

conceptbook

**KYUBIO**



## STUDENTS

Jordy Arntz  
Rachel Baerts  
Cheyenne Bolders

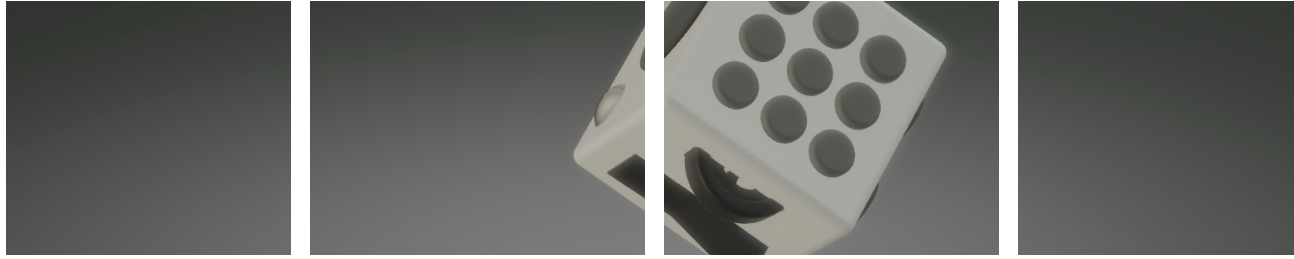
# CONTENT

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| <b>3</b>  | Introduction    |
| <b>5</b>  | Backstory       |
| <b>7</b>  | Concept         |
| <b>11</b> | Research        |
| <b>16</b> | Look & Feel     |
| <b>20</b> | Target Audience |
| <b>22</b> | Pains & Gains   |
| <b>24</b> | Sources         |

# INTRODUCTION

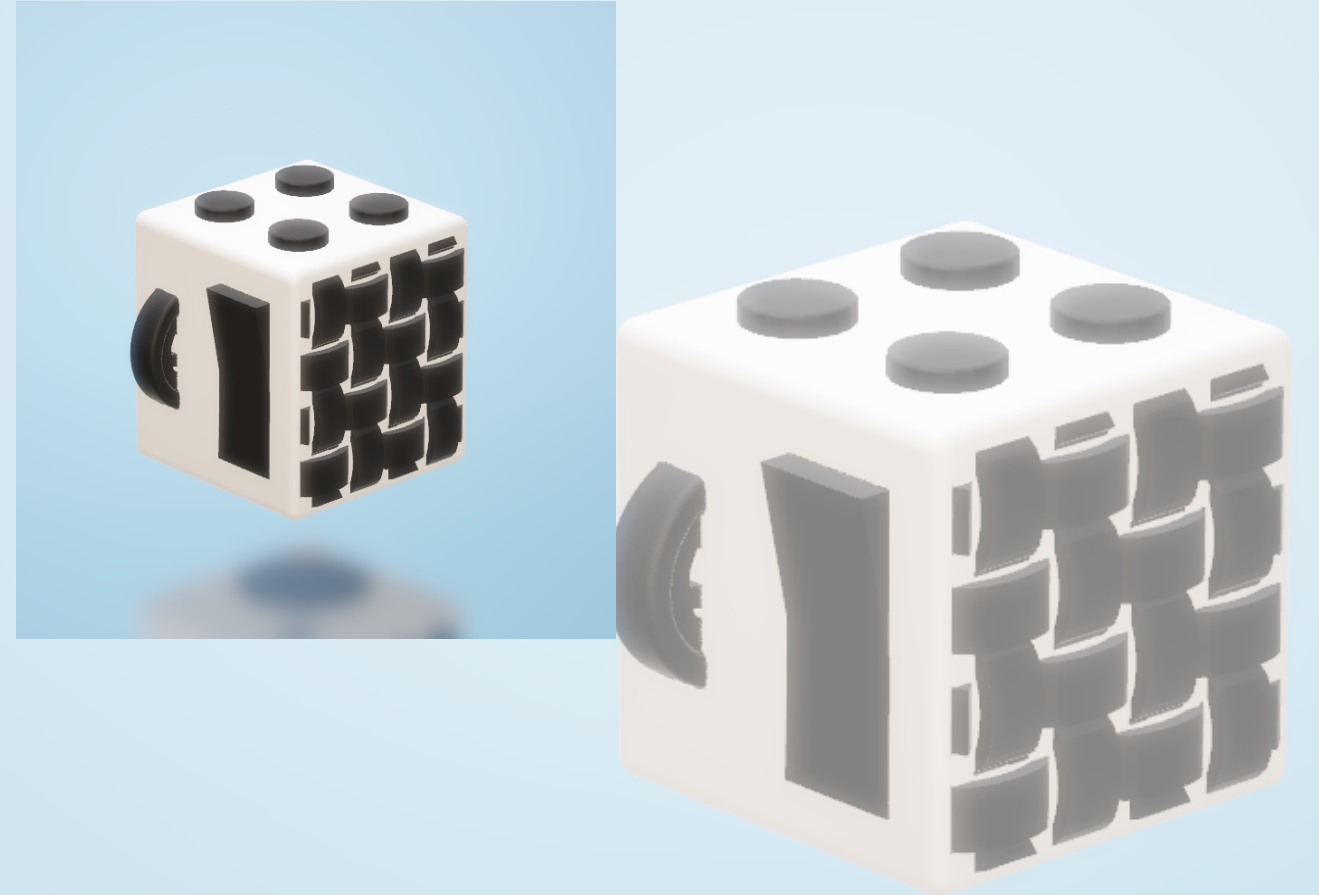
In dit conceptboek is het concept Kyubio uitgewerkt door studenten aan de hogeschool Fontys ICT & media design. De onderbouwing van dit conceptboek bestaat een bijbehorend onderzoeksrapport, waarin onderzoek gedaan wordt naar fidget toys welke voordelen hebben ze, signalen: welke signalen zijn niet storend en werken goed om de aandacht te krijgen en tot slot wie is de doelgroep en wat zijn hun doelen.

De inzichten in deze onderzoeken zijn als uitgangspunten genomen bij de ontwikkeling van het concept. Het concept is getest met de doelgroep en in een onderzoeksrapport verder uitgewerkt.



# BACKSTORY

Het concept is bedacht en ontworpen door studenten aan de Fontys. Zij kregen de opdracht om een challenge te kiezen en kozen voor de challenge om een nieuw innovatief idee uit te werken voor de doelgroep: mensen met een beperking of ziekte. Uit deze challenge is het concept ontstaan nadat een student een gesprek had met een goede vriend die gediagnosticeerd is met ADD.

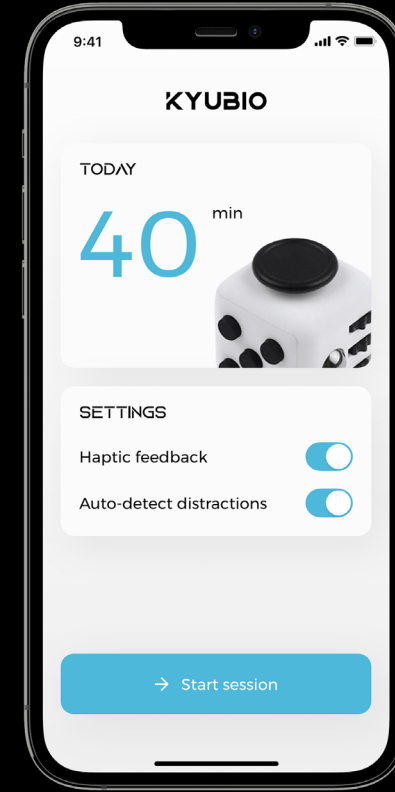


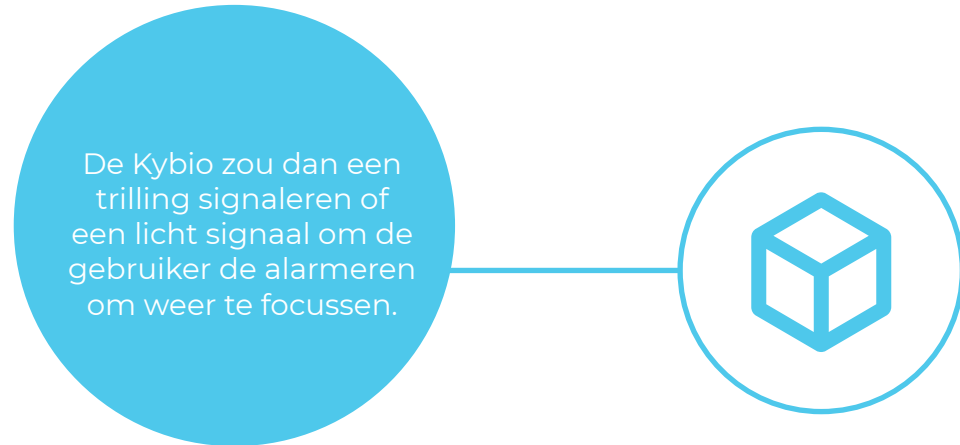
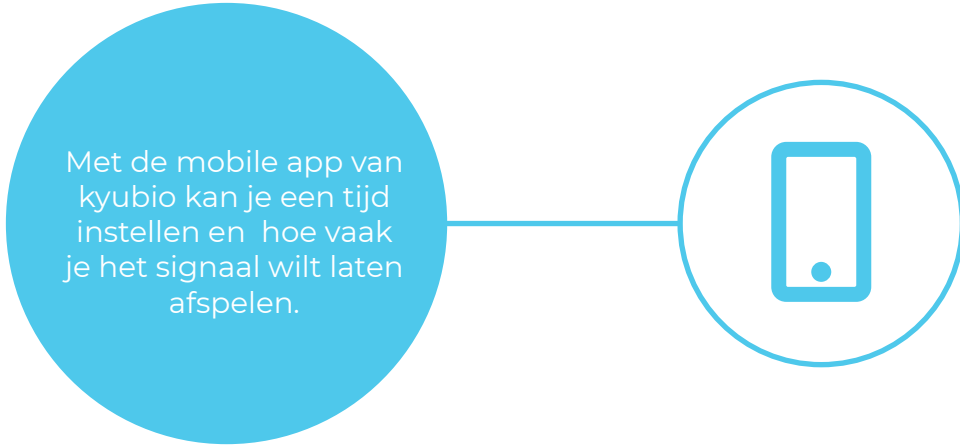
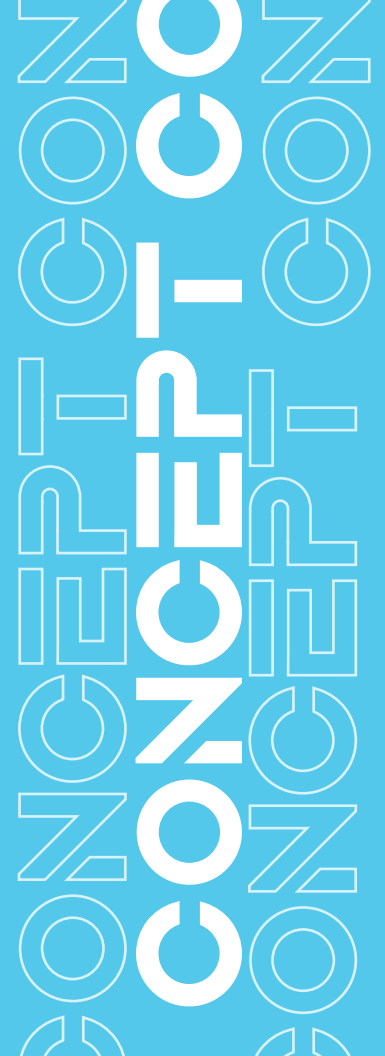
# CONCEPT

Het concept is ontstaan vanuit een probleem van de doelgroep namelijk ze kunnen zich niet goed voor een langere tijd concentreren. Uit onderzoeken bleek dat door het gebruik van een fidget toy het helpt om je beter te concentreren. Toch is het nog niet helemaal perfect, aangezien je het stuk speelgoed makkelijk kan weg leggen. Vandaar de oplossing om de fidget toy te combineren met een stukje technologie.

Het werkt als volgt: Je kan de Kyubio (fidget toy) instellen voor hoe lang jij wil concentreren. Wanneer de tijd is ingesteld geeft de Kyubio signalen af wanneer je niet meer gefocust bezig bent. Dit zou de doelgroep stimuleren om weer gefocust te werk te gaan als ze afgeleid zijn bleek uit een user test

07



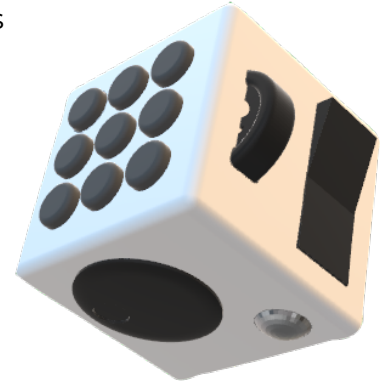


### **Kyubio AI**

De AI voorspelt wanneer de gebruiker niet meer gefocust is. Dit doet hij door het aantal kliks te meten en de tijd.

### **Pauzeren**

Wanneer de fidget toy als afleidend wordt gezien kan deze uigezet of gepauzeerd worden, zodat de flow van de gebruiker in orde blijft.



**KYUBIO**


### **Hardware**

In de Kyubio zitten verschillende soorten hardware onderdelen. Voor de MVP gaat het prototype vooral gemaakt worden met arduino onderdelen. Later zullen deze onderdelen op maat gemaakt worden

### **Variabel**

De Kybio is verwisselbaar in verschillende panelen. Heb je geen zin meer in een joystick? Dan plaatjes je een ander paneel om zo tot het gewenste resultaat te komen.

# RESEARCH



Fidgeting is voor onze geest een belangrijke manier om rusteloze energie te lossen. (Hinck, 2017)

## Fidget Toys

Mensen met ADD/ADHD friemelen meer dan normale kinderen. (Claflin, 2017)

Mensen met ADHD/ADD, hoe meer deze bewegen, hoe beter hun aandacht. (Claflin, 2017)

## Het gebruik van **opzettelijk friemelen**

**kan de aandacht en academische prestaties verbeteren bij kinderen met ADHD en bij kinderen met sensorische verwerkingsproblemen.**

Sydney Zentall, Ph.D.



## Games

Een medisch geneesmiddel voor ADD/ADHD. Minder proactieve hersenactiviteit wanneer er 4 uur per dag gegamed wordt.

*“Dit betekent een vermindering van de hersenactiviteit en een verstoring van het gedrag als het aankomt op de mogelijkheid om zich gericht ergens op te concentreren”.*  
(NU.nl, 2009)



## Apps

Er zijn bepaalde apps die je kunnen helpen met het focussen, plannen, kalmeren en mediteren. Elke app heeft een ander doel.

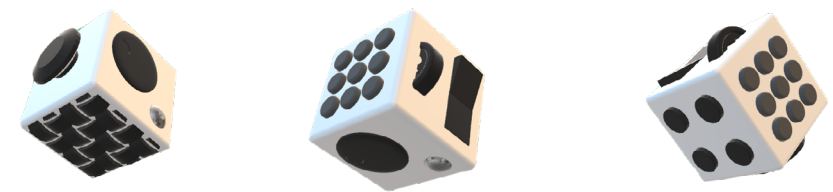
Een voorbeeld is de Forest app. Deze zet je aan wanneer je wilt concentreren op je werk en niet je telefoon. Tijdens die tijd groeit er een boom. Wanneer je toch kijkt gaat de boom dood. (Latten, 2019)



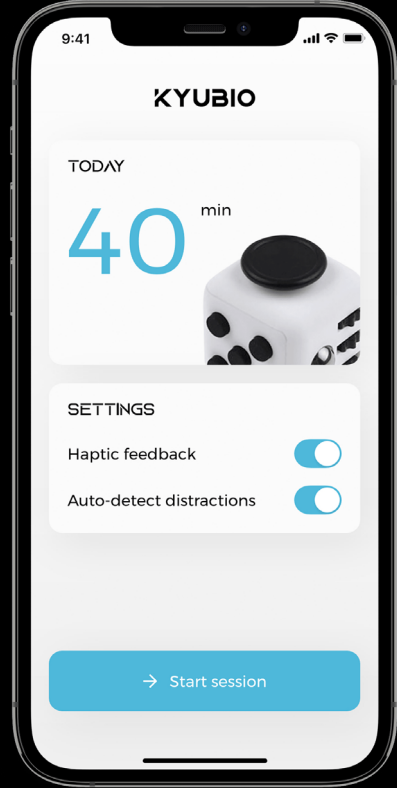
## Fidget Toys

Fidgeting is een manier om energie te lossen. Ook helpt het om je concentratie te verbeteren. Dit is het doel bij de fidget toys.

Er bestaan al veel verschillende fidget toys zoals: fidget cube, magic cube, click balpen, fidget spinner, etc.







## Telefoons gebruiken signalen

voor aandacht

Hoe krijgt de fidget toy

aandacht?

14

## Signalen

Voor de fidget toy zijn we van plan om signalen te gebruiken om de aandacht te trekken van de gebruiker.

Zou het helpen als je een signaal of melding krijgt wanneer je niet meer gefocust bent?



Het antwoord hierop is ja, de doelgroep zou door een signaal weten dat ze afgeleid zijn en dat ze weer moeten opletten.

Trillen



Licht



Geluid

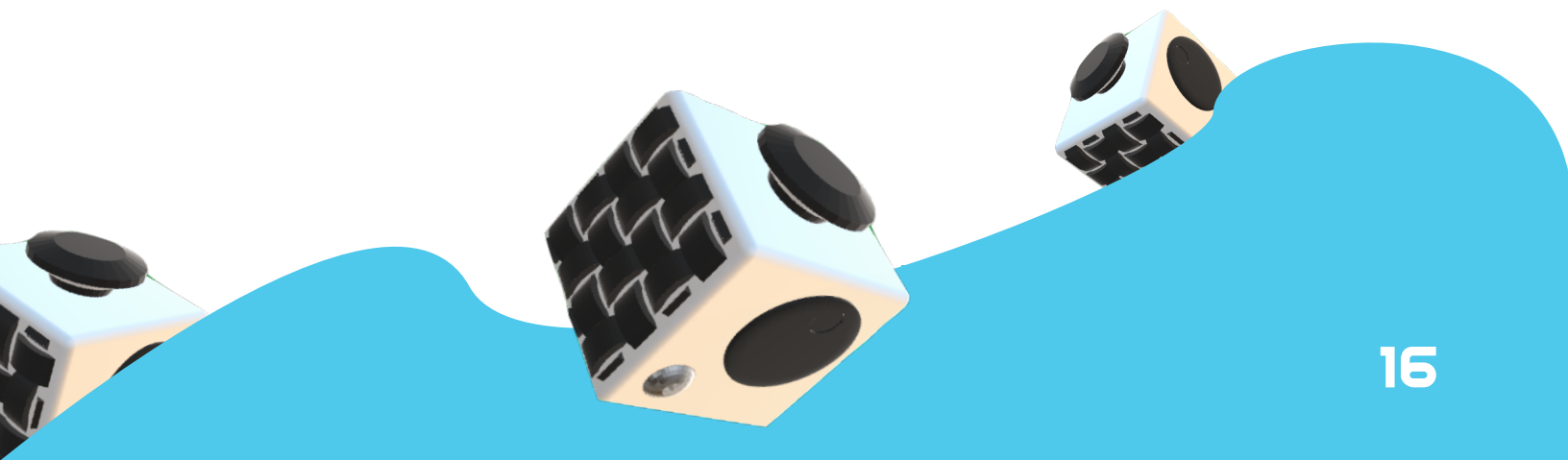


Uit de doelgroep enquête kwam naar voren dat de meeste mensen als signaal trillen wilt. Het is namelijk belangrijk dat de fidget cube stil is, zodat het de omgeving niet stoort.

15

# LOOK AND FEEL

Het product is een kubus met verschillende knopjes. Het design hiervan gaat smooth worden, zodat het lekker in de hand ligt. Ook laten we het er smooth uitzien zodat het geassocieerd wordt met natuur.

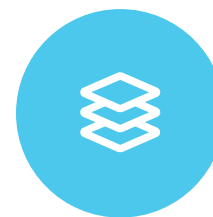


16



## Recycled Plastic

Het materiaal dat we gebruiken is van gerecycled plastic, wij staan namelijk open voor de natuur en willen deze beschermen. Ook willen wij het niet cheap laten uitstralen maar kwaliteit.

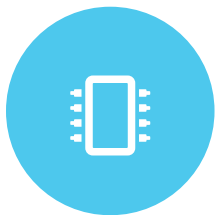


## Materialen

Het materiaal moet ook bestendig zijn tegen een butts, aangezien kinderen hiermee spelen en daarom wel tegen een stootje moet kunnen.

12,7 miljoen ton  
plastic per jaar beland  
in de zee.

Recycled plastic  
gebruikt 88%  
minder energie bij  
het maken.

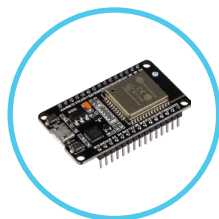


## Hardware

Om een prototype te maken zijn er hardware onderdelen nodig. De onderdelen worden geprogrammeerd in Arduino met de taal C+ en het gebruikte de microcontroller is een ESP32. Dit is een controller met een ingebouwd wifi module.



Arduino



ESP32



Trilmotor



Buttons



## Software

Om de app te maken maken we gebruik van Vue.js om een progressive webapp te maken. Om connectie te maken met de hardware onderdelen gaan we gebruik maken van een MQTT broker.



Vue.js



Javascript



MQTT

# TARGET AUDIENCE



Emma Janssen is een 16 jarig meisje die in Geldrop woont en zit in haar 4de jaar op de HAVO. Ze werkt bij de Lidl en vindt het super gezellig samen met haar collega's.

Als je haar zou om schrijven komen de worden vriendelijk, energiek en spontaan in je op. Ze vindt het leuk om iets met vriendinnen te doen en op netflix rond te speuren naar nieuwe series. Ze is heel sociaal en heeft dan ook veel social media accounts zoals: Instagram, Snapchat, Tiktok en Youtube.

Ze is gediagnoseert met ADD. Daarom is een van haar problemen om te focussen.

20

## Motivatie

Emma heeft altijd al moeite gehad met concentreren. Ze heeft vooral moeite om voor een langere tijd te concentreren op een les van aardrijkskunde. Helaas heeft ze afgelopen toets een 4 gehaald en moet ze deze keer wel goed opletten. Ze heeft besloten om iets te gaan zoeken wat voor haar zou helpen met beter kunnen concentreren.

## Frustraties

- Er is geen aanbod in producten die helpen met concentreren
- Als er producten zijn werken ze meestal niet
- Niemand kan haar helpen

## Doel

- Ik zou graag iets willen hebben wat helpt met concentreren
- Iets was mij helpt om mijn concentratie te kunnen trainen
- Het moet product moet niet al te veel kosten.

21

# PAINS

Leraren die hen zien als probleemkinderen maar ze er zelf niks aan kunnen doen. Ze worden vergeleken met de normale kinderen en maar ze hebben een beperking en dat wordt nog niet goed erkend. Ze hebben hulp nodig en er moet meer gekeken worden naar deze middelen op scholen, omdat extra tijd niet alles is. Leerlingen hebben moeite met zich te concentreren en kunnen daardoor sneller achter raken met opdrachten of lesstof.

# GAINS

Ze weten dat ze concentratieproblemen hebben, maar er is een mogelijkheid dat hier verandering in komt. Ze weten dat ze anders zijn en willen hier dan ook erkend worden dat ze extra hulp willen en andere hulpmiddelen. Ze willen net als de normale leerlingen op tempo blijven, zonder te veel afgeleid te raken op ander factoren.

# PAIN

## Relieve

Wanneer de fidget cube getolereerd wordt in scholen zal de doelgroep meer erkenning krijgen dat ze een probleem hebben en dat hier meer aandacht aan besteed moet worden. Met dit product kunnen ze zichzelf onderscheiden met de rest, want het zijn mensen met een beperking en geen leerlingen die bewust kiezen om niet op te letten. Ook doordat de fidget cube helpt met concentreren zal de doelgroep beter presteren met school resultaten.

# GAIN

## Creator

Door de fidget cube toegang te geven op scholen geeft dit weer dat de scholen erkennen dat deze leerlingen extra hulp moeten krijgen. Zo zullen ze niet meer vergeleken worden met andere leerlingen en zal er hulp worden aangeboden. Het is makkelijk te herkennen wie last van deze problemen heeft met het product.

# SOURCES

- Clafin, C. (2017, 12 maart). The Benefits of Fidget Tools: What Research Says About ADHD AND SPD. Geraadpleegd op 10 maart 2021, van <https://therapyshoppe.com/therapists-corner/117-the-benefits-of-fidget-tools>
- Hinck, M. (2017, 13 april). Can Fidget Toys Help Your Child's Ability To Focus? Geraadpleegd op 10 maart 2021, van <https://www.flushinghospital.org/newsletter/can-fidget-toys-help-your-childs-ability-to-focus/>
- Latten, C. (2019, 10 juni). 7 Geweldige apps voor meer focus op je werk. Geraadpleegd op 9 maart 2021, van <https://carriere.nu/7-geweldige-apps-voor-meer-focus-op-je-werk/>
- NU.nl. (2009, 15 oktober). Amerikaans onderzoek linkt het spelen van games aan ADD. Geraadpleegd op 9 maart 2021, van <https://www.nu.nl/wetenschap/2102558/amerikaans-onderzoek-linkt-spelen-van-games-add.html>
- Schweitzer, J., Lewis, S., & Hartanto, T. (2016, February). Don't stop the movement. Retrieved from <http://chadd.org/Membership/Attention-Magazine-Article.aspx?id=672> Cloud, J. (2009, March). Kids with ADHD may learn better by fidgeting. Retrieved from <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1889178,00.html>
- Sharp, M. R. (2020, 29 juli). Toy or therapy device? Researchers study effectiveness of fidget tools. Geraadpleegd op 10 maart 2021, van <https://news.ucsc.edu/2020/07/fidget-ball.html>
- Vance, J., Wulf, G., Töllner, T., McNevin, N., & Mercer, J. (2004, 1 december). EMG Activity as a Function of the Performer's Focus of Attention. Geraadpleegd op 2 juni 2021, van [https://www.researchgate.net/publication/8037931\\_EMG\\_Activity\\_as\\_a\\_Function\\_of\\_the\\_Performer's\\_Focus\\_of\\_Attention](https://www.researchgate.net/publication/8037931_EMG_Activity_as_a_Function_of_the_Performer's_Focus_of_Attention)

**KYUBIO**