

JOGG - Jong Leren Eten

Eet jezelf gezond



Namen: Felix Roeterdink, Valentijn Snelleman, Resul Eryigit, Pieter Oosterling
Naam bedrijven: JOGG - Gezonde jeugd, gezonde toekomst & Jong Leren Eten
Opdrachtgevers: Hanneke baas, Maartje Neefjes(JOGG) en Marja Pronk (Jong leren Eten)
Naam docent: Mevrouw van den Brand
School: Christelijk Lyceum Delft - Molenhuispad
Datum: 20-06-2025
Versie: 3
Leerjaar: 3 vwo Technasium
Klas: AT3o

Eet jezelf gezond

Namen: Felix Roeterdink, Valentijn Snelleman, Resul Eryigit, Pieter Oosterling
Naam bedrijven: JOGG - Gezonde jeugd, gezonde toekomst & Jong Leren Eten
Opdrachtgevers: Hanneke baas, Maartje Neefjes(JOGG) en Marja Pronk(Jong leren Eten)
Naam docent: Mevrouw van den Brand
School: Christelijk Lyceum Delft Molenhuispad
Datum: 20-06-2025
Versie: 3
Leerjaar: 3 vwo Technasium
Klas: AT3o

Voorwoord

Dit onderzoek is verricht voor het vak Onderzoek & Ontwerpen. Het onderzoeksteam bestond uit Felix Roeterdink, Valentijn Snelleman, Resul Eryigit en Pieter Oosterling. leerlingen van het Christelijk Lyceum Delft, klas 3 vwo Technasium. Wij willen de bedrijven: JOGG & Jong Leren Eten bedanken voor het aankaarten van dit probleem bij jongeren en ons de kans te geven om het op te lossen. Dit onderzoeksverslag is samengesteld voor de JOGG - *Gezonde Jeugd*, *Gezonde Toekomst* en Jong Leren Eten. Wij hopen dat dit onderzoeksverslag een toevoeging gaat geven aan jullie onderzoek.

Wij wensen de lezer veel leesplezier!

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. Inleiding.....	4
2. Oriëntatie.....	5
Start.....	5
Onderzoek.....	5
Thema.....	5
2. Verkennen.....	6
Oriëntatie onderzoeksmethoden.....	6
3. Onderzoeksplan.....	7
Hoofd- en deelvragen.....	7
Hoofdvraag - Hypothese.....	7
Hoofdvraag - Onderzoeksmethode.....	7
Hoofdvraag - onderzoeksplan.....	8
Deelvraag 1 - Hypothese.....	9
Deelvraag 1 - Onderzoeksmethode.....	9
Deelvraag 1 - onderzoeksplan.....	9
Deelvraag 2 - Hypothese.....	10
Deelvraag 2 - Onderzoeksmethode.....	10
Deelvraag 2 - onderzoeksplan.....	10
Deelvraag 3 - Hypothese.....	11
Deelvraag 3 - Onderzoeksmethode.....	11
Deelvraag 3 - Onderzoeksplan.....	11
Deelvraag 4 - Hypothese.....	12
Deelvraag 4 - Onderzoeksmethode.....	12
Deelvraag 4 - Onderzoeksplan.....	12
4. Uitvoeren.....	14
5. Resultaten.....	18
6. Conclusie.....	23
7. Discussie.....	25
8. Advies.....	26
9. Bronnenlijst.....	27
? Bijlagen.....	29

1. Inleiding

De bedrijven van dit onderzoek zijn JOGG en Jong Leren Eten. Zij willen ervoor zorgen dat jongeren gezond eten en onderzoek doen naar jongeren op het gebied van eten. Ze doen dit op verschillende manieren. 1 van die manieren is door de omgeving waar de jongeren veel tijd doorbrengen gezonder te maken. Voorbeelden van die omgevingen zijn: scholen, sportclubs, thuis (supermarkten) en de media. Ook praat JOGG met de gemeenten om te zorgen dat er coaches voor jongeren komen en middelen om jongeren gezonder te maken. Tot slot investeert JOGG ook in het helpen van jongeren die al obesitas of licht overgewicht hebben. Jong Leren Eten houdt zich vooral bezig met het verspreiden van informatie en activiteiten over voedsel aan jongeren, Rijksoverheid, gemeenten en maatschappelijke organisaties. Zo hebben zij meerdere lessen gemaakt die scholen kunnen gebruiken om leerlingen les te geven over het maken van gezonde keuzes, maar ook dat het soms belangrijk is om ongezond te eten, maar wel met maten!
(Over Jong Leren Eten | Jong Leren Eten, z.d.), (JOGG-aanpak — JOGG, z.d.)

Een van de opdrachtgevers van de JOGG is Hanneke Baas. Ze heeft als studie Diëtetiek gedaan en heeft bij meerdere bedrijven gewerkt die gaan over een gezonde levensstijl. Ze werkte namelijk voordat ze bij JOGG werkte bij Haaglanden Beweegt en was ze eigenaar van het bedrijf *Hannekes*. Tot slot had ze haar bachelor gehaald voor de *museology*. Maartje Neefjes is een werknemer bij JOGG en zij heeft ook gewerkt bij Haaglanden Beweegt. Ook heeft zij de opleiding voor leraar basisonderwijs gevolgd & voeding en diëtetiek. Tot slot heeft ze ook nog gewerkt bij Sportief Besteed Groep en was ze vrijwilliger bij de voedselbank. Marja Pronk werkt bij Jong Leren Eten en heeft daar de taak om een plek te krijgen in het VO om jongeren te leren over voedsel en gezonde opties. Ze werkte vroeger bij JOGG. (Informatie afkomstig van LinkedIn)

Het huidige probleem waar JOGG en Jong Leren Eten, is dat jongeren steeds vaker ongezond eten zonder dat zij de consequenties daarvan weten. Voor de maatschappij kost dit zo'n 9 miljard euro per jaar aan ziektekosten en er gaan per jaar ook zo'n 35 duizend mensen dood aan overgewicht of ongezond eten.

De opdracht die ons is gegeven om het probleem op te lossen is hoe jongeren op het VO stimuleren tot het maken van gezonde keuzes op het gebied van voedsel. De hoofdvraag die we voor dit onderzoek gebruiken is: *Hoe is de middelbare scholier te verleiden tot het maken van gezonde keuzes op het gebied van voeding?*



**gezonde jeugd
gezonde toekomst**



2. Oriëntatie

Voor de eerste keer

Start

Om goed onderzoek te kunnen doen moet je eerst genoeg kennis hebben over het onderwerp. Daarom is er besloten om te beginnen met het maken van een infographic. In deze infographic laten we onze visie zien over een gezond eetpatroon. Om dit goed te doen zijn we begonnen met een soort van brainstorm waarbij we onze meningen deelde. Na ongeveer een half lesuur kwam hier een conclusie uit en zijn we begonnen met het maken van de infographic.

Onderzoek

Uit de brainstorm kwamen al snel deze deelonderwerpen die we wilden verwerken in onze infographic:

- Voordelen van gezond eten,
- Wat jongeren echt drinken,
- Schijf van 5
- Wat gebeurt er met je lichaam als je ongezond eet.

Vervolgens hebben wij deze onderwerpen verdeeld en zijn we op *google* gaan onderzoeken. We hadden vooraf afgesproken dat we gebruik gingen maken van meerdere bronnen, zodat de informatie die we gebruikte echt klopte. In ons onderzoek werd al gauw duidelijk dat ongezond eten ervoor kan zorgen dat je veel sneller ziek wordt, weinig energie hebt, obesitas krijgt en dat je korter kan gaan leven.

Thema

Nadat we de informatie hadden gingen we nadenken over het uiterlijk van de infographic. Dit was voor ons best wel lastig, want we wilden dat een persoon eigenlijk maar 3 seconden naar de infographic hoeft te kijken en weet waar het over gaat. Hierdoor moest de titel op de poster groot worden en de belangrijkste informatie eruit springen. Hiernaast zie je een aantal voorbeelden van wat we hebben geprobeerd: →



Definitief

We vonden deze minder mooi, omdat het uiterlijk een beetje saai was en vooral veel hetzelfde. Daarom zijn we uiteindelijk voor deze styling gegaan. →



De infographic staat groot bij de pagina: Bijlage op blz. ?

2. Verkennen

Durven te proeven

Voordat we het onderzoek konden starten moesten we een beeld krijgen van de soorten onderzoeksmethoden die er zijn, zodat we wisten wat we konden gebruiken.

Oriëntatie onderzoeksmethoden

Soorten onderzoeksmethoden:

Cross-sectioneel onderzoek:

Een cross-sectioneel onderzoek is een onderzoek waarbij je veel verschillende mensen bevraagt om zo een goed beeld te krijgen van de variatie van de bevraagde groep. Zo kan je beter zien wat bijvoorbeeld het gemiddelde is of de favoriet van de groep. Zo een soort onderzoek is goed te doen door bijvoorbeeld een enquête, zo krijg je een goed kwantitatief antwoord, maar een minder kwalitatief antwoord.

Kwalitatief onderzoek:

Een kwalitatief onderzoek is een onderzoek waarbij je een kleinere doelgroep bevraagt, maar daarbij dieper ingaat op het onderwerp. Zo is de kwaliteit van het onderzoek beter, en kan je er meer mee als het niet gaat om, bijvoorbeeld, gemiddelden van grote groepen. Maar je hebt er meer aan als je bijvoorbeeld een klanttevredenheidsonderzoek bij een supermarkt wilt doen en dan beter achter de redenen van mensen kan komen.

Longitudinaal onderzoek:

Een longitudinaal onderzoek is een onderzoek dat plaatsvindt over een lange periode. Hiermee kan je goed zien of de resultaten veranderen, of relatief stabiel blijven. Dit is handig als je wilt weten of resultaten van het onderzoek afhangen van een bepaalde factor.

Pilotstudie:

Een pilotstudie is een voorstudie die je kan gebruiken om een eerste indruk te krijgen van hetgeen dat je onderzoekt. Zo kan je het onderzoek wat je daarna doet gericht maken en daarmee betere resultaten krijgen omdat je niet maar een beetje in het rond gokt en niet weet wat je onderzoek op gaat leveren.

Retrospectief onderzoek:

Een retrospectief onderzoek is een onderzoek wat eigenlijk andersom gaat. Je kijkt naar de resultaten die je goed kan observeren, zoals, x% van de bevolking is obees

3. Onderzoeksplan

Pas na 10 keer proeven mag het vies zijn

Hoofd- en deelvragen

Bij dit project was er al een hoofdvraag bedacht en was het onze taak om deze te beantwoorden en deelvragen er bij te bedenken. De hoofdvraag is: *Hoe is de middelbare scholier te verleiden tot het maken van gezonde keuzes op het gebied van voeding?* Wij wilden deze hoofdvraag opdelen in 4 deelvragen. Deelvraag 1 is: *Hoe is een scholier te verleiden?* Als tweede deelvraag hebben wij: *Wat is het dieet van de middelbare scholier?* De volgende deelvraag is: *Hoe is de scholier te bereiken?* En de laatste deelvraag is: *Wat moet er veranderd worden aan het dieet?* Door het beantwoorden van deze 4 vragen denken wij dat we antwoord kunnen geven op de hoofdvraag. Voor de beantwoording wordt er gebruikgemaakt van een standaard onderzoek met internet en er wordt gebruikgemaakt van verschillende experimenten.

Hoofdvraag - Hypothese

Onze hypothese op de hoofdvraag; *Hoe is de middelbare scholier te verleiden tot het maken van gezonde keuzes op het gebied van voeding?* Is onze hypothese: We verwachten dat leerlingen eerder gaan kiezen voor een gezonde optie als hier een beloning, social media, omgeving of dat de gezonde voeding bovenaan de schappen komen te liggen zodat de ogen van de leerling eerder op die producten richten en ze ook (waarschijnlijk) sneller gaan kiezen voor die gezond opties. Ook denken wij dat als de prijzen van ongezonde producten omhoog halen en de prijzen van gezonde producten omlaag halen, leerlingen sneller kiezen voor gezondere opties. Tot slot denken wij dat als je op school (ook middelbare scholen) onderwijs krijgt over wat de gevolgen zijn van ongezond eten, dat meer jongeren er begrip voor gaan krijgen en misschien twee keer nadenken bij het kopen van een ongezond product.

Hoofdvraag - Onderzoeksmethode

Om de hoofdvraag te beantwoorden gaan we een website ontwikkelen, hierop kunnen de leerlingen invullen wat ze ontbijten, lunchen, avondeten en de snacks tussendoor. Als zij dit (anoniem) in hebben gevuld kunnen wij kijken wat ze eten en de leerling krijgt een score van AI (1 tot 10) over hoe gezond het product is. Als het eten heel gezond is (zoals een appel) krijgt het 10 punten, als het minder gezond is (zoals yoghurt met chocolade muesli) krijgt het 4 punt, en als het ongezond is (een reep chocola) krijgt het 1 punten. Zo kunnen wij gemiddelden maken en als het gemiddelde hoger is dan een 5.5 weten we dat die leerling wel houdt van iets ongezond, maar ook regelmatig gezond eet. Het plan is om dit experiment in twee verschillende klassen te doen. Ook willen we tegelijkertijd onderzoeken of leerlingen sneller geneigd zijn om gezond te eten en om de gegevens op de website in te vullen als er een beloning is. Daarom wordt er bij 1 klas de optie gegeven als het gemiddelde van de klas hoger is dan een 6.5 dat die klas dan uitval krijgt (mentorles). Bij de andere klas is er geen beloning. Onze hypothese op dit experiment is dat de klas zonder beloning minder gegevens invult en minder gezond eet dan de klas met beloning. Ook willen we onderzoeken wat en waar jongeren nu vooral voeding kopen en waarom jongeren voor een bepaald product kiezen. Ook willen we testen wat jongeren denken dat gezonde producten zijn en wat ongezonde producten zijn. We willen dit onderzoeken met een

kwantitatieve enquête. Tot slot willen we nog 1 experiment doen waarbij er een experiment is onder de leerlingen genaamd: Nudging-experiment. Er wordt daar getest welke producten mensen gaan nemen en of het gebruik van kleur ook uit maakt. We willen dan een mand maken met kleurrijke kleuren waar lolly's in zitten. Deze zetten we als eerst op ooghoogte neer. Er wordt een grijze schaal gelegd met fruit onder de lolly's en dus niet op ooghoogte. Vervolgens wachten we (5-10 minuten) en dan veranderen we de opstelling, door nu de fruitmand op ooghoogte te zetten en de lolly's onder. Dan kijken we weer. Dan veranderen we de schaal kleuren en doen we dus de lolly's in de grijze en de fruit in kleurrijke. Vervolgens weer wachten en dan weer omdraaien. Als laatste willen we ook testen door de manden naast elkaar te zetten en nog steeds de lolly's in grijze/saaie bak te doen en het fruit in kleurrijke. Ook willen we dan borden erboven zetten met: *Deze lolly zorgt ervoor dat je zoveel procent sneller ziek kan worden.* (<-- beetje net als rookverpakkingen.) en dan met het fruit: *Dit ene stukje fruit kan ervoor zorgen dat je ... dagen/uren extra leeft!*) Ook worden de mensen die de producten pakken kort geïnterviewd. Als laatste willen we ook de antwoorden van de deelvragen gebruiken om de hoofdvraag te beantwoorden.

Hoofdvraag - onderzoeksplan

Materialen:

- Website - Firebase - Github Pages (gratis)
- Enquête - Google Forms of website (SnackCheck - zelfgemaakt)
- Leerlingen - Brugklas (1 & 2 klassen)

Vastleggen:

Er wordt een website gemaakt, waarbij leerlingen gemakkelijk invullen wat het voedsel is, de hoeveelheden ervan en het uploaden van de foto's van het voedsel. Verder willen we door middel van een API-AI zorgen dat de uploads worden gecontroleerd en samengevat. Daarna verzamelen we gemakkelijk de informatie van de admin pagina en maken dan verschillende grafieken.

Stap 1:

- Maak een website, waarbij je kan uploaden, informatie kan opschrijven, puntensysteem, homepage en een uitleg plek.
- Maak ook een enquête die je in de site verwerkt (of Google Forms) en die leerlingen dan moeten invullen. Maak ook verschillende beleiden gezien het over privacy gaat.
- Maak een uitstalling in de aula

Stap 2:

- Spreek met docenten/leraren/mentoren om als beloning een lesuitval te kunnen krijgen.
- Geef ook uitleg over enquête tijdens een mentorles van de docent.
- Verander de opstelling zie: Hoofdvraag - onderzoeksmethode.

Stap 3:

- Ga naar de brugklas en leg het idee en onderzoek uit en de beloning. Zorg dat leerlingen ook eventueel vragen kunnen stellen via de site en uitleg les.
- Om de dag is er een kleine vragenlijst van 3-5 vragen (duur max. 2 min) graag dit invullen.

Stap 4:

Verzamelen van de informatie.

Wacht een week af op de informatie van de website en op de informatie van de enquête.

Stap 5:

Analyseer informatie en koppel het terug in het verslag.

Deelvraag 1 - Hypothese

De eerste deelvraag is: *Hoe is een scholier te verleiden?* Onze hypothese is: Dat leerlingen erg gevoelig zijn voor plezier, gemak, tevredenheid en de belangrijkste sociale bevestiging. Uit onze ervaring zijn leerlingen best wel onzeker en vragen dan hun vrienden voor bevestiging en dus voor zekerheid. We denken daarom dat we leerlingen kunnen verleiden door te zorgen dat ze plezier, gemak en tevredenheid gaan koppelen aan gezond eten.

Deelvraag 1 - Onderzoeksmethode

Er wordt voor deze deelvraag meerdere experimenten uitgevoerd. 1 van die experimenten is door **gratis** gezonde snacks aan te bieden aan leerlingen en vervolgens een klein interview met deze leerlingen te doen, met vragen als Wat vinden ze ervan vinden dat het gratis is en een vraag als: vergelijk deze gezonde snack met een ongezonde snack als een frikandel broodje. Wat maakt voor jou het eten aantrekkelijk om te eten? En we stellen dan ook eventueel vervolgvragen. Er wordt nog een experiment uitgevoerd met voor het begin vooral de brugklas waarbij we een soort van “game” maken waarbij klassen tegen elkaar strijden om de klas die het beste/meeste gezonde snacks meeneemt. De klas met de meeste punten krijgt dan 1 mentorles vrij of andere beloning. Ook willen we iets van challenges toevoegen waarbij eventueel social media erbij betrokken kan worden, maar we weten niet of het AVG technisch mogelijk is. Tot slot wordt er voor de rest van de leerlingen dit experiment toegevoegd: leerlingen moeten plezier en gemak gaan koppelen aan gezond eten en als een leerling een gezonde snack meeneemt dat deze dan een beloning krijgt, wat kan verschillen van een uitje tot aan een snipperkaart van 1 uur **skippen* in de maand. *Natuurlijk nemen we aan het einde van elk experiment een interview of enquête af.*

Deelvraag 1 - onderzoeksplan

Materialen:

- Producten - Verzamel/koop producten die gezond zijn.
- Plaats - School/Aula
- Sociale media
- Website
- Pen/Papier
- Leerlingen - Brugklas (1 & 2 klassen)

Vastleggen:

We willen de experimenten vast gaan leggen door een na elk experiment een kort interview of een enquête af te nemen, zodat we de gegevens op dezelfde manier hebben. We willen de challenge/games online doen en een soort van game ontwikkelen die gezond eten stimuleren. We houden daarbij de gegevens online bij.

Stap 1:

- Maak een vragenlijst/interview
- Maak een bord met GRATIS
- Maak de website + game + challenges
- Koop de producten die gratis zijn.

Stap 2:

- Ga naar de kantine of Aula en pak een tafel en stal de producten uit.
- Ga naar een mentorles en vraag of de klassen tegen elkaar de game en challenges willen doen.

Stap 3:

- Wacht totdat de eerste persoon zich meldt en neem vervolgens het interview af.
- Hou controles op de game en challenges voor een week.

Stap 4:

- Herhaal stap 3 meerdere keren.

Stap 5:

Vervolgens verwerk je alle informatie en trek je er een conclusie uit. **(Analyseren)**

Stap 6:

Verwerk alles in het verslag en in grafieken of een poster.

Deelvraag 2 - Hypothese

Wat is het dieet van de middelbare scholier? is onze tweede deelvraag en onze hypothese hierop is: Dat het waarschijnlijk erg ongezond is, omdat het weinig groente en fruit bevat, maar veel snacks en frisdranken met suiker, zoetstoffen en/of onverzadigde vetten. Deze producten zijn zowel thuis als op school te verkrijgen en ook in omringende supermarkten. Ook hebben wij tijdens het maken van de infographic ontdekt dat leerlingen dit vaak tijdens tussenuren doen en doordat ze weinig geld hebben, kiezen ze vaak voor goedkope ongezonde producten.

Deelvraag 2 - Onderzoeksmethode

Er wordt als eerst een experiment gedaan onder brugklassen (1 & 2 klas) door aan hen te vragen of zij een webapp willen “downloaden” van ons en daarvoor een week hun eten & drinken (+hoeveelheden) in willen vastleggen en een snelle foto willen maken van het voedsel. Ook willen we ze een korte vragenlijst (max. 3 vragen per dag geven) en een AI maken die kijkt naar het geüploade voedsel en tips geeft. Op deze manier komen we achter wat een middelbare scholier eet. Als volgende experiment willen we de kantine gaan observeren en door te kijken wat leerlingen tijdens de pauzes kopen en dat bij houden (+ tijd). Tot slot gaan we ook gebruikmaken van alle bestaande onderzoeken.

Deelvraag 2 - onderzoeksplan**Materialen:**

- Website - Firebase - Github Pages - Vercel
- Plaats - School/Aula/kantine
- AI - HuggingFace-API
- Pen/Papier - observatie
- Leerlingen - Brugklas (1 & 2 klassen)

Vastleggen:

Er komt een web app waarin kinderen aan kunnen geven wat ze op een dag eten, in deze app gaat een AI beoordelen of het eten wat de kinderen eten gezond is, daarna zet de AI de informatie in een raster waarna het overzichtelijk is, zo hebben we veel betrouwbare informatie die we ook kunnen gebruiken voor de rest van het project.

Stap 1:

- Het ontwikkelen van de App.
- Pak, pen, papier en een stopwatch.

Stap 2:

- De app laten zien aan de leerlingen waarbij we willen onderzoeken.
- Ga naar de Aula of kantine van de school

Stap 3:

- Wacht een week voor het invullen van de vragenlijst.
- Wacht totdat de eerste leerling naar de kantine kassa gaat.

Stap 4:

- Resultaten onderzoeken en gemiddelde berekenen.
- Schrijf op wat de leerling of docent koopt plus de tijd.

Stap 5:

- Als de gemiddelden binnen zijn is er een antwoord op de vraag, "Wat is het dieet van de middelbare scholier?"
- Analyseer de informatie van de kantine en trek er een conclusie uit.

Stap 6:

- Verwerk alles in het verslag en in grafieken of een poster.

Deelvraag 3 - Hypothese

De volgende deelvraag is: *Hoe is de scholier te bereiken?* Onze hypothese is dat scholieren vaak te bereiken zijn via de telefoon, vrienden en docenten. Misschien ook ergens ouders, maar vaak luisteren ze daar niet naar. Voor de telefoon denken we vooral aan de apps: Tik Tok, Instagram, Snapchat en Youtube. Doordat leerlingen via de telefoon een korte spanningsboog hebben, denken wij dat de scholier het best bereikbaar is via sociale media en met een kort, maar krachtig filmpje.

Deelvraag 3 - Onderzoeksmethode

We hebben ook voor deze deelvraag verschillende manieren van onderzoeken. Zo willen wij als eerst een kort en bondig filmpje maken van ongeveer 30 seconden lang waarbij we snel pitchen en snel maar wel duidelijk met informatie komen. Deze video moet ook grappig en aantrekkelijk zijn. Omdat de school laatst veel tv's heeft opgehangen willen we het eigenlijk daarop uitzenden, met daar ook een qr-code bij die na een feedback formulier gaat. Ook willen we dat docenten in bijvoorbeeld mentorlessen onze presentatie behandelen over het maken van gezonde keuzes en onze infographic bij de ouders belanden zodat die ook het gesprek aangaan met de leerlingen. Natuurlijk komt onze infographic ook in de school te hangen met daaronder een blad met: Deze infographic heb ik gelezen?

(Zet dan een turfstreepje)

Deelvraag 3 - Onderzoeksplan**Materialen:**

- Website - Firebase - Github Pages - Vercel
- Plaats - Tv's school
- Infographic - Papier en printer
- Video - Adobe Premiere
- Leerlingen - alle klassen

Vastleggen:

Er komt een video op de schermen die rond de school hangt waarop onze video's met enige regelmaat worden laten zien. Ook staat er op hetzelfde scherm een qr-link naar een vragenlijst en naar onze website: <https://Snack-Check.vercel.app>.

Stap 1:

- De eerste stap is om een kort en bondig filmpje te maken van ongeveer 30 seconde lang, waarbij we snel pitchen. Dus een video die je zou kunnen bekijken op tik tok, youtube shorts en instagram.
- Maak een presentatie met belangrijke informatie over gezond voedsel en onze video.

Stap 2:

-De tweede stap is het vragen om de video's op de schermen te krijgen door middel van het benaderen van het schoolbestuur.

-Benader de mentoren of ze de presentatie willen laten zien in de les. We geven ook de optie dat wij het gaan presenteren in die lessen.

Stap 3:

-De derde stap is om de data verzameld van de video (de feedback formulier) overzichtelijk neer te zetten in een spreadsheet.

-Vraag aan de mentoren hoe het presenteren ging en of de leerlingen er iets van hebben begrepen.

Stap 4:

De vierde stap is het verspreiden van onze infographic (ophangen) door de school.

Stap 5:

De vijfde stap is het controleren van de infographics. Hierbij kijken we hoeveel mensen ze gelezen hebben door middel van de turfstreepjes.

Stap 6:

De zesde stap is de data verzameld van de infographics duidelijk zetten in een spreadsheet.

Stap 7:

De laatste stap is de resultaten verzameld in het verslag te zetten.

Deelvraag 4 - Hypothese

De laatste deelvraag gaat vooral over *Wat moet er veranderd worden aan het dieet?* De hypothese op deze vraag is simpel: We willen dat jongeren meer gaan kiezen voor het maken van gezonde keuzes, en minder vet en suiker gaan eten. We verwachten dat als we de leerlingen vertellen wat voor gevolgen ongezond eten kan hebben op je toekomstige leven, dat sommige leerlingen hun dieet gaan aanpassen.

Deelvraag 4 - Onderzoeksmethode

We willen als eerst voor het onderzoek gebruik maken van de schijf van 5 en het RIVM en daaruit onderzoek doen van wat en welke waardes jongeren gezonde keuzes moeten maken. Dan willen we ook kijken naar al bestaande onderzoeken via Google Scholar en hoe we dit in ons verslag kunnen verwerken. Vervolgens willen we een quiz maken (kahoot/booklet) en daarbij een interactieve manier geven voor het invullen van onze enquête en onze vragen over hoe we het misschien verder kunnen ontwikkelen.

Deelvraag 4 - Onderzoeksplan**Materialen:**

- Bron - RIVM
- Bron - Google Scholar
- Quiz - Kahoot/Booklet

Vastleggen:

Het vastleggen van de informatie gaat via een google docs die is gedeeld met alle teamleden. De informatie van de quiz wordt in het programma Kahoot of Blooket zelf opgeslagen en verwerkt we later in het verslag.

Stap 1:

Zorg dat er een overzicht komt van een aantal bruikbare bronnen zoals: RIVM en Google scholar.

Stap 2:

De informatie in de bronnen wordt dan gefilterd tot informatie die relevant is in ons onderzoek.

Stap 3:

Deze gefilterde informatie wordt verwerkt in een verslag. Dit is dan duidelijk geordend en overzichtelijk genoteerd zodat we later de informatie makkelijk kunnen gebruiken.

Stap 4:

Reflecteer op de informatie die je in het verslag hebt genoteerd. Als er niet genoeg of geen goede informatie in staat, ga je stap 1-3 herhalen tot dit genoeg is.

Stap 5:

Als volgende stap verwerk je de informatie in een duidelijke en overzichtelijke conclusie. Dit kan je doen met grafieken, teksten, posters, etc.

Stap 6:

Als zesde stap verwerk je de informatie in een quiz en in de presentatie

Stap 7:

Vervolgens wordt deze naar de mentoren gestuurd en vertelt in de mentorlessen. We bekijken dan de resultaten van de quiz en verwerken dat ook in de vragenlijst.

Groenlichtmeeting

Wij hebben als feedback van de opdrachtgever gekregen dat we goed bezig zijn en vooral door moeten gaan met waar we mee bezig zijn. Ook vond ze het idee van de Webapp leuk en vroeg zich af of we ook een echte app konden maken. Tot slot was ze ook positief op het inbrengen van een AI die live beoordeeld of het goed is voor de gebruiker en of het een gezonde optie is. Ook gaf ze als feedback dat als de AI aangeeft dat het ongezond is dat de AI dan alternatieve gezonde tips geeft.

4. Uitvoeren

Aan tafel

Opzet

Nu er een onderzoeksplan is gemaakt, kunnen we beginnen met het uitwerken en het opzetten ervan. Omdat wij bij de deelvragen relatief veel experimenten en onderzoeken hebben bedacht, is de taakverdeling heel belangrijk. Ook hebben we gekeken naar de experimenten die langer duren, zodat we die als eerst maken en dan zo veel mogelijk informatie kunnen verzamelen.

Deelvraag 1

Bij de eerste deelvraag die gaat over hoe we scholieren kunnen verleiden binnen school, maar ook buiten school hadden we 3 experimenten bedacht.

Experiment 1.1: Gratis Gezonde Snack

Bij dit experiment onderzoeken we of leerlingen eerder kiezen voor gezonde voeding wanneer dit gratis wordt aangeboden en als er naast een optie tot betalen is. We hadden twee bakken in de schoolkantine op tafels gezet. Natuurlijk hebben we ons idee eerst besproken met de conciërges. In de eerste bak zaten de gezonde snacks: appel, banaan en mandarijn. In de tweede bak zaten er lolly's en koekjes in. Voor de ongezonde bak moesten leerlingen €0.25 euro betalen. Op deze manier wilden we testen of leerlingen eerder verleid worden tot het maken van een gratis gezonde keuze dan een ongezonde keuze waar je ook nog voor moet betalen. We hebben ook nog onderzocht of de leerling kiest voor een gratis product zodra we de betaalde bak weg haalden.

Experiment 1.2: The Challenges

Tegelijkertijd met het vorige experiment, waren we ook bezig met de voorbereidingen van *The Challenges*. Hierin proberen we jongeren te motiveren om gezonde snacks mee te nemen naar school door er een beloning aan te hangen. Via de webapp SnackCheck kunnen leerlingen via de knop: "*Speel The Challenges*" naar een ander deel op de website waarbij ze in een speciale omgeving komen. (staat op de homepage) Daar moeten ze inloggen met de code die wij hun hebben gegeven. Vervolgens komen ze in een simpele pagina met de vraag: Leg jouw snack nu vast! Ook was daaronder een foto/upload plek die we verplicht hadden gemaakt, zodat we een open-source AI (*Hugging Face) de vragen:
-Hoe gezond is deze snack? (Volgens het voedingscentrum - getraind)
-Geef een cijfer over hoe gezond deze snack is.
-Geef een tip aan de klant over een gezondere keuze of wat het ingediende voeding zo gezond maakt.

(We hebben deze criteria gebruikt voor het trainen van onze AI-bot)

Als beloning hadden we aan de mentor van A2f (Mvr. Staveren) gevraagd of we als beloning een lesuitval van mentorles of Nederlands konden gebruiken. We wilden dan de criteria maken dat je gemiddelde score een 7.5 moet zijn om niet naar de les te hoeven. Op deze manier kregen/denken we een strijd om gezond te eten.

Experiment 1.3: Nudging

Het derde experiment bestond uit een Nudging-onderzoek dat door 28 (1 brugklas + 4 leerlingen uit v2) leerlingen werd gedaan. Hierbij wilden we onderzoeken of door middel van kleur, informatie en hoogte leerlingen kunnen verleiden tot het maken van gezonde keuzes. Om dit goed te testen hadden we verschillende opstellingen gemaakt. De eerste opstelling was dat je een kleurrijke/Vrolijke bak had waar het gezonde eten in ligt. In de andere bak die grijs was, lagen Twix en lolly's. Bij de volgende opstelling bleven de bakken gelijk, maar nu hadden we er teksten boven gehangen. Bij de gezonde bak hing de tekst: *“Door dit elke dag te eten kan je tot wel 10 jaar langer leven!”*. Bij de ongezonde bak hadden we de tekst: *“Door dit te eten vergroot je de kans op obesitas en hart- en vaatziekten!”*. Bij de derde opstelling gingen we testen of het hoogteverschil uitmaakt. Bij deze opstelling hadden we wel de kleur van de bakken veranderd naar beide grijs. Tot slot hadden we bij de laatste de bakken gewoon grijs en op dezelfde hoogte naast elkaar gezet. Om te zorgen dat het onderzoek zo goed mogelijk verliep met de verschillende opstellingen, hebben we 4 groepen van 6 leerlingen gemaakt. Elke groep testte een aparte opstelling, zodat de leerlingen niet al beïnvloed waren.

Deelvraag 2

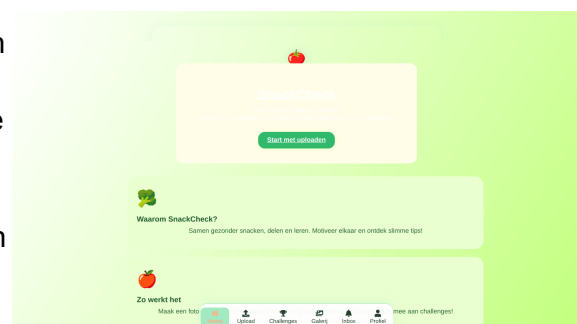
De tweede deelvraag ging over wat het dieet van middelbare scholieren is. Bij deze deelvraag zijn er 2 onderzoeken die we hebben uitgevoerd. De eerste was online en de tweede was een observatieonderzoek.

Experiment 2.1: SnackCheck

Om te onderzoeken wat het dieet van scholieren is hebben we een online webapp gemaakt. Hierin konden leerlingen voedsel loggen, calorieën checken, voedsel vergelijken, vragen/enquête en een galerij zien van alle geüploade foto's. Omdat dit op het internet is moet je coderen. Wij hadden erg weinig codering ervaring en hebben daarom op youtube naar uitlegvideo's gezocht. We wilden de webapp een thema geven die gelijk gezond eten zou moeten uitstralen. Omdat we coderen best wel lastig vonden, was het thema/uitelijk van de webapp niet heel mooi.

(Zie afbeelding - Versie 1.0) --->

Wel werkte het systeem na 10 dagen volledig en zijn we naar de eerste klas gegaan. (AT2f) Wij hebben hen toen gevraagd of ze 3 keer per dag deze “vragenlijst” wilden invullen als ze gegeten hadden.



Op dag twee kregen we in de inbox pagina veel vragen of we de stijl konden updaten. Wij hebben dit geprobeerd, maar het lukte niet heel goed. Daarom zijn we op de gegeven moment Windsurf-AI gaan gebruiken. Deze AI wist het thema veel mooier, overzichtelijker en minder druk te maken (Zie afbeelding 2 op deze pagina). Vervolgens zijn we naar nog twee klassen gegaan en hebben we daar ook het onderzoek uitgevoerd. Omdat we bij het eerste onderzoek erachter kwamen dat er steeds minder mensen het invullen, hebben we bij de tweede keer er een beloning aan gehangen. Ze kregen namelijk als ze een hoog genoeg score hebben een lolly van ons. (die we nog over hebben van een vorig experiment). (link (V2): <https://SnackCheckv5.vercel.app>) (link V1)

Experiment 2.2: Kantine observatie

We hebben op twee daggen ongeveer 10 minuten in de kantine gestaan tijdens de grote pauze (lunch), hierbij hebben we genoteerd wat de leerlingen kochten, en we hebben hier dus ook uit kunnen halen wat de favorieten waren, en of dat gezond was of niet.

Deelvraag 3

De derde deelvraag ging over hoe we jongeren kunnen bereiken. We hebben hier ook weer verschillende onderzoeken bij bedacht en uitgevoerd. Ook hebben we via de SnackCheck-webapp onderzocht wat scholieren op social media kijken en wanneer ze een video leuk vinden.

Experiment 3.1: Tv's & Video

We hadden bedacht om korte filmpjes te maken over gezonde voeding en die af te spelen op de schermen in de school. In die filmpjes zou ook een QR-code staan, zodat leerlingen een vragenlijst zouden kunnen invullen die ons ook wat meer zicht zou geven in wat het dieet van de middelbare scholier is, en om te kijken of zo een filmpje wel echt zin heeft en de aandacht trekt van de leerlingen.

We zijn naar de IT afdeling gegaan van de school, maar de TV's waren net opgehangen en het systeem werkte nog niet. Daardoor konden we de video's niet afspelen en ging dit onderdeel uiteindelijk niet door.

Experiment 3.2: Presentatie

We dachten dat het slim was om ook iets met kennis te doen. Niet alleen mensen beïnvloeden met kleur of prijs, maar ook gewoon uitleggen waarom gezond eten belangrijk is, en kijken wat mensen al weten. We hebben daarom aan mevrouw Staveren (A2f) een presentatie gestuurd met een quiz erin. In die quiz moesten leerlingen laten zien wat gezonder was. Ze kregen twee opties en moesten dan naar de kant van het lokaal lopen waar het gezonde product stond. Dus bijvoorbeeld: links stond een appel, rechts een zak chips, dan moest je naar links lopen als je dacht dat de appel gezonder was. We hebben ook moeilijkere vragen gesteld. Zo was één van de vragen: wordt een smoothie door het voedingscentrum als gezond gezien? Ja (linkerkant van het lokaal) en Nee (rechterkant). Ook hebben we onderzoek gedaan naar hoe we onze infographic bij de ouders kunnen krijgen en dan via hun ouders de scholieren bereiken, omdat uiteindelijk de ouders (98% van de ouders doen *de* boodschappen - onderzoek SnachCheck) de boodschappen doen in huis en dus kiezen wat de jongeren/scholieren in de avond eten.

Experiment 3.3: Infographic

We hebben het onderzoek opgezet door eerst onze infographic uit te printen samen met een blad waar turfjes op gezet kan worden. Deze turfjes werden gebruikt om te kijken hoeveel leerlingen de infographic hadden gelezen. Door deze methode konden we zien hoeveel leerlingen de posters door de school lezen en of we hiermee dus de scholieren kunnen bereiken. Hierna hadden we nog een potlood gepakt en hieromheen een touw vastgemaakt zodat de potlood niet per ongeluk valt en zodat het makkelijker is om het turfje te zetten. Daarna hebben we de conciërges gevraagd om toestemming om de posters op te kunnen hangen en hebben we twee keer dezelfde opstelling op twee verschillende locaties vastgemaakt aan de prikborden door middel van punaises. De locaties waren bij de ingang

en naast de gymzalen. Hier hebben we voor gekozen, omdat veel leerlingen hier langs lopen en leerlingen ze hier makkelijk konden zien. Tot slot hebben we de opstellingen een periode van twee weken laten staan en hebben we de opstellingen van de prikborden verwijderd en verwerkt.

Deelvraag 4

Bij de laatste deelvraag beantwoorden we de vraag wat er veranderd moet worden aan het dieet. Voor deze deelvraag hadden we eerst alle informatie nodig van de deelvraag 2, zodat we het dieet van jongeren konden vergelijken met het dieet van het voedingscentrum.

Experiment 4.1: Onderzoek

Er is gedurende het project een onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek ging over wat er moest veranderen aan het dieet van jongeren. Om dit te onderzoeken was het belangrijk om te weten wat het dieet moet zijn en wat het nu is. Voor de eerste vraag is er via bronnen zoals: google scholar, RIVM, etc een overzicht gemaakt van hoe een dieet hoort te zijn. Dit ging soepel omdat het een veelbesproken onderwerp was en er waren veel sites en andere bronnen die betrouwbare informatie publiceerden. We hebben ook informatie voor wat het nu is, uit deelopdracht twee gehaald om te vergelijken wat jongeren moeten aanpassen vergeleken met hun dieet nu.

Hoofdvraag

Bij de hoofdvraag doen we ook 3 experimenten. We maken eigenlijk daar gebruik van alle antwoorden die we hebben gekregen bij de deelvragen. Hieruit kunnen wij de hoofdvraag beantwoorden.

5. Resultaten

Met de feiten op tafel

Deelvraag 1

Bij de eerste deelvraag hebben we 3 verschillende experimenten gedaan. Met deze experimenten kunnen wij de vraag beantwoorden hoe een scholier te verleiden is. In dit deel worden de resultaten en cijfers laten zien. Bij sommige delen hebben wij veel cijfers ontvangen en is het te veel om te bespreken. Daarom staat er in de bijlage extra cijfers of informatie. Dit gegeven we aan met een: *.

Onderzoek 1.1: Gratis gezonde snacks

Bij dit onderzoek wilden we kijken of prijs invloed heeft op wat mensen kiezen om te eten. We hadden het idee dat als gezond eten gratis is, mensen dat misschien eerder pakken, zeker als het ongezonde eten wél geld kost. Dus we gingen dat testen. Toen het gezonde en ongezonde beide gratis was, pakte veel leerlingen uit de ongezonde bak (13 van de 15). Maar na ongeveer 2 minuten maakten we de ongezonde bak 25 cent per lolly of koekje. We zagen dat we toen veel minder “klanten” kregen, want we gingen van 15 in 2 minuten naar 8. Van die 8 pakte 6 leerlingen het gratis gezonde appeltje, de overige 2 kochten bij ons een lolly. We hebben deze constructie nog 8 minuten zo gelaten en hadden toen in totaal 23 leerlingen gehad. Van die 23 leerlingen hadden 6 leerlingen bij ons een koekje en lolly gekocht.

Onderzoek 1.2: The Challenges

Bij de Challenges was het de bedoeling om te zorgen dat leerlingen op een spel achtige manier gezonder gingen eten. We hadden samen met AI een scoringsmethode gemaakt, waarbij AI ging beoordelen hoeveel punten en hoe gezond dit stukje voedsel was/kreeg. We kwamen er naar 1 uur achter dat leerlingen een soort van loophole hadden gevonden, want ze pakte de zelfde foto en stuurde die meerdere keren naar de AI waardoor de AI dacht dat het heel gezond was, omdat wij hem hadden aangeleerd dat leerlingen *gezonde voedingsafbeeldingen* gingen sturen via de site en dat jij (AI) moet vertellen hoeveel punten het waard was. Hierdoor dacht de AI toen er allemaal ongezonde producten meerdere keren werden verzonden dat ze super gezond waren en dat hij de informatie van het voedingscentrum niet meer gebruikte. Hierdoor had (bijna) iedereen binnen 1 uur een gemiddelde score van 9,83. Wij kwamen hier ook al snel achter en hebben toen de AI getraind dat hij alleen maar uit moest gaan van de informatie die het voedingscentrum gaf. Ook hadden we hem getraind dat hij kijkt naar het object/voedsel en dan keek of er ergens schuren of beurse plekken waren, zodat de AI die informatie langs andere afbeeldingen kon halen en niet bv. hetzelfde stukje appel toestaan. (De slagingskans was op het piekmoment 85%, maar zat vooral op 63%) We hebben daarom op dezelfde dag alsnog alle scores verwijderd en hebben hun opnieuw verzocht om het te doen, maar dan zo eerlijk mogelijk. Hieruit kregen wij de resultaten dat na 5 dagen de gemiddelde score van de klas een 8,2 was en dat 14 leerlingen net over de grens van een beloning waren met namelijk een score van 7,6. 6 leerlingen hadden 7,6+ als score en 4 leerlingen zaten onder de beloning grens, waarvan 1 leerling die suikerziekte had. *(Pas na het onderzoek kregen we dit te horen.)*

Onderzoek 1.3: Nudging experiment

In dit experiment gingen we onderzoeken of kleur, informatie en hoogte uitmaakt bij de keuze tussen een gezond en ongezond product. We hebben bij dit onderzoek ook 4 verschillende opstellingen gemaakt van de bakken. Dit onderzoek is uitgevoerd onder 1 klas die op is gedeeld in 8 groepen van 4 personen. (Al het eten was gratis voor de leerlingen)

Opstelling 1 De testgroep (1 groep)

De testgroep van 4 personen kregen de situatie van dat er 2 bakken/komen waren, waarbij er in de ene bak gezond eten zat en in de andere bak ongezond eten (Twix, lolly). De leerlingen kozen eigenlijk zonder twijfel gelijk voor het ongezonde eten.

Opstelling 2 Bordjes (Twee groepen)

In dit experiment keken we naar de twee verschillende teksten op de bordjes: "Hierdoor heb je meer kans op obesitas en hart- en vaatziekten" versus "Hierdoor kan je tot 10 jaar langer leven." De leerlingen die de bordjes zagen, kozen vaker voor gezondere snacks, namelijk 5 van de 8. Na het experiment hebben we de leerlingen een paar vragen gesteld over waarom ze de keuze maakten die ze hebben gemaakt. Hieruit kwam toen ze de langetermijengevolgen van de keuze inzagen, toch voor de betere keuze kozen.

Opstelling 3 Kleuren (Drie groepen)

In dit experiment hebben we 3 groepen laten kiezen tussen gezond en ongezond eten, en keken we of de kleuren in de omgeving invloed hadden op de keuze van de leerlingen. Ons groepje (wij) had 3 bakken gemaakt, 2 zwarte bakken en een kleurrijke bak. Ook hadden we ongezond eten en gezond eten gehaald. Bij beide groepen hebben we in de kleurrijke bak het gezonde eten gedaan, en in de grijze saaie bak het snoep, ons viel op dat de kinderen veel vaker voor het gezonde eten (4 van de 8 kozen voor een gezonde optie) in de gekleurde bak kozen dan de testgroep, die de 2 grijze bakken gebruikte.

Opstelling 4 Ooghoogte (Twee groepen)

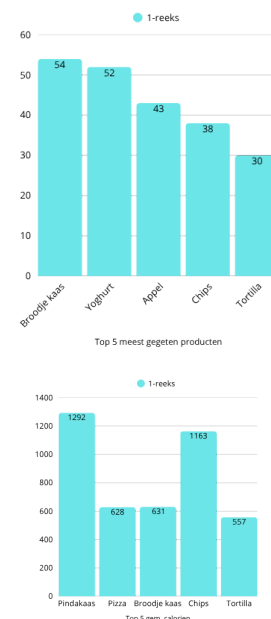
In dit experiment hebben we 2 groepen laten kijken of ooghoogte uitmaakte in de keuze. We hebben in een kast de 2 grijze bakken neergezet, weer met gezond en ongezond eten. We hebben de 2 groepen gescheiden en hebben ze na elkaar het experiment laten doen. Bij de ene groep hebben we het gezonde voedsel op ooghoogte gezet en het ongezonde eten een stap lager. En bij de andere groep hebben we de bakken omgedraaid. We merkten dat bij de groep met het ongezonde eten op ooghoogte alle leerlingen ongezond voedsel gepakt hadden, bij de andere groep (met het gezonde voedsel op ooghoogte) pakte de helft van de leerlingen de gezonde optie in plaats van de ongezonde optie.

Deelvraag 2

De tweede deelvraag gaat over wat het dieet van de scholieren nu is. Wij hebben dit op twee manieren onderzocht. We hebben gebruikgemaakt van het internet/online, omdat (bijna) iedereen daar toegang tot heeft en daar een website op gemaakt. (webapp) Ook hebben we een observatie-experiment gedaan.

Onderzoek 2.1: SnackCheck - Webapp (deel 1)

Wij hebben een website gemaakt waarop leerlingen hun voedsel kunnen loggen. Ook kunnen ze met AI berekenen hoeveel calorieën in het voedsel zit, voedsel vergelijken en AI feedback die aangeeft welke het slimst is om te kiezen in jouw situatie en stelt ook vervolgvragen aan jou. Ook kun je de foto's zien die anderen hebben geüpload en is er een kleine vragenlijst plek, waarbij je elke dag 5 vragen krijgt. 2 van die vragen gaan over bijvoorbeeld: Welke van de volgende 4 antwoorden is een gezonde keuze volgens het voedingscentrum? Dan gaat de 3 vraag over de webapp SnackCheck en vragen we feedback daarover, dus een van de vragen was: Welke functie binnen SnackCheck vind jij het handigst? Hier was het een *dropdownmenu* + eventueel extra toelichting en kozen 18 leerlingen voor het voedsel loggen, omdat volgens hen hier bijna alle functies samenkwamen. Ook kozen er 4 leerlingen voor de Voedsel Vergelijking en de overige 2 kozen voor de caloriechecker. De 4 vraag was meer gericht op andere deelvragen en we hebben daar ook veel vragen over sociale media over gevraagd. Een voorbeeld was welke influencer kijk jij op *Tiktok*, *Youtube* en *Instagram*. Hierbij kon je drie antwoorden invullen en ons vertellen welke influencer je op welk platform kijkt. De laatste vraag lieten we over aan AI en dan gaven we AI een onderwerp zoals: gegevens, punten, calorieën en dan maakte AI voor ieder apart een aparte vraag. De vraag was wel zo gemaakt dat je de resultaten ervan kon vergelijken. Zo was een vraag: Volgens jouw gegevens is jouw meest gegeten product ..., weet jij hoeveel calorieën hier in zitten? en dan kreeg je meerkeuze antwoorden. Hieruit konden we opmaken of het duidelijk genoeg was hoe wij tijdens het voedsel loggen, het aantal calorieën vertellen en of het groter of duidelijker moet worden. Wij hebben dit onderzoek ook twee keer uitgezet en onder 3 klassen. Het totaal aantal deelnemers waren 65 leerlingen, waarvan er 48 elke dag hebben gereageerd en 9 in de eerste 3 dagen. In totaal hebben wij meer dan 807 reacties gehad, waarvan het gemiddelde per dag op 3,2 reacties per gebruiker lag. We zagen dat de meest gegeten maaltijd in de 5 dagen een broodje kaas was en daarop volgde yoghurt en een appel. Ook hebben we het gemiddelde berekend over de calorieën. Zo zijn wij er achter gekomen dat er in pindakaas heel veel calorieën zitten, want op 1 dag werd er voor 1292 calorieën aan pindakaas gegeten. Daarop volgden chips met 1163 calorieën en een broodje kaas met 631 calorieën. Ook hebben wij een lijndiagram gemaakt van het aantal registraties per klas. Omdat we in onze eersteklas nog niet het aantal voedsel loggen registreren op tijd, kunnen wij alleen concluderen dat er in 5 dagen tijd 150+ registraties zijn geweest.

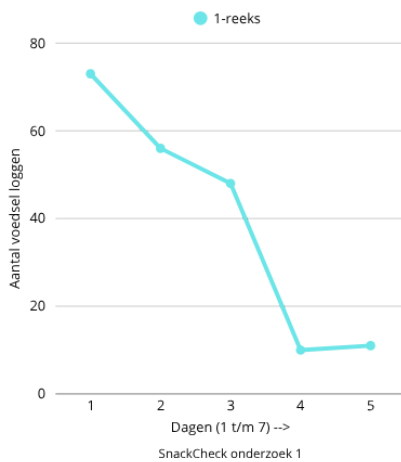


Op de volgende pagina meer gegevens over SnackCheck.

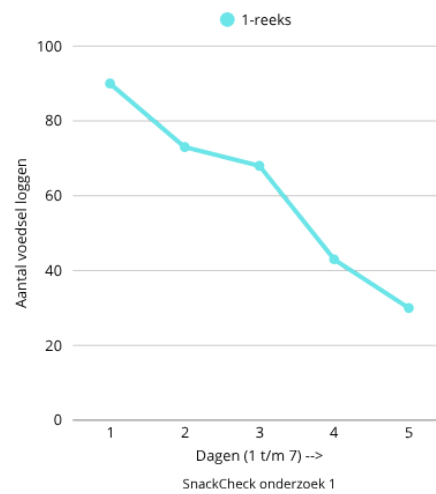
Onderzoek 2.1: SnackCheck - Webapp (deel 2)

Van de andere twee klassen hebben wij wel de tijd gemeten van de registraties. Ons plan was ook om bij de twee klassen een verschil in beloning te maken. Want bij de ene klas hadden we wel een beloning als de gemiddelde score van de klas boven een 7.5 lag. (zij kregen dan een mentorles uitval of Nederlandsles Lesuitval.)

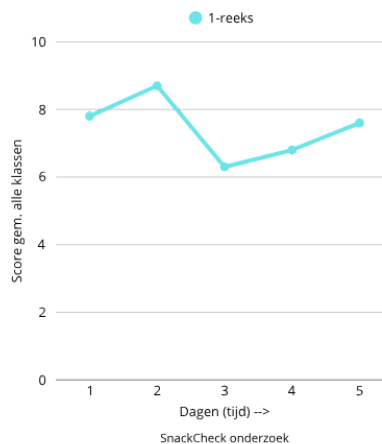
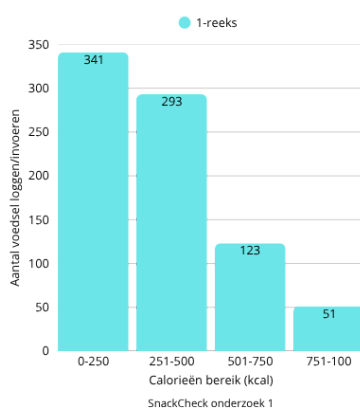
Klas zonder beloning



Klas met beloning



Ook hebben wij berekend hoeveel kcal per invoer werd gegeven.



Ook zie je in afbeelding 4 van deze pagina de gemiddelde scores van alle klassen waar wij onderzoek hebben gedaan.

Onderzoek 2.2: Kantine observatie

Als resultaat hebben we gemeten dat als meeste de panini ham-kaas werd gekocht, maar liefst 23 keer. Dit is natuurlijk geen gezonde optie, maar het is zeker niet de ongezondste. Als tweede hebben we gezien dat de suikerwafel ook vaak werd gekocht, namelijk 17 keer. Dit is wel echt een stuk ongezonder, vooral door de hoeveelheid suiker en het feit dat het meer een tussendoortje is dan een echte maaltijd.

Op nummer drie stond chips, die 11 keer werd gekocht. Chips is natuurlijk een typische snack die niet bepaald gezond is, maar het viel op dat het nog best vaak werd gekozen, ook als losse snack zonder iets erbij. Als vierde zagen we dat fanta 8 keer werd gehaald. Dit is natuurlijk ook geen gezonde optie, door het hoge suikergehalte is dit een slechte keuze als je kijkt naar gezondheid. Op de vijfde plek stond cola, die 6 keer werd gekocht. Dit is ook

een suikerdrankje zonder voedingsstoffen, en dus geen gezonde keuze, maar blijkbaar toch populair bij een deel van de leerlingen.

Deelvraag 3

Bij deelvraag 3 beantwoorden we deze vraag: Hoe is de scholier te bereiken?

Onderzoek 3.1: Tv's & Video

Geen resultaat, want het experiment kon niet worden uitgevoerd, doordat de tv's nog niet waren aangesloten.

Onderzoek 3.2: Presentaties + quiz

Om te kijken wat leerlingen nou precies allemaal weten over gezond eten hadden wij een presentatie van 10 minuten gedaan. Deze is niet door ons gepresenteerd maar door de mentor van A2f. Zij heeft ons het volgende verteld: De meeste leerlingen wisten het meestal wel goed, maar er waren ook wat instinkers in de quiz verwerkt, zoals de smoothie vraag, die er gezond uitziet, maar eigenlijk een grote caloriebom is. Het bewegen van de ene naar de andere kant hielp wel, want dan moesten ze echt een keuze maken, plus, ik zag dat ze het veel leuker vonden om te doen dan een formulier in te vullen.

Onderzoek 3.3: Infographic

We hebben door de school onze infographic opgehangen, omdat we wilden testen of een poster tegenwoordig nog echt wordt gelezen. De resultaten van de opstellingen zijn dat er in totaal 90 leerlingen de infographic hebben gelezen. 80 op de locatie bij de ingang en 10 bij de locatie bij de gymzalen. Hierdoor zien we dat de infographics en hiermee dus ook de posters door de school wel degelijk worden gelezen, maar het wel afhangt van de locatie.

Deelvraag 4

Bij deelvraag 4 moeten we onderzoeken hoe we het dieet moeten aanpassen van de scholier zodat het een gezondere levensstijl krijgt.

Onderzoek 4.1: Onderzoek

Wat zijn dan de resultaten van het onderzoek? Na verschillende bronnen vergelijken op betrouwbaarheid, hoe oud ze zijn en de informatie zelf was er een duidelijk antwoord ontstaan dit kwam neer op 250g groenten, 2 porties fruit, 7 bruine boterhammen, 6 opscheplepels graanproducten, 1 portie vis, ei of vlees, 25 gram ongezoeten noten, 4 porties zuivelproducten, 40 gram kaas, 55 gram smeer- en bereidingsvetten en 2 liter drinken voor een jongen van 15 jaar oud. er was ook een overzicht voor de meisjes van 15 dit was ongeveer hetzelfde maar toch een paar verschillen. dit is het dan voor een vrouw van 15 jaar oud: 250g groenten, 2 porties fruit, 5 bruine boterhammen, 4 opscheplepels graanproduct, 1 portie vis, ei of vlees, 25g ongezoeten noten, 3 porties zuivel, 40g kaas, 40g smeer- en bereidingsvetten en 2 liter drinken. Ook zijn de resultaten van deelopdracht twee gebruikt voor deze vraag. Het resultaat daarvan is te zien bij deelvraag 2.

6. Conclusie

Eet smakelijk

Deelvraag 1

Bij deelvraag 1 hebben wij 3 onderzoeken gedaan. Daarvan waren er 2 dat leerlingen gratis producten van ons kregen en dat wij daar een observatie bij deden. Bij experiment 1.1 concluderen wij dat een gratis product sneller wordt verkocht/gepakt zodra er een betaald product naast ligt. Bij experiment 1.2 - The challenges, zien wij dat zodra je een beloning voor gezond eten hebt, jongeren dit veel sneller vrijwillig willen eten. Ook zien we dat als je een fout maakt met AI dat jongeren dan het massaal in hun klas er over hebben, want (bijna) alle leerlingen hebben de error gebruikt. Zo zie je dan dat zodra er iets grappigs gebeurt dat leerlingen het tegen hun mede scholieren zegt. Onze conclusie bij experiment 1.3 is dat middelbare scholieren beter beïnvloed en aangetrokken worden door middel van felle kleuren, ooghoogte en afgeschrokken worden door mogelijke consequenties. We beantwoorden dan ook de deelvraag: Hoe is een scholier te verleiden? Jongeren zijn gevoelig voor felle kleuren, wat zij als eerst op ooghoogte zien en reageren op teksten die consequenties laten zien. Ook zie je dat zodra je ergens een beloning aan hangt dat leerlingen veel meer gemotiveerd zijn en dat leerlingen gevoelig zijn voor het wordt *gratis* zodra er naast het gratis product een betaald product ligt.

Deelvraag 2

Bij deelvraag 2 beantwoorden we de vraag: wat is het dieet van de middelbare scholier? Uit experiment 2.1 zien wij dat jongeren in de ochtend vaak een broodje kaas en/of yoghurt met cruesli of muesli eten. Dit is niet per se gezond, maar wel zitten er in het brood veel vezels en in yoghurt calcium. Ook halen wij uit dat onderzoek dat jongeren tussen de pauze vaak *volkoren* brood eten en in de eerste korte pauze een appel (43 keer gezien) en een mandarijn wordt gegeten. Wel zien we dat zodra we de derde pauze halen, dat er dan liga en sultana veel wordt gegeten bij brugklassers en 2de klassers. Tijdens het avondeten zien we dat jongeren heel erg gezond eten. Zo komen er vaak stampotten voor, maar ook Mexicaanse gerechten zoals tortilla. Wel is er 38 keer op een doordeweekse dag chips gegeten, wat niet gezond is. Uit onderzoek 2.2 hebben wij gehaald dat jongeren niet gezond op school eten en zeker niet in de kantine. We hebben ook een paar personen geïnterviewd en die vertelden dat ze voor de ongezonde keuze gingen omdat ze dat gewoon veel lekkerder vinden dan een appel of banaan en dat als ze dat moeten kopen, het zonde van hun geld vinden.

Deelvraag 3

Bij de derde deelvraag hebben we onderzocht hoe we jongeren kunnen bereiken. Wij hadden hier 3 ideeën voor, maar helaas kon er 1 niet doorgaan, doordat de tv's die in school hangen nog niet waren aangesloten. Wel hebben we gevraagd aan de mentor van a2f of ze onze presentatie in de les kon behandelen. Wij trekken daar de conclusie uit dat het zeker werkt om leerlingen op een actieve manier te bereiken via lessen. Ook gaf mevrouw aan dat als de les niet actief was geweest, dat waarschijnlijk niet veel leerlingen hadden opgelegd. Ook zijn wij er achter gekomen dat de ouderwetse manier van posters in school hangen nog steeds goed werkt, maar dat de locatie ook veel uitmaakt.

Deelvraag 4

Wat valt er dan te concluderen en is echt het antwoord op de deelvraag: Wat moet er veranderen aan het dieet van een middelbare scholier. Het is te zien dat de jongeren die gebruikt zijn voor het onderzoek zich wel houden aan het juiste dieet, maar niet genoeg. Het is te zien dat ze dingen als fruit, brood en groenten vervangen met ongezonde dingen als chips en pizza. Er is ook te zien dat veel mensen noedels eten. Dit kan heel goed zijn voor je. Er zitten vezels, vitaminen en andere belangrijke voedingsmiddelen in zitten, maar vaak wordt er aanmaak noodles gegeten van merken als Unox. Hierbij wordt gebruikgemaakt van E621, E627, E631, E635 en E640. Deze smaakversterkers zijn er slecht voor je want je kan er later eet verslavingen en andere klachten krijgen. In de meeste van deze smaakversterkers zit veel zout. Een beetje zout is natuurlijk niet erg, maar als er te veel wordt gebruikt kan het schade aan je nieren. Dus het is belangrijk te letten wat er in eten zit en je te houden aan een goed dieet. Dit betekent dat je wel nog chips en andere lekkernijen mag eten, maar je moet wel alle voeding binnen krijgen.

Hoofdvraag

Wij beantwoorden de vraag: Hoe is de middelbare scholier te verleiden tot het maken van gezonde keuzes op het gebied van voeding? met: We zien dat zodra je jongeren een beloning geeft deze sneller en gemotiveerd is om een gezonde keuze te maken. Ook zien we dat als je jongeren gratis producten aanbiedt en daarnaast een betaald product ligt dat jongeren dan veel sneller kiezen voor het gratis product, omdat jongeren dan denken dat ze winst maken (interview). Ook is het belangrijk om gezonde producten op ooghoogte neer te zetten, zodat ze eraan denken. Ook raden wij het gebruik van sociale media en dan om precies te zijn influencers aan om te gebruiken en om reclame te maken voor gezonde keuzes. Een voorbeeld van een video is: Wist je dat dit product ook gewoon gezond en goed voor je is en dat het veel positieve gevolgen in je leven heeft. Maar maak ook gebruik van memes. Tot slot zien wij dat zodra je verpakkingen van gezonde producten in bv. de kantine aantrekkelijker maakt, dat die artikelen toch ook nog sneller worden gekozen. Ook kan je zorgen dat er reclame binnen de school komt van artikelen met bijvoorbeeld een appel of een banaan, maar dat leerlingen het gewoon heel vaak zien, want dan gaan ze ook sneller kiezen voor een gezond product.

7. Discussie

Wie ruimt de tafel op

Hoe kijken we terug op het project? wat had er beter gekund en is het echt betrouwbaar? Om te beginnen over hoe we terugkijken naar het project. Als groep kijken we erg positief terug naar het project. Dit komt door de vele klassen, vele verschillende onderzoeken en het aantal informatie die we in deze tijd hadden kunnen bemachtigen. Natuurlijk zijn er altijd dingen die beter kunnen of dingen die voor het volgende onderzoek anders kunnen, maar dit waren erg kleine dingen waarbij je het pas had gemerkt als je het echt onder een microscoop zou plaatsen. Dat beantwoordt dan ook gelijk de vraag: Wat had er beter gekund? Zoals eerder in het verslag besproken zijn er geen onderdelen die belangrijk zijn voor het onderzoek fout gegaan. Als laatste was het onderzoek wel betrouwbaar? Om dit te onderzoeken moet je naar verschillende aspecten kijken. Dit zijn bijvoorbeeld: kwantiteit, de kwaliteit van het noteren en hoe serieus de leerlingen meegewerkt hebben. Om te beginnen zijn er veel leerlingen gebruikt, Dus er is zeker genoeg kwantiteit, maar je kan wel veel leerlingen gebruiken als ze het niet serieus doen maar dan is het nog steeds niet betrouwbaar. Daarom is er goed opgelet of iedereen het goed deed en wel serieus bezig was. Hierdoor konden we ook concluderen dat er serieus is meegewerkt door veel leerlingen aan ons onderzoek. En het is ook goed genoteerd want tijdens het onderzoek werd alles bijgehouden. Dit is logisch, maar de meeste fouten komen van het opnieuw typen en in teksten verwerkt. Om deze fouten tegen te gaan werd na iedere aanpassing een vergelijking gehouden met de originele notaties hierdoor werden fouten gecorrigeerd voordat het te laat was. Dus na deze punten te bekijken is er zeker te concluderen dat het onderzoek betrouwbaar is.

8. Advies

Wie ruimt de tafel op

Advies

Na het doen van dit onderzoek zijn we achter veel dingen gekomen. Zo weten we dat je nog steeds leerlingen kan bereiken via posters. Ook zagen we dat jongeren veel sneller iets doen als er een beloning aan hangt. Ons advies is daarom:

Wij adviseren om te zorgen dat jongeren gezonder worden, dat er op de school maandelijks les wordt gegeven over gezond eten. Wel is het belangrijk dat deze lessen actief en spelenderwijs is, want uit een experiment is gekomen dat zodra jongeren plezier gaan koppelen aan gezond eten het dan ook vaker gaan doen. Ook raden wij aan dat deze lessen op een grappige manier worden gepresenteerd, want dan houden de leerlingen de aandacht bij de stof. Ook adviseren wij dat jullie met de grote van de partijen: Jong Leren eten en JOGG een advies uitbrengen richting de tweede kamer waarin jullie vertellen dat jongeren sneller kiezen voor verpakking met veel kleuren. Het is dan ook belangrijk dat producten die veel suikers bevatten dan ook een soortgelijke verpakking krijgen als waar sigaretten in worden verkocht. Want in beide gevallen hebben de producten slechte gevolgen voor je gezondheid. Ook is het belangrijk om te zorgen dat jongeren begrip krijgen over gezond eten, want dan zie je dat jongeren veel sneller opstaan bij het maken van gezonde keuzes. Ook moet er in hetzelfde advies staan dat voor bepaalde E-nummers je 16+ moet zijn en dat er meer subsidie op gezonde producten moet komen en juist de ongezonde producten duurder moeten worden. Tot slot moeten jullie in samenspraak met de gemeente zorgen dat de kantines minder producten als suikerwafels hebben, maar juist meer producten als een broodje gezond. (bruin brood, kaas, sla, komkommer, tomaat) Ook raden wij aan om sociale media te gebruiken en om precies te zijn influencers want volgens ons onderzoek ziet een gemiddelde leerling op Tiktok & Instagram 20 Nederlandse influencers. Ook raden wij aan om een soort van klankbord met leerlingen/jongeren te maken waarbij ze jullie kunnen helpen met wat er nu op sociale media speelt en veel meer. Wij hopen dat er nu een duidelijk stappenplan is over hoe we jongeren gezonder kunnen maken.

9. Bronnenlijst

Subtitel

Over jong leren eten | Jong leren eten. (z.d.). <https://www.jonglereneten.nl/over-jle>

Cijfers over eten | Nederlands Jeugdinstituut. (2025, 9 april). <https://www.nji.nl/cijfers/eten>

Hoe stimuleer je jongeren van 12 tot 18 jaar om gezond te eten? (z.d.). Gezond Leven.

<https://www.gezondleven.be/themas/voeding/voedingsadvies-op-maat/levensfase/voedingsadvies-voor-jongeren/hoe-stimuleer-je-jongeren-om-gezond-te-eten>

Hoeveel eten heeft uw kind nodig? (z.d.). SJG Weert.

<https://sjgweert.nl/patienten/folders/kindergeneeskunde/hoeveel-eten-heeft-uw-kind-nodig>

Sprengers, F., Studentnummer: 5730511. (2014). Frikandelbroodje of appel? De inzet van

nudging voor het stimuleren van de koopintentie van gezond voedsel bij jongeren

tussen de 12 en 16 jaar. In P. A. H. Hörmann & I. Y. E. Veenendaal, Master

Communicatie, Beleid en Management [Thesis]. Universiteit Utrecht.

[https://studenttheses.uu.nl/bitstream/handle/20.500.12932/25216/SCRIPTIE%20F.](https://studenttheses.uu.nl/bitstream/handle/20.500.12932/25216/SCRIPTIE%20F.C.%20SPRENGERS%20VERSIE%20IGITUR.pdf?sequence=2)

[C.%20SPRENGERS%20VERSIE%20IGITUR.pdf?sequence=2](https://studenttheses.uu.nl/bitstream/handle/20.500.12932/25216/SCRIPTIE%20F.C.%20SPRENGERS%20VERSIE%20IGITUR.pdf?sequence=2)

Van Der Aa, R. K. M. A. C. R. M. T. &. (2023, 19 april). 2. (On)gezond eten. Centraal

Bureau Voor de Statistiek.

[https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2023/on--gezonde-leefstijl-2022-opva](https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2023/on--gezonde-leefstijl-2022-opvattingen-motieven-en-gedragingen/2--on--gezond-eten)

[ttingen-motieven-en-gedragingen/2--on--gezond-eten](https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2023/on--gezonde-leefstijl-2022-opvattingen-motieven-en-gedragingen/2--on--gezond-eten)

Voedingscentrum. (z.d.-a). Beïnvloeden jongeren elkaars eetgedrag?

<https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/kinderen-en-jongere>

[n/beinvloeden-jongeren-elkaars-eetgedrag.aspx](https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/kinderen-en-jongere)

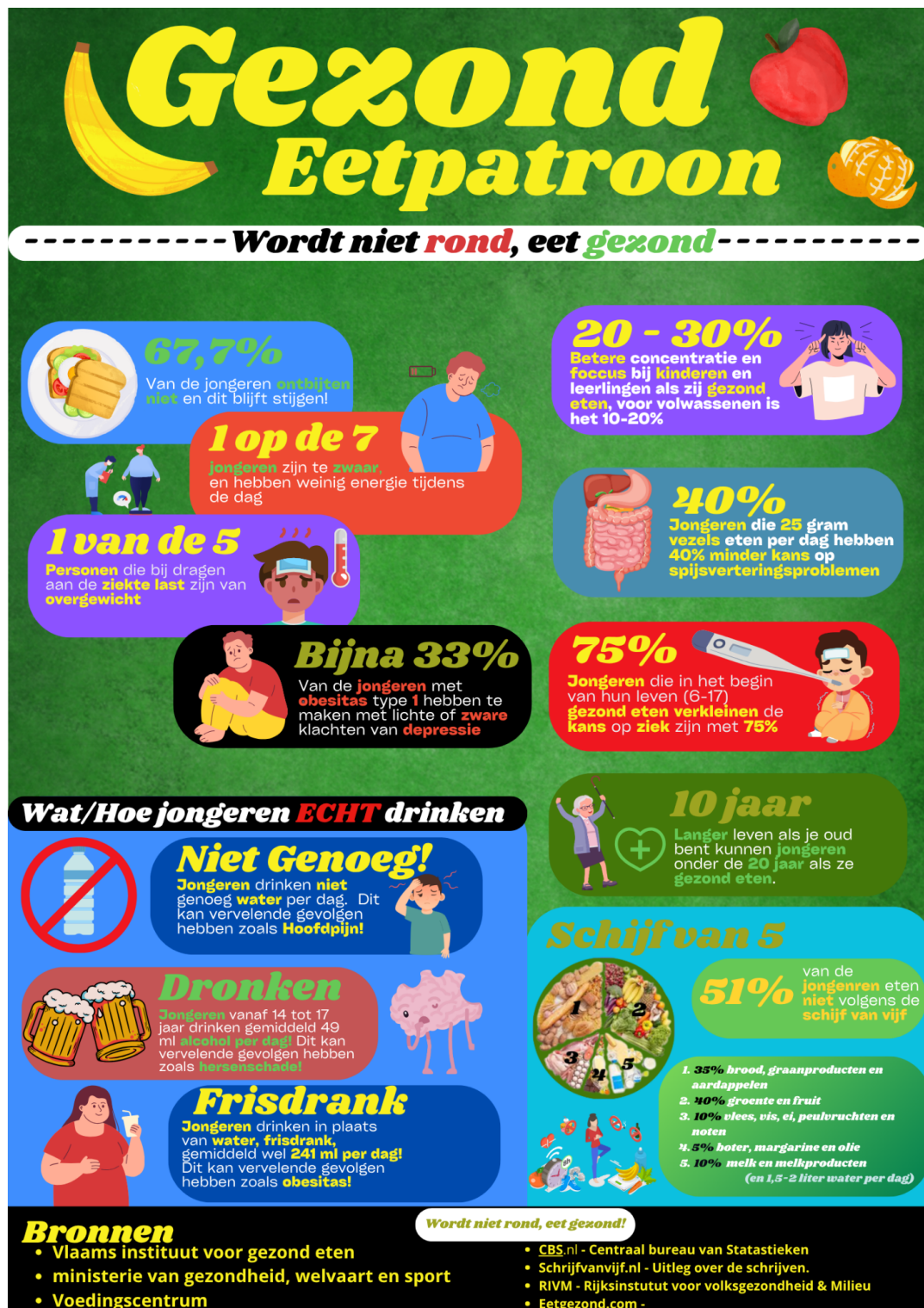
Voedingscentrum. (z.d.-b). Hoeveel calorieën heeft mijn kind nodig – 10 tot en met 17 jaar?<https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/kinderen-en-jongeren/hoeveel-calorieen-heeft-mijn-kind-nodig-10-tot-en-met-17-jaar-.aspx>

Voedingscentrum. (z.d.-c). Hoeveel en wat kan ik per dag eten?<https://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf/hoeveel-en-wat-kan-ik-per-dag-eten-.aspx>

Wat en hoeveel eten jongeren tussen 12 en 18 jaar het best? (z.d.). Gezond Leven.<https://www.gezondleven.be/themas/voeding/voedingsadvies-op-maat/levensfase/voedingsadvies-voor-jongeren/wat-en-hoeveel-eten-jongeren-tussen-12-en-18-jaar-het-best>

? Bijlagen

Bijlage I:



SnackCheck bekijken kan door deze gegevens: inlog: opdrachtgever (wachtwoord en naam)