



STEAM

Science . Technology . Engineering . Arts . Mathematics

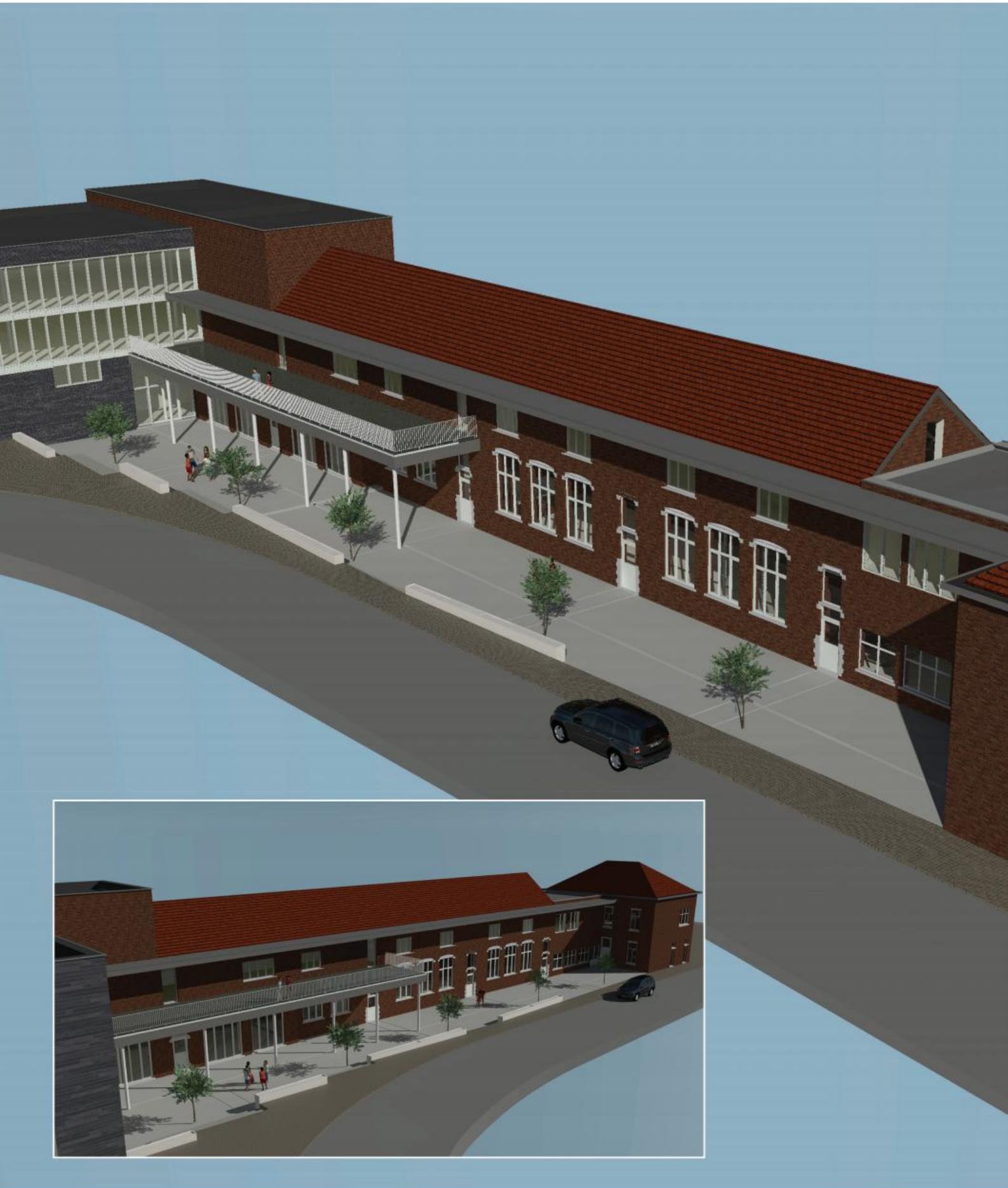
ACADEMIE GOOIK

Inhoud

STEAM ACADEMIE IN GOOIK	5
ONZE MISSIE	6
DOELGROEPEN	8
STEAM ACADEMIE	10
GRONDPLAN	12
BIBLIOTHEEK	18
ACADEMIE MUZIEK, WOORD & DANS	20
TEKENACADEMIE	22
EYESTvzw	24
POLYVALENTE RUIMTE	28
VUB OPEN FABLAB	30
organisatie VUB STEAM-kampen	40
organisatie VUB STEAM-clubs	42
VUB BIO HACKLAB	44
VUB PROEFTUIN VOOR DE DIGITALE KLAS	48
VUB GROEITUIN 5.0	54
STEAHOLDERS	62
CONTACT	64







STEAM ACADEMIE IN GOOIK

SOCIALE, ECONOMISCHE EN NATUURWETENSCHAPPEN • TECHNOLOGIE •
INGENIEURSWETENSCHAPPEN • KUNST • WISKUNDE

“Science, Technology, Engineering and Mathematics” zijn de 4 pijlers in STEM en meer bepaald in STEM-opleidingen, STEM-academies en nieuwe STEM-richtingen in het onderwijs. Vermits wetenschappen en kunst hand in hand gaan en elkaar kunnen kruisbestuiven, voegt men sinds kort de A van “Art” toe aan het acroniem STEM. Het nieuwe modewoord STEAM wordt vandaag vaak gehanteerd, maar mist veelal concrete inhoudelijke invulling. De grote kracht van STEAM zit hem vooreerst in de capaciteit om oplossingen aan te reiken voor de uitdagingen met dewelke onze maatschappij wordt geconfronteerd en in de ambitie om ons welzijn op een duurzame manier te verbeteren.

De Vrije Universiteit Brussel, VUB, neemt het initiatief om niet alleen STEAM meer onder de aandacht te brengen, maar ook om er concrete en tastbare invulling aan te geven. De ideale omgeving daarvoor is Gooik, dorp in hartje Pajottenland, centraal gelegen tussen Zennevallei en Vlaamse Ardennen.

De STEAM Academie wordt een plek waar iedereen zich levenslang kan ontwikkelen met grote aandacht voor de 21ste eeuwse vaardigheden en in het licht van de duurzame ontwikkelingsdoelen van de UNESCO. Ook ondernemerschap zal hoog in het vaandel gedragen worden en zal continu gestimuleerd worden tijdens een veelheid van activiteiten. Om dit doel te bereiken heeft de VUB zich, universiteitsbreed, tot doel gesteld om een STEAM Academie op te richten.

In deze gloednieuwe STEAM Academie wenst de VUB een breed pallet aan wetenschapsdisciplines en technische vaardigheden aan bod te laten komen dankzij de inzet van tal van onderzoekers en onderzoeksgroepen uit alle faculteiten en geledingen van de VUB. De onderzoeksgroep Brussels Photonics (B-PHOT) zal de coördinerende rol van dit initiatief op zich nemen. Interdisciplinariteit zal centraal staan en

zowel leerkrachten, leerlingen, en alle jongere en oudere leergierigen zullen er welkom zijn.

De uitbouw van de STEAM Academie is bovendien een unieke kans om met de gemeente Gooik, Pajottenland en Zennevallei, en met de slimme regio Vlaams-Brabant intensief samen te werken om zo regionaal de openbare ruimte te verbeteren met het oog op een betere leefgemeenschap. De bibliotheek, de tekenacademie en de muziek-, woord-, en dansacademie krijgen een nieuw onderkomen en een nieuwe thuis in de STEAM Academie. Door deze verschillende disciplines op te nemen in het STEAM-verhaal en al onze krachten te bundelen, zullen er heel wat interessante synergieën ontstaan.

Door tal van schoolse en buitenschoolse activiteiten te organiseren in de STEAM Academie zullen de bezoekers de meerwaarde van STEAM ontdekken en leren hoe ze wetenschap, kunst, vrije tijd, creativiteit, en maatschappelijk welbevinden op uitstekende wijze kunnen combineren.



ONZE MISSIE

De STEAM Academie in Gooik wil een platform en leeromgeving aanbieden voor alle jongeren, creatievelingen, inwoners van Gooik, het Pajottenland en omstreken, waar concepten of ideeën kunnen gerealiseerd worden via workshops en tutorials met de aangeboden infrastructuur en de expertise en inzet van VUB onderzoekers, van het personeel van de bibliotheek en academie en medewerkers en vrijwilligers.

Techniek- en technologie ankerpunt

De STEAM Academie wenst een techniek- en technologie-ankerpunt te zijn voor alle scholen in het Pajottenland, Zennevallei en omgeving, door toegang te verlenen tot haar kennis en infrastructuur met uitwisseling van best-practices. Het onderwijs van vandaag is immers niet voldoende gericht op innovatie en digitalisatie en vele jongeren vertonen een diepe belangstelling voor technologie en wetenschappen en wensen hierrond bijkomende praktische activiteiten op te nemen in hun vrije tijd. Hier kan de STEAM Academie een belangrijke ondersteuning bieden met extra aandacht voor een gender-evenwichtige aanpak.

Proeftuin voor de digitale klas

De STEAM Academie zal uitgerust zijn met een proeftuin voor de digitale klas waar leerkrachten nieuwe lesvormen zullen kunnen uittesten met hun klas zodat ze de optimale digitale aanpak voor hun onderwijs kunnen kiezen vooraleer de school er in investeert.

Intra- en extra curriculaire activiteiten

De STEAM Academie zal ook een FabLab bevatten waar jongeren kunnen werken aan technische en technologische opdrachten. Het FabLab zal openstaan voor zowel intra als extra curriculaire activiteiten en activiteiten kunnen individueel of in klasverband gebeuren, zowel tijdens de schoolperiode als daarbuiten.

Workshops voor het onderwijs

Daarnaast wenst de STEAM Academie gestalte te geven aan doorgedreven STEAM-leerlijnen in het curriculum van de ASO, TSO en BSO opleidingen. Hiervoor richten we ons tot de leerkrachten BaO en SO uit de streek en daarbuiten om hen levenslang via opleidingen op maat en workshops continu up-to-date te houden van de nieuwste ontwikkelingen in hun vakgebied.

Innovatie en ondernemerschap stimuleren

Daarnaast wensen wij de STEAM Academie open te stellen voor ambitieuze jongeren, ondernemers en starters uit de maak- en creatieve industrie om prototypes te realiseren.

Synergie met lokale verenigingen

Tot slot wensen we, door culturele initiatieven onder te brengen in de STEAM Academie en door concerten en voordrachten te laten plaatsvinden in haar Aula, een "one-stop-shop" te creëren met als bedoeling om kruisbestuiving te initiëren en interdisciplinariteit te bevorderen tussen kunst en wetenschap. Ook lokale verenigingen gaan daarbij nauw betrokken worden en gaan aan aantrekkelijke voorwaarden de polyvalente ruimten binnen het STEAM gebouw kunnen huren voor hun activiteiten. Op deze manier kunnen we op bijzonder kostenefficiënte wijze het gemeenschapsleven stimuleren.



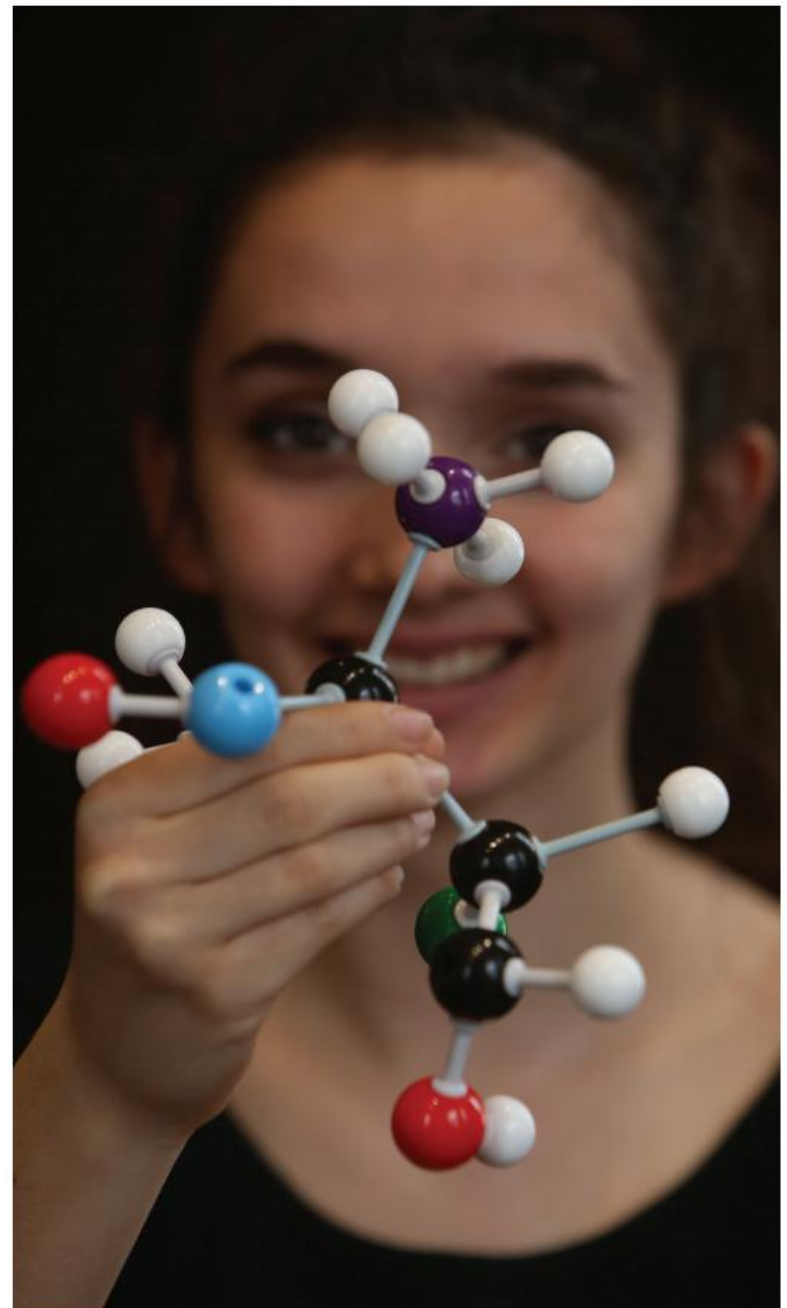
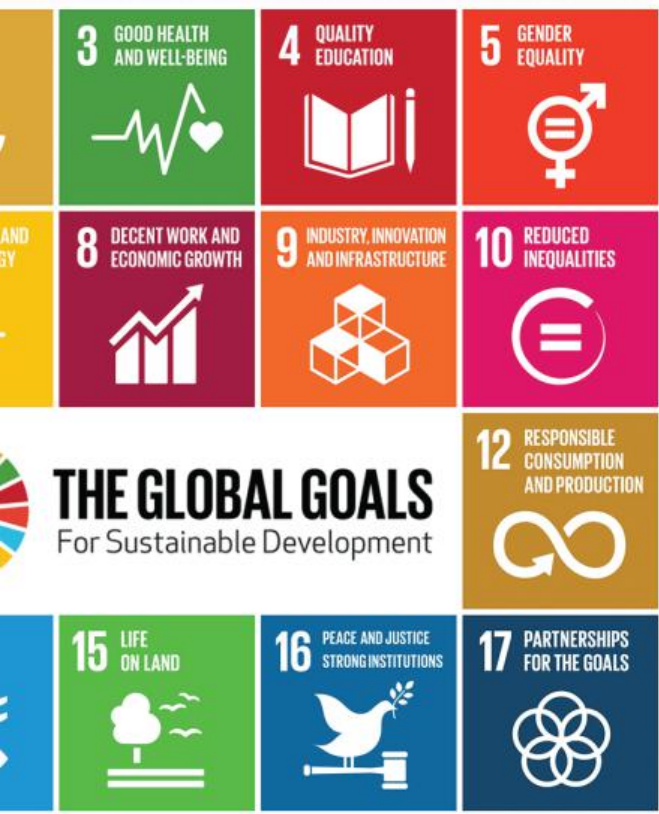


“

Give ordinary people the right tools, and they will design and build the most extraordinary things.

(Neil Gershenfeld)

”





DOELGROEPEN



Leerlingen BaO & SO

Met de STEAM Academie willen wij de interesse van leerlingen BaO en SO uit de buurt stimuleren in wetenschap, techniek en technologie en hen alle kansen geven op een technisch-wetenschappelijke loopbaan. Hierbij gebruiken we een gender-evenwichtige aanpak zodat ook meer meisjes kiezen voor STEM.



Jongeren

Jongeren worden gestimuleerd en begeleid om gereedschappen te gebruiken, dingen te bouwen, en experimenten uit te voeren in een grote verscheidenheid aan domeinen in het open fab lab of tijdens STEAM clubs die wij voor hen zullen inrichten.



Leerkrachten BaO & SO

Voor leerkrachten BaO en SO organiseren we zeer toegankelijke specifieke STEAM workshops die ze kunnen toepassen in hun klas. In de digitale klas van de toekomst kunnen ze zelf nieuwe onderwijs en educatieve technieken uitproberen met hun leerlingen.



Lokale academieën

In de STEAM Academie is er daarnaast plaats voor de verschillende academieën uit Gooik zoals de muziek, woord, en dans academie, de tekenacademie en het zal ook een onderkomen bieden aan de vernieuwde bibliotheek. We hopen op die manier muzikanten, dansers, lezers en wetenschappelijk en technisch geïnteresseerden te stimuleren om zich te laten inspireren door elkaar en door de verschillende aangeboden disciplines.



Ondernemers

We richten ons ook op de ambitieuze ondernemers, starters, zelfstandigen en KMO's uit de regio. Door gebruik te maken van de beschikbare toestellen en materialen in de STEAM Academie willen we hen innovatief leren denken en zo hun ondernemerschap optimaal helpen ontplooiën.



Inwoners omgeving

Inwoners van Gooik, van het Pajottenland, en daarbuiten zijn allemaal welkom. In het bijzonder die creatievelingen die zelf ideeën willen uitwerken of die een podium zoeken om die aan anderen te demonstreren, of om hun talenten met anderen te delen door een eigen workshop te leiden.



VUB Studenten en onderzoekers

De STEAM Academie zal tot slot ook een plaats zijn voor studenten en onderzoekers van de VUB die theorie aan de praktijk willen toetsen. Studenten pedagogie die nieuwe onderwijsvormen willen uittesten, studenten architectuur die prototypes moeten bouwen, studenten chemie/biochemie die willen komen experimenteren in het labo, of studenten ecologie die de omgeving als proeftuin willen ervaren. Daarnaast wil de STEAM Academie ook het platform zijn om de nieuwste ontwikkelingen uit de onderzoekswereld met het brede publiek te delen om zo de kloof tussen universitaire onderzoekswereld en maatschappij te dichten.



STEAM ACADEMIE

In de STEAM Academie Gooik staan kunst, wetenschap en technologie centraal. VUB B-PHOT zorgt alvast voor de invulling van de wetenschappelijke en technologische activiteiten, en gaat culturele samenwerkingen aan met lokale kunstverenigingen. Door alle activiteiten te groeperen in één "one-stop-shop" zet de STEAM Academie aan tot actief burgerschap in het STEAM gebeuren.



VUB

De digitale klas van de toekomst

Deze digitale klas biedt ruimte aan scholen om proefondervindelijk om te gaan met de nieuwste digitale hulpmiddelen tijdens de lessen.

Fab Lab

In het Fabrication Laboratory kan je terecht om al je ideeën vorm te geven met werktuigen zoals laser-cutters, 3D printers, elektronica, en fotonica.

Bio-Hacklab

In het biohacklab kan je workshops volgen over biologie en chemie en kan je individueel of in klasverband experimenteren in het open bio-labo.

Groei tuin 5.0

De STEAM academie beschikt eveneens over een openlucht labo waar jongeren op een geïntegreerde manier bezig zijn met wetenschap, technologie en ecologie tijdens wekelijkse STEM-bijeenkomsten.



Bibliotheek

De volledige bibliotheek van Gooik verhuist naar de eerste verdieping van de STEAM Academie. Rijen boeken en gezellige leeshoekjes voor jong en oud zullen elkaar afwisselen.



Academie muziek, woord en dans

Ook voor de muziek, woord, en dansacademie worden eigen ruimten voorzien, met ondermeer omkleedruimten, dansvloer, en gebruik van de Aula voor concerten en woordkunst.



Tekenacademie

Leren tekenen en schilderen is ook een activiteit die de creativiteit bevordert. Een belangrijk gedeelte van de eerste verdieping is gereserveerd voor de tekenacademie.



EYESTvzw

EYEST is een vzw die zich uitsluitend toespitst op STEM. Zij ontwikkelt verschillende STEM-pakketten voor scholen en fab labs en verdeelt deze over heel Europa. Hun opslag- en bureelruimte krijgen ook een plaats in de STEAM Academie.

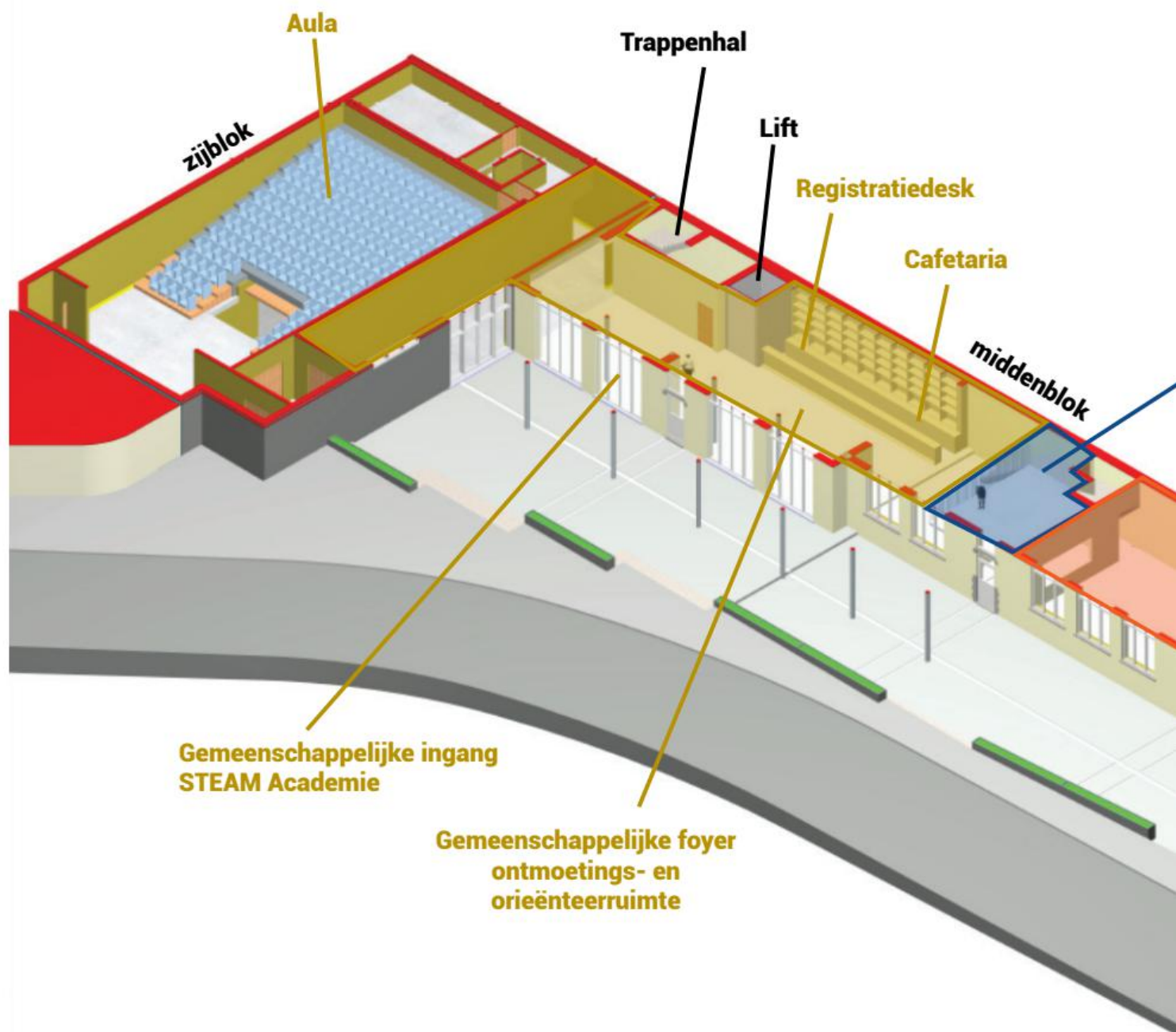


Polyvalente ruimten + aula

Enkele grote ruimten binnen de STEAM Academie zullen polyvalent kunnen ingezet worden. Ze kunnen dienen als vergaderruimten, workshopruimten, of ruimten om bijeenkomsten van lokale verenigingen te organiseren. Ook de Aula zal kunnen afgehuurd worden om concerten te organiseren of voordrachten te laten plaatsvinden.

GRONDPLAN

Dit grondplan toont hoe de indeling op het gelijkvloers van de STEAM Academie er zal uitzien.





Polyvalente ruimten: meerdere gebruikers kunnen deze ruimten afhuren om ze voor culturele doeleinden te benutten.



Burelen en stockage ruimte EYESTvzw



VUB: Fab Lab en Biohacklab

**burelen
VUB B-PHOT
+ EYESTvzw**

Fab lab

**Aparte ruimte met afzuiging voor
lasercutter/freesmachine**

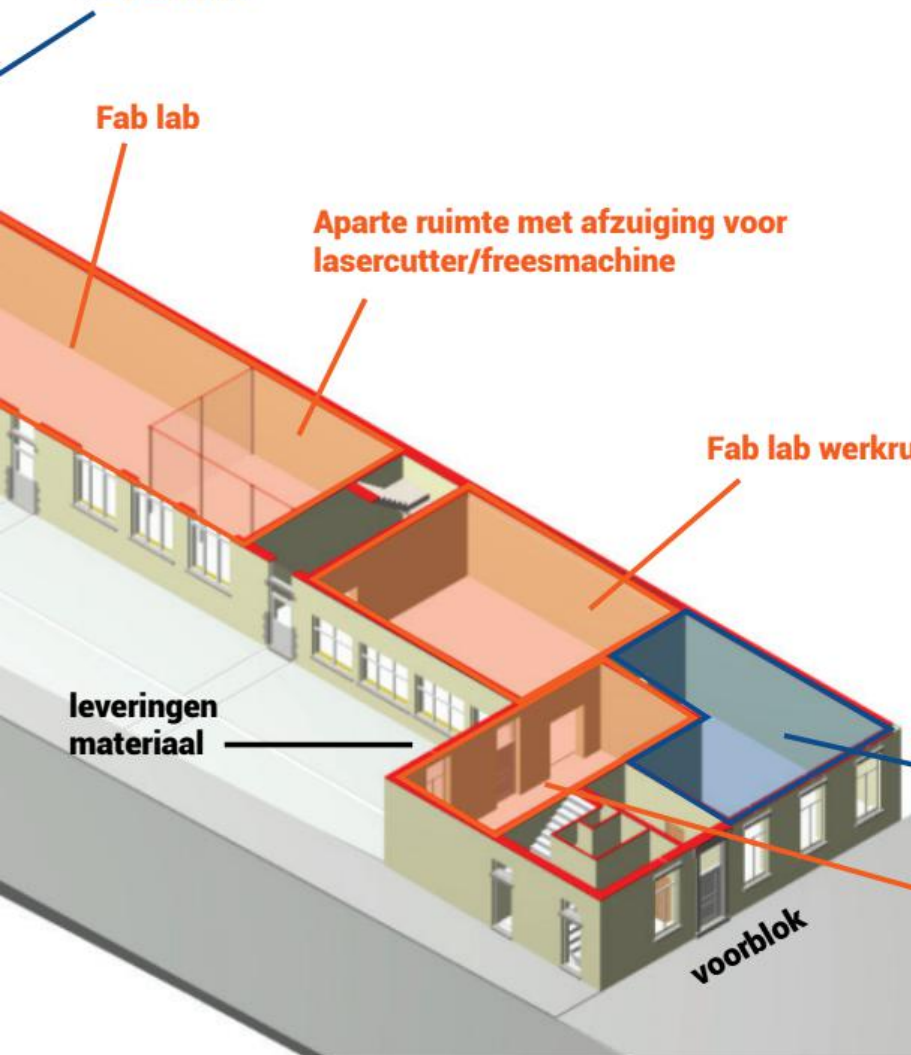
Fab lab werkruimte

**leveringen
materiaal**

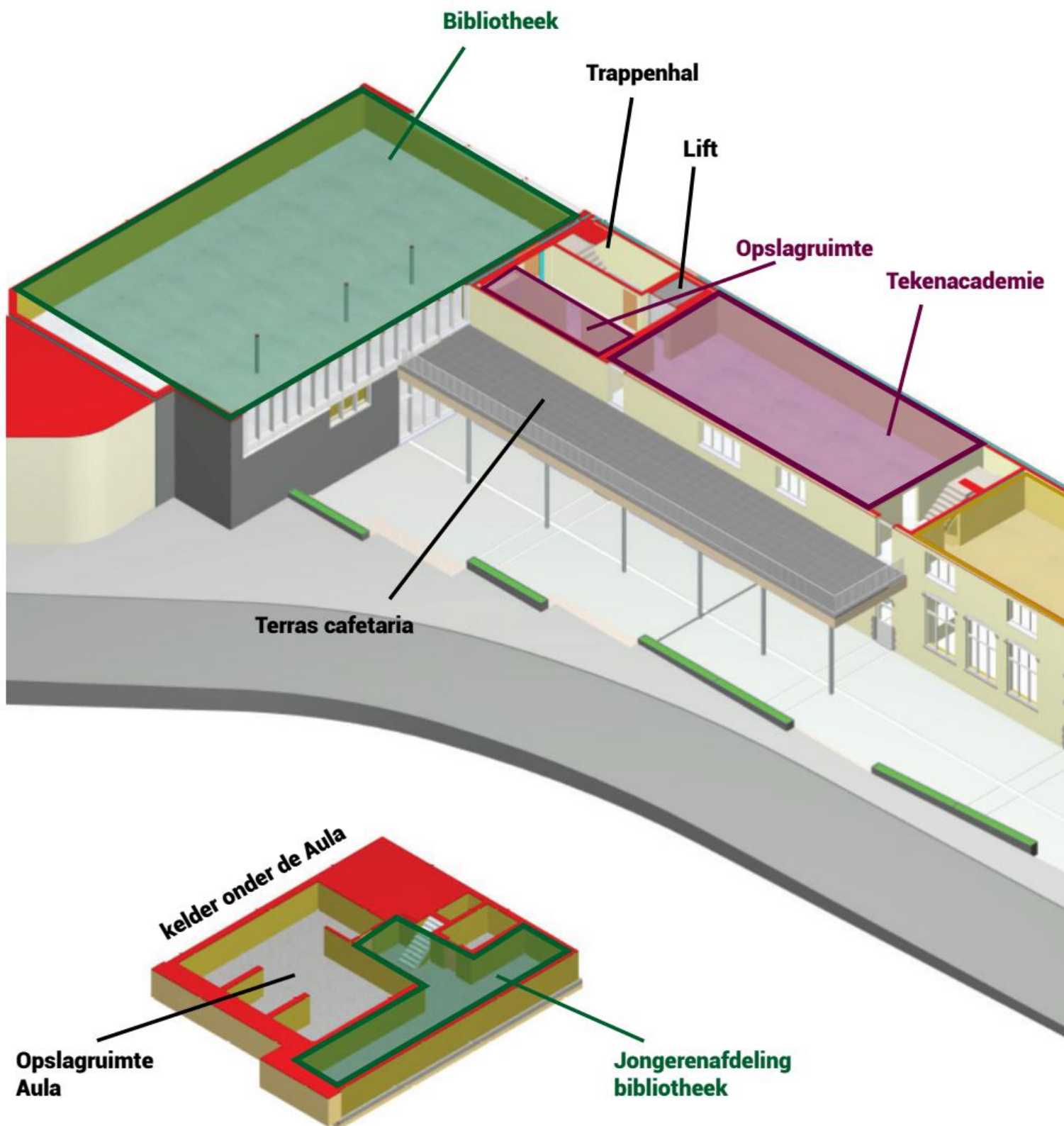
**Stockageruimte
EYESTvzw**

Bio hacklab

voorblok



Dit grondplan toont hoe de indeling op de 1ste verdieping van de STEAM Academie er zal uitzien.





Polyvalente ruimten: meerdere gebruikers kunnen deze ruimten afhuren om ze voor culturele doeleinden te benutten.



Bibliotheek



Tekenacademie

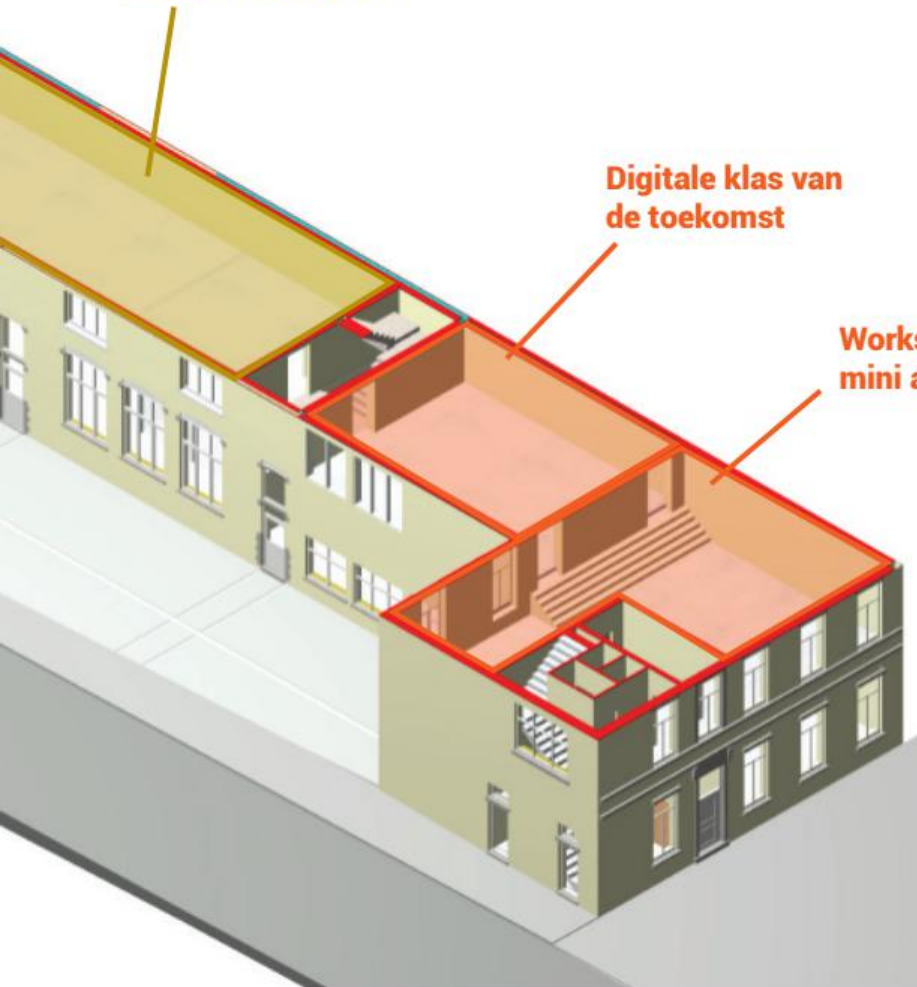


VUB: Digitale klas van de toekomst + workshopruimte

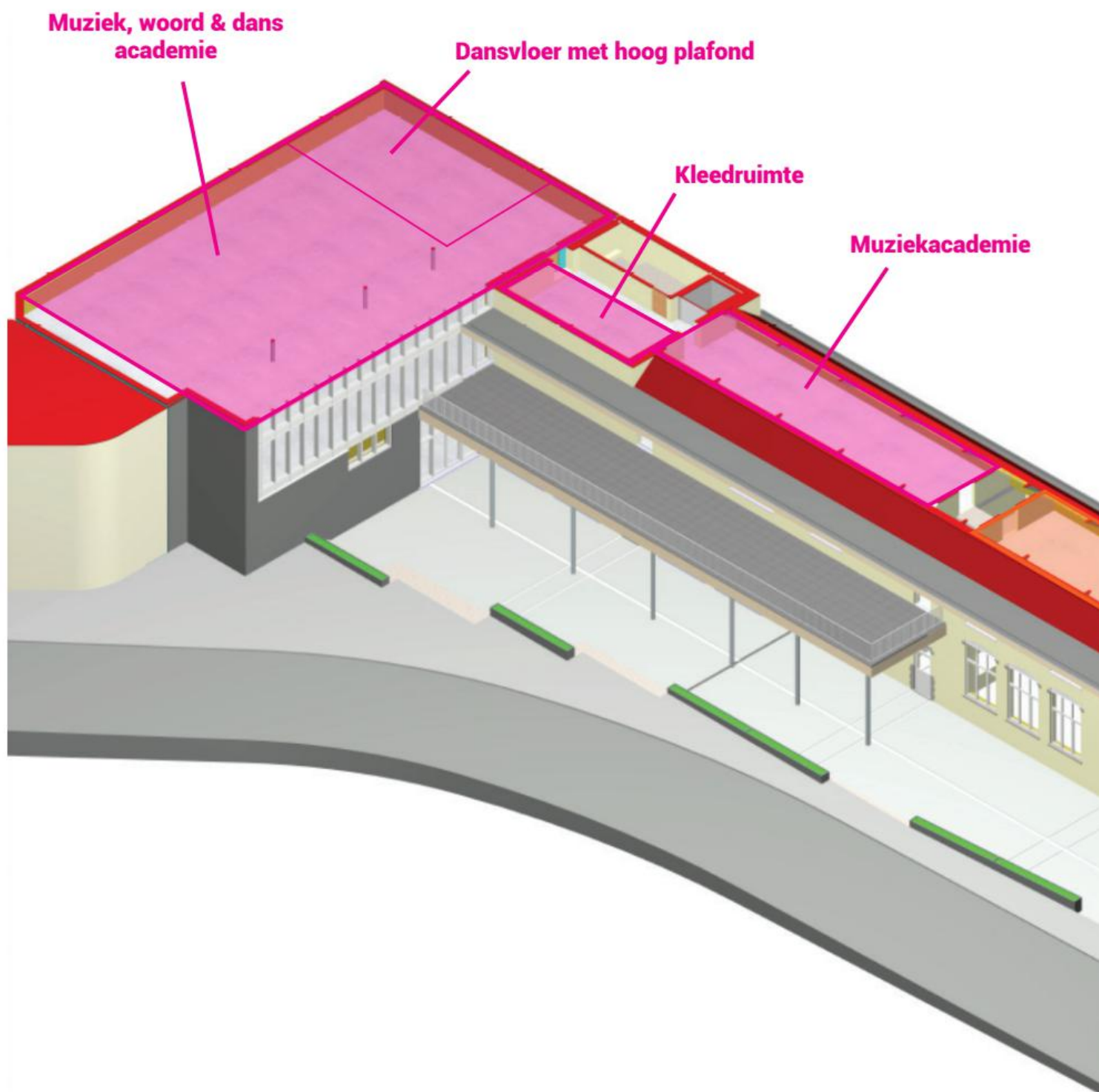
Polyvalente ruimte met aparte ingang

Digitale klas van de toekomst

**Workshopruimte/
mini aula**



Dit grondplan toont hoe de indeling op de 2de verdieping van de STEAM Academie er zal uitzien.





Polyvalente ruimten: meerdere gebruikers kunnen deze ruimten afhuren om ze voor culturele doeleinden te benutten.



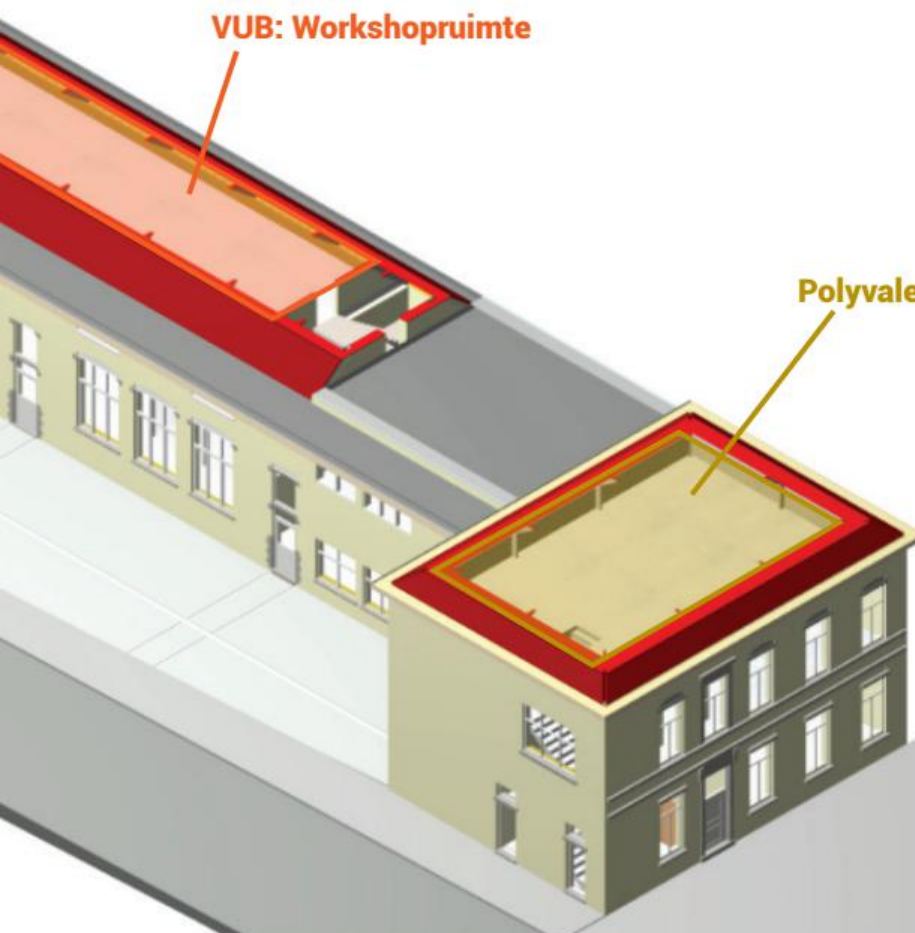
Tekenacademie



Dans en Muziekacademie



VUB: Workshopruimte





BIBLIOTHEEK

De openbare bibliotheek integreren in de STEAM Academie lijkt op het eerste zicht een gek idee, maar in se hebben de bibliotheek en de STEAM Academie dezelfde missie: het bevorderen van de persoonlijke ontwikkeling van het individu door levenslang leren. Elk op onze eigen manier werken we aan de welvaart, het welzijn en de ontplooiing van individu en samenleving. De krachten bundelen in een gezamenlijk gebouw biedt dan ook prachtige opportuniteiten.



Wat?

Een bibliotheek blijft relevant in het digitale tijdperk. Boeken lezen is een cruciale vaardigheid om vooruit te komen in het leven. Voor de individuele bezoeker is er een ruim aanbod aan boeken, kranten, tijdschriften, strips, luisterboeken, cd's, dvd's en spellen die gratis of bijna gratis ter beschikking worden gesteld. Computers laten toe om informatie op te zoeken en boeken uit andere bibliotheken uit te lenen. Door de bib in de STEAM academie onder te brengen vergroot ook de kwaliteit van de dienstverlening in de bibliotheek. Alleen al door de fysieke nabijheid van verschillende partners en het daardoor bereiken van elkaars doelgroepen zal het totale doelpubliek vergroten. Zo zal er een mooie wisselwerking ontstaan. Er zal zelfs ingezet worden op een actieve synergie waarbij de verschillende partners samen functioneren onder de gemeenschappelijke visie en doelstellingen van de STEAM academie.

Voor wie?

Iedereen, ongeacht leeftijd, ras, gender, godsdienst, nationaliteit, taal of sociale status moet de

weg vinden naar de bib.

Wanneer?

De bibliotheek is open op dinsdag en donderdagavond, op woensdagnamiddag en op zaterdagvoormiddag.

Wie is verantwoordelijk?

De bibliotheek van Gooik zal de volledige verantwoordelijkheid dragen over de ruimte die zal toegewezen worden aan de bib.

Activiteiten

De focus van de bibliotheek ligt op de jeugdafdeling en de samenwerking met het onderwijs. Leerkrachten kunnen er terecht op zoek naar de juiste materialen om te integreren in de lessen. Taalstimulatie zit voor een deel ook in het plezier dat kinderen beleven aan boeken, daarom zijn klassen ook welkom in de bib. Naast het uitlenen van boeken organiseert de bibliotheek ook diverse workshops.

Contactpersoon:

Ellen De Broyer
Hoofdbibliothecaris

MUZIEK, WOORD & DANS

De gemeentelijke Academie voor Muziek, Woord en Dans van Gooik wil aan iedere leerling de passie voor muziek, woord en dans overbrengen en stimuleren om haar/zijn artistieke dromen volop te ontplooiën. De academie verbindt zich graag met andere culturele actoren, waaronder ook de STEAM Academie, om een ontmoetingsplaats te zijn waar mensen vreugdevol eenzelfde passie delen. Een optimale infrastructuur in de STEAM Academie verbetert niet alleen het lesgeven zelf, maar versterkt ook de beleving en inspiratie van de leerlingen en leerkrachten, waardoor de uitstraling van de academie aanzienlijk zal groeien.



Wat?

De Academie van Gooik is een fundamenteel kruispunt waar mensen passie en kunst delen. Er wordt algemene muzikale vorming, samenzang, samenspel, verschillende instrumenten en muziekinitiatie aangeboden. Maar ook voor voordracht, toneel en woordkunst kan je bij de academie terecht. Daarnaast kunnen de kinderen en jongeren er ook terecht voor dansinitiaties en artistieke bewegingsleer. De academie zal, eens opgenomen in de STEAM Academie, een prominente rol spelen in het socio-culturele gebeuren van de gemeente.

Voor wie?

Voor leerlingen vanaf 8 jaar. (De cursus Dans is toegankelijk voor kinderen vanaf 6 jaar.)

Wanneer?

De lessen van de academie gaan door op vaste tijdstippen.

Wie is verantwoordelijk?

De Gemeentelijke Academie voor Muziek, Woord en Dans van Gooik zal de volledige verantwoordelijkheid dragen over de ruimte die zal toegewezen worden aan de academie.

Activiteiten

De academie organiseert lessen in verschillende disciplines, maar organiseert daarnaast ook optredens, lezingen, workshops, ateliers, tentoonstellingen enzovoort. In het huurgeld van de gemeente Gooik is het gebruik van de Aula door de muziekacademie inbegrepen voor een totaal van 30 dagen.

Contactpersoon:

Sarah Copriau
Directeur









TEKENACADEMIE

Naast de Bibliotheek en de Academie voor Muziek, Woord en Dans zal de Academie voor Beeldende en Audiovisuele Kunsten ook ondergebracht worden in de STEAM Academie. Op deze manier kunnen er interessante synergieën ontstaan met het Fab Lab voor het uitwerken van kunstige installaties.



Wat?

Kinderen en jongeren tussen 6 en 18 jaar die geïnteresseerd zijn in tekenen, schilderen, knutselen of die zich creatief willen ontwikkelen kunnen terecht in de tekenacademie. Elke kind en jongere wordt begeleid en gestimuleerd in zijn eigen spontaniteit en werkt op zijn eigen tempo. Ook volwassenen kunnen er terecht. Tekenkunst vormt de basis voor alle beeldende kunstvormen als schilderen, beeldhouwen, grafiek en keramiek. Het accent ligt op het ontwikkelen van een persoonlijke visie en het leren ontdekken van een eigen tekenstijl.

Voor wie?

De 1ste en 2de graad richt zich op de kinderen van 6 tot 11 jaar. Jongeren van 12 tot 17 jaar volgen de 3de graad. Volwassenen zitten in de 4de graad.

Wanneer?

De lessen van de academie gaan door op woensdag, vrijdag, zaterdag en zondag.

Wie is verantwoordelijk?

De Academie voor Beeldende en Audiovisuele Kunsten zal de volledige verantwoordelijkheid

dragen over de ruimte die zal toegewezen worden aan de academie.

Activiteiten

De academie organiseert lessen in tekenen, schilderen en knutselen voor jong en oud.

Contactpersoon:

Els De Vuyst
Pedagogisch coördinator

EYESTvzw

EYESTvzw - 'Excite Youth for Engineering, Science and Technology' – is een vzw met als missie om de interesse van jongeren voor wetenschap, techniek en technologie te vergroten door educatieve programma's op te zetten, en experimentele bouwdozen te ontwikkelen en te verspreiden.



Wat?

EYESTvzw ondersteunt leerkrachten om de fascinatie van wetenschap en techniek over te brengen op leerlingen en studenten om zo de jongeren te inspireren voor een loopbaan als wetenschapper of ingenieur. Daarom verzorgt EYESTvzw workshops voor leerkrachten en leerlingen, ontwikkelt ze experimentele bouwdozen zoals de Photonics Explorer en PHABLABS 4.0 toolkits voor scholen en fablabs over heel Europa en daarbuiten. De stock aan materialen om de Photonics Explorer en de PHABLABS 4.0 toolkits samen te stellen zal ondergebracht worden in de STEAM Academie, evenals de bureel- en assemblageruimte voor de medewerkers van EYESTvzw.

Wie is verantwoordelijk?

EYESTvzw zal verantwoordelijk zijn voor de ruimten die zij innemen.

Contactpersoon:

Ir. Nathalie Debaes
CEO EYESTvzw





ACTIVITEITEN VAN EYEST



Activiteit	Leeftijd doelgroep	Wanneer
Training voor leerkrachten	18+	Minstens 1 keer per maand
Stockage & distributie kits	/	

De Photonics Explorer training voor leerkrachten

De Photonics Explorer kit is ontwikkeld voor Europese leerlingen uit de tweede en derde graad secundair onderwijs. Elke kit bevat voldoende, duurzaam en veelzijdig materiaal om klassikaal experimenten uit te voeren rond licht en natuurkunde met 25 tot 30 leerlingen. Dit wordt ondersteund door een didactisch kader, bestaande uit werkbladen, informatiebladen, docentenhandleiding en multimedia materiaal. De kit wordt verdeeld aan leerkrachten wetenschappen nadat zij een training hebben gevolgd. EYESTvzw is er immers van overtuigd dat de kans op efficiënt en succesvol gebruik in de klas veel groter is wanneer de leerkrachten ook geleerd hebben hoe ze de experimenten onder de beste omstandigheden kunnen uitvoeren.

EYEST heeft ook Do-It-Yourself kits ontwikkeld die leerlingen zelf in elkaar kunnen knutselen in het kader van hun (schoolse) STEM-projecten. Ook voor deze kits worden trainingen verzorgd voor leerkrachten en de kits worden over heel Europa verdeeld.



Stockage & distributie toolkits

De stock van alle materialen om de verschillende toolkits samen te stellen wordt ook ondergebracht in de STEAM Academie.

POLYVALENTE RUIMTE

De STEAM Academie wordt ook de perfecte plaats voor lezingen, shows, optredens, klassieke concerten, bijeenkomsten, vergaderingen, en conferenties. Hiervoor voorzien we verschillende polyvalente ruimten en eveneens een Aula, die uitgerust zal zijn met audiovisuele technieken en die plaats zal bieden aan ruim 150 personen



Wat?

De Aula en polyvalente ruimten zullen beschikken over modulair meubilair en alle moderne projectie en communicatie technologieën. Zo kunnen ze ingezet worden voor een grote diversiteit aan activiteiten.

Voor wie?

In deze ruimten kunnen lessen voor VUB studenten plaatsvinden. Daarnaast biedt het ook plaats om leerkrachten en studenten uit het BaO en SO te ontvangen tijdens de organisatie van bv. wetenschappelijke lezingen, wetenschapsshow's, opendeurdagen, infomomenten/sid-ins, workshops, opleidingen en nacholingsactiviteiten. Ook de lokale verenigingen en buurtbewoners zullen de zalen kunnen huren voor allerlei activiteiten. De muziekacademie kan in de Aula haar concerten geven en examens afnemen. Ook externe artiesten kunnen hun optredens

hier organiseren en schrijvers kunnen hun werk bespreken en eruit voordragen. Tot slot kunnen er ook dorpsraden doorgaan.

Wanneer?

Op afspraak en na reservatie.

Wie is verantwoordelijk?

De algemene coördinatie van het gebruik van de aula en polyvalente ruimten zal in handen zijn van VUB B-PHOT.

Modaliteiten

- Het huurgeld van de aula en de polyvalente ruimten zal dienen voor het onderhoud van de zalen en het dekken van de algemene kosten.
- In het huurgeld van de gemeente Gooik is het gebruik van de Aula door de muziekacademie inbegrepen voor een totaal van 30 dagen.









VUB OPEN FABLAB

Fablab staat voor Fabrication Laboratory.

Om je creatieve, technologische, innovatieve of artistieke ideeën vorm te geven beschikt een fablab over een arsenaal aan hoogtechnologische machines zoals bijvoorbeeld een lasercutter, een 3D printer, CNC-machines, microcontrollerborden, elektronica-componenten, elektronische meettoestellen, mechanische werktuigen, maar ook over computers met een pak ontwerpsoftware.



Wat?

Het multifunctionele fab lab, waarin om het even welk ontwerp kan gerealiseerd worden, zal open gesteld worden voor leerlingen, studenten, en het brede publiek op vaste momenten in de week.

Iedereen krijgt toegang tot de werktuigen en tot de kennis om projecten te realiseren met behulp van computergestuurde machines. Deze machines mogen door de bezoekers zelf bestuurd worden, mits ze hiervoor een opleiding hebben gevolgd. Hiervoor zullen er op regelmatige basis workshops ingericht worden.

Voor wie?

Het Fab Lab zal een veelheid van activiteiten organiseren voor specifieke doelgroepen en leeftijdsgroepen. Daarnaast is iedereen die zelfstandig aan de slag kan welkom tijdens de open fablabmomenten.

Wanneer?

Open deur: elke woensdag van 13u tot 21u en elke vrijdagavond van 16u tot 20u.

Voor specifieke doelgroepen op regelmatige vaste tijdstippen.

Wie is verantwoordelijk?

De algemene coördinatie zal in handen zijn van VUB B-PHOT. Daarnaast zal er tijdens de open fab

lab momenten telkens een fablab medewerker van VUB B-PHOT aanwezig zijn om de veiligheid te garanderen en te helpen waar nodig.

Wij verwachten dat er na enige tijd een fablab gemeenschap zal ontstaan met mensen die graag komen naar de open fab lab momenten om hun eigen ideeën te realiseren. Uit die gemeenschap kunnen er eveneens vrijwilligers naar voor komen om mee ondersteuning te bieden aan anderen.

Activiteiten

Naast de open fab lab momenten zullen er verschillende georganiseerde activiteiten plaatsvinden:

- workshops voor leerkrachten
- workshops voor leerlingen
- in samenwerking met bedrijven: B-PHOTONICS CHALLENGER CUP
- STEAM-kampen
- STEAM-clubs
- microcontroller en machine workshops
- ...

Contactpersoon:

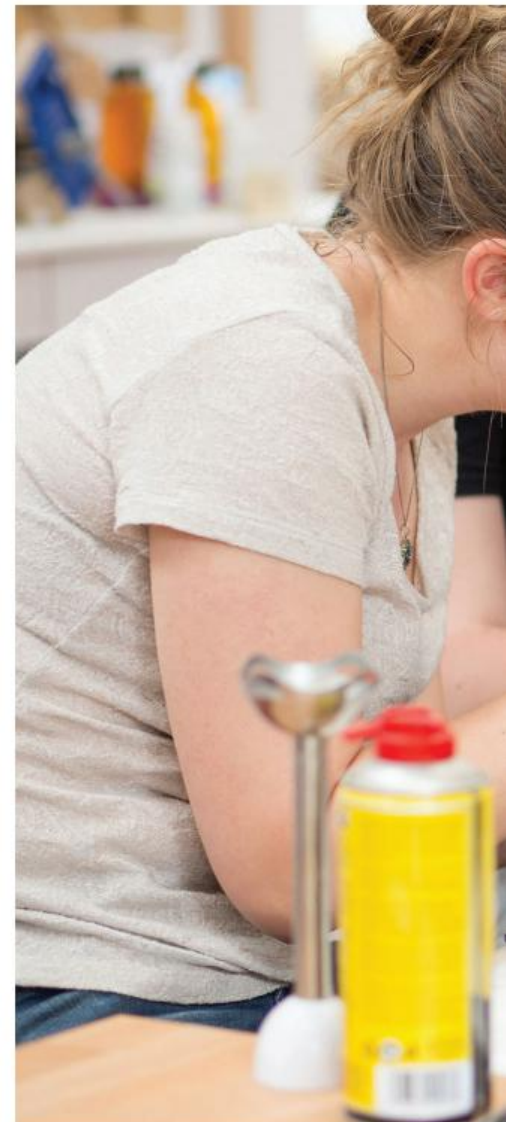
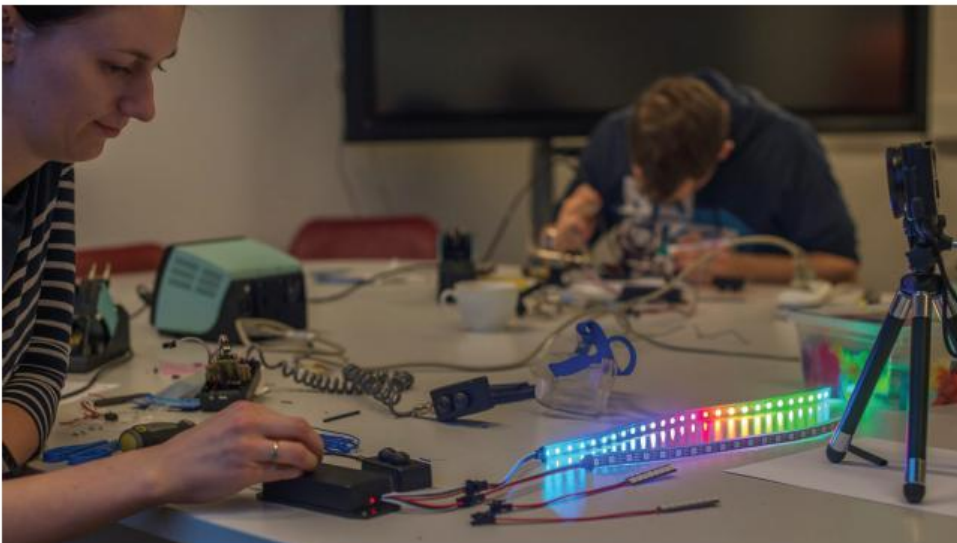
Tine De Pauw
B-PHOT STEM en Outreach Officer
tdepauw@b-phot.org





ACTIVITEITEN IN HET VUB OPEN FABLAB

Activiteit	Leeftijd doelgroep	Wanneer
Repair café	16+	1x elk semester
Workshops voor leerkrachten	18+	minstens 1x per maand
Workshops voor leerlingen	6-11j / 12-15j / 16-18j	op aanvraag van de scholen
Workshops machines	15+	Op regelmatige tijdstippen
Arduino intro	12+	Op regelmatige tijdstippen
STEAM-kampen	10-14j	Tijdens de kerst-, paas- en zomervakantie
STEAM-clubs	10-14j	Elke woensdagnamiddag



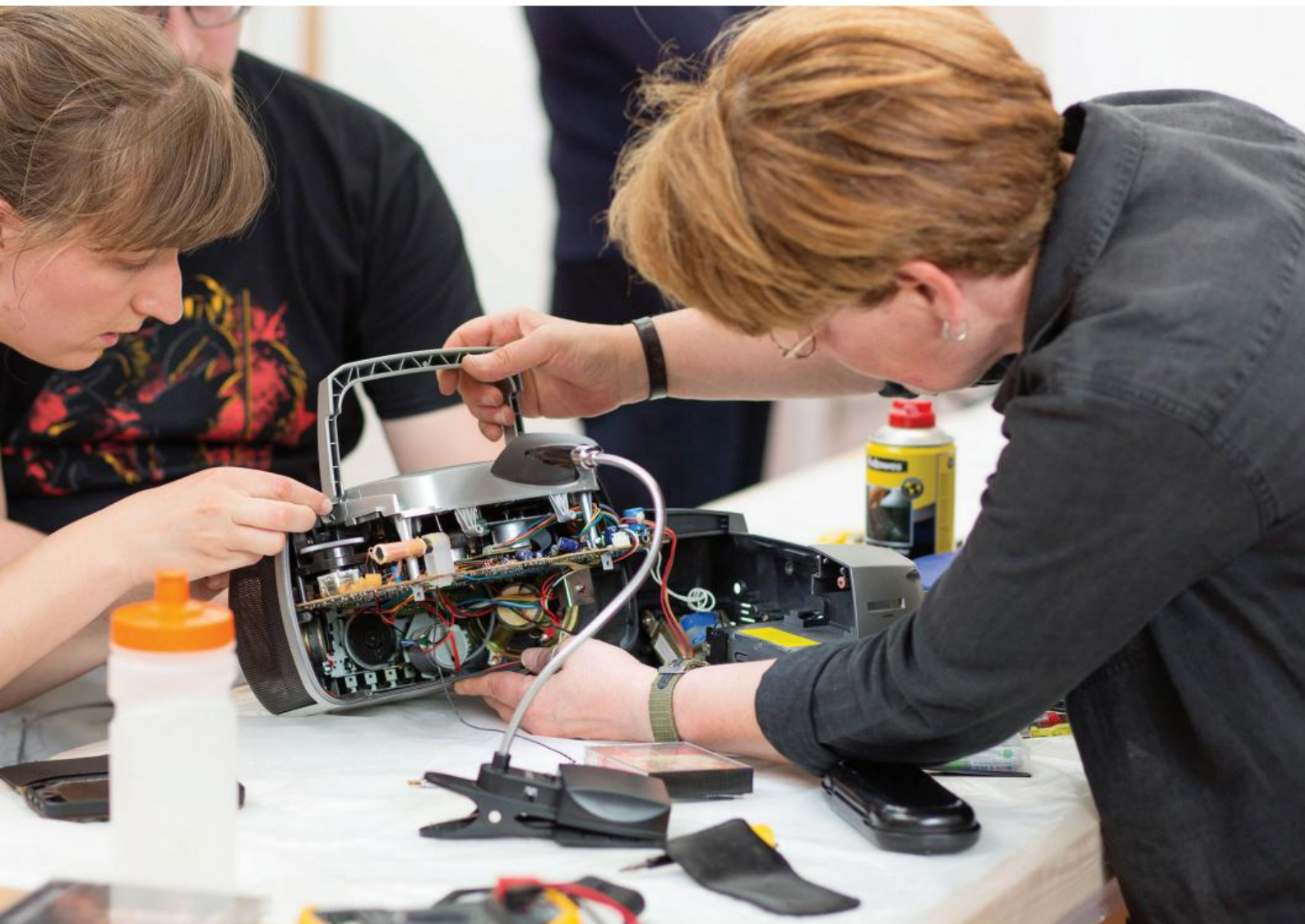
Repair Café

We gooien ontzettend veel weg, ook dingen waar bijna niets mis mee is en die na een eenvoudige reparatie weer prima bruikbaar zouden zijn. Helaas zit repareren bij vele mensen niet meer onder de huid omdat ze niet weten hoe dat moet. Reparatiekennis verdwijnt snel. Mensen die deze praktische kennis nog wel bezitten worden door de maatschappij niet altijd gewaardeerd en staan vaak zelfs ongewild aan de kant. We willen daar verandering in brengen.

In het repair café leren mensen op een andere manier naar hun spullen te kijken en kunnen ze er opnieuw de waarde van inzien. Het repair café wil zo bijdragen aan een mentaliteitsverandering die bijdraagt tot een meer duurzame samenleving.

<https://repaircafe.org/>

Tijdens de gratis toegankelijke bijeenkomsten, die draaien rond "samen repareren", kunnen geïnteresseerden kapotte spullen van thuis meenemen om te repareren met het juiste gereedschap. Deskundigen staan hen bij en geven hen advies en hulp. Wie niets heeft om te repareren helpt bij een reparatie van iemand anders. Je vindt Repair Cafés reeds op honderden plaatsen, en we willen ook in de STEAM Academie hiervoor momenten reserveren.





Workshops voor leerkrachten

Leerkrachten die op zoek zijn naar inspiratie om in een aangenaam kader hun STEAM- en wetenschaplessen in te vullen op een professionele, beproefde en efficiënte manier, zijn in de STEAM Academie op de juiste plaats.

Inzetten op STEAM in het onderwijs is essentieel voor onze kennismaatschappij en om het nijpende tekort op de arbeidsmarkt aan te vullen. Wij concretiseren dit door een uitdagende, inspirerende en krachtige leeromgeving te creëren waarin plaats is om te exploreren, ontdekken, onderzoeken, oplossen, ontwerpen en maken, en dat in een context van relevantie, realistische en interdisciplinaire uitdagingen - zowel voor het leerplichtonderwijs als daarbuiten. Door STEAM workshops aan te bieden aan leerkrachten, geven we hun meer zelfvertrouwen in de STEAM onderwerpen en is de kans groot dat ze meer en

goed onderbouwde STEAM activiteiten in de klas zullen organiseren.

Met "Teach the Teacher" willen we de leerkrachten uit de regio ondersteunen in het techniekonderwijs. We ontwikkelen lesmateriaal en scholen hen bij in het gebruik van dit lesmateriaal; bovendien stellen we ook 'STEAM koffers' ter beschikking zoals lego-mindstorms, makey-makey, enz... Er zal een gevarieerd aanbod voorzien worden voor zowel leerkrachten Basis Onderwijs als voor leerkrachten Secundair Onderwijs, met maandelijks minstens 1 workshop over STEM of wetenschappen, aangeboden door de VUB.



Workshops voor leerlingen

In de STEAM Academie zullen verschillende workshops georganiseerd worden in klasverband voor leerlingen BaO en SO. Experimenteren in de klas en daarbuiten staat hierin centraal. Leerlingen begrijpen wetenschap veel beter door zelf te experimenteren.

De workshops die zullen worden aangeboden sluiten nauw aan bij de eindtermen wetenschappen. Wanneer het creatiever mag snijden we een heel nieuw onderwerp aan waarbij de leerstof hand in hand gaat met zelf iets te construeren; bijvoorbeeld het bouwen van een bootje op zonne-energie, kunst met lichtpolarisatoren, het opnemen van drie-dimensionale beelden of hologrammen, schilderen met licht...

Ook workshops rond de maak-industrie zullen worden aangeboden, zoals bijvoorbeeld het programmeren van digitale machines, lasersnijden, en 3D printen.

Een workshop kan ook gecombineerd worden met een bezoek aan de hoogtechnologische onderzoeks en innovatielabo's van het VUB Photonics Innovation Center op wandelafstand van de STEAM Academie.



Realistische uitdagingen leren aangaan

Een "Challenge" is een uitdaging met klemtoon op het inzetten van kennis uit diverse wetenschappelijke domeinen. De teams die zo'n uitdaging aangaan krijgen eerst een interessante inleiding door experts tot de specifieke wetenschapsdomeinen. Ze kunnen vervolgens elk beschikken over een bepaald budget voor de aankoop van materialen om een systeem te bouwen die de oplossing vormt voor hun uitdaging, en krijgen een tijdslot van een aantal maanden om een werkend prototype te bouwen. Op die manier vormt de "challenge" een unieke gelegenheid om in teamverband de wereld van wetenschap en technologie te ontdekken. Tijdens een slotevent worden alle prototypes aan de andere deelnemende groepen getoond en eveneens voorgesteld aan een vakjury.

We vermelden hier een paar voorbeelden van recente uitdagingen: 'Maak gebruik van bestaande lichtarmaturen om een LIFI-communicatie systeem te bouwen dat in staat is om minstens twee verschillende boodschappen door te sturen'; 'Bouw de volgende generatie serres voor thuis op basis van de principes van lichttechnologie. Maak daarbij gebruik van LEDs, zonnepanelen en lichtgeleiders.' De uitdagingen proberen we in een zo breed mogelijke context te plaatsen.

De coördinerende rol wordt opgenomen door VUB B-PHOT in samenwerking met bedrijven zoals Colruyt.





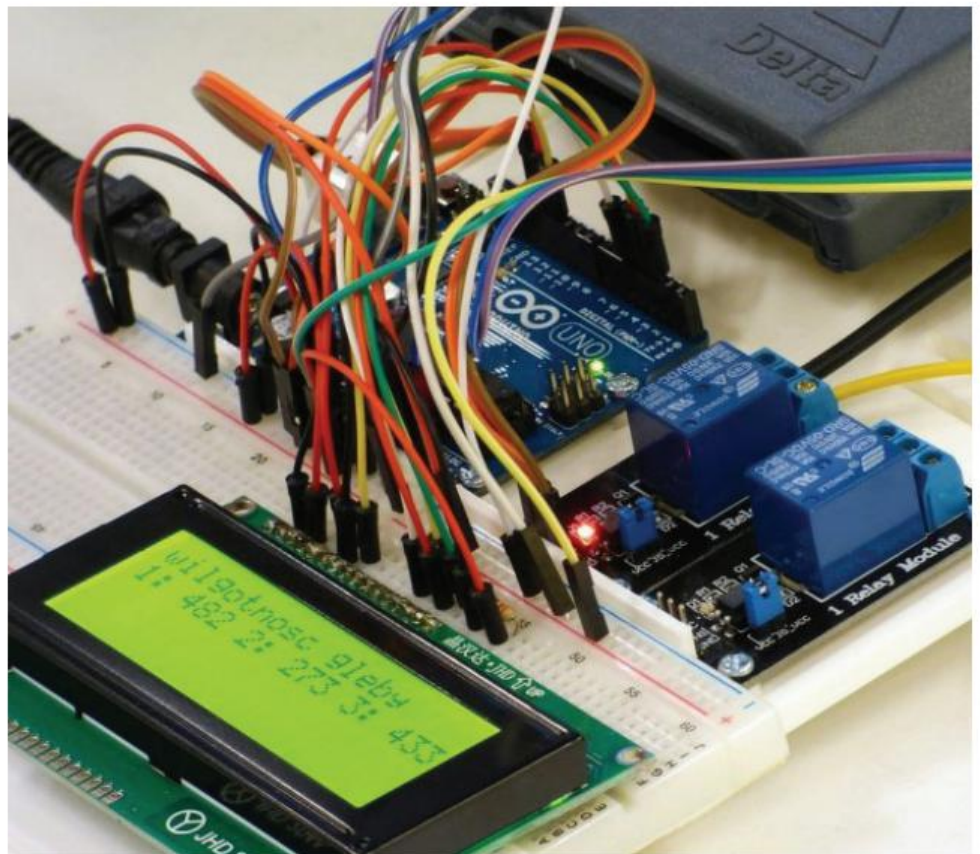
Workshops machines

In het fab lab zullen vele niet-alledaagse machines staan. Vooraleer de bezoekers hiermee aan de slag kunnen om hun ideeën uit te werken, moeten ze er uiteraard eerst mee leren werken.

Er zullen daarom video-tutorials beschikbaar zijn voor alle aanwezige apparatuur, zodat de gebruikers snel, vlot en veilig kunnen ingeleid worden in het gebruik van deze machines. Op geregelde tijdstippen zullen ook specifieke workshops georganiseerd worden om praktisch te leren omgaan met de verschillende toestellen.

Op het programma staan onder andere:

- *2D/3D ontwerpen
- *3D printen
- *Lasercutten en frezen
- *Ontwerp van elektronische schakelingen



Arduino Intro

Elektronica niets voor jou? Dat denk je maar! Wij brengen jou de basisprincipes van de Arduino microcontroller bij aan de hand van praktische en interactieve voorbeelden. Arduino is wereldwijd het meest gekende en -vooral- het meest toegankelijke platform voor elektronica, sensoren en actuatoren. Geen voorkennis vereist!





ORGANISATIE VUB STEAM KAMPEN

Maken is essentieel! Wanneer je niet kan maken kan je de wereld om je heen niet vormen. Maken is dan ook een ontzettend belangrijk onderdeel van de STEAM Academie. Tijdens STEAM kampen worden kinderen ondergedompeld in de maak-wereld en laten we ze kennismaken met allerlei nieuwe technieken en gaan ze vervolgens aan de slag met eigen gekozen maak-project.

Tijdens de kerst-, paas- en zomervakantie organiseren we STEAM kampen met jongeren tussen 10

en 14 jaar als belangrijkste doelgroep. Tijdens deze technologie kampen leren ze werken met de apparatuur en op het einde van de week nemen ze hun eigen 'werkstuk' mee naar huis.

Een STEAM kamp duurt vijf dagen, waarbij de deelnemers afwisselend les krijgen in het fablab, zelf werken aan hun project, en dat alles afgewisseld met sport- en spelmomenten.



ORGANISATIE VUB STEAM CLUBS

De club voor de toekomstige wetenschapper! De STEAM club laat kinderen kennismaken met wetenschap en technologie. Een vast moment in de week boordevol creativiteit en wetenschappelijke en technische workshops.

In de STEAM club komen alle pijlers (Wetenschap, Technologie, Ingenieursvaardigheden, Kunst en Wiskunde) uitgebreid aan bod en staat het innovatieve en creatieve aspect voorop.

We werken volgens thema's zoals

- Wetenschap
- Technologie
- Maatschappij en Duurzaamheid
- Persoonlijksbegeleiding

De deelnemers worden ingewijd in het maken van een 3D-print, in lasercutten, programmeren en technologisch denken. Na iedere STEAM clubreeks kunnen ze hun resultaat mee naar huis nemen.

Elke STEAM clubreeks bestaat uit een reeks van 5 lessen, waarin telkens rond een ander thema wordt gewerkt.





VUB BIO HACKLAB

Een bio hacklab is een gedeelde werk- en ontmoetingsplaats voor mensen met interesse in bio wetenschappen, duurzaamheid, onderwijs en technologie. Iedereen is welkom in het open biolabo, ongeacht achtergrond of voorkennis. Er staan experimentele opstellingen en door middel van workshops en sociale evenementen is het biohacklab een aangename plek om van elkaar te leren.



Wat?

Aan de hand van interessante wetenschappelijke projecten willen we een biolabo toegankelijk maken voor iedereen met interesse in biowetenschappen. Met de expertise van een fablab-medewerker willen we hulp en/of begeleiding aanbieden om een antwoord te zoeken op al uw (bio)wetenschappelijk vragen.

Een bio hacklab beschikt over de nodige instrumentatie (microscopen, centrifuges, DNA-elektroforese toestellen, balansen, pH-meters, trekkasten) en het nodige werkingsmateriaal (pipetten, petriplaten, proefbuizen...) alsook over enzymen en sondes voor de isolatie en manipulatie van DNA, proteïnen, en cellen.

We waken over de (bio)veiligheid in het bio hacklab en verwachten dat iedereen die in het bio hacklab wil werken zich aan de Standard Operating Procedures (SOPs) houdt. Deze SOPs zijn teksten die procedures en voorschriften beschrijven zodat je steeds op een veilige en correcte manier aan de slag kan gaan met het materiaal.

Voor wie?

Voor iedereen die interesse heeft in de biologie, de biotechnologie, en de chemische wetenschappen.

Wanneer?

Op vast momenten in de week.

Wie is mee verantwoordelijk?

De workshops zullen begeleid worden door VUB onderzoekers uit de biomedische wetenschappen en door bio-ingenieurs.







voorraadkasten

water

veiligheidsmaterialen

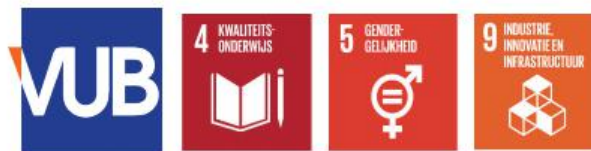






VUB PROEFTUIN VOOR DE DIGITALE KLAS

Leerlingen groeien op in een digitale wereld, maar de leeromgeving is niet voldoende mee gevolgd in het spoor van de digitale hulpmiddelen in het onderwijs. De STEAM Academie wil deze digitale hulpmiddelen in een proeftuinomgeving aanbieden aan leerkrachten. Volgens onderzoek doet het gebruik van digitale hulpmiddelen de motivatie van de leerlingen sterk stijgen.



Wat?

Goede onderwijs- en werkvormen vinden en leerlingen motiveren is belangrijk. Maar daar heb je wel de juiste infrastructuur voor nodig. Leerkrachten Basis Onderwijs en Secundair Onderwijs krijgen met deze proeftuin de kans om nieuwe lesvormen uit te testen. Scholen hoeven dan niet onmiddellijk een investering te maken in dure materialen, maar kunnen deze materialen eerst komen uittesten in de STEAM Academie. De proeftuin voor de digitale klas willen we indelen zoals een echt klaslokaal en uitrusten met apparatuur zoals de nieuwste digitale schoolborden, tablets, en zoveel meer.

Het doel is om de drempel voor leerkrachten te verlagen voor deze aanpak en ze 'digitaal' bij te scholen. Alles draait om het optimale pedagogische gebruik van ICT materiaal.

ICT biedt eindeloze mogelijkheden om te differentiëren binnen een klas. Met een tablet kan je de ene leerling een filmpje laten maken en de andere een tekst

laten screenen. Zo speel je in op hun verschillende leerstijlen.

Voor wie?

In de digitale klas kunnen workshops aangeboden worden voor zowel leerkrachten BaO en SO. Daarnaast kunnen scholen deze ruimte ook reserveren om leerkrachten de kans te geven om met hun leerlingen de digitale hulpmiddelen uit te proberen.

Wanneer?

De workshops zullen doorgaan op vaste momenten. De klas reserveren kan tijdens de schoolweek.

Wie is verantwoordelijk?

De begeleiding van de leerkrachten zal gebeuren door het VUB Multidisciplinair Instituut voor Lerarenopleiding (MILO).





ACTIVITEITEN IN DE VUB PROEFTUIN VOOR DE DIGITALE KLAS

Activiteit	Leeftijd doelgroep	Wanneer
Workshops voor leerkrachten	18+	minstens 1x per maand
Workshops voor leerlingen	6-11j / 12-15j / 16-18j	op aanvraag
Klassikaal gebruik proeftuin	6-18+	op aanvraag

Workshops voor leerkrachten

Heel veel leerkrachten, zowel uit het BaO als uit het SO, weten niet hoe ze moeten werken met digitale hulpmiddelen. Dan is het natuurlijk ook moeilijk om deze materie over te brengen naar je leerlingen. Daarom kiezen we ervoor om bijscholingen voor leerkrachten rond deze digitale hulpmiddelen te organiseren in de STEAM Academie. De bedoeling van deze bijscholingen is dat de leerkrachten nadien zelfstandig aan de slag gaan met hun klas.

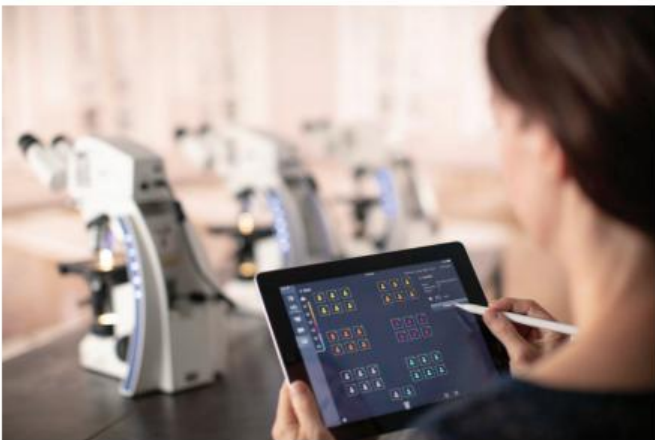


Workshops voor leerlingen

Als leerkracht kan je er ook voor kiezen om met je leerlingen naar de proeftuin voor de digitale klas te komen en een voormiddag ondergedompeld te worden in de wereld van de nieuwste technologieën. Deze workshops verschillen per leeftijdsgroep en worden op aanvraag tijdens de schoolweek aangeboden.

Klassikaal gebruik proeftuin

Scholen kunnen deze ruimte ook reserveren om met de leerlingen samen de digitale hulpmiddelen te ontdekken. De leerkrachten organiseren hun les niet in hun eigen klas, maar in de proeftuin voor de digitale klas.



VUB GROEITUIN 5.0

De Groeituin is het openlucht labo van de STEAM Academie, waar jongeren op een geïntegreerde manier bezig zijn met wetenschap, technologie en techniek.



Wat?

Tijdens de STEM-bijeenkomsten werken we samen met de jongeren STEM-trajecten uit met als thema's 'water', 'voedsel' en 'leven op het land'. Elk STEM-traject vertrekt vanuit een maatschappelijke uitdaging, die tevens aan de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties gekoppeld is. Al deze activiteiten zullen plaatsvinden in een 2,5 hectaren grote pluktuin op 500 meter wandelafstand van de STEAM Academie.

Het doel van de groeituin is zowel de jongeren als de pluktuin te laten groeien. De jongeren worden gestimuleerd om hun talenten te laten groeien en verder te ontwikkelen door samen oplossingen te zoeken en verder uit te werken zodat die op hun beurt de duurzaamheid, digitalisatie en schaalbaarheid van een pluktuin verhogen.

Voor wie?

De STEM-trajecten zullen ontwikkeld, getest en bijgeschaafd worden voor en door jongeren van 10 tot 18 jaar oud. De STEM-trajecten zullen ook vertaald worden naar kinderen van 6 tot 12 jaar onder de vorm van STEM-zomerkampen.

Wanneer?

In de groeituin worden wekelijkse STEM-bijeenkomsten georganiseerd voor jongeren.

Wie is mee verantwoordelijk?

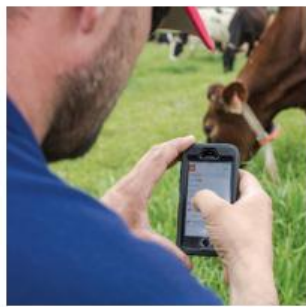
Deze groeituin is een samenwerking tussen verschillende actoren in het STEM-partnerschap: VUB (fotonica, robotica, hydrologie en microbiologie), Authentical bv, ILVO (Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek), Paddenbroeck vzw, Regionaal Landschap Pajootenland en Zennevallei vzw, BirG support bv., de techniekschuur Lennik, Sapikids, Astertechnics, EYEST en Flanders Make.

Contactpersoon:

Tine De Pauw
STEM en Outreach Officer
tdepauw@b-phot.org







Pluktuin =
GROEITUIN 5.0



VUB Photonics Campus

Tiels Evelien

Apotheek
Tanghe-Vanneste

Neer

Vollezelestraat

Hazelaarswijk

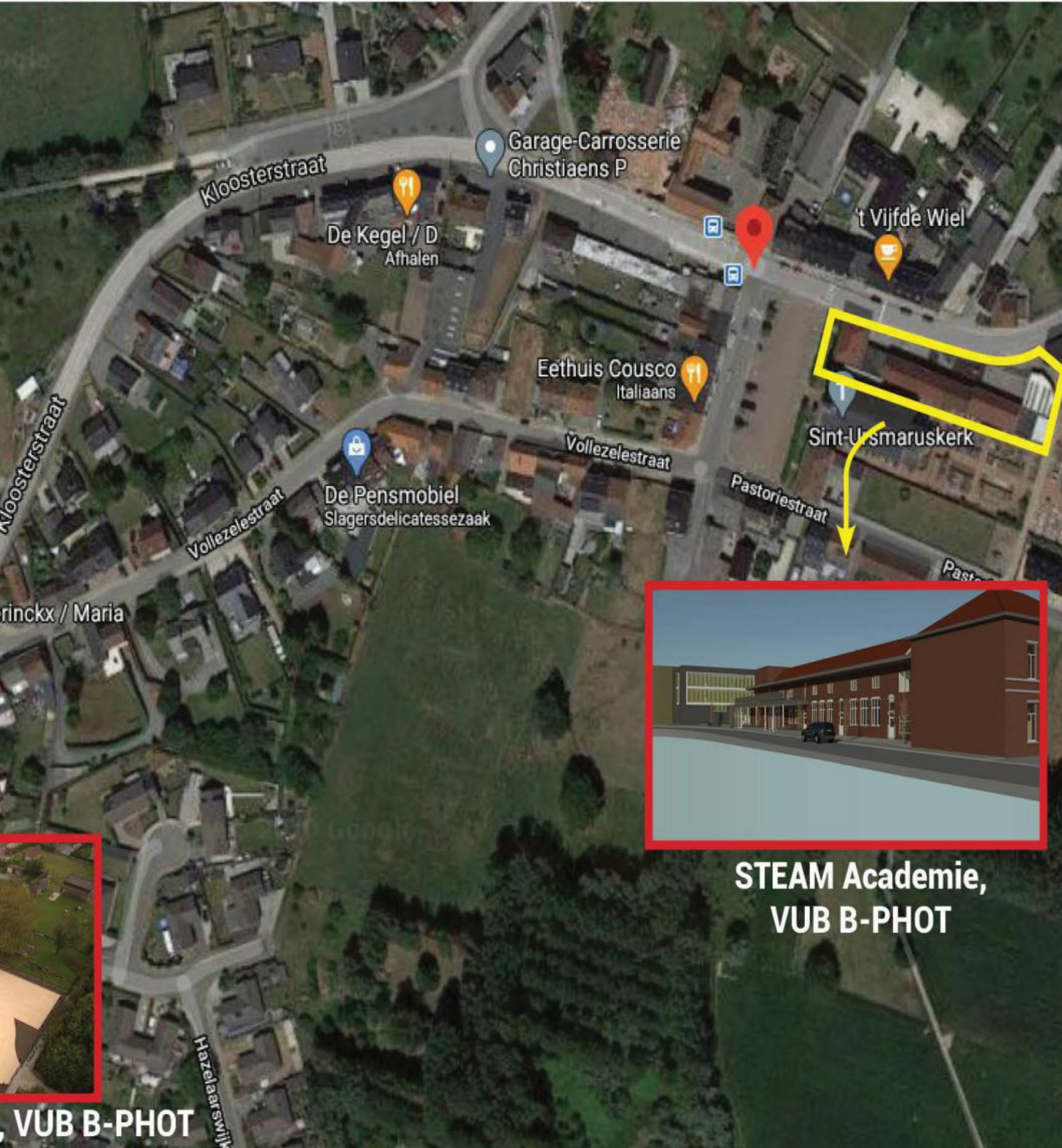
Blijkheerstraat

Grachtweg

Vollezelestraat



Photonics Innovation Center



Kloosterstraat

Garage-Carrosserie
Christiaens P

De Kegel / D
Afhalen

t Vijfde Wiel

Eethuis Cousco
Italiaans

Sint-Ursuluskerk

De Pensmobiel
Slagersdelicatessezaak

Vollezelestraat

Pastoriestraat

Kloosterstraat

rinckx / Maria

Vollezelestraat

Hazelaarswijk

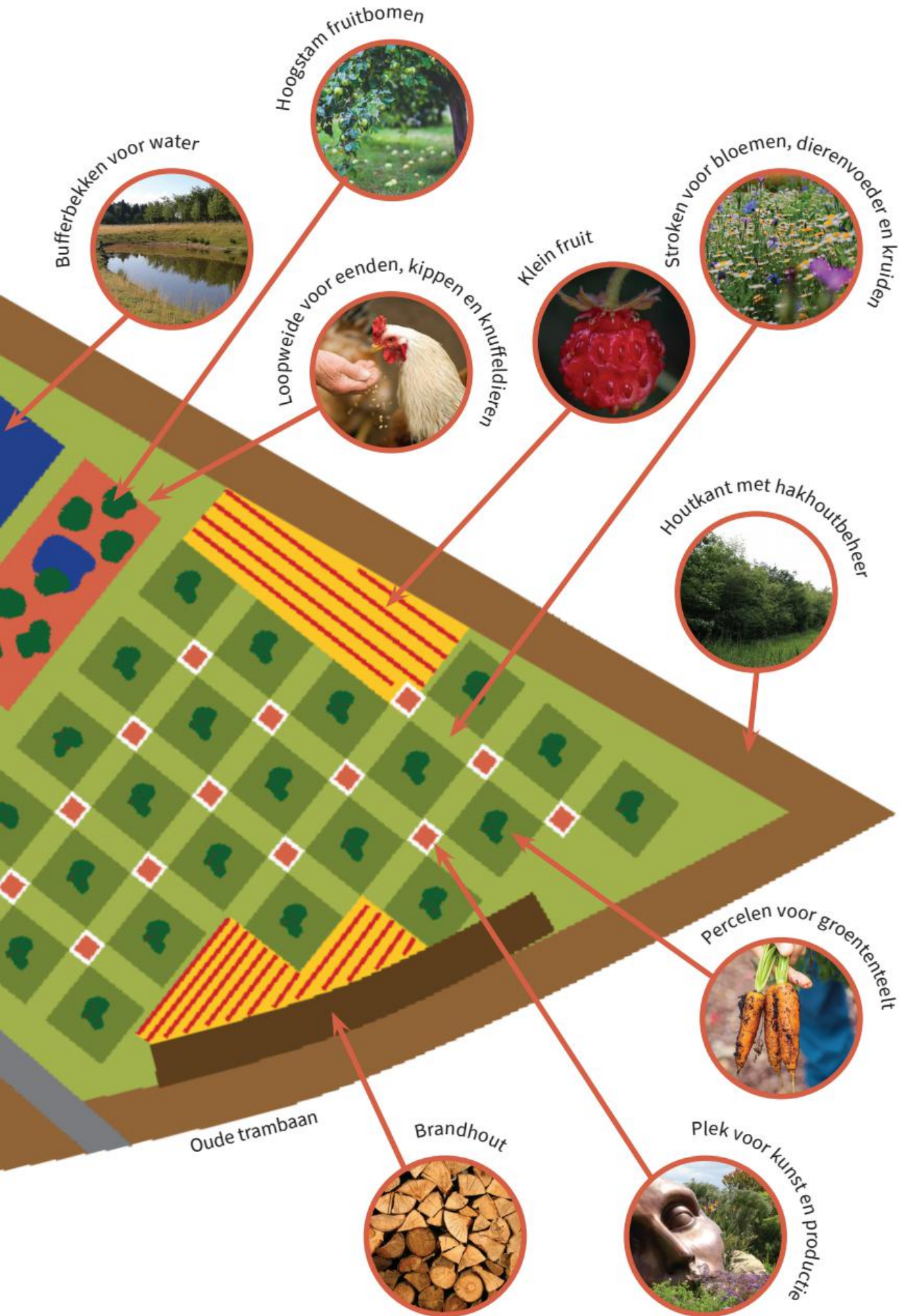


**STEAM Academie,
VUB B-PHOT**



VUB B-PHOT





ACTIVITEITEN IN DE VUB GROEITUIN

Activiteit	Leeftijd doelgroep	Wanneer
Groeituin = volwaardige hobby	10-18j	1x elke week
STEAM-zomerkamp	6-12j	minstens 1x per zomer

Deelnemen aan de Groeituin is een volwaardige hobby

Bij het STEM-traject 'Water' zullen de jongeren bij aanvang verschillende uitdagingen voorgelegd krijgen die moeten leiden tot een duurzamere waterbeheersing op het terrein van de groeituin. Bij het STEM-traject 'Voedsel' zullen de jongeren uitgedaagd worden om technologie en techniek toe te passen voor het automatiseren van agro-ecologie. In het derde STEM-traject rond 'Leven op het Land' ligt de uitdaging dan weer in het creëren van een veilige en diervriendelijke omgeving voor het kweken van dieren.

Elk van voorgenoemde STEM-trajecten bestaat uit 5 modules met per module 6 STEM-activiteiten. De eerste 4 modules brengen inzicht en vaardigheden bij aan de jongeren.

In een vijfde 'integratiemodule' pakken ze vervolgens een reële STEM uitdaging van de groeituin aan.





STEAM-zomerkamp

In de maand augustus zal een versie van het STEM-traject vertaald worden naar een 5-daags zomerkamp voor kinderen van 6 tem 12 jaar. De jongeren (10-18j) die het STEM-traject gevolgd hebben tijdens het jaar, zullen uitgenodigd worden om een actieve rol te spelen in het mee begeleiden van de kinderen tijdens het STEM zomerkamp.

STAKEHOLDERS

Met de STEAM Academie zullen we samenwerkingen opzetten met verschillende stakeholders. Door deze samenwerkingen zullen we nog meer gevarieerde activiteiten kunnen aanbieden die bijdragen tot een bredere kennis inzake industrialisatie en digitalisatie.

De partners binnen het Groeituin 5.0 project, Flanders Make (het strategische onderzoekscentrum voor de maakindustrie) en Colruyt (Technics, Real Estate & Energy) hebben reeds interesse getoond om activiteiten aan te bieden in de STEAM Academie.





Contacteer ons voor meer informatie



Prof. Hugo Thienpont
Director B-PHOT VUB
hthienpo@b-phot.org



Ing Tine De Pauw
STEM/Outreach B-PHOT VUB
tdepauw@b-phot.org



Ir Nathalie Debaes
STEM/Outreach B-PHOT VUB
ndebaes@b-phot.org



B-PHOT
BRUSSELS
PHOTONICS

www.b-phot.org
www.b-photonics.eu

Photonics Innovatie Centrum
Vollezelestraat 46
1755 Gooik