset aan en veranderen ze in de toekomst wanneer dat nodig is.’



ledereen
s een ma



Full Spectrum
LASER



Maak je buurt

Samen maken we de buurt. Steden zijn aan het veranderen, de stadmakers van de toekomst hebben nieuwe skills en andere vormen van burgerschap nodig. Om die reden heeft Pakhuis de Zwijger 'Maak je buurt' ontwikkeld: een programma waarin kinderen samen hun directe leefomgeving leren ontwerpen en vormgeven.

Deelnemers onderzoeken met elkaar hoe de buurt in elkaar zit, welke mensen er wonen, wat er leuk is en wat er mist in de buurt. Zo leren kinderen hun buurt kennen. Welke winkels en speelvoorzieningen zijn er en is het overal veilig? Hoe staat het met de kwaliteit van leven? Is het water schoon? Is er voldoende groen in de buurt? En hoe gaan we met ons afval om?

De kinderen bedenken creatieve oplossingen voor bijvoorbeeld leegstand of voor de inrichting van hun buurtpleintje. Wat zouden zij willen dat er allemaal komt? Met behulp van de machines in de maakplaats ontwerpen zij het plein.

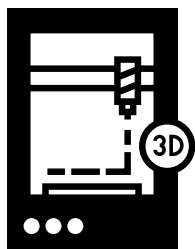
'Maak je buurt' geeft handen en voeten aan het idee dat we samen onze buurt en daarmee ook onze stad maken.



Aanbod voor scholen

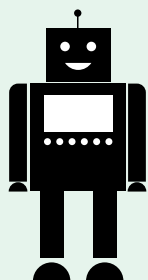
Om zoveel mogelijk kinderen en jongeren te bereiken en kennis te laten maken met 21st century skills en de 'maker mindset', heeft Maakplaats 021 een aanbod speciaal voor scholen samengesteld. Scholen kunnen zich inschrijven voor workshops, en - onder begeleiding van maakplaats-coaches - met hun klassen in de maakplaatsen werken. Zo wordt de maakplaats een gedeeld technieklokaal voor scholen uit de directe omgeving, waar docenten en kinderen samen kunnen maken en creëren.

De nauwe samenwerking met scholen zorgt ervoor dat scholen zonder uitgerust techlab ook de kans krijgen kennis te maken met maakonderwijs. Het biedt scholen de gelegenheid geïnspireerd te raken en ideeën op te doen hoe zij maakonderwijs in hun lessen kunnen integreren.



Ontwerpen voor de 3D-printer

Kinderen ontdekken hoe ze met het programma Tinkercad een ontwerp voor een 3D-printer maken. Vervolgens tackelen ze in groepjes een echte 3D-ontwerpopdracht.



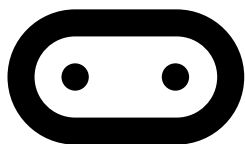
Magic Machine*

In 'Magic Machine' maken leerlingen een machine passend bij een behoefte of emotie. Daarna maken ze met Littlebits hun machine interactief.

Magic Machine

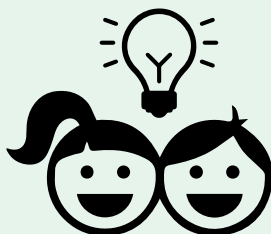
Magic Machine* is een workshop die inspeelt op persoonlijke motivatie en verbeeldingskracht. In deze workshop gaan de kinderen 'tinkeren': denken met hun handen. In groepjes maken ze op basis van een gekozen emotie of behoefte een Magische Machine. Daarna mogen ze met Littlebits hun machine interactief maken!

Tinkeren helpt om onbewuste ideeën naar de oppervlakte te halen, die je vooraf nog niet volledig bedacht of voorgesteld had.



Maken met de Micro:bit

De leerlingen gaan een probleem aanpakken. Met knutselmateriaal en de minicomputer micro:bit maken zij een oplossing.



Amsterdam Designathon Challenge

In een Designathon verzinnen, bouwen en presenteren de leerlingen hun zelfbedachte oplossingen rond een actueel stadsthema.

MIJN AMSTERDAM

Mijn Amsterdam

Samen met Pakhuis de Zwijger gaan de kinderen drie dagen op ontdekkingsreis door de stad, door middel van expedities, workshops en opdrachten. Centraal staat het leren in, van en over hun eigen stad.



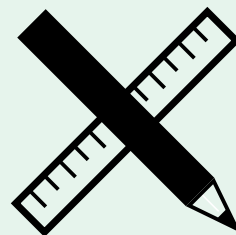
De baas op internet

In 'De baas op internet' leren kinderen alles over de belangrijkste spelers op het web, wat data is, hoe SnapChat werkt en wat een cookie is.



Maakcarrousel

De 'Maakcarrousel' neemt leerlingen en docenten in meerdere workshoprondes mee in de wereld van ontwerpend leren én maken.

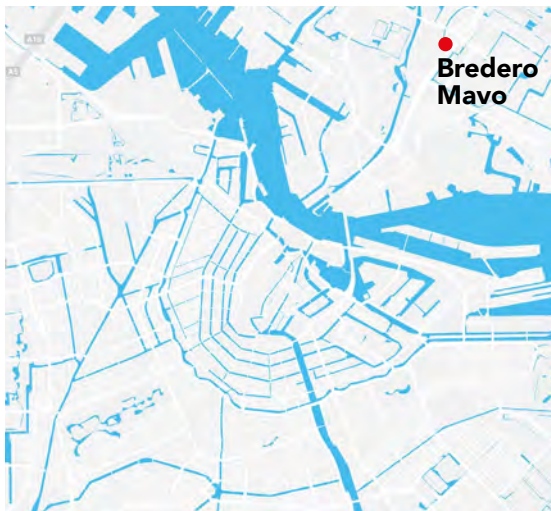


Programma's op maat

Naast vaste programma's om kennis te maken, bieden we Maakplaats 021 ook aan als werk- of projectruimte voor bijzondere programma's.

Leraren in de maak- plaats

**Annemiek en
Abderrahman
van Bredero Mavo**



Jullie zijn de eerste lichting van het Maakplaats 021 fellowship-programma, waarin leraren worden opgeleid in het maakonderwijs. Waarom doen jullie mee?

Annemiek: 'Ik kwam in aanraking met Maakplaats 021 door een samenwerking

met onze school voor een projectweek. Toen Martin (directeur van de OBA) vroeg of ik het interessant zou vinden om mee te doen, was ik meteen enthousiast. Ik vind het leuk om de kinderen meer te leren, maar vind het maken zélf ook interessant.'

Abderrahman: 'Ik ben er later ingerold, een week voor de start van het programma kwam er een positie vrij omdat een collega niet meer kon deelnemen. Het leek me leuk om nieuwe technieken te leren. Ik had bijvoorbeeld nog nooit met de 3D-printer gewerkt, dat is compleet nieuw voor me.'

Wat hebben jullie tot nu toe met de kinderen gedaan? Wat was jullie ervaring?

Annemieke: 'Samen met de klas hebben we een doolhof ontworpen met hout. We hebben eerst het patroon van het doolhof ontworpen en met de laser uitgesneden. Vervolgens hebben we met de leerlingen de robots zó geprogrammeerd dat zij zelfstandig door het doolhof van een andere groep kinderen konden rijden.'

Abderrahman: 'Ik heb verschillende challenges gedaan met de klas, bijvoorbeeld de 'moonlander-challenge': vanaf een hoogte laat je een rauw ei vallen, de leerlingen moesten een opvang-methode maken om het ei heel op te vangen.'

Annemieke: 'Die van ons heeft het net gereed, maar het was wel tricky.'

Wat vond de klas ervan?

Abderrahman: 'Het is heel leuk om te zien dat de klas heel gemotiveerd is. Verschillende leerlingen willen doorgaan in de pauze, dat zie je niet vaak.'



Annemiek: ‘Je kunt zien dat ze het heel leuk vinden. Bij het programmeren van de robots voor het doolhof zag ik echt verbetering, ze willen dat het lukt.’

Abderrahman: ‘Het verschil met het reguliere schoolprogramma is dat ze ook écht de vrijheid krijgen om zelf dingen te proberen en uit te zoeken.’

Annemieke: ‘Ja, dat is zeker anders dan in de ‘normale’ les.’

Waarom vinden jullie maakonderwijs belangrijk? Hoe zien jullie de toekomst voor je?

Abderrahman: ‘Leerlingen leren op een andere manier. Ze leren door

trial-and-error probleemoplossend te denken én werken. Ze krijgen een probleem voorgeschoteld, waarbij ze zichzelf de vragen moeten stellen: Hoe ga ik dit oplossen? Wat heb ik nodig? Zo leren denken is heel leerzaam.’

Annemiek: ‘In klassikaal onderwijs is het soms lastig deze vaardigheden in te zetten, omdat je vastzit aan het curriculum. Maakonderwijs maakt het mogelijk die skills op een andere manier aan te leren.’

Abderrahman: ‘Ja, wat ons betreft wordt dat de volgende stap. Maakonderwijs integreren in het reguliere curriculum.’

*‘Leerlingen willen doorgaan
in de pauze, dat zie je niet vaak’*

Leraren in de maak- plaats

Anita en Marco van Twiske School



Jullie zijn de eerste lichting van het Maakplaats 021 fellowship-programma, waarom hebben jullie je aangemeld?

Anita: 'We waren net bezig om onze nieuwe techniegroep vorm te geven, toen we via school het aanbod kregen om deel te nemen aan dit programma. Dat sloot dus heel goed aan!'

Marco: 'We waren al een paar keer langsgeweest in de maakplaats in Amsterdam-Noord, bij het Waterlandplein. Dat beviel zó goed dat we hebben besloten dat we graag zelf verder willen leren en zijn dus dankbaar ingegaan op het fellowship-aanbod.'

Wat hebben jullie tot nu toe met de kinderen gedaan?

Marco: 'We hebben eerst met de klas van alle machines geproefd: de vinylsnijder, de lasersnijder en de 3D-printer. Vervolgens hebben we onze eerste eigen activiteit bedacht. Samen met de klas hebben we tasjes gemaakt en die bedrukt met behulp van de vinylsnijder.'

Anita: 'De opdracht was dat ze allemaal hun eigen tekening maakten voor op de tasjes.'

Marco: 'Extra mooi: middelbare scholieren hebben de tasjes vervolgens meegenomen op studiereis naar Bolivia, voor de kinderen daar. Er werden pennen ingestopt, en de kinderen hebben zelfs een emotioneel briefje in het Spaans vertaald. Uiteindelijk is het de bedoeling dat we in Bolivia weer met de lokale bevolking dingen gaan maken voor hier.'

En, wat vinden de kinderen ervan?

Anita: 'Ze vinden Maakplaats 021 heel tof, en zijn enthousiast over wat je allemaal met de machines kunt maken. Ze zijn oprecht geïnteresseerd.'

Marco: 'En ze zijn benieuwd naar de techniek áchter de hardware. Zo stonden ze eens allemaal om de 3D-printer, om te kijken hoe een figuur wordt geprint.'



Anita: ‘Een aantal kids hoorde dat ik vanmiddag hierheen ging, en ik kreeg direct de vraag: ‘Gaan wij ook weer juf?’”

Marco: ‘Wat leuk is om te zien, is dat er ook kinderen zijn doorgestroomd naar het naschoolse aanbod van Maakplaats 021, vanuit een interesse om daar verder te leren.’

En hoe vonden jullie het om aan de slag te gaan met digitale fabricage?

Anita: ‘Ik merk dat ik door het maken en leren maken handiger ben geworden met de software.’

Marco: ‘Maken is heel erg leuk. Je bent bezig een tekening te maken...’

Anita: ‘En dan denk je: dit wordt helemaal niks...’

Marco: ‘Maar op een gegeven moment ontwikkel je je eigen maakstijl, onbewust.’

Waarom vinden jullie maakonderwijs belangrijk? Hoe zien jullie de toekomst voor je?

Marco: ‘Ik vind het belangrijk leerlingen te leren hoe technologie werkt, en dat ze begrijpen wat er allemaal ‘achter’ zit.’

Anita: ‘De toekomst hangt ermee samen. En het is fijn dat we gebruik kunnen maken van een maakplaats in de buurt, want veel van deze machines hebben we nog niet op school. Het doel is uiteindelijk een uitgebreidere techniek-werkgroep opzetten, en dit samen met Maakplaats 021 in de school te integreren.’

Marco: ‘Heel veel kinderen hebben het nodig om ook met hun handen te werken, in plaats van alleen met het hoofd. Het is belangrijk om deze kinderen bewust te maken wat je met behulp van deze machines allemaal nog meer kunt maken.’

‘Het is fijn dat we gebruik kunnen maken van een maakplaats in de buurt, want veel van deze machines hebben we nog niet op school’

Programma met partners

Maakplaats 021 werkt samen met andere creatieve makers en initiatieven uit de stad. Samen met partners worden er speciale activiteiten georganiseerd voor enthousiaste makers en trainingen gegeven aan maakplaats-coaches. Maakplaats 021 betreft op die manier andere spelers uit de stad die met soortgelijke onderwerpen bezig zijn. Om van elkaar te leren, programma's uit te wisselen en workshops aan kinderen te geven.

Designathon

Maakplaats 021 organiseert samen met non-profit organisatie 'Designathon Works' de Amsterdam Designathon Challenge voor een selectie scholen in Amsterdam. Tijdens deze Challenge staat elke maakplaats in Amsterdam in het teken van wereldburgerschap, waarbij de ideeën en meningen van kinderen van belang zijn.

Alle jonge makers verzamelen! Kinderen van tien basisscholen uit Amsterdam gaan tijdens de Amsterdam Designathon Challenge ontwerpend aan het werk. Tijdens de challenge-workshop verzinnen, bouwen en presenteren de leerlingen een zelfbedachte oplossing rond het thema wereldburgerschap.

De kinderen doen in dit de maakplaatsen en maken gebruik van mini-motoren, sensoren en andere technologieën. Ontwerpend leren en maakonderwijs worden zo gecombineerd. Uiteindelijk nemen de leerlingen zelfs deel aan een live-finale tijdens het 'WeMakeThe.City' festival waarin de beste prototypes uit de workshops worden gepresenteerd.



NewTechKids

NewTechKids is een academie voor technologie-onderwijs en expert op het gebied van computational thinking. In samenwerking met Maakplaats 021 organiseert NewTechKids het programma 'Technologie voor superhelden'. Tijdens deze workshopserie ontdekken kinderen hoe technologie werkt, waarom het werkt zoals het werkt en hoe je prototypen met technologie kunt maken. En dat in het thema superhelden.

Wat zijn de voor- en nadelen van technologische uitvindingen? De kinderen leren over computerwetenschappelijke concepten zoals algoritmen, commando's, programmeren, loops en variabelen, ontdekken hoe technologiesystemen werken en oefenen in kleine teams met ontwerpen, bouwen en programmeren.

De kinderen maken gebruik van verschillende programma's en technieken: Ozobots, littleBits en LEGO Mindstorms-robots. Ze presenteren hun werk aan het einde van elke les, waardoor ze ervaring opdoen in presenteren en het geven en ontvangen van feedback. Met hun eigen technologische prototypes helpen ze superhelden en houden superschurken tegen!

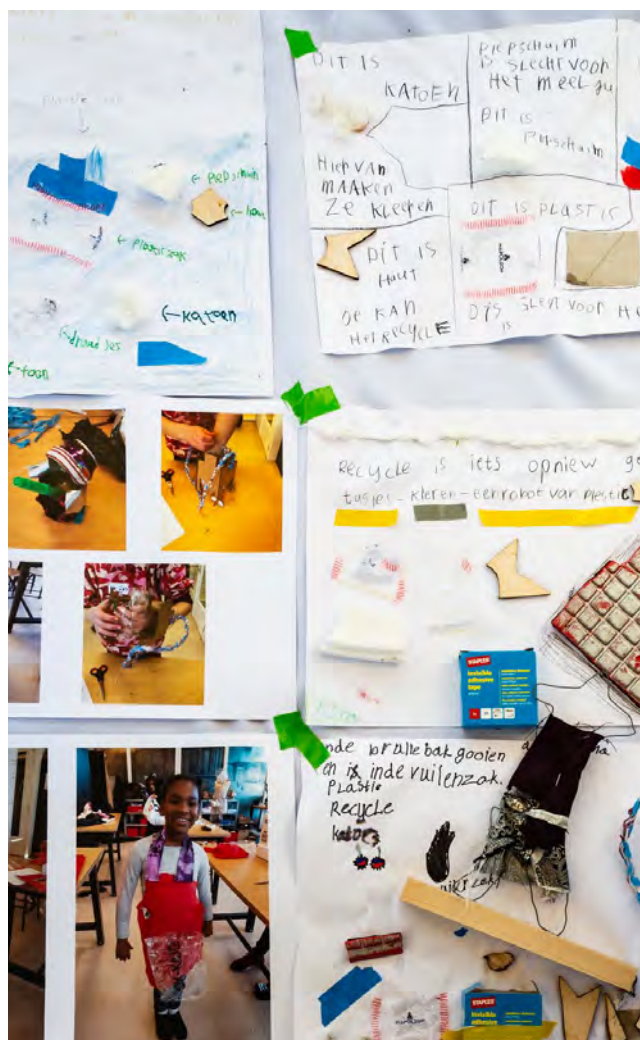




The Beach

Netwerkgorganisatie The Beach organiseert het Gangmakers Ontwerplab in Maakplaats 021. Gangmakers is een langlopend programma van The Beach met als uitgangspunt: het in co-creatie ontwerpen van een sociale en duurzame samenleving met kinderen. De kinderen leren maken, ontwerpen, samenwerken, kritisch denken én oplossingen bedenken en staan in contact met de buurt.

In een van de workshopseries maken kinderen bijvoorbeeld samen met professionele kunstenaars en ontwerpers slimme modeontwerpen. Ze ontwerpen slimme kleding om de buurt te helpen: van een slimme robotrugzak tot een spelletjes-kostuum tot een stop-pestenhoed. Aan de hand van verschillende maaktechnieken zoals 3D-printen, vinyl- en lasersnijden of een naaimachine komen ze tot een eigen ontwerp.



Waag en Maakplaats 021

In gesprek met **Karien Vermeulen**,
hoofd programma LEARN van Waag



Al makend aan het leren

‘Hoe kunnen we nieuwe technologieën verkennen, en kritisch bevragen ons eigen maken? Hoe kunnen we ervoor zorgen dat kinderen zelf creatief hun eigen leven en leefomgeving mee vormgeven? Waag is al zo’n tien jaar bezig met maakonderwijs in ons Fablab. In het Fablab zagen we hele interessante vormen van leren plaatsvinden. Mensen zijn iets aan het maken, proberen iets werkend te krijgen. De motivatie is intrinsiek, komt uit henzelf. En we zagen mensen met allerlei verschillende achtergronden, expertises en leeftijden met elkaar overleggen en werken. Die principes proberen we te vertalen naar andere contexten waar ook leren plaatsvindt, zoals op scholen en in de bibliotheek.’

‘Maken is van alle tijden, het is niet nieuw. Maar ik denk wel dat we steeds cognitiever worden aangesproken en dat maken de afgelopen jaren een beetje uit onze samenleving en onderwijs is verdwenen. Het ambachtelijke van maken is heel belangrijk: materialen verkennen, de mogelijkheden en beperkingen

van gereedschappen en machines leren kennen... Doordat nieuwe technologieën goedkoper en toegankelijker worden, komt daar een hele dimensie bij: 2D-ontwerpen en 3D-modelleren, kennis van machines en elektronica. Makeronderwijs brengt technologie, creativiteit en een soort omgevingsbewustzijn of burgerschap bij elkaar. Al doende en al makend ben je aan het leren.'

'Het gaat ons erom dat kinderen al die technologieën als hun gereedschappen gaan zien. Net zoals dat een hamer je gereedschap kan zijn. We zien het als middelen om jezelf uit te drukken, om iets toe te voegen aan je omgeving, om een oplossing te bedenken en om dat dan fysiek te maken.'

Een twinkeling in de ogen

'Creativiteit wordt een steeds belangrijkere vaardigheid. We weten niet voor welke banen we onze kinderen opleiden. De banen van nu zijn er misschien in de toekomst niet meer. Dus een van de belangrijkste dingen die we onze kinderen kunnen bijbrengen is leren leren, of meer zelfgestuurd leren. Dat ze zichzelf nieuwe dingen kunnen eigen maken.'

'Van ouders horen wij bijvoorbeeld: mijn kind gaat mij opeens uitleggen hoe iets gemaakt is! De kinderen gaan met een andere blik naar de wereld kijken. Ze zien dat dingen gemaakt zijn. Ze leren dat daar keuzes in gemaakt zijn, en leren dat zij zelf ook iets kunnen maken. En dat werkt empowerend.'

'Wanneer kinderen zelf iets hebben bedacht en gemaakt en het werkt vervolgens ook echt, zie je dat hun ogen gaan twinkelen. Het moment dat een lampje gaat branden, een motortje gaat draaien of een voertuigje gaat rijden zoals jij het hebt geprogrammeerd, dat zijn krachtige ervaringen. Er zit iets magisch in de kracht van creëren.'

Je eigen interesse volgen

'Maakonderwijs vraagt best veel van een begeleider. Enerzijds moet een begeleider een groep kinderen begeleiden en kinderen over hun frustratie heen kunnen helpen. Anderzijds moet je ook alle technische vaardigheden hebben. In trainingen brengt Waag zowel die technische vaardigheden als hoe je dat op een zinvolle manier in je lessen in kan zetten, over aan docenten en bibliotheekmedewerkers.'

'Om te beginnen willen we er vooral voor zorgen dat de leraren en bibliotheekmedewerkers enthousiast worden. In het maken is het heel erg belangrijk dat je je eigen interesse volgt, ook als begeleider. Het is prima als de ene coach zich meer op het programmeren wil richten, en de andere coach meer op textiel. We kijken ook hoe je een goede open ontwerpopdracht aan kinderen geeft. Voor kinderen moet het duidelijk zijn wat ze gaan doen, maar opdrachten moeten ook open genoeg zijn dat niet iedereen hetzelfde maakt en de kinderen er daadwerkelijk iets van henzelf in kwijt kunnen.' ➤

Leren, maken en spelen mag gewoon leuk zijn

‘Dat Maakplaats 021 zo stadsbreed is opgezet, is best uniek in Europa. Meestal hebben steden maar één Fablab of bibliotheek die een ‘maker space’ heeft. Een netwerk van dit soort fysieke plekken in de stad is bijzonder en wordt door veel van onze partners in Europa als voorbeeld gezien. Amsterdam kan dit echt als paradepaardje gebruiken.

Ik kan heel trots zijn als ik tijdens het Grote Maakplaatsweekend van zoveel ouders en kinderen terugkrijg hoe leuk het is. Ik zie de coaches lol hebben. Kinderen, leraren, bibliotheekprofessionals, ze worden er echt blij van. Dat is zo belangrijk.’

‘Ik hoop dat over een tijdje heel veel mensen zich thuis voelen in de maakplaatsen: lokale makers, leraren, bibliothecarissen.... Dat het plekken zijn waar op een actieve maakmanier naar de omgeving gekeken wordt en daar nieuwe ideeën worden bedacht. En ik zou willen dat het programma zich zo ontwikkelt dat je als kind ook kan doorgroeien. Dat je op een gegeven moment bijvoorbeeld zelf andere kinderen kan begeleiden, net zoals je bij een sport uiteindelijk trainer kan worden. Dat het maakonderwijs net zoals muziek en sport een logische plek heeft op scholen. En dat er een Learning Eco-systeem ontstaat, die alle plekken die maakonderwijs aanbieden met elkaar verbindt zodat je kinderen kan doorverwijzen.’ <

*‘Maakplaats
021 wordt door
Europese partners
als voorbeeld
gezien. Amsterdam
kan dit echt als
paradepaardje
gebruiken.’*



Maak kennis met

José Remijn, Educator Maakplaats 021



Een nieuwe manier van denken en werken

Terugkijkend op de afgelopen twee jaar, vind ik het bijzonder dat we een nieuwe vorm van leren bij de OBA hebben ingebracht, een nieuwe manier van denken en werken. We geven op een andere manier vorm aan programma's voor kinderen en jongeren, samen met alle OBA-medewerkers die zijn omgetoverd tot maakplaats-coaches.

Het draait in de maakplaats vooral om het maak -en leerproces, meer dan om het eindresultaat. Creativiteit, probleemoplossend vermogen en de eigen inbreng van kinderen is wat we stimuleren. Die eigen inbreng, dat is waar het in essentie om draait. In plaats van een voorbedacht stappenplan creëren we een soort kader waarbinnen het kind eigenaar wordt van zijn/haar leerproces. Zij hebben de touwtjes in handen!

Dit betekent dat we in de programma's werken vanuit een vraag gerelateerd aan de buurt waar de kinderen wonen. Je brengt het thema zo dicht mogelijk bij de kinderen, zodat hun interesse en motivatie getriggerd worden.

Deze manier van werken – de 'maker mindset' – hebben we de afgelopen twee jaar allereerst onszelf eigen gemaakt, via trainingen door onze collega's Mariëlle, Frank en Karien van de Waag. Nu, na twee jaar, zie ik dat we als maakplaats-team echt

in staat zijn dat wat we zelf geleerd hebben, om te zetten naar betekenisvolle programma's voor kinderen en jongeren.

Wat heel erg belangrijk is, ook voor toekomst, is de Maker Morning. Die zorgt er voor dat wij als team blijven leren, nieuwsgierig blijven en nieuwe technieken blijven ontdekken die we kunnen inzetten in programma's. Zo blijven we scherp, en blijven we ons steeds verwonderen. En kun je dit als coach ook overbrengen op kinderen.

Filosofie van Maakplaats 021 én voor de OBA

Ik vind het interessant te kijken naar Maakplaats 021 in relatie tot de OBA, omdat ik daar ook zelf vandaan kom. Hoe kunnen we het gedachtegoed, de filosofie van het leren binnen de maakplaats, verruimen naar een missie voor de hele OBA? Zodat deze manier van denken zich als een olievlek binnen de OBA gaat verspreiden en uiteindelijk deel uit maakt van het DNA van de bibliotheek?

Wat ik heel graag zou willen is dat ook de educatieve programma's waar lees-, taal- en informatievaardigheden centraal staan anders worden vormgegeven. Op eenzelfde manier als hoe we het in de maakplaats aanpakken. Hier worden al stappen ingezet, met programma's

als Radiolab, waar kinderen, jongeren en ouderen inhoudelijk aan een radio-uitzending werken en deze ook echt samen maken. Niet maken met je handen, maar maken met je geest. Zo kan je de filosofie van het leren in de maakplaats borgen binnen de OBA.

Visie op de toekomst van Maakplaats 021

Als in 2020 blijkt dat 10 maakplaatsen niet voldoende zijn, omdat de vraag naar deze vorm van leren en maken in de stad zo groot is geworden dat er nog wel 10 bij kunnen zodat we echt alle kinderen en jongeren in de stad kunnen bereiken. Dat er om iedere maakplaats een community is ontstaan, bestaande uit leerkrachten, kinderen, jongeren, ouders, (stad)makers en kunstenaars die de plek gebruiken, voeden en blijven vernieuwen.

Wat even belangrijk is voor mij is dat ook het maakplaats-team zich blijft vernieuwen en ontwikkelen. Dat de coaches de mogelijkheid blijven krijgen te leren. Zodat we niet stil komen te staan, maar blijven meegaan met de tijd. Dat is essentieel voor een plek waar je kinderen 21e-eeuwse-vaardigheden leert, maar ook voor een bibliotheek als de OBA waar je je kan ontwikkelen in alle vaardigheden die horen bij de komende eeuw.

Maak kennis met

Maakplaats-coach Esther



Hoe ben je maakplaats-coach geworden?

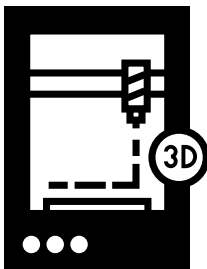
‘Ik ben begonnen bij de OBA Oosterdok als medewerker bij de klantenservice. Vanuit daar heb ik me aangemeld voor een kennismakingstraining tot maakplaats-coach. Na de training besloot ik ervoor te gaan en fulltime aan de slag te gaan voor Maakplaats 021. De nieuwe technologieën en het werken met kinderen spreken me vooral aan!’

Welke machine draagt jouw naam?

‘De Ultimaker 2 Plus. Je kunt er alles mee maken wat je in je hoofd kunt bedenken, zolang je het zelf kunt vormgeven. En dat kunnen hele bijzondere dingen zijn. Zo is er een bedrijf dat met 3D-printers bionische handjes maakt voor kinderen met een amputatie. Als je de technologie goed toepast, kun je mensen ermee helpen, dat maakt de Ultimaker zo leuk.’

Wat maakt Maakplaats 021 een bijzonder project voor jou?

‘Machines zijn duur, en niet ieder kind heeft de mogelijkheid om naar dure cursussen te gaan. In onze maakplaatsen in de OBA leren kinderen dat ze niet bang hoeven te zijn voor de apparaten. Is het heet? Voel maar, kijk maar! We geven ze kansen om zelf met technologie aan de slag te gaan, en dat is heel belangrijk.’





Librarian Maker Camp

De moderne bibliotheek zoals de OBA biedt een steeds breder pakket diensten aan. Je kunt er niet alleen boeken, dvd's en tijdschriften lezen en lenen, maar ook een film of expositie bekijken of kennismaken met nieuwe technologieën en digitale fabricage. Om bibliotheekmedewerkers bij te scholen in de nieuwste maaktechnieken en om kinderen te begeleiden daar op een betekenisvolle manier mee te werken, heeft Waag het Librarian Maker Camp opgezet.

Tijdens een Librarian Maker Camp komen digitale fabricage (3D-printen, laser- en vinylsnijden), elektronica en programmeren aan bod. In verschillende workshops maken de OBA-medewerkers kennis met de machines en materialen, krijgen ze een idee hoe je hiermee in de context van de bibliotheek kan werken en kinderen een goede ontwerpopdracht kan geven. Met een berg inspiratie gaan ze terug naar de bibliotheek, om als maakplaats-coaches de skills toe te passen en door te geven aan de kinderen.

De training en coaching van de bibliotheekmedewerkers is gericht op: de mindset (wat is de filosofie achter 'leren door te maken', welke rol heeft de bibliotheek in dit domein, wat betekent dit voor de veranderende rol van de begeleider), de vaardigheden (zelf de nodige creatieve, technische en didactische skills leren om ze vervolgens te kunnen overdragen) en het netwerk (met wie kunnen we in de buurt gaan samenwerken). Het idee is dat ze opgeleid worden tot maakplaats-coaches om vanuit een ontwerpvraag met kinderen op avontuur te gaan. Zo worden bibliotheekmedewerkers wegwijs gemaakt in de wereld van het nieuwe maken en maakonderwijs.



Maak kennis met

Maakplaats-coach Ernesta



Hoe ben je maakplaats-coach geworden?

‘Ik was werkzaam bij de klantenservice toen mijn collega Cisca vroeg: ‘Is het niet iets voor jou om de Maakplaats 021-training te doen?’ Dat zette me aan het denken, en ik heb me daarna ingeschreven voor de trainingen. De interesse in technologie was er al in mijn tijd bij de klantenservice, maar na de trainingen werd ik pas echt enthousiast.’

Welke machine draagt jouw naam?

‘De vinylsnijder. Je begint met ontwerpen: op papier met een stift of in het programma Inkscape. Met de vinylsnijder maken de kinderen uiteindelijk een sticker voor een raam of t-shirt. Het feit dat ze zelf iets bedacht hebben, en dat ze uiteindelijk iets tastbaars in hun handen hebben via een digitaal ontwerpproces is heel interessant.’

Wat maakt Maakplaats 021 een bijzonder project voor jou?

‘Het mooiste is dat je een bijdrage kunt leveren aan wat deze kinderen misschien in de toekomst nodig hebben. Bijvoorbeeld door de ervaringen die ze opdoen met het bedenken en ontwerpen, en natuurlijk door de kennis die ze opdoen met de bijbehorende software. Bijzonder om daar een klein onderdeel van te zijn, van hun toekomst.’



Fellowship

Met het fellowship-programma wil Maakplaats 021 een structurele samenwerking tussen de maakplaatsen en scholen uit de buurt realiseren.

De mogelijkheden van techniek in het klaslokaal zijn eindeloos, maar niet altijd even gemakkelijk toe te passen. Waag laat met het fellowship aan leraren zien dat je geen technisch expert hoeft te zijn om aan de slag te gaan met maakonderwijs.

Het fellowship-trainingsprogramma bestaat uit een tweedaagse training in het FabLab in Waag, twee studiedagen voor de leraren, twee klassenbezoeken aan de maakplaats en tweemaandelijks Maker Education Clubavonden.

In de Teacher Maker Camp training ervaren docenten zelf hoe leuk het is om te ontwerpen en te creëren, en kinderen te begeleiden in dit proces. Voor even gaat de 'lerarenpet' af en de 'leerlingpet' op en maken leraren kennis met nieuwe digitale technieken. Na deze training komen

de leraren langs in de maakplaats in de buurt voor een studiedag waar zij zich verder verdiepen in de 'maker mindset' en de machines. Hierbij is alle ruimte om in te spelen op thema's waar de school zich mee bezighoudt. Daarna is het tijd om met de klas in de maakplaats te beginnen!

Na de training kunnen de fellows gebruik (blijven) maken van de maakplaatsen en er op eigen initiatief met hun klas gaan werken. Zo maken we van de maakplaatsen een gedeeld technieklokaal voor scholen uit de omgeving, waar leraren en hun kinderen samen kunnen leren.

Iedere twee maanden komt tijdens de Maker Education Clubavonden het netwerk van maker educators (leraren, bibliotheek- en andere professionals die zich met maakonderwijs bezighouden) bij elkaar in de Waag. Tijdens deze avond wisselen ze ervaringen uit, maken ze kennis met het netwerk en nieuwe thema's en steken ze hun handen uit de mouwen voor een nieuwe maakopdracht of techniek.

Ultimaker²⁺

69



Leraren in de maakplaats

**Caroline van
de ASVO-school**



Je was onderdeel van de eerste lichting van het Maakplaats 021 fellowship-programma. Waarom doe je mee?

‘Ik had me eerder op individuele basis ingeschreven voor een training bij de Waag, maar dit ging uiteindelijk niet door. Op school kwam het fellowship toen voorbij, waar zowel ik als anderen meteen in geïnteresseerd waren. Eigenlijk doe ik, en wij als school, om twee redenen mee: we willen in de toekomst meer gaan werken met maakonderwijs, en we willen ICT en techniek niet isoleren, maar

integreren in de verschillende vakken die we aanbieden. We hadden al een 3D-printcursus achter de rug, maar we bleven achter met de vraag: wat kun je er nu nog méér mee?’

Wat heb je tot nu toe met de kinderen gedaan? Wat was je ervaring?

‘Ik heb samen met de klas een Designathon gedaan in de maakplaats, waarbij kinderen direct zelfstandig gaan ontwerpen. Dat past bij ons Montessori-onderwijs, zelf aan de slag en je eigen weg vinden tijdens de les. De Designathon pakte enorm goed uit. Met behulp van de maakplaats-coaches gingen kinderen direct samen aan de slag. Er was hierdoor veel gelegenheid als leerkracht kinderen te observeren. Mede omdat iedereen op een andere manier bezig is dan tijdens de normale les gaf het mij nieuwe inzichten in hoe kinderen denken, creëren en samenwerken, Maakplaats 021 biedt hierin echt een aanvulling op het onderwijs.’



Wat vond de klas ervan?

‘Vooraf wisten ze niet zo goed wat ze konden verwachten, maar achteraf waren ze enorm enthousiast. Ze waren heel trots dat ze zelf iets hadden gemaakt, en werkten ook erg goed met elkaar samen. Bij het nabespreken waren ze heel positief. Ze hebben een verslag gemaakt van de les, en vonden het allemaal voor herhaling vatbaar. Het is heel anders dan een les techniek of handvaardigheid. Het gaat niet alleen om de vaardigheid van het maken zelf, maar ook de keuzes die je maakt. Je leert ontwerpen, maken en presenteren. En je leert een eigen antwoord te bedenken op de vraag: ‘Ik heb een probleem, hoe los ik dit op?’

Waarom vind je maakonderwijs belangrijk? Hoe zie je de toekomst voor je?

‘Ik zie maakonderwijs als een nieuwe manier om kinderen informatie om te laten zetten in een idee of presentatie.

Ik zie maakonderwijs dan ook niet als ‘los vak’, maar geïntegreerd in de andere vakken. Op school maken we bijvoorbeeld gebruik van VTS (visual thinking strategy), waarbij je leert kijken volgens een bepaalde strategie. Dat overlapt met maakonderwijs. Wat kun je allemaal ontdekken? Ga alles maar eens uit elkaar halen of creëer eens iets nieuws. Natuurlijk moeten kinderen ook de tafels leren, maar ik denk dat deze nieuwe manier van leren écht de toekomst is. Als kinderen van jongs af aan al leren maken, leren zij eerder om hun eigen ideeën te ontdekken én ze vorm te geven.’

‘De kinderen waren heel trots dat ze zelf iets hadden gemaakt’

Leraren in de maak- plaats

Suzanne en Neeltje
van Montessorischool
de Regenboog

**Jullie zijn de eerste lichting van het
Maakplaats 021 fellowship-programma.
Waarom doen jullie mee?**

Suzanne: 'We waren op onze school al langer geïnteresseerd in maakonderwijs, zo waren we bijvoorbeeld al bij het platform makereducation.nl betrokken. Karien van Waag tipte ons Maakplaats 021 en het fellowship. We zien maakonderwijs meer als middel dan als doel op zich. We willen kinderen aan het praten krijgen, en uitdagen om door te zetten. Bij de Zaakvakken, zetten we het in als verdieping. Toen het over de oude Grieken ging, hebben de kinderen bijvoorbeeld paarden van Troje gemaakt.'



Neeltje: ‘Mijn interesse gaat uit naar techniek, dat weer verbonden is met het leren van 21st century skills. Met techniek leren omgaan is een belangrijke vaardigheid voor deze tijd, en maakonderwijs maakt het mogelijk om daar op een informelere manier mee om te gaan. Uiteindelijk leren kinderen daardoor veel meer. Een formele techniekles is vaak: de leraar legt uit, jij produceert het. Bij maakonderwijs krijg je een probleemstelling, waarbij er meer dan één oplossing bestaat. En jij mag jouw oplossing bedenken.’

Suzanne: ‘Niets is goed of fout. Kinderen leren samen te werken en op hun beurt te wachten, maar ze leren ook om elkaars ideeën te integreren. Verschillende ideeën kunnen naast elkaar bestaan.’

Wat hebben jullie tot nu toe met de kinderen gedaan? En wat vonden zij ervan?

Neeltje: ‘Samen met de klas hebben we de Designathon gedaan, en met kinderen houten laserdieren gemaakt. Ze nemen het heel serieus, en het is leuk om te zien hoe ze nadenken en tot oplossingen komen. Bepaalde leerlingen worden meer zichtbaar dan in de klas, en het beeld dat je krijgt van leerlingen wordt completer.’

Suzanne: ‘Maatschappelijk betrokken zijn, dat vonden ze heel leuk. Kinderen zitten vaak dicht op de problemen in de maatschappij, en komen met inventieve oplossingen. Tijdens de Designathon heeft een leerling bijvoorbeeld een kauwgumkrabber ontworpen. Ze zijn op een leeftijd dat ze de wereld gaan ontdekken. Ze zien dingen gebeuren, en willen daar iets mee.’

Wat zijn jullie plannen voor een volgende maaksessie?

Suzanne: ‘Binnenkort nemen we ook de

oudergroep mee naar de maakplaats, waar we gezamenlijk onderdelen gaan maken voor onze ‘verteltassen’. Bordspelen bijvoorbeeld, met 3D-geprinte pionnen.’

Neeltje: ‘Ik zou zelf nog graag met de kinderen een ‘escape box’ willen maken, een soort ‘escape room’ in een doos. Ik wil de kinderen uitdagen om in groepen hun eigen puzzels te bedenken.’

Waarom vinden jullie maakonderwijs belangrijk? Hoe zien jullie de toekomst voor je?

Neeltje: ‘Maakonderwijs past bij de samenleving waarin we nu leven. Het sluit aan bij de dingen die kinderen doen in hun vrije tijd. Maakonderwijs vraagt wat van de hogere denkordes. En die zijn makkelijker te bereiken door maakprojecten. Je bent met je motorisch geheugen bezig, en je kunt meer koppelingen maken. Wat ik ook mooi vind is de esthetische kant, dat je iets kunt maken wat mooi is, maar wat ook nog eens werkt. Kinderen leren daardoor ook hun eigen voorkeuren kennen.’

Suzanne: ‘Het geeft een bredere kijk op wat er gebeurt in een moderne samenleving en op wat er te koop is. Kinderen hoeven minder te zitten en leren andere vaardigheden. Er is de laatste jaren zo’n focus geweest op taal en rekenen, dat sommige andere vaardigheden uit het oog zijn verloren. Door maakonderwijs leren kinderen abstracties beter te begrijpen omdat ze het zelf hebben ervaren.’

Neeltje: ‘De komende jaren ga ik proberen maakonderwijs te integreren in ons kosmisch onderwijs. We willen de combi maken, geen los vak maakonderwijs, maar het integreren in andere vakken. Zo komen beide werelden samen.’

Learning community

Wat leren kinderen in de maakplaatsen? En wat hebben ze daaraan? Maandelijks gaan de maakplaats-coaches daarover met onderzoekers van de Hogeschool van Amsterdam in gesprek tijdens Learning Community-sessies. Zo kijken ze samen met welke methodes kinderen creativiteit en andere 21st century skills eigen kunnen maken en hoe je dit kan meten. En ze onderzoeken wat maakonderwijs vraagt van een plek.

Met de Learning Community worden de maakplaats-coaches betrokken bij het onderzoek van de HvA naar Maakplaats 021. De coaches en onderzoekers bestuderen verschillende thema's, als peer learning, empowerment, maatschappelijke betrokkenheid en creativiteit. Want creatiever worden, hoe leer je dat eigenlijk als kind? De coaches verbinden hun ervaringen in de maakplaats met begrippen over creativiteit vanuit de theorie.

'Ik kan nu nog beter toekijken hoe er 'fouten' gemaakt worden en pas ingrijpen op het moment als het nodig is, anders ontnem ik het kind zijn

creatieve ervaring'

MAAKPLAATS-COACH

niet te veel nadenken

functies

NADOEN

inleiden

kinderen

fantasie

Wat is

Creatief vermogen =
Divergent denken
vermogen om focus op het bedenken van veel verschillende oplossingen of alternatieven
Convergent denken
focus ligt op het samenbrengen van verschillende ideeën of alternatieven tot een nieuwe aanpak of oplossing
(Bakker, van Leeuwen, Bogaard, van Schooten, 2017)

Creatief denken gaat om een
originele interpretatie van ervaring
Ieder van ons heeft de capaciteit om
originale (concreet-kalke, eigen)
interpretaties te construeren, en als die
nuttig en origineel zijn, heet dat 'creatief'
(Runco, 2008)

Creatief vermogen stelt je in staat om
nieuwe en/of originele maar toepasbare
ideeën voor bestaande vraagstukken te
vinden, en draai om een combinatie van
originaliteit en functionaliteit
(Bakker, van Leeuwen, Bogaard, van Schooten, 2017)

Creativiteit is mogelijkheden denken met
zeven tabo's of mind
vragen stellen
• spelen
• je ondoordempelen in iets
• innoveren
• risico's nemen
• verbeelden aan de vijfde
• ruimte geven aan de vijfde
Grenin, Barnard en Craft (2006)

Creativiteit en kritisch denken zijn ontwikkelbaar (Bakker, van Leeuwen, Bogaard, van Schooten, 2017)	Creativiteit en kritisch denken zijn inherent (Bakker, van Leeuwen, Bogaard, van Schooten, 2017)
Creativiteit en kritisch denken zijn complexe vaardigheden (verleiden we dit in de leerbaarheid) (Bakker, van Leeuwen, Bogaard, van Schooten, 2017)	Creativiteit en kritisch denken zijn nodig om succesvol te zijn (relevant voor het curriculum) (Bakker, van Leeuwen, Bogaard, van Schooten, 2017)
	Creativiteit en kritisch denken zijn worden beïnvloed door context (onderwijs tussen vakgebieden) (Bakker, van Leeuwen, Bogaard, van Schooten, 2017)

het vermogen om creatief te zijn in
een bepaald domein
(natuurkunde, schied, muziek,
etc.)
is gebaseerd op leerplaat, studie en
structuur
(Bakker, 2012)

innovatie

hype???

beladen
woord?

verschillend
relatief

tekenen

delen

Maken

soms iets
vreemd

zonder
oordeling

SAMEN
SPelen

gepakte loos

Denk

veel

eds

AL

geen remmingen -

old - mind
run
jo

Expe

elken

mi

Hogeschool van Amsterdam en Maakplaats 021

In gesprek met **Monique Pijls**, hoofddocent
Onderzoekend en ontwerpend leren aan de HvA

De impact van de maakplaats

‘Wat leren de kinderen in de maakplaats? En wat vraagt dat van een professionele organisatie? Bij de HvA doen we daar onderzoek naar; we analyseren de impact van de maakplaats. De resultaten hiervan publiceren we, ook zodat andere bibliotheken die een maakplaats willen creëren, weten wat je daarvoor nodig hebt.

‘Door in de maakplaats te onderzoeken, kan de HvA mee pionieren in wat maken kan betekenen. En daar zijn best hoge verwachtingen van. Maakonderwijs kan bijvoorbeeld de plek in het onderwijs worden waar kinderen werken aan vakoverstijgende thema's, zoals duurzaamheid.’

‘In de maakplaats is aandacht voor technologie en de wereld om ons heen. De kinderen leren met elkaar. Dat zijn een aantal ingrediënten die mensen in het onderwijs heel belangrijk vinden. Daarom zijn scholen er ook zo benieuwd naar; de maakplaats is een heel aantrekkelijke plek.’

Kleurplaten en frustratie

‘We kijken naar wat kinderen leren op het gebied van technologie en creativiteit, maar ook op het gebied van sociale ontwikkeling. Dat gaat erom dat kinderen vaardig worden in het geven van hulp én het vragen van hulp. En daarnaast kijken we naar persoonsvorming: of kinderen zich leren ontwikkelen.’

‘In de maakplaats is het bijvoorbeeld belangrijk dat als dingen misgaan je daar op een goede manier mee leert omgaan. Materiaal geeft gelijk feedback over wat goed en fout is. Als een bouwsel in elkaar stort, is het dus niet stevig genoeg. Dat kan natuurlijk heel frustrerend zijn. Maar het ervaren van die frustratie is

‘Door in de maakplaats te onderzoeken, kan de HvA mee pionieren in wat maken kan betekenen’



juist een wezenlijk leerdoel. Daar hoort doorzettingsvermogen bij.'

'Om te kunnen meten wat kinderen hebben geleerd, hebben we het afgelopen jaar een tool gecreëerd zodat zij dit zelf kunnen beschrijven. Op een kleurplaat kunnen ze inkleuren wat ze hebben gedaan tijdens een bepaalde les. Ze kunnen bijvoorbeeld aangeven of ze iets nieuws hebben bedacht, of ze hebben doorgezet en waar ze trots op zijn.'

Meer fantasie in de ontwerpen

'Het leren in de maakplaats is eigenlijk nog in ontwikkeling. Daarom is het heel belangrijk om de maakplaats-coaches te betrekken bij het onderzoek. Het leren van de coaches is inherent aan waar we nu zijn.

'In de Learning Community hebben we bijvoorbeeld besproken welke aspecten van creativiteit de coaches in de maakplaats zagen. Een van de coaches merkte op dat kinderen vaak een opdracht maken en daarna gelijk door willen. De coach had het idee dat door kinderen dezelfde opdracht nog een keer te laten doen, het een veel creatiever ontwerp zou opleveren. Dat heeft zij toen in de maakplaats geprobeerd. Je zag dat er

vervolgens veel meer fantasie in de ontwerpen kwam. De kinderen gingen minder nadoen wat hun werd voorgedaan. Dat wil je graag zien bij creativiteit: dat kinderen iets gaan verzinnen wat er nog niet was, iets nieuws, en dat ze het dan gaan maken.'

'De Learning Community is echt een integratie tussen de coaches en het onderzoek. Resultaten van onderzoek komen direct terug in de maakplaatsen. Daarvan groeit de maakplaats ook weer.'

Een nieuwe ontwikkeling

'Ik ben heel trots op de Learning Community. Coaches komen na afloop naar me toe en zeggen dat ze het fijn vinden om breder te kunnen kijken naar wat ze eigenlijk doen. Je ziet ook dat ze heel nieuwsgierig zijn geworden naar onderzoek.

'Ik verheug me erop dat we ook andere dingen gaan onderzoeken. Begin 2020 gaan we bijvoorbeeld analyseren hoe kinderen van elkaar kunnen leren. Hoe kinderen elkaar uitleg kunnen geven, elkaar kunnen helpen en hoe je dat kan stimuleren.

'Wat ik hoop, en wat we ook al doen, is dat we steeds meer resultaten over leren gaan integreren in de maakplaatsen. En dat we steeds meer te weten komen over hoe het werken met tastbare materialen kan bijdragen aan het leren. Maakonderwijs is voor scholen een nieuwe ontwikkeling. Hetgeen wat wij in het onderzoek te weten komen - hoe kan je het beste het leerproces bij maken stimuleren - is voor bibliotheken en scholen die ook een maakplaats willen heel belangrijk.'

Maakplaats Meet Up

Tijdens de Maakplaats Meet Ups brengt Pakhuis de Zwijger bewoners en makers samen. Creatieven uit de buurt krijgen het woord en presenteren hun initiatieven. De focus tijdens dit programma ligt op het verbinden van verschillende stadmakers in de buurt en het inspireren van buurtbewoners om mee te doen aan het 'samen stad maken'. Wie zijn deze makers? Wat maken ze? Waarom doen zij wat ze doen? En hoe kunnen we elkaar versterken?

Tijdens de meetup Makers van Noord presenteerden bijvoorbeeld stadmakers uit Amsterdam-Noord hun initiatief. Rondom de thema's Duurzame stad, Sociale stad en Creatieve stad vertelden creatieve makers hun verhaal. VanPlestik gebruikt plastic afval uit de buurt als grondstof voor nieuwe producten, gemaakt met behulp van zelfgebouwde 3D-printers. Bildung is een cultureel platform voor startende culturele ondernemers en burens in de wijk en transformeert samen met initiatieven of individuen grauwe gebouwen in sociaal-culturele platformen. En de naaclub in het Huis van de Wijk aan het Waterlandplein organiseert een paar keer per week naailes voor vrouwen uit de buurt.

Maakplaats Meet Up organiseert ook Demo-dagen, waarin buurtbewoners leren wat er allemaal mogelijk is in de maakplaats en hoe zij deze ruimte zouden kunnen gebruiken. Zo worden buurtbewoners bij de maakplaatsen betrokken en aangemoedigd na te denken op wat voor manier je samen de buurt vormgeeft.



Pakhuis de Zwijger en Maakplaats 021

In gesprek met **Lisa Vlug**, projectleider educatieprogramma's, en **Peter Both**, programmamaker stedelijke ontwikkeling bij Pakhuis de Zwijger

De straat op gaan

Peter: 'Maken gaat niet alleen om fysiek iets maken, maar ook over: hoe maak je een stad en hoe vorm je die samen? Pakhuis de Zwijger brengt dat onderdeel in de maakplaats. Veel kinderen hebben geen besef dat verder reikt dan hun eigen woning en school. Ze realiseren zich niet dat een stad een enorm apparaat is. Een stad waar water doorheen stroomt, afval wordt geproduceerd en voedsel wordt vervoerd. Dat we dat enorme apparaat met elkaar in stand houden en dat wij daar allemaal binnen leven. In die wereld, die ook nog eens super snel verandert, wil je kinderen meegeven hoe de stad waarin ze opgroeien werkt.'

Lisa: 'Als je weet hoe een stad werkt kan je ook zeggen: ik ben het hier niet mee eens en dit moet veranderen. Het verbreedt je blik: kijk bijvoorbeeld eens naar de straat achter je huis, in plaats van naar je eigen straat. Dan zie je dat daar ook allemaal dingen te ontdekken zijn.'

Peter: 'Dat doen we met 'Maak je Buurt', dat programma gaat over de buurt waarin de kinderen leven. In Reigersbos zijn we bijvoorbeeld de straat op gegaan om naar leegstand te kijken.'

Lisa: 'Het begint bij het observeren: wat speelt er in een buurt? We bedenken samen: als jij een lege plek mag invullen, wat zou je daar dan willen? In Reigersbos kwamen de kinderen op het idee om de bovenste verdieping van een lege parkeergarage te veranderen in een nieuwe culturele plek met een skatebaan, buitenbioscoop en koffietent.'



Zware kost zó maken dat het leuk wordt

Peter: ‘We proberen iets te doen wat dicht tegen de realiteit aanzit. Je zou iets kunnen verzinnen tegen de plastic soep in de oceaan, maar we hebben het liever over je eigen straat waar dat probleem begint. Ik zou het heel mooi vinden als uiteindelijk alle programma’s in de maakplaats met de kinderen een fysieke oplossing gaan maken voor een maatschappelijk probleem, die realistisch is en buurtgebonden.’

Lisa: ‘En leuk! Als je zegt: we gaan het over afval hebben, denken heel veel kinderen: iel, afval vind ik vies! Als je ze vervolgens kan laten zien dat je met afval ook nieuwe dingen kan maken, laat je ze op een andere manier naar die onderwerpen kijken. Het is soms best een uitdaging om belangrijke maatschappelijke thema’s op een leuke manier met kinderen aan te pakken. Bij veel denk je in eerste instantie: oef, zware kost. Wij proberen die zware kost zo te maken dat het leuk wordt, en waardoor kinderen er toch over gaan nadenken.’

Stadsboer, politieagent, ambtenaar of bouwvakker

Peter: ‘In de toekomst zou ik graag meer samenwerkingen willen doen met partijen uit de buurt die in dezelfde wijk zitten, zodat we onze krachten kunnen bundelen.’

Lisa: ‘Dat kinderen, volwassenen, professionals en hobbyisten elkaar ontmoeten in de maakplaats en zo weer nieuwe ideeën kunnen bedenken. Dat de maakplaats niet alleen een plek is voor kinderen, maar echt een onderdeel wordt van een buurt.’

‘Als je weet hoe een stad werkt kan je ook zeggen: ik ben het hier niet mee eens en dit moet veranderen’

Peter: ‘Veel mensen zoeken naar een invulling van burgerschap in het onderwijs. Dat is wat we hier op kleine schaal doen. Het is de ambitie van maakplaats dat alle Amsterdamse scholieren naar de maakplaats toe gaan. Onze droom is dat ze daar niet alleen de machines leren kennen, maar ook allemaal inhoudelijk ingaan op de stad. Met de maakplaats-coaches hebben we bijvoorbeeld gekeken hoe we de workshops meer over de buurt kunnen laten gaan.’

Lisa: ‘Eigenlijk moet je naar buiten om de buurt te bekijken. Een bezoekje brengen of een professional uitnodigen om te vertellen over iets uit de stad is echt van toegevoegde waarde. Ik vind het heel leuk om te zien dat de coaches dat ook steeds meer gaan doen.’

Peter: ‘Mensen vinden het leuk om aan kinderen te vertellen hoe het is om een stadsboer, politieagent, ambtenaar of bouwvakker te zijn. Hopelijk wordt het heel normaal dat de kinderen in elk programma een keer naar buiten gaan, een expert spreken en een thema behandelen dat over de eigen buurt gaat. Dat zou ik heel tof vinden.’

Maker Morning

Na het volgen van de Librarian Maker Camps zijn de maakplaats-coaches klaar om in de Maakplaats aan de slag te gaan. Deze trainingen zijn pas het begin het ontwikkeltraject van de coaches. Daarna is er veel behoefte om verder te blijven leren en kennis uit te wisselen: daarvoor zijn de Maker Mornings. Een keer per maand komen de coaches een ochtend bij elkaar in de maakplaats om onder begeleiding van de maker educators van Waag nieuwe technieken en programma onderdelen uit te proberen.

Leren van elkaar staat centraal. Elke coach heeft weer zijn of haar sterke kanten en kan daarmee de anderen verder helpen. Door het uitwisselen van ervaringen met de verschillende programma's doen de maakplaats-coaches inspiratie op voor komende activiteiten in de maakplaats.

Het is ook een moment voor de coaches om zichzelf als maker te ontwikkelen. Ze verdiepen zich in de machines, leren nieuwe technieken en gaan zelf op ontdekking. Zo zijn de coaches bijvoorbeeld een ochtend gaan oefenen met geleidende draad en textiel en hebben daarmee draagbare wearables gecreeerd. Deze Maker Morning activiteit heeft zich vervolgens ontwikkeld tot geslaagde workshop tijdens het Grote Maakplaatsweekend.



Maak kennis met

Maakplaats-coach Cisca



Hoe ben je maakplaats-coach geworden?

‘Ik ben begonnen als klantenservice-medewerker in de OBA. Op het intranet zag ik de oproep om deel te nemen aan een kennismakingstraining digitale fabricage en maakonderwijs. Ik ben er voor de volle 100% ingesprongen. De machines, de afwisseling, de combinatie van zelf leren en anderen iets leren, die dingen spreken mij allemaal heel erg aan.’

Welke machine draagt jouw naam?

‘De lasercutter, een stoere machine. En het past bij mijn voorliefde voor hout. Je laat kinderen iets ontwerpen, en vervolgens kun je dat ontwerp uitbouwen tot iets anders. Een tijdje geleden hebben we met de kinderen van tekeningen houten dieren gesneden. En dan de euforie op de gezichten: ‘Holy crap, dat heb ik gemaakt!’”

Wat maakt Maakplaats 021 een bijzonder project voor jou?

‘Het complete plaatje, het helpen van kinderen met nieuwe technologieën te leren tot het geven van een kans aan kinderen die dat anders niet zouden hebben gehad. Ik geniet van de ‘aha’-momenten wanneer kinderen de software of de machines begrijpen en de grote lach op hun gezicht tijdens het maken.’



Maak kennis met

Maakplaats-coach Katrin



Hoe ben je maakplaats-coach geworden?

‘Op het laatste nippertje. Tijdens de kennismakingstraining heb ik iets gemaakt dat werd opgemerkt door de trainers. Zij vroegen me of het niet iets voor mij was: maakplaats-coach worden. Door hun enthousiasme ben ik doorgegaan. Ik ben een maker, en ik maak mijn hele leven al filmpjes, kleding en muziek. Nu doe ik dat in onze maakplaatsen in de OBA.’

Welke machine draagt jouw naam?

‘De lasersnijder. Wat deze machine bijzonder maakt is het hele proces naar de machine toe. Je tekent iets wat uit je hoofd komt, en uit je vingers op papier. Op het moment dat het ontwerp digitaal is gemaakt, kun je er vervolgens alles mee doen. Na het snijden houden ze hun eigen ontwerp in hun handen, en dat is heel leuk om te zien.’

Wat maakt Maakplaats 021 een bijzonder project voor jou?

‘Het is veel meer dan alleen maken. Wij vangen de kinderen op en leren ze nieuwe vaardigheden, ze hebben pauzes met elkaar en krijgen gezonde dingen te eten. Ze leren elkaar helpen, en voor elkaar te zorgen. Het is zinvol en nuttig werk, waar je voelt dat je nodig bent. Het is een bevestiging van waar ik in geloof: dat je kinderen respect moet geven en dat je in ze moet geloven.’



Minor Maker Education

Vanuit Maakplaats 021 is de eerste minor Maker Education van Nederland ontwikkeld op de Hogeschool van Amsterdam. Studenten die deze minor volgen, leren in een half jaar tijd de theorie én de praktijk van het maakonderwijs. Als onderdeel van de minor lopen de studenten één keer per week stage bij een van de locaties van Maakplaats 021.

In deze minor leren de studenten eerst om zelf een maker te worden en maken het creatieve ontwerpproces en digitale fabricagetechnieken eigen. Ze leren om het maakproces vast te leggen met foto's en blogs en volgen colleges over kunst, cultuur en techniek en de didactiek van het maken. Tijdens een stage in een echte maakplaats zien ze wat 'maken' kan betekenen voor het ontwikkelen van zelfvertrouwen en het leren van kinderen. Vervolgens werken ze in de minor onder andere toe naar een maakevenement voor kinderen en jongeren.

De minor Maker Education bereidt aanstormende leraren en onderwijs-professionals zo voor op deze nieuwe vorm van leren: leren door te maken. Zo kunnen zij maakonderwijs ook later in de klas toepassen.



16 Amsterdam | november 2018

Slotermeer

'Ik wil techno-specialist worden'

Maakplaats 021 Voor uitbidders, ontwerpers, technici en iedereen die dat wil worden is de Maakplaats 021. Dit is een aparte ruimte in de OBA waar kinderen creatief bezig zijn en kunnen oefenen met technologie. Ze kunnen er alles leren over bijvoorbeeld 3D-printen, lasersnijden uit hout of coderen met Microbit. De Maakplaats helpt daarbij.



Foto: George Meijer

Ontwerpen en coderen Kinderen kunnen bij Maakplaats 021 de dag van de techniek en de digitale wereld ontdekken. In de Maakplaats 021 zijn er verschillende workshops en activiteiten die kinderen helpen om hun kennis van technologie te vergroten. Ze kunnen er alles leren over bijvoorbeeld 3D-printen, lasersnijden uit hout of coderen met Microbit. De Maakplaats helpt daarbij.

Oefenen Kinderen kunnen bij Maakplaats 021 de dag van de techniek en de digitale wereld ontdekken. In de Maakplaats 021 zijn er verschillende workshops en activiteiten die kinderen helpen om hun kennis van technologie te vergroten. Ze kunnen er alles leren over bijvoorbeeld 3D-printen, lasersnijden uit hout of coderen met Microbit. De Maakplaats helpt daarbij.

Maakplaats 021, OBA Slotermeer, Slotermeerlaan 103 E
 Tussen 10.00 en 16.00 uur op zaterdag
 (vrijdagavond) van Maakplaats 021, Slotermeerlaan 103 E
 Tussen 10.00 en 16.00 uur op zaterdag

Wat is er te doen in Nieuw-West



Dance in Molen van Sloten
02-10-2018 Kom dansen in de enige rock n' roll dansschool van Amsterdam. De dansschool is een unieke plek waar je kunt leren dansen en je kunt ook meedansen. De dansschool is een unieke plek waar je kunt leren dansen en je kunt ook meedansen.



BIEMD Market op Plain '40-45
02-10-2018 De BIEMD Market is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires. De BIEMD Market is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires.



Rommelmakelaar in de Aker
02-10-2018 De Rommelmakelaar is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires. De Rommelmakelaar is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires.

Gezond Natuur Wandelen
02-10-2018 Ga mee de natuur ontdekken, samen met een groepje. De wandelingen zijn een unieke plek waar je kunt leren over de natuur en je kunt ook meedansen. De wandelingen zijn een unieke plek waar je kunt leren over de natuur en je kunt ook meedansen.

Eten bij Resto VanHarte
02-10-2018 Liefde eten en een gezellig gezelschap. De Resto VanHarte is een unieke plek waar je kunt eten en je kunt ook meedansen. De Resto VanHarte is een unieke plek waar je kunt eten en je kunt ook meedansen.

Sportstuf 55+
02-10-2018 De Sportstuf 55+ is een unieke plek waar je kunt sporten en je kunt ook meedansen. De Sportstuf 55+ is een unieke plek waar je kunt sporten en je kunt ook meedansen.

16 Amsterdam | oktober 2017

Bijzondere bewoner

Gratis bootcamps van kickboks Ricardo Fyset

Vrijwilliger Ricardo Fyset geeft al vijf jaar fitnessretraining in het Nelsou Mandelpark. Elke week, en gratis. Zelf noemt hij het bootcamp of een total body workout. Dat wil zeggen dat hij bewoners helpt om het hele lichaam te trainen. En als het zo uitkomt, steunt hij hen ook op persoonlijk vlak.



Zijn favoriet: Fyset's Maria Karij

Eigen bootcamp Fyset's Maria Karij is een bootcamp van Ricardo Fyset. Ze geeft gratis bootcamps van kickboks in het Nelsou Mandelpark. Elke week, en gratis. Zelf noemt hij het bootcamp of een total body workout. Dat wil zeggen dat hij bewoners helpt om het hele lichaam te trainen. En als het zo uitkomt, steunt hij hen ook op persoonlijk vlak.

Gratis bootcamp Fyset's Maria Karij is een bootcamp van Ricardo Fyset. Ze geeft gratis bootcamps van kickboks in het Nelsou Mandelpark. Elke week, en gratis. Zelf noemt hij het bootcamp of een total body workout. Dat wil zeggen dat hij bewoners helpt om het hele lichaam te trainen. En als het zo uitkomt, steunt hij hen ook op persoonlijk vlak.

Meer activiteiten in de buurt



Black Achievement Month: Kunstcafé
02-10-2018 De Black Achievement Month is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires. De Black Achievement Month is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires.



Resto VanHarte
02-10-2018 Liefde eten en een gezellig gezelschap. De Resto VanHarte is een unieke plek waar je kunt eten en je kunt ook meedansen. De Resto VanHarte is een unieke plek waar je kunt eten en je kunt ook meedansen.



Wolvijsing (24)
02-10-2018 De Wolvijsing is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires. De Wolvijsing is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires.

Amsterdam is Jarg
02-10-2018 De Amsterdam is Jarg is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires. De Amsterdam is Jarg is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires.

Maakplaats 21 in OBA
02-10-2018 De Maakplaats 21 in OBA is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires. De Maakplaats 21 in OBA is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires.

Museum in CRK Zuidooit
02-10-2018 De Museum in CRK Zuidooit is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires. De Museum in CRK Zuidooit is een unieke plek waar je kunt kopen en verkopen van vintage kleding en accessoires.

11 Amsterdam | november 2018

Reigersbos

'Als ik wat bedenken, dan ga ik dat proberen'

Maakplaats 021 Voor uitbidders, ontwerpers, technici en iedereen die dat wil worden is de Maakplaats 021. Dit is een aparte ruimte in de OBA. Kinderen zijn daar creatief bezig en oefenen met technologie. Ze leren er bijvoorbeeld 3D-printen, lasersnijden uit hout of coderen met Microbit. De Maakplaats helpt daarbij.



Codewer met Scratch of Microbit

Maakplaats 021 Voor uitbidders, ontwerpers, technici en iedereen die dat wil worden is de Maakplaats 021. Dit is een aparte ruimte in de OBA. Kinderen zijn daar creatief bezig en oefenen met technologie. Ze leren er bijvoorbeeld 3D-printen, lasersnijden uit hout of coderen met Microbit. De Maakplaats helpt daarbij.

Oefenen Kinderen kunnen bij Maakplaats 021 de dag van de techniek en de digitale wereld ontdekken. In de Maakplaats 021 zijn er verschillende workshops en activiteiten die kinderen helpen om hun kennis van technologie te vergroten. Ze kunnen er alles leren over bijvoorbeeld 3D-printen, lasersnijden uit hout of coderen met Microbit. De Maakplaats helpt daarbij.

Maakplaats 021, OBA Reigersbos, Reigersbos 1
 Tussen 10.00 en 16.00 uur op zaterdag
 (vrijdagavond) van Maakplaats 021, Reigersbos 1
 Tussen 10.00 en 16.00 uur op zaterdag

Voorschool

Ieder kind dezelfde kans

Leer De voorschool is belangrijk voor ieder kind. De leidsters van de voorschool doen taalspelletjes, lezen voor en zingen met de kinderen. Zo leren ze spelenderwijs. Met de voorschool geeft u uw kinderen de beste start op de basisschool.



Spelend leren | Foto: Sandra Feenstra

Voorschool De voorschool is belangrijk voor ieder kind. De leidsters van de voorschool doen taalspelletjes, lezen voor en zingen met de kinderen. Zo leren ze spelenderwijs. Met de voorschool geeft u uw kinderen de beste start op de basisschool.

Voorschool De voorschool is belangrijk voor ieder kind. De leidsters van de voorschool doen taalspelletjes, lezen voor en zingen met de kinderen. Zo leren ze spelenderwijs. Met de voorschool geeft u uw kinderen de beste start op de basisschool.

Voorschool De voorschool is belangrijk voor ieder kind. De leidsters van de voorschool doen taalspelletjes, lezen voor en zingen met de kinderen. Zo leren ze spelenderwijs. Met de voorschool geeft u uw kinderen de beste start op de basisschool.

Contactgegevens gebiedsmakelaars stadsdeel Zuidoost

Geenouders Dienst
 • Geenouders Dienst
 • Geenouders Dienst
 • Geenouders Dienst

Reigersbos
 • Reigersbos
 • Reigersbos
 • Reigersbos

Reigersbos
 • Reigersbos
 • Reigersbos
 • Reigersbos

15 Amsterdam | november 2018

Educatie

'Ik wil programma's met elkaar laten praten'

Codecamp Elke zaterdag komen creatieve, slimme en vooral nieuwsgierige jongeren van 11 groen tot 18 jaar samen bij OBA Oudekerk. Codecamp bedenker Bram Bujs: 'We leren hen hoe ze hun idee kunnen uitvoeren, op hun eigen niveau.'



Foto: Fyset's Maria Karij

Codecamp Elke zaterdag komen creatieve, slimme en vooral nieuwsgierige jongeren van 11 groen tot 18 jaar samen bij OBA Oudekerk. Codecamp bedenker Bram Bujs: 'We leren hen hoe ze hun idee kunnen uitvoeren, op hun eigen niveau.'

Codecamp Elke zaterdag komen creatieve, slimme en vooral nieuwsgierige jongeren van 11 groen tot 18 jaar samen bij OBA Oudekerk. Codecamp bedenker Bram Bujs: 'We leren hen hoe ze hun idee kunnen uitvoeren, op hun eigen niveau.'

Stadsdeel Centrum - contact en openingstijden

Stadsdeel Centrum
 • Stadsdeel Centrum
 • Stadsdeel Centrum
 • Stadsdeel Centrum

Stadsdeel Centrum
 • Stadsdeel Centrum
 • Stadsdeel Centrum
 • Stadsdeel Centrum

Colofon

Colofon
 • Colofon
 • Colofon
 • Colofon



Doe mee met Maakplaats 021!

Maakplaatsen als gedeeld technieklokaal voor scholen

Maakplaats 021 werkt intensief samen met scholen in de buurt. Via het Maakplaats 021 fellowship programma trainen we leraren. De maakplaatsen bieden - naast een naschools programma - de uitgelezen infrastructuur om bijzondere projecten vorm te geven als een extensie van lessen in de klas. We denken graag mee en begeleiden op maat.

Maakplaatsen als creatieve werkruimte voor de buurt

Naschoolse programmering bieden we zelf aan, maar we zien ook graag partners langskomen. Zo kan de maakplaats ruimte bieden aan kunstenaars die iets willen maken of testen. Er kunnen workshops gegeven worden door partijen die in alle wijken van de stad aan het werk willen gaan. Inspirerende individuen die een verhaal willen vertellen over hun werk, makers die kinderen en jongeren willen aanspreken: we maken graag kennis!

Open call programma's voor in vakantieperiodes

In de schoolvakanties heeft Maakplaats 021 geen eigen programma's. Een oproep aan het brede netwerk van aanbieders is dan ook om mooi aanbod naar onze maakplaatsen te brengen. Van bootcamps tot demonstraties tot workshopseries. Door bedrijven, creatieven, kunstenaars, betrokken buurtgenoten, ouders en professionals. We faciliteren gebruik van de ruimte en de machines, begeleiding stemmen we af. Zo kunnen kinderen die niet op vakantie gaan of al teruggekomen zijn, creatief en technisch aan de slag in de vakantie!

Interesse om als school mee te doen?
Of zou je graag een mooi programma in de maakplaats willen aanbieden? Neem contact op en we denken graag met je mee!

Contact

Stuur een e-mail met je voorstel naar
Sacha van Tongeren via:
s.vantongeren@oba.nl





Nawoord

De OBA bestaat 100 jaar, het programma Maakplaats 021 nu twee jaar. In de tussentijd is er nogal wat veranderd. Samen met onze partners zijn we het programma Maakplaats 021 gestart met de gedeelde visie dat alle Amsterdamse kinderen de kans moet krijgen de vaardigheden te leren die passen bij deze tijd. Het gaat dus niet alleen om de kennis in boeken, maar ook om kennis die overal om ons heen is. In de straat, in technologie, in de bomen in het park en in mensen. In onze maakplaatsen willen we kinderen en jongeren uit de buurten helpen die werelden te ontrafelen. Door met ze te gaan onderzoeken, ontwerpen en maken. Zo voelen jonge Amsterdammers zich betrokken bij hun stad.

Maakplaats 021 gaat over leren. Wat moet je leren in de 21e eeuw en waar leer je dat? Bij leren denken veel mensen terug aan schoolbanken, diploma's en strenge leraren, maar er is ook een ander soort leren: leren uit nieuwsgierigheid, zonder dat je van tevoren weet waar het je zal brengen. Daarom past Maakplaats 021 ook zo goed bij de bibliotheek.

Leren is voor iedereen belangrijk. Maar daarvoor moeten de omstandigheden goed zijn: er moet ruimte zijn, in je hoofd, thuis. En er moeten plekken zijn, naast school, waar je naartoe kunt gaan om te ontdekken en te experimenteren. Het is in Amsterdam onze gezamenlijke

opgave om iedereen te stimuleren zich te blijven ontwikkelen. De taak van de OBA is om ervoor te zorgen dat alle Amsterdammers toegang hebben tot kennis en kunnen leren op een manier die past bij deze tijd.

Maakplaats 021 is een programma dat gaat over nieuwe vaardigheden. Maar ook over nieuwe verbindingen. Vanaf deze plek doe ik een open oproep aan alle innovatoren op educatief gebied. Een uitnodiging om samen te werken, om gebruik te maken van onze maakplaatsen en om samen met ons te zorgen dat Maakplaats 021 de komende jaren doorgroeit tot een netwerk van bruisende en toegankelijke makerspaces in alle buurten van de stad. Dat was wat de oprichters van de OBA 100 jaar geleden al voor ogen stond!

Martin Berendse
Directeur OBA



Dankwoord

Het programma Maakplaats 021 wordt mogelijk gemaakt door een meerjarige investering van de Gemeente Amsterdam. Daarnaast is met een prijs van NSvP en Gak Instituut (de SkillLLs-challenge) in 2017 de eerste pilot voor het Maakplaats 021 Fellowship programma gestart.

Achter de schermen dragen vele mensen bij aan het programma Maakplaats 021; veel meer dan in deze publicatie aan bod komen. Onze dank gaat uit naar de directies en alle medewerkers van OBA, Hogeschool van Amsterdam, Pakhuis de Zwijger en Waag. Ook zijn we dankbaar voor de support van programma-partners, en van Amsterdamse scholen.





Colofon

Redactieraad magazine

Sacha van Tongeren (OBA)
Désirée de Jong (OBA)
Yasmin Veenman (OBA)
José Remijn (OBA)
Monique Pijls (HvA)
Lisa Vlug (Pakhuis de Zwijger)
Maurice Seleky (Pakhuis de Zwijger)
Karien Vermeulen (Waag)
Vera Lentjes (Waag)

Vormgeving magazine

Patrick de Bruin (Pakhuis de Zwijger)

Fotografie & beeld

Jimena Gauna (Waag)
Pinto Foto
Yasmin Veenman (OBA)
Boris Nieuwenhuijzen
Patrick de Bruin (Pakhuis de Zwijger)

Eindredactie magazine

Kim Visbeen

Locaties

Maakplaats 021 Waterlandplein

Waterlandplein 302
1024 NB Amsterdam

Maakplaats 021 Oosterdok

Oosterdokskade 143
1011 DL Amsterdam

Maakplaats 021 Reigersbos

Rossumplein 1
1106 AX Amsterdam

Maakplaats 021 Slotermeer

Slotermeerlaan 103E
1064 JN Amsterdam

Maakplaats 021 Ganzenhoef

Bijlmerdreef 1289
1103 VT Amsterdam

Maakplaats 021 CC Amstel

Cullinanplein 1
1074 JN Amsterdam

Volg ons

Website

maakplaats021.nl

Schrijf je in voor de nieuwsbrief

maakplaats021.nl/nieuwsbrief

Social Media

#maakplaats021
facebook.com/maakplaats021
instagram.com/maakplaats021

Organisatie

Stuurgroep

Martin Berendse (directeur OBA)
 Jean Tillie (decaan faculteit Maatschappij en Recht HvA)
 Egbert Fransen (directeur Pakhuis de Zwijger)
 Marleen Stikker (directeur Waag)

OBA

Sacha van Tongeren
 Maarten Lammers
 José Remijn
 Rob van der Burg
 Désirée de Jong
 Yasmin Veenman

Waag

Karien Vermeulen
 Vera Lentjes
 Frank Vloet
 Mariëlle Lens
 Jimena Gauna

Hogeschool van Amsterdam

Monique Pijls
 Tom van Eijck
 Marco Kragten
 Bert Bredeweg
 Rob Andeweg
 Loes van der Tuuk

Maakplaats-coaches

Daniil Aleksin
 Fanny Hanepen
 Cisca Lammertse - Hessels
 Esther Leeman
 Remco Melkert
 Ernesta Moestadja
 Francisco Nunes
 Katrin Schultz
 Sarah Swart
 Karima Tarik
 Annetje van Praag - Sigaar
 Remko Wetzels

Pakhuis de Zwijger

Lisa Vlug
 Peter Both
 Maurice Seleky
 Patrick de Bruin





PAKHUIS DE ZWIJGER*



waag
technology & society



Hogeschool van Amsterdam

Maakplaats 021 wordt mogelijk gemaakt met steun van

× Gemeente
× Amsterdam