

/TECHZINE\

Gemaakt door technasiumleerlingen van het KKC



TECHNASIUM HAVO
*vanaf volgend
jaar, maar hoe?*

UITWISSELING ITALIË
*25 2^e klassers mogen
naar Italië*

PROJECTBESCHRIJVING
*welke projecten zijn
er in welke jaarlaag?*

HULDIGING VIRUSKENNER
*onze 2^e klassers
hebben gewonnen!*

/redactie\

Het nieuwe schooljaar is al een tijdje bezig en dat betekent naast een groep nieuwe technasiumleerlingen, ook een nieuw Techzine.

De redactie is versterkt met nieuwe leden, waaronder een aantal brugklassers die nu al enthousiast bezig zijn met het maken van het Techzine. Maar wat hebben zij en de andere leden zoal gedaan?

Er zijn veel docenten geïnterviewd; over het technasium op de havo, over scholingsweken voor docenten en over de vorming van teams

Daarnaast gaan er in maart technasiumleerlingen naar Italië. Waarom ze dat gaan doen en wat ze daar gaan uitspoken is te lezen in dit magazine.

U vindt zoals gewoonlijk ook projectomschrijvingen van projecten uit klas 1 tot en met 6 in dit Techzine. Als je het mij vraagt is de vooruitgang die gemaakt wordt in zes jaar heel leuk om te lezen.

Die voortuitgang was ook te zien op de Technasiumpresentatieavond van 21 november. Onderbouwleerlingen presenteerden hun projecten aan ouders en een bovenbouwleerling vertelde over O&O in de bovenbouw.

Mocht u de presentatieavond gemist hebben, dan is het hier allemaal nog eens terug te lezen.

Veel leesplezier!

En ik wens u namens de redactie een hele fijne kerst en een gelukkig 2020!

Eva Lieste



/INHOUD\

3	interview meneer De Jongh
5	huldiging viruskenner
7	technasium op de havo
9	uitwisseling Italië
11	scholingsweek docenten
13	competentiemonitor
14	jureren bij Floriworld
15	brugklassers over motivatie
17	hoe teams worden gevormd
19	projectbeschrijving jaar 1
20	projectbeschrijving jaar 2
22	projectbeschrijving jaar 3
23	projectbeschrijving jaar 4
24	projectbeschrijving jaar 5
25	projectbeschrijving jaar 6



/BRUGKLASSERS OVER MOTIVATIE\

“‘Ik vind het Technasium leuk, want we doen ook veel dingen met machines en we leren elkaar beter kennen.’”

p. 15



/UITWISSELING ITALIË \

25 Leerlingen uit de 2^e mogen naar Italië!

p. 9

[Technasium]

/TECH OP HAVO\

Vanaf volgend jaar komt er ook Technasium voor HAVO op het KKC!

p. 7

/JUREREN BIJ FLORIWORLD \

Anita en Tygo mochten op deze ondernemersavond jureren!

p. 14



/interview meneer De Jongh\

“Ik denk dat als je je ergens in verdiept, dat het dan sowieso interessant kan worden!”

p. 3



/INTERVIEW MENEER DE JONGH\

"Ik denk dat als je je ergens in verdiept dat het dan sowieso interessant kan worden!"

Naam: Jacob de Jongh
Leeftijd: 32 jaar

O&O- en natuurkundedocent en sinds kort technator op het technasium.

Wat zijn uw hobby's?

Sporten met daaronder: fietsen, zwemmen en hardlopen. Ook kijk ik graag films (vooral in filmhuizen) en reizen vind ik ook heel leuk.

Beschrijf uzelf in drie woorden en leg uit waarom deze woorden:

Ik ben heel **energiek** want ik ben altijd in voor nieuwe dingen, en kan niet heel lang stil zijn.

Breed geïnteresseerd: ik vind heel veel dingen wel interessant, vroeger ook al.

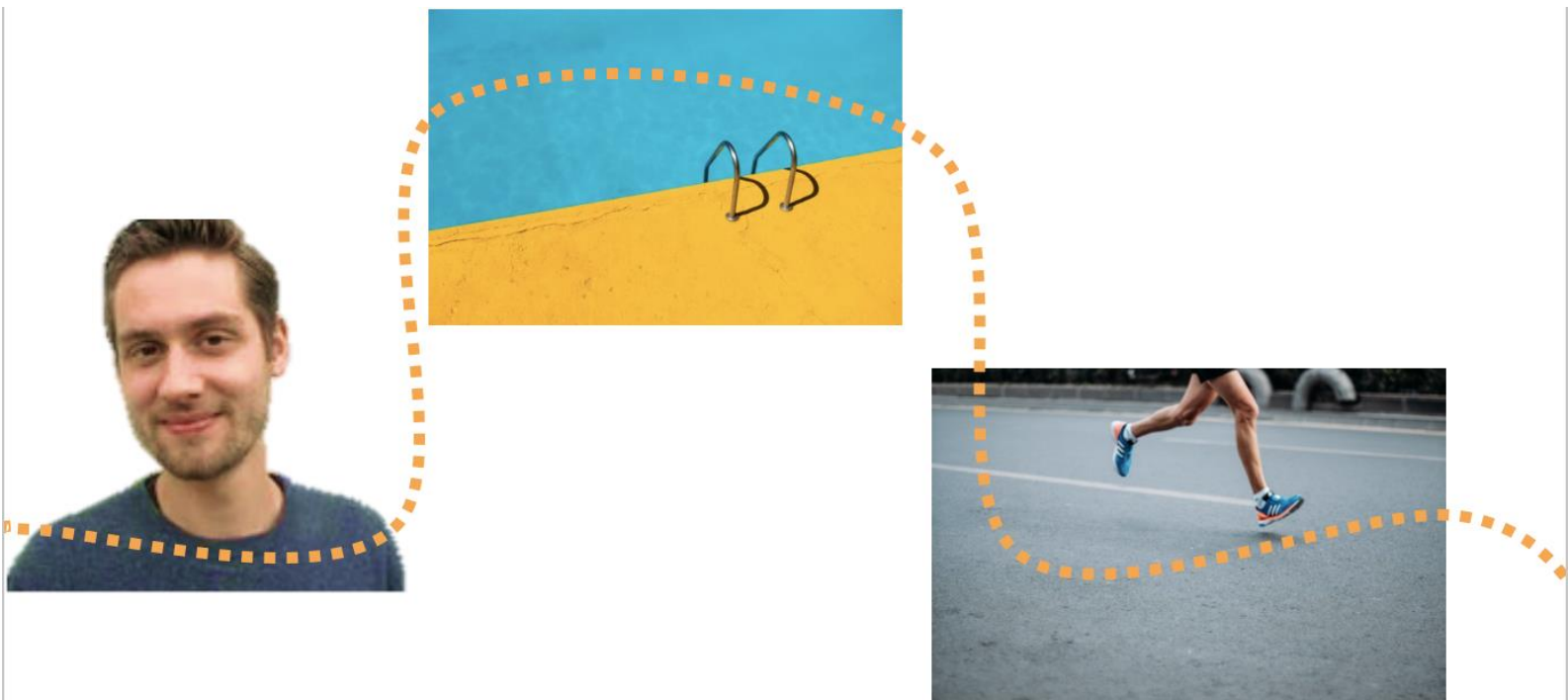
Kritisch, ook weer niet perfectionistisch naar mijzelf of naar anderen toe, maar ik wil weleens aanwijzingen geven aan anderen.

In welke vakken was u als kind geïnteresseerd?

Ik was als kind altijd geïnteresseerd in de vakken: geschiedenis, filosofie wiskunde en biologie.

Hebben deze vakken iets met het technasium te maken?

Geschiedenis komt natuurlijk niet echt voor op het technasium, wiskunde en natuurkunde wel en filosofie misschien wel een beetje in de manier van denken tijdens het vak O&O. Dus misschien was het technasium ook wel iets voor mij geweest.



Wat vindt u het belangrijkste dat kinderen leren bij O&O?

Ik vind het leuk dat kinderen een inzicht krijgen van waar zij goed in zijn en minder goed in zijn.

En bijvoorbeeld als je een probleem hebt dat je dit probleem dan op een creatieve manier kan oplossen.

En dat je leert wat je moet doen en niet maar gewoon op de leraar wacht totdat hij gaat zeggen wat je moet doen, wat nu vaak bij andere vakken gebeurt.

Wat is het belangrijkste dat u heeft geleerd tijdens het lesgeven van O&O?

Dat je de leerlingen een beetje vrijer laat door niet overal bij te helpen of in te grijpen als iets fout gaat.

En coachend lesgeven door bijvoorbeeld in plaats van een antwoord te geven een vraag te stellen.

Wat heeft u hiervoor voor werk gedaan?

Ik gaf huiswerkbegeleiding en ik heb lesgegeven op een school in Amsterdam.

Dat heb ik allebei opgegeven en daarna ben ik een paar maanden les gaan geven op een boot. Deze boot ging van Amsterdam naar de Canarische eilanden, Kaapverdië en daarna naar de Cariben.

Het was een hele bijzondere ervaring om op de boot te zitten en 24 uur per dag met de leerlingen zijn. Het was soms wel saai omdat je op de boot niet veel kan doen en elke dag hetzelfde is, maar het was wel heel bijzonder.

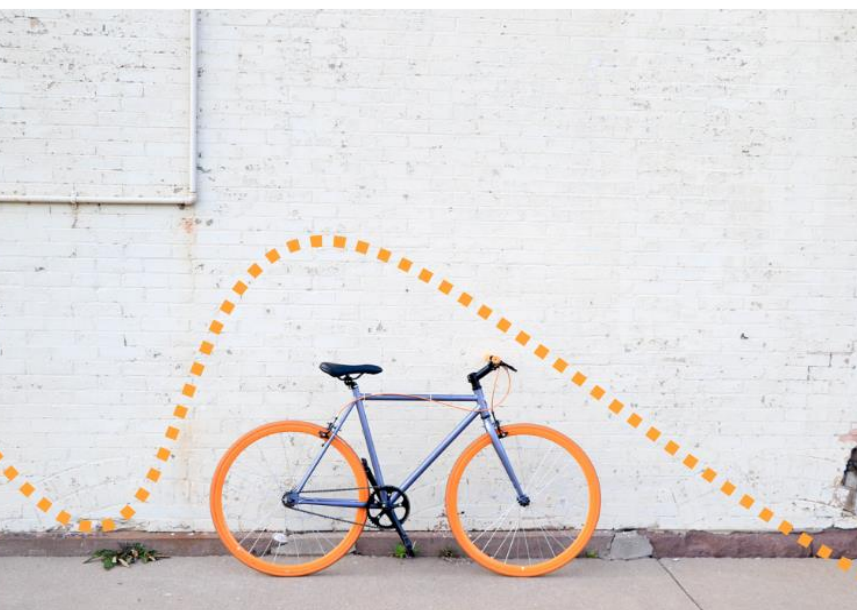
Door:

Nils Dirksen

2T1

Mees Warmendam

2T1





/HULDIGING VIRUSKENNER\

Vorig jaar hebben Jada Derveld, Mara van der Salm, Milan Smit en Jesper Kouw uit het toenmalige 2t1, de 1ste prijs gewonnen bij een wedstrijd waarbij 64 scholen meededen, het O&O project Viruskenner. Tijdens het project viruskenner moest je een preventiemethode vinden of bedenken voor een virus. Elk virus kon op verschillende manieren verspreid worden. Elk groepje kreeg een ander virus. Vanuit beide klassen kwam 1 winnaar naar voren, de winnaars mochten naar Rotterdam voor de nationale finale. Na 2x presenteren voor een jury kwam de uitslag. Er kon in 3 categorieën prijzen gewonnen worden; beste presentatie, meest creatief en meeste maatschappelijke impact.

Maar wat was dan precies het winnende idee? Het idee was de Riba Campagne voor het Lassa virus. Bestaande uit het Ribabord, Ribabin en Ribarat

Het Ribabord is een bord met informatie en preventietips over het Lassa virus. Aan de onderkant van het bord staat een centraal telefoonnummer voor extra informatie en meer tips om het te voorkomen. De Ribarat is een soort doos, met daarin een blokje ribavirine met geurstof van kaas en afval. Als de ratten daaraan knagen dragen ze het virus niet meer met zich mee. De Ribabin is een ronde

versie van de Ribarat voor onder de prullenbak. Uiteindelijk won het groepje uit 2t1 de prijs voor meest maatschappelijke impact.

Na het winnen van de viruskenner prijs mochten ze naar de “sciencemakers awards” in het Spoorwegmuseum. Hier kwamen kinderen (10-18) vanuit heel Nederland om hun idee te presenteren vanuit een kraampje. Ook kregen ze een prijs uitgereikt, waar koningin Maxima ook bij aanwezig was. “Ik vond deze ervaring leuk en leerzaam” reageerde Milan. Dit project wordt nu voor de 11de keer gehouden in de 2de klas op het Keizer Karel College.



Door:

Noortje Veenstra

3T1

/TECHNASIUM OP DE HAVO\

Vanaf volgend schooljaar is er voor leerlingen met een HAVO-advies ook de mogelijkheid om het technasium op het Keizer Karel College te volgen. Waarom wordt het nu ingevoerd en wat zijn de verschillen met technasium op VWO-niveau? We vroegen het meneer De Jongh, technator van de HAVO

Waarom komt er technasium op de HAVO?

Het technasium werkt heel erg goed op het VWO. Leerlingen en docenten vinden het leuk om te doen. Het heeft veel voordelen voor leerlingen als ze naar vervolgonderwijs gaan. En die voordelen gelden natuurlijk ook voor leerlingen op de HAVO.

Leerlingen werken in projectvorm en vanuit hun eigen motivatie.

Wat zijn de eventuele nadelen die een extra technasiumklas met zich mee brengt?

Qua lesruimte is het vrij krap. Eigenlijk is het al vol. Er komt natuurlijk wel een

“ER KOMT EEN VERBOUWING AAN EN DAN WORDT DE RUIMTE VOOR O&O VEEL GROTER.”

En het is ook een beetje de toekomst van het onderwijs, om meer projectmatig te gaan werken en met verschillende vakken door elkaar heen. Heel veel scholen hebben ook al technasium op de HAVO. Er is onderling tussen scholen een beetje concurrentie. Daarnaast loopt het technasium op het VWO heel erg goed, dus ook de schoolleiding wil het graag uitbreiden. Verder is er op het VWO al veel op deze school (bijvoorbeeld Onderzoek en Wetenschap, Denken & Doen), voor HAVO is dat er helemaal niet zo veel. Er is erg de behoefte om dat op de HAVO meer in te voeren, bijvoorbeeld door het vak Onderzoeken & Ontwerpen in te voeren.

Wat zijn de voordelen?

Net als op het technasium op het VWO leren leerlingen om te werken met competenties, leren ze plannen, samenwerken en reflecteren.

grote verbouwing aan en dan wordt de ruimte voor O&O veel groter. Tot die tijd zullen we het moeten doen met tijdelijke oplossingen, dat komt wel goed.

Wat is het verschil tussen het technasium op de HAVO en op het VWO?

Daar zijn we over aan het nadenken, er komt wel een verschil. Maar het blijft een technasium, zowel op HAVO als VWO geven we op een bepaalde manier onderwijs. Dat blijft staan. Wel komen er op de HAVO misschien projecten die wat meer in de richting van ontwerpen gaan dan in de richting van onderzoeken. Ook is het een mogelijkheid om wat sneller naar de uitvoering te gaan en wat minder tijd kwijt zijn aan het vooronderzoek. Maar we zijn ook van mening dat het niet te verschillend moet zijn.

U bent sinds dit jaar technator, wat doet een technator eigenlijk?

Eigenlijk allemaal kleine dingetjes die ook steeds verschillen. Er zijn bijvoorbeeld veel ontwikkelingen bezig, zoals het technasium op de HAVO en de verbouwing, dat moet uitgedacht worden. Er moeten ook nieuwe projecten verzonnen worden. We denken na over de trainingen en verdere ontwikkelingen van het technasium. Daarnaast overleg ik met de andere technatoren, mevrouw Roos en meneer Higler, met de schoolleiding en ook met andere technasia. Dan kijken we hoe andere technasia dingen aanpakken en controleren we elkaar ook een beetje, dat houdt het niveau van het technasium hoog.

U vertelde net dat technasia elkaar controleren en zich ook vergelijken met elkaar, betekent dat ook dat het technasium verandert? Hoe ziet u het technasium (op HAVO) over 5 jaar?

Ik vind dat wat hier op school, en algemeen op het technasium, ontbreekt, een soort maatschappelijke component is. Je krijgt nu een opdracht van een bedrijf en voert dat uit. Ik vind dat je als leerling vooraf na zou moeten denken of de opdracht die het bedrijf geeft een maatschappelijke bijdrage is. Wat is de betekenis van de opdracht? Gaat het alleen om winst? En leidt je daar dan leerlingen mee op voor de toekomst? Want dat is wel wat je doet met het technasium, dus wat is er belangrijk in de toekomst? Bijvoorbeeld om de maatschappij duurzamer maken, om in een inclusieve maatschappij te leven

waarin iedereen betrokken is. Ik vind dat leerlingen niet alleen technisch en communicatief heel goed moeten zijn maar dat ze ook een maatschappelijk bewustzijn zouden moeten hebben.

Komt er net als op het VWO een toelatingstest?

Daar zijn we over na aan het denken, dat weten we nog niet zeker. Het zal vrij populair zijn en er is maar plaats voor 30 leerlingen. Als er 40 inschrijvingen zijn moet er wel een manier zijn om die 30 te kunnen selecteren.



En wat moet je als leerling doen als je HAVO/VWO advies hebt? Schrijf je dan in voor technasium op de HAVO of op VWO?

Goede vraag! Eerlijk gezegd weten we dat nog niet. Dat is een vraag die nu bij de schoolleiding ligt, zij moeten daar een besluit over nemen.

Maar er komt denk ik geen HAVO/VWO-technasium klas.

Door:

Eva Lieste	6T
Tygo ten Wolde	1T2
Christianne Koenraad	2T3

/TECHNASIUM OP DE HAVO\

Op maandag 2 december zijn Evan en Christianne naar basisschool Brede school Rembrandt. Daar hebben zij een mini-project met groep 8 gedaan en ze hebben een vragenlijst gemaakt voor groep 8 om in te vullen.

Eerst hebben we uitgelegd wat het plan was voor die dag. Daarna hebben we de vragenlijst uitgedeeld en gevraagd of de kinderen deel 1 wilden invullen. Daarna hebben we het mini-projectje uitgelegd. Je moest een brug bouwen en je kon kiezen uit 2 materialen. Satéstokjes en elastiek of papier en lijm. Eerst gingen de kinderen in groepjes van 5 onderzoek doen op hun laptop. Daarna moesten ze een ontwerp uittekenen. Toen kozen ze hun materialen en begonnen ze met het bouwen van hun brug. Toen dat klaar was hebben we gewogen hoeveel gewicht er op iedere brug kon. Daarna hebben we aan iedereen gevraagd om vragenlijst deel 2 in te vullen. Vervolgens hebben we opgeruimd en zijn we vertrokken.



De conclusie van de vragenlijst is dat de kinderen uit groep 8 na die dag beter wisten wat het Technasium was. En ze vonden het goed dat het Technasium ook op de Havo kwam, want ze vonden dat het ook geschikt was voor de Havo, omdat je er erg veel leert.

Kortom, een geslaagde dag!

Door:

Eva Lieste	6T
Christianne Koenraad	2T3





/UITWISSELING NAAR ITALIË\



U heeft het misschien al gehoord, er komt een uitwisseling naar Italië. Met 25 leerlingen uit 2 technasium gaan we in maart naar de stad Trento. Hoe dit allemaal gaat gebeuren, wie er allemaal meegaan en hoe de loting heeft plaatsgevonden lees je hieronder.

“DE LEERLINGEN GAAN OVERAL MEE MET DE ITALIANEN, NAAR DE VOETBALTRAINING EN AFSPRAKEN MET VRIENDEN.”

Een uitwisseling naar Italië is natuurlijk niet zomaar wat, zoiets moet goed geregeld worden. Mevrouw Roos is daarom de laatste tijd druk bezig geweest met het regelen van deze uitwisseling. Zo is er bijvoorbeeld een verblijf en een vlucht geregeld. We hebben dit dus allemaal te danken aan mevrouw Roos.

De uitwisseling duurt 5 dagen, er is dus een verblijf nodig. De leerlingen worden voor dat verblijf gekoppeld aan een jongen of meisje, waar ze 4 nachten blijven slapen in een gastgezin. De leerlingen gaan overal mee naartoe met de Italianen, naar de voetbaltraining en afspraken met vrienden. Maar er komen natuurlijk ook Italiaanse leerlingen naar Nederland, zij verblijven hier ook in een gastgezin en gaan ook overal mee met de leerlingen.

De uitwisseling vindt plaats in maart. De leerlingen gaan naar Italië voor de afsluiting van het Viruskenner project. De leerlingen zijn daar tijdens de finale van het project waar ze samen aan hebben gewerkt via skype.

In Italië en Nederland spreken de leerlingen Engels tegen elkaar, daarom gaat er een Engels docent mee, mevrouw van den Belt. Ook gaat er een biologie docent mee, meneer

Heijnis, omdat het project Viruskenner veel met biologie te maken heeft. Natuurlijk gaat mevrouw Roos ook mee.

Er kan maar een beperkt aantal leerlingen mee naar Italië, er moest dus geloot worden. Iedereen die mee wilde moest hiervoor een formulier invullen, twee weken later kreeg je te horen of je mee mocht of niet. Als je helaas was uitgeloot dan is er wel nog een kans dat je een Italiaanse leerling thuis mag ontvangen.

Door:

Luuk Rompelman	2T3
Mees Warmendam	2T1



/SCHOLINGSWEEK DOCENTEN\

Meneer Higler:

Wat is het belangrijkste dat u heeft geleerd tijdens de scholingsweek?

Ik heb geleerd dat waterstoftechnologie de toekomst is. Daarnaast hoe de technatoren goed naast de directie kunnen staan om doelen te bereiken en om mee te draaien met de directie om ze mee te draaien naar mijn richting. Verder ben ik bezig geweest met 3d printen en heb ik daardoor leuke inzichten gekregen.



Wat gaan de leerlingen hiervan merken in de les?

Ik kan de leerlingen goed begeleiden met 3d printen. Ik hoop dat we projecten gaan doen met waterstoftechnologie. En ik hoop dat we met technatoren goede, leuke projecten bij de directie kunnen neerleggen en die gedaan kunnen krijgen. Dat zijn dus een hoop dingen die zin hebben voor jullie.

Vond u het leuk?

Ja, het is leuk en leerzaam om met collega's van andere scholen te praten en nieuwe dingen te leren.

Waarom vindt u dit soort scholingsweken belangrijk?

Ik vind het belangrijk dat wij als docenten onszelf scholen en dat we daardoor andere inzichten krijgen en ook leuke nieuwe onderwerpen kunnen meenemen. En ik denk dat het goed is dat docenten zich altijd blijft ontwikkelen. En technasium ontwikkelt zich en het is belangrijk om daarover na te denken en mee te ontwikkelen.

Meneer Lembekker

Wat is het belangrijkste dat u heeft geleerd tijdens de scholingsweek?

Ik heb geleerd hoe ik de methode Scrum in een O&O-project kan verwerken. Hierdoor snap ik deze methode zelf en kan ik de methode leren aan de leerlingen op het technasium.



Wat gaan de leerlingen hiervan merken in de les?

Ik geef momenteel les aan de klassen 1T2, 2T2 en 4T. En in al deze klassen zullen ze de Scrum-methode leren toe te passen tijdens een O&O-project. Klas 2T2 is hiermee al gestart. Klas 4T start hiermee in het volgende project net als in klas 1T2.

Vond u het leuk?

Jazeker! Ik sta achter deze methode om dit aan iedereen te leren op het technasium. Daarnaast was het ook leuk om in een mooi hotel te zitten met collega's.

Waarom vindt u dit soort weken belangrijk?

Jazeker! Want net als jullie moet ik ook altijd blijven leren. Ik zal altijd nieuwe dingen willen leren om jullie zo goed en zo leuk mogelijk onderwijs te geven. En ook om op de hoogte te blijven van de nieuwste methodes. Daarom is deze scholingsweek heel erg belangrijk, maar vooral ook heel erg leuk!

“IK VIND HET HEEL LEUK OM NIEUWE PROGRAMMA’S TE
ZIEN EN EROVER TE LEREN.”

Meneer de Graaf**Wat is het belangrijkste dat u heeft geleerd tijdens de scholingsweek?**

Ik heb een scholing over OnShape (een ontwerpsoftwaresysteem) gehad, ook heb ik gekeken of dat ook bij ons op school toe te passen is. Ik heb geleerd dat het eigenlijk heel makkelijk is. En dat het mogelijk is bij de schoolcomputers.

Gaan de leerlingen er ook echt wat van merken?

Ja! We willen eigenlijk elke klas OnShape leren. Je kan heel makkelijk allerlei trainingen doen. We willen dat ook gaan doen zodat je dat kan gebruiken om te gaan lasersnijden of 3D-printen.

Vond u het leuk?

Zeker. Ik kende het programma al, maar ik heb veel geleerd. En ik vind het heel leuk om nieuwe programma's te zien en erover te leren.

Waarom vindt u dit soort dagen belangrijk?

Leraren hebben altijd meer te leren. Als O&O-team leren we meer en leren we verschillende dingen die we met elkaar kunnen delen.

Door:

Mischa Zekveld	4T
Candace Mook	1T2

/COMPETENTIEMONITOR\



De competentie monitor is een vragenlijst voor jezelf, die je in de les invult en waarbij je kan zien wat je kwaliteiten en verbeterpunten zijn. Het is niet verplicht om de uitkomst met anderen te delen, maar het is wel erg handig om dit met je docent te delen, zodat hij of zij jou kan helpen met het verbeteren van je minder sterke competenties.

Als je de competentie monitor hebt ingevuld weet je dus wat je kwaliteiten zijn. Dit kan handig zijn, want dan weet je welke taken je binnen het project op je kunt nemen, doordat je weet wat je kwaliteiten zijn. Dit zou je ook kunnen gebruiken bij het maken van teams, door een team te vormen met mensen die allemaal verschillende kwaliteiten hebben, waardoor ze elkaar goed aanvullen. Een ander doel van de competentie monitor is om je zwakkere punten te laten zien, zodat je hierin

kunt groeien. Je moet in een project dus niet alleen doen waar je goed in

bent, maar ook juist werken aan de dingen waar je wat minder goed in bent.

De competentie monitor werkt volgens het volgende systeem: Je krijgt per kwaliteit een aantal vragen. Deze vragen vul je zo eerlijk mogelijk in, op een gegeven moment heb je een bepaald aantal antwoorden ingevuld waaruit de competentie monitor opmaakt dat jouw kwaliteit niet op dat vlak ligt. Als dat het geval is, stopt de vragenlijst. Ook stopt de vragenlijst als je op zoveel vragen ja hebt geantwoord, dat blijkt dat jouw kwaliteit dus wel op dat vlak ligt. Nadat de vragenlijst gestopt is, wordt op een balkje aangegeven ik hoeverre jij die competentie bezit. Er zijn vragen over vele verschillende kwaliteiten, die ook weer onderverdeeld zijn in categorieën, waardoor je makkelijk kan zien waar je nu al goed in bent en waar je nog graag verder in wilt groeien.

Hiernaast is een voorbeeld te zien van een competentie monitor, waar je dus, door de lengte van het balkje, kan zien in hoeverre je die competentie bezit.



Door:

Elise Bolderheij 4T
 Christianne Koenraad 2T3

/JUREREN BIJ ONDERNEMERSAVOND FLORIWOLD\

Een tijdje geleden zijn wij, Tygo en Anita, door mevrouw Roos gevraagd om te jureren bij de ondernemersavond van Floriworld. Floriworld wordt een *Experience museum* over bloemen en planten uit het dagelijks leven en wat ze voor de mensheid betekenen. Het wordt nu gebouwd en het wordt een erg vrolijk en kleurig gebouw. Floriworld wordt een spectaculaire beleving waar persoonlijke gegevens, zoals welke bloem je favoriet is, ook een rol spelen. Wij moesten met belangrijke mensen van Floriworld en Kranendonk experience* ondernemers uit Aalsmeer jureren op hun pitch en samenwerking met Floriworld. De ondernemer met het beste idee kreeg een samenwerking

met Floriworld en 10.000 euro om de samenwerking op te starten. Elk jurylid kreeg 21 punten die hij/zij moest verdelen onder de ondernemers. (Een beetje zoals het songfestival) Wij telden als 1 jurylid. Ze hadden ons uitgenodigd omdat ze de mening van de jeugd ook wilden horen. De uiteindelijke winnaar was een vrouw bloemenworkshops verzorgt. Maar ook met de 'verliezende' ondernemers wordt er in de toekomst gewerkt. Een ondernemer met een biologisch zeepjes bedrijf, werd tweede, maar met haar wordt er ook gewerkt om de geuren van de bloemen in Floriworld in haar zeepjes te verwerken. Het was erg bijzonder om zo'n ondernemers avond bij te wonen



Op de foto van links naar rechts: de wethouder uit Aalsmeer, directeur van het Flower Art Museum, Bert Kranendonk, Tygo ten Wolde, Anita Oranghi, Emma Kranendonk en Rick Pesik.

Door:

Anita Oranghi	1T2
Tygo ten Wolde	1T2

/BRUGKLASSERS OVER MOTIVATIE \

Waarom heb je voor het technasium gekozen?

"Mijn basisschool leraar zei dat ik een extra uitdaging naast VWO nodig had en toen koos ik voor het technasium omdat het me wel leuk leek."

Jara Zurr, 12 jaar, 1T2

"Ik wil later makelaar of architect worden, en ik denk dat het technasium daarmee gaat helpen"

Hayley Oz, 11 jaar, 1T3

"Omdat het me een heel leuk idee leek om met kinderen samen te werken in groepjes. Ook leek het me leuk om dingen actief te doen en te onderzoeken"

Vincent Kalk, 12 jaar, 1T2

Hoe vindt je het technasium tot nu toe?

"Ik vind de projecten leuk, alleen zijn er soms ups en downs. Bijvoorbeeld dat je de mensen waarmee je werkt niet altijd even leuk vindt."

Hayley Oz, 11 jaar, 1T3

"Ik vind het leuk, want we doen ook veel dingen met machines en we leren elkaar beter kennen."

Ellenoor Nieuwhof, 12 jaar, 1T2

"Het eerste project was een inkomertje, dus het is wel fijn dat we niet al te lastig beginnen. En O&O is ook wat makkelijker dan andere vakken, omdat we niet een uur lang uitleg moeten aanhoren, maar wat meer vrijheid krijgen."

Theun Kieft, 12 jaar, 1T2

Wat zou je willen veranderen aan het technasium?

"Misschien hadden er iets meer mensen kunnen zijn om me te helpen, want we hebben nu één assistent (TOA) voor twee klassen en misschien is dat een beetje weinig."

Jasmijn Versluis, 12 jaar, 1T2

"Dat leerlingen hun eigen project voor elkaar kunnen verzinnen."

Ellenoor Nieuwhof, 12 jaar, 1T2

"Niks, want ik vind het tot nu toe wel erg leuk."

Michael Fang, 13 jaar, 1T2



Jara Zurr



Hayley Oz

“Minder nablijven.”

Riemer van Munster, 12 jaar, 1T3

Is het technasium zoals je het had verwacht?

“Ja, het is ongeveer wat ik had verwacht. Het is nu zelfs leuker dan mijn verwachting.”

Meike Weustink, 12 jaar, 1T3

“Zoals mijn verwachtingen werk je in groepjes en oefen je met projecten.”

Erik Soellner, 12 jaar, 1T3

“Ik had het ongeveer wel zo verwacht maar ik moet wel nog mijn weg vinden op het technasium.”

Jasmijn Versluis, 12 jaar, 1T2

“Het is leuker dan ik had verwacht, want ik had verwacht dat we meer onderzoek moesten doen maar dat is niet zo.”

Ellenoor Nieuwhof, 12 jaar, 1T2

“Ik vind het technasium leuk, want we doen ook veel dingen met machines en we leren elkaar beter kennen.”

Wat voor project lijkt jou leuk om te doen?

“Een project met McDonalds of Huawei.”

Michael Fang, 13 jaar, 1T2

“Ik zou het leuk vinden om meer te gaan ontwerpen, misschien een speeltuin of huis.”

Theun Kieft, 12 jaar, 1T2

“Het lijkt me leuk om een keer met het klimaat bezig te zijn en voor de problemen oplossingen te zoeken zodat kinderen ook gaan begrijpen wat er nou fout gaat in het klimaat en wat er beter kan.”

Vincent Kalk, 12 jaar, 1T2

“Mij lijkt het leuk om met hulporganisaties voor dieren te werken, want er zijn steeds minder dieren op de wereld.”

Ellenoor Nieuwhof, 12 jaar, 1T2

“Ik zou graag iets met dieren willen doen, zoals paarden.”

Jara Zurr, 12 jaar, 1T2



Vincent Kalk

Door:

Anita Oranghi 1T2

Tygo ten Wolde 1T2

/HOE VORMEN DOCENTEN NOU EIGENLIJK TEAMS?\

Teams worden gevormd op vele manieren, dat verschilt per jaarlaag en docent. Wij waren nieuwsgierig hoe docenten nou eigenlijk teams vormen. We hebben meerdere docenten geïnterviewd en hebben nu een goed idee over het vormen van teams. Hieronder zullen wij de interviews laten zien, zodat ook u weet hoe teams worden gevormd.



Mevrouw Roos

Ze geeft les aan de eerste, tweede en derde klas, dit zijn alleen onderbouwklassen.

Hoe vormt u teams?

In de eerste klas, het allereerste project worden de teams *at random* gevormd. De tweede keer dat ik teams vorm zet ik alle baasjes bij

middel van scrum. Hierbij hebben ze gekeken naar hun eigen kwaliteiten en hebben ze vervolgens gekeken naar aanvullende kwaliteiten. Zo hebben zij teams gevormd.

“IN HET TWEEDE PROJECT VAN DE BRUGKLAS ZET IK ALLEMAAL DEZELFDE MENSEN BIJ ELKAAR IN EEN GROEPJE. HET IS GRAPPIG OM TE ZIEN HOE DE LEERLINGEN DAAROP REAGEREN.”

elkaar, dit doe ik ook met de kinderen die achteroverleunen en de kinderen die iets meer aanwijzingen nodig hebben. Dan krijg je allemaal dezelfde mensen bij elkaar en vervolgens is het grappig om te zien hoe zij daar weer op reageren. In de tweede klas is het eerste project een website bouwen, hierbij worden zelf de teams gevormd. Maar voor het vormen van de teams voor het project daarna let ik vooral op het gedrag van de kinderen bij het vorige project. In de derde heb ik zelf teams gemaakt op basis van wat mij het beste leek. Bij het volgende project hebben de kinderen zelf teams gemaakt door

Wat vindt u ervan als kinderen het niet eens zijn met de teamindeling?

Soms begrijp ik dat, het is natuurlijk ingewikkeld als je samen in een team zit met iemand die je niet leuk of aardig vindt. Het leven is nou eenmaal zo, ik werk ook wel eens met mensen die ik wat minder aardig vind, maar dat hoort erbij. Als het echt niet blijkt te werken dan ga ik er wel iets aan doen, maar het is vaak wel zo dat het na een paar weken wel weer goed komt, of ze vinden zelf een oplossing. Het mooie hieraan vind ik dat je leert omgaan met moeilijke situaties.

Doet u iets aan zelfgemaakte teams, als u denkt dat deze niet werken?

Nee, want bijvoorbeeld bij het eerste project in de bovenbouw mogen de kinderen zelf teams maken. Hier kiezen ze ook snel voor vrienden, maar ze komen er dan meestal snel achter dat dit niet altijd werkt. Daarna merk je dat ze de volgende keer op aanvullende kwaliteiten hun teams gaan vormen, ik hoef er dus vrij weinig aan te doen.

Let u ook op geslacht bij het vormen van teams in de brugklas?

Ja, dat probeer ik zeker. Ik probeer altijd een gelijke verdeling te maken tussen jongens en meisjes, mits dat mogelijk is.

**Meneer de Jongh**

Hieronder volgt het interview met meneer De Jongh, hij geeft de tweede en de vijfde klas les.

Hoe vormt uw teams in zo wel de tweede en de vijfde klas?

In de tweede klas mochten de leerlingen de groepjes zelf maken, in tweetallen. Het tweede project heb ik naar een paar verschillende factoren gekeken. In zag in de klas dat er een paar verschillende clubjes waren, die heb ik proberen te mengen. Wij als docenten vinden het zonde als kinderen elkaar nooit ontmoeten of leren kennen. In dit project heb ik ook de kinderen die naar Italië gaan (voor het uitwisselingsproject) zo veel mogelijk verdeeld. Ik heb geprobeerd om evenwichtige teams gemaakt, dus kinderen met verschillende kwaliteiten bij elkaar.

In de vijfde klas waren de groepjes voor het eerste project al gemaakt in de vierde.

Voor het andere project hebben we eerst iets ingewikkelds bedacht over

de zeven bètawerelden. Dat kwam helaas niet uit en toen hebben we gezegd dat ze het moesten uitzoeken. Dat was leuk om te zien, want het werd opeens een complete chaos. Eén iemand nam de leiding en ging voor het bord staan, dit vond de klas wel fijn.

Wat vindt u ervan als kinderen het niet eens zijn met de teamindeling?

Dat is fijn, een beetje conflict is goed. Als het echt heel ingewikkeld en lastig is zet ik ze niet altijd bij elkaar. Soms vind ik het niet nuttig om zoiets te veroorzaken. Maar in het algemeen vind ik het niet slecht om kinderen bij elkaar te zetten die het niet altijd goed kunnen vinden. Je kunt veel leren van zo'n conflict of discussie.

Doet u iets aan zelfgemaakte teams, als u denkt dat deze niet werken?

Nee, dat zou ik niet doen. Ik vind dat kinderen zelf moeten ontdekken dat het niet werkt om alleen samen met vrienden te gaan. Als het team nou niet blijkt te werken dan probeer ik een gesprek aan te brengen in het team zodat zij het samen kunnen oplossen. Maar ik zou nooit een team veranderen.

Let u op het geslacht bij het vormen van teams?

Nee, dat heb ik niet gedaan, maar dat was eigenlijk onbewust. Eigenlijk vind ik dat dat ook niet zou moeten.

Door:

Ellen-Fay	2T3
Luuk Rompelman	2T3

“Wij als docenten vinden het zonde als kinderen elkaar nooit ontmoeten of leren kennen.”

/PROJECTBESCHRIJVING JAAR 1\

Project 1 Brugklassers: upcyclen van afval

Voor dit O&O project moesten de brugklasleerlingen een nieuw en verbeterd product maken van spullen die de Boemerang anders zou weggooien. In de Boemerang is er een overvloed aan spullen die we dagelijks gebruiken, zoals kopjes, vinylplaten en bestek. Die spullen moesten de brugklassers *upcyclen* tot een product dat mensen wel zouden kopen. De opdrachtgever van dit project is de directeur van de Boemerang, Jan Winters. De Boemerang is een kringloopwinkel in Amstelveen met meerdere vestigingen.

Voordat we naar de Boemerang gingen, moesten we drie opdrachten

uitvoeren. Dit waren vooral opdrachten om inspiratie op te doen voor het uiteindelijke product. Na het bezoek aan de Boemerang, gingen we verder met de laatste drie opdrachten, waaronder het ontwerpen en het maken van het definitieve product. Deze opdrachten moesten we in teams van 3 à 4 leerlingen doen. Op 18 november werden de producten getaxeerd en daarna geveild. De opbrengst gaat naar het Rode Kruis. In het bijzonder naar EHBO-lessen voor op de basisschool voor groep 4 t/m groep 8.



Door:

Anita Oranghi
Tygo ten Wolde

1T2
1T2

/PROJECTBESCHRIJVING JAAR 2\

Het eerste project van het tweede leerjaar was het ontwerpen van een website. We deden dit project in groepjes van twee. Ook gingen we te werk met iets nieuws, genaamd de competentie-monitor

DE COMPETENTIEMONITOR

De competentie-monitor is een systeem dat op het Technasium wordt gebruikt om je min/pluspunten te ontdekken. Dit werd gedaan door een vragenlijst in te vullen. Als het balkje van de competentie 'Creatief' heel hoog was, dan was dat een pluspunt van jouw kwaliteiten. Maar als het balkje van de competentie 'Zelfstandigheid' heel laag was, dan was dat een minpunt van jouw kwaliteiten. De minpunten van jezelf, waren in dit project belangrijk. In het project ging je namelijk jezelf reflecteren op je minpunten, en hier een verslag over schrijven. Ik het verslag moest staan:

- Wat ga ik hier aandoen?
- Hoe ga ik dit verbeteren?

DE KICK-OFF

Als kick-off van het project, was de opdracht om een opdrachtgever te zoeken. Normaal doen de docenten dit voor ons en hebben we een klassikale opdrachtgever, maar deze keer had elk team een individuele opdrachtgever. De opdrachtgever mocht een bedrijf of winkel zijn, maar ook een persoon of een restaurant bijvoorbeeld.

Tegenwoordig hebben veel winkels of bedrijven al een website, omdat ze hier veel meer mensen mee kunnen bereiken. Sommige leerlingen vonden dit in het begin wel lastig. Daarom kregen we van onze docenten ook een training, wat ons kon helpen om een opdrachtgever te vinden. Ook hadden we een training gekregen van hoe je een professioneel en informatief telefoongesprek kan voeren,

zodat je opdrachtgever je goed kan begrijpen, en de juiste informatie binnen krijgt. Dit deden we door een ingehuurd loodgieter te bellen.

CONTACT MET JE OPDRACHTGEVER

Het contact houden met je opdrachtgever, was in dit project van groot belang. Je moest je opdrachtgever op de hoogte houden van alle bijwerkingen en opdrachten die jij en je teamgenoot deden. Soms werden er nieuwe afspraken gemaakt om te bespreken met je opdrachtgever, hoe het tot nu gaat en om je opdrachtgever de opdrachten te laten beoordelen

DE ONDERZOEKEN

Voordat we begonnen aan het bouwen van de website, was onze taak eerst nog, om vooronderzoek te doen. Als je als opdrachtgever een notenwinkels had, dan had je de opdracht om andere websites van notenwinkels te beoordelen. Je kon hier veel van leren. Je kreeg zo een beeld van hoe je website eruit kan gaan zien. Een ander voorbeeld van het vooronderzoek was het maken van een *moodboard*. Een moodboard is een poster, waarop je de *mood* (sfeer) kan zien van het onderwerp. Hier krijg je ook een beeld van hoe de sfeer eruit ziet, en ook een kleine weergave van je website. Het moodboard was gebaseerd op de eisen van je opdrachtgever. Bij de eerste ontmoeting met je opdrachtgever, was het de bedoeling dat hij eisen aan jou, en je teamgenoot stelde. Deze moesten ook in je website komen.

Het allerlaatste vooronderzoek was het maken van een *mock-up*.

Een mock-up, is een visuele weergave van je website, maar nog niet de definitieve website. Als de mock-up klaar was, mocht je beginnen met het bouwen van de website

WEBSITE BOUWEN

Doordat we eerst al hadden geoefend met de mock-up, was het beginnen met de website voor de meesten makkelijk. De programma's waar we uit konden kiezen om een website mee te bouwen waren: Jimdo, JouwWeb en WIX. Later in het proces van het bouwen van de website werd het steeds moeilijker. Soms waren er eisen

van opdrachtgevers, bijvoorbeeld dat je op de website berichten kan sturen naar hun emailadres. Of bewegende afbeeldingen op de voorpagina's. Als iedereen klaar was met het bouwen van zijn of haar website, dan was het tijd om te beoordelen. In een klas gingen de leerlingen elkaar beoordelen. Het cijfer dat je opdrachtgever had gegeven, telde mee met de cijfers die de leerlingen gaven.

Door:

Nils Driksen

2T1

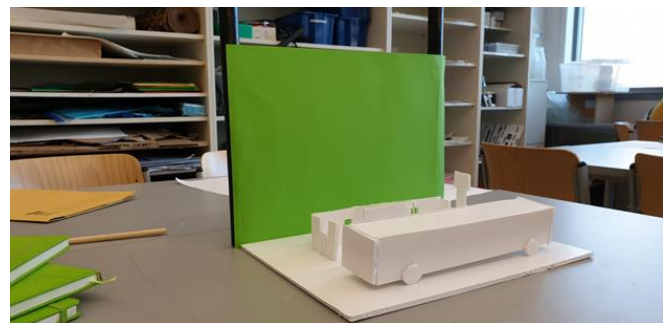
/PROJECTBESCHRIJVING JAAR 3\

In 3T krijg je een paar extra vakken, zoals economie. Daarnaast ook natuurkunde en scheikunde, wat eerst samen het vak science was. In de derde klas krijg je bij O&O een aantal projecten, waarbij je leert hoe je een adviesrapport schrijft en hoe je moet scrummen. Voorbeelden van projecten zijn valhelm voor ei, Connexxion en brandweer Amsterdam-Amstelland.

Bij het project valhelm voor ei was de opdracht om onderzoek te doen naar hoe een ei breekt en manieren te vinden om dit tegen te gaan. Uit het onderzoek kwam een ontwerp, dat later gebouwd moest worden. Door na het ei te laten vallen de resultaten te verwerken en een conclusie te trekken, leerden we hoe je een adviesrapport moet schrijven. Dit project duurde maar 3 weken en was eigenlijk een soort training van hoe je een adviesrapport schrijft.

Het eerste grote project was Connexxion, Connexxion vroeg om een effectieve methode om informatie

over de nieuwe regelmaatsturing te verspreiden. Dit kon in een advies of ontwerp uitgewerkt worden. Ook bij dit project moest een adviesrapport geschreven worden. Bij dit project was het vooral belangrijk om je in te leven in de doelgroep, met behulp van een persona en customer journey.

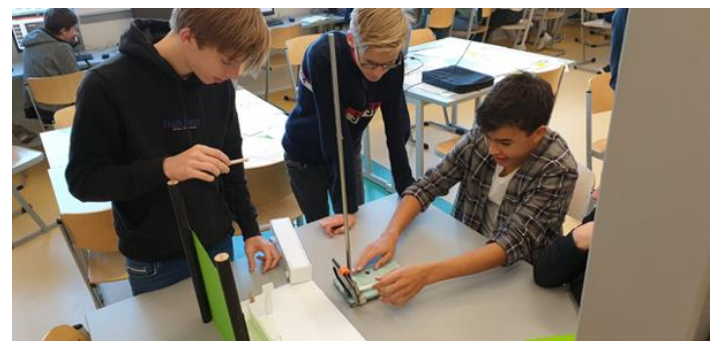


Het tweede project is voor brandweer Amsterdam-Amstelland, om de al bestaande blusrobot te verbeteren. Zodat deze zo snel en effectief mogelijk gebruikt kan worden. Bij dit project wordt er voor het eerst gebruikt gemaakt van scrummen en wordt er extra rekening gehouden met hoe het scrummen binnen het team gaat.

Door:

Noortje Veenstra
Santi Kroon

3T1
3T2



/PROJECTBESCHRIJVING JAAR 4\

Voor het eerste project van de vierde klas konden we kiezen uit 2 projecten, een onderzoeksproject van de VU en een ontwerpproject van Bouwend Nederland.

VU

De opdracht was om een bètatechnische oplossing bedenken waardoor jongeren uit de 4e klas van het KKC meer met de fiets gaan. De opdrachtgevers zijn Mevrouw dr. Teatske Altenburg en Lisan Hidding zij doen onderzoek bij de onderzoekslijn Jeugd en Gezondheid bij het Amsterdam UMC. Het leukste aan het project vond ik dat je zelf de keuze had welke onderzoeksmethode het handigst was voor jouw onderzoek, er werd eigenlijk helemaal niet verteld wat voor onderzoek je moest doen, waardoor iedereen op hele verschillende ideeën kwam. Bijzonder aan dit project was dat we voor de eindpresentatie een poster moesten maken en aan de hand van het poster moesten presenteren. Naast een poster hebben we ook geleerd hoe je aan de hand van een enquête een go-zone plot maakt om de resultaten van de enquête te verwerken. Dit was ons eerste bovenbouw project. Bij dit project hadden we keuze uit twee projecten. Ook zijn we heel vrij gelaten in hoe we dingen zouden aanpakken en moesten we ook zelf stukjes project invullen waar we in de onderbouw vaak precies de opdracht moesten volgen.



Door:

Elise Bolderheij	4T
Annika van der Lee	4T
Mischa Zekveld	4T

Bouwend Nederland

Onze opdracht was om een ontwerp te maken voor een circulair viaduct. Circulair betekent dat er zo min mogelijk energie en grondstoffen worden verspild, bijvoorbeeld door middel van recyclen. De opdracht kwam van de gemeente Amstelveen en BAM, het ging vooral om het viaduct dat nu gebouwd wordt op de Ouderkerkerlaan. Het leukste aan dit project vond ik er achter komen hoe je zo circulair mogelijk kan bouwen, waarom je dat zou doen en waarom het goed is voor de natuur. Ons uiteindelijke idee met bacteriën vond ik zelf ook zeer interessant want het is heel indrukwekkend dat je verval van een viaduct door de natuur tegen kan gaan met bacteriën uit de natuur. Bijzonder aan dit project was dat je echt alle kanten op kon gaan en dat dat ook gebeurde. De groepjes hadden allemaal heel verschillende ideeën en het was leuk om te zien hoe andere denken over hetzelfde probleem. Ik heb dit project geleerd waarom er meer circulair gebouwd moet worden en wat het überhaupt inhoudt, hoe belangrijk het is voor de natuur en onze toekomst. Dit was ons eerste bovenbouw project, ik merkte nog niet heel veel verschil met de onderbouw. Je had nog steeds een projectboekje en een opdrachtgever. Wel was het projectboekje veel minder specifiek dan eerdere jaren waardoor je wat vrijer was om verschillende kanten op te gaan.



/PROJECTBESCHRIJVING JAAR 5\



In de 5e klas doe je in het gehele jaar 2 keuzeprojecten. Dit betekent dat je als groepje helemaal je eigen project invult. Je kiest je eigen opdrachtgever, maakt je eigen projectboekje, met eigen deelopdrachten en kiest zelf naar wat voor eindproduct je streeft.

Opdrachtgever zoeken

Met je groepje ga je als eerste op zoek naar een opdrachtgever. Dit kan best lastig zijn, want wat voor opdracht wil je doen? Als groepje ga kan je dus als eerste gaan overleggen in welke bètawereld je aan de slag wil. Meestal kijk je hier al naar als je een groepje maakt, dus is dit snel besloten. Daarnaast kan je kijken of je misschien een kennis hebt die een opdracht voor je heeft.

Ik en mijn groepje kwamen erop uit dat we graag iets wilden gaan doen in de bètawereld *Mens en Medisch*. We waren allemaal erg geïnteresseerd in de radiologie. We zijn dus allemaal mensen gaan mailen, die in hun beroep met radiologie te maken hebben, en kwamen zo bij onze opdrachtgever, het Amsterdam UMC.

Opdracht opstellen

Nadat je een opdrachtgever hebt gevonden, ga je daarmee een opdracht bedenken en uitwerken. Je hebt het over de aanleiding voor de opdracht, bespreekt de eisen en wensen van de opdrachtgever, en vraagt welk eindresultaat de opdrachtgever verwacht. Dit verwerk je allemaal in het projectboekje.

Door:

Eva Blokland

5t

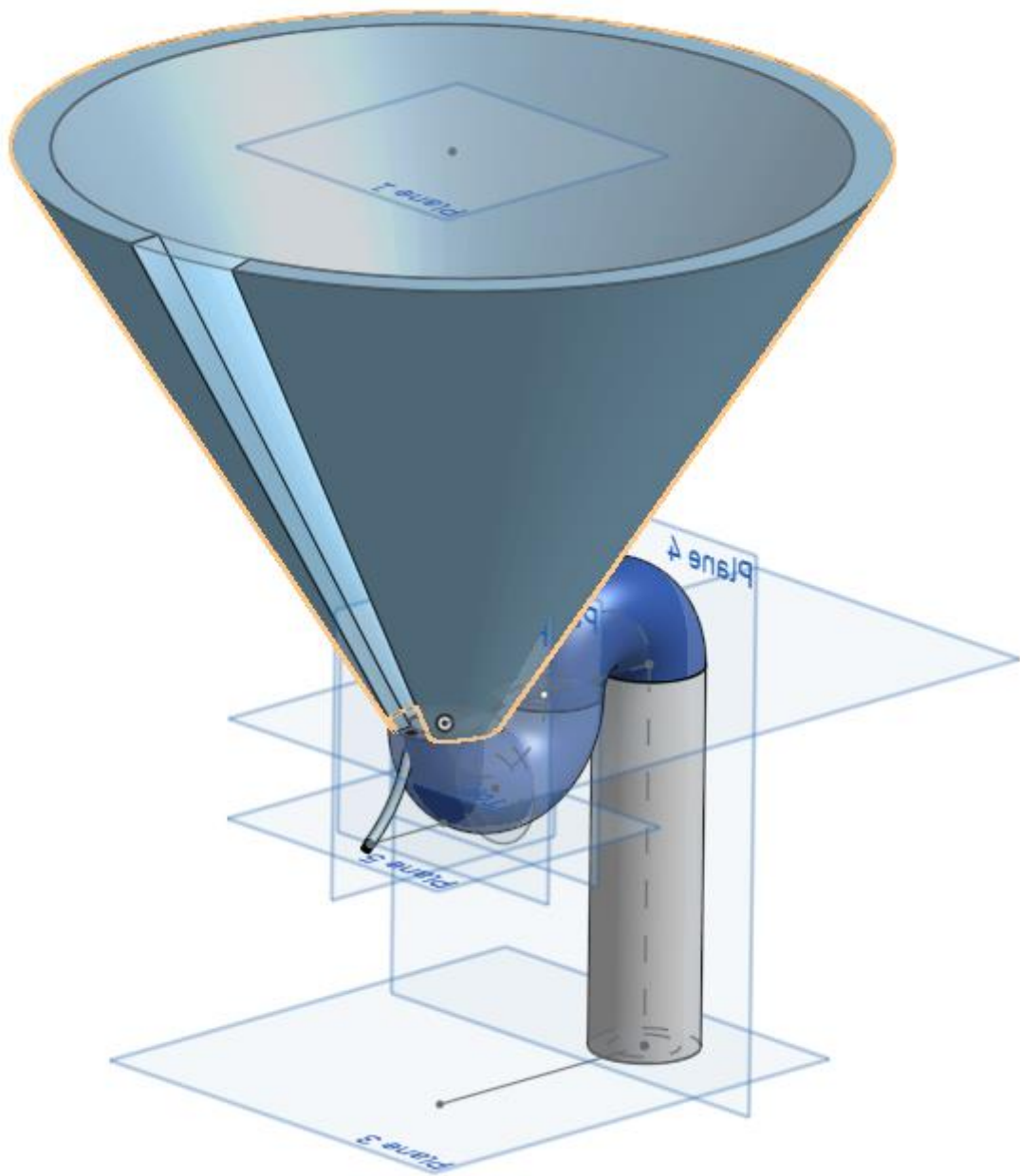
Onze opdracht is het ontwerpen van een speciaal toilet voor mensen die zijn behandeld met radioactieve stoffen. Als een patiënt is behandeld met radioactieve stoffen, bijvoorbeeld voor de behandeling van kanker, blijven er dus radioactieve stoffen achter in het lichaam. Deze stoffen worden vanzelf uitgeplast door de patiënt.

Voor artsen en onderzoekers van het UMC is het erg handig om te weten hoeveel van deze radioactieve stoffen binnen welke tijd worden uitgeplast. Hiermee kan namelijk worden bepaald hoeveel radioactieve stof er hoe lang in het lichaam blijft.

Momenteel wordt de urine van de patiënten in een po opgevangen, welke naar het lab wordt gebracht, waar metingen worden gedaan. Dit vindt de opdrachtgever erg onhandig, omdat er een relatief hoog radioactief besmettingsgevaar is. Daarom is onze opdracht om een toilet te ontwerpen, waaruit op een veilige manier een urinemonster gehaald kan worden, welke makkelijk naar het lab kan worden gebracht voor metingen.

Uitvoering project

Voor de uitvoering van het project hebben we veel onderzoek gedaan naar de radioactieve stoffen die medisch gebruikt worden. Ook hebben we veel onderzoek gedaan naar verschillende soorten WC's en hun werking. Als eindresultaat maken we een ontwerpschets, en een adviesrapport.



Ontwerpschets eindproduct toilet

/PROJECTBESCHRIJVING JAAR 6\

Hoi! Ik ben Fleur, ik ben zeventien jaar oud en ik zit op dit moment in zes Technasium.



Dit betekent dat ik bezig ben met mijn meesterproef, wat één van de meest spannende, maar zeker ook het leukste project is dat ik tot nu toe heb mogen doen. Mijn meesterproef gaat over emoties herkennen uit elektrische signalen in de hersenen.

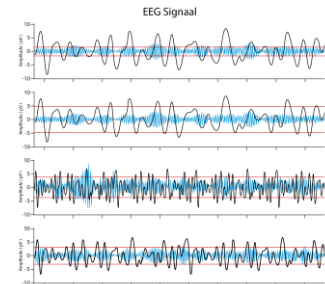
Onze hersenen produceren continu een meetbaar elektrisch signaal. Een methode om dit elektrisch signaal te meten is electro-encephalografie (EEG). Als we een emotie voelen, ontstaat er een bepaald patroon in deze elektrische signalen. Emoties kunnen we dus met behulp van EEG meten. Dit kan enorm nuttig zijn voor bijvoorbeeld mensen met communicatieproblemen.

In de afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan naar emoties meten met EEG. Hoewel er een enorme vooruitgang heeft plaatsgevonden, is er nog veel te halen op het gebied van de productontwikkeling van emotie metende apparatuur. De bestaande headsets zijn vaak uitsluitend te gebruiken door onderzoekers. Erik Aarnoutse van het UMC heeft ons daarom gevraagd om een hoofdband te creëren die relatief goedkoop,

draagbaar en praktisch is voor de dagelijkse gebruiker.

Vorig jaar zijn we begonnen met een keuzeproject in dit vakgebied.

Het was eigenlijk de bedoeling om toen al een hoofdband die emoties meet te ontwerpen. Al snel kwamen we erachter dat er veel ingewikkelde stappen aan het herkennen van emoties uit EEG-signalen te pas kwamen. Deze stappen moesten we eerst goed begrijpen voordat we ook maar konden nadenken over een eigen headset ontwerpen. Het onderzoek dat hiervoor nodig was, vormde al een volledig project op zich. We hebben daarom besloten om als keuzeproject een wetenschappelijk artikel te schrijven over emotieherkenning uit EEG-signalen en om van het ontwerpen van de hoofdband onze meesterproef te maken. Ons laatste keuzeproject is dus de basis geweest voor onze meesterproef.



Het voordeel hiervan was dat we aan het begin van het jaar meteen konden beginnen met ontwerpen. Op dit moment zitten we midden in het ontwerpproces en is het nog maar de vraag of het daadwerkelijk gaat lukken. Het gewenste eindproduct is een hoofdband die door middel van een LED lampje de emotie van de persoon die hem draagt laat zien.

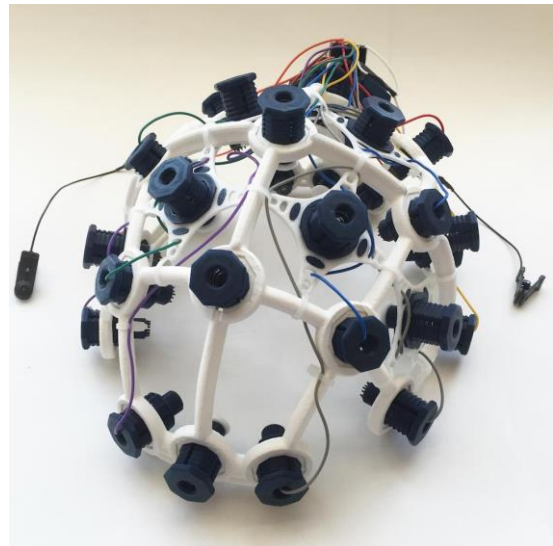
Bij het produceren van deze hoofdband komen veel ingewikkelde stappen kijken, zoals het maken van capacitieve elektroden, een code schrijven of bewerken in Python en de hoofdband door middel van tests juist instellen. Het is niet gegarandeerd dat we op tijd een volledig eindproduct kunnen leveren, daarom hebben we in het projectboekje het project in meerdere fases opgedeeld, die allemaal een eigen tussenproduct als eindresultaat hebben

Het doel van dit project is dan ook niet om een perfecte hoofdband te maken die zo de markt op kan, maar om andere onderzoekers in dit vakgebied te inspireren om een meer praktische hoofdband te ontwerpen, die ook door mensen zoals jij en ik gebruikt kan worden. Als je wilt weten of het ons gelukt is om emoties te herkennen uit EEG-signalen en deze met behulp van een hoofdband weer te geven, kom dan zeker een kijkje nemen op de meesterproefavond op 13 maart!

Door:

Fleur Redegeld

6T



/ DE REDACTIE \

Dit zijn wij!



Eva L
Eindredactie

Super trots ben ik op ons! Dit hebben we maar mooi weer gemaakt! Ik vind het heel leuk om mede door het maken van het techzine te weten wat er allemaal speelt op het technasium.



Tygo
Redactie

Ik vind het heel leuk om voor het Techzine te schrijven omdat ik hou van interviewen en vragen bedenken voor andere mensen.



Santi
Redactie



Anita
Redactie

Ik vond het een leuke nieuwe uitdaging! Ik vond vooral het interviewen interessant, je leert daardoor ook om anderen beter te begrijpen en onderwerpen van een ander standpunt te bekijken.



Christianne
Redactie

Ik ben Christianne en ik vind het leuk om bij de techkrant te zitten doordat ik er trots op ben dat we samen zoiets neer kunnen zetten.



Candace
Redactie

Weinig tijd, veel te doen!
Maar altijd zal het wel afkomen en er komt altijd een mooi goed georganiseerd blad van!



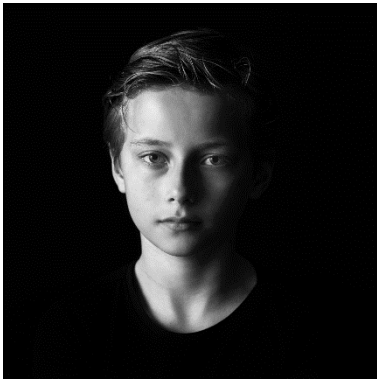
Ellen-Fay
Redactie

Ik vond het leuker dan vorig jaar, omdat ik toen te veel dingen moest doen. Omdat het wat minder werk was, was het een stuk leuker. Ik hoop dat het magazine leuk is.



Luuk
Redactie

In de redactie van het techzine is een nieuwe leuke ervaring waar ik veel leer over verschillende onderwerpen



Nils
Redactie

Ik vind het leuk om in de redactie te zitten, omdat je met andere mensen samen werkt om vervolgens een mooi magazine te maken.



Mees
Redactie

Ik vind het leuk om te schrijven over iets wat ik heb gedaan of meegemaakt op het o&o, omdat dat een soort van kleine reflectie op jezelf is.



Noortje
Redactie

Ik vond het werken aan de Techzine heel leuk en leerzaam. Ik vond het ook leuk om met een kleine groep technaisum leerlingen, samen een magazine te maken. Je leert ook van elkaar!



Misha
Redactie

Ik vond het heel leerzaam om samen stukjes te schrijven en mensen te interviewen. Ook vond ik het leuk om met leerlingen uit andere jaarlagen samen te werken.



Fleur
Redactie

Ik vind het tot nu toe super om mee te mogen werken aan het magazine! Ik heb veel zin in alles wat ik nog mag doen!



Elise
Redactie

Ik vind het heel gaaf dat je met allemaal verschillende mensen zoiets leuks kan maken! Verder leer je veel nieuwe dingen over het schrijven van een magazine, dat vind ik ook heel bijzonder!



Eva B
Vormgeving

Ik vond het super leuk om de vormgeving te doen. Het was weliswaar met een goede portie bloed, zweet, en tranen om alles op tijd af te

Met speciale dank aan mevrouw Roos!



Bedankt voor het lezen!

Fijne
feestdagen!

En een mooi 2020!

Liefs,
De Techzine redactie

P.S. Het volgende nummer
komt uit in juni Tot dan!