

TECHZINE

23/24 editie

**Technasium bestaat nog maar
4 jaar voor havoleerlingen**

Versillen binnen het Technasium
pagina 6

Wordt een echte Ranger!

Meersterproef
pagina 20

**Volg een Spoedcursus
Projectboekje schrijven**

Spoedcursus Projectboekje schrijven
pagina 16



**Keizer
Karel
College**



Technasium

Inhoudsopgave

Openingsstuk 2

Verschillen onder Technasium 6

Nauli Brand van Straaten

Project Valsspelen 12

Kiana Wiebers

Klas 2

Spoedcursus Projectboekje schrijven 16

Sewa Kuznetsov

Klas 5

Toekomst 29

Varvara Denisova

3 Wat is Technasium?

Amy Moser

9 Als stagiair...

Lodianne van Boetzelaer

14 Training Het vallend ei

Céline Man a Hing

Klas 3

20 Meersterproef

Varvara Denisova

Klas 6

35 Redactie

Openingsstuk

Welkom bij de 9e editie van Techzine! Hier lees je over de projecten die dit jaar bij Technasium plaatsvonden, de ervaringen van een stagiair, de meesterproef en nog meer...

Als redactie van Techzine hebben wij met veel aandacht deze editie voor jullie samengesteld. We zijn trots op het resultaat en hopen dat jullie net zo enthousiast zijn over de inhoud als wij dat zijn.

Veel leesplezier!



Wat is het Technasium?

Er zijn maar weinig scholen die het Technasium aanbieden en daarom is het niet altijd bekend wat het Technasium nou precies is. Bij het Technasium volg je het vak O&O, wat staat voor Onderzoeken en Ontwerpen. Dit houdt in dat je samen met een groepje, (vaak vier personen maar dit kan per project verschillen) een opdracht uitvoert.

In de onderbouw zijn de opdrachten al uitgeschreven en zoeken de docenten een opdrachtgever. In de bovenbouw doe je dit zelf.

Nadat je een opdracht hebt gekregen of gevonden ga je deze uitvoeren. In het eerste stadium ga je veel onderzoek doen, op de computer (deskresearch) maar ook door middel van enquêtes of interviews (fieldresearch). Daarna ga je aan de slag met het uitwerken van de opdracht. Dit kan bijvoorbeeld in de werkplaats een constructie bouwen zijn, op de computer een 3Dmodel ontwerpen of het schrijven van een adviesrapport. Vervolgens schrijf je een eindverslag met daarin de uitwerking van de verschillende deelopdrachten.

- **Wat is het Technasium?**

Alle opdrachten zijn anders waardoor je steeds andere deelopdrachten uitvoert en andere dingen leert.

Naast samenwerking, het schrijven van een goed verslag en plannen is ook je eigen leerproces heel belangrijk bij het Technasium. Denk hierbij aan communicatie met je teamgenoten of het presenteren van je eindproduct. Hier besteed je ook veel aandacht aan, door bijvoorbeeld de Competentie Monitor in te vullen of een reflectie te schrijven aan het eind van het project. De Competentie monitor is een online- model, waar je allemaal verschillende vragen invult. Voorbeelden hiervan zijn;

- Ik toon belangstelling voor andere manieren om dingen te benaderen of op te lossen.
(ja/nee)
- Ik combineer bestaande oplossingen, werkwijzen of methoden.
(ja/nee)
- Ik probeer nieuwe dingen uit.
(ja/nee)

- **Wat is het Technasium?**

Aan de hand van het resultaat heb je een mooi overzicht van de competenties waar je goed in bent en wat je nog kan verbeteren. Je hebt ook vaak gesprekken met je docenten die je graag helpen bij je competenties en leerdoelen. Bij het Technasium is het uitvoeren van je project dus niet het enige belangrijke, maar staat je eigen leerproces en leerdoelen centraal, wat dus een groot verschil is met andere vakken.



Geschreven door
Amy Moser 6V6

Verschillen binnen het Technasium

Op het Keizer Karel College wordt het Technasium aangeboden op havo- en vwo-niveau. Hier zijn wel een paar verschillen in te vinden. Het Technasium voor havoleerlingen bestaat nog maar 4 jaar op het Keizer Karel College; daarvoor kon je Technasium alleen volgen met een vwo-advies. Veel leerlingen zijn erg blij met de mogelijkheid om het Technasium te kunnen volgen. Net als tussen 'normale' lessen op de havo en vwo, zijn er ook verschillen binnen in het Technasium tussen havo en vwo.

VERSCHILLEN TUSSEN HAVO EN VWO

Bij het Technasium op het vwo ligt de nadruk op het gebied van onderzoek. Je leert hoe je data moet verzamelen en analyseren, hoe je een literatuuronderzoek moet doen, hoe je moet interviewen en noem maar op. Dit is erg handig voor de Technasiumprojecten om het probleem te begrijpen, maar ook voor andere vakken waarvoor je projecten moet uitvoeren.

Bij het Technasium op de havo ligt de nadruk op het gebied van ontwerpen. Ze richten zich ook op onderzoek doen, wat de basis is voor ieder project. Bij een project maken ze maquettes, 3D-modellen en virtual reality designs.



- **Verschillen binnen het Technasium**

Naast de normale O&O-lessen wordt er ook O&O kunst en O&O informatica gegeven aan de leerlingen. Bij O&O informatica leer je verschillende technische aspecten, zoals programmeren, alleen havoleerlingen volgen dit. Bij O&O kunst leer je onder andere tekenen en posters maken, deze vak volgen alle leerlingen. Dit is dus meer gericht op het kunstzinnige gebied. Dit is erg handig bij het presenteren van je eindproduct; met een mooi en goed uitgewerkt eindproduct hebben veel mensen interesse in je oplossing.

VERSCHILLEN TUSSEN ONDERBOUW EN BOVENBOUW

Er is ook een verschil tussen het Technasium in de onderbouw en bovenbouw. In de onderbouw heb je drie projecten per jaar. Aan het begin van het schooljaar krijg je ook training over een bepaald onderwerp om je vaardigheden uit te breiden, zoals het leren van 3D-tekenen of het uitvoeren van een sociaalwetenschappelijk onderzoek. De docenten leggen een project van een opdrachtgever voor aan de hele klas. Binnen de klas worden teams gemaakt; elk team werkt aan hetzelfde project. De teams kunnen uiteenlopende eindproducten hebben, door de verschillende oplossingen die ze hebben bedacht. Gedurende enkele maanden werk je eraan samen met je team en sluit je het af met een presentatie voor de klas of met een kraampje waar mensen langs kunnen komen en vragen stellen over je eindproduct.

- **Verschillen binnen het Technasium**

Vanaf de bovenbouw (vanaf de 4de klas) krijg je keuzeprojecten. Dit houdt in dat je zelf je project gaat bedenken. Je kiest samen met je team een onderwerp uit, benadert zelf opdrachtgevers en experts, en verdeelt zelf de taken binnen het project. De docenten worden meer begeleiders en geven de teams veel meer vrijheid binnen het project; zij laten de teams hun eigen gang gaan. Als er echter moeilijkheden of vragen zijn, staan de docenten altijd klaar om het team te helpen. Door de grote vrijheid en de mogelijkheid om zelf een project te bedenken en de benodigde mensen in te schakelen, verschillen de projecten binnen de klas. Iedereen werkt namelijk aan een ander project met andere opdrachtgevers. In de bovenbouw duren de projecten langer; per jaar werk je aan twee projecten in plaats van 3, zoals in de onderbouw.

Uiteindelijk kom je bij je meesterproef. Dit is een groot project dat je uitvoert in je examenjaar waarmee je het Technasium afsluit. Leerlingen werken een heel schooljaar aan het project om een mooi eindproduct op te leveren. Met zes jaar ervaring als Technasiumleerling heb je enkele vaardigheden ontwikkeld die je goed kunt toepassen in je eindwerk. Je wordt dus een echte specialist!

Geschreven door
Nauli Brand van Straaten 5VE

Redacteur is
Varvara Denisova 6V3

Als stagiair...

Ik werd gevraagd om als stagiair een artikel te schrijven over mijn ervaringen bij het Technasium. Wat merk je tussen de verschillende jaarlagen? Wat is het verschil met bijvoorbeeld informatiekunde (waar ik ook stageloop)? Hoe zien de lessen eruit? Wat is opvallend als stagiair?

Stagelopen bij het technasium is gezellig, afwisselend en leerzaam. Het is ontzettend leuk om te zien hoe leerlingen zich ontwikkelen door de jaren heen.

Van de eerstejaars die super enthousiast zijn over elk onderwerp dat ze voorgeschoteld krijgen tot en met de zesdeklassers die uitgebreide interactives maken voor hun meesterproef.



- **Als stagair...**

Bij de leerlingen wordt (on)bewust door het reflecteren op hun handelen binnen de groep, de persoonlijke ontwikkeling gestimuleerd. Dit is bijvoorbeeld te zien bij het vormen van de groepen in de bovenbouw, de leerlingen trekken niet direct alleen maar naar hun vrienden toe, maar gaan serieus nadenken en in gesprek over werkhouding en motivatie. Ze willen het beste halen uit zichzelf en het project dat ze te wachten staat.

Het grootste verschil tussen het technasium en meeste andere lessen (denk ik), is de manier van lesgeven en les krijgen. De leerlingen krijgen bij het technasium over het algemeen geen lange verhalen over hoe een opdracht in elkaar zit, dit moeten ze zelf onderzoeken in het projectboek. Ook is de manier waarop ze zich kunnen gedragen binnen het lokaal heel anders, het technasium-lokaal heeft geen bus-opstelling en dus ook wat minder structuur, ze kunnen zich dus wat vrijer bewegen binnen de ruimte.

- Als stagair...

Voor mij als stagair is het vooral heel erg leuk om de verschillen te zien, de verschillende manieren waarop klassen zich gedragen. Maar ook de verschillende manieren waarop lesgegeven kan worden, zo kunnen zowel de leerlingen als ik verschillende experimenten uitproberen.



Geschreven door
Lodianne van Boetzelaer

Project Valsspelen

KLAS 2

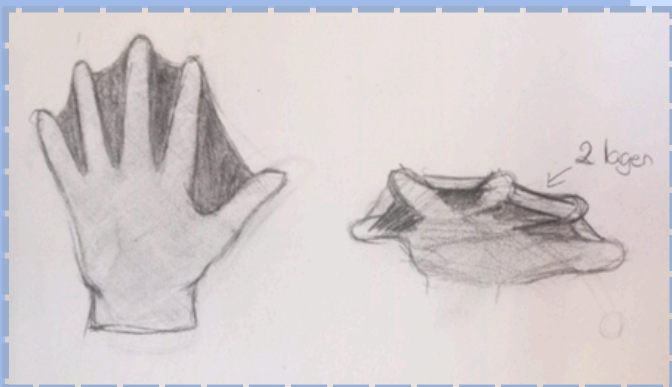
In klas twee van de havo kregen wij de opdracht om op een originele manier, bij een sport naar keuze, technisch te kunnen vals spelen. Uit eindelijk presenteer je jouw idee. Daarvoor maak je ook een prototype van jouw technische aanpassing binnen de sport, waardoor je kunt vals spelen.

ONS IDEE

Ons product is een handschoen met vliezen tussen de vingers, zodat je sneller kunt zwemmen. We kwamen op dit idee omdat Ninthe (klasgenoot) op zwemles zit, en toen besloten we dat onze sport zwemmen zou zijn. Dus moesten we iets met zwemmen doen. Een de uiteindelijke gedachte was om sneller te kunnen zwemmen.

Toen dachten we aan een handschoen met vliezen. Waarom een handschoen met vliezen? Omdat je bij het zwemmen voornamelijk je

handen gebruikt, en als je er vliezen aan toevoegt, vang je meer water op en zwem je sneller.



HET PROCESS VAN MIJN GROEPJE

Eerst hadden we onze idee geschetst om een beetje een idee te krijgen van wat we wilde doen.

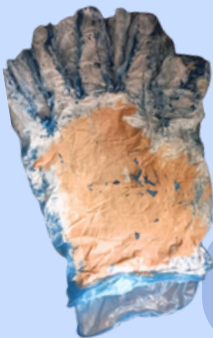
Nadat we de tekening hadden gemaakt en we een idee hadden van wat we wilden doen, begonnen we aan de handschoen.

We pakten eerst een normale handschoen. (in totaal hadden we er echt 6 gebruikt)



Eerst gingen we een prototype maken zodat we zeker wisten dat het zou lukken.

We hebben de handschoen geknipt zodat we er vliezen van konden maken.



We hebben ook meteen geprobeerd om de handschoen te verven maar ja dat lukte niet echt...

Daarna gingen we het opnieuw maken en dit is het uiteindelijk geworden.



Geschreven door
Kiana Wiebers 2HT1



Training Het vallend ei

KLAS 3

De training "Het vallend Ei" is een training die de leerlingen van 3VWO Technasium en 3 Havo Technasium hebben gedaan onder begeleiding van hun docenten. Hiervoor kregen de leerlingen een cijfer voor hun 1ste periode voor het vak Onderzoeken & Ontwerpen (O&O).



Schets
Feline Schut 3vt2

Het project "Het vallend ei", zegt al een beetje wat er gaat gebeuren. Er werd in tweetallen gewerkt aan een oplossing om een ei te laten vallen zonder dat het breekt zodra het in aanraking komt met de grond. Leerlingen zijn met heel veel leuke ideeën gekomen. Zoals met parachutes werken of misschien wel met rieten piramides die alle energie van de val om het ei heen liet gaan.

• Project Het vallende ei

Natuurlijk zaten er wel eisen aan het project, want er mocht alleen gebruik worden gemaakt van rietjes, papier, lijm, plakband & elastiekjes. Naast deze materialen mocht het ook niet groter zijn dan 25x25x25 cm en zwaarder dan 25 gram. Toen het eenmaal tijd was om het ei van de brug (+/- 4m hoog) te laten vallen werkte sommige projecten wel en sommige niet.

Nadat de leerlingen hun ei en project naar beneden lieten vallen moesten ze een verslag maken over wat er gebeurde en wat beter kon. Uiteindelijk kregen de leerlingen een cijfer voor hun verslag en niet hun ei/gebroken ei.



Project leerling
3vt3

Geschreven door
Céline Man a Hing 3VT2

Veel leerlingen vonden dit een interessant project, omdat ze echt moesten nadenken en ook heel veel moesten onderzoeken. Zo kwamen veel leerlingen achter bepaalde dingen die ze helemaal niet wisten. Niet alleen het onderzoeken was interessant maar ook het leren bouwen met maar een aantal (best fragiele) materialen was zeer interessant en leverde zeker wat frustratie op bij sommige leerlingen, maar overal was het heel leuk om te doen, volgens de meeste.

Spoedcursus Projectboekje schrijven

KLAS 5

Ik kan mij nog heel goed die ene keer in de eerste klas herinneren, toen ik met mijn groepje tijdens een presentatieavond keek naar een O&O presentatie van een vijfde klasser. Hij vertelde dat hij met zijn groepje zelf een projectboekje moest schrijven. In en ik zie het nog precies voor mij hoe ik daar zat en dacht dat, dat een onmogelijke opdracht is die alleen te voltooien was door de opperste meesters van het vak: onze docenten. Ik kon mij die avond helemaal niet voorstellen dat ik op een dag zelf ook een projectboekje zou moeten schrijven. Inmiddels is de kleine Sewa opgegroeid en heeft nu al twee projectboekjes achter de rug. Wat mij toen zo een beangstigende taak leek, bleek achteraf een stuk makkelijker te zijn dan verwacht. Maar hoe doe je dat nou eigenlijk, zo een projectboekje schrijven?



STAP 1 – VERZIN EEN OPDRACHT

Het is niet voor niets dat je, je eigen projectboekje moet schrijven in de bovenbouw. Je zoekt namelijk ook je eigen opdracht. Na het samenstellen van een team zal je moeten bepalen wat de interesses zijn van je teamleden en hoe je deze kan combineren om een ideale opdracht te bedenken voor je team. Denk hierbij zo breed als je kan, want dit zal de volgende stap aanzienlijk makkelijker maken.

STAP 2 – VIND EEN OPDRACHTGEVER

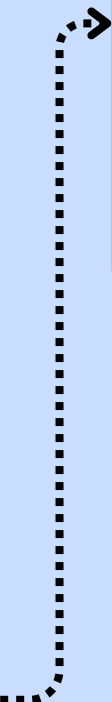
Vraag het aan elke bovenbouw Technasium leerling ooit, het zoeken van opdrachtgever is verreweg de moeilijkste stap van dit lijstje. Helaas merken wij dat veel bedrijven niet altijd vrijwillig willen samen werken met middelbare scholieren. Soms komt dat, omdat zij de kwaliteit van het eindproduct niet kunnen garanderen. Je zult bij deze stap vele, soms zelfs tientallen bedrijven moeten mailen om uiteindelijk een opdrachtgever te vinden waar jij met je team interesse in hebt.

STAP 3 – BEDENK EEN PROJECTPLAN

Gefeliciteerd! Je hebt je opdracht en je opdrachtgever en hopelijk nog een heel aantal weken voor dat je het project af moet hebben. Maar wat moet er eigenlijk precies allemaal gebeuren? Welke stappen moeten jij en je team zetten om de opdracht om te zetten in je eindproduct? Als je nu nog in de onderbouw zit lijkt dit misschien een beetje eng. Maar op het punt dat je zelf een projectboekje gaat maken zal je al de patronen hebben geleerd waaruit een gemiddeld O&O project bestaat. Je zal hoogstwaarschijnlijk te maken hebben met een vooronderzoek, een PVE(plan van eisen) en misschien zelfs een paar brainstormsessies voor je ontwerp. Het plan zal uiteindelijk samen met de projectomschrijving het hart worden van je projectboekje.



STAP 4 – SCHRIJVEN MAAR!



Je hebt nu alle benodigdheden om je projectboekje in elkaar te metselen en het is tijd om in zo'n 2 tot 4 duizend woorden alles te vertellen over je project. 'Wow Sewa', denk je dan, '2 tot 4 duizend woorden is nogal veel, en wat bedoel je nou precies met alles?!'. Mijn grote tip is om gewoon te kijken naar andere projectboekjes. Ik verzeker je dat er een voorbeeld zal zijn wat de docenten voor je klaar hebben liggen. Volg dit voorbeeld nauwkeurig, en hou alles aan wat er in het voorbeeldboekje is geschreven. Op die manier heb je bijna gegarandeerd een mooi allesomvattend projectboekje.

Zo, het was even zweten, maar daar is ie dan: Jouw prachtige, zelfgemaakte projectboekje. Het zal zeker wat werk zijn, maar hopelijk heb ik met deze spoedcursus een beetje in kaart kunnen brengen hoe het allemaal te werk gaat en laten zien dat deze opdracht eigenlijk toch niet zo onmogelijk is als hij misschien lijkt!

Geschreven door
Sewa Kuznetsov 5VE

Meesterproef

KLAS 6

Het laatste jaar van je schoolcarrière is erg belangrijk. Je bent maandenlang bezig met de voorbereidingen voor je Schriftelijk Centraal Eindexamen, je organiseert de examenstunt en oriënteert je op wat je na het slagen wilt gaan doen. Het laatste schooljaar is een bijzonder jaar dat niet op de voorgaande jaren lijkt. Voor mij persoonlijk vind ik dit het leukste jaar. Werken aan mijn meesterproef was zeker één van de onvergetelijke ervaringen waar ik zeker trots op ben!



Dit is een foto van mijn meesterproefavond, waar ik mijn eindproduct presenteer. Ik zat in het team samen met Amy Moser, Oliver Tang en Seth Lee. Ik ben zelf het blonde meisje met de blauwe broek.

- **Meesterproef**

Maar laten we bij het begin beginnen. Als je in de bovenbouw voor Technasium hebt gekozen, ben je in het 4e en 5e jaar bezig met projecten die je voorbereiden op je uiteindelijke grote eindproject, de meesterproef. De meesterproef is een Technasiumproject in de 6e klas waar je het hele schooljaar aan werkt. Hier heb je dus meer tijd om van je eindproduct iets groots en serieus te maken.

Ik ben zelf een 6-vwo leerling die haar meesterproef al heeft afgerond met een erg mooi eindresultaat en cijfer! In dit stuk wil ik niet ingaan op de basisdingen, maar vertellen over het eindproduct van mijn meesterproef.



Meesterproef presentatie van Caro Arnold, Bence Barends en Emma van Beek

- **Meesterproef**

EEN KORTE INTRODUCTIE OVER MIJN PROJECT

Na twee maanden van teamvorming konden we eindelijk beginnen aan het project. In de 6e klas worden de teams gevormd zonder hulp van de docenten, met één eis: iedereen moet tevreden zijn. Op het eerste gezicht lijkt er niets bijzonders aan deze eis, maar na verloop van tijd begrijp je dat het nogal een grote taak is om 50 mensen tevreden te stellen.



Mijn team en ik kwamen in contact met meerdere opdrachtgevers die graag met ons wilden samenwerken. Uiteindelijk hebben we gekozen voor SEA LIFE Scheveningen. De opdracht waar we aan werkten, was om SEA LIFE Scheveningen interactiever te maken voor basisschoolkinderen.

- **Meesterproef**

In de bovenbouw is het belangrijk om je eindproduct niet alleen mooi en goedwerkend te maken, maar ook wetenschappelijk te onderbouwen. Dit geldt ook voor ons eindproduct. Onze oplossing is om meerdere kleine doe-opdrachten te implementeren door de hele attractie. We hebben het de "Ranger Red Missie" genoemd. Na het uitvoeren van de opdrachten waarbij de bezoekers dieren redden, worden ze echte Rangers!



QR-code naar Ranger
Red Missie filmpje



<https://youtu.be/FWilsEqX3e4?si=EppH1G0pDyOhmnin>

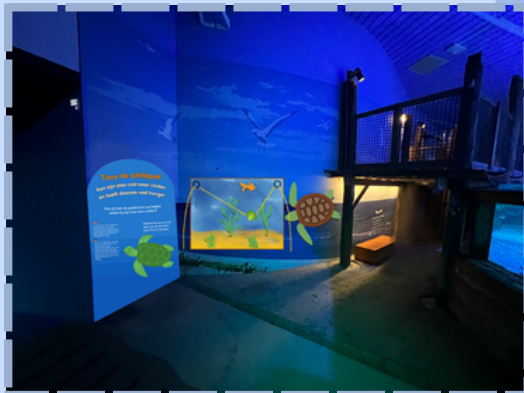
Ranger Red Missie

Om ons eindproduct te verduidelijken en ‘tot leven te brengen’ hebben we designs van de doe-opdrachten op de locatie gemaakt. We nemen u als bezoeker van onze doelgroep door SEA LIFE heen.

TONY DE SCHILDPAD

Hallo Ranger, we beginnen de attractie met de eerste activiteit! Deze is niet te missen door de opvallende poster. Je kunt de opdracht in een tweetal of alleen uitvoeren.

Pak aan weerskanten het touw vast en probeer het blaadje sla naar Tony de schildpad te brengen. Maar pas op he! Het is niet de bedoeling dat het blaadje in de obstakels en planten blijven haken, daar wordt Tony niet zo blij van.



SIMON DE KRAB

We lopen een eindje door langs de aquariums en komen al snel Simon de krab tegen. Simon heeft een vriendje nodig, kan je een krabvriendje voor



hem afbeelden doormiddel van een schaduw?

BERT DE ZEEHOND



Aan de overkant van Simon de krab staat Bert de zeehond alweer klaar. Bert is een beetje onhandig geweest en heeft een schaafwond.

Pak maar een pleister of stukje verband uit het kistje om hem te helpen, voordat we verder lopen.

- Meesterproef

SKIPPER DE BABY KEIZERSPINGUÏN



We vervolgen onze reis door SEA LIFE en komen aan bij Skipper de baby Keizerspinguïn. Reken maar uit hoeveel Skippers jij weegt.

We lopen de gang uit en komen vervolgens bij Jake de haai, hij is per ongeluk naar de verkeerde oceaan gezwommen, kan je het touw beetpakken en hem naar huis begeleiden?

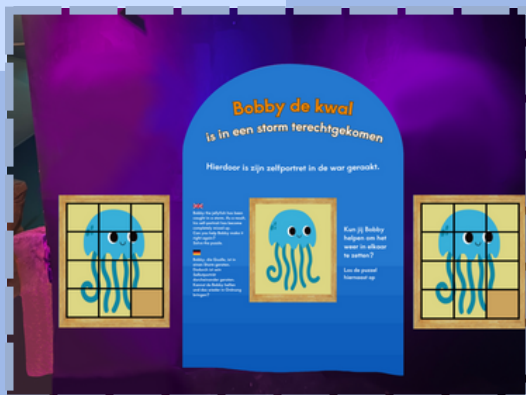
JAKE DE ZWARTPUNTRIFHAAI



- **Meesterproef**

BOBBY DE KWAL

Vervolgens lopen we een trappetje af en vinden we Bobby de kwal. Hij is door de storm helemaal in de war geraakt! Zet jij hem even goed?



Hier ziet u een
schuifpuzzel van Bobby de
kwal, die wij zelf hebben
gemaakt op school.

Seth Lee en
Varvara Denisova

RICKY DE ROG

De Ranger Red Missie is alweer bijna voltooid! Er staat nog één missie op je te wachten. Tegenover de Rockpool bevindt zich de woning van Ricky de rog. Ricky is echter erg verdrietig, want er zit allemaal plastic in zijn water, daarom moeten we nooit afval in de natuur gooien. Verzamel al je vrienden om samen het plastic weg te zeven!



Gefeliciteerd je bent nu officieel een Ranger!
Dankzij jou zijn alle zeedieren weer dolblij.
Welthuis en tot de volgende keer.

Geschreven door
Varvara Denisova 6V3

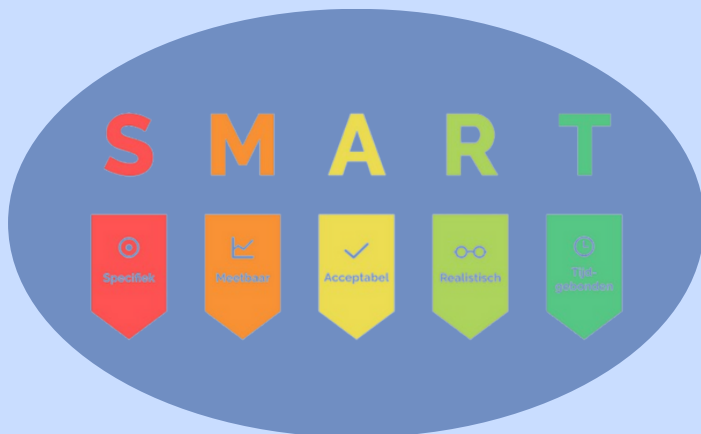
Toekomst

Wanneer je je meesterproef hebt afgerond en je eindexamen hebt gehaald, is het tijd voor iets nieuws in je leven. Met je diploma op zak heb je de vrijheid om alle kanten op te gaan. Voor iedere persoon zal dit anders zijn, maar elke leerling die het Technasium heeft afgerond, heeft zeker vaardigheden geleerd die van belang zullen zijn voor de rest van zijn leven.

Naast het leren hoe je een succesvol project kunt uitvoeren, leer je ook op het Technasium een aantal speciale vaardigheden. In de onderbouw bieden de docenten trainingen aan waarin ze een vaardigheid aanleren. In de bovenbouw werkt elke leerling met een persoonlijk ontwikkelingsplan (POP) dat opgesteld is volgens het SMART-principe. Dit is een doel dat elke leerling zelfstandig bedenkt om gedurende het project aan te werken. Het doel kan zijn om een materiële vaardigheid te verbeteren, zoals beter tekenen of schrijven, of een vaardigheid om beter in een team te werken, bijvoorbeeld door naar de mening van anderen te luisteren of meer vertrouwen te hebben in elkaar.

- **Toekomst**

Wat het Technasium zo anders maakt dan andere vakken is dat je zelf discipline leert, ontdekt hoe je het beste te werk kunt gaan en hoe je in stressvolle situaties handelt. Maar vooral maakt het elke leerling bewust van zijn eigen acties. Aan het einde van elk project reflecteert elke leerling over hoe hij in het algemeen gedurende het project te werk is gegaan, maar ook op zijn eigen opgestelde doel (POP). Of hij zijn doel wel of niet heeft bereikt en wat hij de volgende keer beter kan doen. Het vermogen om te reflecteren op je acties en te leren van wat je beter kunt doen, is een belangrijke vaardigheid die je in je toekomstige studie, werk en situaties nodig zult hebben.



- **Toekomst**

Als je het aan mij vraagt, vind ik het Technasium het meest leerzame wat ik in mijn schoolcarrière heb gehad. Ja, je leert niet iets specifiek, zoals bij wiskunde rekensommen maken. Bij het Technasium leer je veel meer: je leert onderzoeken, creatief bezig zijn, zowel op papier, met maquettes als online ontwerpen maken. Je leert hoe je verslagen moet schrijven, hoe je respectvol kunt communiceren met een opdrachtgever en expert zonder ze persoonlijk te kennen. Maar het belangrijkste wat je leert, wat je voor altijd in deze maatschappij nodig zult hebben, is het vermogen om te kunnen omgaan en werken met anderen. Dit leer je onder andere binnen je team. De teams waarmee je werkt zijn natuurlijk niet altijd perfect en er kunnen ruzies ontstaan. Maar je leert hoe je ermee om kunt gaan en hoe je met iemand moet werken, ook al vind je die persoon niet zo leuk. Je leert ook hoe je een oplossing kunt maken die gericht is op een doelgroep en die voldoet aan de wensen van de opdrachtgever, ook al is het niet altijd wat jij zelf het beste vindt.

In één zin: met het Technasium leer je voor de meest verschillende problemen, van scheikundige tot sociale, een oplossing te vinden.

- **Toekomst**

Het Technasium is dus echt een extraatje aan je diploma, waar je waarschijnlijk het meest in je leven van zult profiteren. Leerlingen die een Technasiumdiploma hebben, gaan ook de meest verschillende kanten op. Zo gaan er dit schooljaar 6e-klassers onder andere geneeskunde, natuurkunde, architectuur, kunstmatige intelligentie en sociale wetenschappen studeren. Sommigen kiezen ervoor om een tussenjaar te nemen om te reizen of te werken. Maar ik kan zeker zeggen dat niemand spijt heeft dat hij is doorgegaan met het Technasium!



We wensen aan de examenkandidaten veel plezier in hun vervolgopleiding en hebben de volledige vertrouwen in de beste toekomst voor iedereen!

- **Toekomst**

We hebben aan een Technasiumleerling die in de 6e klas zit, gevraagd om te vertellen hoe hij zijn toekomst ziet.

BENCE BARENS

Sinds ik O&O in de bovenbouw volg ben ik mij steeds bewuster geworden van hoe nuttig de vaardigheden en competenties zijn die je leert door samen projecten uit te voeren. De meeste onderbouwleerlingen van het Technasium zullen misschien denken dat het vak O&O erom draait dat je jezelf in verschillende werelden verdiept om zo een 'jack of all trades' te worden, en ik kan ze daar geen ongelijk in geven. Door steeds met andere opdrachtgevers en specialisaties in aanraking te komen leer je ten slotte ook ontzettend veel van de wereld om je heen.



- **Toekomst**

Pas in de bovenbouw ben ik mij echter gaan realiseren dat het échte nut van O&O niet vakspecifiek is. Je leert samenwerken, communiceren, plannen en nog zo veel meer. Die vaardigheden geven Technasium-leerlingen een enorme voorsprong die nu al te merken is. Ik vind het namelijk veel fijner om bij groepsopdrachten samen te werken met iemand die ook op het Technasium zit.

Mijn interessegebied ligt in grafisch vormgeven, vandaar dat ik ook Communicatie en MultimediaDesign ga sturen op de Hogeschool van Amsterdam. Dit is een vakgebied waarin veel op projectbasis wordt gewerkt, wat het Technasium een goede voorbereiding maakt. Ik heb op dit moment al een baan in design en bij mij op werk wordt volop de scrum-methode toegepast. Vandaar dat ik zou zeggen dat O&O voor mij persoonlijk een van de nuttigste vakken is die in zes jaar op het KKC heb gevolgd.

Geschreven door
Varvara Denisova 6V3

Geschreven door
Bence Barends 6

REDACTIE

Bedank voor het lezen van deze Techzine editie. Wij hopen dat jullie hebben genoten en nieuwe dingen hebben geleerd over Technasium. Wij zien jullie graag volgend jaar!



JISKA SCHUTIJSER – EINDREDACTEUR

Hi! Mijn naam is Jiska Schutijser, ik ben 28 jaar en eindverantwoordelijk voor het Techzine. Sinds maart 2023 werk ik als Technisch Onderwijs Assistent bij het Technasium. Vanaf het begin af aan heb ik het ontzettend naar mijn zin. De kids zijn super inspirerend en het Technasium heeft een breed aanbod aan projecten. Projecten die met sport of duurzaamheid te maken hebben spreken mij het meest aan. Daarnaast zet ik graag mijn crossmediale communicatie achtergrond in om leerlingen te helpen bij de ontwikkeling van media-uitingen en communicatiemiddelen.

Als Techzine redactie willen wij de lezer een kijkje in de “technasium keuken” geven.

- **Redactie**

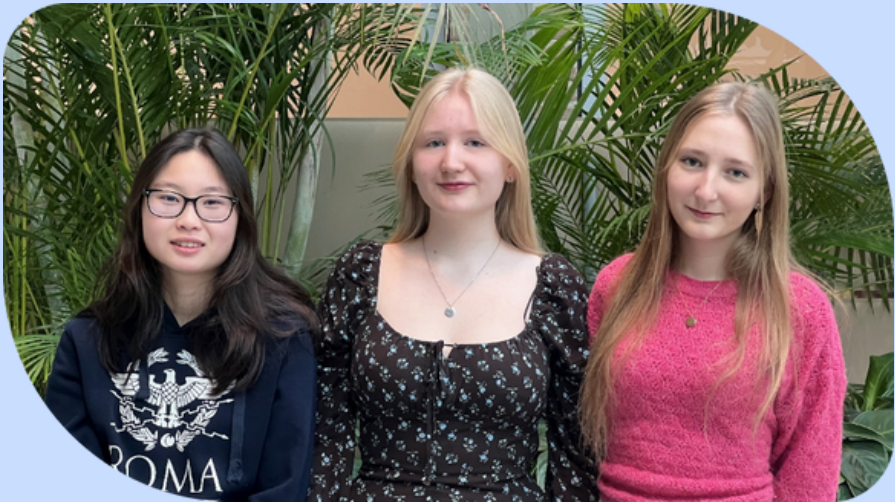
DESIGN TEAM

Wij als designteam hebben dit schooljaar 2023-2024 gewerkt aan Techzine. Wij hebben er alles aan gedaan zodat Techzine er leuk uitziet. Wij hopen dat jullie dit een mooi magazine vinden.

Liefs,

Het designteam

Ksenia Denisova, Varvara Denisova en Celine Man A Hing



- **Redactie**



SEWA KUZNETSOV **REDACTIE**

Hallo allemaal! Mijn naam is Sewa, ik ben 16 jaar en zit in 5T.

Het zal je waarschijnlijk niet verbazen maar zoals 50% van alle andere technasium ben ik de grootste nerd ooit gekend door de mensheid. Mijn hobby's? Rondklooien en de boel vernielen met mijn vrienden, Computers bouwen en mijn burens de hele nacht wakker houden met gerammel op mijn piano. Wellicht denk je nu: "Sewa, hoe ben je in godsnaam bij het Techzine belandt?!", en eigenlijk heb ik geen idee, het leek mij wel leuk en blijkbaar vond ik 5vwo niet al druk genoeg. Achteraf toch een goede keuze geweest!

THOMAS LEDEGANG **REDACTIE**



Ik ben Thomas Ledegang. Ik zit in 3 vwo en doe Techasium. Ik vind het Techasium leuk omdat er veel diversiteit in de projecten zit en

dat je veel verschillende dingen doet, zoals in de werkplaats bezig zijn, programma van eisen maken of onderzoek doen. Dit zijn ook de redenen waarom ik voor Techasium heb gekozen en ik vind het fijn dat ik hierdoor andere lesuren minder krijg. Verder vindt het leuk om te voetballen of om FIFA te spelen.

- **Redactie**
NAULI BRAND VAN STRAATEN
REDACTIE

Hoi, ik ben Nauli en ik zit in 5 vwo-Techasium. Ik houd ervan om altijd bezig te zijn met iets. In mijn vrije tijd ben ik meestal bezig met sporten of andere activiteiten. Ik heb bijvoorbeeld al 3 keer meegedaan aan de schoolmusical!

Door het Techasium ben ik erachter gekomen dat ik het leiden van projecten erg interessant vind.

Projectmanagement is niet alleen uitdagend, maar het heeft mij als persoon veel laten ontwikkelen.

Daarnaast vind ik het vak economie erg leuk. Dit wil ik later combineren met een studie. Momenteel zit ik te denken aan de studie Technische Bestuurskunde bij TU Delft.



AMY MOSER
REDACTIE

Hi! Ik ben Amy Moser en zit nu in 6 Technasium.

Het is dus al een tijdje geleden dat ik voor het Technasium heb gekozen, maar het was vooral de vrijheid die je krijgt tijdens de projecten die mij aantrok. Zo zit er ontzettend veel variatie binnen het vak en zit er altijd wel een leuk aspect binnen een opdracht. Zelf vind ik het leukste om creatief bezig te zijn door nieuwe oplossingen te bedenken of iets te ontwerpen. Kortgeleden zijn we begonnen met de meesterproef en hier zal ik dus een tekstje over schrijven voor het techzine. Ik hoop dat je het leuk vindt!

- **Redactie**

VARVARA DENISOVA **REDACTIE EN DESIGN**

Hoi, ik ben Varvara Denisova en momenteel zit ik in mijn examenjaar op het Keizer Karel College. Ik houd enorm veel van reizen naar verschillende plekken van de exotische cultuur in Korea tot de wilde natuur in IJsland. Ik ben erg nieuwsgierig naar de cultuur van verschillende volkeren en wil mijn kennis erover blijven vergroten door nieuwe plekken te bezoeken en deel te nemen aan bijzondere projecten. In de afgelopen zes jaar hebben de Technasium-projecten mijn interesse in de werkingen van de wereld aangewakkerd. Door mijn deelname aan de musicals van het Keizer Karel College is mijn kennis over de kunstwereld vergroot. Keizer Karel College heeft ook mij de wereld van

KSENIA DENISOVA **DESIGN**

Hey, ik ben Ksenia Denisova en leer nu in 3 VWO-Technasium. Aan het einde van dit jaar moet ik een

keuze maken voor mijn profiel en ik weet zeker dat ik door wil gaan met onderzoek en ontwerpen. Vooral door de leuke tijd die ik elke keer met mijn teams heb. Natuurlijk komen er ook moeilijkheden bij het proces kijken, maar wij als team komen er altijd uit door goed naar elkaar te luisteren en samen een oplossing te zoeken. Samenwerking is ook iets wat ik erg belangrijk vind bij een groepsproject. Naast onderzoek en ontwerpen projecten houd ik ook van complexe uitdagingen oplossen in buitenschoolse activiteiten, bij puzzels en bordspellen die ik samen met mijn familie speel.



kinematografie geopend door de mogelijkheid om deel te nemen aan het REC-Filmfestival in Berlijn met mijn eigen animated short film. In de toekomst wil ik graag een positieve bijdragen leveren aan de maatschappij, vooral in de technische sector.

- **Redactie**

CELINE MAN A HING REDACTIE EN DESIGN

Hi, ik ben Celine Man A Hing (14) en zit op het Keizer Karel College waar ik nu momenteel 3VWO Technasium doe. Ik vind het Technasium leuk want je kan daar veel bouwen en nieuwe dingen leren. Ik hou ervan dat je voornamelijk veel vrijheid hebt tijdens de O&O lessen.

Je krijgt namelijk een opdracht en moet voor de rest zelf onderzoek doen en bouwen, terwijl de docent rustig rondloopt en kijkt hoe het met de leerlingen verder gaat. Het is leuk om ook cursussen te volgen op het Technasium zoals de cursus Lasersnijden of 3D printen.



KIANA WIEBERS REDACTIE



Hoi! Ik ben Kiana. Ik zit in 2ht1. Ik hou van zingen, lezen, schrijven, luisteren naar muziek en het kijken van anime. Ik vind het leuk om in de natuur te zijn en hou van dieren. Ik wil altijd mensen helpen. Als er iets is dan ben ik er voor je. En ik vind het leuk om naar Duitsland te gaan. Ik heb één goede vriendin en één (redelijke) goede vriend. Ook ben ik lichtelijk autistisch.

Fijne vakantie!



Tot volgend jaar :)

