

Een studie naar het effect van educatieve games

- SuperShopper -



Muriel Véraïn

Maart 2010

Een studie naar het effect van educatieve games

- SuperShopper -

*‘Videogames zijn niet de vijand, maar de beste mogelijkheid die we hebben om
kinderen te betrekken in het echte leren.’*

(Prensky, 2003)

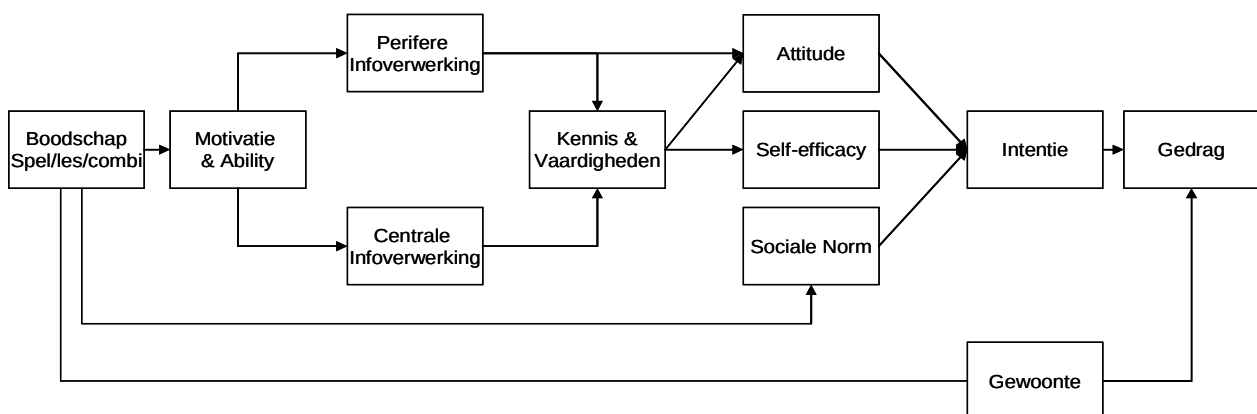
Naam: Muriel Véraïn
Registratienummer: 860730-868-010
Programma: Master Management, Economics and Consumer Studies
Specialisatie: Consumer Studies
Leerstoelgroep: Economie van Consumenten en Huishoudens
Vak: Master Thesis, ECH – 80433
Opdrachtgevers: Wageningen Universiteit
Stichting Voedingscentrum Nederland
Begeleiders: Prof. Dr. G. Antonides (WUR)
Ir. M. Schrijnen (Voedingscentrum)
Tweede lezer: Dr. H.W.I. van Herpen
Datum: September 2009 – Maart 2010
Plaats: Wageningen / Den Haag

Samenvatting

Voedingskeuzes zijn een complexe aangelegenheid waarin veel verschillende motieven een rol kunnen spelen. Prijs, gemak en smaak zijn belangrijke aankoopmotieven, maar het belang van gezonde voeding wordt steeds duidelijker (Stewart e.a., 2005; Costa e.a., 2007; Bartels e.a., 2009). Overgewicht is een snel groeiend probleem dat ernstige gevolgen kan hebben voor de gezondheid (RIVM, 2004; VWS, 2006). Daarnaast wordt ook de aandacht voor meerwaarden van voedsel, zoals milieu, dierenwelzijn en eerlijke handel steeds groter. Het Voedingscentrum probeert consumenten bewuster te maken van hun voedingskeuzes, om zo gezonde voeding en duurzaam consumeren te bevorderen. Om kinderen op een leuke manier te leren om bewustere keuzes te maken heeft het Voedingscentrum de online game SuperShopper ontworpen. Wat het effect is van educatieve games in het algemeen en van SuperShopper in het bijzonder, vormt de centrale vraag in dit onderzoek.

Oorspronkelijk werd in gezondheidsvoorlichting uitgegaan van rationeel handelen, maar vaak spelen ook emoties, gevoel en gewoontes een rol in keuzeprocessen (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009). In dual-process theorieën worden daarom twee interactieve informatieverwerkingssystemen onderscheiden: een onbewust, automatisch systeem en een bewust, cognitief systeem (Antonides, 2008). Een communicatiestrategie zou zowel met de rationele als de affectieve aspecten van keuzes rekening moeten houden, zoals in de Entertainment-Education strategie wordt gedaan (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009).

Een onderzoeksmodel is opgesteld waarin motivatie en ability leiden tot een bepaalde manier van informatieverwerking, waarbij het om meer cognitieve (centrale) of meer affectieve (perifere) verwerking kan gaan. Deze informatieverwerking leidt tot kennis. Kennis leidt vervolgens tot een bepaalde attitude en een mate van self-efficacy. Attitude en self-efficacy gezamenlijk met de sociale normen bepalen de gedragsintentie. Uiteindelijk komt het gedrag voort uit een combinatie van intenties en gewoontes (zie de Figuur).



Een experiment is opgezet waaraan 182 basisschoolleerlingen uit groep 7 en 8 hebben deelgenomen. De respondenten zijn ingedeeld in vier groepen. Eén groep respondenten heeft het SuperShopper-spel gespeeld. Een andere groep heeft een les gevolgd over dezelfde onderwerpen als het spel, namelijk gezonde voeding en meerwaarden. Een derde groep heeft een combinatieles

gevolgd bestaande uit zowel een korte introductieles als het SuperShopper-spel. Tenslotte is een deel van de respondenten als controlegroep meegenomen. De respondenten hebben direct na de interventie een vragenlijst ingevuld. Een maand later is een tweede vragenlijst ingevuld.

De les en de combinatieles leiden tot een hoger affect en zetten meer aan tot nadenken dan het spel. Ook op motivatie scoort het spel niet goed. Zowel op kennis, attitude als op intenties scoort de combinatiegroep het positiefst, direct gevolgd door de lesgroep. Self-efficacy wordt door geen van de interventies significant verbeterd. Uiteindelijk wordt door de combinatiegroep het meest gekozen voor meerwaarden. Deze groep let in het keuzeproces ook het meest op gezondheid en meerwaarden.

Een maand na de interventie zijn bijna alle effecten verdwenen. Wel letten de respondenten uit de lesgroep het meest op gezondheid en meerwaarden bij hun keuze. Ook blijft kennis over het etiket hoger bij de combinatiegroep dan bij de andere groepen. De interventies blijken geen invloed te hebben op sociale interactie over het behandelde onderwerp.

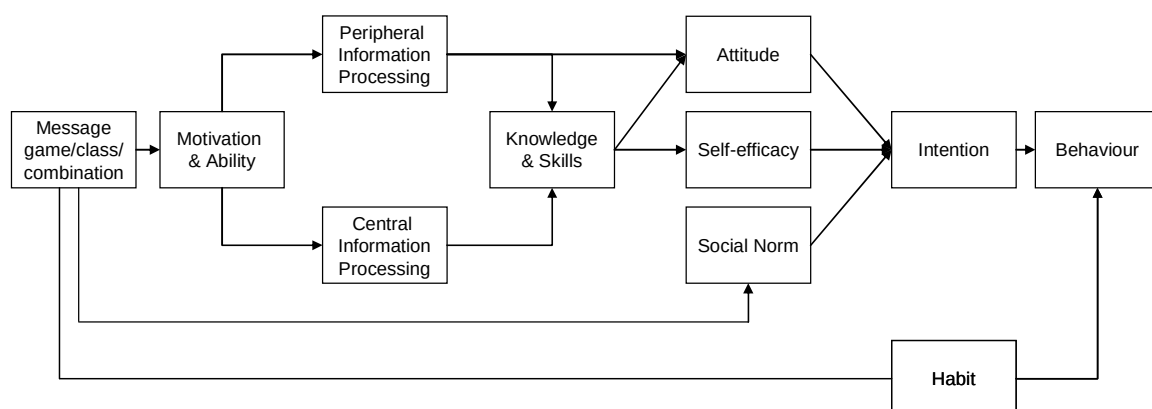
Geconcludeerd kan worden dat het SuperShopper-spel op zichzelf (zonder introductieles) geen effect heeft. De combinatieles en de les hebben daarentegen wel positieve effecten. De combinatieles wordt op basis van deze resultaten aangeraden, aangezien deze interventie op veel aspecten het meest positieve effect laat zien. Tenslotte zijn er aanbevelingen gedaan voor verbetering van het SuperShopper-spel.

Summary

Food choices are complex. Many different motives can play a role in food choices. Price, convenience and taste are the most important motives in food purchases, but the importance of healthy food choices becomes more and more clear (Stewart et al., 2005; Costa et al., 2007; Bartels et al., 2009). Obesity is a fast-growing problem, leading to serious health problems (RIVM, 2004; VWS, 2006). Also the attention for additional values of food products like environmental impact, animal welfare and fair trade is increasing. The Dutch Nutrition Centre (Voedingscentrum) tries to make consumers more conscious about their food choices, in order to stimulate healthy food choices in which additional values are considered. In order to stimulate children in an entertaining way to make conscious food choices, the Dutch Nutrition Centre has developed an online game named SuperShopper. The effect of educative games in general, and SuperShopper in particular, was the main research topic.

Originally health promotion has been based on the assumption of rational behaviour. In many decision processes, however, emotions, affect and habits play an important role (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009). Dual-process models distinguish between two interactive information processing systems: an unconscious, automatic system and a more cognitive, conscious system (Antonides, 2008). A communication strategy should consider both rational and affective aspects in influencing choice processes. The Entertainment-Education strategy is an example of such a strategy (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009).

A research model has been constructed in which motivation and ability lead to a certain way of information processing. This could be either more cognitive (central) or more affective (peripheral) processing. This information processing leads to a certain level of knowledge. Knowledge leads to a certain attitude and a level of self-efficacy. Attitude, self-efficacy and social norm determine behavioural intentions. Finally, behaviour is based on a combination of intentions and habits (see Figure below).



An experiment has been conducted among 182 children from the final two years of primary school. Respondents were divided into four groups. One group of respondent played the online game SuperShopper. Another group followed a class about the topics of SuperShopper; healthy food consumption and additional values of food products. A third group received a combination of a short

class introduction followed by playing SuperShopper. Finally there was a control group. Respondents filled in a questionnaire immediately after the intervention. A second questionnaire has been filled in a month after the intervention took place.

The class and the combination class are leading to more affect and are resulting in more thinking compared to the game. Also on motivation the game scores badly. The combination class leads to the highest level of knowledge and the most positive attitudes and intentions, directly followed by the group of respondents who took the class. Self-efficacy is not significantly improved by any of the interventions. Concerning choice behaviour, the combination group has chosen additional values in their food choices most frequently. This group pays most attention to health aspects and additional values in their food choices.

One month after the interventions took place, most of the effects have disappeared. Respondents who took the class are paying most attention to health aspects and additional values of food in their choices. Next to this, knowledge about food labels stays highest among respondents who received the combination class. None of the interventions appears to have any effect on social interaction.

It can be concluded that the online game SuperShopper on its own (without any introductory class) has no effect at all. The combination class and the class on the contrary do show positive effects. The combination class can be recommended, as this intervention appears to have the most positive effect on most of the aspects. Finally, recommendations have been made to improve the SuperShopper game.

Voorwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd als afstudeeronderzoek van mijn master Management, Economics and Consumer Studies aan Wageningen Universiteit. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Stichting Voedingscentrum Nederland. Zowel de leerstoelgroep Economie van Consumenten en Huishoudens van Wageningen Universiteit als Stichting Voedingscentrum Nederland hebben mij geholpen om dit onderzoek tot een goed einde te brengen. Dit voorwoord zou ik willen gebruiken om een aantal mensen te bedanken voor hun hulp.

Allereerst ben ik het Voedingscentrum erg dankbaar voor de kans die ik heb gekregen om bij hen een afstudeeronderzoek uit te voeren. Ik heb daar een mooie en leerzame onderzoeksopdracht gekregen die ik met veel plezier heb kunnen uitvoeren. De grote betrokkenheid van het Voedingscentrum bij dit onderzoek heeft me erg gemotiveerd. Ik heb dit onderzoek niet alleen voor mezelf gedaan, maar ook het praktische nut was duidelijk. Het zo goed mogelijk voldoen aan de wensen van het Voedingscentrum en het combineren van deze wensen met de eisen van de universiteit, vormden een interessante uitdaging. De samenwerking tussen de verschillende partijen heb ik als zeer prettig en leerzaam ervaren. Graag wil ik dan ook alle mensen bij het Voedingscentrum bedanken die op één of andere manier betrokken zijn geweest bij mijn onderzoek. Hun betrokkenheid, enthousiasme, steun en input hebben het mogelijk gemaakt dit onderzoek tot een goed einde te brengen.

Mijn bijzondere dank gaat uit naar mijn begeleidster, Marjolijn Schrijnen. Haar betrokkenheid bij het onderzoek heeft mij erg gemotiveerd en gestimuleerd. Zij heeft mij veel nuttige (materiële en immateriële) input gegeven. Daarnaast wil ik ook Andrea Werkman bedanken voor haar hulp bij de opzet van het onderzoek en de vragenlijst, Wouter Rosekrans voor de nuttige feedback en Jeltje Snel voor de hulp bij het ontwerpen van de interventies.

Ook wil ik graag mijn begeleiders vanuit Wageningen Universiteit hartelijk bedanken. Dank aan Erica van Herpen, voor haar hulp bij het opzetten van het onderzoeksmodel en de vragenlijst. Ten slotte gaat mijn bijzondere dank uit naar mijn begeleider, Gerrit Antonides, voor de goede begeleiding en prettige samenwerking. Met zijn kennis over gedragsmodellen en onderzoeksmethoden heeft hij me goed kunnen adviseren. Zijn commentaar heb ik als erg nuttig ervaren en hij heeft mij gestimuleerd om het beste uit dit onderzoek te halen wat mogelijk was. Het resultaat vindt u in dit rapport. Ik wens u veel plezier met het lezen!

Muriel Vérain

Maart 2010

Inhoud

SAMENVATTING	3
SUMMARY	5
VOORWOORD	7
1 INTRODUCTIE	11
1.1 PROBLEEMSTELLING	11
1.2 RELEVANTIE	13
1.2.1 Academische relevantie	13
1.2.2 Praktische relevantie	14
1.3 OPBOUW	15
2 VOEDING EN CONSUMENT	16
2.1 VOEDSELKwaliteit	16
2.1.1 Definitie 'Voedselkwaliteit'	16
2.1.2 Motieven in voedingskeuze	17
2.1.3 Voedsel & Milieu	18
2.1.4 Keurmerken	19
2.2 VOEDING & GEZONDHEID	21
2.2.1 Overgewicht	22
2.2.2 Kind en Voeding	22
2.3 VOEDSELKwaliteit VERSUS GEZONDHEID	24
2.3.1 Individueel versus collectief belang	24
2.3.2 Gedragsconsequenties in tijdsperspectief	24
2.4 CONCLUSIE	25
3 THEORETISCH KADER	26
3.1 RATIONALITEIT	26
3.1.1 Theory of Reasoned Action	26
3.1.2 Theory of Planned Behaviour	27
3.2 DUAL-PROCESS THEORIEËN	28
3.2.1 Mittal	29
3.2.2 Elaboration Likelihood Model	30
3.3 VOORLICHTINGSMATRIX VAN MCGUIRE	31
3.4 CONCLUSIE	33
4 ENTERTAINMENT-EDUCATION	34
4.1 WAT IS ENTERTAINMENT-EDUCATION?	34
4.2 OP WELKE THEORIEËN IS ENTERTAINMENT-EDUCATION GEBASEERD?	35

4.2.1	<i>Social Learning Theory</i>	35
4.3	EFFECT	37
4.4	CONCLUSIE	38
5	COMPUTER GAMES & EDUCATIE	39
5.1	LEERPROCESSEN	39
5.2	ONDERWIJSSYSTEEM	40
5.3	EDUCATIEMETHODE	41
5.3.1	<i>Computer Games</i>	42
5.3.2	<i>Educatieve potentie</i>	42
5.3.3	<i>Motivatie</i>	43
5.4	CONCLUSIE	45
6	METHODE	46
6.1	ONDERZOEKSMODEL	46
6.2	ONDERZOEKSONTWERP	50
6.3	PARTICIPANTEN	50
6.4	PROCEDURE	51
6.5	OPERATIONALISERING	53
7	RESULTATEN	58
7.1	DATA SCREENING	58
7.1.1	<i>Respondenten</i>	58
7.1.2	<i>Analyses</i>	59
7.1.3	<i>Manipulatiecheck</i>	59
7.2	MOTIVATIE & ABILITY	60
7.2.1	<i>Datareductie Motivatie & Ability</i>	60
7.2.2	<i>ANOVA Motivatie & Ability</i>	62
7.2.3	<i>Samenvatting Motivatie & Ability</i>	64
7.3	INFORMATIEVERWERKING	64
7.3.1	<i>Datareductie Informatieverwerking</i>	64
7.3.2	<i>ANOVA Informatieverwerking</i>	65
7.3.3	<i>Samenvatting Informatieverwerking</i>	67
7.4	KENNIS	67
7.4.1	<i>Datareductie Kennis</i>	67
7.4.2	<i>ANOVA Kennis</i>	69
7.4.3	<i>Samenvatting Kennis</i>	72
7.5	ATTITUDE	72
7.5.1	<i>Datareductie Attitude</i>	72
7.5.2	<i>ANOVA Attitude</i>	73
7.5.3	<i>Samenvatting Attitude</i>	74

7.6	SELF-EFFICACY	75
7.6.1	<i>Datareductie Self-efficacy</i>	75
7.6.2	<i>ANOVA Self-efficacy</i>	75
7.6.3	<i>Samenvatting Self-efficacy</i>	76
7.7	SOCIALE NORM	76
7.7.1	<i>Datareductie Sociale Norm</i>	76
7.7.2	<i>ANOVA Sociale Norm</i>	77
7.7.3	<i>Samenvatting Sociale Norm</i>	78
7.8	INTENTIE	78
7.8.1	<i>Datareductie Intentie</i>	78
7.8.2	<i>ANOVA Intentie</i>	78
7.8.3	<i>Samenvatting Intentie</i>	80
7.9	GEWOONTE	81
7.9.1	<i>Datareductie Gewoonte</i>	81
7.9.2	<i>ANOVA Gewoonte</i>	81
7.9.3	<i>Samenvatting Gewoonte</i>	82
7.10	GEDRAG	82
7.10.1	<i>Datareductie Gedrag</i>	82
7.10.2	<i>ANOVA Gedrag</i>	83
7.10.3	<i>Samenvatting Gedrag</i>	90
7.11	PERSISTENTIE VAN DE EFFECTEN	91
7.11.1	<i>Paired Samples T-test</i>	91
7.11.2	<i>Tussentijds gedrag</i>	93
7.11.3	<i>Tussentijdse aandacht voor gezond en meerwaarden</i>	93
7.11.4	<i>ANOVA Tussentijdse aandacht voor gezond en meerwaarden</i>	94
7.11.5	<i>Verschiltesten</i>	96
7.11.6	<i>Samenvatting Persistentie van de effecten</i>	97
8	CONCLUSIE	98
9	DISCUSSIE	100
9.1	IMPLICATIES	100
9.2	BEPERKINGEN EN AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK	103
	REFERENTIES	105
	BIJLAGEN	111

1 Introductie

De interesse in de rol die voeding speelt in de gezondheid en het welzijn van de consument stijgt (GfK, 2002). Hoewel het gezondheidsbewustzijn toeneemt, heeft nog steeds een groot deel van de bevolking een ongezond voedingspatroon. De inname van groente en fruit blijft bijvoorbeeld beneden de dagelijks aanbevolen hoeveelheid (Marshall e.a., 1994). Maar ook te veel en ongezonde voeding, gecombineerd met te weinig beweging, vormt een toenemende bedreiging voor de volksgezondheid (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS, 2006). Overgewicht is daarvan het gevolg en kan leiden tot welvaartsziekten (VWS, 2006). Goede voorlichting over risico's van voedingspatronen is daarom van groot belang.

Door internationalisering en schaalvergroting komt voedsel inmiddels van over de hele wereld. Reclameboodschappen over nieuwe of verbeterde producten vragen aandacht. Verschillende kanalen geven soms tegenstrijdige berichten over wat gezond en ongezond is. Wetenschappelijk onderzoek komt steeds met nieuwe inzichten (Voedingscentrum, 2009). Kortom, de informatievoorziening is voor de consument ronduit onoverzichtelijk. Hierin probeert het Voedingscentrum verandering te brengen.

"Het Voedingscentrum voorziet in de groeiende behoefte aan onafhankelijke, betrouwbare informatie over gezond, veilig en bewust eten" (Voedingscentrum, 2009). Het Voedingscentrum zorgt voor publiekscampagnes, een actuele website en telefonische ondersteuning aan consumenten. Naast advies aan volwassenen richt het Voedingscentrum zich op de jeugd (Voedingscentrum, 2009). Ook onder kinderen is voedselconsumptie niet optimaal. Evenals bij volwassenen, vormt overgewicht bij kinderen een groot en snel stijgend probleem (Voedingscentrum, 2009). Aangezien overgewicht op jonge leeftijd vaak ook overgewicht op volwassen leeftijd betekent, is dit een ernstige zaak. Van jongs af aan gezond eten is de beste preventie tegen voedingsgerelateerde ziekten (Rimal, 2003).

Gericht op de jeugd heeft het Voedingscentrum daarom onder andere lesprogramma's, informatiefolders en een jeugdwebsite ontwikkeld, namelijk lekkerbelangrijk.nl. De jeugdsite is in 2006 in het leven geroepen. Het doel van deze site is om de jeugd van circa 8 tot 14 jaar op een leuke, niet belerende manier meer te informeren over voeding. Om kinderen te helpen bij het bewuster kiezen van hun voeding zijn op lekkerbelangrijk.nl allerlei games, activiteiten en informatie te vinden over dit onderwerp. Lekkerbelangrijk.nl is in eerste instantie niet bedoeld als ondersteuning van het onderwijs. Het is juist de bedoeling dat kinderen ook buiten school gewoon voor hun plezier langskomen op de site. Maar de site kan desgewenst ook prima gebruikt worden bij lessen over voeding en gezondheid (Voedingscentrum, 2009).

1.1 *probleemstelling*

Bewustwording en informatievoorziening over voedingspatronen is dus van groot belang, gezien de gezondheidsrisico's die gekoppeld zijn aan slechte voedingspatronen. Het Voedingscentrum probeert daarom zo veel mogelijk mensen te bereiken met hun campagnes. In de campagnes van het

Voedingscentrum spelen interactieve tools voor kinderen een grote rol, zoals games, quizzen, een forum, testen en 'eet-doe-dingen'. Deze tools hebben verschillende doelen maar willen kinderen vooral prikkelen en interesseren voor een bepaald onderwerp. Over hoe kinderen omgaan met dergelijke tools, wat ze er van oppikken en of het hen aanzet tot ander gedrag is minder bekend.

De site 'lekkerbelangrijk.nl', is geëvalueerd door IPM KidWise. Eén van de conclusies van dit onderzoek is dat de doelgroep de website primair ziet als een informatieve website, ondanks de 'fun'-aspecten. Het blijkt geen probleem te zijn om duidelijk aan te geven dat de website een informatieve site is. Het kan juist zelfs positief uitpakken, aangezien de 'fun'-aspecten onduidelijkheid blijken te veroorzaken. De doelgroep weet niet goed meer waar de website over gaat. Dit heeft 'wegzappen' als gevolg (IPM KidWise, 2009).

Daarnaast wordt geconcludeerd dat het grootste deel van de doelgroep voeding slechts 'een beetje interessant' vindt, en het hen daarom primair om de vorm gaat. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het van belang is het informatieve doel duidelijk te maken, maar dat vooral de vorm waarin de informatie wordt aangeboden cruciaal is. De manier waarop de boodschap wordt gepresenteerd moet voldoende motivatie creëren om met de informatie aan de gang te gaan. Lekkerbelangrijk.nl is 'leuk, maar niet heel leuk', wat betekent dat de site leuk genoeg is voor bezoek in de schoolcontext, maar niet voor herhaaldelijk spontaan bezoek in de vrije tijd. Ook vindt 58% van de ondervraagden lekkerbelangrijk.nl vooral bij school passen (IPM KidWise, 2009).

Deze resultaten wijzen erop dat de website mogelijk effectiever gebruikt zou kunnen worden in de schoolsetting. Om het educatieve nut daarvan in kaart te brengen, zal onderzoek gedaan moeten worden. In eerste instantie is het Voedingscentrum voornamelijk geïnteresseerd in de mogelijkheden van de game 'SuperShopper'. Mogelijk kan deze game als nuttige tool worden ingezet bij voedingslessen in het onderwijs. Vandaar dat dit spel centraal zal staan in dit onderzoek.

Voorheen besteedde het Voedingscentrum vooral aandacht aan gezonde voeding. Nu wil het Voedingscentrum zich naast voedselveiligheid en gezonde voeding ook meer gaan richten op meerwaarden van voedsel. SuperShopper is ontwikkeld om naast gezonde voeding, in het bijzonder aandacht te besteden aan deze meerwaarden, zoals dierenwelzijn, milieu en eerlijke handel. Om beslissingen te kunnen nemen over de inbedding van SuperShopper in

SuperShopper

De game SuperShopper maakt deel uit van het SuperShopper-programma, ontwikkeld voor kinderen van 10 tot en met 14 jaar. Het programma gaat over keuzes in de supermarkt en is erop gericht kinderen spelenderwijs te leren om gezonde producten te herkennen, etiketten te lezen en een bewuste keuze te maken. Het SuperShopper-programma bestaat uit een online game en een supermarktrondleiding onder leiding van een diëtist. De supermarktrondleiding is er vooral op gericht om kinderen iets te leren over gezonde voeding. De game gaat naast gezonde voeding, veel meer over het effect van keuzes op milieu, dierenwelzijn en eerlijke handel.

De SuperShopper game is in twee versies beschikbaar, één voor groep 7 en 8 en één voor de brugklas. In de game krijgt de speler een boodschappenlijstje, waarmee hij of zij langs de schappen met diverse producten met verschillende herkomst en verschillende keurmerken gaat. De speler krijgt tijdens het doen van de boodschappen quizvragen. Daarnaast kan op elke afdeling een educatief filmpje worden bekeken. Ook kan van elk van de producten het etiket worden bekeken. Het is de bedoeling dat de speler aan de hand van al deze informatie keuzes maakt. Nadat alle producten van het lijstje zijn verzameld kan de speler naar de kassa. Daar worden de keuzes geëvalueerd. De speler krijgt feedback op het effect van die keuzes op de eigen gezondheid, en op de omgeving (milieu, dierenwelzijn en fair trade).

lesprogramma's zal eerst onderzocht moeten worden wat precies het effect van dit spel is op en wat de toevoeging van dit spel is aan het reguliere onderwijs.

Het doel van dit onderzoek is dan ook om in beeld te brengen hoe interactieve educatieve tools gebruikt kunnen worden in voorlichtingsactiviteiten, hoe kinderen omgaan met interactieve educatieve tools, welke kennis ze ervan oppikken en wat het effect is op onder andere hun motivatie, kennis, attitudes, self-efficacy, intenties en gedrag. Het effect van het spel 'SuperShopper' zal bijzondere aandacht krijgen. Wanneer blijkt dat dit spel een positief effect heeft op motivatie, kennis, attitudes, self-efficacy, intenties en/of gedrag zal dit een onderbouwing zijn om het spel op te nemen in bestaande lespakketten die het Voedingscentrum aanbied aan scholen.

Om deze doelstelling te behalen is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

Wat is het effect van educatieve games, zoals 'SuperShopper', ten aanzien van motivatie, informatieverwerking, kennis, attitude, self-efficacy, sociale norm, intenties en gedrag op het vlak van gezonde voeding en meerwaarden van voedsel?

Om een antwoord te kunnen formuleren op de hoofdvraag, is een aantal deelvragen opgesteld:

- Hoe kunnen interactieve educatieve tools worden ingezet in (gezondheids)voorlichting?
- Wat is het effect van een klassikale les, een spel, of een combinatie daarvan op:
 - motivatie om informatie te verwerken;
 - informatieverwerking;
 - voedingskennis;
 - attitude m.b.t. voeding;
 - self-efficacy;
 - sociale norm;
 - voedingsintenties;
 - voedingsgedrag?
- Is het effect van educatieve games anders wanneer het gaat om gezonde voeding, dan wanneer het gaat om meerwaarden van voedsel?

1.2 Relevantie

1.2.1 Academische relevantie

Het gebruik van interactieve communicatiemiddelen in consumentenvoorlichting is in opkomst. 'Entertainment-Education' is een communicatiestrategie die veel wordt toegepast in gezondheidsvoorlichting (Mutsaers e.a., 2006). Entertainment-Education gaat ervan uit dat een educatieve boodschap goed kan worden overgebracht door educatie te combineren met entertainment, en zo de boodschap een beetje te verstoppen (Mutsaers e.a., 2006; Bouman, 1999; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2008b). Er bestaat een groot aantal

voorbeelden van interventies waarbij de bevolking kennis wordt bijgebracht via Entertainment-Education, vaak in de vorm van televisiesoaps (Singhal & Rogers, 1999). Online educatieve games kunnen ook gezien worden als een vorm van Entertainment-Education, aangezien een educatieve boodschap wordt verwerkt in een populaire entertainende mediavorm. De educatieve potentie van computergames is echter een onderwerp dat nog maar weinig aandacht heeft gekregen (Squire, 2003).

De academische relevantie van dit onderzoek is tweeledig. Ten eerste is de combinatie van interactie, entertainment, uitdaging, besluitvorming, feedback en herhaling die in games bestaat, uniek. Geen enkele andere conventionele methode in de gezondheidsvoorlichting bevat een combinatie van al deze aspecten. Aangezien de educatieve potentie van deze combinatie hoog is, kan onderzoek op het gebied van educatie via games erg waardevol zijn (Lieberman, 1998). Daarnaast ontbreekt in de literatuur de toepassing van games als mediavorm binnen de Entertainment-Education strategie. In dit onderzoek zal dan ook geprobeerd worden om inzicht te krijgen in het effect van interactieve educatieve games, vanuit onder andere de theorie van de Entertainment-Education strategie.

1.2.2 Praktische relevantie

Naast academische relevantie heeft dit onderzoek ook een grote praktische relevantie. De praktische relevantie ligt voornamelijk in het nut voor het Voedingscentrum, de opdrachtgever van dit onderzoek, maar mogelijk ook voor tal van andere gezondheidsvoorlichters. Het Voedingscentrum heeft het spel SuperShopper ontwikkeld om kinderen spelenderwijs kennis bij te brengen over gezonde voeding, milieu, fair trade en dierenwelzijn om zo kinderen te stimuleren tot bewustere (gezondere en eventueel duurzamere) voedingskeuzes. SuperShopper is te vinden op lekkerbelangrijk.nl, zodat kinderen het spel thuis, in hun vrije tijd kunnen spelen. In 2009 is SuperShopper zo'n 37.000 keer gespeeld. Dit is een flinke stijging ten opzichte van het jaar ervoor, maar het Voedingscentrum wil dit aantal nog meer verhogen. Ook blijkt uit onderzoek van IPM KidWise dat 58% van de ondervraagden lekkerbelangrijk.nl vooral bij school vindt passen (IPM KidWise, 2009). Dit wijst erop dat het mogelijk meer succes zou hebben om SuperShopper te introduceren op scholen. Dit kan tevens de bekendheid van het spel vergroten. Om SuperShopper als tool in te zetten op scholen, is het van belang de educatieve waarde van het spel in kaart te brengen door te evalueren wat het effect is van SuperShopper. De praktische relevantie van dit onderzoek is dan ook vooral het effect van SuperShopper in kaart te brengen als onderbouwing voor het introduceren van het spel in lesprogramma's op scholen. Een mogelijkheid is om het spel nog duidelijker in te bedden in het lesprogramma van de SuperShopper supermarktrondleidingen die het Voedingscentrum al aan scholen aanbiedt.

1.3 Opbouw

In dit introductiehoofdstuk is de probleemstelling omschreven, waaruit de doelstelling en de onderzoeksvragen volgden. Vervolgens is de praktische en academische relevantie aan bod gekomen. In het tweede hoofdstuk zal voeding centraal staan. Achtergrondinformatie wordt gegeven over consumentengedrag op het gebied van voeding. Ook zal aandacht worden besteed aan kinderen en voeding. In het derde hoofdstuk wordt het theoretisch kader geschetst, waarbinnen dit onderzoek plaats zal vinden. Verschillende rationele en dual-processing theorieën komen aan bod. In het vierde hoofdstuk zal uitgebreid ingegaan worden op een communicatiestrategie die veel wordt toegepast in gezondheidsvoorlichting, namelijk de Entertainment-Education strategie. Hoofdstuk 5 zal ingaan op het toepassingsgebied, namelijk games in het onderwijs. In hoofdstuk 6 zal de onderzoeksmethode uitgebreid worden besproken, waarbij ook het onderzoeksmodel zal worden gepresenteerd. In hoofdstuk 7 zullen de resultaten worden weergegeven. Tenslotte zullen in hoofdstuk 8 en hoofdstuk 9 de conclusies en discussiepunten beschreven worden.

2 Voeding en Consument

Het Voedingscentrum richt zich grofweg op twee aspecten met betrekking tot voeding. Het eerste aspect is gezonde voeding, waarbij onderwerpen als een gebalanceerd dieet en voedselveiligheid centraal staan. Gezonde voeding kan gedefinieerd worden als het consumeren van veilig voedsel, als onderdeel van een geschikt en gebalanceerd dieet, dat adequate hoeveelheden nutriënten bevat in verhouding met de lichaamsbenodigdheden (Aldigner & Jones, 1998). Het tweede aspect bestaat uit de meerwaarden van voedsel. Hierbij moet gedacht worden aan de thema's milieu, dierenwelzijn, fair trade en natuur & cultuur. Het voedingscentrum besteedt aandacht aan deze meerwaarden in het project 'voedselkwaliteit'. In dit hoofdstuk zal allereerst dieper in worden gegaan op de term 'voedselkwaliteit', om verwarring over dit begrip te voorkomen. Vervolgens zal aandacht worden besteed aan gezonde voeding.

2.1 Voedselkwaliteit

2.1.1 Definitie 'Voedselkwaliteit'

Aangezien voedselveiligheid, voedselzekerheid en gezonde voeding aspecten zijn die in Nederland goed geregeld zijn, richt het Voedingscentrum zich op een nieuw gebied, namelijk 'Voedselkwaliteit'. De campagne 'Voedselkwaliteit' is gestart, waarin juist de meerwaarden van voedsel centraal staan. Met deze campagne wil het Voedingscentrum mensen ervan bewust maken dat ook zaken als dierenwelzijn en milieu van belang zijn voor de kwaliteit van het voedsel. Ons eten en drinken heeft een grote invloed op de wereld om ons heen; op de lucht, het water, de grond, dieren en mensen (Voedingscentrum, 2009). De meerwaarden van voeding krijgen steeds meer aandacht vanuit de politiek en maatschappelijke organisaties. Voedselkwaliteit is echter een complex begrip met vele dimensies (van Otterloo, 2002). Daarom zal hier allereerst in worden gegaan op het begrip 'Voedselkwaliteit'.

Niet iedereen verstaat hetzelfde onder voedselkwaliteit. Daarbij komt dat het een dynamisch begrip is dat continu in verandering is. Rond 1900 gingen voedselkwaliteitsproblemen over aspecten als bederf en hygiëne. In de jaren '50 en '60 kwam de nadruk te liggen op de houdbaarheid. Rond de jaren '70 werden aspecten als 'natuurlijkheid' van de voeding steeds belangrijker. Vanaf de jaren '90 is er steeds meer aandacht gekomen voor het behoud van het milieu en de natuur en goede behandeling van dieren en planten (van Otterloo, 2002).

Op dit moment vormt het belang van respect voor mens, dier en omgeving nog steeds een belangrijk onderdeel van voedselkwaliteit. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV, 2008) besteedt in de nota Duurzaam Voedsel aandacht aan deze ontwikkeling en wil duurzaamheid stimuleren (Bartels e.a., 2009). In 2006 heeft het ministerie van LNV negen voedselkwaliteitswaarden geformuleerd, die gekoppeld zijn aan het begrip duurzame voedselconsumptie. Deze negen voedselkwaliteitswaarden zijn gezondheid, voedselveiligheid,

milieuvriendelijkheid, dierenwelzijn, rechtvaardigheid, ambachtelijkheid, productkwaliteit, voedselzekerheid en economie.

Het project 'Voedselkwaliteit' van het Voedingscentrum is gebaseerd op de negen voedselkwaliteitswaarden, zoals geformuleerd door het ministerie van LNV. Voedselkwaliteit is een paraplubegrip. Zoals te zien in figuur 2.1 vallen naast de verschillende meerwaarden van voedsel, ook voedselveiligheid, voedselzekerheid en gezond voedsel onder de term 'Voedselkwaliteit'. Binnen het project 'Voedselkwaliteit' van het Voedingscentrum wordt echter vooral aandacht besteed aan de meerwaarden van voedsel: dierenwelzijn, natuur, cultuur, milieu en fair trade. Dit onderzoek sluit aan bij het gebruik van het begrip 'Voedselkwaliteit', zoals in het project 'Voedselkwaliteit' van het Voedingscentrum. Voedselkwaliteit betreft dus niet alleen de eigenschappen van het eindproduct, maar ook de gang van zaken in de hele productieketen (Voedingscentrum, 2006).



Figuur 2.1 Paraplubegrip Voedselkwaliteit

2.1.2 Motieven in voedingskeuze

Deze negen kwaliteitswaarden, zoals geformuleerd door het ministerie van LNV, kunnen gezien worden als onderliggende motieven om voor een bepaald product te kiezen. Bartels (e.a., 2009) heeft in het onderzoek 'Eten en Waarde, Peiling Consument en Voedsel' ervoor gekozen deze 'duurzame' motieven uit te breiden met zes andere motieven die van belang zijn in voedingskeuze, namelijk smaak, betaalbaarheid, gemak, natuurlijkheid, bekendheid en 'je lekker voelen bij'. Gezondheid, smaak en betaalbaarheid blijken verreweg de belangrijkste aankoopmotieven. Met name de waarden die met het productieproces te maken hebben – dierenwelzijn, milieu, rechtvaardigheid en ambachtelijkheid – spelen nauwelijks een rol bij de aankoop van voedsel (Bartels e.a., 2009).

Op basis van het onderzoek van Bartels (e.a., 2009) kunnen drie groepen consumenten worden onderscheiden. Een kleine groep van maximaal 4% van de consumenten vindt dierenwelzijn, milieu, rechtvaardigheid en ambachtelijkheid belangrijk. Voor deze groep mensen zijn de

productiewaarden ook daadwerkelijk een aankoopmotief. Consumenten die waarde hechten aan milieu, kopen meer EKO-producten, meer fair trade producten, en eten vaker vleesvervangers en minder vlees. Consumenten die waarde hechten aan dierenwelzijn zeggen minder vlees te eten, maar blijken dat in de praktijk niet te doen. Intentie en gedrag sluiten dus niet helemaal aan. Wel kopen ze meer EKO-vlees en eten ze meer vleesvervangers. Mensen die rechtvaardigheid een belangrijke waarde vinden kopen meer fair trade producten, maar ook meer EKO-producten. Ze eten meer vleesvervangers en minder vlees. Prijs speelt een kleinere rol. Ook hebben deze mensen meer kennis over deze meerwaarden en behoren ze tot de 'denkers'.

Een iets grotere groep van ongeveer 16% vindt de productiewaarden wel belangrijk, maar handelt er enkel naar indien het product voldoet aan hun voorwaarden van betaalbaarheid, lekker en gezond. Een grote meerderheid van rond de 80% van de consumenten geeft aan hun keuzes te baseren op smaak, betaalbaarheid, en/of gezondheid, zonder veel aandacht te besteden aan de meerwaarden. Dierenwelzijn, milieu en rechtvaardigheid worden door veel consumenten als een zorg van de overheid en het bedrijfsleven gezien (Bartels e.a., 2009).

Uit onderzoek van Motivaction (2010) in opdracht van het Voedingscentrum blijkt dat ongeveer 22% van de consumenten met meerwaarden bezig is en bij hun aankopen ook op meerwaarden let. Meerwaarden die in dit onderzoek centraal staan zijn dierenwelzijn, milieu, fair trade en seizoensproducten. De groep consumenten die bewust bezig is met deze meerwaarden bestaat voornamelijk uit postmaterialisten (maatschappijkritische en betrokken idealisten), kosmopolieten (open en kritische wereldburgers, gericht op zelfontplooiing en succes) en postmoderne hedonisten (onafhankelijke pioniers van de beleveniscultuur) (Motivaction, 2006; Motivaction, 2010).

In het algemeen geldt dat respondenten die één voedselmeerwaarde belangrijk vinden, ook op de meeste andere meerwaarden letten. Daarnaast zijn deze respondenten vaak ook meer dan andere met gezondheidsaspecten van hun voeding bezig. Voor alle meerwaarden geldt dat vrouwen hier meer op letten in hun aankoopbeslissingen dan mannen. Dierenwelzijn is daarbij voor Nederlanders de belangrijkste meerwaarden. Eerlijke handel wordt ook belangrijk gevonden. Milieubelasting van het product wordt minder meegenomen in de beslissing. Postmaterialisten leggen de verantwoordelijkheid voor het milieu vaak bij zichzelf, in tegenstelling tot de meeste andere respondenten. 62% van de respondenten ziet milieu als taak van de overheid. Fair trade ziet 56% als taak van de overheid en 25% als verantwoordelijkheid van winkeliers. Dierenwelzijn wordt door 48% als taak van de boeren gezien en 32% vindt dit de verantwoordelijkheid van de overheid (Motivaction, 2010).

2.1.3 Voedsel & Milieu

Voedselproductie heeft een grote impact op het milieu (Voedingscentrum, 2006). Dertig procent van het totale broeikaseffect, veroorzaakt door consumenten, is toe te schrijven aan voeding. Slechts 10 tot 15 procent van de energie die wordt gebruikt voor voeding wordt verbruikt op huishoudniveau, voor het vervoeren, opslaan en bereiden van het voedsel. De rest van de energie wordt gebruikt in de verschillende productiefasen van het voedsel. Consumenten kunnen in hun voedingskeuze direct

invloed uitoefenen op dit energieverbruik, door voedingsmiddelen met een hoge milieu-impact zo veel mogelijk te vermijden (MilieuCentraal, 2009).

Het is van belang jongeren te leren bewuste keuzes te maken wat betreft hun voeding en de bijdrage die bepaalde voedingskeuzes kunnen hebben aan het verbeteren van het milieu (Voedingscentrum, 2006). Jongeren zijn een belangrijke doelgroep, aangezien ze het aankoopgedrag van hun ouders kunnen beïnvloeden (Borghuis, 2005). Daarnaast zijn jongeren de consumenten van de toekomst.

Uit onderzoek van de Nationale Jeugdraad blijkt dat jongeren zich betrokken voelen bij een duurzame wereld. Voedseltekort, waterschaarste en kinderarbeid staan in de top 3 van thema's die jongeren belangrijk vinden in het kader van duurzaamheid. Het gevoel van onmacht speelt wel een rol in het werken aan een betere wereld. Aan de ongelijke welvaartsverdeling, uitputting van landbouwgrond, het verdwijnen van het regenwoud en overbevissing denken jongeren weinig te kunnen veranderen. Milieuvervuiling, de gevolgen van klimaatverandering en kinderarbeid zijn aspecten waaraan jongeren denken wel iets te kunnen bijdragen (Nationale Jeugdraad, 2007).

2.1.4 Keurmerken

Er bestaan allerlei keurmerken die te vinden zijn op producten, om mensen te helpen bij het maken van hun keuzes. Een keurmerk geeft aan dat het product waar het op staat is geproduceerd volgens bepaalde voorschriften. Een keurmerk kan staan voor een bepaalde kwaliteit, samenstelling of productiemethode (Voedingscentrum, 2009). Er bestaan veel verschillende keurmerken die de meerwaarden van voedsel aangeven. Hieronder zullen de meerwaarden milieu, dierenwelzijn en fair trade besproken worden. Ook zullen keurmerken worden weergegeven die aangeven dat een product is geproduceerd volgens bepaalde richtlijnen voor die meerwaarde.

- **Milieu**

Duurzamer eten houdt in dat men rekening houdt met het milieu en verspilling minimaliseert. Stichting MilieuCentraal heeft daarvoor de volgende vuistregels ontwikkeld:

- wees matig met vlees, vis en zuivel (dit kost land, water en energie en draagt via mest bij aan het broeikaseffect);
- vermijd producten die vervoerd zijn met het vliegtuig;
- eet seizoensfruit en –groente;
- koop, bewaar en kook op maat (minimaliseer weggooien);
- koop geteelde producten met oog voor het milieu (biologisch/vegetarisch).

(Voedingscentrum, 2009)

Aan een product is niet altijd te zien of het milieubewust is geproduceerd. Er bestaan een aantal keurmerken die aangeven dat aan meer eisen wordt voldaan wat betreft het milieu dan strikt noodzakelijk is volgens de wet. De belangrijkste milieukeurmerken staan hieronder afgebeeld:



Milieukeur



EKO-keurmerk

Euorpees biologisch
keurmerkMarine Stewardship
Council (vis)

• Dierenwelzijn

Dierenwelzijn gaat om het lichamelijke én geestelijke welzijn van dieren. Uitgangspunt hierbij is dat dieren gevoel hebben (Voedingscentrum, 2009). In de nota Dierenwelzijn 2007, van het ministerie van LNV, wordt dierenwelzijn als volgt gedefinieerd: 'Dierenwelzijn betreft de kwaliteit van het leven van het dier, waarbij de houder de 'vijf vrijheden' respecteert en daarmee de grenzen van het adaptatievermogen van het dier niet overschrijdt.' Deze vijf vrijheden, gedefinieerd door de Britse Farm Animal Welfare Council (FAWC) zijn dat het dier:

1. geen dorst en honger heeft,
2. geen ongemak ondervindt,
3. geen pijn lijdt, verwondingen of ziekten heeft,
4. normaal gedrag kan vertonen,
5. geen angst en stress heeft.

Deze richtlijnen zijn algemeen geaccepteerd. Daarnaast bestaat er allerlei Europese en Nederlandse Wetgeving op het gebied van dierenwelzijn.

Of een product (vlees of eieren bijvoorbeeld) diervriendelijk is geproduceerd, is niet aan het product zelf te zien. Vandaar dat er verschillende keurmerken zijn ontwikkeld, die aangeven dat dieren onder betere omstandigheden zijn gehouden dan strikt vereist. Dit maakt de kosten voor de productie wel hoger, waardoor het product duurder is (Voedingscentrum, 2009). Hieronder staan de belangrijkste keurmerken voor dierenwelzijn aangegeven. Scharrelkeurmerken als CPE en Vrije Uitloop staan op producten waarbij het dier meer ruimte heeft gehad dan gangbaar is. Biologische keurmerken als het EKO-keurmerk en het Europese biologisch keurmerk geven aan dat een product biologisch geproduceerd is.



CPE



Vrije Uitloop



EKO-keurmerk

Europees biologisch
keurmerk

100% Weidemelk

- **Fair trade**

Fair trade, ofwel eerlijke handel, wil zeggen dat er open, eerlijke afspraken worden gemaakt tussen koper en verkoper. De boer krijgt een kostendekkende prijs voor zijn producten. Met eerlijke handel wordt bijgedragen aan duurzame ontwikkeling en rechten van producenten en arbeiders, vooral in ontwikkelingslanden. Eerlijke handel zorgt voor markttoegang, een hogere omzet, een groeiend inkomen en advies en ondersteuning van de producenten. Met de extra opbrengsten kunnen de producenten hun organisatie verbeteren, verantwoord handelen en de arbeiders een hoger loon geven. De gemeenschap, het onderwijs, de infrastructuur en het milieu profiteren van de extra inkomsten. Producten waarbij eerlijk is gehandeld, zijn meestal te herkennen aan een keurmerk. Hieronder staan twee belangrijke fair trade-keurmerken afgebeeld (Voedingscentrum, 2009).



Stichting Max Havelaar



Rainforest Alliance

2.2 Voeding & Gezondheid

In onze maatschappij stijgt het gezondheidsbewustzijn en stijgt de interesse in de rol van voeding in het behouden en verbeteren van het welzijn en de gezondheid van de consument (Ragaert e.a., 2004; GfK, 2002). Toch zijn, zoals in de inleiding beschreven, voedingspatronen vaak niet optimaal. Zo blijft de inname van groente en fruit beneden de dagelijks aanbevolen hoeveelheid, onder andere wegens gebrek aan voldoende wilskracht om de voedingspatronen te veranderen. Maar zelfs onder consumenten die gemotiveerd zijn om gezonde voedingspatronen aan te nemen kunnen beperkingen als beschikbaarheid en inkomen dit in de weg staan (Marshall e.a., 1994).

Een andere verklaring voor slechte voedingspatronen zou kunnen zijn dat andere voorkeuren, zoals het verlangen naar gemak, concurreren met de wens om gezond te eten (Stewart e.a., 2005). Stewart (e.a., 2005) toont aan dat wanneer er gecontroleerd wordt voor kennis op het gebied van voeding, zowel voorkeur voor een gezond eetpatroon als gemak als goede eetervaringen alle drie het uiteindelijke consumentengedrag mede bepalen. Ook Costa (e.a., 2007) stelt dat naast gezondheidsgerelateerde aspecten, ook gemak, prijs en sensorische eigenschappen een belangrijke determinant vormen in voedselkeuze. Uit onderzoek van GfK (2002) onder de Belgische consument blijkt dat er grofweg drie krachten zijn te onderscheiden die van invloed zijn op het aankoopgedrag van de huidige consument. Allereerst is de consument een ontdekkingsreiziger en wil hij verrast worden met exotische smaken. Exclusiviteit, plezier en persoonlijke identiteit zijn daarbij belangrijk. Ten tweede is het gebrek aan tijd in onze maatschappij de reden dat consumenten vragen naar gemakproducten. De derde kracht wordt gevormd door de waarde die gehecht wordt aan gezondheid en natuurlijkheid. Gezondheid wordt hierbij op een individuele en hedonistische wijze benaderd. Het belang van de eigen gezondheid staat centraal (GfK, 2002).

Onderzoek onder de Europese bevolking toont echter een enigszins tegenstrijdig beeld. Van de drie meest belangrijke factoren die voedingskeuzes in Europa beïnvloeden staan kwaliteit en versheid op de eerste plaats met 75% als het EU-gemiddelde, gevolgd door prijs. Proberen om gezond te eten blijkt volgens onderzoek van Leonhäuser een zeer marginale invloed te hebben (van Otterloo, 2002). Uit dit alles volgt dus dat gezondheidsaspecten vaak mede bepalend zijn in voedingskeuzes, maar zeker niet de enige aspecten zijn waar de consument zijn keuzes op baseert.

2.2.1 Overgewicht

Welvaartsziekten als hart- en vaatziekten, (bepaalde vormen van) kanker, chronische luchtwegaandoeningen en (ouderdoms)diabetes zijn voor een groot deel te vermijden. Ze zijn het gevolg van ongezonde leefgewoonten als roken, alcohol, te weinig sporten en te veel en ongezond eten (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), 2006). Overgewicht is een belangrijke risicofactor voor veel welvaartsziekten (RIVM, 2004). Dat gezondheidsaspecten niet de enige motieven zijn in voedingskeuzes kan resulteren in ongezonde voedingspatronen, waarvan overgewicht het gevolg kan zijn.

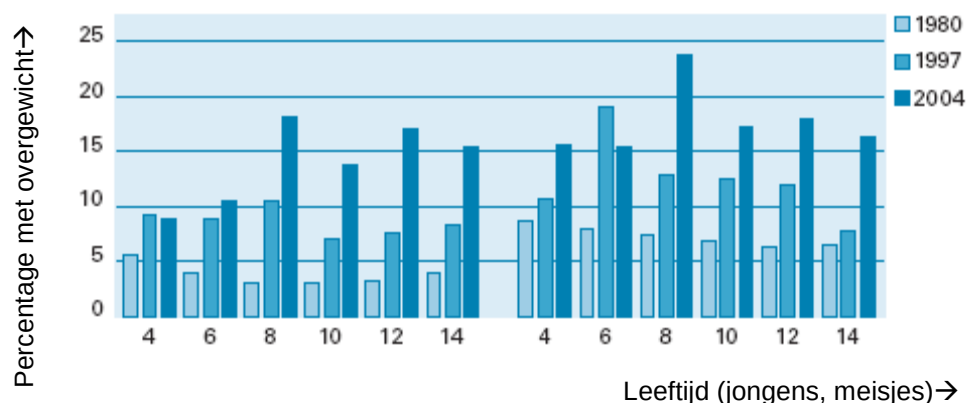
Overgewicht is wereldwijd een groot en hard groeiend probleem. In 2006 waren er wereldwijd maar liefst 300 miljoen volwassenen met obesitas (extreem overgewicht) en 1 miljard volwassenen met overgewicht (Mutsaers e.a., 2006). Ook in Nederland is overgewicht een groot probleem. Volgens cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) hadden in 2008 42,3 procent van de mannen matig overgewicht (BMI 25-30). 10,1% van de mannen leed zelfs aan obesitas (BMI > 30). Bij vrouwen was dit respectievelijk 29,2 en 12,2% (CBS, 2009). Overgewicht komt meer voor onder mensen met een lage sociaal-economische status (VWS, 2006).

Mensen met obesitas leven minder lang en in slechtere gezondheid. Naast de kans op fysieke problemen als diabetes, hart- en vaatziekten, (bepaalde vormen van) kanker en aandoeningen aan gewrichten is ook de kans op psychische klachten groter. Mensen met overgewicht krijgen vaak een stempel en kunnen daardoor een negatief zelfbeeld krijgen en in een sociaal isolement raken (VWS, 2006). Overgewicht vormt dus een ernstig probleem. De verwachting is dat overgewicht in de toekomst een steeds groter en kostbaarder gezondheidsprobleem wordt (TNO, 2006).

2.2.2 Kind en Voeding

Voedselconsumptie van kinderen in Nederland is niet optimaal. Uit de Dutch National Food Consumption Survey-Young Children 2005/2006 blijkt dat kinderen te weinig groente, fruit en vezels eten, en te veel verzadigde vetzuren (RIVM, 2008a). Daarnaast worden meer calorieën ingenomen dan worden verbruikt, wat leidt tot overgewicht. Niet alleen onder volwassenen is overgewicht een probleem. Ook bij kinderen vormt overgewicht een groot en snel stijgend probleem. Bovendien blijkt uit onderzoek van TNO uit 2006 dat kinderen op steeds jongere leeftijd te dik zijn (Voedingscentrum, 2009). In 1980 had 1 op de 15 kinderen in de leeftijdscategorie van 4 tot 14 jaar overgewicht. In 2004

was dit toegenomen tot 1 op de 5 (zie figuur 2.2) (VWS, 2006). Onder meisjes speelt overgewicht een iets grotere rol dan onder jongens. In de periode 2002-2004 was 20,1% van de meisjes te dik en 4,7 leed zelfs aan obesitas. Van de jongens had 16,8% overgewicht en 3,9% was obees (Voedingscentrum, 2009). Dit is een ernstige zaak, aangezien overgewicht op jonge leeftijd is gerelateerd aan overgewicht op volwassen leeftijd (TNO, 2006). Ook is overgewicht bij kinderen, net als bij volwassenen, een risicofactor voor hart- en vaatziekten en suikerziekte. Daarnaast is er bij kinderen ook een verhoogde kans op neurologische schade en problemen met de ontwikkeling van spieren en botten (Voedingscentrum, 2009). Bovendien is overgewicht een moeilijk omkeerbaar proces en hebben kinderen met overgewicht een grote kans om op volwassen leeftijd met hetzelfde probleem te kampen (Rimal, 2003).



Figuur 2.2: Overgewicht bij respectievelijk jongens en meisjes in de leeftijd 4-14 jaar.

Van jongs af aan gezond eten is de beste preventie tegen voedingsgerelateerde ziekten als hart- en vaatziekten, kanker, overgewicht, diabetes en osteoporose. Op de basisschool ontwikkelen kinderen zich snel en worden voorkeuren al gevormd (Aldigner & Jones, 1998). Gezonde gewoonten die als kind en in de puberteit zijn aangenomen zijn vaak blijvend en bepalen voor een groot deel het voedingspatroon op latere leeftijd (Rimal, 2003). Het is daarom goed om kinderen in deze invloedrijke fases van hun leven te bereiken (Aldigner & Jones, 1998; Hoerr, 2005). Voldoende en gezond eten is in die periode extra belangrijk. Kinderen leren gezond te eten en om te gaan met de overdaad aan (ongezond) eten en drinken, en met de verleidingen van de computer en televisie (Rimal, 2003).

Gezondheidsvoorlichting op scholen zou een gestructureerd programma moeten zijn, lopend van de kleuterklas tot en met de middelbare schoolklassen, waarbij zowel fysieke, mentale, emotionele als sociale dimensies van gezondheid aan de orde moeten komen (Aldigner & Jones, 1998). Vanaf een leeftijd van ongeveer 8 jaar zijn kinderen zelf aanspreekbaar op gezond leven en gezond gedrag. Ze ontwikkelen dan merkvoorkeuren en kunnen bewuster kiezen (Voedingscentrum, 2009).

Gezondheidsprogramma's voor scholen zijn ontworpen om kinderen de juiste kennis, houding, overtuigingen en vaardigheden te leren, die nodig zijn om weloverwogen beslissingen te nemen en een gezond leefpatroon te creëren. Hierin is voeding uiteraard een belangrijk aspect. Maar niet alleen kinderen hebben baat bij gezondheidsvoorlichting op scholen. Scholen zijn een effectieve en efficiënte

plaats om ook andere delen van de bevolking te bereiken, zoals personeel, families en andere leden van de gemeenschap (Aldigner & Jones, 1998).

2.3 Voedselkwaliteit versus Gezondheid

2.3.1 Individueel versus collectief belang

In dit hoofdstuk zijn verschillende aspecten van voedsel besproken. Zo is het belang van gezonde voeding aan bod gekomen, evenals verschillende meerwaarden van voedsel. In het analyseren van keuzes en gedrag op het gebied van voedsel zal onderscheid gemaakt moeten worden tussen het gezondheidsaspect van voeding en de meerwaarden van voedsel. Gezondheidsmotieven en milieumotieven (in de brede zin van het woord) verschillen in het bereik van de voordelen. Gezondheid is meer een egoïstisch motief, aangezien de voordelen voor het individu zelf en/of zijn of haar familie zijn. Meerwaarden van voedsel, zoals behoud van het milieu, dierenwelzijn en fair trade zijn meer altruïstische motieven, waarbij de voordelen voor de maatschappij als geheel zijn. Altruïstisch gedrag gaat vaak gepaard met persoonlijke kosten. In dit geval kan gedacht worden aan een hogere prijs of een grotere moeite om het product te verkrijgen (bijvoorbeeld wanneer naar een biologische winkel gegaan moet worden). Het grootste deel van de consumenten is niet bereid veel individuele opofferingen te maken om bij te dragen aan een maatschappelijk voordeel (Magnusson e.a., 2003).

Verschillende studies hebben aangetoond dat de correlatie tussen attitudes en gedrag in het geval van milieuvraagstukken laag is (Magnusson e.a., 2003). Dit geeft het onderscheid aan tussen de mens als burger en de mens als consument. Als burger wijzen mensen bepaalde handelwijzen af en hechten ze waarde aan aspecten als dierenwelzijn en milieu, maar als consumenten handelen mensen niet volgens eigen principes en hebben andere aankoopmotieven de overhand (Voedingscentrum, 2006). Onderzoek van Magnusson e.a. (2003) heeft aangetoond dat gezondheidsmotieven een betere voorspellende waarde hebben voor de aankoop van biologisch voedsel dan milieumotieven. Dit toont aan dat egoïstische motieven de overhand hebben over altruïstische motieven.

2.3.2 Gedragsconsequenties in tijdsperspectief

Naast het onderscheid tussen individueel belang versus collectief belang, moet ook aandacht worden besteed aan de afweging tussen direct effect en toekomstig effect. Zowel gezondheidsaspecten als milieuaspecten zijn motieven waarbij voornamelijk het langetermijneffect een rol speelt. Vooral jongeren hechten weinig belang aan toekomstige risico's die verbonden zijn aan hun gedrag (Payne e.a., 1979). Strathman (e.a., 1994) beweren dat de mate waarin iemand rekening houdt met toekomstige consequenties van zijn of haar gedrag sterk persoonsafhankelijk is. Aan het ene eind van het continuüm zijn mensen te vinden die veel belang hechten aan toekomstige opbrengsten van hun gedrag, zelfs al zijn er directe kosten aan verbonden. Het andere eind wordt gevormd door individuen

die consequenties in de toekomst totaal niet meewegen in hun keuzes. Gezondheidsvoorlichting waarin gezondheidsrisico's of positieve milieueffecten op de lange termijn centraal staan zal op deze laatste mensen weinig invloed hebben.

Hierbij moet echter worden opgemerkt, dat hoewel de positieve gevolgen vooral op lange termijn spelen, er aan veranderingen op dit gebied wel directe kosten zijn verbonden voor het individu. Zo zal een toename in het kiezen van producten waarbij rekening is gehouden met dier, mens en milieu over het algemeen verhoogde kosten met zich meebrengen (Voedingscentrum, 2009). Aanpassingen tot een gezonder voedingspatroon zullen echter nog meer directe impact hebben op het individu, aangezien het een verandering in de dagelijkse gang van zaken met zich meebrengt.

Het maken van het onderscheid tussen directe en langtermijn effecten en individuele versus collectieve effecten kan mogelijk een verklaring geven voor het feit dat prijs, gemak en smaak nog steeds zo'n grote rol spelen in voedselkeuze (Costa e.a., 2007; Bartels e.a., 2009). Prijs, gemak en smaak brengen directe en individuele kosten en baten met zich mee.

2.4 Conclusie

In dit hoofdstuk bleek dat voedingskeuze een complexe aangelegenheid is waarin veel verschillende motieven een rol kunnen spelen. Prijs en smaak zijn nog steeds de belangrijkste aankoopmotieven van voedsel voor de consument. Naast deze motieven zijn in dit hoofdstuk gezondheid en meerwaarden van voedsel uitgebreid aan bod gekomen. Deze aspecten staan centraal in dit onderzoek. In het volgende hoofdstuk zal verder op het keuzeproces van consumenten worden ingegaan, door een theoretisch kader te schetsen. Verschillende theorieën op het gebied van menselijk handelen zullen aan bod komen.

3 Theoretisch kader

In het vorige hoofdstuk is gebleken dat gezondheid, dierenwelzijn, milieu en fair trade belangrijke aspecten zijn in voeding. Toch blijkt dat prijs, gemak en smaak voor veel mensen nog doorslaggevend zijn in hun voedingskeuze (Costa e.a., 2007; Bartels e.a., 2009). Om mensen te stimuleren tot een gezonde en bewustere keuze, is inzicht in de keuzeprocessen van mensen noodzakelijk. Al jaren is menselijk gedrag een belangrijk onderzoeksgebied, waaraan binnen (gezondheids)communicatie veel aandacht wordt besteed. Voor het bereiken van efficiënte en effectieve communicatie is het van belang inzicht te hebben in overtuigingsprocessen om veranderingen in levensstijl teweeg te kunnen brengen. In dit hoofdstuk zal een theoretisch kader worden geschetst, waarbij verschillende theorieën over keuzeprocessen, informatieverwerking en gedrag aan bod zullen komen.

3.1 *Rationaliteit*

Oorspronkelijk werd er in de gezondheidsvoorlichting uitgegaan van rationeel handelen (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009). Gezondheidsorganisaties richtten vooral cognitieve boodschappen tot de consument (Bouman, 1999). Er werd gedacht dat mensen keuzes maken op basis van rationele afwegingen van voor- en nadelen en het inschatten van het risico dat gepaard gaat met bepaald gedrag (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009). Intenties werden gezien als het resultaat van kritische afwegingen en er werd voorondersteld dat intenties gedrag voorspellen. Wanneer hier vanuit wordt gegaan zou dit betekenen dat gezondheidsvoorlichters veranderingen in gedrag kunnen veroorzaken door het geven van voldoende informatie op basis waarvan de consument een weloverwogen keuze kan maken voor zijn of haar gedrag (Mutsaers e.a., 2006).

3.1.1 Theory of Reasoned Action

Sociaal Cognitieve Modellen zijn ontwikkeld, waarbij de assumptie van cognitief handelen centraal staat. Een van deze modellen is de 'Theory of Reasoned Action' van Ajzen en Fishbein uit 1980. Deze theorie gaat ervan uit dat gedrag voortkomt uit de intentie om dat gedrag te vertonen. Intenties geven aan hoe hard mensen bereid zijn hun best te doen om dat gedrag te vertonen. Intenties omvatten dus de motivatie om bepaald gedrag te vertonen. Om de intenties van een persoon om te zetten in gedrag, moet de persoon wel volledige controle hebben over zijn of haar gedrag (Ajzen, 1991). De gedragsintenties worden bepaald door een combinatie van attitudes en sociale normen (Ajzen, 1985). Een attitude kan gedefinieerd worden als 'een blijvende, algemene evaluatie van mensen (inclusief jezelf), objecten, advertenties, of zaken' (Solomon, 2002). Attitudes zijn een persoonlijke perceptie waarop beslissingen zijn gebaseerd, zoals een verantwoordelijkheidsgevoel over de eigen gezondheid en gezondheid van anderen (Aldigner & Jones, 1998). Met sociale norm wordt de druk bedoeld vanuit de sociale omgeving om zich op een bepaalde manier te gedragen. De invloed van de sociale norm

op de gedragsintenties wordt mede bepaald door de motivatie om dit wenselijke gedrag te vertonen (Antonides, 2008). In het algemeen kan dus gesteld worden dat mensen de intentie hebben om bepaald gedrag te vertonen wanneer ze zelf positief tegenover dat gedrag staan en wanneer ze denken dat belangrijke mensen in hun omgeving positief tegenover dat gedrag staan (Ajzen, 1985).

De Theory of Reasoned Action gaat ervan uit dat gedragsintenties gevormd worden door een afweging van voor- en nadelen (Mutsaers e.a., 2006). Mensen zullen hun gezondheidsgedrag veranderen wanneer ze de objectieve risico's kennen en wanneer ze deze risico's als een persoonlijke bedreiging zien (Bouman, 1999). Dit zal leiden tot een verandering in attitude, wat samen met beïnvloeding van de sociale omgeving zal leiden tot een verandering van hun intenties, en het daarop volgende gedrag (Mutsaers e.a., 2006).

3.1.2 Theory of Planned Behaviour

Onderzoek wijst uit dat het verband tussen attitudes en gedrag niet altijd stand houdt. Daarom heeft Ajzen zijn 'Theory of Reasoned Action' uitgebreid naar de 'Theory of Planned Behaviour'. De assumptie dat intentie bepalend is voor gedrag staat daarin nog steeds centraal. De verandering ten opzichte van de 'Theory of Reasoned Action' is dat er nu drie basisdeterminanten van intentie worden onderscheiden. Naast de attitude ten opzichte van het gedrag en de sociale norm is ervaren gedragscontrole toegevoegd als determinant van intentie. Ervaren gedragscontrole is de persoonlijke inschatting over de eigen vaardigheden en beperkingen om bepaald gedrag uit te voeren. De ervaren gedragscontrole weerspiegelt een combinatie van ervaringen en verwachte obstakels (Ajzen, 1991). Ervaren gedragscontrole komt erg overeen met het concept 'self-efficacy' uit de 'self-efficacy theory' van Bandura. 'Self-efficacy is een inschatting van het eigen vermogen om een bepaald prestatieniveau te behalen' (Bandura, 1986, p.391). Self-efficacy bepaalt hoeveel moeite iemand ergens in zal steken en hoe lang het gedrag zal worden volgehouden bij moeilijkheden, gebaseerd op de eigen verwachtingen van wat haalbaar is (Mutsaers e.a., 2006).

Volgens de 'Theory of Planned Behaviour' moet voor succesvolle voorlichting met zowel de attitudes, als de sociale norm, als de gedragscontrole rekening worden gehouden. Het beïnvloeden van attitude alleen is dus niet voldoende (Mutsaers e.a., 2006). Kim en Hunter (1993) komen in een meta-analyse van een groot aantal studies op een gemiddelde correlatie van 0,65 tussen attitude en intentie. Voor de gezondheidscommunicatie betekent dit dat naast het wijzen op de risico's van bepaald gedrag, ook het aandragen van oplossing een belangrijk aspect zou moeten zijn, aangezien hierdoor de gepercipieerde 'self-efficacy' zal toenemen (Mutsaers e.a., 2006).

Uit onderzoek van Albarracin blijkt dat zowel passieve als actieve interventies die inspelen op attitudes, subjectieve normen en 'self-efficacy' tot gedragsveranderingen kunnen leiden. Maar intenties kunnen gedrag slechts deels verklaren (Mutsaers e.a., 2006; Sheeran & Orbell, 1999; Kim & Hunter, 1993). Over de omvang van de invloed van intenties op gedrag zijn onderzoekers verdeeld. Sheeran en Orbell (1999) stellen dat literatuuronderzoek heeft uitgewezen dat intenties ongeveer 20-30% van de variantie in sociaal gedrag en gezondheidsgedrag bepaald. In een meta-analyse hebben Kim en Hunter (1993) berekend dat de correlatie tussen intentie en gedrag gemiddeld genomen

uitkomt op 0.46. Ajzen (1985) heeft gevonden dat op één uitzondering na alle intentie-gedragscorrelaties groter waren dan 0.70.

Bovenstaande wijst er dus op dat er meer factoren van invloed zijn dan enkel intenties gebaseerd op cognitieve overwegingen. Eigenlijk kan alleen verwacht worden dat intenties een goede voorspeller van gedrag zijn wanneer aan twee voorwaarden wordt voldaan. Allereerst moet de intentie die gemeten is, de intentie zijn vlak voor het gedrag zal plaatsvinden. Intenties kunnen namelijk veranderen. Daarnaast moet het gedrag ook volledig onder eigen controle zijn (Ajzen, 1985). De mate van gedragscontrole is een aspect waar de laatste decennia veel aandacht aan is besteed. De grote variatie in de omvang van de invloed van intenties op gedrag maakt duidelijk dat externe factoren (zoals tijd of afhankelijkheid) waarop geen invloed kan worden uitgeoefend de relatie tussen intentie en gedrag kan verstoren (Kim & Hunter, 1993; Ajzen, 1985). Een andere verklaring voor de soms matige voorspellende waarde van intentie op gedrag is dat, hoewel de sociaal-cognitieve modellen niet puur en alleen op cognitie zijn gebaseerd, de rol van affect vaak wordt vergeten. Aangezien in het dagelijks leven cognitie en affect nauw zijn gerelateerd, zijn sociaal cognitieve modellen te beperkt om gezondheidsgedrag te voorspellen en te verklaren (Bouman, 1999). Dit alles heeft geleid tot de ontwikkeling van dual-process theorieën.

3.2 Dual-process theorieën

De bewuste cognitieve afwegingen die centraal staan in sociaal-cognitieve modellen blijken zich slechts in een beperkt aantal situaties voor te doen, en dan vooral op momenten waarop mensen zich ervan bewust zijn dat er een verandering zal gaan plaatsvinden. Vooral in situaties waarin er weinig tijd is om te beslissen en er teveel informatie wordt gegeven, wijken consumenten af van cognitieve besluitvorming en wordt het besluitvormingsproces versimpeld (Antonides, 2008). De Vries (2000) stelt dat juist in alledaags gedrag (zoals voedingsgedrag) mensen vaak op andere manieren tot een keuze komen. Hierbij gaat het vaak om onbewuste processen, waarbij voor- en nadelen niet worden afgewogen. Gezondheidsgedrag kan al onbewust worden opgeroepen door stimuli in de omgeving. Zo'n stimulus wordt waargenomen waardoor een idee, emotie, doel, motivatie of gedrag onbewust wordt geactiveerd (Mutsaers e.a., 2006).

Dat er naast cognitieve denkprocessen ook allerlei onbewuste, meer affectieve processen leiden tot gedrag is de centrale gedachte in dual-process theorieën. Deze theorieën onderscheiden twee onafhankelijke interactieve systemen op basis waarvan mensen informatie verwerken. Systeem I wordt gevormd door een onbewuste en automatische manier van informatieverwerking. Het gaat om intuïtieve, associatieve, emotionele besluitvormingsprocessen. Gedrag wordt snel, onbewust, onintentioneel en spontaan, ongecontroleerd en moeiteloos bepaald. Stimuli in de boodschap of de omgeving wekken deze manier van denken op. Systeem II bestaat uit de analytische, cognitieve processen. Besluitvorming is gecontroleerd, 'rule-based' en systematisch (Antonides, 2008). Deze processen zijn bewust, langzaam, intentioneel, vrij van emoties en energievretend. Aangezien deze manier van denken bewust is, is zij flexibeler dan de onbewuste denkprocessen. Aangenomen wordt

dat systeem I voorafgaat aan systeem II. De onbewuste fase beïnvloedt of beperkt daarbij de analytische fase (Mutsaers e.a., 2006).

3.2.1 Mittal

Verschillende theorieën combineren beide systemen. Zo ook het model van Mittal (1988). Volgens hem kan keuze gebaseerd zijn op informatieverwerking of affectieve verwerking. In het geval van informatieverwerking worden productattributen geëvalueerd. Een beslisregel wordt toegepast waaruit de eindkeuze volgt. Bij de affectieve verwerking wordt de keuze bepaald door één holistische producteigenschap. Zo'n holistische eigenschap kan bijvoorbeeld de hedonische impact van het product zijn of het imago (Antonides, 2008).

De manier van verwerking is mede afhankelijk van het soort product. Producten kunnen puur functioneel zijn, of ook expressief. Met expressiviteit van een product wordt de mogelijkheid van het product bedoeld om psycho-sociale doelen te bereiken zoals het prikkelen van de zintuigen of het vergroten van het ego. Hoe expressiever het product, hoe affectiever de keuze (Antonides, 2008). Daarnaast hangt de manier van informatieverwerking af van iemands betrokkenheid. Betrokkenheid kan zowel cognitief als emotioneel zijn (Solomon, 2002). Producten kunnen in meer of mindere mate betrokkenheid creëren, wat bepalend is voor de motivatie om een juiste keuze te maken (Antonides, 2008). Betrokkenheid (involvement) 'verwijst naar iemands gepercipieerde persoonlijke relevantie van het object, gebaseerd op zijn of haar inherente behoeftes, waardes en belangen'. Deze definitie impliceert dat zowel persoonlijke aspecten, als het product, als de situatie bepalend zijn voor motivatie om productrelevante informatie te verwerken (Solomon, 2002). Hoe meer betrokken de consument is bij een product, hoe meer informatie hij zal verwerken (Antonides, 2008). Het kan gaan om simpele verwerking, waarbij alleen de basiselementen van de boodschap worden bekeken. Maar het kan ook gaan om uitgebreide verwerking waarbij de informatie wordt gekoppeld aan iemands voorkennis. Consumptie waarbij sprake is van lage betrokkenheid gaat vaak om gewoonteaankopen, omdat de consument geen motivatie heeft om alternatieven af te wegen (Solomon, 2002).

Persuasieve boodschappen kunnen inspelen op de cognitieve betrokkenheid of de emotionele betrokkenheid. Emotionele prikkels kunnen emoties of gevoelens ten opzichte van een attitude of een object beïnvloeden. Een emotionele persuasieve boodschap kan emotionele herinneringen oproepen die geassocieerd worden met het object. Emotionele prikkels leiden vooral tot verandering in attitude wanneer de motivatie om over het bericht na te denken laag is. Rationele persuasieve boodschappen hebben impact op attitudes door de cognities te beïnvloeden over het object. Onderzoek wijst uit dat cognitieve informatieverwerking het beste kan worden geprikkeld door positieve affectieve evaluaties die eraan vooraf gaan (Bouman, 1999). Systeem I gaat dan dus vooraf aan systeem II.

3.2.2 Elaboration Likelihood Model

Een soortgelijke theorie waarin cognitie en affect worden gecombineerd in informatieverwerking is het Elaboration Likelihood Model van Petty en Cacioppo (1986). Betrokkenheid en beschikbaarheid over voldoende cognitieve capaciteit om informatie te verwerken zijn ook aspecten die in dit model terugkomen (Antonides, 2008). Zodra de boodschap ontvangen wordt begint de informatieverwerking. Afhankelijk van de persoonlijke relevantie wordt één van de twee routes naar overtuiging gevolgd. Bij hoge betrokkenheid en kennis zal de centrale route worden gevolgd. Hierbij worden de informatie en de argumenten in de boodschap zorgvuldig overdacht. Mogelijk bedenkt de ontvanger zelfs tegenargumenten. Deze route volgt de traditionele hiërarchie van effecten, wat betekent dat overtuigingen worden gevormd op basis van kennis, resulterend in duidelijke attitudes waarop het gedrag wordt gebaseerd. Bij lage betrokkenheid wordt de perifere route gevolgd. De argumenten worden niet uitgebreid overdacht (Solomon, 2002).

Wanneer attitudes gevormd zijn via de centrale route zal de attitude sterker zijn en langer beklijven, gedrag beter voorspellen en beter bestand zijn tegen tegenargumenten, dan wanneer de attitude is gevormd via de perifere route (Bouman, 1999). Fazio (1990) stelt dat attitudes alleen door cognitie tot stand kunnen komen wanneer er zowel voldoende motivatie is als voldoende mogelijkheid tot informatie verwerken (opportunity). Ook in het Elaboration Likelihood Model van Petty & Cacioppo (1986) zijn motivatie en ability bepalend voor het tot stand komen van attitudes. Het ontbreekt bijvoorbeeld aan opportunity (of ability) wanneer mensen zijn afgeleid. Wanneer motivatie of opportunity ontbreekt zullen er geen cognitieve processen plaatsvinden, maar zullen automatische processen op gang komen. Dit kan betekenen dat onbewust vroegere attitudes naar boven komen. Wanneer de relatie tussen de stimulus en de attitude sterk genoeg is, zal bij het optreden van de stimulus direct de bijbehorende attitude worden opgewekt. Dit betekent dat wanneer voorlichtingsgedrag heeft geleid tot bewuste redeneerprocessen, hier niets van overblijft op het moment dat mensen geconfronteerd worden met de sterke stimulus (Mutsaers e.a., 2006).

De centrale en de perifere route sluiten elkaar niet uit. Het zijn enkel twee extremen op een schaal van hoge naar lage informatieverwerking. Soms is er een afweging tussen perifere cues en cognitie. Verschillende factoren beïnvloeden de overtuigingskracht in verschillende mate van verwerking (Bouman, 1999). Bij gezondheidsvoorlichting is de motivatie om de informatie te verwerken vaak laag, aangezien het om preventief gedrag gaat en er geen directe dreiging van ziektes centraal staat. Persoonlijke relevantie is daardoor laag. Daarbij is motivatie ook persoonsafhankelijk. Sommige mensen zijn uit zichzelf betrokken en verwerken veel meer cognitief dan anderen. Wanneer informatie niet cognitief wordt verwerkt, dienen cues in de boodschap als informatiebron. Simpele besluitvormingsprocedures (heuristiek) worden gebruikt waarbij weinig informatieverwerking plaatsvindt (Bouman, 1999). Daarnaast speelt ook affect een rol (Antonides, 2008). Affect is een voorbeeld van een onbewuste associatie die automatisch wordt opgeroepen door een stimulus in de omgeving. Gevoel kan tegenstrijdig zijn aan wat rationeel gezien het verstandigst lijkt. Soms gaat men eerder af op gevoel (Mutsaers e.a., 2006).

Een ander voorbeeld van een onbewuste associatie wordt gevormd door standaardgedrag dat opgeslagen is en wordt geactiveerd door het voorkomen van bepaalde stimuli (de Vries, 2000). Het gaat hier dus om gewoontegedrag. 'Een gewoonte is een gedragsrespons die automatisch wordt geactiveerd in een bepaalde situatie ('situational cue') of bij een bepaald doel' (De Vries, 2000). Gewoontes ontstaan door ervaring, wanneer bepaald gedrag herhaaldelijk leidt tot een bepaalde beloning.

Een van de onderzoekers die aandacht geeft aan gewoonte is Triandis. Hij stelt dat gedrag bepaald wordt door intentie om dat gedrag te vertonen, de sterkte van de gewoonte op dat gebied en de faciliterende omstandigheden (zoals ability). Intenties zijn afhankelijk van het affect tegenover bepaald gedrag, de verwachte consequenties van dat gedrag en de sociale gepastheid (Landis e.a., 1978; Kim en Hunter, 1993). Landis (e.a., 1978) laat in zijn onderzoek naar gedrag van leraren in de klas zelfs zien dat gewoonte een betere voorspeller van gedrag is dan intenties. Ook stelt hij dat bij gelijke intenties, gewoonte met de tijd van steeds groter belang is (Landis e.a., 1978). Bagozzi (1981) concludeert dat gewoonte de relatie tussen intenties en gedrag verkleint. Volgens hem zorgt gewoonte ervoor dat gedrag geen rationele evaluatie van consequenties meer is, maar een aangeleerde reactie. Ook stelt hij dat het directe effect van intentie op gedrag alleen op korte termijn plaatsvindt (binnen een week) (Bagozzi, 1981).

Gewoontes zijn erg efficiënt, aangezien ze onbewust gebeuren en dus weinig mentale capaciteit vergen. Een heel groot deel van ons gedrag bestaat uit gewoontes. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat slechts ongeveer 5% van ons gedrag bewust wordt aangestuurd. Gewoontes kunnen ingaan tegen intenties die mensen hebben. Doordat bepaald gedrag automatisch wordt geactiveerd, kan het zijn dat gedrag niet meer het logische gevolg is van intenties (Mutsaers e.a., 2006). Het is heel moeilijk (ongezonde) gewoontes af te leren, maar door mensen heel bewust te laten nadenken over hun gedrag kan met veel moeite het automatische proces worden doorbroken. Uit onderzoek blijkt dat het maken van een 'waar – wanneer en hoe'-plan, oftewel een implementatie-intentie, daarbij kan helpen. Implementatie-intenties kunnen ervoor zorgen dat gedrag weer in overeenstemming is met de intenties, door mensen te laten nadenken hoe ze dit kunnen bereiken. Hierdoor zal als de situatie zich voordoet, een lichtje gaan branden, en het juiste gedrag worden uitgevoerd (Mutsaers e.a., 2006). Implementatie-intenties zijn niet enkel van belang bij het doorbreken van slechte gewoontes. Ook voor het aanleren van bepaalde nieuwe gewoontes kunnen implementatie-intenties worden gebruikt. Onderzoek wijst uit dat interventies soms een direct effect laten zien, maar dat de effectiviteit met de tijd snel afneemt. Wanneer implementatie-intenties worden aangereikt is wordt de kans vergroot dat het gewenste gedrag waar de interventie toe zou moeten leiden ook op langere termijn zal worden vastgehouden (Sheeran en Orbell, 1999).

3.3 Voorlichtingsmatrix van McGuire

Het voorafgaande heeft een aantal implicaties voor effectieve voorlichting. Het uiteindelijk doel van voorlichting is vaak het teweeg brengen van een gedragsverandering. Maar voor dat gedrag wordt veranderd zijn er een aantal voorliggende stappen die doorlopen moeten worden. McGuire (1985)

onderscheidt in zijn communicatie/overtuigingsmatrix twaalf stappen. Het effect van de voorlichting op elk van die twaalf stappen is afhankelijk van de boodschap en de manier waarop de boodschap gecommuniceerd wordt. De matrix van McGuire is een input/output matrix. Input in de matrix omvat de voorlichting. De communicatie van de boodschap kan op verschillende manieren gebeuren. Vijf aspecten waarop die communicatie kan variëren worden door McGuire onderscheiden: bron, boodschap, kanaal, ontvanger en doel.

De outputkant van de matrix bestaat uit de verschillende achtereenvolgende responsstappen die de ontvanger moet doorlopen om tot blijvende gedragsverandering te leiden (McGuire, 1985). Deze stappen kunnen globaal in drie fases worden ingedeeld (Mutsaers e.a., 2006):

- *Communicatiefase:*

De boodschap moet overkomen:

1. Blootstelling aan de boodschap.
2. Aandacht voor de boodschap.
3. Interesse in / betrokkenheid bij de boodschap.

- *Attitude- en gedragsverandering:*

Voors en tegens moeten duidelijk worden gecommuniceerd om de ontvanger aan het denken te zetten en mogelijk zijn of haar attitudes veranderen. Instructies over hoe het wenselijke gedrag bereikt kan worden zijn hierbij van belang. Ook met de sociale omgeving moet rekening gehouden worden in deze stap. Daarnaast moet de ontvanger erop vertrouwen dat de beoogde gedragsverandering ook haalbaar is (Mutsaers e.a., 2006). Daarvoor moet de self-efficacy van het individu worden verhoogd (Bouman, 1999). De stappen die hierbij doorlopen moeten worden zijn (McGuire, 1985):

4. De inhoud begrijpen en het opnemen van de informatie.
5. Gerelateerde gedachten oproepen.
6. Relevante vaardigheden ontwikkelen.
7. Het eens zijn met de inhoud van de boodschap (attitudeverandering).
8. De verandering in attitude opslaan in het geheugen (nodig voor lange termijn impact).
9. Het relevante materiaal (argumenten/conclusies) herinneren.
10. Besluitvorming op basis van het herinnerde materiaal.

- *Gedragsbehoud:*

Nadat de beslissing over het gedrag genomen is, is het van belang dat het gedrag ook standhoudt. Praktische instructies over hoe het gedrag het beste uit te voeren is, kunnen hierbij helpen en het benadrukken van de voordelen van het nieuwe gedrag is belangrijk (Mutsaers e.a., 2006). Het betrekken van de sociale omgeving in de besluitvorming is eveneens van belang, aangezien afwijzing vanuit de omgeving het moeilijker maakt het nieuwe gedrag vol te houden (Bouman, 1999). McGuire (1985) onderscheidt de volgende stappen:

11. Gedragen op basis van het genomen besluit.
12. Het nieuwe patroon consolideren.

3.4 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn verschillende theorieën over keuzegedrag aan bod gekomen. Al met al kan geconcludeerd worden dat keuzes vaak niet enkel rationeel zijn, maar dat emoties, gevoel en gewoontes daarbij een grote rol kunnen spelen. Deze theoretische bevindingen zijn gecombineerd in een onderzoeksmodel, dat centraal zal staan in dit onderzoek. Dit model wordt gepresenteerd in hoofdstuk 6. In het volgende hoofdstuk zal eerst uitgebreid ingegaan worden op een communicatiestrategie, waarin de rationele en affectieve aspecten van keuzes gecombineerd worden: de *Entertainment-Education* strategie.

4 Entertainment-Education

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat lang niet alle keuzes enkel rationeel zijn. Gevoel en emotie spelen vaak een grote rol in het nemen van beslissingen. Ook gewoonten zijn een belangrijk aspect in keuzegedrag. Binnen de voorlichtingscommunicatie is het van belang met al deze aspecten rekening te houden. De 'Entertainment-Education strategie' is een communicatiestrategie binnen de gezondheidsvoorlichting die recht doet aan zowel de rationele als de emotionele aspecten van gedragsverandering (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009; Mutsaers e.a., 2006). Steeds meer onderzoek wijst uit dat voorlichtingsprogramma's gebaseerd op de Entertainment-Education strategie een effectieve manier kunnen zijn om prosociale en gezondheidsboodschappen te communiceren (Moyer-Gusé, 2008). De Entertainment-Education strategie zal in dit hoofdstuk uitgebreid besproken worden.

4.1 Wat is Entertainment-Education?

De Entertainment-Education strategie gaat ervan uit dat keuzes van mensen gebaseerd zijn op een combinatie van gewoonte, rationele afwegingen en emotionele beweegredenen (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009). De informatieve boodschap wordt verweven in amusement, om te voorkomen dat de boodschap saai en belerend wordt (Mutsaers e.a., 2006). Singhal (e.a., 2004) geeft de volgende definitie van Entertainment-Education: *'het proces van het doelbewust ontwerpen en implementeren van een mediaboodschap om zowel te amuseren als voor te lichten, om zo kennis van het publiek over het onderwerp te vergroten, positieve houdingen te creëren, en openlijk gedrag te veranderen'*. Bouman (1999) heeft deze definitie verder uitgewerkt tot de volgende definitie: Entertainment-Education omvat *'het proces van doelbewuste ontwikkeling en implementatie van een mediërende communicatievorm die in staat is om mensen te amuseren zowel als voor te lichten, om daarmee verschillende stadia van prosociale gedragsverandering te bevorderen en mogelijk te maken'*. Kern is dus de combinatie van voorlichting (educatie) en amusement (entertainment), waarbij het doel is om bewustzijn, kennis, attitudes en/of gedrag positief te beïnvloeden (Moyer-Gusé, 2008; RIVM, 2008b).

Bij de Entertainment-Education strategie wordt gebruik gemaakt van populaire entertainende media, met als doel het veranderen van (onwenselijk) gedrag op verschillende terreinen, zoals gezondheid. Hiervoor kunnen verschillende typen media worden gebruikt. Vaak gaat het om voorlichting via de televisie, in de vorm van een drama, soap of comedy bijvoorbeeld, maar voorlichting via radio, muziek, theater, dans, games, evenementen of themaparken behoren ook tot de mogelijkheden (RIVM, 2008b).

De Entertainment-Education strategie werd in Nederland in de jaren '80 voor het eerst gebruikt. Via deze methode werd geprobeerd mensen uit lage sociaal-economische klassen (lage SES) te bereiken (RIVM, 2008b). Aangezien mensen met een lagere opleiding meer een 'beeldcultuur' hebben dan een 'leescultuur' was het gebruiken van beeldmedia een goed initiatief. Bij mensen met

een lage SES speelt de directe sociale omgeving een grote rol in hun leven. De Entertainment-Education strategie sluit hier goed bij aan, aangezien het erg is gericht op mensen, en de directe sociale omgeving gebruikt als inspiratie- en informatiebron (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009).

Naast lage SES-groepen wordt de Entertainment-Education strategie ook regelmatig ingezet om jongeren te bereiken. Jongeren gaan over het algemeen niet snel op zoek naar informatie over een gezonde levensstijl. Aangezien amusement ook bij deze doelgroep een geschikt communicatiemiddel is, kan Entertainment-Education zeker goed worden ingezet (RIVM, 2008b).

4.2 Op welke theorieën is Entertainment-Education gebaseerd?

De Entertainment-Education strategie sluit goed aan bij de eerder besproken dual-process theorieën. De Entertainment-Education strategie probeert aandacht te trekken omtrent een prosociaal onderwerp via de perifere route. Wanneer het publiek eenmaal betrokken is, wordt het publiek gestimuleerd om beter na te denken over het onderwerp via de centrale route (Bouman, 1999). Daarbij spelen niet alleen cognities een rol, maar ook affect is belangrijk bij het veranderen van gedrag. Aangezien van preventieve gezondheidsvoorlichting geen directe dreiging uitgaat - deze is gericht op langetermijneffecten - zijn ontvangers vaak niet gemotiveerd om de boodschap te verwerken. Dit betekent dat ze eerst moeten worden aangezet tot verwerking (Mutsaers e.a., 2006). Het verkrijgen van aandacht en bewustwording voor het thema is dan een belangrijke eerste stap (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009). Aandacht trekken kan op basis van affectieve principes, door in te spelen op emoties (Bouman, 2005; Mutsaers e.a., 2006). Een ervaring die wordt opgedaan via entertainment kan ervoor zorgen dat informatie verwerkt gaat worden (Ritterfeld & Jin, 2006). Doordat de informatie op een amuserende manier wordt overgebracht wordt de motivatie geprikkeld en wordt ook ingespeeld op de 'ability' van mensen om de boodschap te verwerken door hun aandacht te trekken (Petty e.a., 2005; Mutsaers, 2006). Mensen die zich vermaken zijn namelijk ontvankelijker dan mensen die in een meer negatieve gemoedstoestand verkeren (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009).

4.2.1 Social Learning Theory

Een van de theorieën waarop de Entertainment-Education strategie is gebaseerd, is de 'social learning theory' van Bandura uit 1986. De social learning theory stelt dat naast leren door eigen ervaring, mensen ook plaatsvervangend leren, door anderen, die dienen als rolmodel, te observeren en te imiteren (Bandura, 1986). Het imiteren van het gedrag van anderen wordt modellering genoemd (Bandura, 1986; Bouman, 1999).

In de social learning theory wordt dus verondersteld dat mensen niet alleen leren in formele leersituaties, zoals op scholen, maar ook in informele situaties door anderen (rolmodellen) te observeren en te imiteren. De manier van leren die wordt gebruikt is dus impliciet leren. De gedachte

achter de Entertainment-Education strategie is dan ook dat leren niet expliciet hoeft te gebeuren, maar ook op een impliciete informele manier kan plaatsvinden (Bandura, 1986; Bouman, 1999).

Binnen de Entertainment-Education strategie wordt veel gebruik gemaakt van rolmodellen. Zo worden in soaps vaak verschillende karakters gebruikt, waarbij een aantal het gewenste gedrag vertoont, een aantal onwenselijk gedrag vertoont, en een aantal bezig is met gedragsverandering van onwenselijk naar wenselijk gedrag. De transitiekarakters, die bezig zijn met de overgang, tonen de afwegingen die van belang zijn. De informatie die hierbij impliciet wordt gegeven over voor- en nadelen van bepaald gedrag vormen de basis van sociale interactie. Mensen gaan er met elkaar over praten. Dit kan leiden tot bevestiging van de groep voor individuele overwegingen om over te gaan tot het juiste gedrag (RIVM, 2008b).

Sociale interactie wordt ook gestimuleerd door de parasociale interactie tussen rolmodel en publiek, wat een belangrijk aspect is in social learning (Singhal & Rogers, 1999). Parasociale interactie heeft dezelfde karakteristieken als inter-persoonlijke relaties, behalve dat de relatie niet wederzijds is van de mediapersoon naar de toeschouwer (Moyer-Gusé, 2008). Het publiek kan de boodschap die naar voren komt in het programma onderling bespreken. De toeschouwers kunnen het hebben over de overwegingen om gedrag te veranderen. Dit creëert een omgeving waarin mensen van elkaar leren (Singhal & Rogers, 1999).

Bandura onderscheidt vier stappen in het proces van modellering en leren door observatie: aandacht, onthouden, informatie omzetten in acties en motivatie om het gedrag te vertonen (Bandura, 1986). Binnen de Entertainment-Education strategie kunnen deze stappen als volgt worden vormgegeven. *Aandacht* wordt getrokken door een populair medium te gebruiken. De aantrekkelijkheid van het rolmodel kan ook meespelen. *Onthouden* is belangrijk om ook de gewenste gedragsverandering te reproduceren wanneer het rolmodel niet aanwezig is. Onthouden kan bevorderd worden door te zorgen dat de situatie heel herkenbaar is en een belangrijk aspect is in het leven. *Informatie omzetten in acties* wil zeggen dat het gewenste gedrag ook daadwerkelijk uitgevoerd kan worden. Dit wordt bevorderd door het rolmodel het wenselijke gedrag te laten vertonen, zodat het publiek ook ziet hoe het uitgevoerd dient te worden. *Motivatie* wil zeggen dat er prikkels moeten zijn om het gewenste gedrag uit te voeren. Daarom moeten de directe gevolgen van het sociaalwenselijk gedrag dat het rolmodel uitvoert in beeld worden gebracht en realistisch zijn. Wanneer de gevolgen positief zijn is er sprake van een beloning, wanneer de gevolgen negatief zijn (bij sociaal onwenselijk gedrag) is er sprake van een straf (Bandura, 1986; Bouman, 1999).

Dit laatste aspect, motivatie, is een kernbegrip in de theorie van Bandura (1986). Een gebrek aan motivatie verklaart waarom niet elk geleerd gedrag ook wordt vertoond. Dit motivatie-aspect impliceert dat mensen verschillen in hun motivatie om bepaald gedrag te vertonen (Moyer-Gusé, 2008). Bandura legt de nadruk op twee motiverende aspecten van sociale modellering in Entertainment-Education programma's. Het eerste aspect noemt hij 'vicarious motivation' (indirecte motivatie). Hiermee bedoelt hij dat het besluit tot gedragsverandering gebaseerd is op een persoonlijke kosten-batenanalyse om het gedrag van het rolmodel te imiteren. Het tweede aspect noemt hij 'attentional involvement', emotionele prikkels die parasociale interactie tussen publiek en rolmodel in stand houden (Singhal & Rogers, 1999).

Volgens Bandura is de motivatie om het gewenste gedrag te vertonen afhankelijk van vier factoren: self-efficacy, verwachte uitkomst, ambities en de verwachte belemmeringen (Singhal & Rogers, 1999; Moyer-Gusé, 2008). 'Self-efficacy' wordt gedefinieerd als iemands perceptie van zijn of haar eigen capaciteiten om effectief te kunnen handelen in een bepaalde situatie, en de gepercipieerde controle over de situatie (Singhal & Rogers, 1999). Het vertrouwen van de observator in zijn eigen capaciteiten om het gewenste gedrag te vertonen zijn van invloed op zijn motivatie om het gemodelleerde gedrag na te doen (Moyer-Gusé, 2008). Veel Entertainment-Education projecten proberen 'self-efficacy' te vergroten (Singhal & Rogers, 1999). Dit kan bijvoorbeeld door rolmodellen het gewenste gedrag voor te laten doen en tips en informatie te geven over hoe het gewenste gedrag bereikt kan worden. Met verwachte uitkomst worden de verwachtingen van de observator bedoeld over de positieve of negatieve consequenties van bepaald gedrag (Moyer-Gusé, 2008).

4.3 Effect

Het doel van Entertainment-Education tools is het teweeg brengen van sociale verandering. Dit kan op individueel- of gemeenschapsniveau. De Entertainment-Education methode levert hiertoe op twee manieren een bijdrage. Wanneer een gezondheidsprobleem is gedefinieerd zijn er grofweg twee strategieën om dit probleem aan te pakken. De institutionele/omgevingsaanpak heeft als doel om de sociale structuren en condities te veranderen (Bouman, 1999). Bij deze strategie gaat het dus om het beïnvloeden van de externe omgeving van het publiek, om zo condities te scheppen voor sociale verandering op gemeenschapsniveau (Singhal & Rogers, 1999). De individuele/educatieve aanpak probeert persoonlijke levensstijlen te veranderen (Bouman, 1999). Er wordt geprobeerd om het bewustzijn, de attitudes en het gedrag van het publiek te beïnvloeden (Singhal & Rogers, 1999). Hiervoor kan een persuasieve campagne worden opgezet. Daarbij kan ofwel de centrale route worden gekozen, door informatieve boodschappen over te brengen waarbij rationele of emotionele prikkels worden gegeven om aandacht te trekken. Er kan ook voor de perifere route worden gekozen, waarbij berichten worden gegeven waarin informatie niet centraal staat, maar waar emotionele prikkels of heuristiek wordt gebruikt. Een combinatie van beide routes is ook mogelijk (Bouman, 1999).

Onderzoek naar de effecten van tools gebaseerd op de Entertainment-Education strategie tonen aan dat het directe effect op het gedrag van mensen klein is (Bouman, 1999). Entertainment-Education tools zijn vooral in staat om aandacht op te wekken (RIVM, 2008b). Door op een entertainende manier mensen bewust te maken van belangrijke thema's, voornamelijk op gezondheidsgebied, probeert de Entertainment-Education strategie het thema op de agenda te zetten en bespreekbaar te maken (RIVM, 2008b). Het publiek wordt bewust gemaakt van routinegedrag en er wordt getoond welke alternatieven er zijn voor dit gedrag (Mutsaers e.a., 2006). Dit zal het zoeken naar informatie en bewust verwerken van informatie over het thema stimuleren, hopelijk resulterend in de gewenste gedragsverandering (RIVM, 2008b).

Indirecte effecten treden op, doordat mensen over het behandelde thema gaan praten en informatie gaan zoeken (Bouman, 1999). Onderzoek heeft uitgewezen dat dit soms ook tot effecten kan leiden op kennis en houding of zelfs op gedrag (RIVM, 2008b). Dit gebeurt via processen van

sociale modellering, sociale bekrachtiging en (para)sociale interactie (Bouman, 1999). Daarnaast kan een Entertainment-Education tool ook tot effect hebben dat er een klimaat van sociale verandering wordt gecreëerd (RIVM, 2008b). Hiermee wordt bedoeld dat een goede voorlichtingscampagne rekening houdt met de sociale omgeving. De sociale omgeving speelt een grote rol bij het al dan niet bereiken van veranderingen in houding en gedrag. Mensen worden erg beïnvloed door de reacties en opinies van de mensen om hen heen. Om gedrag van een individu te veranderen moet vaak een verandering optreden in de sociale omgeving (Mutsaers e.a., 2006).

Entertainment-Education zou een effectievere manier zijn om attitudes en gedrag te beïnvloeden dan traditionele methodes, omdat het minder verzet tegen de boodschap opwekt. De betrokkenheid bij het verhaal, de hoofdpersoon of het medium wat gecreëerd wordt bij Entertainment-Education helpt het verzet te verminderen (Moyer-Gusé, 2008). Het 'Extended Elaboration Likelihood Model' (E-ELM) focust op de unieke capaciteit van Entertainment-Education om overtuigingen, attitudes en gedrag te veranderen door het aantal tegenargumenten te verminderen. Kerngedachte van de E-ELM is dat het publiek in een minder kritische staat is, wanneer het publiek is betrokken in het entertainende programma, waardoor de kans op tegenargumentatie vermindert. Dit maakt het gemakkelijker om overtuigingen, attitudes en intenties te beïnvloeden (Slater & Rouner, 2002).

Om effect te bereiken, is het van belang de combinatie van inhoud, vorm en presentatie te optimaliseren (RIVM, 2008b). De educatieve informatie moet opgenomen zijn in de verhaallijn. Enkel wanneer dit het geval is, zullen mensen bereikt worden die anders nooit over het betreffende thema zouden hebben nagedacht, laat staan informatie erover hebben gezocht (Mutsaers e.a., 2006). Betrokkenheid bij het thema staat dus niet centraal, maar betrokkenheid met de hoofdpersoon, de verhaallijn of het soort programma wel. Leren wordt niet opgelegd, maar is een bijkomstigheid van het leuke vermaak waar mensen zelf voor kiezen. Dit alles betekent niet dat de kijker/speler/deelnemer zich niet bewust mag zijn van de educatieve boodschap, maar de boodschap mag niet op de voorgrond staan (Slater & Rouner, 2002). Wel moet er voor gewaakt worden dat de boodschap niet verloren gaat in het amusement (Mutsaers e.a., 2006).

4.4 Conclusie

De Entertainment-Education strategie lijkt dus een goede communicatiestrategie voor het veranderen van menselijk gedrag. De sociaal-cognitieve theorie wijst daarbij op de motiverende aspecten van het sociaal modelleren. Via modellering en (para)sociale interactie wordt geprobeerd effect te bereiken (Bouman, 1999). De Extended-ELM stelt het verminderen van tegenargumentatie centraal (Moyer-Gusé, 2008). De verwikkeling van de informatie in entertainment doet de motivatie om na te denken over het desbetreffende onderwerp stijgen. Zowel rationele als affectieve componenten van keuzes worden meegenomen in deze strategie. Vanwege het amusementsgehalte lijkt deze strategie zeer geschikt om jongeren te bereiken. De strategie kan via verschillende media worden ingezet. In het volgende hoofdstuk zal specifiek worden ingegaan om één medium: games.

5 Computer games & educatie

In de voorgaande hoofdstukken is een beeld geschetst van de keuzeprocessen van consumenten en hoe communicatiestrategieën daar op in kunnen spelen. Dit is van belang wanneer getracht wordt mensen andere keuzes te laten maken om zo een bewustere, gezondere of duurzamere leefstijl te ontwikkelen. Verschillende media kunnen hiervoor worden ingezet. In dit hoofdstuk zal een specifiek toepassingsgebied centraal staan, namelijk educatie via games. Er zal vooral in worden gegaan op de educatieve potentie van games in het onderwijs.

5.1 *Leerprocessen*

Om inzicht te krijgen in het tot stand komen van consumentenvoorkeuren en het ontstaan van gewoontegedrag bij het doen van aankopen kan gebruik gemaakt worden van leertheorieën. Leren gebeurt op verschillende manieren, door inzicht, via probleemoplossing, sociaal leren of leren via conditionering. Conditionering is een onbewust proces en maakt dus onderdeel uit van Systeem I processen, zoals beschreven in paragraaf 3.2 (Antonides, 2008).

Leren leidt tot een tamelijk permanente gedragsverandering die ontstaat door ervaring (Solomon e.a., 2002). Die ervaring hoeft geen eigen ervaring te zijn. Plaatsvervangend leren door anderen te observeren is ook mogelijk. Mensen slaan observaties op en hebben dus kennis over welk effect bepaald gedrag kan hebben (Bouman, 1999; Solomon e.a., 2002). Mensen leren zelfs wanneer ze niet bewust proberen iets te leren. Dit is het geval bij herkenning van merknamen en logo's bijvoorbeeld. Deze manier van onbedoeld leren wordt incidenteel leren genoemd (Solomon e.a., 2002).

Gedragsleertheorieën vooronderstellen dat leren plaatsvindt als het resultaat van reacties op externe gebeurtenissen. In deze theorieën wordt er dus niet van uit gegaan dat leren via een intern gedachteproces gebeurt. Mensen leren door observatie en ervaring dat bepaalde gebeurtenissen of bepaald gedrag leidt tot een bepaald resultaat. Dit resultaat kan gezien worden als beloning of straf, afhankelijk van of het resultaat positief of negatief is. Dit zal invloed hebben op hoe de persoon de volgende keer in een gelijkwaardige situatie zal handelen (Solomon e.a., 2002; Bouman, 1999). De Social Learning Theory van Bandura, die ten grondslag ligt aan de Entertainment-Education strategie, is een voorbeeld van zo'n gedragsleertheorie.

Cognitieve leertheorieën gaan er daarentegen van uit dat leren het resultaat is van mentale processen. Mensen worden gezien als probleemoplossers die actief op zoek zijn naar informatie om de situatie onder controle te kunnen houden. Creativiteit en inzicht zijn belangrijke aspecten in deze stroming (Solomon e.a., 2002).

5.2 Onderwijssysteem

De plaats in onze samenleving waarin (formeel) leren centraal staat is het onderwijs. Nog steeds zien veel onderwijzers educatie als het 'stoppen van dingen' in de hoofden van leerlingen (Prensky, 2007). Ze geven alleen maar traditionele klassikale lessen waarin leerlingen weinig controle hebben over wat ze leren. Het model waarop het huidige onderwijssysteem gebaseerd is, is een industrieel model waarin leerlingen allemaal op dezelfde manier worden klaargestoomd voor het vervolgonderwijs. Het doel is om zo efficiënt mogelijk 'standaardleerlingen' te produceren via een jaarklassensysteem, een nationaal leerplan en vaste examens die sterk gericht zijn op reproductie van kennis. Hierbij moeten aanwijzingen worden opgevolgd en vooraf vastgestelde doelstellingen worden behaald. Deze doelstellingen worden voornamelijk behaald door te luisteren en deel te nemen aan gestructureerde, vooraf opgestelde activiteiten met vastgestelde resultaten. Gestructureerde taken moeten worden uitgevoerd en er moet gehoorzaamd worden. Het systeem bouwt heel erg op macht en controle van de onderwijzer (Squire, 2005). Leerlingen zijn passieve ontvangers van het materiaal dat door de leraar is gekozen. Ze moeten meegaan met het niveau van de groep en krijgen slechts oppervlakkig feedback op hun werk (Squire 2005; Veen & Jacobs, 2005). Leren wordt gezien als een individuele activiteit en er wordt vanuit gegaan dat kennis overdraagbaar is door middel van uitleg (Veen & Jacobs, 2005). Leerlingen die begrip beter ontwikkelen door te bouwen, te knutselen of directe ervaring op te doen komen in dit systeem niet aan hun trekken (Squire, 2005).

In de huidige onderwijsmethodes worden problemen vaak opgesplitst in kleine, behapbare stukjes, waardoor de oplossing gemakkelijk aan te leren is. Dit leidt tot een onrealistische situatie waarin leerlingen enkel kleine oplosbare problemen tegenkomen waarbij ook nog eens de benodigde informatie gegeven wordt om de oplossing te vinden. Een meer holistische presentatie van problemen, zou een goede stap zijn naar het verkleinen van de scheiding tussen school en praktijk. Games (simulaties bijvoorbeeld) bieden hiervoor een uitstekende mogelijkheid (Squire, 2005).

Informatie- en communicatietechnologie (ICT) wordt in het onderwijs vaak nog teveel gezien als handig hulpmiddel. De snelle veranderingen die ICT teweeg brengt in de wereld om ons heen wordt daarbij vergeten. De informatierevolutie leidt tot netwerkmaatschappijen, die gekenmerkt worden door horizontalisering, virtualisering, flexibilisering en versnelling. Bedrijven zijn niet langer industriële, verticale structuren, maar zijn veranderd in horizontale en lerende organisaties. Kennis is continu in ontwikkeling. Onderwijs zou moeten inspelen op deze veranderingen, en leerlingen voorbereiden op een rol in de netwerksamenleving, waarin andere eisen worden gesteld aan werknemers dan voorheen. Functioneren in wisselende werkomgevingen waarin creativiteit, betrokkenheid, samenwerking en zelfsturing van groot belang zijn zou centraal moeten staan in de leerdoelen (Veen & Jacobs, 2005).

Naast deze verandering in competenties, verandert ook de leerling zelf. Jongeren gebruiken ICT om samen te werken, zich creatief te uiten, te ontspannen, informatie te verwerken en te leren. Ze leren buiten het klaslokaal in virtuele ruimtes waarin informatie altijd beschikbaar is. Ze zijn gewend om problemen op te lossen in games. Interactiviteit van de gebruiker met het systeem en/of andere gebruikers staat centraal in de netwerkgeneratie. Ook informatie zoeken en verwerken is een

kernactiviteit. De netwerkgeneratie heeft daarbij een voorkeur voor beelden, geluid, hyperlinks en kleur, vanwege de functionele informatieve waarde. Er wordt ook meer van het visuele dan van het tekstuele onthouden. De computer is veel aantrekkelijker dan tekst, aangezien de computer om actie lijkt te vragen en tekst om passiviteit. De hersenen van kinderen passen zich aan aan de nieuwe technologieën van tegenwoordig. Kinderen van nu zijn beter in het spreiden van hun aandacht dan eerdere generaties. Daarnaast kunnen ze beter multitasken en dingen parallel verwerken, waarbij ze de benodigde informatie inwinnen en snel beslissingen nemen (Prensky, 2003).

Er wordt geen aandacht besteed aan zaken die niet interessant gevonden worden. Het lijkt erop of jongeren verschillende aandachtsniveaus hebben die ze snel kunnen aanpassen. Ze hebben minder geduld dan jongeren van een generatie eerder en hebben behoefte aan snelheid en onmiddellijke behoeftebevrediging. Aangezien aandacht steeds schaarser, en dus kostbaarder wordt, wordt aandacht (en niet informatie) steeds vaker gezien als de basis van de nieuwe economie. De aandachtsperiodes zijn korter en de jongeren zijn gewend aan stimulerende visuele informatie. Het volgen van slecht één verhaal vinden ze lastig. De voorkeur gaat uit naar het maken van eigen keuzes, zelf de volgorde bepalen en het switchen van de ene toepassing naar de andere. Ook met al deze punten zou het onderwijs rekening moeten houden (Veen & Jacobs, 2005).

Kinderen zien klassikale lessen waarin geprobeerd wordt informatie in hun hoofd te krijgen niet als onderwijs. Voor hen is onderwijs het voorbereid worden op de toekomst. Ze weten al veel, via allerlei mensen en allerlei media. Ze willen hun eigen interesse volgen en alleen dingen leren die in hun ogen nuttig zijn. Groepswerk, projectwerk, ideeën delen met leeftijdsgenoten, uitgedaagd worden, gerespecteerd worden en gehoord worden zijn belangrijke aspecten voor kinderen van nu. Onderwijs moet relevant zijn voor de toekomst. Het leren van feiten, vaardigheden en tools is alleen de moeite waard als het persoonlijke doelen kan helpen bereiken (Prensky, 2007). Moderne technologie kan hier heel goed voor worden ingezet. Informatie zoeken die de leerling belangrijk vindt, informatie en ideeën delen met anderen, informatie controleren via verschillende bronnen. Alle beschikbare tools moeten gebruikt worden (Prensky, 2007). Games passen bij de 'nieuwe economie' waarbij het doel is om creatief te denken en gebruik te maken van digitale tools (Squire, 2005).

5.3 *Educatiemethode*

Wanneer gekeken wordt naar gezondheidseducatie in het bijzonder, zouden verschillende educatiemethoden geselecteerd moeten worden om kennis te vergroten, een positieve houding te creëren, waardes te ontwikkelen, vaardigheden te vergroten en ondersteuning te bieden aan de ontwikkeling van gezonde levensstijlen. De methodes die worden gekozen moeten passen bij de ontwikkelingsfase van de doelgroep. Ook moet de methode geschikt zijn om factoren te beïnvloeden als kennis, houdingen en vaardigheden, die verbonden zijn met voedingsgerelateerd gedrag. Veel verschillende methodes zijn denkbaar, zoals lessen, discussie, rollenspellen, audiovisueel materiaal of games. Het selecteren van de juiste (combinatie van) methode(s) is van groot belang om een goed resultaat te behalen. Een les is bijvoorbeeld een effectieve manier om kennis te vergroten, maar minder effectief in het beïnvloeden van overtuigingen en het ontwikkelen van vaardigheden.

Leerlingen zullen eerder gezonde eetpatronen aannemen, wanneer ze over gezond eetgedrag leren via leuke en interactieve activiteiten waarbij de positieve aspecten van gezonde voeding worden benadrukt, in een context die relevant en belangrijk voor hen is (Aldigner & Jones, 1998). Een educatief interactief computerspel zou hier een goed voorbeeld van kunnen zijn.

5.3.1 Computer Games

De Entertainment-Education strategie maakt voornamelijk gebruik van televisie als mediavorm. Maar de mogelijkheden van games als medium in educatie gebaseerd op de Entertainment-Education strategie moet zeker niet uitgesloten worden (Veen & Jacobs, 2005). De laatste decennia zijn computerspellen uitgegroeid tot de meest winstgevende en invloedrijke vormen van entertainment in de wereld (Squire, 2003). Games zijn zo ver ontwikkeld, dat onderwijs veel kan leren van de principes waarop deze games zijn gebaseerd (Veen & Jacobs, 2005).

Video games is een onderwerp dat door veel opleiders en voorlichters is genegeerd. De onderwijskundige potentie van games is in onderzoek nog maar weinig aan bod gekomen. Veel onderwijzers zijn educatieve entertainmentproducten (zoals games) toe gaan passen zonder dat er veel onderzoek is gedaan naar de effecten van deze producten. Onderzoek op dat gebied is wel van belang, aangezien het aanwijzingen kan geven voor een goed ontwerp van leeromgevingen. In de gevallen dat er wel onderzoek is gedaan naar het effect van games, worden games vaak vergeleken met lessen. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat dit verschillende onderwijstechnieken zijn en daardoor verschillende leerervaringen opleveren (Squire, 2003). De belangrijkste vraag zou daarom niet moeten zijn of games gebruikt kunnen worden om het leren te ondersteunen, maar hoe ze het meest effectief als tool kunnen worden gebruikt in onderwijs (Squire, 2005).

De mogelijkheid om zelf bewuste keuzes te maken is één van de dingen die games zo educatief en aansprekend maken. Hoe past dit in een onderwijssetting waarbij leerdoelen zijn voorgeschreven (Squire, 2005)? Bowman suggereert dat onderwijzers computerspellen als voorbeeld kunnen gebruiken om de leeromstandigheden te verbeteren. Dat wil zeggen, er moeten duidelijke doelen worden gesteld, leerlingen moeten uitgedaagd worden, ze moeten kunnen samenwerken, en ze moeten meer controle krijgen over hun eigen leerproces (Squire, 2003).

5.3.2 Educatieve potentie

Prensky (2003) stelt: 'Videogames zijn niet de vijand, maar de beste mogelijkheid die we hebben om kinderen te betrekken in het echte leren.' Interactieve videogames hebben grote voordelen tegenover meer conventionele methodes in gezondheidsvoorlichting en onderwijs. Folders, video's of plenaire voorlichting kunnen veel onderwijskundige inhoud hebben, maar een meeslepende game kan spelers steeds opnieuw de belangrijke informatie leveren (Lieberman, 1998). Herhaaldelijk spelen kan ertoe leiden dat er meer en beter geleerd wordt (Ebner & Holzinger, 2007). Met videogames kunnen nieuwe vaardigheden steeds opnieuw geoefend worden in een realistische en interactieve omgeving, waarbij

de consequenties van het gedrag van de speler duidelijk worden. Videogames bevatten interactieve mogelijkheden die gebruikt kunnen worden voor experimenteel leren. Geen enkele andere vorm van voorlichting heeft dezelfde combinatie van interactie, entertainment, uitdaging, besluitvorming, feedback, herhaling en privacy. Deze interactieve manier waarop kinderen worden betrokken in uitdagende situaties vormt een unieke manier om ze te bereiken met gezondheidsboodschappen. Veel kinderen zijn gemotiveerd om videogames te spelen en vinden dat leuker dan andere gedrukte media of videoboodschappen (Lieberman, 1998).

Kinderen leren veel meer van het spelen van spelletjes dan puur waar het in het spel zelf om gaat. Gamers leren informatie van verschillende bronnen te combineren en snel beslissingen te nemen. Ze leren om de regels van het spel te herleiden uit het spel zelf, in plaats van dat die ze verteld worden. Ze leren strategieën te ontwikkelen om obstakels te overwinnen en ze leren complexe systemen te begrijpen door te experimenteren, zonder dat er grote sociale gevolgen kunnen optreden (Prensky, 2003). Games worden gespeeld ter ontspanning, maar bieden tegelijkertijd de mogelijkheid om de complexiteit van de wereld te ervaren. Games vragen om reflectie op het eigen handelen en stimuleren samenwerking. De toegevoegde waarde van games is dat steeds opnieuw geprobeerd kan worden om bepaalde doelen te bereiken. Games straffen niet en beoordelen ook niet negatief, maar geven wel feedback. Daardoor wordt leren gestimuleerd en krijgen kinderen plezier in het ontdekken van hun competenties. De zelfsturing die hierbij een rol speelt, leidt tot vertrouwen in eigen kracht. Dingen zelf uitzoeken, zelf achterhalen en zelf ontdekken zijn kernwaarden van de netwerkgeneratie. Zelfontdekking en ontwikkeling van zelfkennis intrigeren spelers van games (Veen & Jacobs, 2005). Maar het spelen van een game alleen is niet altijd voldoende om het gewenste resultaat te bereiken. Reflectie is heel belangrijk en zou evenveel tijd in beslag moeten nemen als het spelen van de game. Dit is het punt waarop docenten een belangrijke rol spelen. Ze moeten behulpzaam zijn, reflectie stimuleren en activiteiten coördineren die doorgaan op het geleerde (Squire, 2003).

5.3.3 Motivatie

Motivatie is een vereiste voor succesvol leren. Het onderwijs van tegenwoordig is vaak niet zo effectief in het motiveren van leerlingen. In de wereldwijde computer- en game-industrie is motivatie een belangrijk expertisegebied. Betrokkenheid onder spelers creëren is iets wat daar sterk ontwikkeld is. Het is de bedoeling dat spelers uren achtereen meegesleept worden in het spel, elke dag opnieuw. Het vasthouden van hun aandacht en het proberen om ze steeds opnieuw nieuwe doelen te laten behalen is daarbij van groot belang (Prensky, 2003).

Wanneer games worden toegepast in het onderwijs wordt, los van het leereffect, ten minste een verbeterde motivatie verwacht (Squire, 2005). Wanneer het externe doel niet voldoende motiverend is, bijvoorbeeld in het geval van routine of een saai onderwerp, kan educatie via een entertainende activiteit, zoals een game, de activiteit plezierig maken. Zelfs als spelers niet willen leren, kan indirect toch een leereffect optreden door het spelen en het onthouden van de juiste antwoorden. Daarbij komt dat het leereffect groter zal zijn in een situatie waarin motivatie en emotie een rol spelen, zoals bij het spelen van een game (Ebner & Holzinger, 2007).

In het huidige onderwijssysteem is er een scheiding tussen leren op school en deelnemen in de echte wereld. Dit maakt dat leren op school wordt gezien als leren vóór school, en niet als leren voor de 'echte' wereld (Veen & Jacobs, 2005). Dit komt de motivatie niet ten goede. Games worden gespeeld in een sociale en culturele context, zoals die ook in de 'echte' wereld bestaat, die misschien wel belangrijker is dan het spel zelf. Motivatie die volgt na het spelen van games is zeker voor een deel toe te wijzen aan de sociale activiteiten waarbinnen het spel wordt gespeeld (Squire, 2003).

Onderzoek heeft inderdaad uitgewezen dat games intrinsieke motivatie creëren, via fantasie, controle, uitdaging, nieuwsgierigheid en competitie (Malone, 1981; Cordova & Lepper, 1996). Games hebben een grote aantrekkingskracht, omdat ze de speler uitdagen tot het uiterste te gaan en steeds een hoger niveau te bereiken door zichzelf te overstijgen. Een game blijft aantrekkelijk door de mogelijkheid van maatwerk. Dat is juist wat in het huidige onderwijssysteem vaak ontbreekt. Spelers kunnen zelf hun tempo, niveau, strategie en soms zelfs hun identiteit kiezen (Veen & Jacobs, 2005). Om uitdaging te bieden moet de activiteit een doel hebben, waarbij de uitkomst nog onbekend is. De deelnemer moet feedback krijgen op zijn prestaties, om te kunnen zien hoe goed hij erin slaagt om zijn doelen te bereiken (Ebner & Holzinger, 2007). Er wordt verwacht dat het spelen van games ertoe leidt dat leerlingen nieuwe vaardigheden willen ontwikkelen, nieuwe rollen willen spelen en de wereld vanuit een ander perspectief leren zien (Squire, 2005).

De attitude die kinderen hebben tegenover games is ongeveer het tegenovergestelde van hun attitude tegenover school. Maar die attitude is juist gewenst, namelijk geïnteresseerd, competitief, coöperatief, resultaatgericht, en actief op zoek naar informatie en oplossingen. Het zou dus heel mooi zijn om de inhoud van het schooltraject te combineren met de motivatie van games. Dat is wat er geprobeerd wordt bij de ontwikkeling van interactieve, educatieve games (Prensky, 2003).

Tabel 5.1: Klassikaal onderwijs versus games

Traditioneel onderwijs	Onderwijs via games	SuperShopper
Een groep leerlingen leert tegelijk en hetzelfde op hetzelfde niveau en tempo. Ze krijgen weinig vrijheid om zelf te bepalen wat en hoe ze leren.	Leerlingen hebben veel controle over het eigen leerproces; hoe lang ze spelen, wanneer, tempo, niveau en strategie. Maatwerk maakt een spel aantrekkelijk.	SuperShopper kan op elk moment gespeeld worden en na elke ronde kan gestopt worden. De snelheid kan ook zelf bepaald worden.
Er is een vast programma met vooraf vastgestelde doelstellingen die via vaste activiteiten bereikt dienen te worden.	Spelers proberen persoonlijke doelen te bereiken. Ze leren zelf bewuste keuzes te maken.	Spelers kunnen zelf hun focus bepalen. De aandacht moet verdeeld worden over gezondheid, dierenwelzijn, milieu en fair trade.
Leerlingen absorberen informatie in routinematige activiteiten als een klassikale les. Leerlingen zijn dus passieve ontvangers.	Leerlingen zijn actief betrokken in snelle en gevarieerde activiteiten. Zelfsturing zorgt voor vertrouwen in eigen kracht.	Spelers zijn actief en kunnen afwisselen tussen verschillende activiteiten (filmpjes, quizvragen, informatie, feedback, producten verzamelen).
Extrinsieke beloningen staan centraal, zoals een goed cijfer.	Spellen bevatten een intrinsieke beloning, zoals de emotionele staat die het opwekt. Het spelen op zich moet leuk zijn.	Het is de bedoeling dat SuperShopper leuk is om te spelen en dat spelenderwijs wordt geleerd.
Leerlingen leren abstracte kennis van	Speler zoeken kennis waar behoefte naar	Spelers zijn vrij de kennis tot zich te

hun leraar. Reproductie van kennis staat centraal. Deze kennis wordt op papier getest.	is en leren informatie uit verschillende bronnen te combineren. Kennis wordt ook herleid door te experimenteren.	nemen die ze willen. Naar behoefte kan de uitleg worden gelezen, filmpjes worden bekeken, productinformatie worden opgevraagd en feedback worden bestudeerd. Met die kennis kan geëxperimenteerd worden.
Er is een scheiding tussen leren voor school en praktijk. Kennis wordt maar zelden toegepast in een praktische situatie. Problemen worden in kleine behapbare stukjes opgedeeld. Dit leidt tot weinig motivatie.	In de virtuele wereld worden problemen holistisch weergegeven. Spelers kunnen experimenteren waarbij consequenties van gedrag duidelijk worden. Leren in simulaties en werken aan persoonlijk relevante doelen werkt motiverend.	SuperShopper geeft een vrij realistische weergave van de supermarkt weer. Zo kunnen spelers kennis opdoen en vaardigheden ontwikkelen, die ze in de realiteit kunnen toepassen.
Leerlingen leren individueel en kunnen niet de kennis van anderen gebruiken.	Spelers werken samen en wisselen tips en trucks uit. Ze worden hierbij ook door elkaar uitgedaagd.	Spelers spelen het spel in principe individueel.
Leerlingen worden gedwongen te leren. Discipline is belangrijk.	Leren gebeurt op een leuke manier bijna vanzelf. Intrinsieke motivatie is hoog. Leren komt voort uit passie.	Er is geprobeerd intrinsieke motivatie te creëren door het spel leuk te maken, zodat kinderen spelenderwijs leren.
Er is veel aandacht voor kennisoverdracht en weinig voor feedback.	Via herhaaldelijk feedback ontwikkelen spelers kennis.	Na elke ronde krijgt de speler uitgebreide feedback. Na 5 rondes is een overkoepelende feedback.

Bron: gebaseerd op Squire (2003)

5.4 Conclusie

Games kunnen dus leiden tot een grote motivatie, onder andere via controle, uitdaging, nieuwsgierigheid en competitie (Malone, 1981; Cordova & Lepper, 1996). Maatwerk maakt een game aantrekkelijk. Spelers kunnen zelf hun tempo, niveau en strategie bepalen (Veen & Jacobs, 2005). Opleiders die nu helemaal focussen op het gebruik van games, omdat ze motiverend zouden werken, vergeten iets. De uitdaging om een goede educatieve game te ontwikkelen is minstens even groot als het vormgeven van een goede onderwijsstructuur waarin een educatieve game zijn doel kan bereiken (Squire, 2005). De ontwikkelingen van een verticale naar een horizontale samenleving samen met de veranderingen in competenties van leerlingen die ICT teweeg brengt maken een verandering in het onderwijs noodzakelijk (Veen & Jacobs, 2005). Als het industriële model waarop het huidige onderwijssysteem gebaseerd is blijft bestaan is er het gevaar dat het onderwijs totaal niet aansluit bij de behoeftes van leerlingen en maatschappij en gezien gaat worden als irrelevant. De focus zou veel meer op het leren zelf moeten komen te liggen en niet op de sociale controle die nu centraal staat. Dit zou er toe leiden dat lesprogramma's veel meer gericht zijn op interessante vragen met persoonlijke relevantie voor de leerlingen. Er zal dan ook veel meer de mogelijkheid zijn om leerlingen verschillende onderwerpen te laten bestuderen, in hun eigen tempo, via verschillende media zoals boeken, games of films, zodat rekening gehouden kan worden met de individuele interesses en capaciteiten (Squire, 2005).

6 Methode

6.1 Onderzoeksmodel

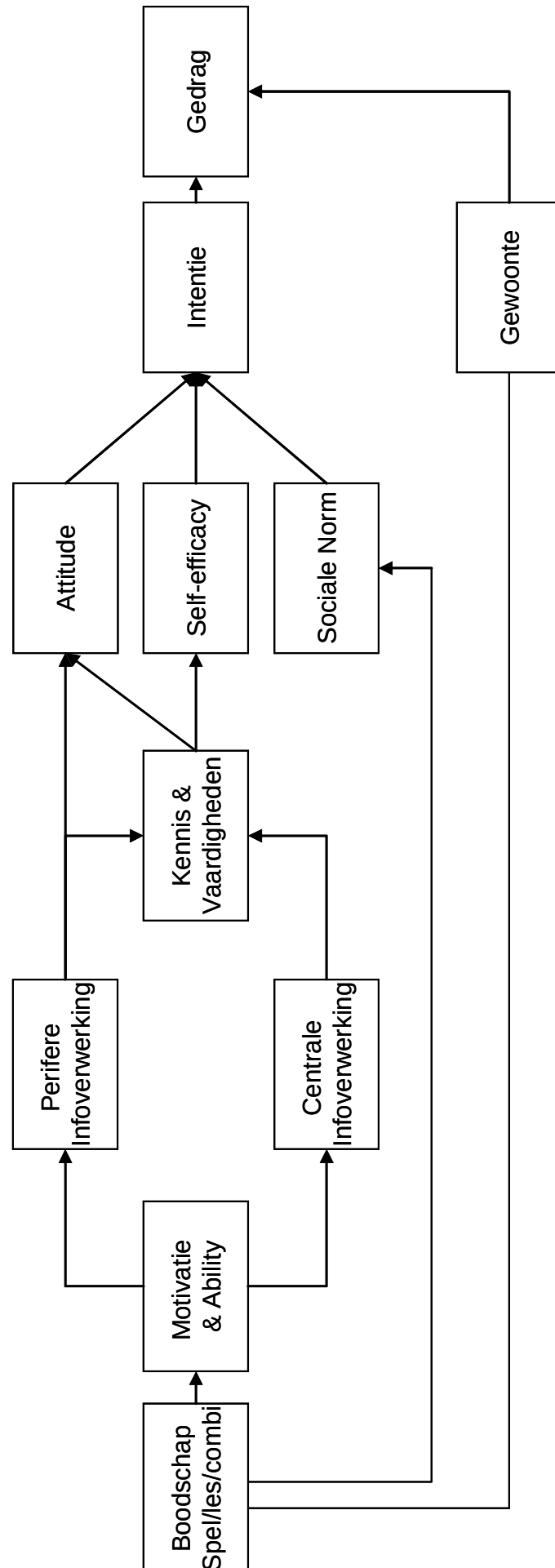
Gebaseerd op het literatuuronderzoek, is het onderzoeksmodel in Figuur 6.1 opgesteld. Op het moment dat de boodschap ontvangen wordt, bepalen motivatie en ability of de boodschap via de centrale of de perifere route wordt verwerkt, zoals besproken in het Elaboration Likelihood Model (Petty & Cacioppo, 1986). Indien de motivatie en ability voldoende zijn, en de informatie cognitief wordt verwerkt, zullen kennis en eventueel vaardigheden worden ontwikkeld (Solomon, 2002). De kennis en vaardigheden leiden tot een bepaalde mate van ervaren self-efficacy. Ook leidt de cognitieve informatieverwerking tot bepaalde attitudes. Deze ervaren self-efficacy en attitudes leiden samen met de sociale norm tot een bepaalde gedragsintentie, gebaseerd op de theory of planned behaviour en de social learning theory. Intenties beïnvloeden uiteindelijk het gedrag (Bandura, 1986; Mutsaers e.a., 2006; Ajzen, 1985).

Wanneer de motivatie en/of de ability te laag is om de informatie via de centrale route te verwerken zal de perifere route worden gebruikt. Cues in de omgeving zullen leiden tot bepaalde gevoelens en emoties, die vervolgens weer van invloed zijn op de attitude ten opzichte van het gedrag. Ook kan het zijn dat de cues direct leiden tot een bepaald gewoontegedrag (Solomon, 2002; de Vries, 2000).

Op basis van dit onderzoeksmodel kan een aantal hypothesen worden geformuleerd. De motivatie om informatie over gezonde voeding en de meerwaarde van voeding te verwerken zal laag zijn. Zoals uit de literatuur blijkt hechten jongeren weinig belang aan toekomstige risico's van hun gedrag (Payne e.a., 1979). Daarnaast is de motivatie om inspanningen te leveren voor maatschappelijk voordeel laag (Magnussen, 2003). Deze motivatie zou kunnen toenemen door de informatie te verstrekken via een entertainende game. Uit de literatuur blijkt dat games een motiverend medium is (Malone, 1981; Cordova & Lepper, 1996; Prenksy, 2003). Een combinatieles kan de motivatie mogelijk nog meer vergroten, door het belang van het onderwerp duidelijk te maken.

Vervolgens moet naast de motivatie ook de mogelijkheid (ability) om de boodschap goed te verwerken aanwezig zijn. Ability hangt van verschillende factoren af, zoals voorkennis, afleiding uit de omgeving en de moeilijkheid van de boodschap zelf (Mutsaers e.a., 2006; Solomon, 2002). Wanneer een game wordt gespeeld kunnen leerlingen relevante informatie in hun eigen tempo tot zich te nemen. Daarnaast hebben kinderen van het computertijdperk veel prikkels nodig om hun aandacht vast te houden (Veen & Jacobs, 2005). Dit maakt dat bij een spel de 'ability' tot verwerking hoger zal zijn. De combinatie-les zal mogelijk leiden tot een nog betere 'ability', omdat dan uitleg wordt gegeven over het spel en het onderwerp. De hypothese luidt dan ook als volgt:

Hypothese 1: *De motivatie en ability om de boodschap cognitief te verwerken zal het grootst zijn bij de combinatie-les, gevolgd door het spel, gevolgd door de les.*



Figuur 6.1: Onderzoeksmodel

De volgende stap in het proces is informatieverwerking. Aangezien het spel meer invloed zal hebben op affect en emoties dan een les, zal informatieverwerking bij het spel meer affectief zijn. Zoals gesteld in de Entertainment-Education theorie is stap één om aandacht te trekken van het publiek en bewustwording te creëren over het onderwerp. Dit gebeurt door in te spelen op emoties. Motivatie en ability worden gestimuleerd, wat uiteindelijk leidt tot een meer centrale informatieverwerking (Stichting Entertainment-Education Nederland, 2009; Bouman, 2005; Mutsaers e.a., 2006). De tweede hypothese luidt dan ook als volgt:

Hypothese 2: *Informatieverwerking via de perifere route zal de grootste rol spelen bij het spel, gevolgd door de combinatie-les, en het minst bij de les.*

Door het verwerken van de informatie zullen kennis en/of vaardigheden toenemen. Het selecteren van een methode om informatie aan te bieden is hierbij van grote invloed. Zo stelt de literatuur dat een les een effectieve manier is om kennis te vergroten, maar weinig effectief in het beïnvloeden van overtuigingen en het ontwikkelen van vaardigheden. Een simulatie is juist een goede manier om vaardigheden aan te leren (Aldigner & Jones, 1998). Aan de andere kant kan informatie in een game naar behoefte en heel gericht worden opgevraagd, wat de kennisontwikkeling ten goede komt (Prensky, 2007). Wel is het gevaar bij een game dat niet alle informatie zal worden opgevraagd.

Hypothese 3: *De combinatie-les, het spel en de les zullen verschillen in effect op kennis en vaardigheden.*

Kennis en vaardigheden leiden tot een bepaalde mate van self-efficacy. Voor self-efficacy is het van belang dat er niet alleen kennis is over wat het juiste gedrag zou zijn, maar ook kennis en vaardigheden om dat gewenste gedrag daadwerkelijk uit te voeren (Bouman, 1999). Een simulatie is een goede manier om de self-efficacy te vergroten, door de werkelijkheid na te bootsen en vaardigheden te trainen. Bij een game wordt dus geleerd hoe de verkregen kennis en vaardigheden kunnen worden ingezet bij het maken van keuzes (Squire, 2003).

Hypothese 4: *Self-efficacy zal in meer verhoogd worden door het spel en de combinatieles dan door de les.*

Mensen die zich vermaken zijn ontvankelijker dan mensen die in een meer negatieve gemoedstoestand verkeren (Stichting EE Nederland, 2009). Een game zal voor meer vermaak zorgen dan een klassikale les. Aangezien bij de game de boodschap iets meer verpakt zit in entertainment waardoor meer ingespeeld wordt op gevoel en emoties dan bij een les, zal de verwerking van de informatie bij het spel zowel cognitief als affectief zijn. Wat leidt tot de meest positieve attitudes t.o.v. gezonde voeding en de meerwaarden van voeding is moeilijk te zeggen. Wel zullen de attitudes gebaseerd op affect minder blijvend zijn dan attitudes gebaseerd op cognitie (Bouman, 1999).

Hypothese 5: *Attitudes ten aanzien van gezond eten en meerwaardes van eten zullen door het spel, de les en de combinatie-les in meer of mindere mate worden verbeterd .*

De sociale norm beïnvloedt mede de gedragsintenties (Mutsaers e.a., 2006; Bandura, 1986). Het spel leidt via een proces van modellering en (para)sociale interactie tot een positievere sociale norm (Bouman, 1999).

Hypothese 6: *Het spel en de combinatieles zullen leiden tot meer sociale interactie dan de les en daardoor op termijn tot een positievere sociale norm.*

De literatuur stelt dat gedragsintenties voornamelijk zijn gebaseerd op een combinatie van de sociale norm, self-efficacy en attitudes (Ajzen, 1985; Mutsaers e.a., 2006). Aangezien het spel, de les en de combinatie-les verschillen in hun effect op sociale norm, self-efficacy en attitudes, zal er een verschil zijn in intenties tussen de drie situaties. Hypothese 7 luidt dan ook als volgt:

Hypothese 7: *De gedragsintenties zullen verschillen tussen de lesgroep, de spelgroep en de combinatiegroep.*

Uiteindelijk gedrag wordt beïnvloed door zowel de gedragsintenties als de gewoontes (Bagozzi, 1981; Landis e.a., 1978). Uiteindelijk gedrag zal dus deels de intenties reflecteren. Er wordt dus evenals voor gedragsintenties verwacht dat er een verschil zal zijn tussen de lesgroep de spelgroep en de combinatiegroep, al zal dit verschil mogelijk kleiner zijn vanwege de invloed van gewoontes. Hypothese 8 luidt als volgt:

Hypothese 8: *Het uiteindelijke gedrag zal verschillen tussen de lesgroep, de spelgroep en de combinatiegroep.*

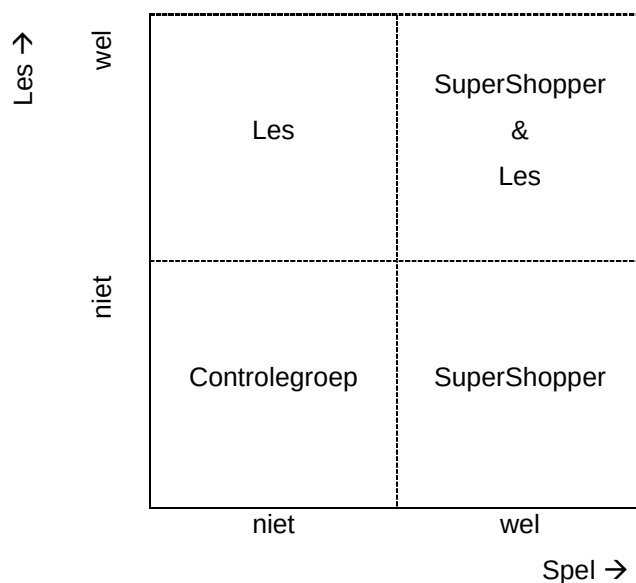
Aangezien blijkt dat consumenten zich vaak geen individuele opofferingen willen getroosten om bij te dragen aan een maatschappelijk voordeel en dat daarom gezondheidsmotieven een betere voorspellende waarde hebben dan milieumotieven op koopgedrag, lijkt de motivatie om informatie te verwerken groter voor gezondheid dan voor meerwaarden (Magnussen, 2003; Strathman e.a., 1994). Dit schept de verwachting dat het motiverende voordeel van een game boven een les meer nodig zal zijn bij de meerwaarden dan bij het gezondheidsaspect.

Hypothese 9: *Het verschil in effect tussen het de combinatieles, het spel en de les zal groter zijn bij de meerwaarden dan bij het gezondheidsaspect.*

6.2 Onderzoeksontwerp

Het empirische onderdeel van dit onderzoek bestaat uit een gecontroleerd experiment, gevolgd door twee nametingen (één directe nameting en één een maand na de interventie). Het experiment is een 2 (les/geen les) x 2 (spel/geen spel) full factorial between-subject design, waarbij de respondenten willekeurig zijn toegekend aan één van de vier condities. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van bestaande groepen, namelijk de groepen 7 en 8 van de basisschool. Uit praktische overwegingen is ervoor gekozen om klassen en niet de leerlingen random aan een conditie toe te kennen.

De klassikale les (educatie) en het SuperShopper-spel (interactie) zijn de gemanipuleerde onafhankelijke variabelen. De respondenten hebben wel of niet een klassikale les ontvangen en hebben wel of niet het Supersshopper-spel gespeeld. Hieruit volgen vier condities. In de les-conditie hebben de leerlingen een klassikale les gevolgd. In de spel-conditie hebben de leerlingen het SuperShopper-spel gespeeld. In de combinatie-conditie hebben de leerlingen een verkorte klassikale les gehad en hebben vervolgens een deel van het spel gespeeld. Deze conditie bestaat dus uit een combinatie van een les en het spel. Leerlingen in de laatste conditie behoren tot de controlegroep en hebben dus geen manipulatie gehad. De vier condities zijn grafisch weergegeven in Figuur 6.2.



Figuur 6.2: onderzoeksontwerp

6.3 Participanten

In totaal hebben 182 basisschoolleerlingen tussen 9 en 13 jaar deelgenomen aan het onderzoek, waarvan 89 jongens en 93 meisjes. De leerlingen zaten allemaal in groep 7 of groep 8 van een basisschool in Den Haag of in Wageningen. Er is gekozen voor basisschoolleerlingen uit groep 7 en 8 vanwege de doelgroep van SuperShopper. Aangezien het voor het Voedingscentrum interessant is om mogelijkheden te bekijken om het SuperShopper-spel duidelijker op te nemen in het programma

voor de Supermarktrondleidingen voor basisscholen, lag het voor de hand om in dit onderzoek met de versie van SuperShopper voor groep 7 en 8 te werken.

Er is voor gekozen om scholen op twee locaties mee te nemen om zowel scholen in een grote stad in de Randstad, als scholen buiten de Randstad in meer ruraal gebied in de onderzoeksgroep te hebben. Dit is gebeurd omdat verwacht wordt dat er verschil in voorkennis bestaat tussen leerlingen in meer stedelijke gebieden en die in plattelandsgebieden. Over het algemeen is voorkennis in plattelandsgebieden groter, omdat thuis meer aandacht wordt besteed aan (gezonde) voeding. Om praktische redenen is uiteindelijk voor Den Haag en Wageningen gekozen. Aangezien in Wageningen veel aandacht wordt besteed aan voeding in allerlei projecten en activiteiten wordt verwacht dat de gemiddelde voorkennis in Wageningen groter is dan in Den Haag.

Bij het selecteren van scholen is ook gekeken naar de sociaal-economische klasse van de wijk waarin de school zich bevindt. Er is geprobeerd scholen te selecteren in middenklassenwijken. Via Funda.nl is van wijken achterhaald wat de verdeling in sociaal economische status is. Op basis van die gegevens zijn enkel scholen geselecteerd in wijken met maximaal 30% van de bewoners in een lage SES en maximaal 30% van de bewoners in een hoge SES. Dit is gedaan om deze factor zo veel mogelijk constant te houden, aangezien anders de resultaten mogelijk niet eenduidig aan de condities toe te schrijven zouden zijn. Daarbij zijn klassen die al eerder mee hebben gedaan aan lesprogramma's over voeding van het Voedingscentrum uitgesloten van deelname. Door te veel voorkennis zou het effect van de manipulaties niet goed te meten zijn.

Omdat de respondenten slechts tot een beperkt aantal klassen behoren is er grote kans dat groepseffecten het effect van de manipulatie moeilijk meetbaar maken. Daarom is geprobeerd zo min mogelijk variatie te hebben tussen de klassen in de verschillende condities. Er is voor gekozen om in elke conditie één klas met leerlingen uit groep 8 van een basisschool in Den Haag te hebben en één klas met leerlingen uit groep 7 van een basisschool in Wageningen. Locatie en leerjaar zijn daardoor evenredig verspreid over de verschillende onderzoeksgroepen. Het aantal respondenten per conditie is weergegeven in Tabel 6.1.

Tabel 6.1: frequentie per conditie

conditie	# respondenten	# jongens	# meisjes
Klassikale les:	42	21	21
Combinatie-les:	49	20	29
Spel:	46	23	23
Controlegroep:	45	25	20
Totaal :	182	89	93

6.4 Procedure

Er is een pilot gehouden om de samengestelde les en de vragenlijsten te testen. Naar aanleiding van de pilot is de klassikale les iets ingekort. Ook is er een aantal vragen weggelaten uit de vragenlijst en zijn een paar kleine aanpassingen gedaan.

Het experiment is gedaan in de weken 49 en 50. Het experiment heeft plaatsgevonden in de eigen klaslokalen of computerlokalen van de deelnemende scholen. De deelnemende klassen zijn

toegekend aan één van de condities. De klassen de les-conditie hebben een door de onderzoekers samengestelde klassikale les gevolgd, gegeven door de eigen docent. De samengestelde les bevat de volgende onderdelen: Schijf van Vijf, Etiketten, Milieu, Diervriendelijk en Fair trade. Er is voor deze onderwerpen gekozen omdat dit de onderwerpen zijn die in het spel aan bod komen. De samengestelde les is gebaseerd op de informatie die gegeven wordt in het SuperShopper-spel. Er zijn duidelijke richtlijnen gegeven voor de te behandelen kennis, inclusief een tijdsindicatie, om de lessen zo veel mogelijk gelijk te houden in informatie en in tijdsduur. De leerlingen hebben de informatie ook op een werkblad gekregen, waarbij negen vragen zijn toegevoegd, die klassikaal besproken dienen te worden. De samengestelde les is te vinden in Bijlage II.

De klassen ingedeeld in de spel-conditie hebben het SuperShopper-spel gespeeld. Ze zijn zelfstandig achter de computer gegaan en hebben een handleiding gekregen waarin stap voor stap stond vermeld hoe het spel gestart moest worden. Vervolgens zijn ze vrijgelaten om het spel in hun eigen tempo te spelen en naar eigen wens de informatie en filmpjes te bekijken (zie Bijlage I).

De klassen ingedeeld in de combinatie-conditie hebben een combinatie gekregen van de klassikale les en het spel. Ze hebben eerst een introductie gekregen van de eigen docent, bestaande uit een ingekorte versie van de klassikale les. Dezelfde vijf onderwerpen zijn daarin kort aan bod gekomen. Vervolgens zijn de leerlingen zelfstandig achter de computer gegaan om het spel te spelen. Ook zij hebben een handleiding met stap voor stap uitleg gekregen. Verschil met de leerlingen uit de spel-conditie is dat deze leerlingen alleen rondes 1 en 2 van de vijf hebben mogen spelen. Dit is gedaan om de tijdsduur van de interventie ongeveer gelijk te houden voor alle condities.

De klassen ingedeeld in de controle-conditie, hebben geen manipulatie gehad en enkel de vragenlijst ingevuld. Dit om de motivatie, kennis, self-efficacy, attitude, sociale norm, intenties en gedrag in kaart te brengen in de uitgangssituatie, voordat er manipulatie heeft plaatsgevonden. Dit is van belang om het effect van de manipulatie te kunnen meten.

Nadat alle leerlingen de manipulatie hebben gehad hebben ze een eerste vragenlijst moeten invullen. Een maand na de manipulatie hebben de leerlingen wederom een vragenlijst ingevuld. Veel van de vragen zijn zowel in vragenlijst I als in vragenlijst II gesteld, om het termijneffect goed in kaart te kunnen brengen. Een voorbeeldvragenlijst is te zien in Bijlage III.

Aangezien er voor gekozen is, om geen nulmeting (voorafgaand aan het experiment) te doen, zijn demografische variabelen van de steekproef nog niet in beeld. Er is voor gekozen geen nulmeting te doen, om twee redenen. De eerste reden is vanwege het korte tijdsbestek waarin het onderzoek uitgevoerd moet worden. Het uitvoeren van de nulmeting zou te veel tijd in beslag nemen. Daarnaast is het nadeel van een nulmeting het risico op testeffecten. Alleen al door het stellen van vragen worden mensen mogelijk aan het denken gezet (Verschuren en Doorewaard, 2000). Aangezien er doorgaans weinig verlies in causale bewijsvoering is bij het weglaten van de nulmeting, omdat de meting van de controlegroep als nulmeting van de experimentele groep fungeert, is het weglaten van de nulmeting geen probleem.

6.5 Operationalisering

De constructen waaruit het onderzoeksmodel (zie paragraaf 6.1) is, vormen de onafhankelijke variabelen in dit experiment. Deze variabelen worden gemeten door middel van twee vragenlijsten. De vragen waarachter hieronder een ² is gezet worden zowel in vragenlijst I als in vragenlijst II gesteld.

Motivatie: Met motivatie wordt de motivatie bedoeld van de respondent om de informatie te verwerken. Motivatie bestaat uit verschillende aspecten, zoals de betrokkenheid bij het onderwerp en de betrokkenheid bij het medium. Om een goed beeld te krijgen van de motivatie van de respondent met het onderwerp zijn verschillende vragen gesteld:

1. Wat vind je van het spel 'SuperShopper'/de les/ de combinatieles? (5-puntsschaal: helemaal niet leuk – heel leuk)
2. Hoe interessant vind je informatie over gezond eten? ^{2*} (5-puntsschaal: helemaal niet interessant – heel interessant)
3. Hoe interessant vind je informatie over waar het eten vandaan komt? ^{2*} (5-puntsschaal: helemaal niet interessant – heel interessant)

Om involvement met het onderwerp te meten in de volgende vraag gesteld:

4. Vind je het belangrijk om gezond te eten? ^{2*} (5-puntsschaal: nee, helemaal niet belangrijk – heel erg belangrijk)

* Gebaseerd op *The Jain and Srinivasan CIP items. Handbook of marketing scales*

Ook is op een 5-puntsschaal, lopend van helemaal niet mee eens naar heel erg mee eens gevraagd naar een reactie op de volgende stellingen over SuperShopper/de les/de combinatieles, om het affect tijdens de interventie te meten:

5. SuperShopper /de les/ de combi-les is leerzaam.*
6. SuperShopper/ de les/ de combi-les maakte mij enthousiast.**
7. SuperShopper/ de les/ de combi-les is saai.*
8. SuperShopper/ de les/ de combi-les is leuk.***
9. SuperShopper/ de les/ de combi-les laat mij nadenken over gezond eten.*
10. SuperShopper/ de les/ de combi-les laat mij nadenken over dierenwelzijn, milieu & eerlijke handel.*

* Gebaseerd op *Selectie uit de viewer response profile (VRP) van Schlinge (1979).*

** Gebaseerd op *feelings toward ads van Edell en Burke (1987).*

*** Gebaseerd op *Leavitt's reaction profile (1970).*

Ability: Met ability wordt de cognitieve capaciteit bedoeld die beschikbaar is om de informatie te verwerken. Ability hangt af van bijvoorbeeld intelligentie en voorkennis, maar ook van concentratie en afleiding. Ability is daardoor moeilijk te meten. Er is voor gekozen om te vragen naar hoe moeilijk de respondenten de activiteit zelf hebben ervaren. De volgende vragen zijn gesteld:

1. Hoe moeilijk of makkelijk vond je het spelen van het spel 'SuperShopper' en/of het volgen van de les? (5-puntsschaal: heel moeilijk – heel makkelijk).

2. Hoe moeilijk of makkelijk vind je de informatie (uitleg) die je krijgt in 'SuperShopper' en/of de les? (5-puntsschaal: heel moeilijk – heel makkelijk).

Ook is gevraagd of SuperShopper al eerder gespeeld is en of eerder een les is bezocht over hetzelfde onderwerp, om zo een indruk te krijgen van de voorkennis.

Informatieverwerking: Informatieverwerking is in het onderzoeksmodel weergegeven als 'perifere infoverwerking' en 'centrale infoverwerking'. Aangezien dit twee extreme soorten van informatieverwerking zijn, worden deze twee blokken als één construct, namelijk 'informatieverwerking' gezien. Dit construct is lastig te meten, zeker bij kinderen. Een aantal vragen is gesteld om een beeld te krijgen van het verloop van de informatieverwerking.

1. Ga je door het spelen van 'SuperShopper' / de les / de combiles minder of meer nadenken over wat je eet? ² (5-puntsschaal: veel minder – veel meer).
2. De les/SuperShopper laat mij nadenken over gezond eten. ²
3. De les/SuperShopper laat mij nadenken over dierenwelzijn, milieu & eerlijke handel. ²

Verder is bij de gedragsmeting gevraagd in hoeverre de keuze van tussendoortjes is gebaseerd op gevoel* en in hoeverre voor- en nadelen** worden afgewogen. Deze vragen geven ook een beeld van de informatieverwerking (zie onder *gedrag*).

* Gebaseerd op Shiv en Fedorikhin, 1999.

** Gebaseerd op Mittal, 1988.

Kennis & Vaardigheden: Om ook het effect op kennis te meten is een aantal kennisvragen gesteld. Er is gevraagd het gezondste product uit twee te kiezen om op je brood te doen. Het etiket van de producten is weergegeven. Vervolgens is gevraagd waar op gelet is bij het maken van die keuze. Vervolgens zijn vier multiple choice vragen gesteld waarbij aangegeven moest worden waar op gelet kan worden bij het kiezen van gezonde/milieuvriendelijke/diervriendelijke/fair trade producten. Tenslotte is van tien etiketten gevraagd waar het etiket voor stond, waarbij de keuze bestond uit 'gezond', 'dierenwelzijn', 'milieuvriendelijk', 'fair trade' of 'weet ik niet'. De precieze vraagstelling is te zien in de voorbeeldvragenlijst in Bijlage III. Deze kennisvragen zijn in de tweede meting opnieuw gesteld, waarbij de antwoordmogelijkheden zijn gevarieerd.

Het testen van vaardigheden is erg lastig in een vragenlijst. De kennisvraag over de productkeuze geeft deels de vaardigheid weer om een productkeuze te maken. Ook zullen vaardigheden deels te meten zijn in de self-efficacy vragen in de vorm van de eigen inschatting van vaardigheden. Vaardigheden zijn dus niet apart gemeten.

Attitude: Attitude is de houding die de respondent heeft ten opzichte van gezond eten, diervriendelijk eten, milieuvriendelijk eten en fair trade. Hier is naar gevraagd op een 5-puntsschaal lopend van 'helemaal niet belangrijk' naar 'heel belangrijk'. De volgende vragen zijn gesteld:

1. Hoe belangrijk vind jij het om gezond eten te kiezen? ^{2*}
2. Hoe belangrijk vind jij het om diervriendelijk eten te kiezen? ^{2*}
3. Hoe belangrijk vind jij het om milieuvriendelijk eten te kiezen? ^{2*}
4. Hoe belangrijk vind jij het om fair trade eten te kiezen? ^{2*}

* Gebaseerd op Magnusson e.a., 2003.

Self-efficacy: Self-efficacy is de mate waarin de respondent denkt zelf in staat te zijn om het wenselijke gedrag uit te voeren. De volgende vragen zijn gesteld op een 5-puntsschaal lopend van 'heel moeilijk' naar 'heel makkelijk':

1. Hoe makkelijk of moeilijk denk je dat het is om de volgende keer gezonde producten te kiezen? ^{2*}
2. Hoe makkelijk of moeilijk denk je dat het is om de volgende keer diervriendelijke producten te kiezen? ^{2*}
3. Hoe makkelijk of moeilijk denk je dat het is om de volgende keer milieuvriendelijke producten te kiezen? ^{2*}
4. Hoe makkelijk of moeilijk denk je dat het is om de volgende keer fair trade producten te kiezen? ^{2*}

* Gebaseerd op TNO, 2009.

Sociale norm: Met sociale norm wordt het wenselijk gedrag bedoeld in de ogen van de mensen in de omgeving van de leerling. In de eerste vragenlijst is geprobeerd de sociale norm van de ouders in beeld te brengen. Uit de pilot bleek de mening van vrienden/klasgenoten t.o.v. dit gedrag niet bekend te zijn bij de respondenten. In de tweede vragenlijst is hier wel naar gevraagd, aangezien de verwachting was dat na de eerste vragenlijst over het onderwerp is gepraat met klasgenoten. De volgende vragen zijn gesteld:

1. Vinden je ouders/verzorgers dat het belangrijk is om gezond eten te kiezen? ² (5-puntsschaal: helemaal niet belangrijk – heel erg belangrijk, met 'weet ik niet' als extra optie.)
2. Vinden je ouders/verzorgers dat het belangrijk is om te letten op het milieu, dierenwelzijn en eerlijke handel bij het kiezen van eten? ² (5-puntsschaal: helemaal niet belangrijk – heel erg belangrijk, met 'weet ik niet' als extra optie.)
3. Hoe belangrijk vind jij het om te luisteren naar je ouders/verzorgers? ² (5-puntsschaal: helemaal niet belangrijk – heel belangrijk).

In de tweede vragenlijst zijn de volgende vragen toegevoegd over sociale interactie (antwoordcategorieën 'ja', 'nee' en 'weet ik niet meet'):

4. Heb je het met je ouders/verzorgers gehad over gezond eten na de vorige vragenlijst?
5. Heb je het met je ouders/verzorgers gehad over dierenwelzijn, milieu en fair trade na de vorige vragenlijst?
6. Heb je het met je vrienden gehad over gezond eten na de vorige vragenlijst?
7. Heb je het met je vrienden gehad over dierenwelzijn, milieu en fair trade na de vorige vragenlijst?
8. Heb je aan je ouders/verzorgers gevraagd of ze gezonder eten willen kopen?
9. Heb je aan je ouders/verzorgers gevraagd of ze meer willen letten op diervriendelijk, milieu en fair trade bij het eten kopen?

Intentie: In de vragenlijst is naar intentie gevraagd om gezonde producten te kopen, diervriendelijke producten, milieuvriendelijke producten en fair trade producten. Hierover zijn de volgende vragen gesteld op een 5-puntsschaal lopend van 'zeker niet' naar 'zeker weten':

1. Als ik mag kiezen, kies ik de volgende keer gezonde producten. ^{2*}
2. Als ik mag kiezen, kies ik de volgende keer diervriendelijke producten.^{2*}
3. Als ik mag kiezen, kies ik de volgende keer milieuvriendelijke producten.^{2*}
4. Als ik mag kiezen, kies ik de volgende keer fair trade producten. ^{2*}

* Gebaseerd op Magnusson e.a., 2003.

Gedrag: Gedrag is hier gedefinieerd als de voedingskeuze die gemaakt wordt. Dit kan zowel een keuze in de supermarkt zijn, als een keuze buiten de supermarkt waarbij het kostenaspect niet altijd aanwezig is. Er is niet alleen naar daadwerkelijk keuzegedrag gevraagd, maar ook naar aspecten waarop die keuze is gebaseerd.

Gedrag is gemeten door leerlingen een keuze te laten maken uit 12 tussendoortjes. Uit zes paren moesten de leerlingen steeds het tussendoortje kiezen dat ze het liefst zouden hebben. Bij de vraag werd gezegd dat ze één van die tussendoortjes ook werkelijk zouden krijgen, om de keuze zo echt mogelijk te maken. De tussendoortjes waren allemaal verschillend, waarbij gevarieerd werd in gezondheidsaspecten, en keurmerken die staan voor milieuvriendelijkheid, dierenwelzijn, fair trade en een bewuste keuze voor de gezondheid. Vervolgens werd gevraagd naar de mate waarin de respondenten op een aantal aspecten hadden gelet bij hun keuzes. Dit kon aangegeven worden op een 5-puntsschaal lopend van 'helemaal niet' naar 'heel veel'. Aspecten waar naar gevraagd werd zijn te zien in Tabel 6.2. Hieruit blijkt welke aspecten een rol spelen in de totstandkoming van de keuze. Deze vragen zijn zowel in vragenlijst I als in vragenlijst II meegenomen.

Tabel 6.2: Overzicht van gedragsvariabelen

Lekker	Hoe lekker het is.
Trek	Waar ik trek in heb.
Hoeveel	Hoeveel je krijgt.
Gezond	Hoe gezond het is.
Milieu	Milieu
Dier	Dierenwelzijn
Fair trade	Eerlijke handel
Normaal	Wat ik normaal altijd eet
Vrienden	Wat mijn vriendjes en vriendinnetjes altijd eten
Zietlekkeruit	Of het er lekker uitziet.

Daarnaast is er in vragenlijst II nog een aantal extra vragen gesteld om te kijken naar het gedrag in de maand na de interventie.

1. Zijn je ouders sinds de vorige vragenlijst minder of meer gaan letten op gezond eten? (5-puntsschaal: veel minder – veel meer)
2. Zijn je ouders sinds de vorige vragenlijst minder of meer gaan letten op dierenwelzijn, milieu en fair trade (eerlijke handel)? (5-puntsschaal: veel minder – veel meer)
3. Heb je bij het kiezen sinds de vorige keer minder of meer gelet op gezondheid? (5-puntsschaal: veel minder – veel meer)

4. Heb je bij het kiezen sinds de vorige keer minder of meer gelet op diervriendelijk? (5-puntsschaal: veel minder – veel meer)
5. Heb je bij het kiezen sinds de vorige keer minder of meer gelet op milieuvriendelijk? (5-puntsschaal: veel minder – veel meer)
6. Heb je bij het kiezen sinds de vorige keer minder of meer gelet op fair trade? (5-puntsschaal: veel minder – veel meer)

Gewoonte: Twee vragen zijn gesteld om een beeld te krijgen van de gewoonte die de leerling heeft.

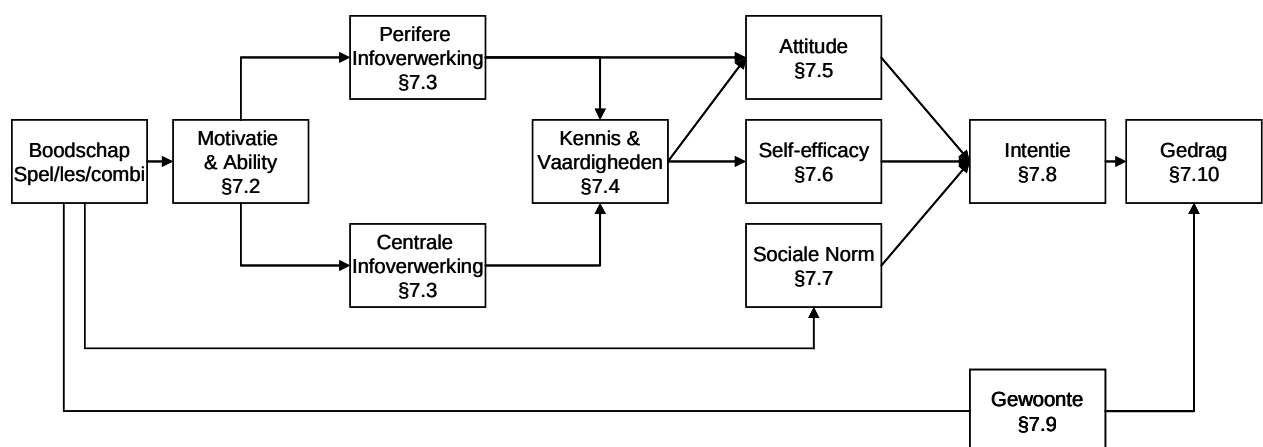
1. Heb je de afgelopen week erop gelet of je gezonde dingen at? ² (5-puntsschaal: nee, helemaal niet – ja, altijd)
2. Heb je de afgelopen week gelet op dierenwelzijn, milieu en fair trade bij wat je at? ² (5-puntsschaal: nee, helemaal niet – ja, altijd)

Tenslotte is in de vragenlijst naar een aantal covariaten en achtergrondvariabelen gevraagd om de onderzoeksgroep goed in beeld te kunnen brengen. Er is gevraagd naar naam, geslacht, leeftijd en klas. Naam is enkel gevraagd om de tweede vragenlijst aan de eerste vragenlijst te kunnen koppelen. De respondenten zijn anoniem in het verslag opgenomen. Daarnaast is gevraagd welke onderdelen zijn gedaan bij het spelen van het spel, namelijk of de informatie is gelezen, of de quizvragen zijn gemaakt en of de filmpjes zijn bekeken. In vragenlijst II is ook gevraagd naar eetregels, aangezien opviel dat bij de tussendoortjeskeuzes mensen bepaalde tussendoortjes niet kozen vanwege geloofsovertuigingen (geen varkensvlees), allergieën of andere eetregels.

7 Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het experiment worden besproken. Aan elk van de blokken waaruit het onderzoeksmodel is opgebouwd zal een aparte paragraaf worden besteed (zie Figuur 7.1). Per blok zal allereerst geprobeerd worden data te reduceren door middel van een factoranalyse. Vervolgens zullen ANOVA's worden uitgevoerd om te kijken wat het effect is van de onafhankelijke variabele en de covariaten op de afhankelijke variabelen. Locatie (Den Haag of Wageningen), leeftijd en geslacht zijn in alle analyses meegenomen als covariaten. Er is voor gekozen om leeftijd wel mee te nemen als covariaat en klas niet, omdat de overlap tussen deze variabelen groot is. Aangezien leeftijd een grotere spreiding vertoont is gekozen voor leeftijd. Nadat een ANOVA is uitgevoerd om het effect van conditie in kaart te brengen wordt een Post Hoc Bonferroni test uitgevoerd om te kijken welk van de condities significant van elkaar verschillen.

Voor elke onafhankelijk variabele is nog een tweede ANOVA uitgevoerd waarin naast locatie, geslacht en leeftijd ook het voorafgaande blok in het model is meegenomen als covariaat. Zo kan bekeken worden of de voorafgaande stap ook daadwerkelijk van invloed is op het construct. In de tabellen zal een overzicht worden gegeven van de significante variabelen. Tenslotte zal in paragraaf 7.11 ook aandacht worden besteed aan het termijneffect van de interventie, door een vergelijking te maken tussen data van vragenlijst I en vragenlijst II.



Figuur 7.1: Overzicht van de paragrafen waarin de blokken van het onderzoeksmodel besproken worden.

7.1 Data screening

7.1.1 Respondenten

Na bestudering van de dataset is besloten drie respondenten uit de vragenlijst te verwijderen. Deze respondenten hebben aangegeven het spel al eerder te hebben gespeeld. Dit vormt ongewenste voorkennis die de meting van het effect van de interventie beïnvloedt. Naast deze drie mensen zijn

geen andere respondenten uit de dataset verwijderd. Wel is besloten de respondenten die enkel vragenlijst II hebben ingevuld wegens afwezigheid bij de eerste meting, weg te laten uit de dataset. Deze respondenten hebben niet deelgenomen aan de interventie waardoor hun data niet bruikbaar is. Dit heeft er toe geleid dat 179 respondenten in de analyses zijn meegenomen. 12 van hen waren niet in staat de tweede vragenlijst in te vullen, wat maakt dat 167 respondenten beide vragenlijsten hebben ingevuld.

7.1.2 Analyses

Allereerst is de data per construct gecheckt op bruikbaarheid voor factoranalyse, door te kijken naar multicollineariteit en singulariteit. Er is gecheckt of correlaties niet hoger zijn dan 0.9. Ook is gekeken of de determinant van de correlatiematrix groter is dan de benodigde 0.00001. Als dat het geval is, vormt multicollineariteit geen probleem. Verder is gekeken naar de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) meting voor geschiktheid van de dataset. Wanneer de KMO-waarde groter is dan 0.5 is het patroon van correlaties relatief compact en zou factoranalyse betrouwbare factoren moeten kunnen opleveren. Tenslotte is gekeken of Bartlett's test significant is. Dit geeft aan dat de correlatiematrix geen identiteitsmatrix is en variabelen dus met elkaar correleren. In alle gevallen is de data geschikt bevonden voor factoranalyse. Geen van de variabelen is om deze redenen uitgesloten van analyse.

Voor de samengestelde multi-item schalen zijn zowel factorscores als gemiddelden berekend van de items. Multi-item schalen gebaseerd op factorscores worden gebruikt voor de analyses op de variabelen uit vragenlijst I. Multi-items schalen gebaseerd op factorscores vormen een nauwkeuriger meting van een construct dan multi-item schalen gebaseerd op gemiddelden. De gemiddelden zijn genomen om het mogelijk te maken data uit vragenlijst I en II met elkaar te vergelijken. Factorscores zullen mogelijk verschillen tussen de vragenlijsten, waardoor scores op een multi-item schaal gebaseerd op factorscores geen goede vergelijking kunnen geven tussen beide vragenlijsten. De schalen die gevormd zijn op basis van de factoranalyses zijn beschreven in de volgende paragrafen.

7.1.3 Manipulatiecheck

Een aantal vragen is gesteld om te kijken hoe de respondenten met de interventie zijn omgegaan. Allereerst is gevraagd of alle informatie ook daadwerkelijk gelezen is. Een Chi-kwadraat test wijst uit dat de combinatiegroep significant meer informatie heeft gelezen dan de spelgroep. Daarnaast is ook gevraagd of de filmpjes in het spel bekeken zijn. Een Chi-kwadraat test wijst wederom uit dat in de combinatiegroep meer filmpjes zijn bekeken dan in de spelgroep. Verder is gevraagd of alle vragen in het spel beantwoord zijn. Dit is het geval in de les, waarbij de kinderen expliciet werd opgedragen de vragen te beantwoorden. Verder is te zien dat in de combinatiegroep iets meer vragen zijn beantwoord dan in de spelgroep.

De resultaten laten zien dat de combinatiegroep het spel grondiger heeft gespeeld dan de spelgroep. Dit is zoals verwacht, aangezien de leerlingen in de combinatiegroep werd opgedragen om aandachtig de informatie te lezen en het spel te spelen.

7.2 Motivatie & Ability

7.2.1 Datareductie Motivatie & Ability

Factoranalyse is uitgevoerd om te kijken of de verschillende motivatie en ability variabelen op te delen zijn in verschillende factoren. Er is gekozen voor oblique rotatie van de factoren, omdat correlatie tussen factoren zeer waarschijnlijk is. Factoranalyse laat twee factoren zien; een motivatie-factor en een ability-factor. Vervolgens zijn de Cronbach's Alpha scores voor betrouwbaarheid van de twee factoren berekend. Op basis van de Cronbach's Alpha scores is besloten de motivatie-factor op te delen in drie constructen, motivatie (met het onderwerp), involvement, en affect (motivatie bij de interventie). Aangezien de variabele 'Gezond_belangrijk' geen goede meting lijkt te zijn van involvement, is besloten involvement niet te analyseren (zie discussie voor een nadere toelichting). Een overzicht van de Cronbach's Alpha-scores is gegeven in Tabel 7.1.

Tabel 7.1: Factoren en Cronbach's Alphas voor motivatie & ability

Construct	# items	Alpha	Gemiddelde	Sd	Meegenomen items
Ability	2	.62	7.87	1.25	Moeilijk Informatie
Motivatie	2	.64	6.91	1.70	info_gezond_interessant info_afkomst_interessant
Motivatie_II*	2	.63	6.07	1.71	info_gezond_interessant_II info_afkomst_interessant_II
Involvement	1	-	4.07	.77	Gezond_belangrijk
Affect	5	.90	17.75	4.93	Leuk Leerzaam Enthousiast Saai IsLeuk

* Vervanging van Motivatie, zie blz. 61.

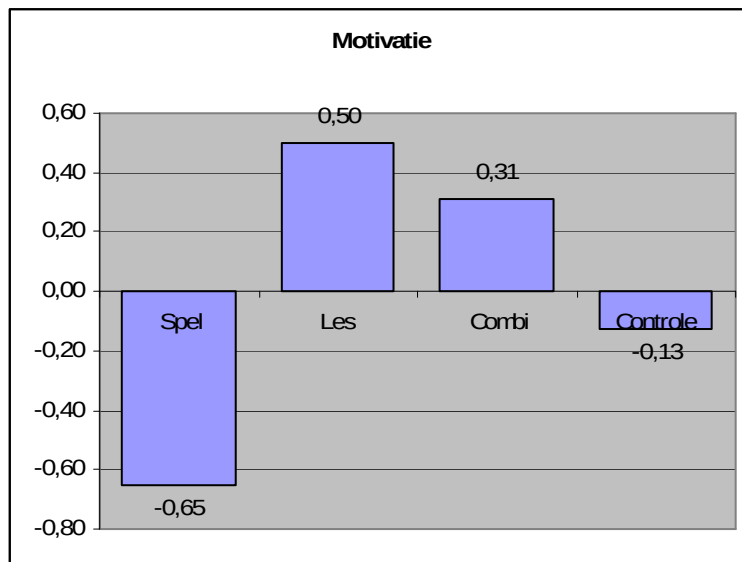
Uit Tabel 7.1 blijkt dat de Cronbach's Alpha scores voor de motivatie-variabelen en voor de ability-variabelen matig hoog zijn. Om praktische redenen is ervoor gekozen de variabelen toch samen te voegen. De affect-variabelen vormen gezamenlijk een goede schaal. Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie op motivatie, ability en affect is weergegeven in Tabel 7.2.

Tabel 7.2: Gemiddelden van de motivatie & ability-variabelen

	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
FAC_motivatie	-.65 (1.06)	.50 (.91)	.31 (.77)	-.13 (.85)
FAC_motivatie_II	-.39 (.97)	.10 (1.11)	.18 (.88)	.11 (.98)
FAC_ability	.27 (1.02)	-.28 (1.01)	-.01 (.91)	-

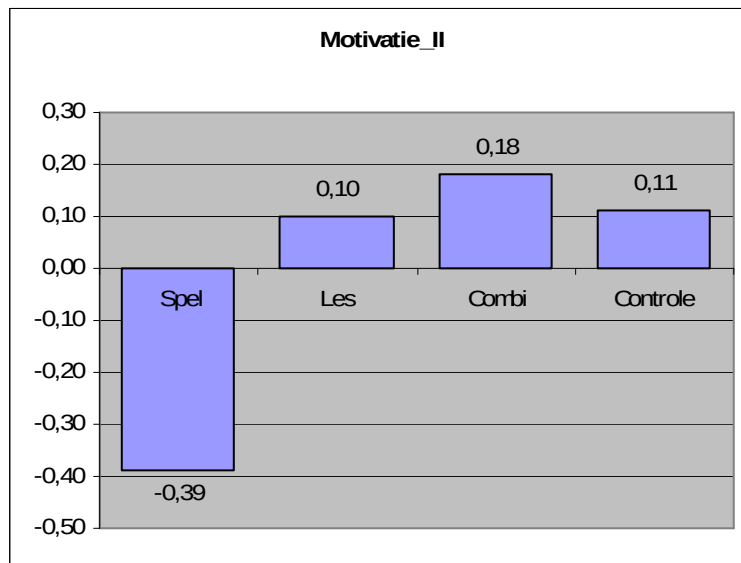
FAC_affect	-.68 (1.19)	.33 (.76)	.25 (.76)	-
------------	-------------	-----------	-----------	---

Aan de gemiddelde scores in Tabel 7.2 is te zien dat de scores voor motivatie tamelijk ver uit elkaar liggen. Dat is opvallend, aangezien motivatie met het onderwerp een variabele is die onafhankelijk zou moeten zijn van de interventie en dus gelijk moet zijn voor alle condities. Een Bonferroni test laat echter zien dat de score op motivatie significant lager is voor het spel dan voor de andere drie condities. Daarnaast scoort de lesgroep significant hoger op motivatie dan de controlegroep (zie Figuur 7.2).



Figuur 7.2: Score per conditie voor Motivatie

De score is dus beïnvloed door de interventie. Dat zou kunnen betekenen dat de motivatiemeting in vragenlijst II een betere benadering is van motivatie voor het onderwerp, aangezien in de nameting het effect van de manipulatie waarschijnlijk weer is teruggelopen. De gemiddelde scores per conditie blijken dan ook dichter bij elkaar te liggen bij vragenlijst II dan bij vragenlijst I (zie Tabel 7.2). Een Bonferroni test wijst uit dat alleen de combinatiegroep nog significant hoger scoort dan de spelgroep. De gemiddelde scores voor de spel-, les- en combinatiegroep liggen veel dichter bij de gemiddelde score van de controlegroep. De tweede motivatiemeting lijkt dus wel degelijk een betere benadering van motivatie vooraf. Daarom is in de volgende analyses de motivatie uit vragenlijst II meegenomen (zie Tabel 7.2 en Figuur 7.3).



Figuur 7.3: Score per conditie voor *Motivatie_II*

7.2.2 ANOVA Motivatie & Ability

Een ANOVA is uitgevoerd op de variabelen ability (factorscores), *motivatie_II* (factorscores) en affect (factorscores). Conditie is meegenomen als onafhankelijke variabele. Locatie, geslacht en leeftijd zijn meegenomen als covariaten. Daarnaast is ability meegenomen als covariaat in de ANOVA op motivatie. Motivatie (vragenlijst II) is meegenomen als covariaat op ability. Dit is gedaan omdat motivatie en ability elkaar wederzijds kunnen beïnvloeden tijdens de interventie. Moeilijkheid (ability) kan motivatie beïnvloeden en motivatie kan de mate waarin moeilijkheid wordt ervaren beïnvloeden. Daarnaast is in de ANOVA op affect zowel motivatie als ability meegenomen als covariaat. Affect geeft de ervaring weer van de interventie en kan beïnvloed worden door de motivatie en de ability van de respondenten.

Ability

Conditie heeft geen significant effect op ability. De F-waarde is $F(2,128)=2.252$ met $p=.109$. Vervolgens is een ANOVA uitgevoerd waarin motivatie is meegenomen. 120 respondenten zijn meegenomen in de analyse. Resultaten laten zien dat geen van de variabelen een significant effect heeft op ability.

Motivatie

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,161) = 2.763$ met $p=.044$, en heeft dus een significant effect op motivatie. Zoals in paragraaf 7.2.1 al besproken is, laat een Bonferroni test zien dat de combinatiegroep significant hoger scoort dan de spelgroep (zie Figuur 7.3).

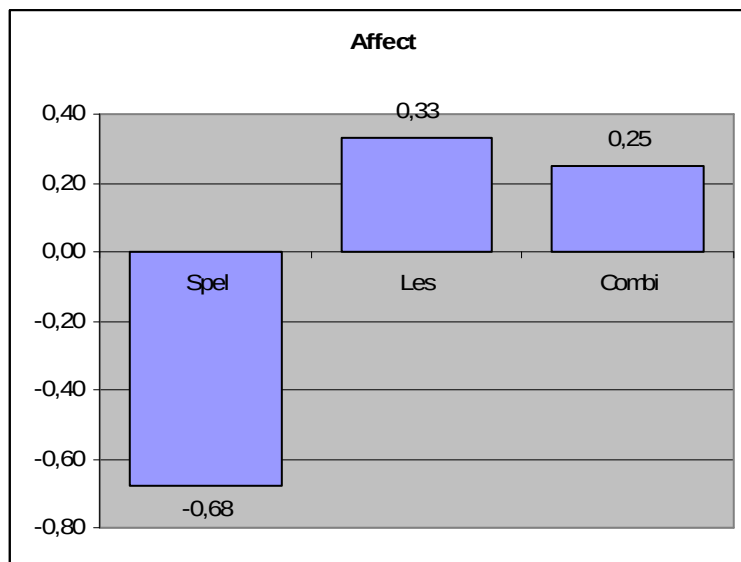
Een ANOVA op 120 respondenten waarbij ability als covariaat is meegenomen laat zien dat nog steeds alleen conditie een significant effect heeft op motivatie (zie Tabel 7.3). Kennelijk wordt motivatie niet beïnvloed door ability.

Tabel 7.3 ANOVA: Samenvatting significante effecten op motivatie (factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
Conditie	3.375	.038

Affect

Conditie heeft een F-waarde van $F(2,113)=12.157$ met $p=.000$. Een Bonferroni test laat zien dat de spelgroep significant lager scoort op affect dan de andere twee groepen, wat betekent dat de respondenten uit de spelgroep een minder positief affect hadden dan de mensen uit de lesgroep en de combinatiegroep (zie Figuur 7.4). Dit is opvallend, aangezien verwacht werd dat de spelgroep juist het meest positieve affect zou hebben. Uit de literatuur blijkt een game immers een gewaardeerd medium onder jongeren. Een mogelijke verklaring voor dit achterblijvende affect in de spelgroep is dat de leerlingen hoge verwachtingen hadden, waar het spel niet aan kan voldoen. Het educatieve karakter van de game leidt mogelijk ook tot teleurstelling. Leerlingen dachten een leuk spelletje te mogen spelen maar blijken er serieus mee om te moeten gaan.



Figuur 7.4: Score per conditie voor Affect

Vervolgens is een ANOVA uitgevoerd waarin motivatie en ability als covariaten zijn meegenomen. 107 respondenten zijn opgenomen in de analyse. De resultaten laten zien dat locatie, motivatie en conditie significante effecten hebben op affect. Affect is positiever onder de respondenten in Wageningen dan in Den Haag. Daarnaast is affect positiever bij meisjes dan bij jongens. Dit zou kunnen aangeven dat SuperShopper meer een meisjesspel is dan een jongensspel. Mogelijk is het spel niet competitief genoeg voor jongens. Het verband tussen motivatie en affect is positief, wat aangeeft dat de score op affect toeneemt wanneer motivatie toeneemt. (Wanneer de interactie van motivatie x conditie wordt meegenomen in de analyse blijkt er geen interactie-effect te bestaan.) Een samenvatting van de resultaten staat weergegeven in Tabel 7.4.

Tabel 7.4 ANOVA: Samenvatting significante effecten op affect_spelles (factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	5.719	.019
Geslacht	3.616	.060
FAC_motivatie_II	17.395	.000
Conditie	4.798	.010

7.2.3 Samenvatting Motivatie & Ability

De hypothese die gesteld is luidt als volgt: *De motivatie en ability om de boodschap cognitief te verwerken zal het grootst zijn bij de combinatie-les, gevolgd door het spel, gevolgd door de les.*

Samenvattend kan gezegd worden dat ability niet verschilt tussen condities. Motivatie is lager bij de spelgroep dan bij de combinatiegroep. Ook heeft motivatie een positieve invloed op affect. Affect is lager bij de spelgroep dan bij de lesgroep en de combinatiegroep. Affect is lager in Den Haag dan in Wageningen en lager onder jongens dan onder meisjes. De hypothese wordt dus niet bevestigd.

7.3 Informatieverwerking

7.3.1 Datareductie Informatieverwerking

Ook op de informatieverwerkingsvariabelen is een factoranalyse uitgevoerd met oblique rotatie. De factoranalyse toont aan dat de drie 'nadenk'-variabelen tot één factor behoren met een verklaarde variantie van 62%. De Cronbach's Alpha score is 0.695, wat aangeeft dat de variabelen gezamenlijk een tamelijk sterke schaal vormen (zie Tabel 7.5).

Tabel 7.5: Factoren en Cronbach's Alpha's voor informatieverwerking

Construct	# items	Alpha	Gemiddelde	Sd	Meegenomen items
Informatieverwerking	3	.70	10.97	2.52	nadenken nadenken_gezond nadenken_meerwaarden

Naast de variabelen waarmee is gemeten in hoeverre de respondenten zijn gaan nadenken over gezond voedsel en meerwaarden van voedsel is er in de vragenlijst ook gevraagd in hoeverre respondenten hebben gelet op voor- en nadelen en in hoeverre ze hebben gekozen op gevoel bij het maken van keuzes tussen verschillende tussendoortjes. Deze variabelen geven naast de 'nadenk'-variabelen een beeld van de informatieverwerking. Vandaar dat op deze variabelen een factoranalyse is uitgevoerd. Een factoranalyse laat zien dat de twee variabelen tot één factor behoren. De variabelen blijken een positief verband te hebben. Het is opvallend dat het verband tussen gevoel en voor- en nadelen positief is. Gebaseerd op de theorie van het ELM-model zou gevoel een perifere verwerking en voor- en nadelen een centrale verwerking aangeven. Deze verschillende manieren van informatieverwerking sluiten elkaar niet uit, maar zijn extremen op één schaal, waardoor een negatief verband wordt verwacht (zie paragraaf 3.2.2 en paragraaf 9.1).

De Cronbach's Alpha score is onvoldoende, namelijk 0.320. De variabelen zullen dan ook niet worden samengevoegd. Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie per variabele is gegeven in Tabel 7.6.

Tabel 7.6: Gemiddelden van de informatieverwerkingsvariabelen

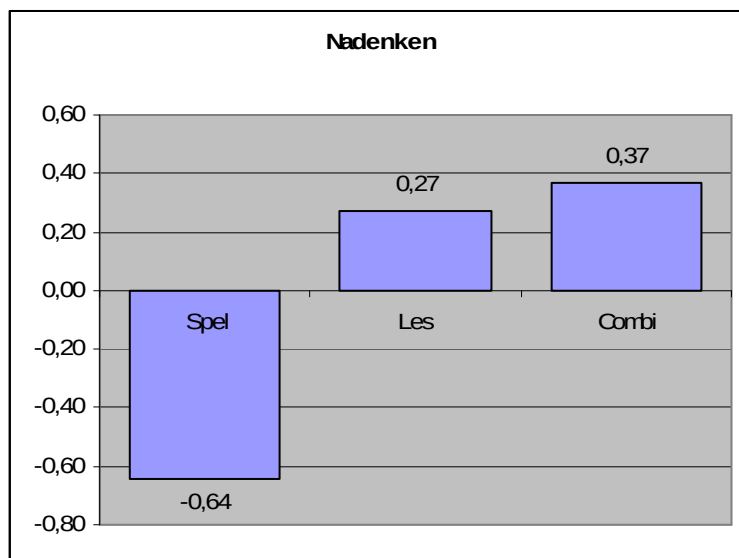
	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
FAC_nadenken	-0.64 (0.98)	0.27 (0.82)	0.37 (0.88)	-
Gevoel	3.17 (1.34)	3.12 (1.16)	2.71 (1.33)	3.03 (1.42)
Voor_nadelen	2.49 (1.19)	3.17 (1.24)	2.98 (1.26)	2.50 (1.11)

7.3.2 ANOVA Informatieverwerking

ANOVA's zijn uitgevoerd op de variabele informatieverwerking (factorscores), gevoel en voor_nadelen. Gevoel en voor_nadelen geven de mate aan waarin bij de tussendoortjeskeuze is gekozen op gevoel en de mate waarin bij de tussendoortjeskeuze is gelet op de voor- en nadelen van elke keuze.

Informatieverwerking

Conditie heeft een F-waarde van $F(2,124)=15.333$ met $p=.000$ en dus een significant effect op informatieverwerking. Een Bonferroni test laat zien de respondenten in de lesgroep en in de combinatiegroep significant meer worden aangezet tot nadenken over gezond voedsel en meerwaarden van voedsel dan respondenten in de spelgroep (zie Figuur 7.5).



Figuur 7.5: Score per conditie voor Nadenken

Vervolgens worden motivatie, affect en ability als covariaten meegenomen. 106 respondenten zijn meegenomen in de analyse. Motivatie en affect hebben een positief significant effect en ability heeft geen significant effect op de score op informatieverwerking. Respondenten gaan dus meer nadenken over het onderwerp bij een hogere motivatie en een positiever affect. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval heeft ook conditie een significant effect (zie Tabel 7.7).

Tabel 7.7: ANOVA: Samenvatting significante effecten op informatieverwerking (factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
FAC_motivatie_II	4.745	.032
FAC_affect	27.083	.000
Conditie	2.504	.087

Gevoel

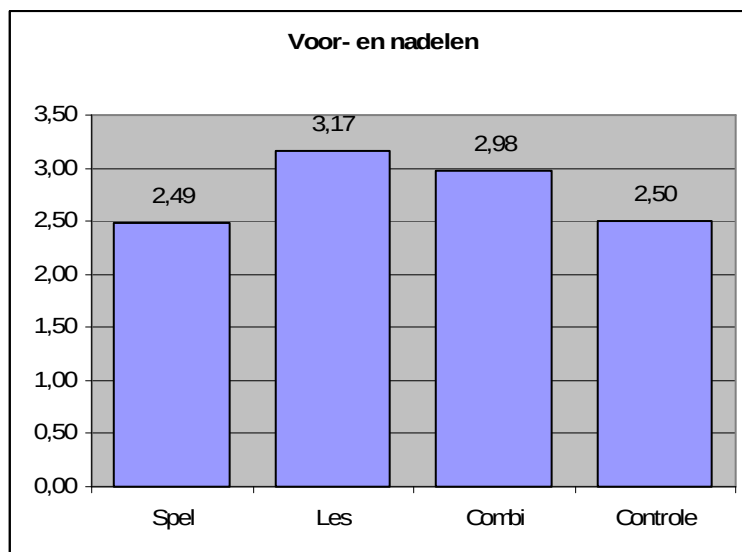
Conditie heeft een F-waarde van $F(3,158)=1.217$ met $p=.305$. Wanneer motivatie, ability, affect, nadenken en voor- en nadelen worden meegenomen als covariaten blijven 97 respondenten over in de ANOVA. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval hebben conditie en de mate waarin op voor- en nadelen wordt gelet in de tussendoortjeskeuze een positief significant effect (zie Tabel 7.8).

Tabel 7.8: ANOVA: Samenvatting significante effecten op gevoel

Bron	F-waarde	Sig.
Voor- en nadelen	3.631	.060
Conditie	2.377	.099

Voor_nadelen

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,162)=3.777$ met $p=.012$. Een Bonferroni test laat zien dat alleen de lesgroep significant verschilt van de spelgroep en de controlegroep binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval. De lesgroep denkt meer na over de voor- en nadelen (zie Figuur 7.6).



Figuur 7.6: Score per conditie voor Voor-en Nadelen

Wanneer ability, motivatie, affect, nadenken en gevoel worden meegenomen wordt een ANOVA uitgevoerd op 97 respondenten. Respondenten uit Wageningen blijken meer te letten op voor- en nadelen bij hun tussendoortjeskeuze dan respondenten uit Den Haag. Ook wordt er meer op voor- en nadelen gelet naarmate de leeftijd van de respondenten stijgt. Motivatie doet de mate waarin op voor- en nadelen wordt gelet ook stijgen. Verder is er een positief verband tussen de mate waarin op de voor- en nadelen wordt gelet en hoeveel respondenten over het onderwerp gaan nadenken. Tenslotte

is ook hier een positief verband tussen de mate waarin op gevoel wordt gelet en waarin op voor- en nadelen wordt gelet in de tussendoortjeskeuze (zie Tabel 7.9).

Tabel 7.9: ANOVA: Samenvatting significante effecten op voor- en nadelen (factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	5.478	.022
Leeftijd	2.991	.087
FAC_motivatatie_II	5.369	.023
FAC_nadenken	4.033	.048
Gevoel	3.631	.060

7.3.3 Samenvatting Informatieverwerking

De hypothese die gesteld is luidt als volgt: *Informatieverwerking via de perifere route zal de grootste rol spelen bij het spel, gevolgd door de combinatie-les, en het minst bij de les.* Perifere verwerking zou betekenen dat er meer op gevoel wordt gekozen en minder op voor- en nadelen wordt gelet, en informatie minder wordt verwerkt. Resultaten laten zien dat de mate waarin op gevoel wordt gelet niet verschilt tussen groepen. De hypothese kan dan ook niet bevestigd worden. De les en de combinatieles zetten zoals verwacht wel meer aan tot nadenken dan het spel. Ook wordt in de lesgroep meer op voor- en nadelen gelet dan in de spelgroep en de controlegroep.

Verder laten de resultaten zien dat de mate waarin respondenten gaan nadenken over gezonde voeding en meerwaarden toeneemt naarmate de respondenten meer gemotiveerd zijn en een positiever affect hebben. De mate waarin wordt aangezet tot nadenken heeft op haar beurt weer een positieve invloed op de mate waarin wordt gelet op voor- en nadelen. Ook de mate waarin op gevoel wordt gelet heeft een positieve invloed op de mate waarin op voor- en nadelen wordt gelet. Dit geldt overigens ook andersom. Verder wordt meer gelet op voor- en nadelen in Wageningen dan in Den Haag en heeft ook leeftijd een positieve invloed op de mate waarin op voor- en nadelen wordt gelet. Tenslotte laat motivatie de mate waarin op voor- en nadelen wordt gelet ook stijgen.

7.4 Kennis

7.4.1 Datareductie Kennis

De kennisvariabelen zijn op nominaal niveau gemeten (goed/fout). Factoranalyse is daarom niet mogelijk. Vandaar dat de eerste stap is om de kennisvragen over hetzelfde onderwerp samen te voegen, zodat intervalvariabelen ontstaan. De items zijn gescoord als 0 (fout) of 1 (goed). Daarom is de score op samengestelde variabelen een score van het aantal goede antwoorden op de meegenomen items. In Tabel 7.10 staat aangegeven welke items zijn samengevoegd.

Tabel 7.10: Beschrijving kennisvariabelen

Multi-item variabele	Meegenomen items	Samenstelling	Min	Max	Gemiddelde	Sd
Kennis_gezond	gezond_logos gezond_etiket gezond_keurmerken_EKO gezond_afkomst gezond_extragezond gezond_SvV	Som van de items	1	6	3.59	1.08
Kennis_milieu	milieu_keurmerk_EKO milieu_kas milieu_gezondheidslogo milieu_keurmerk_scharrel milieu_afkomst milieu_kipkoe milieu_koekip	Som van de items	1	7	3.74	1.20
Kennis_dier	dier_vegetarisch dier_gezondheidslogo dier_kipkoe dier_keurmerk_scharrel	Som van de items	0	4	2.88	1.03
Kennis_fairtrade	FT_vegetarisch FT_keurmerk_FT FT_gezondheidslogo FT_afkomst	Som van de items	0	4	2.65	.99
Kennis_logos	EKO_EU Scharrel MSC EKO Rainforest IKB Weidemelk Milieukeur Vrijeuitloop FairTrade	Som van de items Categorie 'ik weet niet' wordt gezien als missende waarde.	0	10	5.49	1.92
Kennis_etiket*	gezondst_ham_salami Voedingswaarde Energie* Eiwit Koolhydraten Vet* Verzadigd_vet* Voedingsvezels Natrium	Som van Energie, Vet en Verzadigd_vet indien op de vraag of ham of salami het gezondst is het antwoord ham is ingevuld.	0	3	2.03	.80

* In de berekening zijn enkel de variabelen gezondst_ham_salami, Energie, Vet en Verzadigd_vet meegenomen

Deze multi-item kennisvariabelen zijn meegenomen in een factoranalyse met oblique rotatie. Factoranalyse laat zien dat er geen logisch interpreteerbare factoren te vormen zijn. Bovendien is de cumulatieve verklaarde variantie met 43.6% laag. Er is dan ook besloten de zes variabelen niet samen te voegen. Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie van de verschillende kennisvariabelen is gegeven in Tabel 7.11.

Tabel 7.11: Gemiddelden van de kennisvariabelen

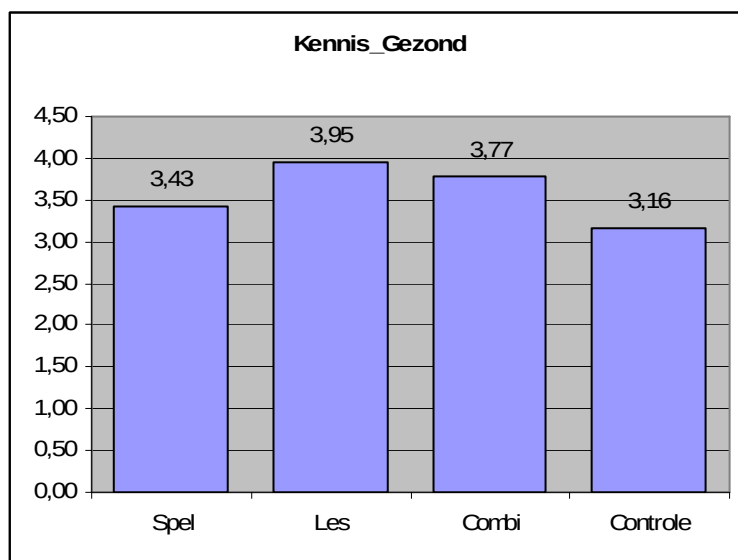
	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
Kennis_Gezond	3.43 (1.00)	3.95 (1.01)	3.77 (1.19)	3.16 (.95)
Kennis_Milieu	3.4 (.96)	3.79 (1.18)	4.21 (1.34)	3.35 (1.17)
Kennis_Dier	2.80 (1.00)	2.62 (1.10)	3.06 (.98)	3.07 (.99)
Kennis_FairTrade	2.87 (.91)	2.42 (1.02)	2.65 (1.00)	2.70 (1.01)
Kennis_Logos	5.35 (1.82)	5.31 (1.96)	5.98 (1.98)	5.34 (1.93)
Kennis_Etiket	1.69 (1.07)	1.55 (1.04)	2.23 (.81)	1.47 (.98)

7.4.2 ANOVA Kennis

Op de verschillende kennisvariabelen zijn ANOVA's uitgevoerd.

Kennis_Gezond

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,173)=3.774$ met $p=.012$. Een Bonferroni test laat zien dat de score op Kennis_Gezond significant lager is voor de controlegroep dan voor de lesgroep en de combinatiegroep (zie Figuur 7.7).



Figuur 7.7: Score per conditie voor Kennis_Gezond

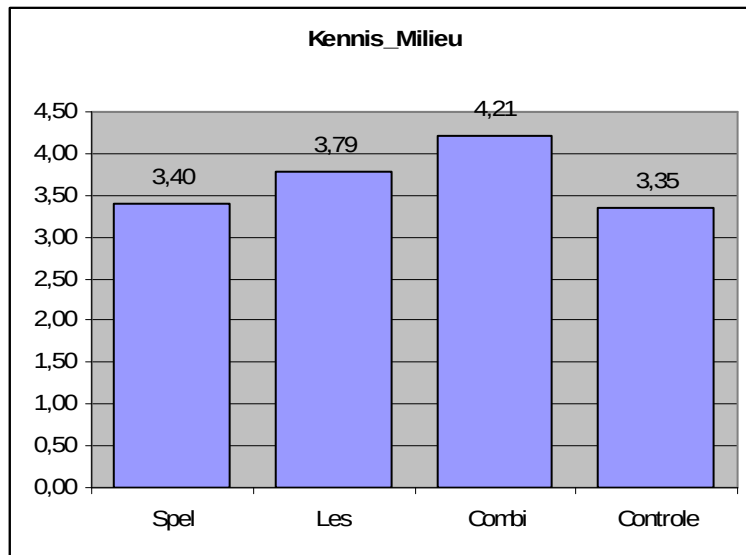
127 respondenten zijn meegenomen in een ANOVA waarin informatieverwerking is toegevoegd. Alleen leeftijd heeft binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval een significante invloed. Kennis over gezonde voeding neemt af met de leeftijd (zie Tabel 7.12). Dit is een opvallend resultaat. Een verklaring hiervoor is op basis van dit onderzoek niet te geven.

Tabel 7.12: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Kennis_Gezond

Bron	F-waarde	Sig.
Leeftijd	3.616	.060

Kennis_Milieu

Conditie heeft een significant effect op kennis over het milieu met een F-waarde van $F(3,173)=4.446$ met $p=.005$. Een Bonferroni test laat zien dat de kennis significant hoger is voor de combinatiegroep dan voor de spelgroep en de controlegroep ($p<.05$) (zie Figuur 7.8).



Figuur 7.8: Score per conditie voor Kennis_Milieu

127 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin informatieverwerking is toegevoegd. Naast conditie heeft nu ook leeftijd een significant effect op kennis over milieu. Kennis neemt af naarmate de leeftijd toeneemt (zie Tabel 7.13). Dit is evenals bij kennis over gezondheid een opvallend resultaat. Een verklaring hiervoor is op basis van dit onderzoek niet te geven.

Tabel 7.13: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Kennis_Milieu

Bron	F-waarde	Sig.
Leeftijd	5.190	.024
Conditie	4.107	.019

Kennis_Dier

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,173)=2.240$ met $p=.085$ en dus binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval een significante invloed. Een Bonferroni test laat echter geen significante verschillen zien tussen condities.

Wanneer informatieverwerking wordt meegenomen in een ANOVA blijven 127 respondenten in de analyse. De resultaten laten zien dat geslacht een significant effect heeft. Kennis over dierenwelzijn is hoger onder meisjes dan onder jongens (zie Tabel 7.14).

Tabel 7.14: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Kennis_Dier

Bron	F-waarde	Sig.
Geslacht	5.120	.025

Kennis_FairTrade

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,173)=1.437$ met $p=.234$ en heeft dus geen significante invloed op kennis over fair trade. 127 respondenten zijn meegenomen in de ANOVA waarin informatieverwerking als covariaat is toegevoegd. De resultaten laten zien dat alleen leeftijd binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval een significant effect heeft. De kennis van fair trade blijkt af te nemen met de leeftijd (zie Tabel 7.15). Wederom een opvallend resultaat.

Tabel 7.15: ANOVA: Samenvatting significante effecten op *Kennis_FairTrade*

Bron	F-waarde	Sig.
Leeftijd	3.039*	.084

Kennis_Logos

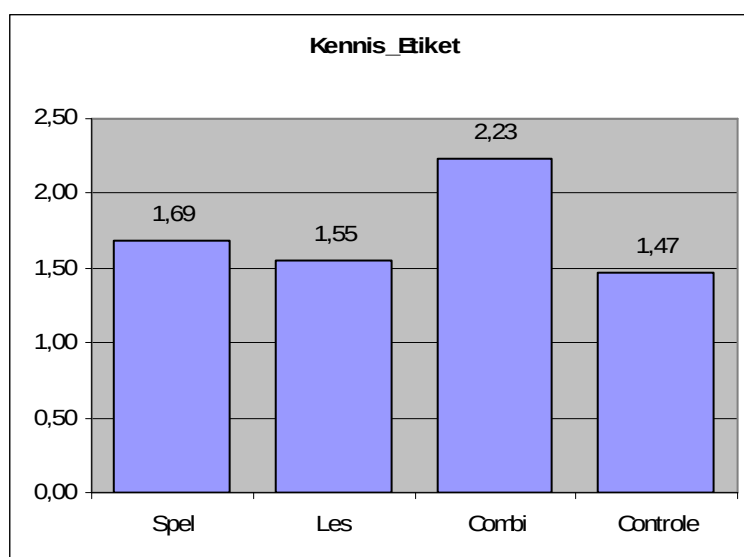
Conditie heeft geen significant effect op kennis over logo's. De F-waarde is $F(3,173)=1.767$ met $p=.155$. 127 respondenten zijn meegenomen in een ANOVA waarin informatieverwerking is toegevoegd. Alleen locatie heeft een significant effect. Kennis over logo's blijkt hoger te zijn onder respondenten in Den Haag dan onder respondenten in Wageningen (zie Tabel 7.16). Dit is opvallend, aangezien de verwachting was dat kennis in Wageningen hoger zou zijn, vanwege een hogere betrokkenheid en meer voorkennis. Een verklaring is op basis van dit onderzoek niet te geven.

Tabel 7.16: ANOVA: Samenvatting significante effecten op *Kennis_Logos*

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	8.013	.005

Kennis_Etiket

Conditie heeft een significant effect op kennis over etiketten met een F-waarde van $F(3,173)=5.532$ met $p=.001$. Een Bonferroni test laat zien dat de kennis significant hoger is voor de combinatiegroep dan voor de lesgroep en de controlegroep binnen een 5% betrouwbaarheidsinterval en ook dan de spelgroep binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval (zie Figuur 7.9).

Figuur 7.9: Score per conditie voor *Kennis_Etiket*

127 respondenten zijn meegenomen in een ANOVA waarin informatieverwerking is toegevoegd. Naast conditie heeft ook locatie een significant effect op kennis over het etiket. Deze kennis blijkt hoger onder respondenten in Den Haag dan onder respondenten in Wageningen (zie Tabel 7.17). Wederom een opvallend resultaat, waarvoor het niet mogelijk is een verklaring te geven.

Tabel 7.17: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Kennis_Etiket

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	4.219	.042.
Conditie	4.184	.018

7.4.3 Samenvatting Kennis

De hypothese over kennis luidt als volgt: *De combinatie-les, het spel en de les zullen verschillen in effect op kennis.* Deze hypothese kan voor geen van de kenniscategorieën worden bevestigd. Voor kennis over gezond, dierenwelzijn, fair trade en logo's zijn geen significante verschillen te zien tussen de spel-, les- en combinatiegroep. Kennis over gezond voedsel is wel hoger voor de lesgroep en de combinatiegroep ten opzichte van de controlegroep. Bij kennis over milieu scoort enkel de combinatiegroep hoger dan de spelgroep en de controlegroep. Op kennis over het etiket scoort de combinatiegroep hoger dan andere groepen. .

Zowel kennis over gezond als over milieu als over fair trade neemt af met leeftijd. Kennis over dierenwelzijn is hoger onder meisjes dan onder jongens. Kennis over logo's en kennis over het etiket blijkt groter in Den Haag dan in Wageningen.

7.5 Attitude

7.5.1 Datareductie Attitude

Een factoranalyse wijst uit dat de attitude-variabelen tot één factor behoren met een verklaarde variantie van 58%. De Cronbach's Alpha score van de vier variabelen gezamenlijk is 0.746. Dit geeft aan dat de variabelen een goede schaal vormen. De Cronbach's Alpha score verbetert echter iets tot 0.780 wanneer de variabele 'belangrijk_gezond' wordt weggelaten uit de schaal. Aangezien in de onderzoeksvragen een onderscheid wordt gemaakt tussen het effect van de interventie op de aspecten gezond voedsel en meerwaarden van voedsel is besloten 'belangrijk_gezond' inderdaad weg te laten uit de schaal en apart te bestuderen. In Tabel 7.18 zijn de gegevens over het construct Attitude_meerwaarde weergegeven. Een samenvatting van de gemiddelde scores per conditie van de attitudevariabelen is weergegeven in Tabel 7.19.

Tabel 7.18: Factoren en Cronbach's Alphas voor attitude

Construct	# items	Alpha	Verwijderde item	Alpha na verwijdering	Gemiddelde	Sd	Meegenomen Items
Attitude_meerwaarde	3	.746	belangrijk_gezond	.780	10.63	2.54	belangrijk_dier belangrijk_milieu belangrijk_FT

Tabel 7.19: Gemiddelden van de attitude-variabelen

	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
Attitude_gezond	3.93 (.78)	4.14 (1.05)	4.28 (.75)	4.07 (.77)
FAC_attitude_meerwaarden	-.51 (1.13)	.32 (.97)	.34 (.87)	-.15 (.77)

7.5.2 ANOVA Attitude

Een ANOVA is uitgevoerd op de variabele attitude_gezond en attitude_meerwaarden (factorscores).

Attitude_gezond

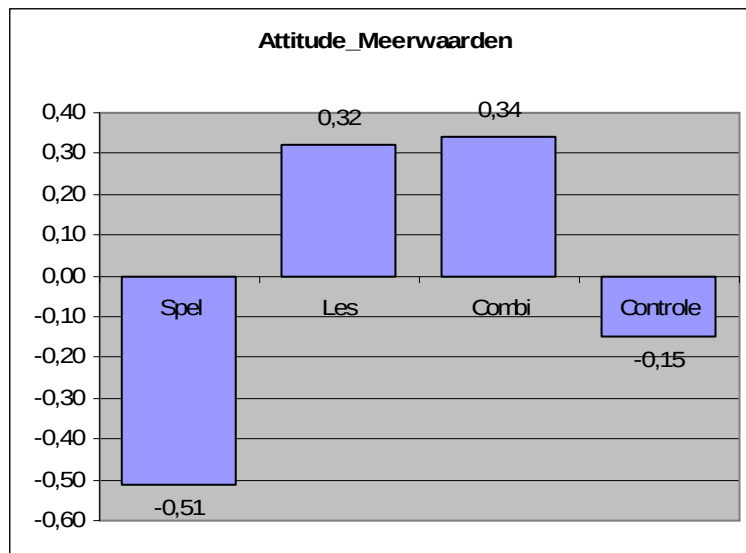
Conditie heeft geen significant effect op de attitude tegenover gezond voedsel. De F-waarde is $F(3,170)=.975$ $p=.406$. In een tweede ANOVA met informatieverwerking en kennis als extra covariaten zijn 125 respondenten meegenomen. Zowel informatieverwerking als Kennis_Fairtrade hebben een significante invloed op de attitude over gezond voedsel. De attitude is hoger naarmate de respondenten meer zijn gaan nadenken over het onderwerp. Verder vinden respondenten gezond eten minder belangrijk naarmate hun kennis over fair trade toeneemt (zie Tabel 7.20). Mogelijk wordt het gezondheidsaspect enigszins overschaduwd door het belang wat gehecht wordt aan fair trade.

Tabel 7.20: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Attitude_Gezond

Bron	F-waarde	Sig.
FAC_nadenken	18.344	.000
Kennis_FairTrade	8.452	.004

Attitude_meerwaarden

Conditie heeft een significant effect op de attitude met betrekking tot meerwaarden met een F-waarde van $F(3,169)=7.826$ met $p=.000$. Een Bonferroni test laat zien dat de spelgroep meerwaarden significant minder belangrijk vindt dan de lesgroep en de combinatiegroep. Wanneer binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval wordt gekeken scoort ook de controlegroep significant lager dan de combinatiegroep (zie Figuur 7.10)



Figuur 7.10: Score per conditie voor Attitude_Meerwaarden

125 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin kennis en informatieverwerking zijn meegenomen. Resultaten laten zien respondenten in Wageningen het belangrijker vinden om te letten op meerwaarden dan respondenten in Den Haag. Verder vinden respondenten meerwaarden belangrijker naarmate ze meer zijn gaan nadenken over het onderwerp. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval hebben ook leeftijd en kennis over dierenwelzijn een significant effect. Meerwaarden worden belangrijker gevonden naarmate de leeftijd stijgt. Kennis over dierenwelzijn doet de attitude ten opzichte van meerwaarden ook stijgen (zie Figuur 7.21).

Tabel 7.21: ANOVA: Samenvatting significante effecten op attitude_meerwaarden (factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	8.095	.005
Leeftijd	3.438	.066
FAC_nadenken	36.958	.000
Kennis_Dier	3.026	.085

7.5.3 Samenvatting Attitude

De hypothese die is gesteld met betrekking tot attitude luidt als volgt: *Attitudes ten aanzien van gezond eten en meerwaarden van eten zullen door het spel, de les en de combinatie-les in meer of mindere mate worden verbeterd.* Deze hypothese kan niet worden bevestigd. Attitude ten opzichte van gezond voedsel in de les-, spel- en combinatiegroep verschilt niet van de attitude in de controlegroep. Attitude ten opzichte van meerwaarden wordt alleen door de combinatie-les verbeterd.

Zowel attitude ten opzichte van gezonde voeding als attitude ten opzichte van meerwaarde wordt positiever naarmate de respondenten meer zijn aangezet tot nadenken. Daarnaast is de attitude ten opzichte van gezonde voeding lager bij meer kennis over fair trade. Attitude ten opzichte van meerwaarden is hoger in Wageningen dan in Den Haag en verbetert met leeftijd. Ook is de attitude ten opzichte van meerwaarden hoger naarmate kennis over dierenwelzijn stijgt. Attitude ten opzichte van meerwaarden is positiever bij de lesgroep en de combinatiegroep dan bij de spelgroep, en positiever bij de combinatiegroep dan bij de controlegroep.

7.6 Self-efficacy

7.6.1 Datareductie Self-efficacy

De vier self-efficacy variabelen zijn meegenomen in een factoranalyse. De vier variabelen behoren tot één factor met een verklaarde variantie van 48%. De Cronbach's Alpha score van de vier variabelen gezamenlijk is 0.620. Dit geeft aan dat de variabelen een matig construct vormen. De Cronbach's Alpha score verbetert iets tot 0.637 wanneer de variabele 'self-efficacy_gezond' wordt weggelaten uit de schaal. Aangezien het, evenals bij attitude, praktisch zinvol is om gezondheid en meerwaarden te scheiden is besloten 'self-efficacy_gezond' inderdaad weg te laten uit de schaal en individueel te bestuderen (zie Tabel 7.22). Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie voor de self-efficacy variabelen is weergegeven in Tabel 7.23.

Tabel 7.22: Factoren en Cronbach's Alphas voor self-efficacy

Construct	# items	Alpha	Verwijderde item	Alpha na verwijdering	Gemiddelde	Sd	Meegenomen Items
Self-efficacy_meerwaarde	3	.620	Self-efficacy_gezond	.637	10.14	2.30	Self-efficacy_dier Self-efficacy_milieu Self-efficacy_FT

Tabel 7.23: Gemiddelden van de self-efficacy-variabelen

	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
Self-efficacy_gezond	3.76 (1.06)	3.71 (.71)	3.78 (.73)	3.42 (1.03)
FAC_self-efficacy_meerwaarden	-.16 (1.10)	.23 (.91)	.07 (.95)	-.14 (1.00)

7.6.2 ANOVA Self-efficacy

Een ANOVA is uitgevoerd op de variabele self-efficacy_gezond en self-efficacy_meerwaarden (factorscores).

Self-efficacy_gezond

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,171)=1.547$ met $p=.204$. Wanneer kennis-variabelen worden toegevoegd als covariaten worden 175 respondenten meegenomen in de ANOVA. Kennis van logo's heeft een significant effect op de self-efficacy die de respondenten denken te hebben om gezond voedsel te kopen. Respondenten achten zichzelf beter in staat te kiezen voor gezond voedsel naarmate hun kennis over logo's toeneemt. Wanneer binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval wordt gekeken heeft ook leeftijd een significant effect. Score op self-efficacy stijgt met leeftijd (zie Tabel 7.24).

Tabel 7.24 ANOVA: Samenvatting significante effecten op self-efficacy_gezond

Bron	F-waarde	Sig.
Leeftijd	2.904	.090
Kennis_Logos	4.588	.034

Self-efficacy_meerwaarden

Ook op self-efficacy van meerwaarden heeft conditie geen significant effect. De F-waarde is $F(3,170)=1.449$ met $p=.230$. 174 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin kennisvariabelen zijn toegevoegd. Resultaten laten zien dat respondenten zichzelf minder goed in staat achten te kiezen voor meerwaarden naarmate hun kennis over gezond voedsel toeneemt. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval heeft ook Kennis_Logos een significante invloed. Respondenten denken beter in staat te zijn om voor meerwaarden te kiezen wanneer hun kennis over logo's groter is (zie Tabel 7.25).

Tabel 7.25: ANOVA: Samenvatting significante effecten op self-efficacy_meerwaarden (factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
Kennis_Gezond	4.455	.036
Kennis_Logos	3.092	.081

7.6.3 Samenvatting Self-efficacy

De hypothese luidt als volgt: *Self-efficacy zal meer verhoogd worden door het spel en de combinaties dan door de les*. Er zijn geen verschillen tussen condities te zien in self-efficacy. De hypothese kan dan ook niet worden bevestigd.

Zowel de mate waarin respondenten zichzelf in staat achten te kiezen voor gezond als de mate waarin ze zichzelf in staat achten te kiezen voor meerwaarden verbetert wanneer kennis over logo's toeneemt. Verder neemt de self-efficacy om gezond te kiezen toe met leeftijd. De self-efficacy om te kiezen voor meerwaarden neemt af naarmate kennis over gezondheid toeneemt.

7.7 Sociale Norm

7.7.1 Datareductie Sociale Norm

Zoals in de literatuursectie is besproken, bestaat een sociale norm uit het product van de mening van belangrijke anderen over gedrag dat centraal staat en de waarde die de persoon hecht aan de mening van die belangrijke anderen. Vandaar dat twee variabelen zijn geconstrueerd voor sociale norm. Eén die de sociale norm van de ouders weergeeft op gezond eetgedrag en één die de sociale norm van de ouders weergeeft op meerwaarden van voedsel. In Tabel 7.26 is een overzicht gegeven van de sociale norm variabelen. Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie van de sociale norm variabelen is gegeven in Tabel 7.27.

Tabel 7.26: Beschrijving sociale norm variabelen

Samengestelde variabele	Meegenomen items	Samenstelling	Min	Max	Gemiddelde	Sd
SN_ouders_gezond	ouders_gezond ouders_belangrijk	Product van de items	1	30	17.57	5.26
SN_ouders_meerwaarde	ouders_meerwaarden ouders_belangrijk	Product van de items	1	30	16.58	6.78

Tabel 7.27: Gemiddelden van de sociale norm-variabelen

	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
SN_ouders_gezond	16.28 (5.06)	17.08 (5.71)	18.13 (5.17)	18.56 (5.00)
SN_ouders_meerwaarden	16.15 (6.53)	16.53 (6.70)	17.11 (6.53)	16.44 (7.51)

7.7.2 ANOVA Sociale Norm

Op de sociale norm van de ouders over gezond voedsel (SN_ouders_gezond) en meerwaarden van voedsel (SN_ouders_meerwaarden) is een ANOVA uitgevoerd.

SN_ouders_gezond

164 respondenten zijn meegenomen in de analyse. Conditie heeft een F-waarde van $F(3,160)=1.837$ met $p=.143$ en heeft dus geen significant effect. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval hebben locatie en leeftijd een significant effect. De sociale norm van de ouders om te kiezen voor gezond is hoger onder respondenten in Den Haag dan onder respondenten in Wageningen. Daarnaast is de sociale norm lager naarmate de respondenten ouder zijn (zie Tabel 7.28).

Tabel 7.28: ANOVA: Samenvatting significante effecten op SN_ouders_gezond

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	2.761	.099
Leeftijd	3.054	.082

Met een ANOVA op hoe belangrijk ouders gezond vinden en op hoe belangrijk de respondent de mening van de ouders vindt is gekeken welk van deze twee aspecten daalt met leeftijd. Leeftijd blijkt geen effect te hebben op het belang dat aan de mening van de ouders wordt gehecht maar binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval wel op het belang dat ouders aan gezonde voeding hechten. Ook voor de locatie geldt dat er een significant effect van locatie is op het belang dat ouders hechten aan gezonde voeding maar niet op de mate waarin respondenten belang hechten aan de mening van de ouders. Op basis van dit onderzoek is hiervoor geen verklaring te geven.

SN_ouders_meerwaarden

169 respondenten zijn meegenomen in de analyse. Conditie heeft een F-waarde van $F(3,165)=.184$ met $p=.909$. Geen van de variabelen blijkt een significant effect te hebben op de sociale norm van de ouders over meerwaarden.

7.7.3 Samenvatting Sociale Norm

De sociale norm van ouders over gezond eten is hoger in Den Haag dan in Wageningen. Verder daalt de sociale norm met leeftijd. Voor de sociale norm van ouders over meerwaarden zijn geen significante effecten gevonden. Op beide sociale norm variabelen heeft conditie geen significant effect. Er had ook geen significant verschil moeten zijn, omdat de interventie bij het invullen van de vragenlijst nog geen invloed heeft kunnen hebben op de sociale norm.

7.8 Intentie

7.8.1 Datareductie Intentie

Een factoranalyse op de intentievariabelen laat zien dat ze tot één factor behoren met een verklaarde variantie van 62%. De Cronbach's Alpha score van de vier variabelen gezamenlijk is 0.791. Dit geeft aan dat de variabelen gezamenlijk een goede schaal vormen. De Cronbach's Alpha score kan niet verbeterd worden door items te verwijderen. Om het mogelijk te maken een onderscheid te maken tussen gezond en meerwaarden is besloten om 'intentie_gezond' toch uit de schaal te verwijderen en apart te onderzoeken. In Tabel 7.29 is een overzicht gegeven van de intentievariabelen. Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie is gegeven in Tabel 7.30.

Tabel 7.29: Factoren en Cronbach's Alphas voor intentie

Construct	# items	Alpha	Verwijderde item	Alpha na verwijdering	Gemiddelde	Sd	Meegenomen Items
intentie_meerwaarde	3	.791	intentie_gezond	.755	14.68	3.07	intentie_dier intentie_milieu intentie_FT

Tabel 7.30: Gemiddelden van de intentie-variabelen

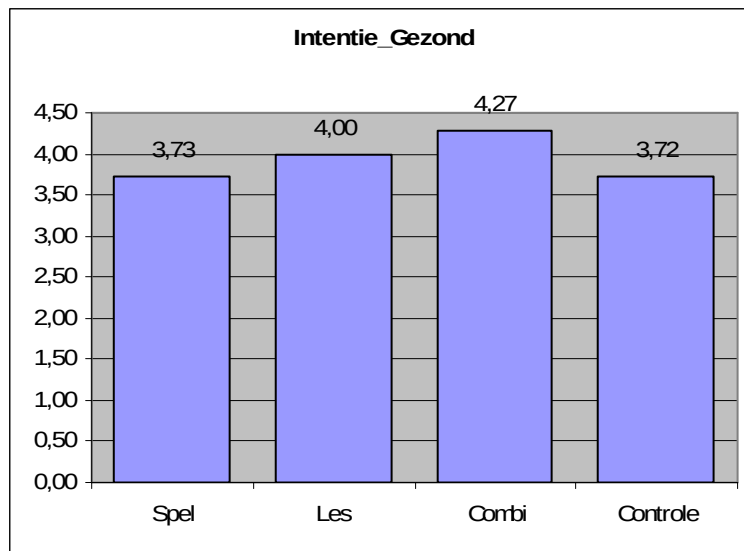
	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
Intentie_gezond	3.73 (.96)	4.00 (.94)	4.27 (.74)	3.72 (1.10)
FAC_intentie_meerwaarden	-.48 (1.07)	.31 (1.02)	.32 (.83)	-.17 (.85)

7.8.2 ANOVA Intentie

Op intentie_gezond en op intentie_meerwaarden (factorscores) zijn ANOVA's uitgevoerd.

Intentie_gezond

Conditie heeft een significant effect op de intentie om voor gezond te kiezen, met een F-waarde van $F(3,172)=2.800$ en $p=.042$. Een Bonferroni test laat zien dat de intentie om gezond te kiezen significant hoger is bij de combinatiegroep dan bij de spelgroep en de controlegroep (zie Figuur 7.11).



Figuur 7.11: Score per conditie voor Intentie_Gezond

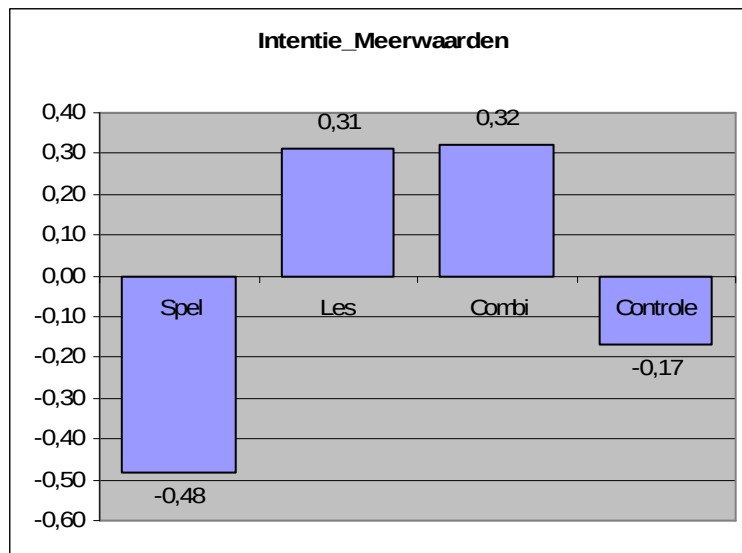
Wanneer attitude-, self-efficacy- en sociale norm variabelen zijn toegevoegd in de ANOVA worden 164 respondenten meegenomen in de analyse. Zowel de attitude over gezond voedsel als de sociale norm van de ouders over meerwaarden hebben een significant effect op intentie om gezonde producten te kiezen. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval heeft ook de attitude over meerwaarden een significant effect. De intentie om gezond voedsel te kiezen neemt toe naarmate de attitude tegenover gezond voedsel hoger is en de attitude tegenover meerwaarden hoger is. Ook neemt de intentie om voor gezond voedsel te kiezen toe naarmate de sociale norm van de ouders over meerwaarden hoger is (zie Tabel 7.31).

Tabel 7.31: ANOVA: Samenvatting significante effecten op intentie_gezond

Bron	F-waarde	Sig.
Belangrijk_gezond	6.989	.009
FAC_attitude_meerwaarden	2.995	.086
SN_ouders_meerwaarde	5.543	.020

Intentie_meerwaarden

Op intentie om voor meerwaarden te kiezen heeft conditie ook een significant effect. De F-waarde is $F(3,172)=7.156$ en $p=.000$. Een Bonferroni test laat zien dat de intentie om te kiezen voor meerwaarden significant lager is voor de spelgroep dan voor de lesgroep en de combinatiegroep. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval is ook de intentie om te kiezen voor meerwaarden bij de controlegroep lager dan bij de combinatiegroep (zie Figuur 7.12).



Figuur 7.12: Score per conditie voor Intentie_Meerwaarden

Wanneer attitude-, self-efficacy- en sociale norm variabelen worden toegevoegd worden 164 respondenten meegenomen in de analyse. De intentie om voor meerwaarden te kiezen neemt toe naarmate de attitude ten opzichte van meerwaarden hoger is en de self-efficacy om te kiezen voor meerwaarden hoger is. Ook de invloed van de sociale norm van de ouders over meerwaarden heeft een positieve invloed op de intentie om te kiezen voor meerwaarden (zie Tabel 7.32).

Tabel 7.32: ANOVA: Samenvatting significante effecten op intentie_meerwaarden(factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
FAC_attitude_meerwaarden	53.584	.000
FAC_self_meerwaarden	9.803	.002
SN_ouders_meerwaarde	4.983	.027

7.8.3 Samenvatting Intentie

De hypothese over intentie luidt als volgt: *De gedragsintenties zullen verschillen tussen de lesgroep, de spelgroep en de combinatiegroep.* De hypothese wordt deels bevestigd. Intentie ten opzichte van gezond voedsel verschilt alleen tussen de combinatie- en de spelgroep. De intentie om gezond te kiezen is lager voor de spelgroep en de controlegroep dan voor de combinatiegroep. Intentie ten opzichte van meerwaarden verschilt alleen tussen de les- en de spelgroep en tussen de combinatie- en de spelgroep. Intentie om te kiezen voor meerwaarden is lager in de spelgroep en de controlegroep dan in de combinatiegroep. Ook is de intentie lager in de spelgroep dan in de lesgroep.

De intentie om gezond te kiezen neemt toe als de attitude ten opzichte van gezonde voeding stijgt, als de attitude ten opzichte van meerwaarden stijgt en als de sociale norm van de ouders over meerwaarden stijgt. Intentie om te kiezen voor meerwaarden neemt toe naarmate de attitude ten opzichte van meerwaarden hoger is, de self-efficacy om te kiezen voor meerwaarden hoger is en de sociale norm van de ouders over meerwaarden hoger is.

7.9 Gewoonte

7.9.1 Datareductie Gewoonte

In de vragenlijst zijn twee vragen gesteld om gewoontes van de respondenten in kaart te brengen. Aangezien er voor zowel gezonde gewoonte als gewoonte om te kiezen voor meerwaarden slechts één variabele is, hoeft de data niet gereduceerd te worden. Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie van de gewoonte-variabelen is gegeven in Tabel 7.33.

Tabel 7.33: Gemiddelden van de gewoonte-variabelen

	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
Week_gezond	2.72 (.98)	2.64 (1.28)	2.89 (1.14)	2.88 (.91)
Week_meerwaarden	2.24 (1.29)	2.55 (1.25)	2.11 (.97)	2.63 (1.27)

7.9.2 ANOVA Gewoonte

Op beide gewoontevariabelen is een ANOVA uitgevoerd.

Week_gezond

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,171)=.475$ met $p=.700$ en heeft dus geen significant effect. De resultaten laten zien dat enkel geslacht een significant effect heeft op de mate waarin respondenten aangeven de afgelopen week te hebben gelet op gezond voedsel. Meisjes hebben daarbij meer gelet op gezond dan jongens (zie Tabel 7.34).

Tabel 7.34: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Week_gezond

Bron	F-waarde	Sig.
Geslacht	6.801	.010

Week_meerwaarden

De resultaten laten zien dat ook op meerwaarden meer wordt gelet door meisjes. Wanneer gekeken wordt binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval heeft ook conditie een significant effect met een F-waarde van $F(3,171)=2.491$ met $p=.062$. Een Bonferroni test laat echter zien dat geen van de condities significant van elkaar verschilt in de mate waarop afgelopen week op meerwaarden is gelet (zie Tabel 7.35).

Tabel 7.35: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Week_meerwaarden

Bron	F-waarde	Sig.
Geslacht	8.483	.004
Conditie	2.491	.062

7.9.3 Samenvatting Gewoonte

Samenvattend kan gezegd worden dat meisjes de week voorafgaande aan de vragenlijst meer hebben gelet op gezond en op meerwaarden bij hun eten dan jongens. Op beide variabelen zijn geen significante verschillen tussen de verschillende condities. Er hadden ook geen significante verschillen mogen zijn, aangezien gewoonte een vooraf bepaalde variabele is, die niet direct beïnvloed zou moeten kunnen worden door de interventie.

7.10 Gedrag

7.10.1 Datareductie Gedrag

Om gedrag te meten hebben de respondenten in de vragenlijst keuzes moeten maken tussen verschillende tussendoortjes, zoals besproken in paragraaf 6.5. In de gedragsanalyse is allereerst gekeken naar deze keuzes in tussendoortjes. De variabelen zijn samengesteld tot twee scores. Eén score op keuze voor gezond en één score voor keuze op meerwaarden. Voor de score op gezond is aan elke keuze een waarde toegekend, waarbij de voorkeurskeuze drie punten heeft gekregen, de middenweg twee punten en de uitzondering één punt. Vervolgens is de som genomen van alle keuzes om een score te krijgen op gezond. Hoe hoger deze score, hoe gezonder de keuze. Voor meerwaarde is voor elke keuze met een milieu-logo een dierenwelzijn-logo of een Fair Trade-logo één punt toegekend. Voor de keuze zonder logo is nul punten toegekend. Wederom is de som genomen van de keuzes, om een score op keuze voor meerwaarden te krijgen. Hoe hoger de score, hoe vaker de keuze is gevallen op een tussendoortje met een milieu-logo, dierenwelzijn-logo of Fair Trade-logo. In Tabel 7.36 is weergegeven hoe elke keuze scoort.

Tabel 7.36: Overzicht scores tussendoortjes op gezond en meerwaarden

Tussendoortjes	Score gezond	Score meerwaarden
Appel Milieukeur - Mueslireep	3 - 2	1 - 0
Stroopwafel - Mager worstje EKO	1 - 2	0 - 1
Chocola FairTrade - Wortel	1 - 3	1 - 0
Appel - Banaan FairTrade	3 - 3	0 - 1
Tomaat EKO - Hotdog EKO	3 - 1	1 - 1
Ontbijtkoek IKB - Rozijntjes	3 - 3	0 - 0

Vervolgens is gekeken naar de verschillende variabelen die aangeven waarop de tussendoortjeskeuzes gebaseerd zijn. Een factoranalyse met oblique rotatie geeft aan dat deze variabelen niet gereduceerd kunnen worden tot logisch interpreteerbare factoren. Vandaar dat de variabelen niet zijn samengevoegd. Een overzicht van de gemiddelde scores op alle meegenomen gedragsvariabelen is gegeven in Tabel 2.37.

Tabel 7.37: Gemiddelden van de gedragsvariabelen

	Spel	Les	Combi	Controle
	Gemiddelde (Sd)	Gemiddelde (Sd)	Gemiddelde (Sd)	Gemiddelde (Sd)
Score_gezond	12.09 (2.83)	12.40 (3.01)	12.98 (2.09)	12.21 (2.13)
Score_meerwaarden	3.09 (.80)	2.95 (1.13)	3.47 (.93)	3.05 (.97)
Lekker	4.17 (.97)	3.59 (.89)	3.76 (.97)	3.60 (.90)
Trek	3.56 (1.07)	3.24 (.969)	3.29 (.99)	3.22 (1.07)
Hoeveel	2.38 (1.25)	2.63 (1.04)	1.96 (1.15)	1.82 (1.01)
Gezond	3.10 (1.11)	3.46 (.95)	3.63 (.90)	3.25 (.95)
Milieu	2.48 (1.22)	3.00 (1.20)	3.22 (1.05)	2.92 (1.16)
Dier	2.45 (1.13)	3.23 (1.10)	3.24 (1.07)	2.84 (1.18)
FairTrade	2.44 (1.21)	3.20 (1.10)	3.24 (1.18)	2.84 (1.26)
Normaal	2.97 (1.23)	3.02 (1.21)	2.96 (1.05)	3.03 (1.04)
Vrienden	1.65 (.95)	2.02 (1.17)	1.49 (.82)	1.45 (.80)
Zietlekkeruit	3.05 (1.28)	3.20 (.95)	2.76 (1.25)	2.90 (1.36)

7.10.2 ANOVA Gedrag

Een ANOVA is uitgevoerd op de verschillende gedragsvariabelen. Uit de analyses op de mate waarin bij de tussendoortjeskeuze is gelet op 'waar ik trek in heb' en 'wat ik normaal altijd eet' zijn geen significante effecten gevonden. Deze gedragsvariabelen zullen niet verder besproken worden.

Score_gezond

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,168)=.929$ en $p=.428$ en heeft dus geen significant effect.

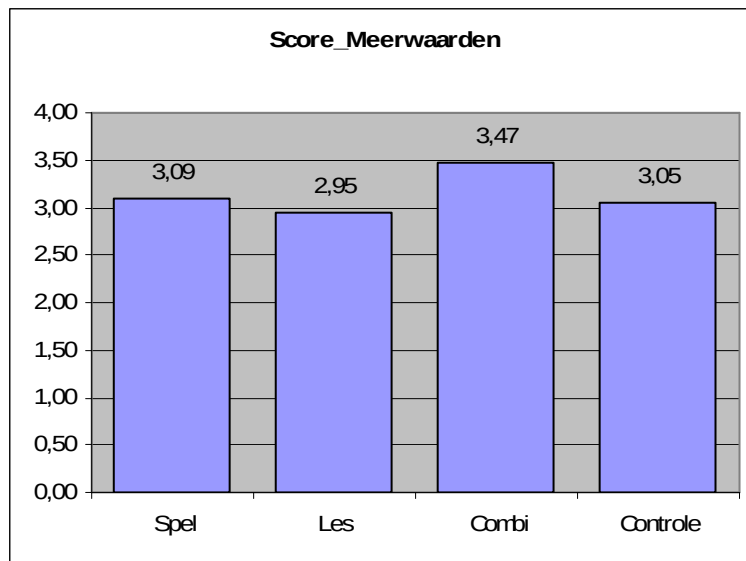
169 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin de intentie- en gewoontev variabelen zijn toegevoegd. Enkel de intentie om te letten op meerwaarden heeft een significant effect op de score voor het kiezen van een gezond tussendoortje. Hoe hoger de intentie om te kiezen voor meerwaarden hoe meer er is gekozen voor gezonde tussendoortjes (zie Tabel 7.38).

Tabel 7.38: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Score_gezond

Bron	F-waarde	Sig.
FAC_intentie_meerwaarden	5.689	.018

Score_meerwaarden

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,168)=2.467$ en $p=.064$. Een Bonferroni test laat zien binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval de lesgroep en de combinatiegroep significant verschillen, waarbij de combinatiegroep hoger scoort op de keuze voor meerwaarden bij het kiezen van tussendoortjes dan de lesgroep (zie Figuur 7.13).



Figuur 7.13: Score per conditie voor Score_Meerwaarden

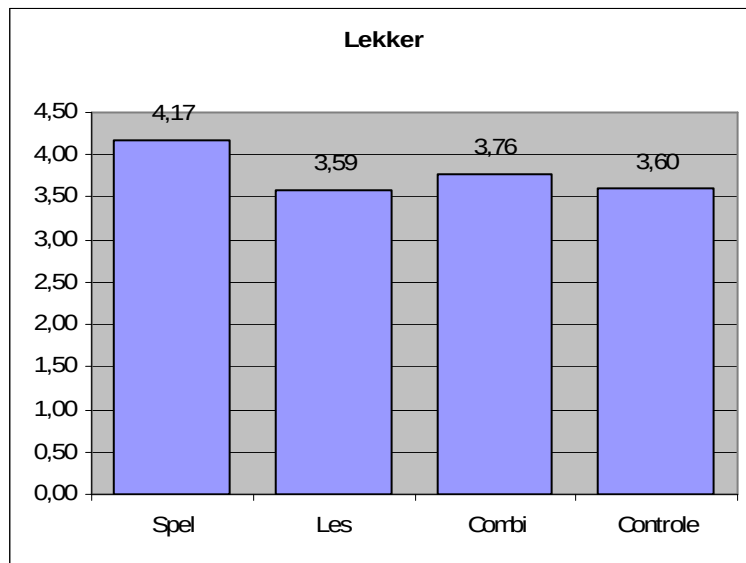
Nadat de intentie- en gewoontev variabelen zijn toegevoegd zijn 169 respondenten meegenomen in de analyse. De resultaten laten zien dat zowel locatie als de intentie om te kiezen voor gezond een significant effect hebben op de score op meerwaarden bij het kiezen van de tussendoortjes. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval hebben ook leeftijd en de intentie om te kiezen voor meerwaarden een significant effect. Respondenten uit Den Haag blijken vaker te kiezen voor meerwaarden in hun tussendoortjeskeuze dan respondenten uit Wageningen. De mate waarin voor meerwaarden wordt gekozen neemt af met de leeftijd. Daarnaast wordt er meer voor meerwaarden gekozen als de intentie om voor gezond te kiezen lager wordt. Tenslotte wordt er meer voor meerwaarden gekozen wanneer de intentie om voor meerwaarden te kiezen hoger wordt (zie Tabel 7.39).

Tabel 7.39: ANOVA: Samenvatting significante effecten op *td_scoremeerwaarden*

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	4.909	.028
Leeftijd	3.310	.071
Intentie_gezond	4.076	.045
FAC_intentie_meerwaarden	3.259	.073

Lekker

Een ANOVA laat zien dat conditie een F-waarde heeft van $F(3,162)=4.304$ met $p=.006$. Uit een Bonferroni test blijkt dat zowel in de lesgroep als in de controlegroep significant minder is gelet op 'lekker' dan in de spelgroep (zie Figuur 7.14).



Figuur 7.14: Score per conditie voor Lekker

163 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin intentie en gewoonte zijn toegevoegd. In Wageningen wordt minder op lekker gelet dan in Den Haag. Daarnaast letten meisjes minder op lekker dan jongens. Tenslotte neemt de mate waarin op lekker wordt gelet af met de leeftijd. Conditie blijft een significant effect houden (zie Tabel 7.40).

Tabel 7.40: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Lekker

Bron	F-waarde	Sig.
Locatie	4.038	.046
Geslacht	5.321	.022
Leeftijd	7.647	.006
Conditie	4.758	.003

Trek

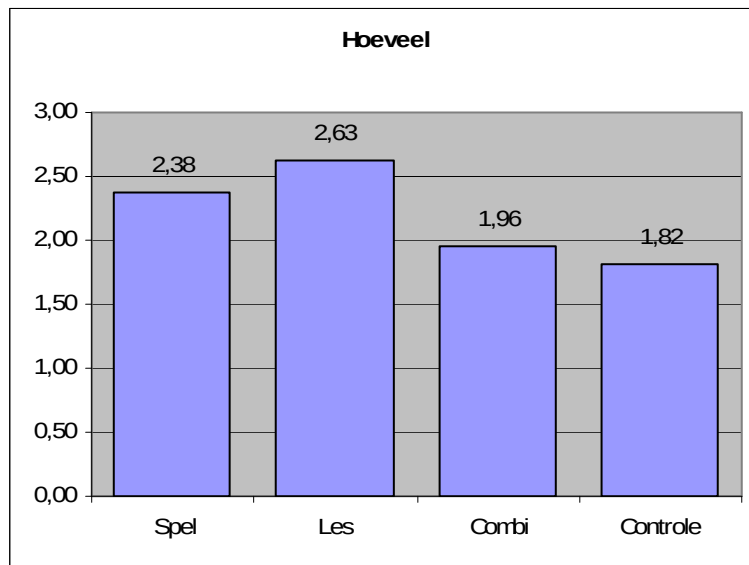
Conditie heeft een F-waarde van $(3,161)=1.322$ en $p=.269$. Een Bonferroni test laat dan ook geen significante verschillen zien. 162 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin intentie en gewoonte zijn toegevoegd. De resultaten laten zien dat de mate waarin is gelet op 'Waar ik trek in heb' in de tussendoortjeskeuze afneemt naarmate de intentie om te kiezen voor meerwaarden toeneemt (zie Tabel 7.41).

Tabel 7.41: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Trek

Bron	F-waarde	Sig.
FAC_intentie_meerwaarden	3.782	.054

Hoeveel

Een ANOVA laat zien dat conditie een F-waarde heeft van $F(3,158)=4.731$ met $p=.003$. Een Bonferroni test wijst uit dat de lesgroep significant meer let op 'Hoeveel je krijgt' dan de controlegroep en de combinatiegroep (zie Figuur 7.15).



Figuur 7.15: Score per conditie voor Hoeveel

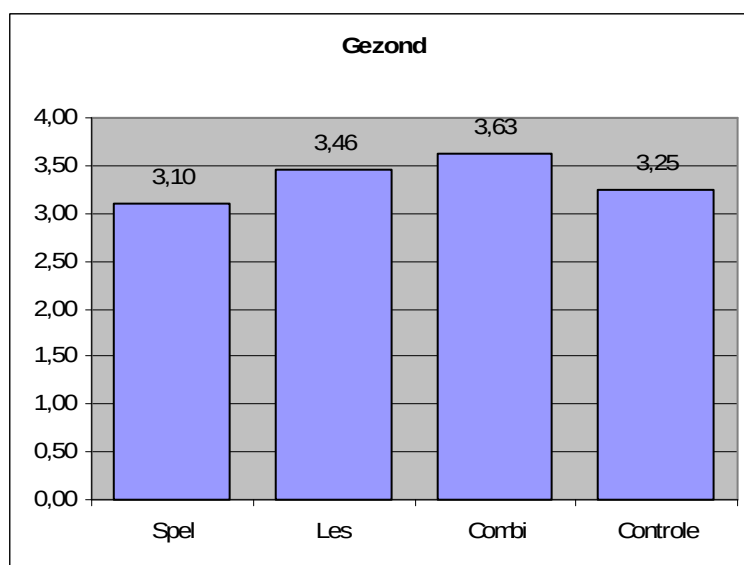
Wanneer intentie en gewoonte worden toegevoegd worden 159 respondenten meegenomen in de analyse. Resultaten laten zien dat wederom alleen conditie een significant effect heeft (zie Tabel 7.42).

Tabel 7.42: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Hoeveel

Bron	F-waarde	Sig.
Conditie	4.566	.004

Gezond

Conditie heeft een F-waarde van $(3,161)=2.247$ met $p=.085$. Een Bonferroni test laat zien dat binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval de combinatiegroep significant meer let op gezond in de tussendoortjeskeuze dan de spelgroep (zie Figuur 7.16).



Figuur 7.16: Score per conditie voor Gezond

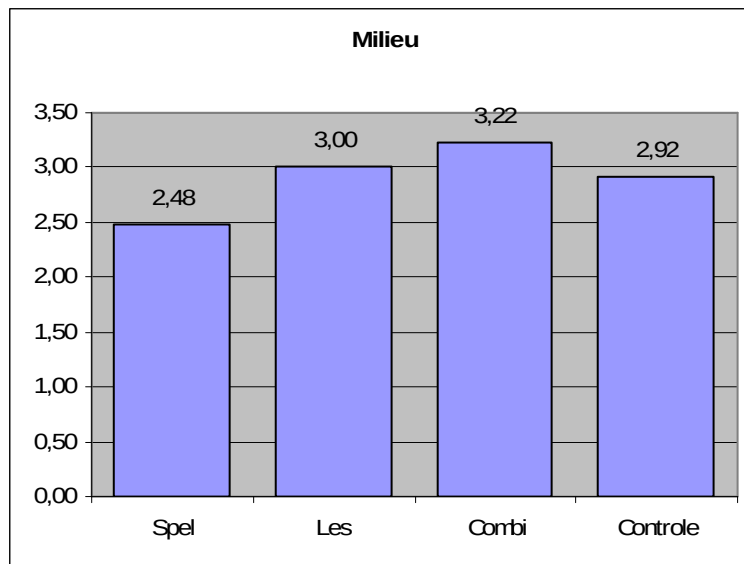
161 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin ook intentie en gewoonte zijn meegenomen. Meisjes blijken meer te letten op gezond bij de tussendoortjeskeuze dan jongens. Daarnaast neemt de mate waarin op gezond wordt gelet toe naarmate de intentie om voor gezond te kiezen toeneemt (zie Tabel 7.43).

Tabel 7.43: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Gezond

Bron	F-waarde	Sig.
Geslacht	3.630	.059
Intentie_gezond	20.806	.000

Milieu

Conditie heeft een significant effect met een F-waarde van $F(3,160)=3.171$ met $p=.026$. Een Bonferroni test laat zien dat de combinatiegroep meer let op het milieu dan de spelgroep (zie Figuur 7.17).



Figuur 7.17: Score per conditie voor Milieu

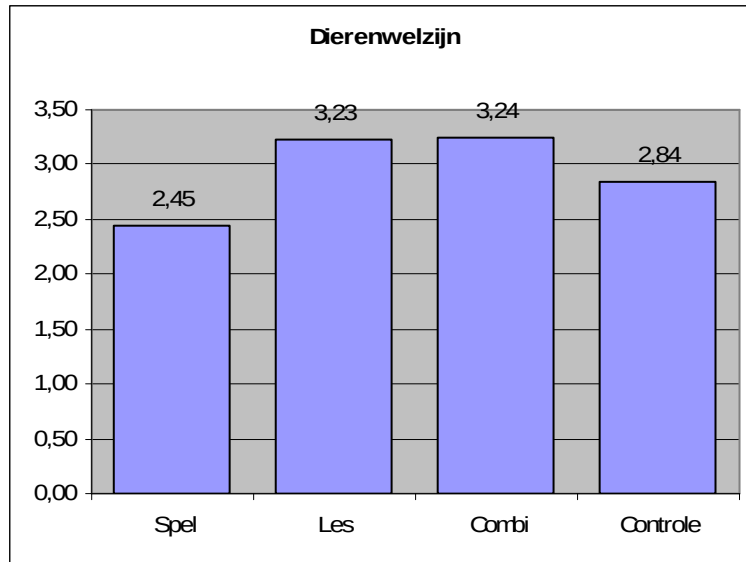
161 respondenten zijn meegenomen in de analyse waarin intentie en gewoonte zijn toegevoegd. Conditie heeft nu geen significant effect meer. Meisjes letten in hun tussendoortjeskeuze meer op milieu dan jongens. Intentie om te kiezen voor meerwaarden doet de mate waarin op milieu wordt gelet stijgen. Ook is er een positief verband tussen de mate waarin de afgelopen week op meerwaarden is gelet en de mate waarin op milieu wordt gelet (zie Tabel 7.44).

Tabel 7.44: ANOVA: Samenvatting significante effecten op td_milieu

Bron	F-waarde	Sig.
Geslacht	6.107	.015
FAC_intentie_meerwaarden	25.588	.000
Gewoonte_meerwaarden	9.999	.002

Dier

Conditie heeft een F-waarde van $F(3,157)=4.273$ met $p=.006$. Een Bonferroni test laat zien dat de spelgroep significant minder let op dierenwelzijn bij de tussendoortjeskeuzes dan de lesgroep en de combinatiegroep (zie Figuur 7.18).



Figuur 7.18: Score per conditie voor Dierenwelzijn

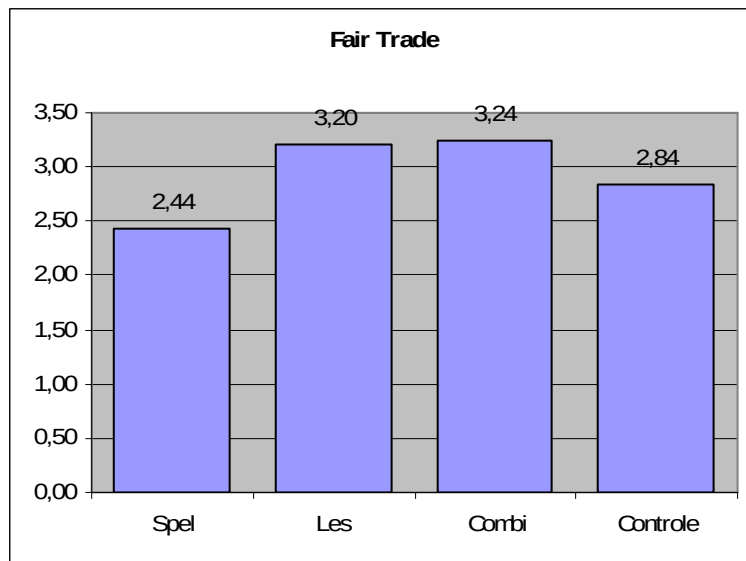
Wanneer intentie en gewoonte worden toegevoegd worden 161 respondenten meegenomen in de analyse. Conditie heeft net als bij milieu nu geen significant effect meer. De resultaten laten zien dat er meer wordt gelet op dierenwelzijn naarmate de intentie om te kiezen voor meerwaarden toeneemt. Daarnaast wordt ook meer op dierenwelzijn gelet naarmate er afgelopen week meer op meerwaarden is gelet (zie Tabel 7.45).

Tabel 7.45: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Dier

Bron	F-waarde	Sig.
FAC_intentie_meerwaarden	23.747	.000
Gewoonte_meerwaarden	18.201	.000

Fair trade

Ook hier heeft conditie een significant effect met een F-waarde van $F(3,160)=3.914$ met $p=.010$. Een Bonferroni test laat zien dat evenals bij dierenwelzijn de spelgroep significant minder let op fair trade dan de lesgroep en de combinatiegroep (zie Figuur 7.19).



Figuur 7.19: Score per conditie voor Fair trade

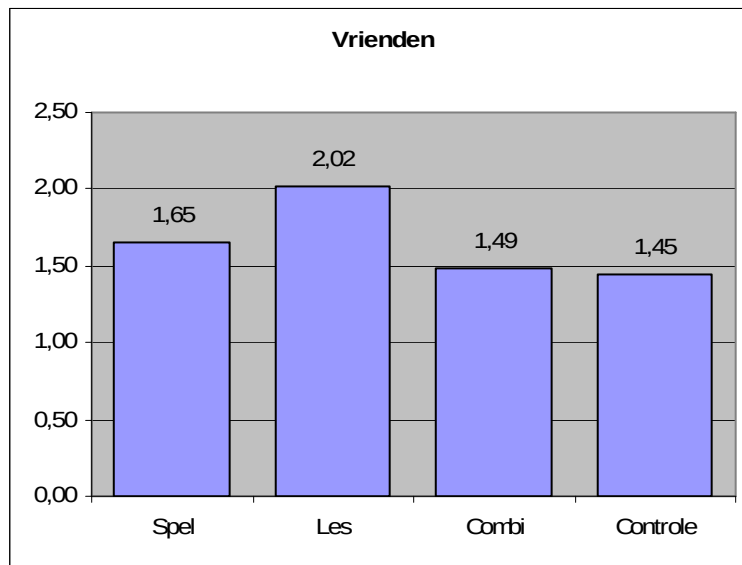
Wanneer intentie en gewoonte worden toegevoegd worden 161 respondenten meegenomen in de analyse. Wederom heeft conditie nu geen significant effect meer. De resultaten laten zien dat hoe hoger de intentie om te kiezen voor meerwaarden, hoe meer wordt gelet op fair trade bij de tussendoortjeskeuzes. Daarnaast wordt er meer op fair trade gelet als de afgelopen week meer is gelet op meerwaarden (zie Figuur 7.46).

Tabel 7.46: ANOVA: Samenvatting significante effecten op FairTrade

Bron	F-waarde	Sig.
FAC_intentie_meerwaarden	46.677	.000
Gewoonte_meerwaarden	18.092	.000

Vrienden

Conditie heeft een significant effect op de mate waarin rekening wordt gehouden in de tussendoortjeskeuze met wat vriendjes en vriendinnetjes eten. De F-waarde is $F(3,158)=2.928$ en $p=.036$. Resultaten van een Bonferroni test laten zien dat de lesgroep significant meer rekening houdt met de vriendjes en vriendinnetjes dan de controlegroep. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval is er een significant verschil te zien tussen de lesgroep en de combinatiegroep, waarbij in de lesgroep significant meer rekening houdt met de vriendjes en vriendinnetjes (zie Figuur 7.20).



Figuur 7.20: Score per conditie voor Vrienden

Wanneer intentie en gewoonte worden toegevoegd worden 159 respondenten meegenomen in de analyse. De resultaten laten zien dat conditie nog steeds een significante invloed heeft. Verder stijgt de mate waarin op vrienden wordt gelet wanneer de intentie om gezond te eten toeneemt (zie Tabel 7.47).

Tabel 7.47: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Vrienden

Bron	F-waarde	Sig.
Intentie_gezond	3.661	.058
Conditie	3.070	.030

Zietlekkeruit

Conditie een F-waarde van $F(3,160)=1.391$ met $p=.248$ en heeft dus geen significant effect op de mate waarop in de tussendoortjeskeuze rekening is gehouden met hoe lekker de tussendoortjes eruit zien. Wanneer intentie en gewoonte zijn toegevoegd worden 161 respondenten meegenomen in de analyse. De resultaten laten zien dat alleen geslacht binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval een positieve invloed heeft. Jongens letten meer op het uiterlijk dan meisjes (Zie Tabel 7.48).

Tabel 7.48: ANOVA: Samenvatting significante effecten op Vrienden

Bron	F-waarde	Sig.
Geslacht	3.113	.080

7.10.3 Samenvatting Gedrag

De hypthese die gesteld is met betrekking tot gedrag luidt als volgt: *Het uiteindelijk gerdag zal verschillen tussen de lesgroep, de spelgroep en de combinatiegroep.* Deze hypothese wordt deels bevestigd. Voor de score op gezond en de mate waarin gelet is op trek, wat je normaal eet en het uiterlijk van de tussendoortjes zijn geen verschillen te zien tussen condities. De mate waarin is gelet

op lekker, hoeveelheid, gezond, milieu, dierenwelzijn, fair trade en vrienden laat wel verschillen tussen condities zien, maar niet tussen alle condities. De score op gezonde tussendoortjeskeuzes en de score op meerwaarden is hoger naarmate de intentie om te kiezen voor meerwaarden hoger is. Daarnaast neemt de score op meerwaarden af als intentie om voor gezond te kiezen toeneemt. De score op meerwaarden neemt af met leeftijd. De score op meerwaarden is hoger in Den Haag dan in Wageningen en hoger in de combinatiegroep dan in de lesgroep.

Wat betreft de mate waarin op verschillende aspecten is gelet in de tussendoortjeskeuze kan het volgende gezegd worden. In Den Haag wordt meer op lekker gelet dan in Wageningen, jongens letten meer op lekker dan meisjes en de mate waarin op lekker wordt gelet neemt af met de leeftijd. Verder wordt er meer op lekker gelet in de spelgroep dan in de lesgroep en de controlegroep. De mate waarin op trek wordt gelet daalt wanneer de intentie om op meerwaarden te letten stijgt. De mate waarin op hoeveelheid wordt gelet is hoger bij de lesgroep dan bij de controlegroep en de combinatiegroep. Verder neemt de mate waarin gelet wordt op wat vriendjes en vriendinnetjes eten toe naarmate de intentie om gezond te eten hoger wordt. Ook wordt er meer gelet op vrienden bij de lesgroep dan bij de combinatiegroep en de controlegroep. Tenslotte letten jongens meer op of het tussendoortje er lekker uitziet dan meisjes.

De mate waarin op gezond wordt gelet is hoger bij meisjes. Er wordt meer op gezond gelet als de intentie om gezond te eten groter wordt. Verder wordt er in de combinatiegroep meer op gezond gelet dan in de spelgroep. De mate waarin op het milieu wordt gelet is hoger bij meisjes dan bij jongens. Verder wordt er meer gelet op milieu, dierenwelzijn en fair trade als de intentie om te kiezen voor meerwaarden toeneemt en de gewoonte om te kiezen voor meerwaarden toeneemt. In de combinatiegroep wordt meer gelet op milieu, dierenwelzijn en fair trade dan in de spelgroep. Ook wordt in de lesgroep meer gelet op dierenwelzijn en fair trade dan in de spelgroep.

7.11 *Persistentie van de effecten*

Om termijneffecten in kaart te brengen is een maand na de interventie een tweede vragenlijst afgenomen. Veel van de vragen die gesteld zijn in vragenlijst I zijn opnieuw gesteld in vragenlijst II. Dit maakt een één op één vergelijking van de variabelen mogelijk. Daarvoor is gebruik gemaakt van een Paired Samples T-test (zie paragraaf 7.11.1). Daarnaast is er ook een aantal nieuwe vragen gesteld, om het gedrag van de respondenten in de tijd tussen vragenlijst I en vragenlijst II in beeld te krijgen (zie paragraaf 7.11.2). De gemiddelde scores op de verschillende variabelen in vragenlijst I en II zijn te vinden in Bijlage IV.

7.11.1 Paired Samples T-test

Een Paired T-test is uitgevoerd waarbij voor elke variabele is gekeken of er een significant verschil bestaat tussen de score in vragenlijst I en II. In Tabel 7.49 staat per variabele per conditie aangegeven of er een significant verschil bestaat. Enkel de significante verschillen staan

weergegeven in de Tabel. Een '-'-teken staat voor afname tussen vragenlijst I en II, een '+'-teken staat voor een toename. Aan het aantal tekens is de significantie af te leiden.

Tabel 7.49: Paired T-test vragenlijst I vs vragenlijst II per variabele

	Spel	Les	Combi	Controlegroep	Totaal
Motivatie	-	---	---	---	---
Kennis_gezond					
Kennis_milieu					
Kennis_dier					
Kennis_fairtrade			++		
Kennis_logos					
Kennis_etiket	--	--	-		---
Attitude_gezond		--	---		---
Attitude_meerwaarden		---	---		---
Self-efficacy_gezond					
Self-efficacy_meerwaarden		-			
SN_ouders_gezond			--		
SN_ouders_meerwaarde	-		-		-
Intentie_gezond		---	---		--
Intentie_meerwaarden	-	---	---	--	---
Score_gezond	---	---	---	---	---
Score_meerwaarden		+++			+
Lekker					
Trek	-				
Hoeveel	--	--	-		---
Gezond			---		---
Milieu	-		---	--	---
Dierenwelzijn			--		--
Eerlijke handel	-		-		---
Normaal					
Vrienden			--		--
Zietlekkeruit					
Gevoel				--	-
Voor_nadelen			---		---
Week_gezond					
Week_meerwaarden					
- afgenomen en $p < .10$ + toegenomen en $p < .10$ -- afgenomen en $p < .05$ ++ toegenomen en $p < .05$ ---afgenomen en $p < .01$ +++ toegenomen en $p < .01$					

Alleen de opvallendste verschillen zullen besproken worden. Allereerst is opvallend dat motivatie terugloopt. Dat is wederom een aanwijzing dat de motivatie is beïnvloed door de interventie.

Daarnaast valt op dat alleen kennis van het etiket teruggelopen is. Kennis op de andere gebieden blijft constant. Een Bonferroni test is gedaan om te kijken of kennis over het etiket nog significant verschilt

tussen condities. Deze kennis blijkt significant hoger voor de combinatiegroep dan voor de andere groepen.

Attitude loopt terug bij de lesgroep en de combinatiegroep, maar niet bij de spelgroep en de controlegroep. Een Bonferroni test wijst uit dat er een maand na de interventie geen significante verschillen meer zijn tussen de condities. Intentie loopt ook terug voor alle condities. Een Bonferroni test laat wederom zien dat er geen significante verschillen meer zijn tussen condities.

Wat betreft gedrag blijft de score op keuze voor meerwaarden gelijk en neemt zelfs toe voor de lesgroep. De mate waarin is gelet op gezond, milieu, dierenwelzijn en fair trade loopt terug voor de combinatiegroep maar niet voor de lesgroep. Voor de spelgroep loopt de mate waarin is gelet op milieu en fair trade ook terug. Een Bonferroni test laat zien dat binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval de mate waarin gelet wordt op gezond, milieu, dierenwelzijn en fair trade bij de tussendoortjeskeuze groter is in de lesgroep dan in de spelgroep.

7.11.2 Tussentijds gedrag

Met een Chi-kwadraat test is gekeken of de mate waarin met anderen over het onderwerp is gepraat na de eerste vragenlijst verschilt tussen condities. Resultaten laten zien dat geen verschil is tussen condities in of er met ouders is gepraat over gezond eten in de maand na de interventie. Ditzelfde geldt voor praten met vrienden. Tenslotte verschilt het ook niet tussen condities of aan de ouders is gevraagd om gezonde producten te kopen of producten met meerwaarden te kopen.

Om te kijken of er significante verschillen bestaan tussen condities in veranderingen in de mate waarin ouders in de maand na de interventie hebben gelet op meerwaarden is een Bonferroni test uitgevoerd. De resultaten laten een significant verschil zien tussen de spelgroep en de controlegroep in de mate waarin op gezond eten is gelet. De spelgroep heeft een gemiddelde score van 2.97 wat betekent dat de mate waarin ouders hebben gelet op gezond bijna gelijk is gebleven (een score van 3 = evenveel) in vergelijking met vóór het invullen van vragenlijst I. In de controlegroep zijn ouders wel iets meer gaan letten op gezond (score van 3.35). Dit is opvallend, aangezien voor de controlegroep geen termijneffecten verwacht worden. Mogelijk is dit effect toeval. Een andere verklaring zou zijn dat vragenlijst I bewustwording heeft gecreëerd, waardoor respondenten meer zijn gaan letten op gezonde voeding. Ouders blijken dan meer op gezonde voeding te letten dan kinderen dachten. Voor de mate waarin ouders zijn gaan letten op meerwaarden zijn geen significante verschillen gevonden.

7.11.3 Tussentijdse aandacht voor gezond en meerwaarden

In vragenlijst II is ook gevraagd of de respondent in de periode tussen vragenlijst I en II minder of meer is gaan letten op gezond, diervriendelijk, milieu en fair trade. Deze vier variabelen zijn meegenomen in een factoranalyse. Een factoranalyse toont dat de vier variabelen tot één factor behoren met een verklaarde variantie van 64%.

De Cronbach's Alpha score van de vier variabelen gezamenlijk is 0.810. Dit geeft aan dat de variabelen gezamenlijk een goede schaal vormen. De Cronbach's Alpha score verbetert tot 0.861 wanneer de variabele 'termijngedrag_gezond' wordt weggelaten uit de schaal. Door deze variabele niet samen te voegen met de andere drie variabelen kan onderscheid worden gemaakt tussen gezond en meerwaarden. Deze variabele is dan ook niet meegenomen in de schaal. Gegevens over de Multi-item variabele 'termijngedrag_meerwaarden' zijn weergegeven in Tabel 7.50. Een overzicht van de gemiddelde scores per conditie voor de termijngedrag-variabelen is weergegeven in Tabel 7.51.

Tabel 7.50: Factoren en Cronbach's Alphas voor termijngedrag

Construct	# items	Alpha	Verwijderde item	Alpha na verwijdering	Gemiddelde	Sd	Meegenomen Items
Termijngedrag_meerwaarde	3	.810	Termijngedrag_gezond	.861	13.04	2.84	Termijngedrag_dier Termijngedrag_milieu Termijngedrag_FT

Tabel 7.51: Gemiddelden van de termijngedrag-variabelen

	Spel Gemiddelde (Sd)	Les Gemiddelde (Sd)	Combi Gemiddelde (Sd)	Controle Gemiddelde (Sd)
Termijngedrag_gezond	3.22 (.68)	3.33 (.93)	3.51 (.74)	3.72 (.80)
FAC termijngedrag meerwaarden	-.38 (1.07)	.08 (.98)	0.24 (.87)	.01 (1.03)

7.11.4 ANOVA Tussentijdse aandacht voor gezond en meerwaarden

Een ANOVA is uitgevoerd op de variabele termijngedrag_gezond en termijngedrag_meerwaarden (factorscores). Conditie is meegenomen als onafhankelijke variabele. Locatie, geslacht en leeftijd zijn meegenomen als covariaten.

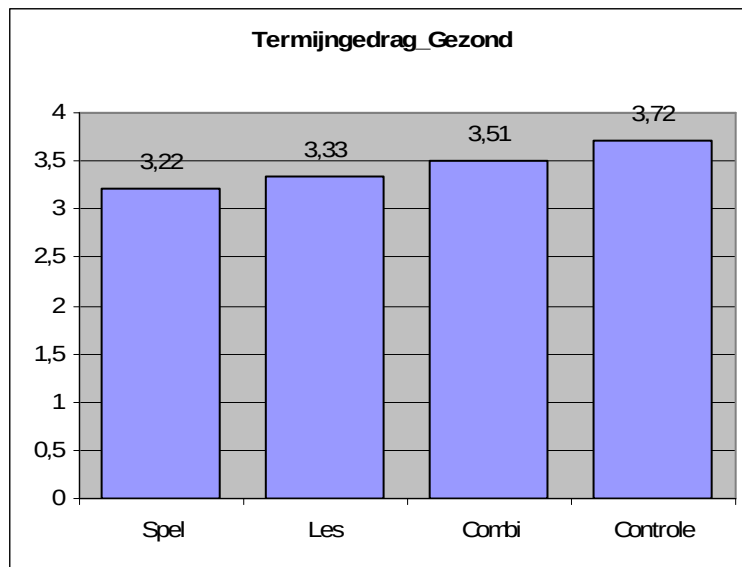
Termijngedrag gezond

Resultaten van een ANOVA laten zien dat enkel conditie een significant effect heeft op de verandering in de mate waarin gelet is op gezond na het invullen van vragenlijst I. Een samenvatting van de resultaten staat weergegeven in Tabel 7.52.

Tabel 7.21: ANOVA: Samenvatting significante effecten op termijngedrag_gezond

Bron	F-waarde	Sig.
Conditie	2.765	.044

Een Post Hoc Bonferroni test laat zien dat er een significant verschil bestaat tussen de spelgroep en de controlegroep. De spelgroep heeft een gemiddelde score van 3.22, wat betekent dat de respondent nauwelijks meer is gaan letten op gezond bij zijn of haar keuzes. De controlegroep heeft een gemiddelde score van 3.72, wat een iets grotere stijging laat zien in de mate waarin ze hebben gelet op gezond bij hun keuzes tussen de eerste en de tweede vragenlijst (zie Figuur 7.21). Wederom is dit opvallend en zal de verklaring waarschijnlijk in bewustwording liggen.



Figuur 7.21: Score per conditie voor Termijngedrag_Gezond

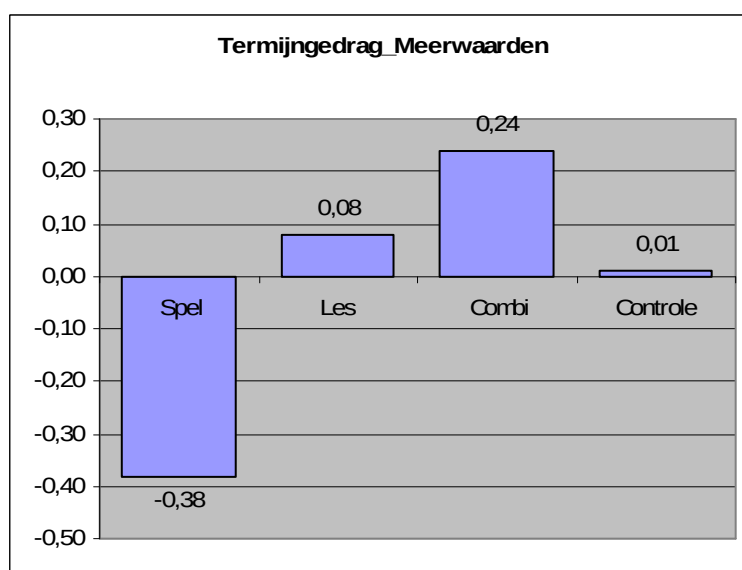
Termijngedrag_meerwaarden

Alleen conditie blijkt een significant effect te hebben op verandering in aandacht voor meerwaarden (zie Tabel 7.53).

Tabel 7.53: ANOVA: Samenvatting significante effecten op termijngedrag_meerwaarden(factorscores)

Bron	F-waarde	Sig.
Conditie	2.687	.049

Een Bonferroni test laat zien dat er een significant verschil bestaat op termijngedrag_meerwaarden tussen de spelgroep en de combinatiegroep, waarbij de mate waarin op meerwaarden is gelet bij de keuzes voor de spelgroep ongeveer gelijk is gebleven en voor de combinatiegroep is gestegen (zie Figuur 7.22).

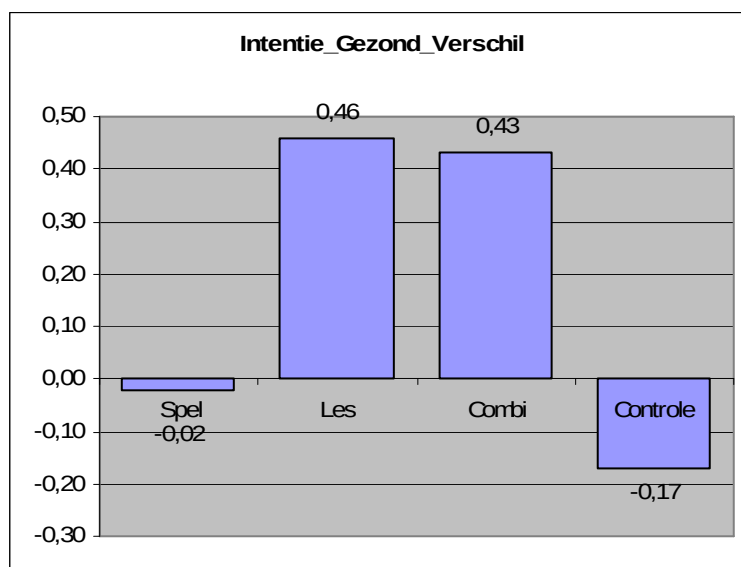


Figuur 7.22: Score per conditie voor Termijngedrag_Meerwaarden

7.11.5 Verschiltesten

Met een ANOVA is geprobeerd het verschil in intentie tussen het moment van vragenlijst I en II te verklaren uit het verschil in attitude, self-efficacy en sociale norm. Verder zijn locatie, leeftijd en geslacht meegenomen als covariaten. Resultaten laten zien dat op de verandering in intentie om gezond te kiezen alleen de verandering in self-efficacy om gezond te kiezen ($F(1,148)=4.15$ $p=.044$), en conditie ($F(3,146)=4.73$ $p=.004$) een significant effect hebben. Op de verandering in intentie om voor meerwaarden te kiezen heeft alleen het verschil in attitude om voor meerwaarden te kiezen ($F(1,148)=9.70$ $p=.002$) een significant effect. Wanneer gekeken wordt binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval heeft ook de sociale norm van ouders over meerwaarden ($F(1,148)=3.37$ $p=.072$) een significant effect.

Om te kijken wat het effect van conditie is op het verschil in intentie om gezond te kiezen is een Bonferroni test uitgevoerd. Zowel de lesgroep als de combinatiegroep blijken significant te verschillen van de controlegroep. De intentie van de lesgroep en de combinatiegroep is significant meer teruggelopen dan de intentie van de controlegroep (die intentie is zelfs iets gestegen). Een weergave van de verschillen is te vinden in Figuur 7.23.

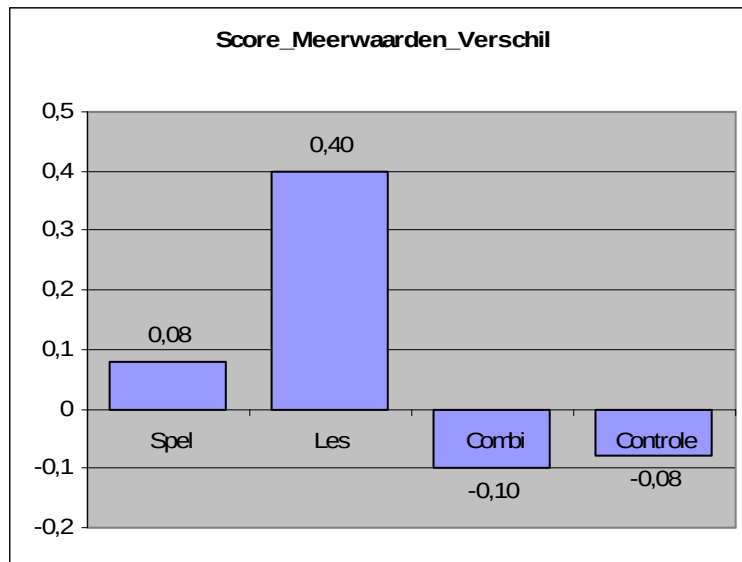


Figuur 7.23: Score per conditie voor Intentie_Gezond_Vershil

Hetzelfde is gedaan om te proberen het verschil in score_gezond en in score_meerwaarden tussen vragenlijst I en vragenlijst II te verklaren uit het verschil in intentie. Resultaten laten zien dat op de verandering in score op gezonde tussendoortjes alleen geslacht een significant effect heeft met een F-waarde van $F(1,143)=4.925$ en $p=.028$. De score op gezond loopt minder terug voor meisjes dan voor jongens.

Op de verandering in score op de keuze voor tussendoortjes met meerwaarden heeft binnen een 5% betrouwbaarheidsinterval geen van de variabelen invloed. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval hebben geslacht en conditie een significante invloed. Geslacht heeft een F-waarde van $F(1,143)=2.767$ met $p=.099$. In dit geval loopt de score minder terug voor jongens dan voor meisjes. Conditie heeft een F-waarde van $F(3,140)=2.353$ met $p=.075$.

Om te kijken wat het effect van conditie is op het verschil in score op meerwaarden is een Bonferroni test uitgevoerd. Binnen een 10% betrouwbaarheidsinterval is het verschil in score op meerwaarden groter bij de lesgroep dan bij de combinatiegroep en de controlegroep. Score op meerwaarden loopt dus meer terug bij de lesgroep (zie Figuur 7.24).



Figuur 7.24: Score per conditie voor Score_Meerwaarden_Vershil

7.11.6 Samenvatting Persistentie van de effecten

In de maand na de interventie loopt kennis van het etiket terug. Kennis over het etiket blijft wel hoger bij de combinatiegroep dan bij de andere groepen. Kennis van de andere aspecten blijft constant. Een maand na de interventie is er geen enkel significant verschil meer tussen de condities in attitude, self-efficacy, sociale norm, intentie en scores op gezond en meerwaarden bij de tussendoortjeskeuze. Wel letten de respondenten in de lesgroep significant meer op gezond, milieu, dierenwelzijn en fair trade bij hun tussendoortjeskeuze dan de spelgroep.

Er is ook geen verschil tussen condities in praten met ouders en/of vrienden over gezond eten en meerwaarden na de interventie. In de mate waarin de respondenten in de maand na de interventie zelf zijn gaan letten op gezond en op meerwaarden in hun keuzes is te zien dat de controlegroep meer is gaan letten op gezond dan de spelgroep en de combinatiegroep meer is gaan letten op meerwaarden dan de spelgroep.

Tenslotte blijkt het verschil in intentie om te kiezen voor gezond tussen vragenlijst I en II te verklaren uit self-efficacy om gezond te kiezen en uit conditie. Het verschil in intentie om te kiezen voor meerwaarden is te verklaren uit de attitude ten opzichte van meerwaarden en de sociale norm van de ouders over meerwaarden. Het verschil in score op gezond is te verklaren uit geslacht. Het verschil in score op meerwaarden is te verklaren uit geslacht en conditie.

8 Conclusie

Uit de literatuur kan geconcludeerd worden dat keuzes vaak niet enkel rationeel zijn, maar dat emoties, gevoel en gewoontes daarbij een grote rol kunnen spelen. Een tool gebaseerd op de Entertainment-Education strategie, waarin amusement en voorlichting gecombineerd worden, speelt in op zowel rationele als emotionele aspecten. Zo'n tool lijkt een goed middel om jongeren te bereiken in gezondheidsvoorlichting. Niet alleen kennis wordt beïnvloed, maar vooral ook attitudes, intenties en gedrag via de sociale interactie die de tool teweegbrengt. Educatieve games vormen een voorbeeld van zo'n interactieve educatieve tool. Wanneer games worden toegepast in onderwijs wordt een verbeterde motivatie verwacht (Squire, 2005). Controle, uitdaging, nieuwsgierigheid en competitie werken motiverend (Malone, 1981; Cordova & Lepper, 1996). De mogelijkheden voor maatwerk in een game maken dit medium zo aantrekkelijk. Spelers kunnen zelf hun tempo, niveau en strategie bepalen (Veen & Jacobs, 2005). Omdat in games zowel motivatie als emotie een rol spelen, wordt een groter leereffect verwacht dan bij traditionele onderwijsvormen (Ebner & Holzinger, 2007).

Uit de resultaten waarin het effect van het SuperShopper-spel, een les, een combinatie van het spel en een les, en een controlegroep worden vergeleken kan een aantal dingen worden geconcludeerd. Allereerst blijkt het spel op zichzelf geen effect te hebben. Alleen de mate waarin op lekker wordt gelet in de tussendoortjeskeuze is significant hoger voor de spelgroep dan voor de controlegroep. Op geen van de andere variabelen verschilt de spelgroep significant van de controlegroep. Verder kan geconcludeerd worden dat de combinatieles het meest positieve effect heeft, direct gevolgd door de lesgroep. Op de meerderheid van de variabelen scoort de combinatiegroep het best, in een deel van de gevallen geldt dit ook voor de lesgroep. Op kennis van het etiket en score op meerwaarden scoort de combinatiegroep echter significant beter dan de lesgroep. Alleen in de mate waarin op voor- en nadelen wordt gelet scoort de lesgroep het best (al is het verschil met de combinatiegroep niet significant).

Wanneer een maand na de interventie wordt gekeken, kan geconcludeerd worden dat bijna alle effecten zijn verdwenen. Daarnaast hebben de interventies geen effect op sociale interactie die in de maand na de interventie plaatsvindt. De interventies hebben geen blijvend effect op attitude, self-efficacy, sociale norm en intentie. Enkel de kennis over het etiket is hoger gebleven in de combinatiegroep dan in de andere groepen. Daarnaast wordt bij de tussendoortjeskeuze in de lesgroep een maand na de interventie meer gelet op gezond, milieu, dierenwelzijn en fair trade dan in de spelgroep. De combinatieles blijkt dus na een maand het meeste effect te hebben op kennis, en de les op gedrag.

Wanneer onderscheid wordt gemaakt tussen effect van de interventie op het gezondheidsaspect en effect op meerwaarden is een aantal verschillen te zien. Kennis over gezondheid wordt verbeterd door de les en de combinatieles. Kennis over meerwaarden is alleen verhoogd voor milieu en alleen in de combinatiegroep. Wat betreft attitude is er alleen een effect te vinden voor de attitude ten opzichte van meerwaarden, waarbij de attitude hoger is bij de les en de combinatieles dan bij de spelgroep. Verder zijn voor de score op de mate waarin op gezond wordt gelet bij de tussendoortjeskeuze geen significante verschillen gevonden tussen condities. De score op

meerwaarden is echter hoger voor de combinatiegroep dan voor de lesgroep. Deze conclusie is opvallend, aangezien de literatuur stelt dat een les juist zeer geschikt is om kennis over te brengen (Aldigner & Jones, 1998).

Wat betreft het onderzoeksmodel kan geconcludeerd worden dat zoals verwacht een positievere intentie leidt tot meer gewenst gedrag voor veel van de gedragsaspecten die in dit onderzoek zijn meegenomen. Naast intentie heeft ook gewoonte een effect op gedrag. Er is een positief verband tussen de mate waarin respondenten uit gewoonte op meerwaarden letten en de mate waarin bij de tussendoortjeskeuze wordt gelet op gezond, milieu, dierenwelzijn en fair trade. Intentie kan op haar beurt verhoogd worden door een positievere attitude, self-efficacy en sociale norm. Om attitude te verbeteren is het van belang de respondenten aan te zetten tot nadenken. Dit kan via een verhoogde motivatie en een positiever affect. De invloed van de verschillende kennisonderdelen op attitude zijn tegenstrijdig. Self-efficacy kan verbeterd worden door verhoogde kennis over logos. Tenslotte kan geconcludeerd worden dat, tegen verwachting in, kennis niet beïnvloed wordt door de mate waarin respondenten zijn aangezet tot nadenken.

In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de effecten van SuperShopper minder positief zijn dan op basis van de literatuur verwacht zou worden. De literatuur doet verwachten dat een interactieve educatieve tool als SuperShopper een zeer geschikt middel is om in te zetten bij gezondheidscommunicatie onder jongeren. Op basis van de resultaten van het experiment kan echter gesteld worden dat het SuperShopper-spel op zichzelf (zonder introductieles) geen effect heeft. De les en de combinatieles (SuperShopper-spel met een introductieles) hebben daarentegen wel positieve effecten. Wanneer voor één van de interventievormen gekozen moet worden gaat de voorkeur uit naar een combinatieles, aangezien deze interventie op veel aspecten het meest positieve effect laat zien. Enkel het spelen van het spel is niet aan te raden. SuperShopper lijkt dus niet geschikt voor spelen in de vrije tijd. De combinatie met een introductieles blijkt noodzakelijk. Dit sluit aan bij de conclusies van IPM KidWise (2009) over de hele site lekkerbelangrijk.nl. De site lijkt meer potentie te hebben in de schoolcontext dan thuisgebruik in de vrije tijd. Een tweede meting laat zien dat een maand na de interventie bijna alle effecten zijn verdwenen. Het experiment heeft de verwachte toegevoegde waarde van games in educatie dus slechts voor een deel kunnen bevestigen. Het ontbreken van termijneffecten is echter niet vreemd, aangezien herhaling vaak noodzakelijk is om langdurig effect te kunnen bereiken (Ebner & Holzinger, 2007).

9 Discussie

Resultaten laten zien dat het verwachte en gewenste effect van SuperShopper deels wordt bereikt wanneer SuperShopper wordt aangeboden in combinatie met een introductieles, maar niet wordt bestendigd in de nameting. De oorzaak hiervan kan op verschillende vlakken worden gezocht. Het teweeg brengen van gedragsveranderingen en attitudeveranderingen via gezondheidsinterventies is een complexe aangelegenheid, waarop veel externe factoren van invloed zijn. Naast factoren die in dit onderzoek buiten beschouwing zijn gelaten, kunnen mogelijke verklaringen ook te vinden zijn in de manier waarop dit onderzoek is uitgevoerd, of in het spel zelf. In dit hoofdstuk zullen allereerst implicaties van de resultaten voor het Voedingscentrum worden besproken. Vervolgens zullen aanbevelingen gedaan worden om directe resultaten van de SuperShopper-interventies te optimaliseren en vast te houden. Daarna zullen de beperkingen van dit onderzoek aan bod komen en worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. Het gebied van educatieve games is nog weinig onderzocht en meer kennis op dit vlak is dan ook gewenst. De ontwikkeling van SuperShopper is gebaseerd op een brede theoretische ondergrond. Dit onderzoek maakt het mogelijk een volgende stap te zetten in de optimalisatie van de effecten.

9.1 *Implicaties*

Een belangrijke implicatie van dit onderzoek voor het Voedingscentrum is dat de online game SuperShopper aangeboden moet worden in combinatie met een introductieles. De verwachting was ook dat een introductieles zou bijdragen aan een positief effect van SuperShopper. Resultaten laten echter zien dat deze introductieles noodzaak is. Het spel alleen heeft geen positieve effecten en in sommige gevallen zelfs negatieve effecten. Het belang van een goede introductie moet dan ook duidelijk gecommuniceerd worden naar leerkrachten.

Een tweede implicatie is dat het spel geoptimaliseerd zou moeten worden. De resultaten van dit onderzoek maken duidelijk dat het spel niet het gewenste effect heeft en de effecten niet voldoen aan de verwachtingen die uit de literatuur volgden. Dit kan verschillende oorzaken hebben. Ten eerste viel op dat een deel van de kinderen niet gemotiveerd was om het spel te spelen en dat er vaak chaos was in het lokaal waardoor concentratie ontbrak. Deze factoren doen vermoeden dat het spel niet optimaal gespeeld is. Hier ligt een taak van de leerkracht om orde te handhaven en duidelijk te maken dat het om een educatief spel gaat dat serieus gespeeld dient te worden. Daarnaast zou ook in het spel zelf een aantal aanpassingen gedaan moeten worden. In de literatuur is een aantal aanwijzingen te vinden voor punten waarop het SuperShopper-spel tekort schiet. In combinatie met de observaties en resultaten van dit onderzoek is een aantal aanbevelingen op te stellen.

Allereerst blijkt uit de resultaten dat de leerlingen de uitleg waarmee het spel begint nauwelijks lezen. De uitleg wordt iets vaker gelezen in de combinatiegroep dan in de spelgroep, aangezien de leerlingen in de combinatiegroep door de leerkracht worden opgedragen dat te doen. De literatuur stelt dat kinderen uit de computergeneratie het absorberen van informatie niet zien als relevant

onderwijs. Het zoeken naar relevante informatie om beslissingen te kunnen nemen en het combineren van informatie uit verschillende bronnen sluit veel meer aan bij de competenties en wensen van de netwerkgeneratie (Prensky, 2003). Er kan dan ook aanbevolen worden om de begininformatie op te splitsen in verschillende blokken per onderwerp. Deze informatie moet op te vragen zijn op het moment dat de speler er behoefte aan heeft. Dit kan bijvoorbeeld door met pop-ups te werken bij logo's.

Verder blijkt uit dit onderzoek dat het spel (zonder introductieles) niet motiveert, terwijl het creëren van motivatie juist een sterk punt is van de game-industrie. In de literatuur zijn richtlijnen te vinden waaraan een spel moet voldoen om aantrekkelijk te zijn. Door deze richtlijnen te betrekken op SuperShopper kunnen verbeterpunten worden opgesteld waardoor SuperShopper meer zal motiveren. Allereerst worden spelers te weinig uitgedaagd om zichzelf steeds te verbeteren. Het spel is vooral gericht op kennisontwikkeling en te weinig op het ontwikkelen van vaardigheden. Daarnaast ontbreekt snelheid en competitie (Malone, 1981; Cordova & Lepper, 1996; Veen & Jacobs, 2005). Ook lijkt de vorm waarin de feedback wordt gegeven (een pagina met tekst) niet motiverend (Prensky, 2003). Uit observaties tijdens het experiment bleek dat veel spelers de feedback niet of nauwelijks lazen. Deze aspecten zouden moeten worden aangepast in het spel. Te denken valt aan het toevoegen van high scores en het maken van verschillende levels waarin bijvoorbeeld tijdslimieten worden gegeven die per level oplopen. De feedback zou directer gemaakt kunnen worden door onderin beeld met scores te werken op gezond, dierenwelzijn, milieu en fair trade, waarbij bij elke keuze via een pop-up en een geluidje (het combineren van visueel en audio blijkt in de literatuur aan te spreken) de score wordt opgehoogd, afhankelijk van de keuze.

Een ander punt waarin het spel tekort schiet is de interactie die het te weeg brengt. Uit de resultaten blijkt dat de interventies zowel tussen ouders en kind als onder vriendjes en vriendinnetjes geen sociale interactie teweegbrengen. Dit is juist een belangrijk aspect in Entertainment-Education, maar het spel blijkt hierin te falen. In het spel wordt parasociale interactie gecreëerd door middel van de filmpjes. Deze filmpjes worden echter weinig bekeken. Dit zou gestimuleerd kunnen worden door een startschermje van het filmpje in beeld te zetten en de aandacht erop te vestigen met audiovisuele prikkels. Daarnaast is ook sociale interactie een belangrijk aspect voor de netwerkgeneratie (Prensky, 2007). Spelers willen informatie kunnen delen, kunnen overleggen, in teams kunnen spelen etc. Tijdens het experiment was het wegens defecte computers in één van de onderzoeksgroepen noodzakelijk om twee kinderen samen achter een computer te zetten. Dit leek te leiden tot veel interactie en meer motivatie. Een aanbeveling zou dan ook zijn om manieren in het spel in te bouwen die meer interactie mogelijk maken. Zo kan er een versie worden ontwikkeld voor meerdere spelers of kan er een forum aan gekoppeld worden waarin spelers hun ervaringen kunnen uitwisselen. Een gemakkelijke eerste stap is om aan docenten aan te raden SuperShopper te laten spelen met twee kinderen achter één computer. Ook het klassikaal spelen van SuperShopper via een digitaal schoolbord zou een mogelijkheid kunnen zijn. Daarnaast zou aangeraden kunnen worden om het spel klassikaal na te bespreken. Dit leidt tot interactie. Bovendien is feedback erg belangrijk (Squire, 2003).

Tenslotte wordt aanbevolen om een logboek bij te laten houden van het SuperShopper-spel, waarin het Voedingscentrum kan zien in hoeverre de kinderen de verschillende onderdelen gebruiken en hoe lang op de verschillende pagina's wordt gebleven. SuperShopper (zonder introductieles) blijkt geen effect te hebben, terwijl op basis van de literatuur wel effect wordt verwacht. Het is dan ook noodzakelijk meer te weten te komen over hoe wordt omgegaan met SuperShopper. Uit de resultaten en observaties bleek dat veel onderdelen, zoals de informatie en de filmpjes werden overgeslagen. Door via een logboek te achterhalen hoe omgegaan wordt met het spel kunnen mogelijk meer verbeterpunten worden gevonden.

Naast deze praktische implicaties voor het Voedingscentrum is het ook van belang de implicaties van theoretische aard te bekijken. Zoals in de conclusie aangegeven, leiden attitude, sociale norm en self-efficacy tot intenties en leiden intenties in combinatie met gewoontes tot bepaald gedrag. Dit is in overeenstemming met de Theory of Planned Behaviour van Fishbein en Ajzen. Om attitude te verbeteren is het van belang de respondenten aan te zetten tot nadenken. Dit kan via een verhoogde motivatie en een positiever affect. Ability blijkt geen invloed te hebben op de mate waarin tot nadenken wordt aangezet. Dit is opvallend, aangezien in het ELM-model wordt beweerd dat motivatie en ability gezamenlijk de manier van informatieverwerking (en dus de mate van nadenken) bepalen. Mogelijk was ability in alle gevallen voldoende om de informatie goed te kunnen verwerken. Het positieve verband tussen affect en de mate waarin tot nadenken wordt aangezet is ook opvallend. In eerste instantie zou een hoger affect kunnen duiden op meer perifere verwerking en dus minder nadenken. De literatuur stelt echter dat een positief affect zou kunnen prikkelen tot een cognitieve verwerking in tweede instantie. Deze bevinding sluit dus aan bij de dual-processing literatuur waarin beweerd wordt dat een systeem I verwerking een systeem II verwerking op gang kan brengen (zie paragraaf 3.2.1).

Een bevinding die niet aansluit bij de theorie is het feit dat er een positief verband bestaat tussen de mate waarin bij de tussendoortjeskeuze op gevoel en op voor- en nadelen wordt gelet. Gevoel en voor- en nadelen lijken twee extremen te zijn op een informatieverwerkingsschaal, zoals wordt beweerd in het ELM-model (Petty & Cacioppo, 1986; Bouman, 1999). Een keuze gebaseerd op gevoel zou duiden op een perifere informatieverwerking, een keuze op voor- en nadelen zou duiden op een meer centrale verwerking. Een mogelijke verklaring voor deze discrepantie tussen literatuur en empirische resultaten zou kunnen zijn dat de verschillende interventies verschillen in de mate waarin ze leiden tot een bewuste keuze. Een bewuste keuze hoeft niet per definitie een cognitieve keuze te zijn. Er kan ook bewust op gevoel worden gekozen. Een bepaalde interventie kan daarom leiden tot een bewustere keuze waarbij én meer op gevoel én meer op voor- en nadelen wordt gelet.

Tenslotte is opvallend dat kennis niet beïnvloed wordt door de mate waarin respondenten zijn aangezet tot nadenken. Kennis is in dit geval misschien meer het onthouden van informatie en wordt blijkbaar niet bevorderd door de mate waarin erover wordt nagedacht. Dit is mogelijk een indicatie dat in het onderzoeksmodel kennis beter parallel aan informatieverwerking zou moeten worden geplaatst dan achter informatieverwerking. Dit is echter niet op basis van dit onderzoek aan te tonen. Vervolgonderzoek zal hiervoor noodzakelijk zijn.

9.2 Beperkingen en aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Zoals bij de meeste onderzoeken kent ook dit onderzoek een aantal beperkingen. Een eerste beperking is het ontbreken van een voormeting. Een voormeting was wegens tijdrestricties en de belasting van deelnemende scholen niet haalbaar. Er is daarom voor gekozen om in de eerste nameting vragen te stellen over sociaal-demografische variabelen, motivatie-aspecten, sociale norm en gewoontes die eigenlijk in een voormeting gesteld hadden moeten worden. Achteraf bleek dat de motivatievragen waren beïnvloed door de interventie en geen goede weerspiegeling vormden van motivatie met het onderwerp vooraf. Dit is deels opgelost door motivatie in de tweede meting als motivatie vooraf mee te nemen in de analyses. Dit bleek een betere benadering van motivatie vooraf. Daarnaast is de involvement-variabele weggelaten uit de analyses, aangezien deze variabele sterk beïnvloed bleek door de interventies en daardoor meer op een attitudemeting leek.

Een tweede beperking wordt gevormd door de vragenlijsten. De omvang van het model heeft samen met tijdrestricties en beperkingen in belasting van respondenten ertoe geleid dat voor veel constructen het aantal vragen sterk moest worden ingekort. Daar komt bij dat het noodzakelijk was om vragen uit gevalideerde constructen in de meeste gevallen aan te passen aan het onderwerp voeding en aan het niveau van de doelgroep. Deze inkortingen en aanpassingen hebben ertoe geleid dat de vragen die gesteld zijn geen vooraf gevalideerde schalen zijn. Voor een aantal constructen heeft dit ertoe geleid dat de variabelen niet konden worden samengevoegd tot geschikte schalen.

Een derde beperking is het beperkt aantal respondenten dat is meegenomen in de analyse. Aangezien de respondenten deel uitmaken van bestaande klassen wordt er verwacht dat de variatie van de respondenten binnen één klas klein is. Een powerberekening zou gewenst zijn geweest. Met meer respondenten zou beter rekening gehouden kunnen worden met het klasseneffect. Daarnaast had een groter aantal respondenten het mogelijk gemaakt om onderscheid te maken tussen jongens en meisjes. Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is dan ook om meer respondenten mee te nemen en onderscheid te maken tussen meisjes en jongens. Uit dit onderzoek blijkt geslacht van invloed te zijn op onder andere motivatie en een aantal kennisaspecten. Uit onderzoek van IMP KidWise (2009) blijkt ook dat meisjes veel meer betrokken zijn bij het onderwerp voeding dan jongens. Daarnaast is in de literatuur te vinden dat meisjes en jongens verschillend omgaan met games en verschillende wensen hebben. Vervolgonderzoek zou uit moeten wijzen of SuperShopper verschilt in effect tussen jongens en meisjes. Mogelijk zou het effect verbeterd kunnen worden door een jongens- en een meisjesversie te maken, of door verschillende onderdelen in te bouwen waardoor het spel zowel voor jongens als voor meisjes aantrekkelijk wordt.

Vervolgens kan aanbevolen worden om dit onderzoek uit te breiden onder leerlingen in de eerste en tweede klas van de middelbare school. Er is ook een versie van SuperShopper voor deze doelgroep. Aangezien de resultaten van dit onderzoek er op wijzen dat het spel (in ieder geval zonder uitleg) niet begrepen wordt zou dit een aanwijzing kunnen zijn dat groepen 7 en 8 van de basisschool nog niet aan zo'n spel toe zijn. Ook zijn er verschillende leeftijdseffecten gevonden in dit onderzoek. Uit onderzoek van IPM KidWise (2008) bleek dat vooral meisjes in de brugklas en tweede klas geïnteresseerd waren in het onderwerp voeding. Op die leeftijd gaan jongeren ook meer hun eigen

keuzes maken wat betreft voeding, waardoor het onderwerp relevanter wordt. Een ander effect bij iets oudere spelers is dus niet onwaarschijnlijk.

Een beperking van een heel andere aard vormt het feit dat in dit onderzoek maar één spel is meegenomen. Aangezien op basis van de literatuur al duidelijk was dat SuperShopper op veel punten nog verbeterd kon worden, is de uitkomst van dit onderzoek zeker niet generaliseerbaar naar andere games. Het feit dat er weinig effecten zijn gevonden kan een aanwijzing zijn dat een educatieve game geen goede tool is in onderwijs over gezonde voeding en meerwaarden van voedsel. Logischer zou zijn om de oorzaak in SuperShopper zelf te zoeken. Dit leidt tot twee aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Allereerst zou dit onderzoek herhaald moeten worden nadat het spel SuperShopper op een aantal punten is aangepast en is geoptimaliseerd. Ten tweede zou vervolgonderzoek gedaan moeten worden naar het effect van allerlei andere educatieve games. Hierbij zouden onder andere meer competitieve spellen moeten worden meegenomen. Wanneer meer games worden onderzocht kunnen resultaten mogelijk gegeneraliseerd worden. Het onderzoeksmodel dat is opgesteld op basis van de literatuur zou daarbij ook moeten worden getest. In dit onderzoek is het model niet multivariaat geanalyseerd. Dat ligt buiten het kader van dit onderzoek. Voor vervolgonderzoek is het echter wel interessant een goed model te ontwikkelen dat inzicht geeft in de effecten van educatieve games in het algemeen. Daarbij moet rekening gehouden worden met het feit dat de perifere route en de centrale route van informatieverwerking elkaar niet blijken uit te sluiten. Het ELM-model gaat uit van twee gescheiden routes. Dit onderzoek heeft echter duidelijk gemaakt dat de perifere route kan leiden tot motivatie om de informatie vervolgens via de centrale route te verwerken.

Daarnaast zijn twee aspecten die heel belangrijk blijken te zijn in voedingskeuzes, niet meegenomen in SuperShopper en in dit onderzoek. De literatuur wijst uit dat prijs en gemak vaak bovenaan staan in aspecten die doorslaggevend zijn in voedingskeuzes. Vervolgonderzoek waarin ook deze aspecten worden meegenomen is daarom van belang.

Tenslotte is het ook van belang om meer onderzoek te doen naar kenniseffecten en termijneffecten van educatieve games. Er zou onder andere gekeken moeten worden naar het effect van kennis op attitudes, aangezien dit onderzoek op dat punt tegenstrijdige resultaten vertoont. Voor een aantal kennisaspecten lijkt toenemende kennis een negatief effect te hebben op attitudes. Een mogelijke verklaring is dat een toename in kennis de respondenten in laat zien dat ze eigenlijk zo weinig weten en zo weinig invloed hebben dat de attitudes negatief worden beïnvloed. Maar kenniseffecten alleen zijn niet voldoende, ook termijneffecten zijn van belang. Aangezien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er in eerste instantie wel degelijk effecten worden gevonden die een maand na de interventie bijna allemaal verdwenen zijn, is onderzoek naar deze termijneffecten van belang. Wanneer dit alles betrokken wordt op de Voorlichtingsmatrix van McGuire (1985) (zie paragraaf 3.3) kan gesteld worden dat de communicatiefase redelijk wordt doorlopen, al is motivatie nog een verbeterpunt. De attitude- en gedragsveranderingsfase wordt ook doorlopen. De laatste fase van gedragsbehoud laat echter nog te wensen over en is zeker een aandachtspunt. Door middel van herhaling zouden de effecten van de interventies op termijn mogelijk verbeterd kunnen worden. De mogelijkheid van herhaling komt in de is juist één van de positieve punten van games (Lieberman, 1998). Daarnaast is ook sociale interactie van belang in de fase van gedragsbehoud (McGuire, 1985).

Referenties

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behaviour. In: Kuhl, J. en Backmann, J. (Red) (1985). *Action-control: From cognition to behaviour*, Springer, Heidelberg: 11-39.

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50: 179-211.

Aldigner, C.E., Jones, J.T. (1998). Healthy nutrition: an essential element of a health-promoting school, World Health Organization, 1998.

Antonides, G., (2008). Comparing models of consumer behaviour. In: Lewis, A., (Red), *Psychology and Economic Behaviour*, New York, Cambridge University Press: 227-252.

Bartels, J., Onwezen, M.C., Ronteltrap, A., Fischer, A.R.H., Kole, A.P.W., van Veggel, R.J.F.M., Meeusen, M.J.G. (red.) (2009). *Eten van Waarde, Peiling Consument en Voedsel*, LEI Wageningen UR, Den Haag.

Bagozzi, R.P. (1981). Attitudes, intentions and behavior: A test of some key hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(4): 607-627.

Bandura, A (1986). *Social foundations of thought & action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Borghuis, J., Marks, I., Meijer, L., Zebeda, S. (2005). *Jongeren en biologisch voedsel – Een onderzoek naar de biologische consument en de jongere consument in het bijzonder*. Wetenschapswinkel Wageningen UR.

Bouman, M.P.A. (1999). The turtle and the peacock. Wageningen: Universiteit van Wageningen.

Bouman, M.P.A. (2005). *De kracht en macht van Entertainment-education in gezondheidsbevordering en preventie*. Lezing

Centraal Bureau voor de Statistiek (2009). *Zelfgerapporteerde medische consumptie, gezondheid en leefstijl*, StatLine databank. Op 24 oktober 2009 ontleend aan <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=03799&D1=270-271&D2=0-17&D3=0&D4=a&VW=T>

Costa, A. I. A., Schoomeester, D., Dekker, M., Jongen, W.M.F. (2007). To cook or not to cook: A means-end study of motives for choice of meal solutions, *Food Quality and Preference*, 18: 77-88.

Cordova, D.I., en Lepper, M.R. (1996). Intrinsic motivation and the process of learning : Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice. *Journal of Educational Psychology*, 88(4): 715-730.

Ebner, M en Holzinger, A. (2007). Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: An example from civil engineering, *Computers & Education*, 49: 873-890.

Edell en Burke (1987). Feelings Towards Ads. In: Bearden, W.O., Metemeyer, F.G. en Mobley, M.F. (Eds.), *Handbook of Marketing Scales: Multi-item measures for marketing and consumer behavior research*, Sage Publications: 213-215.

Fazio, R. H. (1990). Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE model as an integrative framework. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23: 75-109.

Field, A. (2005). *Discovering Statistics using SPSS*. Londen, Sage Publications.

GfK (2002). To bio or not to bio: de paradox tussen prijsontwikkeling en de vraag naar kwaliteit. *GfK jaargids 2002: kerncijfers voor marketing- en beleidsplannen*. Brussel: GfK België: 64-70.

Glass, J. (1986). Attitude similarity in three-generation families: Socialization, status inheritance, or reciprocal influence? In: Rimal, R.N. (2003). Intergenerational transmission of health: The role of intrapersonal, interpersonal, and communicative factors. *Health Education & Behavior*, 30(1): 10-28.

Hoerr, S., Utech, A.E., & Ruth, E. (2005). Child control of food choices in head start families. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 37:185-190.

IPM KidWise (2009), *Evaluatie website lekkerbelangrijk.nl – kwantitatief en kwalitatief onderzoek naar de website lekkerbelangrijk.nl in opdracht van het Voedingscentrum te Den Haag*, Zoetermeer, Nederland.

Kim, M. en Hunter, J.E. (1993). Relationships among attitudes, behavioral intentions and behavior: A meta-analysis of past research, part 2. *Communication Research*, 20(3): 331-364.

Landis, D., Triandis, H.C. en Adamopoulos, J. (1978). Habit and behavioural intentions as predictors of social behavior. *The Journal of Social Psychology*, 106: 227-237.

Leavitt (1979). Leavitt's Reaction Profile. In: Bearden, W.O., Metemeyer, F.G. en Mobley, M.F. (Eds.), *Handbook of Marketing Scales: Multi-item measures for marketing and consumer behavior research*, Sage Publications: 202-204.

Lieberman, D. A. (1998). *Health education video games for children and adolescents: Theory, design , and research findings*. Paper presented at the International Communication Association, Jerusalem, Israel.

Magnusson, M.K., Arvola, A., Koivisto Hursti, U, Aberg, L, en Sjöden, P. (2003). Choice of organic foods is related to perceived consequences for human health and to environmentally friendly behaviour. *Appetite*, 40: 109-117.

Malone, T.W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 4: 333-369.

Marshall, D., Anderson, A., Lean, M. en Foster, A. (1994). Healthy eating: fruit and vegetables in Scotland. *British Food Journal*, 96(7): 18-24.

McGuire, W.J. (1985). Attitude and attitude change. In: Lindzey G en Aronson, E. (Red.). *The handbook of social psychology*, 3de editie, volume 2, New York, Random House: 233-246.

MilieuCentraal (2009). *Energiegebruik voor voedsel*. 28-10-2009, <http://www.milieucentraal.nl/pagina?onderwerp=Energiegebruik%20voor%20voedsel>

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, (2006), *Kiezen voor gezond leven, 2007-2010*, Den Haag, Nederland.

Mittal, B. (1988). The role of affective choice mode in the consumer purchase of expressive products, *Journal of Economic Psychology*, 9: 499-524.

Motivaction (2006). *Consumentenperceptie Voedselkwaliteit – Resultaten kwalitatief consumentenonderzoek*, Amsterdam.

Motivaction (2010). *Campagne-tracking 3-meting*, Amsterdam.

Moyer-Gusé, E., (2008). Toward a theory of entertainment persuasion: Explaining the persuasive effects of Entertainment-Education messages, *Communication Theory*, 18(3): 407-425.

Mutsaers, K., van Woerkum, C., Renes, R.J. (2006). *Televisie voor dik en dun. Onderzoek naar de effecten van een Entertainment-Education programma*. Leerstoel communicatiemanagement, Wageningen Universiteit.

Nationale Jeugdraad (2007). *Een betere wereld*.

Otterloo, van, A. (2002). The other end of the food chain in long-term perspective. In: Butijn, C.A.A., Groot-Marcus, J.P., van der Linden, M., Steenbekkers, L.P.A. and Terpstra, P.M.J. (Eds.), *Changes at the other end of the chain*. Wageningen UR, Shaker Publishing BV, Maastricht: 31-42.

Payne, P. en Thomson, A. (1979). Food health: Individual choice and collective responsibility. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 99 (5): 185-189.

Petty, R.E. and Cacioppo, J.T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion, *Advances in Experimental Social Psychology*, 19: 123-205.

Petty, R.E., Cacioppo, J.T., Strathman, A.J. en Priester, J.R., (2005). To think or not to think – exploring two routes to persuasion. In: *Persuasion: Psychological insights and perspectives*. T.C. Brock en M.C. Green (eds.). Thousand Oaks, CA: Sage: 81-111.

Prensky, M. (2003). Digital game-based learning, *ACM Computers in Entertainment*, 1(1): 1-4.

Prensky, M. (2007). Changing paradigms – from 'being taught' to 'learning on your own with guidance'. *Educational Technology*: 1-3.

Ragaert, P., Verbeke, W., Devlieghere, F., Debevere, J. (2004). Consumer perception and choice of minimally processed vegetables and packaged fruits, *Food Quality and Preference*, 15(3): 259-270.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2004), *Ons eten gemeten: gezonde voeding en veilig voedsel in Nederland*. Op 6 oktober 2009 ontleend aan <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270555007.pdf>.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, (2008a). *Dutch national food consumption survey- young children, 2005/2006*. Op 28 december 2009 ontleend aan <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/350070001.pdf>.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2008b). Preventie via Entertainment Education. In: *Volksgezondheid toekomst verkenning, nationaal Kompas volksgezondheid*. Op 15 oktober 2009 ontleend aan http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o8617n40903.html#1.

Rimal, R.N. (2003). Intergenerational transmission of health: The role of intrapersonal, interpersonal, and communicative factors. *Health Education & Behavior*, 30(1): 10-28.

Ritterfeld, U. en Jin, S., (2006). Addressing media stigma for people experiencing mental illness using an Entertainment-Education strategy. *Journal of Health Psychology*, 11(2): 247-267.

Schlinger (1979). Viewer Response Profile: VRP. In: Bearden, W.O., Metemeyer, F.G. en Mobley, M.F. (Eds.), *Handbook of Marketing Scales: Multi-item measures for marketing and consumer behavior research*, Sage Publications: 205-207.

Sheeran, P. en Orbell, S. (1999). Implementation intentions and repeated behaviour: augmenting the predictive validity of the theory of planned behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 29: 349-369.

Shiv, B. en Fedorikhin, A., (1999). Heart and mind in conflict: The interplay of affect and cognition in consumer decision making. *The Journal of Consumer Research*, 26 (3): 278-292.

Singhal, A. en Rogers, E.M. (1999). *Entertainment-education. A communication strategy for social change*. Lawrence Elbaum Associates, New Jersey.

Singhal, A., Cody, M.J., Rogers, E.M., Sabido, M. (2004). *Entertainment-Education and social change*, Lawrence Elbaum Associates, Publishers, New Jersey.

Slater, M.D. en Rouner, D., (2002). Entertainment-Education and elaboration likelihood: Understanding the processing of narrative persuasion. *Communication Theory*, 12(2): 173-191.

Squire, K. (2003). Video games in education. *International Journal of Intelligent Simulations and Gaming* 2(1).

Squire, K. (2005), Changing the game: What happens when video games enter the classroom? *Journal of Online Education*, 1(6).

Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S., (2002). *Consumer behaviour, a European perspective*. Pearson Education Limited, Harlow.

Stewart, H., Blisard, N., Jolliffe, D. and Bhuyan, S., (2005). The demand for food away from home: do other preferences compete with our desire to eat healthfully? *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 30(3): 520-536.

Stichting Entertainment-Education Nederland (z.j.). Geraadpleegd op 15 september 2009 op <http://www.entertainment-education.nl/E&E%20visie.html>.

Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D.S., en Edwards, C.S., (1994). The consideration of future consequences: Weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(4): 742-752.

TNO (2006), *Prevalentie van overgewicht en obesitas bij jeugdigen 4-15 jaar in de periode 2002-2004*.

Op 19 oktober 2009 ontleend aan

<http://www.werkenbijtno.nl/downloads/TNORapportOvergewicht2006.pdf>

TNO (2009). *Eten en bewegen - Vragenlijst*.

Veen, W. en Jacobs, M.A., (2005). *Leren van jongeren: Een literatuuronderzoek naar nieuwe geletterdheid*. Surf Onderwijsreeks, november 2005.

Verschuren, P. en Doorewaard, H. (2000). *Het ontwerp van een onderzoek*. Lemma BV, Utrecht.

Voedingscentrum (2006). *Nederland kiest bewust. Campagneplan Voedselkwaliteit 2006-2010*.

Voedingscentrum, Den Haag.

Vries, N.K. de (2000). *Het hart, de ruggengraat en de hersenpan: perspectieven op gezondheidsgedrag*. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar gezondheidsvoorlichting en –bevordering. Universiteit Maastricht.

Bijlagen

BIJLAGE I: HANDLEIDING SUPERSHOPPER.....	112
BIJLAGE II: HANDLEIDING LES.....	116
BIJLAGE III: VRAGENLIJST COMBINATIELES.....	138
BIJLAGE IV: GEMIDDELDDES NAMETING I EN II.....	151

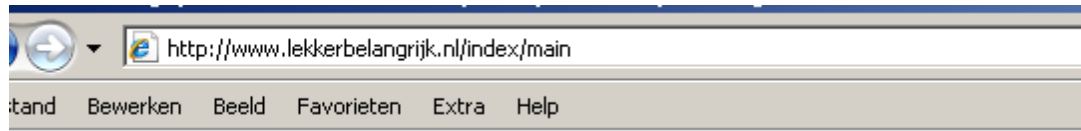
Bijlage I: Handleiding SuperShopper

SUPERSHOPPER GAME

Je gaat zo het spel 'supershopper' spelen op de computer. Het is een spel waarbij je boodschappen gaat doen in de supermarkt. Je kan hierbij op verschillende dingen letten. Dat leer je in het spel.

Zo kan je het spel spelen:

- Ga naar www.lekkerbelangrijk.nl



- Klik op 'games' in de bovenste balk



- Klik op 'start SUPERSHOPPER'



- Klik op 'STARTEN en speluitleg'



- Lees de informatie. Door op de 'lees verder'-knop te drukken kan je meer informatie krijgen.



- Klik op 'start spel voor BASISSCHOOL'

Super SHOPPER

Welkom bij SuperShopper
 Je gaat vast wel eens mee boodschappen doen in de supermarkt. Stel dat jij alle boodschappen zou mogen doen! Waar zou je dan op letten? Welke producten stop jij in je karretje? Hoe zit jij als shopper eigenlijk in elkaar? Check met deze game wat voor shopper jij bent!

Lees verder
 Zo gaat het spel
 Uitleg Gezondheid
 Uitleg Milieu
 Uitleg Dierenwelzijn
 Uitleg Eerlijke handel

In de supermarkt
 Quiz in de supermarkt
 Eindresultaat

Kies je level
Zit je in groep 7 of 8?
 Speel het spel voor de Basischool
start spel voor BASISSCHOOL
Zit je in de brugklas?
 Speel het spel voor de Middelbare School
start spel voor BRUGKLAS

lees verder

- Het spel begint nu! Het spel bestaat uit 5 rondes. Je krijgt 5x een boodschappenlijstje waarmee je boodschappen moet gaan doen. Speel alle vijf de rondes! Veel plezier!

Bijlage II: Handleiding Les

Docentenhandleiding voor de klassikale 'Supershopper'-les

In het belang van het onderzoek moeten alle klassikale 'Supershopper'-lessen zo veel mogelijk op elkaar lijken. Om dit te bereiken is een handleiding opgesteld, met de punten die aan de orde moeten komen. Uiteraard kunt u de informatie in uw eigen woorden zo simpel mogelijk aan de leerlingen uitleggen. Achtergrondinformatie is schuin gedrukt. De leerlingen krijgen ook een handleiding waarop zowel de vragen als een deel van de informatie staat.

Doel:

De kinderen:

- kunnen basisvoedingsmiddelen indelen in de vijf groepen van de Schijf van Vijf.
- denken na over wat gezonde voeding is.
- leren welke informatie ze op een etiket kunnen vinden.
- leren waar ze allemaal op kunnen letten bij het kiezen van een product in de supermarkt.
- kennen keurmerken op het gebied van dierenwelzijn, milieu en eerlijke handel (fair trade).

Duur van de les:

30 minuten (15 minuten voor deel I, 15 minuten voor deel II).

LET OP DE TIJD! Zorg er ook voor dat deel I en deel II ongeveer evenveel tijd in beslag nemen.

Materiaal:

- Poster van de Schijf van Vijf
- Productetiketten (groot afgedrukt op A4 meegeleverd, om ze te kunnen laten zien)
- Logo's (groot afgedrukt op A4 meegeleverd, om ze te kunnen laten zien)
- Opdrachtenformulieren voor de leerlingen

Werkvormen:

Klassikale uitleg, klassikaal maken van opdrachten, klassikaal nabespreken van de opdrachten.

Vorbereiding:

Docent: handleiding bestuderen zodat de informatie in de eigen woorden verteld kan worden.

Leerlingen: geen

1. Introductie

- Stel de leerlingen de volgende vraag:

Je gaat vast wel eens mee boodschappen doen in de supermarkt. Stel dat jij alle boodschappen zou mogen doen, waar zou jij dan op letten? Wat stop jij in je karretje?

- Laat een leerling aan het woord, maar houd het kort.
- Introduceer de les. Geef aan dat er op veel verschillende dingen kan worden gelet bij het kiezen van producten in de supermarkt.

DEEL I Gezondheid (15 minuten)

2. Schijf van Vijf

- Vertel de leerlingen dat het van groot belang is om gezond te eten om goed te kunnen groeien, werken en bewegen en niet ziek te worden.
- Bespreek klassikaal wat je concreet moet doen om een gezonde keuze te maken in de supermarkt:

- Noteer op het bord:

Punt 1: Koop producten uit alle vakken van de Schijf van Vijf.



- Hang de poster van de Schijf van Vijf op het bord. (**Bespreek dit onderdeel in maximaal 10 minuten!**)
- Vertel dat als je gezond wil eten, je elke dag uit elk vak iets moet eten. Doorloop de 5 vakken van de schijf. Houdt het kort!
- Laat ook zien dat er in het midden 5 gouden regels staan, waaraan gezonde voeding moet voldoen.
- Bespreek de vijf gouden regels één voor één.
 - eet gevarieerd: uit elk vak iets
 - niet te veel & beweeg: ± 2100 kcal voor een meisje van 9-13 jaar en ± 2200 kcal voor een jongen van 9-13 jaar.
 - minder verzadigd vet: zit in snoep, koek en snacks
 - veel groente, fruit en brood: 200 gram groente, 2 stuks fruit
 - veilig

Hieronder vindt u achtergrondinformatie over de Schijf van Vijf. Bespreek de Schijf van Vijf kort. In totaal mag het onderdeel Schijf van Vijf MAXIMAAL 10 minuten duren (inclusief de vragen 1, 2 en 3). Onderstaande informatie is achtergrondinformatie, voor als er vragen komen vanuit de klas. Deze informatie dus niet in detail behandelen!

In de Schijf van Vijf staan de basisproducten die nodig zijn om gezond te blijven. De voedingsstoffen die in deze producten zitten zijn nodig om te groeien en om goed te kunnen lopen, spelen en werken. Snacks, snoep, koek, chocola en chips staan niet in de schijf van vijf, aangezien het lichaam deze producten niet nodig heeft. De Schijf van Vijf bestaat uit 5 vakken. Iedere dag moet uit elk vak iets gegeten worden. De vakken zijn:

1) Brood, aardappelen, pasta en rijst. In deze producten zitten veel zetmeel, vezels en vitamines. Zetmeel is nodig als energie, om te spelen, werken en lopen.

2) Groenten en Fruit. Groenten en fruit bevatten veel vitamine C en vezels. Vitamines zorgen ervoor dat alles goed wordt geregeld in het lichaam. Vezels zorgen ervoor dat je goed naar de wc kunt.

Per dag hebben we twee stuks fruit nodig en 2 -3 grote lepels groenten. Veel kinderen eten niet genoeg groenten en fruit.

3) Melk, melkproducten, kaas en vlees: Hiervan is minder nodig dan van groenten en fruit. In melk, kaas vlees, vis en ei zitten veel eiwitten. Die zijn nodig om cellen op te bouwen. Per dag is een plakje kaas en een klein stukje vlees, vis of ei nodig, en twee bekertjes melk of melkproduct. Let er wel op dat in melk of melkproducten vaak ook veel vet zit! Kies dus voor een melkproduct met minder vet!

4) Vet en olie. Hiervan heeft het lichaam het minst nodig per dag, maar het kan niet zonder! Vet en olie zijn nodig om energie uit te halen. Vet geeft veel meer energie dan

zetmeel, dus je hoeft er niet veel van te eten. Sommige vetten zijn niet zo goed voor je hart en bloedvaten. Dat zijn de vetten die hard worden in de koelkast. Goede vetten, zoals die in olie, blijven zacht in de koelkast.

5) Vocht. Het is heel belangrijk elke dag goed te drinken. Vergeet dus niet om elke dag 1,5 liter te drinken. Dit zijn 10 glazen. Thee, melk, water, ... alle dranken tellen mee.

Naast de vijf productgroepen staan in het midden van de Schijf van Vijf, 5 gouden regels:

- Eet gevarieerd: eet elke dag iets uit elk vak. En eet verschillende soorten groenten en fruit.

Varieer ook tussen vlees, vis, kip, ei en vleesvervanger. Kies dus niet elke dag hetzelfde.

- Eet niet te veel en beweeg: Eten en drinken geven het lichaam energie. De hoeveelheid energie wordt uitgedrukt in kilocalorieën. Een jongen heeft per dag iets meer eten nodig dan een meisje.

Een jongen tussen de 9 en 13 jaar heeft per dag 2200 kcal nodig. Een meisje tussen 9-13 jaar heeft 2100 kcal nodig. Dit aantal kcal is al snel behaald (jongens van 9-13 jaar hebben maximaal 300 kcal per dag over voor extra's, voor meisjes van 9-13 is dat 200 kcal). Eet daarom niet te veel en niet te vaak. Beweeg genoeg zodat je niet te dik wordt.

- Eet minder verzadigd vet: Verzadigd vet is niet zo goed voor je bloedvaten. Eet het daarom niet te veel. Verzadigd vet zit veel in snacks, koek, gebak en snoep. Pas hier dus mee op. Maar verzadigd vet zit ook in producten uit de schijf van vijf, zoals melk en zuivelproducten zoals kaas, vlees, en in harde boter of margarine. Ook hier moet je dus niet teveel van eten.

- Eet veel groente, fruit en brood. Per dag heeft het lichaam 200 gram groente en twee stuks fruit nodig om gezond te blijven.

- Eet veilig: dit betekent dat je goed je handen moet wassen en schone spullen moet gebruiken in de keuken, goed moet omgaan met voedsel en alles goed moet wassen en koel bewaren.

- Laat de leerlingen onderstaande vragen maken op hun antwoordformulier. Bespreek de antwoorden klassikaal.

1) Waarom moet je voldoende groente en fruit eten?

- a. om gezond te blijven**
- b. omdat je moeder dat zegt
- c. om beter te kunnen voetballen

2) Om fit te blijven kunnen kinderen tot en met 13 jaar het beste elke dag twee ons (200 gram) groente en twee stuks fruit eten, bijvoorbeeld:

- a. één tomaat en één aardbei
- b. één opscheplepel bloemkool en één appel
- c. vier opscheplepels bloemkool, een appel en een banaan**

3) Waarom is het gezond om bruin brood te eten?

- a. er zitten veel vezels in bruinbrood, die zijn goed voor je darmen**
- b. bruinbrood bevat veel vet, dat is heel gezond
- c. je kunt bruinbrood handig beleggen

3. het etiket

- Noteer op het bord:

Punt 2: Check het etiket op een product.

- Vertel de leerlingen dat op het etiket het volgende te vinden is:
 - hoe een product is samengesteld (wat er in zit)
 - hoeveel calorieën er in een product zitten (herhaal dat de kinderen dus ongeveer 2100 kcal per dag nodig hebben.)
- Laat onderstaande etiketten zien. Loop kort langs de punten die op het etiket te vinden zijn.
- Laat zien dat het aantal kilocalorieën in een reep chocola veel hoger is dan in een appel (voor minder gewicht!). Sta ook stil bij het verzadigde (dus 'slechte') vet in chocola.
- Vertel dat er vaak nog meer op het etiket staat, zoals de naam van de producent, de houdbaarheidsdatum, een streepjescode, de ingrediënten en het land van herkomst.

Chocolade reep melk

voedingswaarde	per reep (75gr)	
energie	400	kcal
eiwit	5	gram
koolhydraten	41	gram
vet	25	gram
waarvan verzadigd vet	14.2	gram
voedingsvezels	1	gram
natrium	0.1	gram

Appel uit Nederland

voedingswaarde	per stuk (135gr)	
energie	65	kcal
eiwit	1	gram
koolhydraten	16	gram
vet	0	gram
waarvan verzadigd vet	0.0	gram
voedingsvezels	3	gram
natrium	0.0	gram

- Laat de kinderen onderstaande vragen beantwoorden. Bespreek het antwoord klassikaal.

4) In welk stukje vlees zit het minste vet?

- kipfilet
- gehaktbal
- hamburger

Kipfilet (bereid)			Rundergehakt (bereid)			Hamburger uit de diepvries (bereid)		
voedingswaarde	per stukje (100gr)		voedingswaarde	per portie (80gr)		voedingswaarde	per stuk (70gr)	
energie	180	kcal	energie	177	kcal	energie	180	kcal
eiwit	31	gram	eiwit	17	gram	eiwit	16	gram
koolhydraten	0	gram	koolhydraten	6	gram	koolhydraten	2	gram
vet	4	gram	vet	10	gram	vet	13	gram
waarvan verzadigd vet	1.4	gram	waarvan verzadigd vet	4.0	gram	waarvan verzadigd vet	5.4	gram
voedingsvezels	0	gram	voedingsvezels	1	gram	voedingsvezels	0	gram
natrium	0.1	gram	natrium	0.1	gram	natrium	0.1	gram

5) Hoeveel kilocalorieën (kcal) zitten er in een Nuts? En hoeveel in een mandarijn?

- in allebei evenveel
- in een Nuts zitten 50 kcal, in een mandarijn 200 kcal
- in een Nuts zitten 240 kcal, in een mandarijn 25kcal**

Mandarijn			Nuts		
voedingswaarde	per stuk (55gr)		voedingswaarde	per stuk (50gr)	
energie	25	kcal	energie	240	kcal
eiwit	0	gram	eiwit	3	gram
koolhydraten	5	gram	koolhydraten	31	gram
vet	0	gram	vet	12	gram
waarvan verzadigd vet	0.0	gram	waarvan verzadigd vet	5.0	gram
voedingsvezels	1	gram	voedingsvezels	1	gram
natrium	0.0	gram	natrium	0.0	gram

- Noteer op het bord:

Punt 3: Zoek naar gezondheidslogo's.

- Vertel de leerlingen dat producenten de consument proberen te helpen door producten te voorzien van gezondheidslogo's.
- Vertel ook dat producten met het logo niet altijd gezond zijn.
Staat er op chips bijvoorbeeld het *Ik Kies Bewust*-logo? Dan betekent dat niet dat die chips gezond is, (want het blijft een extra) maar dat als je chips wilt kopen je het beste die chips kunt kiezen, want die bevat minder vet.



- Noteer op het bord:

Punt 4: Ga niet blind af op teksten op verpakkingen zoals 'extra gezond'.

- Vertel de leerlingen dat ze altijd zelf het etiket moeten checken om te kijken of het echt wel zo gezond is.
- Stel de leerlingen de volgende vraag (ze kunnen meelezen op hun formulier). Bespreek het antwoord klassikaal.

6) Welke informatie staat op de verpakking van een product?

- a. informatie over het product, zoals welke ingrediënten er in zitten**
- b. er staat geen informatie op een verpakking
- c. alleen de naam van het product

4. Milieu

Wat de consument koopt in de supermarkt heeft ook invloed op het milieu. Bij het produceren van eten en drinken komt heel wat kijken, voordat het in de supermarkt ligt. Naast grondstoffen (zoals soja, maïs, olie en vet) is vaak ook energie (zoals gas of aardolie) en ruimte (op het land, over de weg, in een fabriek) nodig. Hoe meer energie en ruimte er nodig is om een product te maken, hoe meer dit het milieu belast. En dan zijn er nog invloeden op het milieu die lastiger te meten zijn. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van stoffen die schadelijk zijn voor de natuur of het verdwijnen van bossen.

- Introduceer kort het thema milieu. (Maak duidelijk het onderscheid met dierenwelzijn. Dierenwelzijn wordt bij punt 5 besproken. Voor kinderen is het verschil tussen milieu en dierenwelzijn vaak lastig.)
- Vraag wie het belangrijk vindt om op het milieu te letten bij het kopen van eten.
- Bespreek wat de leerlingen kunnen doen om op het milieu te letten.

1. Kijk op de verpakking waar een product vandaan komt.

Vervoer belast het milieu. Producten die met het vliegtuig zijn vervoerd (zoals druiven uit Zuid-Afrika) hebben een grotere invloed op het milieu dan producten die per vrachtwagen of boot zijn vervoerd.

2. Is jouw eten geteeld op de koude grond buiten of in een verwarmde kas?

Een verwarmde kas kost meer energie en is dus slechter voor het milieu.

3. Koop je vlees?

Van al het eten heeft de productie van vlees de grootste invloed op het milieu. Denk hierbij aan de scheten van koeien (methaan), veevoer, transport etc. Dit geldt vooral voor vlees van de koe (rundvlees). Kip belast het milieu het minst. Hier gaat het dus om de hoge milieu-impact van de productie van vlees. Het gaat er dus NIET om het sparen van dierenlevens.

4. Je kan letten op keurmerken zoals EKO (of biologisch) en Milieukeur.

Bij deze producten is er bij de productie extra rekening gehouden met het milieu. Voor vis is er een speciaal keurmerk: het MSC-keurmerk.

- Laat de keurmerken zien:



- Stel de leerlingen klassikaal onderstaande vraag. Bespreek het antwoord klassikaal.

Sta even stil bij effecten van voedselproductie op het milieu. In Nederland worden tomaten vaak in de kas geteeld, omdat er minder warme dagen zijn dan in de landen waar ze van oorsprong groeien. Groenten uit de verwarmde kas en ingevlogen groenten kosten veel energie en zijn daarom meer belastend voor het milieu dan groente van volle grond. Groenten van de volle grond en van het seizoen zijn vaak minder belastend voor het milieu. Bespreek welke seizoensgroenten er in de zomer (bv. aardbeien) en in de winter (bv. spruitjes en boerenkool) zijn.

7) Tomaten uit Nederland komen meestal:

- uit de kas
- uit de grond
- uit de tomatenfabriek

In Nederland worden tomaten vaak in de kas geteeld, omdat er minder warme dagen zijn dan in de landen waar ze van oorsprong groeien. Dit kost veel energie. Maar aanvoer van tomaten per vrachtwagen vanuit een ander land, bijvoorbeeld Spanje, is natuurlijk ook niet goed voor het milieu. In de winter kan dat wel gunstiger zijn dan kasteelt. Je moet met al deze aspecten rekening houden.

5. Dierenwelzijn

In de supermarkt zijn allerlei dierlijke producten vinden, zoals melk, vis, vlees of eieren. Als je zo'n product koopt, kun je je afvragen hoe de dieren hebben geleefd waarvan het product komt. Zaten ze in hokken of konden ze vrij rondlopen? Hoe zijn ze behandeld en wat voor voer hebben ze gehad? Dit wordt dierenwelzijn genoemd.

- Introduceer kort wat dierenwelzijn is. (Maak hier weer duidelijk onderscheid met milieu-impact. Bij dit kopje gaat het om het leven van de dieren en NIET om de milieu-impact van vee.)
 - Vraag wie het belangrijk vindt om op dierenwelzijn te letten.
 - Bespreek wat de leerlingen kunnen doen om op dierenwelzijn te letten. Schrijf de punten op het bord!
1. **Kijk op de verpakking en kies voor producten met een kenmerk zoals:** *EKO* (of biologisch), *Vrije Uitloop* (alleen eieren), *Scharrel* (vlees of eieren) of *Weidegang* (melk).



2. **Je kan af en toe vegetarisch eten.**

Dit kan je doen om dierenlevens te sparen.

- Stel de leerlingen de volgende vragen. Bespreek de antwoorden klassikaal:

8) Als jij het belangrijk vindt dat de dieren waar jij het vlees van eet een goed leven hebben gehad, waar kan je dan het beste op letten?

- a. op de kleur van de verpakking
- b. op de prijs
- c. **op de informatie die op verpakking staat**

6. Eerlijke handel:

In de supermarkt kun je ook letten op hoe eerlijk producten zijn gemaakt. Eerlijk gemaakte producten uit een ver land noem je ook wel fair trade-producten. Dit zijn producten zoals bananen, koffie, chocola of vruchtensap. Arbeiders die deze producten hebben geoogst of geteeld, hebben een redelijk salaris gekregen. Ook hebben ze hun werk onder goede omstandigheden kunnen doen en zijn ze goed behandeld. Vind jij het belangrijk dat jouw eten en drinken eerlijk is geproduceerd? Kies dan voor producten met een keurmerk zoals Fairtrade/Max Havelaar (fair trade = eerlijke handel in het engels) of Rainforest Alliance (Tropische regenwoud alliantie)(bananen).

- Vertel dat ons eten vaak uit verre landen komt. Geef aan dat de boer niet altijd een eerlijke prijs krijgt voor zijn product of niet goed behandeld wordt.
- Vraag de leerlingen hun vinger op te steken als ze het belangrijk vinden om te denken aan de boeren in verre landen. Vraag iemand om een toelichting.
- Geef aan dat wanneer de leerlingen dit belangrijk vinden, ze op de volgende keurmerken kunnen letten:



- Stel de leerlingen de volgende vraag. Bespreek het antwoord klassikaal.

9) Voordat jouw eten in de supermarkt ligt, is er al heel wat mee gebeurd. Het is verbouwd of gekweekt, gevangen (vis), bewerkt of vervoerd. Een boer bewerkt zijn akker of houdt dieren voor hun vlees. Vrachtwagens of vliegtuigen vervoeren het product. Wat je eet, heeft dus invloed op:

- jezelf
- de wereld (dieren, mensen en het milieu)
- jezelf en de wereld**

7. Afsluiting:

- Herhaal tenslotte dat de leerlingen gezond moeten eten, en daarnaast kunnen letten op:
 - Milieu
 - Diervriendelijk
 - Eerlijke handel

De Supermarkt - Opdrachtenformulier Leerling

Je gaat vast wel eens mee boodschappen doen in de supermarkt. Stel dat jij alle boodschappen zou mogen doen, waar zou jij dan op letten? Wat stop jij in je karretje?

In de supermarkt kan je op veel dingen letten. Is wat je koopt wel gezond? Is het niet te duur? Is het slecht voor het milieu? Zijn de dieren waarvan het product komt wel goed behandeld?

Hebben de boeren in verre landen waar het eten vandaan komt wel een eerlijke prijs gekregen?

Deze les zal over al deze lastige vragen gaan. Na deze les weet je goed welke informatie er op de verpakking van producten staat. Ook weet je hoe je gezond kunt eten. Deze les zal je helpen om volgende keer makkelijker te kunnen kiezen in de supermarkt.

2. Schijf van Vijf

Om gezonde producten te kopen in de supermarkt kun je een paar dingen doen:

1: Koop producten uit alle vakken van de Schijf van Vijf.

In de Schijf van Vijf staan de basisproducten die je nodig hebt om gezond te blijven. Stoffen die in deze producten zitten heb je nodig om te groeien en te kunnen lopen, spelen en werken. Snoep, koek, snacks en chips staan niet in de Schijf van Vijf, omdat je lichaam dat niet nodig heeft.

De Schijf van Vijf heeft 5 vakken. Elke dag moet je uit elk vak iets eten. Er staan ook 5 gouden regels in de Schijf van Vijf.



Beantwoord de volgende vragen. Zet een rondje om het goede antwoord.

VRAAG 1:

Waarom moet je voldoende groente en fruit eten?

- a. om gezond te blijven
- b. omdat je moeder dat zegt
- c. om beter te kunnen voetballen

VRAAG 2:

Om fit te blijven kun je het beste elke dag 200 gram groente en twee stuks fruit eten, bijvoorbeeld:

- a. één tomaat en één aardbei
- b. één opscheplepel bloemkool en één appel
- c. vier opscheplepels bloemkool, een appel en een banaan

VRAAG 3:

Waarom is het gezond om bruin brood te eten?

- a. er zitten veel vezels in bruinbrood, die zijn goed voor je darmen
- b. bruinbrood bevat veel vet, dat is heel gezond
- c. je kunt bruinbrood handig beleggen

2: Check het etiket op een product.

Op het etiket van een product is veel informatie te vinden. Door deze informatie te lezen, kun je een goede keuze maken. Op het etiket staat wat er in het product zit. Ook staat er op hoeveel kilocalorieën (kcal) er in het product zitten. Vaak staan er ook nog andere dingen bij, zoals het land waar het product vandaan komt en de houdbaarheidsdatum.

Hieronder zie je twee etiketten. De eerste is van een reep melkchocolade. De tweede is van een appel. Chocola is een extra. Appel is een basisvoedingsmiddel. Zoals je kunt zien zit in de chocolade per reep 400 kilocalorieën. In een appel zitten maar 65 kilocalorieën. Een reep chocola geeft dus veel meer energie. Zorg dus dat je niet teveel chocola eet!

Ook kun je op de etiketten zien dat in een appel geen vet zit. In een reep chocola zit wel vet, namelijk 25 gram. Op de regel daaronder zie je dat 14.2 gram van het vet, slecht vet (verzadigd vet) is. Ook daarom moet je niet te veel chocola eten! Bovendien zit er in appel vitamine C en vezels. In chocola niet.

Chocolade reep melk

voedingswaarde	per reep (75gr)	
energie	400	kcal
eiwit	5	gram
koolhydraten	41	gram
vet	25	gram
waarvan verzadigd vet	14.2	gram
voedingsvezels	1	gram
natrium	0.1	gram

Appel uit Nederland

voedingswaarde	per stuk (135gr)	
energie	65	kcal
eiwit	1	gram
koolhydraten	16	gram
vet	0	gram
waarvan verzadigd vet	0.0	gram
voedingsvezels	3	gram
natrium	0.0	gram

VRAAG 4:

In welk stukje vlees zit het minste vet?

- a. kipfilet
- b. gehaktbal
- c. hamburger

Kipfilet (bereid)

voedingswaarde	per stukje (100gr)	
energie	160	kcal
eiwit	31	gram
koolhydraten	0	gram
vet	4	gram
waarvan verzadigd vet	1.4	gram
voedingsvezels	0	gram
natrium	0.1	gram

Rundergehakt (bereid)

voedingswaarde	per portie (80gr)	
energie	177	kcal
eiwit	17	gram
koolhydraten	6	gram
vet	10	gram
waarvan verzadigd vet	4.0	gram
voedingsvezels	1	gram
natrium	0.1	gram

Hamburger uit de diepvries (bereid)

voedingswaarde	per stuk (70gr)	
energie	180	kcal
eiwit	16	gram
koolhydraten	2	gram
vet	13	gram
waarvan verzadigd vet	5.4	gram
voedingsvezels	0	gram
natrium	0.1	gram

VRAAG 5:

Hoeveel kilocalorieën zitten er in een Nuts? En hoeveel in een mandarijn?

- a. in allebei evenveel
- b. in een Nuts zitten 50 kcal, in een mandarijn 200 kcal
- c. in een Nuts zitten 240 kcal, in een mandarijn 25kcal

Mandarijn

voedingswaarde	per stuk (55gr)	
energie	25	kcal
eiwit	0	gram
koolhydraten	5	gram
vet	0	gram
waarvan verzadigd vet	0.0	gram
voedingsvezels	1	gram
natrium	0.0	gram

Nuts

voedingswaarde	per stuk (50gr)	
energie	240	kcal
eiwit	3	gram
koolhydraten	31	gram
vet	12	gram
waarvan verzadigd vet	5.0	gram
voedingsvezels	1	gram
natrium	0.0	gram

Om gezonde producten te kopen moet je dus letten op de Schijf van Vijf en op het etiket.

Maar dat is niet alles:

3: Zoek naar gezondheidslogo's.

De makers van de producten proberen vaak te helpen om gezonde producten te kiezen door gezondheidslogo's te gebruiken. Een voorbeeld hiervan is het 'Ik Kies Bewust'-logo. Maar let hier mee op.



Het logo betekent niet altijd dat het product gezond is. Soms staat er zo'n logo op bijvoorbeeld chips. Dit betekent dat als je chips gaat kopen, je het beste voor de chips met het logo kan kiezen. De chips met het logo is namelijk de minst slechte chips. Toch is chips een extra, die je niet te vaak moet eten.

4: Geloof niet altijd wat op de verpakking staat, zoals 'extra gezond'.

Kijk altijd eerst op het etiket op de verpakking of het echt wel zo gezond is. Wat op het etiket staat is waar. Dus kijk hoeveel kilocalorieën, vet en suiker er in zit bijvoorbeeld.

VRAAG 6:

Welke informatie staat op de verpakking van een product?

- a. informatie over het product, zoals welke ingrediënten er in zitten
- b. er staat geen informatie op een verpakking
- c. alleen de naam van het product

4. Milieu

Wat je koopt in de supermarkt heeft ook invloed op het milieu. Bij het produceren van eten en drinken komt heel wat kijken, voordat het in de supermarkt ligt. Er zijn grondstoffen nodig, zoals soja, maïs, olie en vet. Er is energie nodig, zoals gas of aardolie. En er is ruimte nodig, op het land, over de weg, of in de fabriek. Hoe meer energie en ruimte er nodig is om een product te maken, hoe slechter voor het milieu. Hier gaat het dus om het effect van jouw eten op het milieu (het land, de lucht en het water)! Als je op het milieu wil letten in de supermarkt, dan kan je een paar dingen doen.

5. Kijk op de verpakking waar een product vandaan komt.

Als het product van ver komt, is het waarschijnlijk met het vliegtuig naar Nederland gekomen. Dit is erg slecht voor het milieu. Producten van dichterbij zijn daarom beter. Ook als het product met de boot of met de vrachtwagen zijn gebracht is het beter dan met het vliegtuig.

6. Is jouw eten geteeld op de koude grond buiten of in een verwarmde kas?

Een verwarmde kas moet warm gehouden worden, en er zijn veel lampen. Dit kost meer energie dan als je eten van buiten komt. Eten uit een kas is dus slechter voor het milieu.

7. Koop je vlees?

Vlees heeft veel invloed op het milieu. Af en toe een dagje zonder vlees is daarom goed voor het milieu. Als je toch vlees wil eten, kan je het beste kip eten. Kip is het minst slecht voor het milieu. Vlees van de koe (rundvlees) is het slechtst voor het milieu.

8. Je kan letten op keurmerken zoals EKO (of biologisch) en Milieukeur.

Bij producten waarop zo'n logo staat is rekening gehouden met het milieu. Voor vis is er een speciaal keurmerk: het MSC-keurmerk.



VRAAG 7:

7) Tomaten uit Nederland komen meestal:

- a. uit de kas
- b. uit de grond
- c. uit de tomatenfabriek

5. Dierenwelzijn

Veel producten in de supermarkt komen van dieren. Voorbeelden hiervan zijn melk, vis, vlees en eieren. Maar hebben die dieren wel een goed leven gehad? Zaten ze in hokken of konden ze vrij rondlopen? Hoe zijn ze behandeld en wat voor voer hebben ze gehad? Dit heet dierenwelzijn.

Dierenwelzijn gaat dus om het leven van de dieren!

Als je het belangrijk vindt om op dierenwelzijn te letten kan je het volgende doen:

3. Kijk op de verpakking en kies voor producten met een kenmerk zoals: EKO (of biologisch), Vrije Uitloop (alleen eieren), Scharrel (vlees of eieren) of Weidegang (melk). Producten waar één van deze logo's opstaat zijn diervriendelijk.



EKO keurmerk



Vrije uitloop keurmerk



Scharrel keurmerk



Weidemelk kenmerk

4. Je kan af en toe vegetarisch eten.

VRAAG 8:

8) Als jij het belangrijk vindt dat de dieren waar jij het vlees van eet een goed leven hebben gehad. Waar kan je dan op letten?

- a. op de kleur van de verpakking
- b. op de prijs
- c. op de informatie die op verpakkingen staat

6. Eerlijke handel:

In de supermarkt kun je ook letten op hoe eerlijk producten zijn gemaakt. Eerlijk gemaakte producten uit een ver land noem je ook wel fair trade. Fair trade is het engelse woord voor eerlijke handel. Fair trade-producten zijn producten zoals bananen, koffie, chocola of vruchtensap. De boeren die deze producten hebben laten groeien, hebben een eerlijk salaris gekregen. Ook hebben ze hun werk onder goede omstandigheden kunnen doen en zijn ze goed behandeld. Vind jij het belangrijk dat jouw eten en drinken eerlijk is geproduceerd? Kies dan voor producten met een keurmerk zoals Fairtrade/Max Havelaar of Rainforest Alliance (Tropische regenwoud alliantie)(bananen).



VRAAG 9:

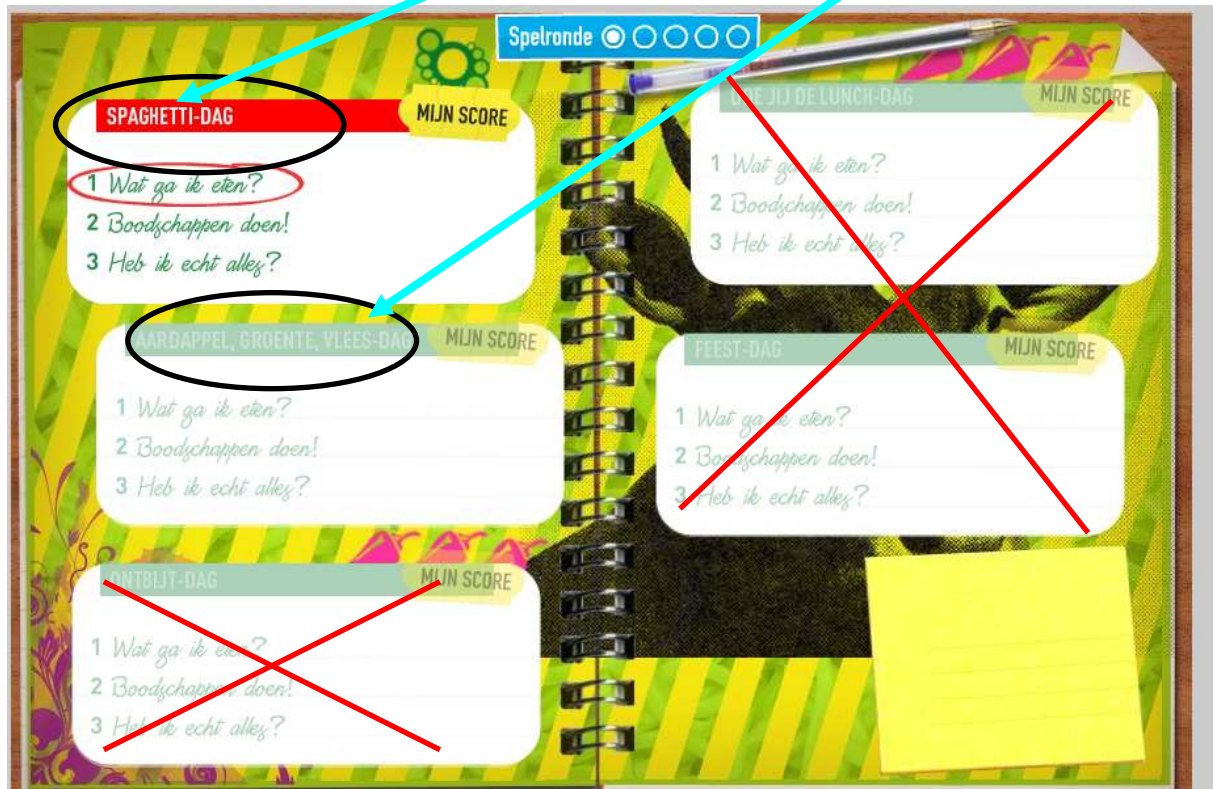
9) Voordat jouw eten in de supermarkt ligt, is er al heel wat mee gebeurd. Het is verbouwd of gekweekt, gevangen (vis), bewerkt of vervoerd. Een boer bewerkt zijn akker of houdt dieren voor hun vlees. Vrachtwagens of vliegtuigen vervoeren het product. Wat je eet, heeft dus invloed op:

- a. jezelf
- b. de wereld (dieren, mensen en het milieu)
- c. jezelf en de wereld

Je hebt in deze les veel geleerd over de je eten. Denk hier aan als je weer in de supermarkt bent! Let erop of wat je koopt gezond is, en wees je ervan bewust wat het product voor effect heeft op het milieu, dierenwelzijn en eerlijke handel! Succes!

-

- Het spel begint nu! Het spel bestaat uit 5 rondes. Speel alleen ronde 1 en 2! Doe dus alleen boodschappen voor de 'Spaghetti-dag', en de 'Aardappel, groente, vlees-dag'. Daarna stop je met spelen! Veel plezier!



Bijlage III: Vragenlijst Combinatieles

Hallo,

Je hebt net een korte introductieles gehad over eten. Daarna heb je Supershopper gespeeld op de computer. Dit heb je niet voor niks gedaan. We willen veel kinderen in Nederland vragen wat ze er van vinden en wat ze ervan geleerd hebben. De vragen gaan dus over de les en het spel samen, want de les hoort bij het spel! Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 15-20 minuten.

Als je een vraag niet snapt, vraag dan de meester of juf om hulp.

Zo moet je de vragenlijst invullen:

Kleur het bolletje van het goede antwoord in:

☒ Antwoord A

☐ Antwoord B

Heb je per ongeluk een foutje gemaakt? Kleur het goede antwoordbolletje in en zet een groot kruis door het foute bolletje. Zet een pijltje voor het goede antwoord. (Antwoord B is hier dus het goede antwoord).

 ☒ Antwoord A
→ ☐ Antwoord B

Je gaat zo de vragen maken. Het is geen proefwerk. Je krijgt dus geen cijfer en er zijn geen goede of foute antwoorden. Geef dus eerlijk antwoord, en wees niet bang om iets verkeerd te doen.

Lees elke vraag goed, maar denk er niet te lang over na.

1. **Hoe heet je (voornaam en achternaam)?**

2. **Ben je een jongen of een meisje?**

☐ Jongen

☐ Meisje

3. Hoe oud ben je?

4. In welke klas zit je?

- ☐ Groep 7
- ☐ Groep 8

We beginnen met een paar vragen over de korte les die je hebt gehad en het spel dat je net hebt gespeeld. We willen graag weten wat jij ervan vond.

5. Wat vind je van de les en het spel 'Supershopper'?

- ☐ Helemaal niet leuk
- ☐ Niet zo leuk
- ☐ Beetje leuk
- ☐ Leuk
- ☐ Heel Leuk

6. Heb je Supershopper eerder gespeeld?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Weet ik niet

7. Heb je eerder een les gehad over hetzelfde onderwerp?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Weet ik niet

8. Hoe moeilijk of makkelijk vond je het volgen van de les en het spelen van het spel 'Supershopper'?

- ☐ Heel moeilijk
- ☐ Moeilijk
- ☐ Niet makkelijk, maar ook niet moeilijk (tussenin)
- ☐ Makkelijk
- ☐ Heel Makkelijk

9. Hoe moeilijk of makkelijk vind je de informatie die je net hebt gekregen in de les en in 'Supershopper'?

- ☐ Heel moeilijk
- ☐ Moeilijk
- ☐ Niet makkelijk, maar ook niet moeilijk (tussenin)

- ☐ Makkelijk
- ☐ Heel Makkelijk

10. Heb je alle informatie over gezond, milieu, dierenwelzijn en eerlijke handel gelezen voor je aan het spel begon?

- ☐ Ja, ik heb alles gelezen
- ☐ Ja, ik heb een stuk gelezen
- ☐ Nee, ik heb de informatie niet gelezen

11. Heb je de quizvragen gemaakt?

- ☐ Ja, allemaal
- ☐ Ja, een paar
- ☐ Nee, geen één

12. Heb je de filmpjes gekeken op de verschillende afdelingen?

- ☐ Ja, ik heb ze allemaal gekeken
- ☐ Ja, ik heb er een paar gekeken
- ☐ Nee, ik heb de filmpjes niet gekeken

13. Ga je door de les en het spelen van 'Supershopper' minder of meer nadenken over wat je eet?

- ☐ Veel minder
- ☐ Minder
- ☐ Niet minder maar ook niet meer
- ☐ Meer
- ☐ Veel meer

14. Heb je veel nieuwe dingen geleerd van de les en van Supershopper die je nog niet wist?

- ☐ Niks nieuws
- ☐ Weinig nieuws
- ☐ Niet veel maar ook niet weinig nieuws (tussenin)
- ☐ Veel nieuws
- ☐ Heel veel nieuws

Ook willen we graag weten wat je van de onderwerpen vindt, waar je net iets over hebt geleerd. Daarover gaan de volgende vragen.

15. Vind je het belangrijk om gezond te eten?

- ☐ Nee, helemaal niet belangrijk
- ☐ Niet belangrijk
- ☐ Beetje belangrijk
- ☐ Belangrijk
- ☐ Heel erg belangrijk

16. Hoe interessant vind je informatie over gezond eten?

- ☐ Helemaal niet interessant
- ☐ Niet interessant
- ☐ Beetje interessant
- ☐ Interessant
- ☐ Heel interessant

17. Hoe interessant vind je informatie over waar het eten vandaan komt?

- ☐ Helemaal niet interessant
- ☐ Niet interessant
- ☐ Beetje interessant
- ☐ Interessant
- ☐ Heel interessant

18. Heb je de afgelopen week erop gelet of je gezonde dingen at?

- ☐ Nee, helemaal niet
- ☐ Nee, meestal niet
- ☐ Soms wel, soms niet
- ☐ Ja, meestal wel
- ☐ Ja, altijd

19. Heb je de afgelopen week gelet op dierenwelzijn, milieu en fair trade bij wat je at?

- ☐ Nee, helemaal niet
- ☐ Nee, meestal niet
- ☐ Soms wel, soms niet
- ☐ Ja, meestal wel
- ☐ Ja, altijd

Nu stellen we je een paar vragen over wat je hebt geleerd in de les en in het spel. Je krijgt er geen cijfer voor, dus je hoeft niet bang te zijn om fouten te maken. We willen alleen weten wat je hebt geleerd.

20a. Wat is het gezondst om op je brood te doen (de etiketten staan hiernaast)?

- ☐ Achterham
- ☐ Salami

(Achterham en Salami zijn vleeswaren voor op je brood. Ook als je nog nooit achterham of salami hebt gegeten, kan je deze vraag maken door goed naar de etiketten te kijken).

20b. Waar heb je bij het beantwoorden van vorige vraag op gelet (je mag meerdere bolletjes inkleuren)?

- ☐ Voedingswaarde
- ☐ Energie
- ☐ Eiwit
- ☐ Koolhydraten
- ☐ Vet
- ☐ Verzadigd vet
- ☐ Voedingsvezels
- ☐ Natrium

Achterham

voedingswaarde	per portie (20gr)	
energie	25	kcal
eiwit	4	gram
koolhydraten	0	gram
vet	1	gram
waarvan verzadigd vet	0.5	gram
voedingsvezels	0	gram
natrium	0.2	gram

Salami

voedingswaarde	per portie (15gr)	
energie	60	kcal
eiwit	3	gram
koolhydraten	0	gram
vet	5	gram
waarvan verzadigd vet	2.1	gram
voedingsvezels	0	gram
natrium	0.2	gram

21. Waar kan je allemaal op letten bij het kiezen van gezonde voeding (je mag meerdere bolletjes inkleuren)?

- ☐ Zoek naar gezondheidslogo's.
- ☐ Check het etiket op een product.
- ☐ Let op keurmerken zoals EKO (of biologisch) en Milieukeur.
- ☐ Kijk op de verpakking waar een product vandaan komt.
- ☐ Ga niet blind af op teksten op verpakkingen zoals 'extra gezond'.
- ☐ Koop producten uit alle vakken van de Schijf van Vijf.

22. Waar kan je allemaal op letten bij het kiezen van milieuvriendelijke voeding (je mag meerdere bolletjes inkleuren)?

- ☐ Let op keurmerken zoals EKO (of biologisch) en Milieukeur.
- ☐ Kijk of het product is geteeld op de koude grond buiten of in een verwarmde kas.
- ☐ Zoek naar gezondheidslogo's.
- ☐ Kijk op de verpakking en kies voor producten met een keurmerk zoals Scharrel of Weidemelk.
- ☐ Kijk op de verpakking waar een product vandaan komt.

- ☐ Let op het vlees dat je koopt: kip is minder slecht voor het milieu dan vlees van de koe.
- ☐ Let op het vlees dat je koopt: vlees van de koe is minder slecht voor het milieu dan kip.

23. Waar kan je allemaal op letten bij het kiezen van diervriendelijke voeding (je mag meerdere bolletjes inkleuren)?

- ☐ Je kan af en toe vegetarisch eten.
- ☐ Zoek naar gezondheidslogo's.
- ☐ Let op het vlees dat je koopt: kip is minder slecht voor het milieu dan vlees van de koe.
- ☐ Kijk op de verpakking en kies voor producten met een keurmerk zoals Scharrel of Weidemelk.

24. Waar kan je allemaal op letten bij het kiezen van fair trade (eerlijke handel) producten (je mag meerdere bolletjes inkleuren)?

- ☐ Je kan af en toe vegetarisch eten.
- ☐ Letten op keurmerken als Fair Trade of Rainforest Alliance.
- ☐ Zoek naar gezondheidslogo's.
- ☐ Kijk op de verpakking waar een product vandaan komt.

25. Hieronder in de tabel staan alle logo's waarover je net iets hebt geleerd. Kruis aan wat het logo aangeeft. Je kan kiezen uit gezond, dierenwelzijn, milieuvriendelijk of eerlijke handel. Kruis steeds één antwoord aan.

	Gezond	Dierenwelzijn	Milieuvriendelijk	Eerlijke handel	Weet ik niet
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐

Je hebt net geleerd waar je op kan letten bij het boodschappen doen. Stel dat je straks zelf boodschappen gaat doen in de supermarkt, hoe moeilijk vind je dan de volgende dingen.

26. Hoe makkelijk of moeilijk denk je dat het is om de volgende keer...					
	Heel moeilijk (1)	Moeilijk (2)	Beetje moeilijk (3)	Makkelijk (4)	Heel makkelijk (5)
a) ... gezonde producten te kiezen?	0	0	0	0	0
b) ... diervriendelijke producten te kiezen?	0	0	0	0	0
c) ... milieuvriendelijke producten te kiezen?	0	0	0	0	0
d) ... fair trade producten te kiezen?	0	0	0	0	0

Nu willen we graag weten hoe belangrijk jij sommige dingen vindt bij het kiezen van eten. We willen ook graag weten hoe belangrijk je ouders/verzorgers die dingen vinden. Daar gaan de volgende vragen over.

27. Hoe belangrijk vind jij het om...					
	Helemaal niet belangrijk (1)	Niet echt belangrijk (2)	Beetje belangrijk (3)	Belangrijk (4)	Heel belangrijk (5)
a) ... gezond eten te kiezen?	0	0	0	0	0
b) ... diervriendelijk eten te kiezen?	0	0	0	0	0
c) ... milieuvriendelijk eten te kiezen?	0	0	0	0	0
d) ... fair trade eten te kiezen?	0	0	0	0	0

28. Vinden je ouders/verzorgers dat het belangrijk is om gezond te eten?

(als je gescheiden ouders hebt, vul deze vraag dan in voor de ouder waar je het vaakst bent)

- ☐ Helemaal niet belangrijk
- ☐ Niet echt belangrijk
- ☐ Beetje belangrijk
- ☐ Belangrijk
- ☐ Heel erg belangrijk
- ☐ Weet ik niet

29. Vinden je ouders/verzorgers dat het belangrijk is om te letten op het milieu, dierenwelzijn en eerlijke handel bij het boodschappen doen?

- ☐ Helemaal niet belangrijk
- ☐ Niet echt belangrijk
- ☐ Beetje belangrijk
- ☐ Belangrijk
- ☐ Heel belangrijk
- ☐ Weet ik niet

30. Hoe belangrijk vind jij het om te luisteren naar je ouders/verzorgers?

- ☐ Helemaal niet belangrijk
- ☐ Niet echt belangrijk
- ☐ Beetje belangrijk
- ☐ Belangrijk
- ☐ Heel belangrijk

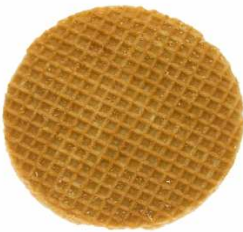
31. Hieronder staan een aantal woorden over de les EN over Supershopper. Geef aan hoe goed jij de combinatie van de les en van Supershopper vindt passen door het bolletje onder het goede antwoord in te kleuren.

De les en Supershopper...	Helemaal niet mee eens (1)	Niet echt mee eens (2)	Niet mee eens, maar ook niet mee oneens (tussenin) (3)	Beetje mee eens (4)	Heel erg mee eens (5)
a) ...zijn leerzaam	☐	☐	☐	☐	☐
b) ...maakten mij enthousiast	☐	☐	☐	☐	☐
c) ... zijn saai	☐	☐	☐	☐	☐
d) ... zijn leuk	☐	☐	☐	☐	☐
e) ... laten mij nadenken over gezond eten	☐	☐	☐	☐	☐
f) ... laten mij nadenken over dierenwelzijn, milieu & eerlijke handel	☐	☐	☐	☐	☐

In de volgende vragen willen we graag weten waar jij de volgende keer op gaat letten als je mag kiezen wat je wil eten. Geef eerlijk antwoord. Er zijn geen goede of foute antwoorden. We willen graag weten wat jij van plan bent te gaan doen!

32. Als ik mag kiezen, kies ik de volgende keer...					
	Zeker niet	Denk het niet	Misschien	Denk het wel	Zeker weten
a) ... gezonde producten.	0	0	0	0	0
b) ... diervriendelijke producten.	0	0	0	0	0
c) ... milieuvriendelijke producten.	0	0	0	0	0
d) ... fair trade producten.	0	0	0	0	0

33. Om je te bedanken dat je mee hebt gewerkt aan ons onderzoek krijg je straks één van de tussendoortjes die je straks kiest ECHT. In de tabel op de volgende bladzijde zie je telkens 2 producten naast elkaar. Zet bij elk tweetal een kruisje bij het tussendoortje dat je het liefst zou hebben. In totaal zet je dus 6 kruisjes, op elke regel 1!

☐	  Appel - Milieukeur	 OF Mueslireep	☐
☐	 Stroopwafel	  OF Mager worstje - EKO	☐
☐	  Chocolade - Fairtrade	 OF Wortel	☐
☐	 Appel	  OF Banaan - Fairtrade	☐
☐	  Tomaat - EKO	  Hotdog - EKO	☐
☐	  Plakje ontbijtkoek - Ik Kies Bewust	 OF Doosje rozijnen	☐

34. Waar heb je op gelet bij de tussendoortjesvraag (vraag 33)? (kruis het bolletje aan onder het goede antwoord. Je moet achter elke vraag iets aankruisen!)?

	Helemaal niet (1)	Niet (2)	Klein beetje (3)	Veel (4)	Heel veel (5)
a) Hoe lekker het is	0	0	0	0	0
b) Waar ik trek in hebt	0	0	0	0	0
c) Hoeveel je krijgt	0	0	0	0	0
d) Hoe gezond het is	0	0	0	0	0
e) Het milieu	0	0	0	0	0
f) Dierenwelzijn	0	0	0	0	0
g) Eerlijke Handel	0	0	0	0	0
h) Wat ik normaal altijd eet	0	0	0	0	0
i) Wat mijn vriendjes en vriendinnetjes altijd eten	0	0	0	0	0
j) Of het er lekker uit ziet	0	0	0	0	0
k) Ik heb op mijn gevoel gekozen	0	0	0	0	0
l) Ik heb op de voor- en nadelen gelet	0	0	0	0	0

Dank je wel voor het invullen! Lever de vragenlijst in bij je meester of juf, dan krijg je straks je tussendoortje!

Bijlage IV: Gemiddeldes nameting I en II

Tabel I: Gemiddelde scores (std. dev.) op de variabelen per conditie voor vragenlijst I en II*

Variabele	Spel		Les		Combinatieles		Controle	
	I	II	I	II	I	II	I	II
<i>Motivatie&Ability</i>								
Ability	4.11 (.63)	-	3.76 (.63)	-	3.92 (.57)	-	-	-
Motivatie	2.89 (.88)	2.70 (.83)	3.87 (.76)	3.13 (.94)	3.72 (.66)	3.18 (.76)	3.36 (.72)	3.12 (.82)
Affect	2.95 (1.12)	-	3.87 (.76)	-	3.78 (.72)	-	-	-
<i>Informatieverwerking</i>								
Nadenken	3.14 (.84)	-	3.84 (.70)	-	3.97 (.72)	-	-	-
Gevoel	3.17 (1.84)	3.05 (1.30)	3.12 (1.16)	3.00 (1.39)	2.71 (1.33)	2.52 (1.09)	3.03 (1.42)	2.55 (1.44)
Voor- en nadelen	2.49 (1.19)	2.43 (1.22)	3.17 (1.24)	2.75 (1.16)	2.98 (1.26)	2.46 (1.21)	2.50 (1.11)	2.28 (1.03)
<i>Kennis</i>								
Kennis_Gezond	3.43 (1.00)	3.46 (1.29)	3.95 (1.01)	3.72 (1.50)	3.77 (1.19)	3.72 (1.57)	3.16 (.95)	3.19 (1.50)
Kennis_Milieu	3.54 (.96)	3.64 (1.28)	3.79 (1.18)	3.75 (1.66)	4.21 (1.34)	4.13 (1.60)	3.35 (1.17)	3.57 (1.25)
Kennis_Dier	2.80 (1.00)	2.79 (.87)	2.62 (1.10)	2.63 (1.03)	3.06 (.98)	3.16 (.93)	3.07 (.99)	2.88 (1.09)
Kennis_FairTrade	2.87 (.91)	2.88 (.77)	2.43 (1.02)	2.58 (.73)	2.64 (1.00)	3.01 (.69)	2.70 (1.01)	2.71 (.92)
Kennis_Logos	5.35 (1.82)	5.00 (1.79)	5.31 (1.96)	5.56 (1.70)	5.98 (1.98)	6.07 (2.04)	5.35 (1.93)	5.02 (1.95)
Kennis_Etiket	1.70 (1.07)	1.23 (1.08)	1.55 (1.04)	1.07 (1.02)	2.23 (.81)	2.00 (1.09)	1.47 (.98)	1.30 (1.01)
<i>Attitude</i>								
Attitude_gezond	3.93 (.78)	3.69 (.90)	4.14 (1.05)	3.69 (1.14)	4.28 (.75)	3.91 (.81)	4.07 (.77)	3.93 (.70)
Attitude_meerwaarden	3.12 (.93)	3.07 (1.02)	3.81 (.82)	3.36 (.95)	3.83 (.74)	3.39 (.78)	3.42 (.65)	3.17 (.90)
<i>Self-efficacy</i>								
Self-efficacy_gezond	3.76 (1.06)	3.60 (1.06)	3.71 (.71)	3.61 (.77)	3.78 (.73)	3.85 (.73)	3.42 (1.03)	3.60 (.82)
Self-efficacy_meerwaarden	3.27 (.85)	3.42 (.86)	3.55 (.70)	3.31 (.75)	3.43 (.722)	3.39 (.78)	3.28 (.77)	3.23 (.93)
<i>Sociale Norm</i>								
SN_ouders_gezond	16.28 (5.06)	15.98 (5.82)	17.08 (5.71)	15.91 (6.92)	18.12 (5.17)	15.89 (5.29)	18.56 (5.11)	18.37 (4.57)
SN_ouders_meerwaarden	16.15 (6.53)	13.23 (6.95)	16.53 (6.70)	15.80 (7.50)	17.11 (6.53)	14.29 (6.79)	16.44 (7.50)	16.36 (6.65)
<i>Intentie</i>								
Intentie_gezond	3.73 (.96)	3.79 (.93)	4.00 (.94)	3.49 (1.10)	4.27 (.74)	3.83 (.77)	3.72 (1.10)	3.86 (.81)
Intentie_meerwaarden	3.20 (.86)	3.07 (1.02)	3.83 (.83)	3.30 (.83)	3.84 (.68)	3.39 (.78)	3.44 (.69)	3.17 (.78)
<i>Gewoonte</i>								
Week_gezond	2.72 (.98)	2.76 (.98)	2.64 (1.28)	2.67 (1.10)	2.89 (1.14)	3.02 (1.06)	2.88 (.91)	2.79 (.97)
Week_meerwaarden	2.24 (1.29)	2.24 (1.19)	2.55 (1.25)	2.47 (1.25)	2.11 (.97)	2.33 (1.03)	2.63 (1.27)	2.58 (1.20)
<i>Gedrag</i>								
Score_gezond	9.23 (2.30)	9.45 (1.32)	9.55 (2.63)	10.03 (1.63)	10.11 (1.78)	9.85 (1.70)	9.28 (1.97)	9.40 (1.87)
Score_meerwaarden	3.09 (.80)	3.31 (.84)	2.95 (1.13)	3.50 (.88)	3.47 (.93)	3.30 (.96)	3.05 (.97)	3.05 (1.00)
Lekker	4.17 (.97)	4.05 (.92)	3.59 (.89)	3.78 (.87)	3.76 (.97)	3.76 (.85)	3.60 (.90)	3.51 (.74)
Trek	3.56 (1.07)	3.20 (1.29)	3.24 (.97)	3.14 (1.05)	3.29 (.99)	3.28 (1.34)	3.22 (1.07)	3.00 (1.07)
Hoeveel	2.38 (1.25)	2.05 (.97)	2.63 (1.04)	2.22 (.90)	196 (1.15)	1.63 (.88)	1.82 (1.01)	1.81 (.91)
Gezond	3.10 (1.11)	2.85 (1.15)	3.46 (.95)	3.50 (1.16)	3.63 (.90)	3.22 (.87)	3.25 (.95)	3.19 (.93)
Milieu	2.48 (1.22)	2.27 (1.12)	3.00 (1.20)	2.92 (1.25)	3.22 (1.05)	2.80 (1.20)	2.92 (1.16)	2.51 (1.01)
Dier	2.45 (1.13)	2.37 (1.16)	3.23 (1.10)	3.08 (1.27)	3.24 (1.07)	2.85 (1.28)	2.84 (1.18)	2.86 (1.18)
Fair trade	2.44 (1.21)	2.29 (1.15)	3.20 (1.10)	3.03 (1.25)	3.24 (1.18)	2.89 (1.18)	2.84 (1.26)	2.72 (1.22)
Normaal	2.97 (1.23)	2.52 (1.15)	3.02 (1.21)	3.08 (.94)	2.96 (1.05)	2.83 (1.12)	3.03 (1.04)	3.00 (.96)
Vrienden	1.65 (.95)	1.55 (.78)	2.02 (1.17)	1.74 (1.01)	1.49 (.82)	1.23 (.52)	1.45 (.80)	1.51 (.77)
Zietlekkeruit	3.05 (1.28)	2.93 (1.25)	3.20 (.95)	3.18 (.94)	2.76 (1.25)	2.67 (1.15)	2.90 (1.36)	3.07 (1.24)
Ouders_meerletten_gezond	-	2.97 (.68)	-	3.17 (.75)	-	3.17 (.49)	-	3.35 (.70)
Ouders_meerletten_meerwaarden	-	3.11 (.53)	-	3.11 (.62)	-	3.14 (.46)	-	3.16 (.57)
Meergelet_gezond	-	3.22 (.68)	-	3.33 (.93)	-	3.52 (.73)	-	3.72 (.80)
Meergelet_meerwaarden	-	2.88 (.86)	-	3.25 (.78)	-	3.37 (.70)	-	3.19 (.83)

* Voor de multi-item schalen zijn gemiddelde scores gebruikt zijn gebruikt.

