

**PROFESSIONELE BACHELOR IN HET ONDERWIJS
LAGER ONDERWIJS**

Bewegingsintegratie in het lager onderwijs

Bewegend rekenen en taal leren in
het 6^e leerjaar



Voorwoord

Na tien maanden hard werken kan ik met trots meedelen dat mijn eindwerk “Bewegingsintegratie: bewegend rekenen en taal leren in het 6^e leerjaar” vorm heeft gekregen. Dit eindwerk is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de lerarenopleiding lager onderwijs en in samenwerking met mijn externe partner “GBS Beekbeemden” te Zolder. Omdat bewegingsarmoede een gekend probleem is van onze huidige maatschappij, ben ik met de inzichten van Erik Scherder en verscheidene andere bewegingsexperten tot inzichten gekomen om mijn activiteitenbundel te ontwerpen.

De onderzoeksvragen en inzichten in verband met bewegingsintegratie had ik niet kunnen verwerven zonder de nodige ondersteuning en hulp van mijn promotor Marie Vandebroek. Ik zou haar graag willen bedanken voor haar inzet en toewijding voor dit onderzoek. Ze ondersteunde me bij het verwerven van de onderzoeksvaardigheden. Bovendien heeft ze ook mijn inzichten verruimd zodat ik steeds weer met goede moed verder kon werken aan mijn onderzoek.

Ik bedank mijn externe partner (de Gemeentelijke Basisschool Beekbeemden) omdat ze me de kans gaven om wat ik uit de theorie leerde omtrent beweging en bewegingsintegratie, ook in de praktijk uit te testen met de nodige ondersteuning van mijn stagementor Els Baert. Zonder hun ondersteuning had ik dit onderzoek niet in de praktijk kunnen brengen.

Tot slot wil ik graag mijn vrienden, mijn vriend en mijn ouders bedanken. Ze zijn er steeds voor me geweest tijdens het schrijven van dit eindwerk. Ze gaven me steeds wijze raad en tips tijdens het schrijfproces. Hierdoor heb ik dit tot een goed einde kunnen brengen.

Ik wens de jury, leerkrachten, directies, collega-studenten en anderen veel leesplezier toe. Ik hoop dat ik u kan overtuigen van het belang van beweging en kan motiveren om bewegingsintegratie in de praktijk toe te passen.

Elke De Braekeleer

Heusden-Zolder, 13 juni 2017

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Inhoudsopgave.....	4
Inleiding.....	6
Begrippenlijst.....	7
Onderzoeksrapport.....	8
1 Omschrijving probleemstelling.....	8
2 Onderzoeksdoel en onderzoeksvragen	11
3 Relevantie van bewegingsintegratie voor een bredere onderwijspraktijk	11
4 Methode voor dataverzameling en data-analyse	12
5 Literatuurstudie	14
5.1 Waarom is fysieke activiteit voor leerlingen uit de lagere school belangrijk?	14
5.1.1 Bewegen is goed voor je lichaam	15
5.1.2 Voordelen van een fysieke levensstijl.....	15
5.1.3 Bewegen is goed voor je brein	16
5.2 Hoe kan ik fysieke activiteit meten?.....	16
5.2.1 Besluit	18
5.3 Wat is bewegingsintegratie?.....	18
5.4 Wat is het effect van bewegingsintegratie op de cognitieve functies van leerlingen?..	19
5.5 Hoe kan ik leerlingen uit het 6 ^e leerjaar motiveren om aan bewegingsintegratie te doen?	20
5.5.1 Intrinsieke en extrinsieke motivatie.....	21
5.5.2 3 psychologische basisbehoeften.....	22
5.6 Hoe kan ik bewegingsintegratie organiseren in mijn school?.....	24
5.6.1 Ruimtelijke indeling	24
5.6.2 Didactische werkvormen	24
6 Relatie literatuurstudie en praktijkproduct.....	25
7 Omschrijving van het ontwikkelde product.....	27
8 Onderzoeksresultaten dataverzameling en analyse	28
8.1 Literatuurstudie	28
8.2 Bevraging leerlingen en leerkracht	28
8.3 Observatie.....	29

8.4	Stappentellers	29
8.5	Leerkrachtenfiches	32
8.6	Reflectie op de praktijk	33
9	Conclusie over bewegingsintegratie	36
10	Conclusie en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....	37
11	Reflectie onderzoeksproces	39
	Besluit	41
	Literatuurlijst.....	42
12	Bijlagen	45
12.1	Bijlage 1: Bewijs externe partner	45
12.2	Bijlage 2: Enquête leerlingen.....	46
12.3	Bijlage 3: praktijkdeel	47
12.3.1	Materiaal activiteit “Oppervlakte van de cirkel”	47
12.3.2	Materiaal activiteit “Oppervlakte veelhoeken”	55
12.3.3	Materiaal activiteit: “verhoudingen”	60
12.4	Bijlage 4: foto’s bewegingsintegratie stage.....	62
12.4.1	Oppervlakte cirkel berekenen.....	62
12.4.2	Sleutelwoorden bedenken	68
12.4.3	Spiegelen	69
12.4.4	Verhoudingen.....	70

Inleiding

Zowel de Wereldgezondheidsorganisatie als verschillende onderzoekers zoals bijvoorbeeld Erik Scherder, Dr. Jan Seghers, Dr. Johan Lefevre (2009) zijn het er over eens dat Belgische kinderen te weinig bewegen. Dat blijkt uit verschillende rapporten van het "World Health Organisation" . Slechts 17,5 % van de Vlaamse kinderen behaalt de norm van één uur per dag matig intensief bewegen.

Die bewegingsarmoede bij kinderen komt voort uit onder andere een ingebakken zitcultuur waarbij kinderen op school steeds te horen krijgen dat ze moeten stilzitten. Leerkrachten beperken leerlingen zodat beweging zich vaak enkel kan uiten tijdens de pauzes op de speelplaats of tijdens de uren lichamelijke opvoeding. Deze zitcultuur beperkt zich echter niet tot onze schooljaren maar zet zich enkel verder in ons volwassen leven. Nochtans brengt deze de nodige gezondheidsproblemen met zich mee: hart- en vaatziekten, overgewicht, botontkalking, ...

Omdat het stilzitten al kan aangepakt worden in de lagere school, is het doel van mijn onderzoek om kinderen van het 6^e leerjaar meer te laten bewegen tijdens de lessen rekenen en taal. Bewegingsintegratie is de leerstof aanleren en/of verwerken door middel van bewegingen..

Tijdens dit onderzoek ging ik op zoek naar een antwoord op de onderzoeksvraag: "Wat is het verschil in fysieke activiteit tussen leerlingen uit het 6^e leerjaar die rekenen en taal leren met bewegingsintegratie en zonder bewegingsintegratie?". Na een grondige verdieping in beweging, bewegingsintegratie en fysieke activiteit, werkte ik een praktijkdeel uit. Het doel was om bewegingsintegratie één week toe te passen tijdens de leergebieden rekenen en taal. De andere week werd er gewoon les gegeven zonder bewegingsintegratie. Het verschil in bewegingsintegratie mat ik door het aantal stappen van leerlingen tijdens de les te inventariseren. Hiervoor hanteerde ik verschillende stappentellers. Met deze resultaten kon ik een besluit formuleren of bewegingsintegratie al dan niet bijdraagt tot het meer bewegen van leerlingen.

In wat volgt, gaat dit eindwerk allereerst dieper in op de probleemstelling: waarom is bewegingsarmoede precies zo'n probleem? Op basis daarvan wordt er een onderzoeksdoel en onderzoeksvragen geformuleerd. Bovendien kan je lezen waarom dit onderwerp relevant is voor de praktijk. Vervolgens formuleren we een methode van dataverzameling en data-analyse (waar een literatuurstudie een groot onderdeel van uitmaakt), een omschrijving van het ontwikkelde product en een omschrijving van de resultaten van het praktische gedeelte. Tot slot zal ik nog een besluit formuleren waarbij de antwoorden staan gegeven op mijn onderzoeksvragen en zie je nog een literatuurlijst en enkele bijlagen met relevante informatie.



Foto WHO



Dr. Erik Scherder



Dr. Jan Seghers

Begrippenlijst

Matig intensief: inspanning waarbij het hart sneller slaat en de ademhaling een beetje sneller is dan normaal.

Sedentair gedrag: langdurig stilzitten

Metabolisch equivalent/MET: dat is de energie die je verbruikt bij spierarbeid.

Body Mass Index(BMI): verhouding tussen lengte en gewicht. Een BMI van 27 of meer duidt op een te hoog gewicht.

Bewegingsintegratie: de leerstof aanleren, verwerken door bewegingen te maken. Deze bewegingen moeten in functie van het einddoel zijn en functioneel worden ingevuld waardoor de beweging het kind helpt en de leerstof in het lichaam vertaald.

Fysieke activiteit: een door skeletspieren geproduceerde lichaamsbeweging die resulteert in een toename van het energieverbruik

Fysieke inactiviteit: het niet behalen van de “beweegnorm” of aanbeveling van 30/ 60 minuten matig intensieve lichaamsbeweging per dag

Osteoporose: chronische ziekte die de beenderen aantast en vooral oudere mensen treft. Osteoporose vergroot het risico op botbreuken.

Bewegingsmeters: apparaat dat iedere stap registreert

Stappenteller: apparaat dat het aantal stappen telt dat wordt gezet door degene die het draagt.

Accelerometer: instrument dat bewegingen detecteert en meet. Hier kan ook de intensiteit worden bij gehouden.

Counts: de eenheid van een accelerometer. Counts stellen de mate en de intensiteit van bewegingen voor. Counts worden gebruikt om energieverbruik te meten.

Executieve functies: cognitieve functies die nodig zijn bij het plannen, besluiten vormen, bijsturen van gedrag, nieuwe vormen van gedrag en inschatten van moeilijke situaties.

Sportmotivatie: de motivatie om aan sport te doen

Intrinsieke motivatie: motivatie die komt van de persoon zelf uit. Bv. ik wil bewegen want ik vind het leuk.

Extrinsieke motivatie: motivatie die komt van uit de omgeving. Bv. ik wil bewegen omdat mijn ouders vinden dat ik meer moet bewegen.

Verplichtende motivatie: wanneer je iets verplicht moet doen.

Welwillende motivatie: wanneer je iets doet uit plezier, interesse of nieuwsgierigheid.

Competentie: het gevoel dat je iets goed kan

Autonomie: zelfstandigheid

Verbondenheid: zich verbonden voelen met anderen

Instructievorm: instructie geven aan leerlingen

Interactievorm: een gesprek voeren met leerlingen

Opdrachtvorm: taken die leerlingen tot een goed einde moeten brengen

Samenwerkingsvorm: samenwerken aan een gezamenlijk doel

Spelvorm: leren op een spelende manier

Onderzoeksrapport

1 Omschrijving probleemstelling

Uit onderzoek blijkt dat leerlingen van de lagere school te weinig bewegen, te veel stilzitten en gezondheidsproblemen ontwikkelen zoals obesitas zowel nu als op latere leeftijd.

Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie moeten kinderen tussen 5 en 17 jaar, minstens 60 minuten **matig intensief** bewegen. Het WHO interpreteert matige intensiviteit als sneller ademen, verhoogde hartslag en licht zweten. Slechts 17,5 procent van de Vlaamse kinderen behaalt volgens het WHO deze norm van matig intensief bewegen per dag. De intensiteit hoeft niet hoog te zijn.

Naast deze informatie over de hoeveelheid beweging, zijn er ook interessante gegevens over het **sedentaire gedrag** bij leerlingen. Buiten het te “weinig bewegen”, “zitten” zowel Vlaamse kinderen als volwassenen ook te veel. In totaal zitten we gemiddeld 50 tot 85% van de dag stil, en dan vooral op school. Kinderen uit de lagere school zitten gemiddeld bijna 40% van de schooluren, middelbare schooljongeren zitten ongeveer 50% van de schooluren. Volgens het VIGeZ (2015) is het zo dat kinderen 50% tot 85% van hun dag **sedentair** zijn. Ze zitten ongeveer 6 tot 9,5 uur per dag.

Fysieke inactiviteit wordt gelinkt met de vierde belangrijkste risicofactor op sterfte. Zo sterven 3,2 miljoen mensen wereldwijd. Een groot aandeel van het sedentair gedrag vindt plaats tijdens de schooluren. Ook tijdens de vrije tijd wordt er veel gezeten. Zo wordt er veel tijd doorgebracht achter de schermen. Op weekdays spendeert 20% van de kinderen meer dan 2 uur achter het scherm per dag. Op weekenddagen loopt dit op tot 65% van de kinderen.

Wat mij persoonlijk zorgen baart, is dat ik lees dat een sedentaire levenswijze in de kindertijd, ervoor zorgt dat we op latere leeftijd nog steeds te veel zitten. Net daarom is het belangrijk om het stilzitten al vanaf kleins af aan te beperken. Het VIGeZ of het Vlaams Instituut voor Gezondheids promotie en Ziektepreventie heeft een aanbevelingsrapport over een nieuwe gezondheidsthema opgesteld “Lang stilzitten: de uitdaging van de 21^e eeuw”.(VIGeZ, 2015) Dit rapport moet de ingebakken zitcultuur doorbreken. Om te beginnen wil men de mensen sensibiliseren. Stilzitten wordt nu als iets normaal beschouwd: op het werk, in de auto, aan de computer of in de klas. Het VIGeZ schreef aanbevelingen voor kinderen en jongeren. Zo moeten kinderen 60 minuten per dag bewegen met minstens steeds 10 minuten na elkaar. Daarbij moeten er nog 3 keer per week activiteiten plaatsvinden die spierversterkend zijn zoals bv. fietsen of buikspieroefeningen. Elke vorm van lichaamsbeweging waarbij het lichaam met zijn eigen gewicht belast wordt, draagt bij tot de stevigheid van de botten. Voorbeelden daarvan zijn wandelen, joggen, springen en traplopen.

Waarom bewegen kinderen te weinig? Volgens bewegingsexpert Jan Seghers (KU Leuven, 2009) is het belangrijk om het dagelijks leven onder de loop te nemen. Het is geen geheim dat veel kinderen steeds vaker voor de televisie zitten. Er wordt te weinig buiten gespeeld. Nochtans kan van buiten spelen makkelijk een gewoonte worden gemaakt. Kies voor duidelijke

afspraken maken over het aantal uren op de tablet/tv en/of computer, verplaats jezelf actiever naar de sportclub, daag je kinderen thuis uit voor korte beweegwedstrijdjes, ...

Gevolgen van deze bewegingsarmoede zijn een verhoogd risico op gezondheidsproblemen, zowel op korte als lange termijn. Een verhoogd risico op hart- en vaatziekten (verhoogde bloeddruk, ..), diabetes type 2 en verminderd psychosociaal welzijn (angst, stress, zelfbeeld en de stemming).

Het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid heeft in 2013 onderzoek gedaan naar het gezondheidsniveau van kinderen.(WIV, 2013) Uit de gezondheidsenquête is de gemiddelde **Body Mass Index** (BMI) van 1997 tot 2013 gestegen naar 25,4. Uit de nationale onderzoekenquête blijkt dat 1 op 5 kampt met overgewicht en 7 % van de kinderen is obees. Er zijn geen significante verschillen tussen jongens en meisjes maar het is verontrustend dat vooral heel wat jonge kinderen betrokken zijn (11 % van 2-4 jarigen, 9% van 5-9 jarigen). Het opleidingsniveau van de ouders speelt een belangrijke rol. Kinderen en jongeren die opgroeien in een gezin waar het opleidingsniveau van de ouders eerder laag is, hebben meer kans op overgewicht.

Uit observaties en ervaringen met mijn stageschool van de vorige jaren blijkt dat er buiten de twee uren lichamelijke opvoeding op school, weinig rond beweging gedaan wordt. Leerlingen moeten voornamelijk stilzitten van half 9 tot half 4. Tijdens de les staan leerlingen enkel recht om een zakdoek te halen, hun potlood te slijpen, iets te vragen of een correctiesleutel te halen. Enkel tijdens speeltijden bewegen de leerlingen vrijuit. Volgens psychologe Tamar de Vos (2010) is het gevolg hiervan dat leerlingen weinig geconcentreerd zijn gedurende de dag. Bij onvrijwillige concentratie kunnen 6-jarigen zich immers slechts 10 minuten concentreren. Kinderen van 10 jaar kunnen zich ongeveer 20 minuten concentreren en een leerling van 13 kan zich gemiddeld 30 minuten concentreren. De korte concentratie zorgt ervoor dat ze onvolledige instructies meekrijgen, opdrachten maar half afkrijgen en de leerstof niet volledig zullen beheersen.

Uit een gesprek met mijn mentor heb ik begrepen dat leerlingen mogen rondwandelen, aan het bord kunnen komen, iets gaan halen, iets uitdelen, iets ophalen, borstelen etc. Ook tijdens de lessen Frans wordt er wel eens aan beweging gedaan. Leerlingen mogen rechtstaan en naar links of rechts wijzen om de begrippen in het Frans in te oefenen. Of tijdens wiskunde het onderwerp spiegelen, kunnen ze elkaar even spiegelen door houdingen aan te nemen of tijdens projecten van Wereldoriëntatie kunnen ze vrij bewegen in de mediatheek om hun project tot een goed einde te brengen. Verder is er op school een werkplan rond gezondheid. Zo hangen ze posters op om kinderen te sensibiliseren om gezond te bewegen en te eten en leerlingen werken projecten uit rond het lichaam, gezondheid, beweging, ...

Ik vertelde mijn mentor dat ik een onderzoek ging voeren over **bewegingsintegratie** en vroeg of ik dat mocht uitgetest worden tijdens de stage. Bewegingsintegratie is de leerstof aanleren en/of verwerken en tegelijkertijd bewegingen uitvoeren. De eindtermen, leerplandoelen en lesdoelen worden dus bereikt door leerlingen bewegingen te laten maken. De voordelen die de klasleerkracht ziet van bewegingsintegratie zijn dat de saaie lessen worden doorbroken, de leerlingen blijven wakker en actief, de concentratie is groter, ... Waar de leerkracht nadelen van ziet, is het rumoer tijdens de beweging en het terug rustig krijgen van de leerlingen na het

bewegingsmoment Zo is het moeilijk om in een beperkte ruimte, activiteiten te organiseren die veel plaats vragen.

De leerlingen vertelden me dat ze het moeilijk vonden om veel stil te zitten. Ze zeiden me dat ze vooral bewogen tijdens de uren LO maar voor bewegingsintegratie is er weinig oog tijdens de uren. De leerlingen zouden het aangenaam vinden, mocht er de kans bestaan om meer aan beweging te kunnen doen tijdens de traditionele lessen.

Ik kan dus uit de literatuur en uit de praktijk besluiten dat er een probleem is: kinderen uit het lager onderwijs bewegen te weinig om aan de norm van één uur matig intensief bewegen per dag te voldoen. Daarom wil ik bewegingsintegratie implementeren zodat het mogelijk wordt om wel aan die norm te voldoen zonder daarbij de leerplandoelen uit het oog te verliezen.



2 Onderzoeksdoel en onderzoeksvragen

Het doel van mijn onderzoek is om de fysieke bewegingsactiviteit van kinderen uit het zesde leerjaar te verhogen tijdens de lessen taal en rekenen door bewegingsintegratie toe te passen.

Ik focus me op 1 hoofdvraag en dat is: **“Wat is het verschil in fysieke activiteit bij leerlingen uit het 6^e leerjaar die rekenen en taal krijgen met bewegingsintegratie en zonder bewegingsintegratie?”** Deze hoofdvraag is opgesplitst in deelvragen:

- Waarom is fysieke activiteit bij leerlingen van het 6^e leerjaar belangrijk?
- Hoe kan ik fysieke activiteit bij leerlingen meten?
- Wat is bewegingsintegratie?
- Wat is het effect van bewegingsintegratie op de cognitieve activiteit van de leerlingen?
- Hoe kan ik leerlingen uit het 6^e leerjaar motiveren om aan bewegingsintegratie te doen?
- Hoe kan ik bewegingsintegratie organiseren in mijn school in het 6^e leerjaar?

3 Relevantie van bewegingsintegratie voor een bredere onderwijspraktijk

Mijn activiteitenbundel heb ik ontworpen voor een derde graad of meer specifiek een zesde leerjaar. Je kan deze activiteitenbundel ook inzetten in andere scholen. Dit komt doordat overal aan dezelfde lesinhoud wordt gewerkt waarbij iedere school dezelfde eindtermen moet behalen. In de volgende alinea's kan je lezen wat de relevantie is van mijn activiteitenbundel voor de bredere onderwijspraktijk.

De leerstofinhouden van rekenen en taal zullen in verschillende scholen aan bod komen aangezien men overal de eindtermen moet behalen. Dit maakt het mogelijk om mijn activiteitenbundel in verschillende scholen toe te passen. Toch is iedere klasgroep anders en moet je rekening houden met je doelgroep. Zo zullen er organisatorisch aanpassingen nodig zijn wanneer leerlingen meer tijd nemen om een activiteit uit te voeren. Bovendien kan een activiteit soms maar moeilijk georganiseerd worden in een school wegens plaatsgebrek. Ook in dit geval is het nodig om organisatorisch aanpassingen te voorzien. Zo zullen zeer actieve activiteiten moeten aangepast worden naar activiteiten die zich wel in de klas kunnen afspeelen. Indien er de mogelijkheid is, kan je misschien de speelplaats, de gang of de polyvalente ruimte benutten. Afhankelijk van de doelgroep en de ruimte is het dus mogelijk om organisatorisch aanpassingen te voorzien.

Uit de leerkrachtenfiches zal je ook activiteiten kunnen halen die je kan organiseren in een eerste of tweede graad. Daarbij is het nodig om inhoudelijk aanpassingen te voorzien zodat de leerstof op leerlingniveau is. Zo kan je van dezelfde principes gebruik maken zoals het zoeken van prenten, een rondje draaien, gaan zitten enzoverder. Deze activiteiten kunnen georganiseerd worden met de andere leerstofinhouden.

Soms komen leerstofinhouden ook al in eerdere jaren aan bod zoals bv. spiegelen. Spiegelen is leerstof dat al behandeld wordt in het derde leerjaar. Daarbij kan je dezelfde activiteit

uitvoeren maar kan je de focus leggen op “Wat is spiegelen?” in plaats van op “Wat verandert er in de vorm en grootte?” Je kan dus dezelfde activiteit doen maar de richtvragen aanpassen.

Hieruit valt te concluderen dat het mogelijk is om bewegingsintegratie te integreren in de bredere onderwijspraktijk. Activiteiten vergen dusdanig aanpassingen op organisatorisch niveau als er rekening wordt gehouden met de doelgroep of met de ruimtelijke indeling. Ten tweede kunnen dezelfde activiteiten worden georganiseerd maar met andere leerstofinhouden en ten derde kunnen er andere richtvragen gekoppeld worden aan de activiteiten en leerstofinhouden.

4 Methode voor dataverzameling en data-analyse

Om een antwoord te kunnen bieden op de onderzoeksvragen, is het van belang om goed na te denken over verschillende methoden van dataverzameling. Het is essentieel om een goede keuze te maken van dataverzameling. Dat is een keuze van dataverzameling die past bij de onderzoeksvraag. Mijn hoofdvraag is een vergelijkende onderzoeksvraag. Daarom wordt er best gekozen voor observaties en metingen om te kunnen vergelijken en een verschil te kunnen zien in de bewegingsactiviteit van de leerlingen.

De eerste manier van dataverzameling om mijn deelvragen te beantwoorden, is het “bestuderen van tekstbronnen”. Daarbij wordt er dus een theoretisch kader uitgewerkt om inzicht te krijgen in de theorie rond bewegingsintegratie, zodat het later mogelijk is om mijn theorie aan de praktijk te kunnen linken en daaruit conclusies te trekken.

Een tweede methode van dataverzameling is “observatie”. Om een goed zicht te krijgen op de beginsituatie van de school, leerlingen en mentor, is het belangrijk om goed te observeren in de school. Ik zal éénmalig gaan observeren in de GBS van Beekbeemden in het zesde leerjaar. Op die manier kan ik tijdens de observatie vaststellen wanneer leerlingen de kans krijgen om te bewegen, of er posters i.v.m. beweging hangen, hoe lang leerlingen stilzitten tijdens de lessen en hoe de ruimte op de gang of de speelplaats wordt benut. Dit zijn allemaal aspecten die van belang zijn om een goed beeld te krijgen van de beginsituatie, en dus een antwoord te kunnen bieden op mijn laatste deelvraag: “Hoe kan ik bewegingsintegratie organiseren in mijn school in het 6^e leerjaar?” voor mijn praktijkdeel. Ik kies voor de methode observeren zodat ik beter kan inspelen op de specifieke behoeften van mijn doelgroep. Wanneer er bijvoorbeeld behoefte is aan beweging tijdens de inoefening of de verwerkingsfase, zal ik activiteiten kunnen ontwikkelen voor de fase waarin dat er behoefte is aan beweging. Hierbij kon ik ook rekening houden met de bewegingsruimte in de klas, gang en speelplaats.

Een derde methode van dataverzameling die ik zal gebruiken is het “bevragen”. Het is noodzakelijk om mijn mentor te bevragen om concreet een lessenkast rond bewegingsintegratie te kunnen uitwerken. Zo zal ze lesonderwerpen aanreiken, ideeën uitwisselen, nadenken over het benutten van de ruimte, tips geven en na het ontwerp van mijn praktijkdeel, ook feedback geven.

Bovendien zullen de leerlingen schriftelijk bevestigd worden. Zo kunnen de 23 leerlingen van het 6^e leerjaar mij vertellen hoeveel ze dagdagelijks bewegen buiten/tijdens de schooluren. Welke vormen van beweging ze graag doen, of ze graag meer zouden bewegen en/of ze de voordelen van voldoende beweging kennen. Ik bevestig de leerlingen welke soort van bewegingsactiviteiten dat ze graag doen zodat ze een gevoel van "autonomie" hebben. Uit de literatuur blijkt namelijk dat leerlingen nood hebben aan "autonomie" om ze te motiveren. Zo hebben ze het gevoel dat ze zelf inspraak hebben gehad in de soort activiteit die ze moeten uitvoeren en ze worden daardoor gemotiveerd. Ik koos voor een schriftelijke bevestiging omdat ik meteen een hele klas wilde bevestig. Daardoor is deze methode minder tijdrovend en wordt er een eenduidig antwoord verkregen. Wanneer ik deze gegevens heb verzameld, zal ik deze data analyseren m.b.v. de methode "turven". Zo is het mogelijk geworden om een antwoord te geven op de vraag hoeveel leerlingen bewegen buiten/tijdens de schooluren en hoe lang. Telkens dat leerlingen hier positief op antwoorden, wordt er dus een streepje getrokken.

Een vierde methode van dataverzameling is het ontwikkelen van de activiteitenbundel van bewegingsintegratie. Ik zal naar aanleiding van de bevestiging van mijn mentor, proberen om enkele leerinhouden aan te bieden met behulp van bewegingsintegratie. Dit zal ik in leerkrachtenfiches gieten zodat leerkrachten in een korte en overzichtelijke fiche kunnen zien welke activiteit er bij welke leerinhoud past en welke doelen daar bij horen. Leerkrachten uit het zesde leerjaar kunnen rekening houdend met de doelgroep deze activiteiten ook toepassen in hun klas zodat de leerlingen meer kunnen bewegen.

Een vijfde methode van dataverzameling zal zijn dat ik met stappentellers werk tijdens het testen van de bewegingsintegratie. Tijdens de eerste week stage dragen 23 leerlingen een stappenteller en leren ze al bewegend rekenen en taal. Tijdens de tweede week stage dragen de leerlingen ook stappentellers en leren ze op een traditionele wijze. Om een verschil te kunnen vastleggen ga ik aan de slag met stappentellers. Deze stappentellers houden bij hoeveel stappen een kind van het 6^e leerjaar per dag zet. Deze gegevens zullen bijgehouden worden in een tabel en zo kan ik de gegevens vergelijken tijdens week één en week twee.

Je kan dus besluiten dat ik vijf methoden ga gebruiken om dit onderzoek tot een goed einde te brengen. Zo zal ik op zoek gaan naar antwoorden op mijn onderzoeksvragen in de literatuur, observeren en bevestigingen om dusdanig een beter beeld te krijgen van de doelgroep en het te ontwikkelen product. Tot slot zal ik tijdens het uittesten van mijn product gebruik maken van stappentellers om te kijken of er effectief een verschil is in fysieke activiteit tijdens het lesgeven met bewegingsintegratie.

5 Literatuurstudie

Wat is het verschil in fysieke activiteit tussen leerlingen uit het 6^e leerjaar die rekenen en taal leren met bewegingsintegratie en zonder bewegingsintegratie?

In het theoretisch kader dat volgt, zoek ik een antwoord op enkele onderzoeksvragen. Daarbij verklaar ik ook enkele cruciale begrippen die aan bod komen in de onderzoeksvragen. Deze verklaringen zijn belangrijk om een volledig antwoord te kunnen bieden. De vetgedrukte woorden zijn ook vooraan in de begrippenlijst terug te vinden.

5.1 **Waarom is fysieke activiteit voor leerlingen uit de lagere school belangrijk?**

Om te kunnen verklaren waarom fysieke activiteit nodig is, is het noodzakelijk om het begrip “**fysieke activiteit**” te definiëren. Fysieke activiteit wordt door prof Ilse De Bourdeaudhuij en Jacques Bouckaert (2000) gedefinieerd als “een door skeletspieren geproduceerde beweging en/of houding die gepaard gaat met een toename van het energieverbruik”. (Caspersen et al. 1985, p. 9) Fysieke activiteit is een gedragsvorm die onder verschillende vormen tot uiting komt, ongeacht of ze tot doel heeft fitheid en gezondheid te beïnvloeden. Onder fysieke activiteit hoort dus niet enkel sport maar ook de verplaatsing naar de sportactiviteit, fietsen naar school, het spelen op de speelplaats etc.

Fysieke activiteit heeft een intensiteit (VIGeZ, 2016). De intensiteit van beweging wordt uitgedrukt in **metabolisch equivalent** of kortom **MET**. Het metabolisch equivalent is de energie die je verbruikt bij spierarbeid. Bewegingsactiviteiten met een matige intensiteit hebben een MET-waarde van 3 – 6. 1 MET komt overeen met een lichaam in rust. Activiteiten met matige intensiteit MET 3-6 zijn onder andere stevig wandelen, fietsen, zwemmen, de trap nemen of tuinieren. Het zou goed zijn als leerlingen daarbij nog drie keer per week activiteiten uitvoeren met een MET >6 om spieren en botten te versterken. Dit is bijvoorbeeld lopen, sporten, goed doorzwemmen, ...

In de literatuur kom ik nog enkele ernstige gevolgen tegen van **fysieke inactiviteit**. Onderzoek bij volwassenen heeft aangetoond dat een gebrek aan fysieke activiteit geassocieerd kan worden met een verhoogd risico op tal van gezondheidsproblemen, zowel op korte als lange termijn. Er is een verhoogd risico op cardiovasculaire aandoeningen (verhoogde bloeddruk), diabetes mellitus type twee, verminderd psychosociaal welzijn (angst, stress, zelfbeeld, stemming, ...), musculoskeletale aandoeningen (osteoporose) zijn gevolgen van fysieke inactiviteit. (Coppin, 2009)

Volgens Harry Stegeman (2007) zijn de onderzoeksresultaten minder duidelijk en eenduidig bij kinderen. De gevonden verbanden tussen fysieke activiteit en het risico op bepaalde gezondheidsproblemen zijn betrekkelijk zwak. Er zijn weinig effecten op korte termijn op de fysieke gezondheid aantoonbaar. (vgl. Vanden Auweele et al., 2001) Maar jong geleerd, is oud gedaan. Hoe sneller leerlingen met een sport in aanraking komen, des te meer dat ze de sport appreciëren. Ze zullen er dus een sportieve levensstijl op nahouden.

5.1.1 Bewegen is goed voor je lichaam

Volgens de organisatie hartstichting (Geerts A., februari 2017) krijg je meer energie door te bewegen. Als je beweegt, gaan je spieren aan het werk. Daarvoor hebben ze zuurstof nodig. Die zuurstof halen je longen uit de lucht die je inademt. Het bloed neemt de zuurstof vervolgens op uit de longen en je hart pompt het zuurstofrijke bloed naar je spieren. Hoe vaker je beweegt, hoe beter je lichaam dit gewend wordt. Als je voldoende beweegt dan worden je spieren, hart, longen en bloedvaten eraan gewend. Je voelt je fitter. Je hart en bloedvaten worden in conditie gehouden en je hebt dus minder kans op hart- en vaatziekten. Bewegen zorgt voor een afvoer van cholesterol. Bovendien zorgt beweging ervoor dat je een groter uithoudingsvermogen krijgt.



5.1.2 Voordelen van een fysieke levensstijl

Omdat onze maatschappij erg **sedentair** geworden is, neemt overgewicht en obesitas bij kinderen toe. (VIGEZ, 2015) Kinderen brengen een groot deel van hun leven al zittend door met als gevolg een gebrek aan lichaamsbeweging. Door kinderen een uur per dag aan matige intensiteit te laten bewegen, is het mogelijk om naar een gezond gewicht te gaan/ te behouden.

Naarmate je ouder wordt, worden botten brozer. Veel mensen krijgen last van botontkalking of **osteoporose** (R. De Vries, 2002). Door regelmatig te bewegen wordt dit natuurlijk proces afgeremd. Je botten worden belast en moeten gewicht dragen door bijvoorbeeld lopen, springen, steppen, ... Hierdoor blijven botten langer sterk.

Meer bewegen heeft een positief effect op de spijsvertering. Het vermindert de kans op bijvoorbeeld constipatie, ... Verder zorgt bewegen voor een betere stofwisseling bij diabetes mellitus of suikerziekte. Iemand met diabetes die voldoende beweging heeft, moet minder vaak medicijnen gebruiken. Bewegen is dus eigenlijk een medicijn!

Sporten maakt gelukkig. (Bakker & De Boer, 2015, Gezondheidsnet,2016) Dit komt door de stof "endorfine" die wordt aangemaakt als je gaat bewegen. Naast endorfine maakt het lichaam ook serotonine aan bij beweging. Serotonine is een neurotransmitter die ervoor zorgt dat er seinen van het lichaam naar het brein worden gestuurd en terug. Door serotonine wordt de neiging tot slaap gereguleerd en wordt een normaal hongergevoel gehandhaafd. Door sporten voel je je dus minder moe en heb je op de juiste momenten honger. Je voelt je dus gelukkig en je slaapt goed. Bovendien regelt serotonine je stemming. Beweging kan dus goed gebruikt worden tegen angst en depressies. In Vlaanderen zijn er 80.000 kinderen en jongeren die kampen met psychische problemen.



Sporten zou één van de oplossingen kunnen zijn voor de behandeling van zowel psychische als lichamelijke problemen.

5.1.3 Bewegen is goed voor je brein

Fysieke activiteit zorgt voor een betere doorbloeding van de hersenen. Het is dus niet enkel goed voor je conditie maar ook – volgens bewegingsprofessor Erik Scherder (2014) brengt beweging je brein in werking. Je denkt sneller en komt zo sneller op nieuwe ideeën. Wanneer je loopt, gaat het hart werken. Dit fungeert ook als pomp voor het bloed in de bovenkamer. Een goede doorbloeding versterkt de communicatie tussen de verschillende hersengebieden en de stofwisseling in het brein. Hoe actiever die stofwisseling, hoe actiever de hersenen. In die activiteit ben je alert, geconcentreerd en gefocust. Je creëert dus een betere basis om te leren en je aandacht erbij te houden. Bewegen is dus goed voor het geheugen, het reactievermogen, de concentratie en het leervermogen.



Je kan dus besluiten dat fysieke activiteit heel belangrijk is voor je lichamelijke gezondheid. Ten tweede heeft bewegen een positief effect op het welbevinden. De 2 stoffen “endorfine” en “serotonine” zorgen ervoor dat je je gelukkig voelt. Tot slot is beweging goed voor je brein. Doordat je beweegt, legt je brein meer verbindingen. Daarom is bewegingsintegratie ook belangrijk zodat de leerstof beter beklijft. Meer informatie kan je daarover terugvinden in hoofdstuk “5.3 Wat is bewegingsintegratie?”

5.2 Hoe kan ik fysieke activiteit meten?

Volgens Bussmann et al. (2012) zijn er diverse methoden voor het meten van fysieke activiteit. Er zijn zowel subjectieve als objectieve methodes. Onder subjectieve methodes horen: vragenlijsten en dagboeken. Binnen de objectieve meetmethodes onderscheiden we 3 meettechnieken: stappentellers, accelerometers en houdings- en bewegingsmonitoren.

Bij de subjectieve meetmethodes gebruikt men zelfrapportage (Bussmann et al., 2012). Zelfrapportage is een methode voor het meten van beweeggedrag. Binnen deze categorie zijn er dagboeken en vragenlijsten. Deze technieken meten niet kwantitatief de hoeveelheid beweging maar ze peilen meer naar het type activiteit, duur, frequentie en intensiteit. Bijvoorbeeld: hoeveel uur sport je per week? Hoeveel uur wandelde je vandaag binnenshuis? Dagboeken worden niet vaak gebruikt bij een groot onderzoek. Deze methode is immers tijdrovend, voor verschillende interpretaties vatbaar en een dagboek zou het beweeggedrag over een bepaalde periode kunnen beïnvloeden.

Vragenlijsten worden net wel vaak ingezet bij grootschalig onderzoek. Vragenlijsten zijn goedkoop en ze kunnen makkelijk worden ingezet bij grote groepen. Bussmann et al. (2012) beweert dat er al veel onderzoeken zijn uitgevoerd die erop wijzen dat de betrouwbaarheid en validiteit van vragenlijsten niet voldoende is voor het meten van beweeggedrag. Bij het gebruiken van subjectieve methodes, maak je gebruik van kwalitatief onderzoek. Je peilt naar

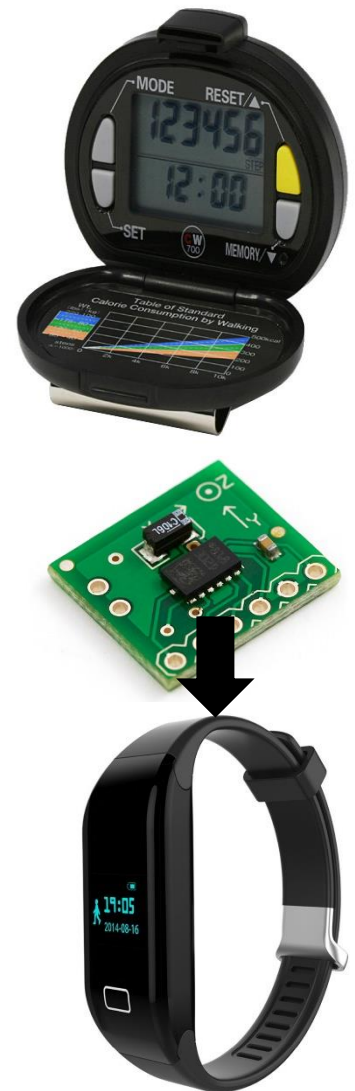
de intensiteit, duur en frequentie van bewegingen. Echte objectieve metingen ontbreken zodat het moeilijk is om nauwkeurig de hoeveelheid van beweging te bepalen.

De zelfrapportage is volgens Bussmann et al. (2012) nog in ontwikkeling zodat vragenlijsten online of via apps ingevuld kunnen worden. Zo is het onderzoek minder tijdrovend. Hoewel zelfrapportage enkele voordelen heeft, zijn er toch enkele beperkingen waardoor je beter kan kiezen voor een andere meetmethode.

Verder is er nog een objectieve meetmethode. Beweggedrag kan met objectieve meetmethodes gemeten worden. We noemen ze **bewegingsmeters**. (Bussman et al.,2012) We onderscheiden er 3: stappentellers of podometers, accelerometers en houdings- en bewegingsmonitoren. Meetinstrumenten hebben sensoren die gevoelig zijn voor beweging.

Een **stappenteller** is een klein apparaat dat je aan je broek kan bevestigen. Het telt iedere stap die je zet tijdens het sporten, huishoudelijke taken of je werk. Zo telt de stappenteller hoeveel stappen je zet per dag. De validiteit en betrouwbaarheid van de stappenteller is bij kinderen en volwassenen goed. Een nadeel van de stappenteller is dat bewegingen waarbij je niet moet lopen zoals bv. fietsen, niet gemeten kunnen worden. Toch dragen bijvoorbeeld fietsen, zwemmen of andere bewegingen bij tot een groot deel van fysieke activiteit. Stappentellers vertellen je bijvoorbeeld ook niet de intensiteit van beweging. Stappentellers zijn goedkoop en eenvoudig te gebruiken. Stappentellers worden dus regelmatig ingezet bij onderzoek bij grote groepen. Volgens de KULeuven, het VIGeZ en de Ugent is het een noodzaak om iedere dag minstens 10 000 stappen te zetten.

De tweede bewegingsmeter die ik wil bespreken is de **accelerometer**. Een accelerometer is een instrument dat bewegingen detecteert en meet. (Bussmann et al., 2012) Accelerometers worden meestal rond de heup of pols bevestigd. Een accelerometer bestaat uit een versnellingsopnemer die de versnellingen meet die worden geproduceerd door het lichaamsdeel waaraan het bevestigd is. Beweging leidt tot versnelling en vertraging. Hoe intensiever de beweging, hoe groter het verschil tussen snel of traag. Dit verschil wordt uitgedrukt in “**counts**”. Counts wordt uitgedrukt bv. per minuut. Counts stellen de mate en de intensiteit van bewegingen voor. Counts worden gebruikt om het energiegebruik te meten. Accelerometers geven geen informatie over houdingen en bewegingen. Het gebruik van een accelerometer is betrouwbaar en valide. Een nadeel van deze methode is dat soms het aantal counts onderschat wordt bij een bepaalde activiteit zoals bv. fietsen. Daarnaast zijn ze ongevoelig voor het dragen van een rugzak of een heuvel die je oploopt of overgevoelig.(bv. bij het rijden over een vluchtheuvel



terwijl je in de auto zit). Bovendien zijn ze duur in aankoop en dus niet altijd mogelijk met een beperkt budget.

De laatste objectieve meetmethode die ik wil bespreken is de houdings- en bewegingsmonitor. Houdings- en bewegingsmonitoren zijn instrumenten die informatie geven over de houding en de beweging die een persoon uitvoert.(Bussmann et al.,2012) Om hier een goed zicht op te hebben, worden meestal meerdere versnellingsmeters aan het lichaam bevestigd. Dit wordt gecombineerd met een software die het type houding of het type beweging kan zien. Daarnaast geeft deze methode ook informatie over de intensiteit van de beweging. Dat maakt dat deze methode betrouwbaar en valide is. Ook houding- en bewegingsmonitoren zijn ongevoelig voor het dragen van een zware rugzak of een heuvel oplopen. Daarnaast zijn deze instrumenten ongebruiksvriendelijk en duur.

5.2.1 Besluit

Je kan besluiten dat fysieke activiteit heel erg belangrijk is omwille van de gezondheid, gelukkig zijn en voor je brein. De fysieke activiteit kan je op verschillende manieren meten. In mijn onderzoek ga ik gebruik maken van stappentellers omdat ze gebruiksvriendelijk en goedkoop zijn. Bovendien zijn de nadelen van de stappentellers zoals het niet meten van fietsactiviteiten etc. niet van toepassing op mijn onderzoek. De leerlingen zullen stappentellers enkel moeten dragen tijdens de lessen om de hoeveelheid beweging tijdens de lessen te meten.

5.3 Wat is bewegingsintegratie?

Bewegingsintegratie is voor veel leerkrachten een onbekend concept. Ze verwarren het met bewegingstussendoortjes die je tussen de lessen doet. Bewegingsintegratie is leerstof die aangeleerd wordt door bewegingen te maken met je lichaam zonder dat de doelstellingen van de leerstof uit het oog worden verloren. Dit is een definitie die studenten lager onderwijs hebben ontworpen uit opzoeken (Barbara et al.,2015)

Bewegingsintegratie is een samenstelling van 2 woorden: beweging en integratie. “Beweging” wordt door de Van Dale beschreven als een “verandering van plaats” en “integratie” wordt door de Van Dale beschreven als “het opnemen in een groter geheel”. Bewegingsintegratie wil dus zeggen dat we bewegingen of veranderingen van plaats willen opnemen in een groter geheel van leerstof. Volgens een website die door enkele studenten gemaakt werd rond bewegingsintegratie, heb ik een definitie gevonden(Barbara, et al. 2015): “Bewegingsintegratie of bewegend leren is de leerstof aanleren, verwerken door bewegingen te maken. Deze bewegingen moeten in functie van het einddoel zijn en functioneel worden ingevuld waardoor de beweging het kind helpt en de leerstof in het lichaam vertaalt.”

Omdat volgens mij klasleerkrachten in het basisonderwijs een groot deel van de dag met de kinderen doorbrengen, kunnen ze als leerkracht ervoor zorgen dat leerlingen meer bewegen per dag. Leerkrachten moeten rekening houden met de eindtermen en leerplandoelen die ieder jaar behaald moeten worden. Daardoor zit het uurrooster van leerkrachten vol en blijft er slechts 2 uur per week over voor lichamelijke opvoeding. Om in de behoefte van 1 uur per dag matig tot intensief bewegen te kunnen voorzien, kunnen we **beweging integreren** in de

traditionele lessen. Uit onderzoek (Erik Scherder, 2014) blijkt dat de hersenen tijdens het bewegen meer verbindingen zullen leggen. Hierdoor zal leerstof langer belevend, het bewegen is plezierig en komt tegemoet aan de behoefte aan fysieke activiteit per dag! Want *Wat je hoort, vergeet je, wat je ziet, onthoud je en wat je doet, begrijp je!* (Moreel, 2003)

Volgens mevrouw Marie Vandebroek en Dorien Wassink (2016) is het zo dat uit onderzoek is aangetoond dat er verschillende voordelen zijn aan bewegingsintegratie. Zo werd er uit onderzoek aangetoond dat “een actieve levensstijl kan bijdragen aan een goede gezondheid.” Fysieke activiteit bij kinderen wordt geassocieerd met minder overgewicht, een betere motorische ontwikkeling en verminderde cardiovasculaire risicofactoren.” Zo draagt bewegingsintegratie bij tot meer beweging in de klas waardoor overgewicht en zwaarlijvigheid verminderen. Bovendien is het zo dat als kinderen overdag genoeg bewegen dat ze een goede conditie opbouwen en 's avonds lekker kunnen slapen. Bewegingsintegratie heeft niet enkel lichamelijke- en gezondheidsvoordelen maar ook komt beweging het leren ten goede. Kinderen kunnen zich zo beter concentreren, focussen, sneller overschakelen tussen leertaken en verbanden leggen lukt beter. Ook zorgt beweging ervoor dat de stof “endorfine” vrijkomt waardoor kinderen zich gelukkiger gaan voelen.

Bewegingsintegratie is dus het aanbieden van leerstof, waarbij leerlingen bewegingen maken of bewegen. Het is belangrijk om aan bewegingsintegratie te doen omdat het verschillende voordelen heeft: een goede gezondheid, conditie, concentratie, focus, verbanden leggen, zich gelukkiger voelen en verminderde kans op cardiovasculaire aandoeningen.

5.4 Wat is het effect van bewegingsintegratie op de cognitieve functies van leerlingen?

Cognitie is kennis, een idee, overtuiging in de geest van een of meer personen. (Nederlands Woordenboek). Er zijn steeds meer onderzoeken die aantonen dat er samenhang is tussen beweging en de effecten op de cognitie en de executieve functies (Hartman et al, 2015). “Onderzoek bij kinderen in het primair onderwijs toont aan dat fittere kinderen beter presteren op **executieve functies**” (Van der Niet, 2015) Executieve functies zijn cognitieve functies die nodig zijn bij het plannen, besluiten vormen, bijsturen van gedrag, nieuwe vormen van gedrag en inschatten van moeilijke situaties (Jolles, 2014).



Uit neurowetenschappelijk onderzoek (Scherder, 2014) blijkt dat er een verbeterde doorbloeding is van de hersenen en een verhoogde aanmaak van zenuwcellen. Er wordt een verbinding gevormd tussen de zenuwcellen en tussen de verschillende hersengebieden. Dit heeft zowel gevolgen op korte- en lange termijn. Op korte termijn zullen ze een hogere concentratie hebben en ze kunnen sneller en nauwkeurig reageren. Op lange termijn is er een positief effect op het plannen en rekenen na een beweegprogramma van 13 weken en aerobe fysieke activiteit.

Volgens de website Leraar24 (Hartman, 2015) toont het tweejarig onderzoek van Fit & Vaardig aan dat bewegen een positieve invloed heeft op de leerprestaties. Matig tot intensieve activiteit leidt tot chemische activiteit in de hersenen, waardoor kinderen aandachtiger zijn en taakgerichter. Op lange termijn kan de beweging de doorbloeding van de hersenen verbeteren waardoor er nieuwe verbindingen worden gemaakt. Dit kan de cognitieve prestaties van leerlingen ten goede komen. Een hard en definitief bewijs voor een positieve invloed is er op lange termijn nog niet gevonden.

Uit onderzoek in de Verenigde Staten blijkt dat bewegend leren een positieve invloed heeft. Dit blijkt uit het driejarig onderzoek van de Physical Activity Across the Curriculum (Donnelly, J. 2009) of kortom het (PAAC). Het doel was om overgewicht en obesitas bij lagere schoolkinderen te verminderen. Leerlingen bewogen anderhalf uur extra per week met behulp van bewegingsintegratie. Daaruit bleek dat na 3 jaar het BMI van leerlingen lager was maar ook dat de prestaties van leergebieden wiskunde en taal verbeterden.

Fysieke activiteit zoals bewegen in de klas en activiteiten in de pauze, heeft ook een klein positief effect op aandacht, concentratie, motivatie en het gedrag van kinderen in de klas volgens de Kennisbank sport en bewegen. (De Greeff, 2015) Hier is licht bewijs voor omdat kwalitatief sterkere studies vaak een minder groot effect laten zien van sport en bewegen op school op de concentratie.

Volgens de kennisbank van sport en beweging (Collard, 2014) is er sterk bewijs voor het effect van sport en beweging op het fitheidsniveau van kinderen. Het effect is afhankelijk van de intensiteit, frequentie, duur en type activiteit die uitgevoerd wordt. Al na 14 weken is er een effect van fysieke activiteit op het fitheidsniveau. Frequentie, duur, intensiteit en type van de activiteit zijn vaak onvoldoende beschreven waardoor er moeilijk uitspraken te doen zijn over welke programmacomponenten effectief zijn.

Hieruit kan ik besluiten dat bewegingsintegratie een positief effect heeft op de executieve functies namelijk plannen, besluiten vormen, bijsturen van gedrag en moeilijke situaties inschatten. Bovendien zijn er verschillende bronnen die aantonen dat bewegingsintegratie een positief effect heeft op de taal- en rekenvaardigheden en op de concentratie.

5.5 Hoe kan ik leerlingen uit het 6^e leerjaar motiveren om aan bewegingsintegratie te doen?

Uit ervaring is gebleken dat leerlingen tijdens de beweegmomenten heel erg gemotiveerd waren. Om te kunnen verklaren waarom ze ook gemotiveerd zijn tijdens de bewegingsintegratie, is het dus noodzakelijk om te kijken wat de literatuur zegt over de drijfveren van leerlingen. Zo zal ik nadien kunnen reflecteren op de drijfveren van de leerlingen om goed mee te werken tijdens de beweegactiviteiten.

Volgens het Vlaams Instituut voor Gezondheids promotie en Ziektepreventie(2010) behaalt slechts 36 % van de lagere schoolkinderen de norm van één uur matig intensief sporten per dag. Om dit cijfer omhoog te krijgen is het noodzakelijk dat we manieren vinden om leerlingen

te motiveren om meer te bewegen en een gezonde levensstijl na te streven. Want iedere dag doen leerlingen uit de derde graad wel duizenden dingen. Dingen die ze leuk vinden of boeiend (bv. een boek lezen) maar ze doen ook dingen die ze op zich niet zo boeiend vinden. (afval sorteren) Waar halen leerlingen uit de derde graad hun motivatie vandaan voor al die taken? Hoe zouden we hun motivatie kunnen versterken? Dit wordt in volgende alinea's uitgelegd m.b.v. de Zelfdeterminatietheorie van Maarten Vansteenkiste (2010) en Ryan en Deci (2000).

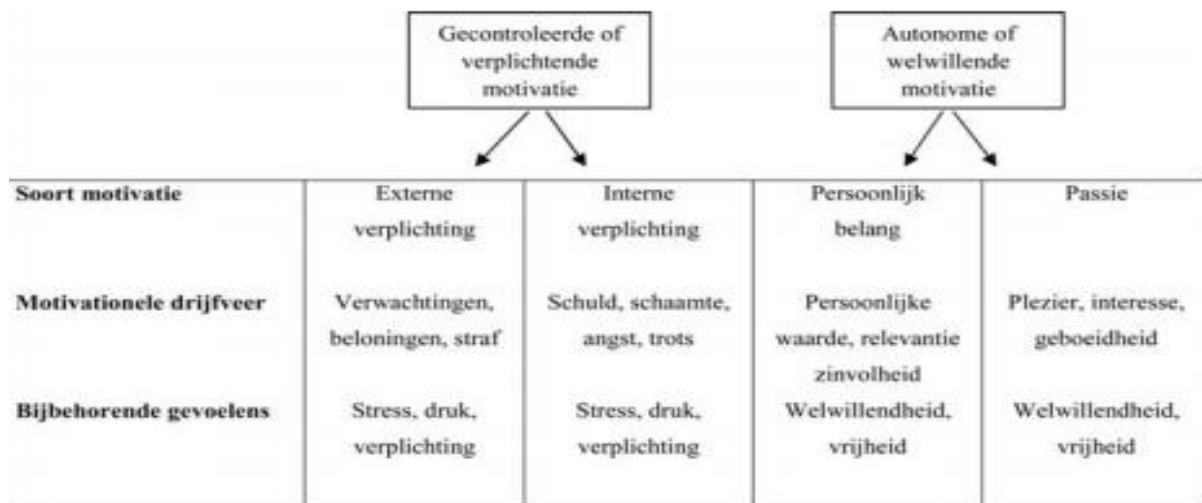
Waarom is **sportmotivatie** belangrijk? Sportmotivatie is de reden/ de motivatie waarom mensen aan sport doen. Sportmotivatie is volgens sportpsycholoog Gerald Weltevreden (2017) uit de universiteit van Amsterdam belangrijk omdat het bepalend is of leerlingen op langere termijn met een sport doorgaan of afhaken. De Zelfdeterminatietheorie van Maarten Vansteenkiste beschrijft hoe we ons intrinsiek gedragen en hoe je leerlingen uit de derde graad kan motiveren tot een gezondere levensstijl.



5.5.1 Intrinsieke en extrinsieke motivatie

Motivatie zijn de redenen waarom iemand bepaald gedrag stelt (Vansteenkiste, 2010, Deci en Ryan, 2000). Er zijn 2 soorten motivatie; intrinsieke en extrinsieke. Voornamelijk intrinsieke motivatie is van groot belang. **Intrinsieke motivatie** is de motivatie die vanuit de persoon zelf komt. Bv. Ik wil bewegen omdat het leuk is. **Extrinsieke motivatie** wil zeggen dat je niet meer gaat bewegen omdat het bewegen leuk is maar omdat je ouders bijvoorbeeld vinden dat je meer moet bewegen. Het bewegen verloopt niet spontaan maar is dus afhankelijk van het bereiken van een doel dat buiten het bewegen zelf gelegen is.

Vaak zijn kinderen zowel intrinsiek als extrinsiek gemotiveerd. Ze sporten niet enkel omdat ze het graag doen, maar ook om te bewijzen het goed te kunnen, om doelpunten te scoren, om op te kunnen scheppen, ... Intrinsiek gemotiveerde spelers bewegen vanuit hun eigen interesses, maar als beloningen of druk van buitenaf de reden worden om bijvoorbeeld te sporten, dan verdwijnt de intrinsieke motivatie. Zo verschuift de intrinsieke motivatie naar enkel de extrinsieke motivatie.

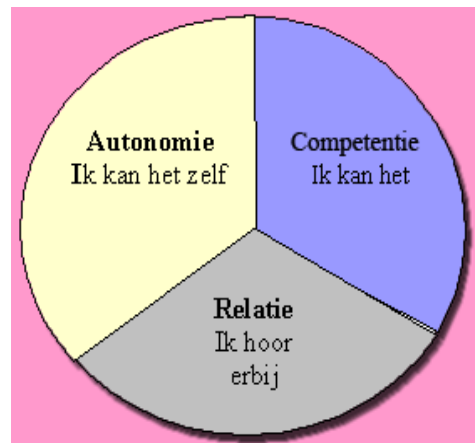


Figuur 1: schematisch overzicht van de verschillende soorten motivatie volgens de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan (2000)

De Zelfdeterminatietheorie, maakt volgens Ryan en Deci (2000) een onderscheid tussen **verplichtende motivatie** en **welwillende motivatie**. Verplichtende motivatie is wanneer je iets verplicht moet doen om een straf te vermijden of een beloning te krijgen. Welwillende motivatie is wanneer je iets met plezier doet, uit interesse of nieuwsgierigheid. Hoe meer je binnen de figuur een kolom naar rechts opschuift, hoe minder het kind het gevoel heeft, dat hij/zij moet bewegen. Het kind heeft het belang van bewegen laten samenkomen met persoonlijke waarden, hij/zij vindt het zinvol.

5.5.2 3 psychologische basisbehoeften

Intrinsieke motivatie ontstaat volgens Ryan en Deci (2000) (en Vansteenkiste, 2007) uit de bevrediging van 3 basisbehoeften: competentie, autonomie en verbondenheid. De behoefte aan **competentie** gaat om het gevoel van iets goed kunnen om te functioneren. Als een kind het gevoel heeft dat hij ergens goed in is, dan gaat de motivatie omhoog. De behoeften aan **autonomie** gaat om de controle om zelf keuzes te mogen maken en zelfstandig te kunnen handelen.



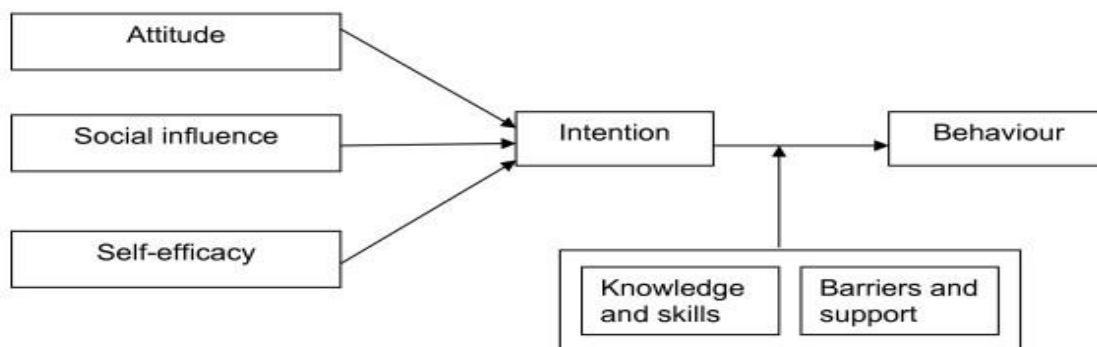
Wanneer er te veel gestuurd wordt, dan daalt de motivatie. De behoeften aan **verbondenheid** gaat om geaccepteerde relaties met anderen. Verbondenheid betekent dat een kind zich verbonden voelt met leeftijdsgenoten, een coach en met de ouders.

Volgens het tijdschrift Caleidoscoop (2010) is het zo dat “Als in die behoeften zijn voldaan, kinderen de grootste kans hebben om hun autonome motivatie te ontwikkelen, om dingen te doen met “volle goesting”. Kinderen gaan dingen exploreren die ze boeiend of interessant vinden. Het is belangrijk dat dit in een veilige en warme omgeving gebeurt.

Wanneer leerlingen intrinsiek gemotiveerd zijn, is het de rol van de leerkracht om de leerlingen gemotiveerd te houden. Kinderen hebben een rolmodel of leerkracht nodig waarnaar ze opkijken. We kunnen kinderen motiveren door positieve feedback te geven en kinderen te waarderen. Je kan extrinsiek motiveren door kinderen te belonen (verbaal en fysiek). De beloning moet op een onverwacht moment gegeven worden zodat de intrinsieke motivatie blijft groeien.

Leerlingen intrinsiek gemotiveerd houden kan volgens de website “Groeimee” door te zoeken naar interesses van de leerlingen. Je moet ontdekken wat de talenten en interesses zijn van je leerlingen. Wanneer je hierop kan inspelen, ga je de motivatie verhogen. Ook afspraken maken over de tv- en computertijd kunnen een positief effect hebben op het bewegen. Zo zorg je ervoor dat je kind niet steeds stilzit voor het beeldscherm. Door de schermtijd te beperken, zal je kind een alternatief moeten verzinnen om zich bezig te houden.

Het ASE-model (De Vries, 1988) wordt gebruikt om uit te leggen waarom we een bepaald gedrag vertonen. We gaan slechts gedrag vertonen als we zelf positief tegen het gedrag aankijken. Daarnaast is het belangrijk dat de sociale omgeving ons steunt in hoe we ons gedragen (sociale invloed). Tot slot speelt een derde factor mee: vertrouwen op de eigen bekwaamheid (eigen- effectiviteit). Je kan daaruit besluiten dat (sportief) gedrag wordt beïnvloed door verscheidene factoren: ons eigen gedrag wordt als positief ervaren, we ervaren steun van de sociale omgeving, we hebben vertrouwen op onze eigen bekwaamheid en we hebben een bedoeling, vaardigheden en kennis. Daaruit volgt een bepaald gedrag.



Figuur 2: ASE model (De Vries, 1988)

Je kan dus besluiten dat er verschillende factoren een rol spelen bij de intrinsieke motivatie van leerlingen: autonomie, verbondenheid en competentie. Deze 3 basisbehoefte moeten inspelen op de interesses en talenten van de leerlingen en de leerlingen moeten positieve bevestiging krijgen. Ook extrinsieke motivatie zoals beloningen werken. Vaak is het zo dat leerlingen zowel intrinsiek als extrinsiek gemotiveerd zijn om bepaald gedrag te stellen. Ook het ASE-model van De Vries bracht enkele inzichten mee in het gedrag van leerlingen. Zo hebben leerlingen nood aan zelfvertrouwen, sociale bevestiging en vertrouwen op de bekwaamheid. Deze aspecten van zowel intrinsieke als extrinsieke motivatie zal ik in rekening moeten brengen bij het uitwerken van mijn activiteitenbundel bewegingsintegratie voor leerkrachten. Dit kan ik doen door de leerlingen zelf mee te laten beslissen in de soort

activiteiten die ze graag doen. Er moet een veilig klasklimaat zijn zodat leerlingen voldoende op hun eigen bekwaamheid kunnen vertrouwen. Bovendien is het belangrijk om de leerlingen uit te leggen waarom beweging zo belangrijk is.

5.6 Hoe kan ik bewegingsintegratie organiseren in mijn school?

Omdat mijn mentor aangaf dat ze het moeilijk vond om bewegingsintegratie te organiseren mits plaatsgebrek wil ik me focussen op de ruimte die je kan gebruiken om beweging te integreren. Ook is het nodig om verschillende werkvormen onder de loep te nemen om te weten hoe ik dit in mijn activiteitenbundel kan verwerken.

5.6.1 Ruimtelijke indeling

In de klas van juf Els zitten 23 leerlingen. Al de bankjes passen net in de klas. De leerlingen kunnen achter hun stoel staan en achteraan is een beetje meer plaats. Omdat er dus een beperkte ruimte is in de klas, wil ik gebruik maken van de ruimte op de gang om leerlingen in groepjes aan de slag te laten gaan met bewegingsintegratie. Ook de speelplaats kan functioneel ingezet worden voor bewegingsactiviteiten die meer ruimte innemen.

5.6.2 Didactische werkvormen

Een didactische werkvorm is volgens de auteurs (Deleu & Wante,2008) van het boek “puzzelen aan een uitdagende leeromgeving” een patroon van onderwijsactiviteiten, om in de onderwijsbehoeften van leerlingen te voorzien, die gericht zijn op het bevorderen van leerprocessen en het behalen van leerresultaten.

De meest frequent voorkomende werkvormen zijn in 5 groepen onder te verdelen.

- De eerste is de **instructievorm**. Dit is heel erg leerkracht gestuurd. Voorbeelden hiervan zijn: doceren, vertellen, voorlezen en demonstreren.
- De tweede is de **interactievorm**. Hierbij wisselen leerlingen kennis, ervaringen en vragen met elkaar uit. Deze vormen zijn geschikt om kinderen te laten overleggen, te laten luisteren, een mening te laten vormen en de leerstof te verwerken.
- Een derde werkvorm is de **opdrachtvorm**. Leerlingen krijgen zo taken, die ze vervolgens zelfstandig of met anderen uitvoeren. Het gaat hierbij om het product en het proces. Kinderen leren samenwerken, informatie opzoeken, verwerken en presenteren.
- Een vierde werkvorm is een **samenwerkingsvorm** of coöperatief leren. De leerlingen werken samen aan een gezamenlijk doel. De groepssamenstelling is gebaseerd op interesse, ontwikkelingsniveau, vorderingen, ... De leerlingen leren hierdoor samenwerken en communiceren.
- De laatste groep werkvormen zijn de **spelvormen**. Er zijn vrije en geleide spelen. De leerlingen leren hierbij op een spelende manier.

6 Relatie literatuurstudie en praktijkproduct

Uit de literatuur zijn er veel belangrijke zaken naar voor gekomen waarbij er rekening zal gehouden worden in de ontwikkeling van het product. In volgende alinea's kan er gelezen worden welke belangrijke inzichten zijn verworven om tot een goed eindproduct te komen.

Fysieke activiteit is van groot belang voor kinderen uit de lagere school. Ze kunnen door beweging een gezond lichaamsgewicht behouden en/of verkrijgen, worden ze gelukkiger en legt ons brein meer verbindingen met elkaar. (Scherder,2014) Doordat ons brein meer verbindingen maakt, creëren we een betere basis om te leren en de aandacht erbij te houden. De leerlingen zullen dus geconcentreerder moeten zijn, meer kunnen leren, sneller reageren en beter onthouden. Bewegingsintegratie is dus nuttig om leerstof langer te laten belevend.

Om aan 60 minuten matige intensiteit te sporten moeten de leerlingen activiteiten uitvoeren die tussen de drie en zes MET liggen. Dat kunnen activiteiten zijn zoals iets zoeken, lopen, doorstappen, de trap nemen enz. Er wordt dus op zoek gegaan naar enerzijds activiteiten die mogelijk zijn in de beperkte ruimte en anderzijds activiteiten die matig intensief zijn en waar de leerlingen dus lichtjes van buiten adem geraken. Daarom zal er gekozen worden om zoektochten op de gang, loopactiviteiten op de speelplaats te organiseren om rekening te houden met de intensiteit. Toch zullen er ook activiteiten van lichte intensiteit in de activiteitenbundel terug te vinden zijn omdat ze organisatorisch beter haalbaar zijn in de beperkte ruimte.

Om een verschil in fysieke activiteit te kunnen vaststellen zal er een betrouwbaar en objectief meetinstrument moeten gekozen worden. Na de literatuurstudie heb ik besloten om aan de slag te gaan met stappentellers. Ze zijn gebruiksvriendelijk omdat ieder kind ze aan de broeksriem kan vastmaken. Ten tweede zijn ze goedkoop, wat het mogelijk maakt om ieder kind van het zesde leerjaar een stappenteller te geven. Zo zullen er meer betrouwbare resultaten zijn dan dat slechts enkele kinderen een stappenteller kunnen hanteren. Tevens zijn de nadelen van de stappentellers zoals bijvoorbeeld het niet meten van fietsactiviteiten niet van toepassing op dit onderzoek. Leerlingen dragen enkel de stappenteller tijdens de lessen. Hiervoor wordt gekozen omdat er anders omgevingsfactoren zijn die de resultaten zullen beïnvloeden. Zo stellen leerlingen ander gedrag op de speelplaats. Sommigen zullen eerder praten met elkaar en anderen zullen eerder voetballen en lopen.

Om de leerlingen intrinsiek te motiveren om de bewegingsactiviteiten uit te voeren, heb ik een bevraging afgenomen. Daaruit is gebleken dat leerlingen gaan, lopen, springen en rollen de fijnste manier vinden om te bewegen. Met deze gegevens zal ik rekening moeten houden tijdens het uitwerken van de leerkrachtenfiches rond "bewegend leren". Bovendien hou ik rekening met het feit dat leerlingen zich **verbonden** kunnen voelen met elkaar door veel in groepjes te werken. Verder zullen leerlingen zelf kunnen beslissen bij wie ze in de groep zitten waardoor ik rekening zal houden met de **zelfstandigheid/autonomie**. Na het uitvoeren van de activiteit zal ik telkens positief moeten bekrachtigen waardoor de leerlingen het gevoel krijgen van iets goed te kunnen (**competentie**).

Tot slot heb ik nagedacht over hoe ik bewegingsintegratie kan organiseren in deze school. De ruimtelijke indeling zorgt ervoor dat de activiteiten voornamelijk op de speelplaats, de gang of polyvalente ruimte moeten plaatsvinden. Enkele activiteiten van lichte intensiteit kunnen in de klas georganiseerd worden. De werkvormen die gebruikt zullen worden zijn: interactievormen, opdrachtvormen, coöperatief leren en spelvormen. Doceren zal minder van toepassing zijn omdat dit eerder een passieve werkvorm is voor de leerlingen waarbij de intrinsieke motivatie naar beneden zal gaan. Leerlingen zullen door interactie en samenwerking dus bewegingsopdrachten moeten uitvoeren zonder de lesdoelen uit het oog te verliezen.

Je kan dus besluiten dat ik in het ontwikkelen van mijn praktijkproduct rekening zal moeten houden met verschillende factoren zoals de intensiteit van de activiteiten, het soort meetinstrument, het intrinsiek motiveren van leerlingen, de ruimtelijke indeling in de school en de soorten werkvormen. Met deze factoren in het achterhoofd, zal ik aan de slag gaan om een mooi product te ontwerpen.

7 Omschrijving van het ontwikkelde product

Naar aanleiding van het probleem dat kinderen te weinig bewegen tijdens de lessen, heb ik leerkrachtenfiches ontworpen. De fiches bevatten activiteiten waarbij de leerlingen al bewegend leerden. De bewegingsactiviteiten heb ik ontworpen naar aanleiding van mijn “bevraging” van leerlingen. Daaruit is gebleken dat kinderen het liefst bewegen door te gaan, lopen, springen en rollen. De activiteiten die ik ontwikkelde sluiten dus aan bij de interesses van de leerlingen zodat de motivatie hoger wordt. Deze activiteiten werden uitgetest gedurende een stage in het 6^e leerjaar onder de lessen rekenen en taal. De leerlingen droegen tijdens de lesactiviteiten een stappenteller die de stappen registreerde.

Laatstgenoemde leerkrachtenfiches hebben als doel om kort maar overzichtelijk weer te geven welke bewegingsactiviteiten er mogelijk zijn bij een bepaald onderwerp van rekenen of taal. De bewegingsactiviteiten sluiten aan bij de eindtermen en zijn aangepast aan het niveau van het zesde leerjaar. In onderstaande alinea's volgt een toelichting van het ontwerp van de leerkrachtenfiches.

Om duidelijk een structuur te geven aan de fiches, werd er gebruik gemaakt van kaders. Deze kaders bevatten steeds één onderdeel en de leerkracht weet dus ook meteen wat je in de kader kan vinden. Iedere activiteit bestaat uit twee pagina's.

Op de eerste pagina's zal je de eindtermen en lesdoelen terugvinden. Leerplandoelen koos ik niet omdat deze afhankelijk zijn van het net van de school. Bovendien is er nog een kader met “Begrippen”. Hierin worden de belangrijkste begrippen verklaard die nodig zijn om de activiteit goed uit te leggen/ te begrijpen voor de leerlingen. Tot slot zie je op de eerste pagina de activiteit kort uitgelegd met enkele richtvragen om de leerstof aan de activiteit te koppelen.

Op de tweede pagina staan nog enkele kaders waar wordt vermeld, hoe je de activiteit kan organiseren. Er wordt dus gezegd waar je de activiteit het beste kan uitvoeren, hoe lang de activiteit duurt en welke groeperingsvorm je kan kiezen. Vervolgens is er nog een kader met differentiatie voorzien. Hier worden aanpassingen van de activiteiten ontworpen om deze uitdagender te maken voor de leerlingen.

Tijdens de uitvoering van de bewegingsactiviteiten droegen de leerlingen een stappenteller. Deze werd enkel gedragen tijdens de lessen. Op die manier kon ik het aantal stappen tijdens de bewegingsintegratie vergelijken met de lesactiviteiten zonder bewegingsintegratie.

8 Onderzoeksresultaten dataverzameling en analyse

Ik heb verschillende methoden voor dataverzameling en data-analyse gepland. In volgende alinea's zijn de resultaten daarvan terug te vinden. De eerste methode van dataverzameling was de literatuurstudie. Vervolgens zal je lezen welke bevindingen er gedaan werden uit bevragingen en de observaties. Tot slot kan je de resultaten van de stappentellers terugvinden.

8.1 Literatuurstudie

Uit de literatuurstudie heb ik enkele belangrijke data verzameld. Daarbij kreeg ik een antwoord op verschillende onderzoeksvragen. Zo is het inderdaad van belang dat leerlingen fysiek meer actief zijn. Dit is goed om obesitas tegen te gaan en een gezond lichaamsgewicht te behalen/te behouden. Ze worden gelukkiger door de stof "endorfine" dat een gelukkig gevoel geeft en ons brein maakt meer verbindingen waardoor leerstof langer blijft hangen. Hieruit blijkt dus dat meer bewegen of bewegingsintegratie absoluut noodzakelijk is.

Bovendien is uit de literatuurstudie gebleken dat competentie, autonomie en zelfstandigheid van groot belang zijn voor de intrinsieke motivatie van de leerlingen uit het zesde leerjaar. Ook is het duidelijk geworden dat ik rekening zal moeten houden met de intensiteit en de ruimtelijke ordening in het ontwerpen van mijn praktijkdeel.

8.2 Bevraging leerlingen en leerkracht

Uit de bevraging van de leerkracht heb ik ontdekt welke lesonderwerpen er kunnen uitgewerkt worden voor rekenen en taal. Zo ben ik aan de slag gegaan met verhoudingen, spiegelingen, oppervlakte van de cirkel en veelhoeken en draaien en kantelen, een quiz uitwerken bij een luisteropdracht, begrijpend lezen, bewegen tijdens het leren van leestekens, een brainstorm maken en een stellingenspel. Bovendien heb ik kennis kunnen maken met de visie van mijn mentor op bewegingsintegratie en de visie op werkvormen bij deze doelgroep. Dit heeft me heel erg geholpen bij het ontwerpen van de leerkrachtenfiches.

Uit de schriftelijke bevraging van de leerlingen ben ik ook allerlei cijfergegevens te weten gekomen in verband met hun persoonlijk leven en hoe actief ze zijn. Deze gegevens heb ik geanalyseerd door te turven. 11 van de 23 kinderen doet buiten school nog aan sport. 9 van die 11 zeggen dat het sporten even lang of langer als één uur duurt. 14 van de 23 leerlingen zouden graag meer bewegen tijdens de les en slechts drie kinderen konden minstens drie voordelen van bewegen opsommen. De leerlingen waren dus helemaal niet op de hoogte van de grote voordelen van beweging.



8.3 Observatie

Uit de observaties is gebleken dat leerlingen weinig de kans krijgen om tijdens de lesuren te bewegen. Ze kunnen enkel opstaan indien ze iets nodig hebben van materiaal. Voor het klaslokaal van het zesde leerjaar hangt een poster i.v.m. beweging. Dit zou leerlingen moeten motiveren om meer te bewegen. Ik heb tijdens de observatie in de klas gebruik gemaakt van een globale observatie. De bewegingsactiviteit lag dus laag en dit was al helemaal niet matig intensief maar eerder laag intensief. Uit deze observatie is gebleken dat leerlingen tijdens de inoefening het meeste nood hebben aan beweging en hier is ook de meeste kans voor om dan de bewegingsintegratie in te plannen. In iedere les is er een bepaalde instructie vereist dus tijdens de inoefenfase kan ik de bewegingsactiviteit het beste organiseren.

8.4 Stappentellers

De voorlaatste methode die wordt besproken, is het werken met stappentellers. Tijdens de eerste week kregen de leerlingen les met stappentellers en bewegingsintegratie. De tweede week kregen ze les zonder bewegingsintegratie en met stappentellers. Hierdoor is het mogelijk geworden om een verschil te berekenen in fysieke activiteit. De stappenteller heeft voor mij bijgehouden hoeveel stappen dat ieder kind per dag heeft gezet.

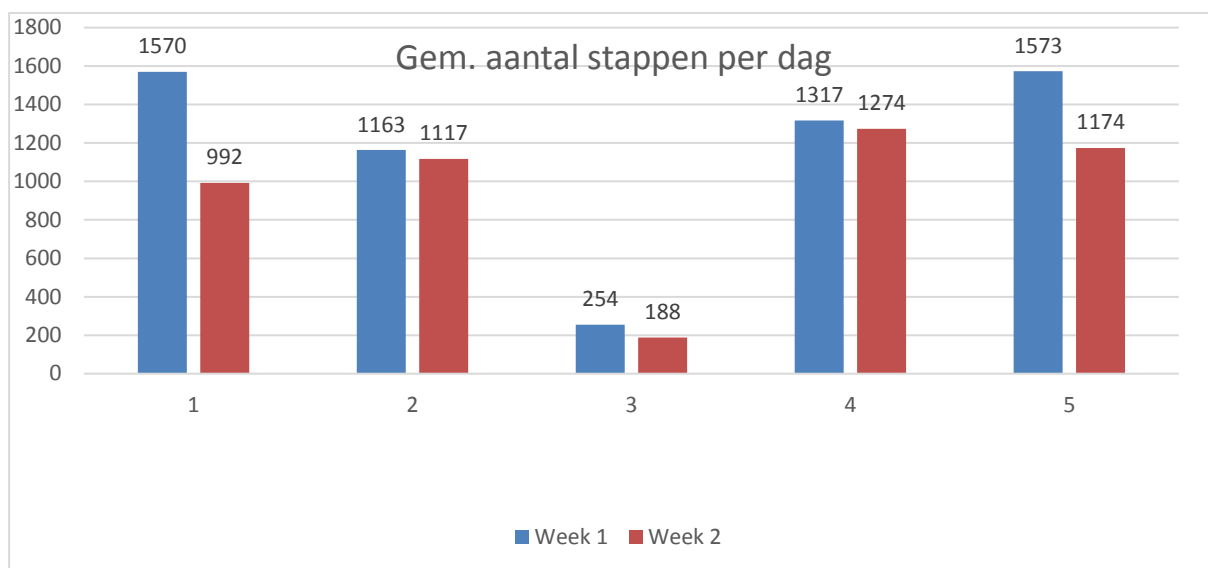
In de linkerkolom staat de nummer van de stappenteller. In de kolommen daarnaast zie je de dagen van week één en week twee staan. In de klas zitten 23 leerlingen waarvan 11 meisjes en 12 jongens. Deze 23 leerlingen droegen enkel een stappenteller tijdens de lesuren van half 9 tot kwart over 3. Op maandag krijgen de leerlingen les tot kwart voor vier. Tijdens week één heb ik de bewegingsintegratie uitgetest. Tijdens de tweede week hebben de leerlingen de stappentellers aangehouden maar werd er geen bewegingsintegratie gedaan. Ik heb de

stappentellers anoniem gebruikt omdat ik me concentreerde op het verschil in fysieke activiteit. Daardoor is het niet mogelijk om een vergelijking te maken tussen meisjes en jongens of tussen zeer actieve kinderen en minder actieve kinderen. Achteraf bekeken had ik beter geen anonieme metingen gedaan. Zo was het makkelijker om meer te vertellen over de activiteiten en de karaktereigenschappen van de kinderen. Het is dus zeker aan te raden om dit in een vervolgonderzoek te bestuderen.

In onderstaande tabel zie je groene en rode resultaten. De groene resultaten zijn aanvaardbaar voor het aantal stappen per dag. De rode resultaten worden als onaanvaardbaar beschouwd omdat er factoren zijn die de resultaten van de stappentellers hebben beïnvloed. Zo speelden de leerlingen met de stappentellers door te schudden met stappentellers, te kijken hoe laat het was en hoeveel stappen dat ze al gezet hebben. Ten tweede zijn er stappentellers geweest die niet goed werkten en waar steeds maar een lage waarde uit kwam. De stappentellers die geen representatief resultaat gaven, heb ik dus geschrapt. De stappentellers die steeds goed werkten, daar haalde ik mijn minimum (400)- en maximum(2500) aantal stappen uit maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag. Op woensdag hadden de leerlingen slechts twee uur les met bewegingsintegratie dus hier zijn minder stappen wel aanvaardbaar. Door mijn minimum en maximum konden de abnormale waardes uit de tabel gehaald worden. De rood gekleurde vakjes telden dus niet mee. Per dag werd het gemiddelde berekend en dit werd in een grafiek gegoten om te kijken of bewegingsintegratie bijdraagt tot het meer bewegen.

nummer stappenteller	W1 Ma	W1 Di	W1 Wo	W1 Do	W1 Vr	W2 Ma	W2 Di	W2 Wo	W2 Do	W2 Vr
A002	3387	1156	341	356						
A011	2975	912	333	294	1052	1635	afwezig	47		
A013	729	1014	498	2500	1290	119	114	6	128	92
A017		867	403	729	1007	1255	165	11	57	50
A019	1748	1954	121	690	1107	843	1515	32		
A023	2416	1160	211	409	1170	1373	1997	310	1245	1795
A024	897	302	100	76						
A028	1926	1084	292	1016	314	700	1297	21	242	18
A029					2002	666	150	88	543	949
A030	3054	1009	135	1671	6	1339	869	262	283	38
A037	1428	726	275	1234	1717	1473	1521	199	1754	2091
A038			8	1117	1811	1031	1302		998	1298
A041	355		71	71						
A046	3305	1139								
A047	221	117	12	113						
A051						23	30	28		27
A055	124		467	70						
A056					235	660	1151	105	1981	815
A066	2019	1027	136	1209	740		1374	285	1356	1599
A067		991	183	2159	2053		930	290	530	11
A069	5192									
A073	1480	888	162	1200	2243		1331	219	3422	60
A074	1131	73				62	70	4	36	33
A075					2362	1301	733	85	1509	1044
A079	938	351	87	950	414	771	1513	205	1093	1638
A082	330	154	21	128						
A083	867	1734	427	245	351	115	125	137	480	501
A086	2421	2114	244	2005	1215	618	649	460		1172
A089					2282	940	1040	8	2134	1353
z. nr. (1)	2291	1096	329	2096	2337	743	1	120	1667	403
z. nr. (2)	1245	880	303	770	1947	523	649	143		610
	13	16	18	15	17	16	16	13	12	13
	1570	1163	254	1317	1573	992	1117	188	1274	1174

Tabel 1: aantal stappen per leerling per dag



Grafiek 1: Gemiddeld aantal stappen per dag in week 1 en week 2

In bovenstaande grafiek zie je dat de leerlingen in de eerste week meer bewogen hebben dan in de tweede week. Behalve de eerste en de laatste dag zijn er geen grote verschillen op te merken. Zo verschilt met of zonder bewegingsintegratie slechts 40-600 stappen. Er zijn natuurlijk factoren die een invloed hebben gehad op deze getallen. Zo is er tijdens de tweede week veel geoefend voor het schoolfeest, hebben leerlingen soms de stappentellers vergeten uit te doen tijdens de speeltijd, lieten ze de stappenteller vallen of vergaten ze hem terug aan te doen. Deze factoren hebben allemaal een invloed op dit resultaat.

8.5 Leerkrachtenfiches

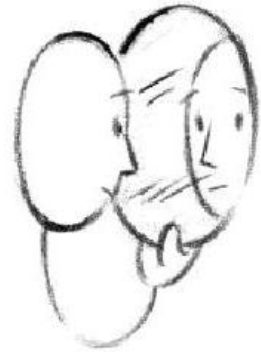
Aan de leerkrachtenfiches heb ik enkele wijzigingen aangebracht. De structuur van de fiches vond ik goed opgebouwd maar aan de activiteiten heb ik wijzigingen aangebracht omdat ze zo makkelijker te organiseren zijn. De wijzigingen slaan meestal op de groeperingsvorm. Op deze manier konden leerlingen actiever aan de slag gaan zodat ze een hogere intensiteit van bewegen hadden: matig intensief (tussen drie en zes MET).

Enkele activiteiten konden doorgaan in de klas maar de meeste activiteiten vroegen wel een grotere plaats waar leerlingen bewegingsruimte hebben zoals de gang, de speelplaats of een polyvalente ruimte.

De leerlingen zelf vonden leren met bewegingsintegratie een stuk aangenamer als gewone lesactiviteiten. Dit heeft te maken met zelfstandig keuzes maken zoals de groepsindeling, het samenwerken met anderen en de positieve bekrachtiging na iedere bewegingsactiviteit. Dit aspect is belangrijk om in rekening te nemen om het welbevinden en de intrinsieke motivatie te verhogen.

8.6 Reflectie op de praktijk

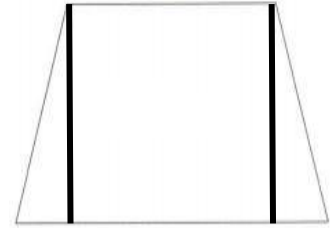
De eerste rekenkundige beweegactiviteit was het spiegelen, verschuiven en draaien. De leerlingen hebben daarbij per 2 enkele houdingen aangenomen en de andere persoon heeft hun gespiegeld. Deze activiteit verliep vlot. Na 5 houdingen verwisselden de leerlingen van rol. Enkele leerlingen hadden niet door dat het spiegelbeeld net het tegenovergestelde doet van wat jij doet. Als jij je linkerarm buigt, dan is dat voor het spiegelbeeld je rechterarm. Ik had qua differentiatie dus misschien beter een spiegel op ware grote meegenomen zodat leerlingen dit in werkelijkheid konden zien in de spiegel. Bij het verschuiven waren er weinig problemen en dit hadden leerlingen al snel door en bij draaien hadden ze het even zeer snel door. Deze activiteit verliep over het algemeen vlot en leerlingen hadden de leerstof ook meteen beet. De tip die ik bij deze activiteit wil geven aan leerkrachten is: voorzie een spiegel op ware grootte zodat leerlingen kunnen kijken in de spiegel.



De tweede rekenkundige beweegactiviteit was het berekenen van de oppervlakte van de cirkel. Ik had op de speelplaats de prenten van de vlaggen en de gerechten verstopt en leerlingen moesten dit gaan zoeken en het juiste ronde gerecht aan de juiste vlag koppelen. Deze activiteit is zeer fijn om uit te voeren met leerlingen omdat je vakoverschrijdend kan werken en ze laat kennismaken met allerlei andere culturen. Het waaide die dag erg hard en al de kaartjes waren dus gaan vliegen op de speelplaats. Denk dus goed na over de organisatie bij het organiseren van deze activiteit. Als tip wil ik meegeven dat je deze activiteit misschien beter in een sporthal of polyvalente ruimte kan organiseren. Zo moeten de leerlingen steeds overlopen om 1 vlag/gerecht te halen en zijn ze actief bezig.

De derde rekenkundige activiteit was het berekenen van de oppervlakte van veelhoeken. Ik had eerst als activiteit gepland om enkele veelhoeken te verknippen en daarna de leerlingen zelf te laten puzzelen welke stukken, van welke veelhoek waren. Dit monde uit in chaos vooraan in de klas en leerlingen die zich verveelden en niets zaten te doen. Bovendien ging het doel van de les zo verloren want leerlingen zagen niet meteen het nut in om veelhoeken in kleinere figuren te verdelen. Ik heb deze activiteit aangepast en zo georganiseerd dat ze in kleine groepjes aan de slag kunnen. Ieder groepje krijgt 1 veelhoek en ze moeten zo snel mogelijk de oppervlakte van de veelhoek berekenen. Op deze manier zullen ze inzien dat ze de veelhoek best kunnen verdelen in kleinere figuren zodat het mogelijk wordt om de oppervlaktes op te tellen en zo de totaal som te berekenen. Als tip geef ik hier dus mee dat je moet zorgen dat er zo veel mogelijk leerlingactiviteit is door met kleinere groepjes te werken.

De vierde rekenkundige beweegactiviteit kreeg de naam “verhoudingen”. De leerlingen waren verdeeld in groepjes. In de gang hingen prijzen van producten, steeds voor 2 personen. Ieder groepje kreeg een blad. De leerlingen moesten de prijs en de hoeveelheid van dat product berekenen in verhouding met bv. 6/8/5/10 personen. De beweegactiviteit verliep vlot want de leerlingen waren actief en wiskundig bezig. Als tip wil ik aan de leerkrachten meegeven dat ze deze activiteit niet te lang mogen maken. Wanneer dit te lang is, is er te weinig tijd over om de opdrachten in het rekenboek af te werken.



De vijfde rekenkundige activiteit “draaien en kantelen” verliep vlot. De leerlingen waren actief bezig met zichzelf op dezelfde manier te draaien en te kantelen zoals het melkbrik. De leerlingen zagen snel in dat de plaats van de sticker hetzelfde blijft maar dat het melkbrik draait en dus van kant verandert.

De eerste taalkundige activiteit was het organiseren van een quiz naar aanleiding van een luisteractiviteit. De leerlingen kregen een luisteroefening en ze moesten daar vragen voor oplossen. De leerlingen voerden een opdracht uit zoals hoelahoepen. Diegene die het langste kon hoelahoepen kreeg een aanwijzing voor een antwoord van een quizvraag. Eerst had ik meerdere opdrachten voorzien zoals een piramide bouwen, 1-2-3 pianobal enzoverder. Helaas is dat er niet van gekomen omdat je steeds beperkt bent in tijd. Daarom raad ik aan om 1 activiteit bijvoorbeeld hoelahoepen te kiezen. Ook hier weer geldt de gouden regel dat kleinere groepjes meer actief zullen bezig zijn met hoelahoepen. Ik had tijdens mijn eigen activiteit 2 groepen en de anderen stonden weer zo wat met hun vingers te draaien. De tip die ik hier meegeef is: maak kleinere groepen en maak keuzes in de opdrachten.

De tweede taalkundige activiteit was tijdens een les begrijpend lezen. De leerlingen lezen de tekst op voorhand al een keer. De leerlingen moesten per alinea, de hoofdgedachte of de belangrijkste zin kunnen aanduiden. Ieder ging tijdens de tekst dus rechtstaan. Ze moesten luisteren per alinea en als ze de belangrijkste zin hoorden, gingen ze zitten. Deze activiteit is enorm goed om concentratie te oefenen. Het enige nadeel van deze activiteit is, dat het een zeer lage intensiviteit heeft < 3 MET. Daarom zou ik aanraden om leerlingen bijvoorbeeld ter plekke te laten joggen en wanneer ze de belangrijkste zin horen, dat ze dan gaan zitten.

De derde taalkundige activiteit is taalbeschouwing en daarbij gaat het over leestekens. Ik opende het bord met leestekens. Als leerlingen dachten dat er een punt moest staan, dan draaiden ze een rondje, als ze dachten dat er een vraagteken moest staan dan huppelden ze en als ze dachten dat er een uitroepteken moest staan, dan sprongen ze 2 keer. Hier zou ik dezelfde tip meegeven en dat is dat je de intensiteit kan verhogen van de activiteit door ze te laten springen/joggen terwijl je de zin leest.

De vierde taalactiviteit was een levensgrote brainstorm maken met sleutelwoorden om een schrijfpdracht te vervolledigen. Deze activiteit heb ik volledig aangepast. Eerst moesten de leerlingen per 5 een sleutel zoeken en dan een sleutelwoord komen zeggen tegen mij. Hierbij was er weer te weinig leerlingactiviteit van andere leerlingen. Daarom besloot ik om de activiteit aan te passen. Iedere leerling krijgt een sleutel en als ze een sleutelwoord weten, doen ze 5 jumping jacks en steken ze de sleutel omhoog zodat ze het sleutelwoord kunnen zeggen. Je zou de activiteit ook zo kunnen organiseren dat je in kleine groepjes de kinderen samen laat brainstormen over sleutelwoorden en dat ze per sleutelwoord dat ze opschrijven 5 jumping jacks extra doen. Zo is er veel leerlingactiviteit en wordt de intensiteit van het bewegen ook hoger.



De voorlaatste activiteit was het stellingenspel binnen het domein “spreken en luisteren”. De leerlingen liepen naar de linkerkant als de stelling waar was en naar de rechterkant als ze dachten dat het niet waar was. Deze activiteit verliep vlot en de leerlingen werkten rustig mee. De enige tip die ik daarbij wil meegeven is, voorzie een moment waarop de leerlingen rustig kunnen verwoorden waarom een stelling waar is. Daar was nu soms tijd te kort voor.

De laatste activiteit was het chronologisch ordenen van zinnen in een verhaal. Ook deze activiteit had wijzigingen nodig in groepeeringsvorm. Zo ben ik van klassikaal naar groepjes van 4 gegaan. In dat groepje leggen ze de zinnen op chronologische volgorde. Om de activiteit intensiever te maken zou ik volgende activiteit toevoegen: na iedere zin die je chronologisch hebt gelegd, pomp je 5 keer. Ben je klaar dan tikt je volledig groepje 5 keer achter elkaar 1 keer de grond en je springt 1 keer in de lucht.

Je kan dus besluiten dat de activiteiten vooral wat wijzigingen nodig hebben zoals het werken in kleinere groepen. Zo zorg je voor meer leerlingactiviteit en meer intensiteit. Dit zou het effect op het aantal stappen kunnen verhogen. Hierdoor zullen leerlingen actiever moeten zijn tijdens de activiteit en geconcentreerder na de activiteit. Soms wil je ook te veel doen in 1 activiteit en zal je keuzes moeten maken omdat je beperkt bent in tijd. Over het algemeen ben ik tevreden over de georganiseerde activiteiten en met de juiste bijsturing zijn deze activiteiten zeker ook haalbaar in andere scholen.

9 Conclusie over bewegingsintegratie

Je kan dus besluiten dat er een verschil in fysieke activiteit is wanneer je lesgeeft met/zonder bewegingsintegratie. Het verschil bedraagt tussen de 40 en 600 stappen. Dat is bijzonder weinig waardoor je de afweging moet maken of de aantal tijd en moeite die je er in steekt rendabel is ten opzichte van het aantal stappen dat iemand extra zet per dag. Hou daarbij wel in het achterhoofd dat leerlingen onder andere tijdens de week zonder bewegingsintegratie veel hebben moeten oefenen voor het schoolfeest.

Desalniettemin is het belangrijk dat leerlingen tijdens de les kunnen bewegen en dat hun levenswijze minder sedentair wordt. Uit de literatuurstudie blijkt namelijk dat bewegen een positieve invloed heeft op de executieve functies zoals plannen en concentratie. Bovendien kon je zien dat leerlingen meer gemotiveerd waren door het gedrag dat ze stelden. Ze kregen zelfvertrouwen, sociale bevestiging van medeleerlingen en van de leerkracht en ze vertrouwden op hun bekwaamheid om de opdracht op te lossen. Dat is te danken aan de bewegingsactiviteiten die georganiseerd werden met oog voor autonomie, competentie en verbondenheid. Ze konden mee beslissen over de aard van de activiteiten en bij wie ze die opdracht zouden uitvoeren, dat stimuleert de autonomie. Ze konden samenwerken met elkaar, wat verbondenheid schept en ze kregen positieve bekrachtiging waardoor ze zich competent voelden. Daardoor waren leerlingen intrinsiek gemotiveerd om meer te bewegen.

10 Conclusie en aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Er is dus een klein verschil in fysieke activiteit tussen lesgeven met/zonder bewegingsintegratie. Toch is het verschil maar minimum. Er zijn enkele factoren die er voor zorgden dat het moeilijk was om het onderzoek “betrouwbaar” te noemen. Zo werkten er een aantal stappentellers niet optimaal of werd er vals gespeeld door de kinderen. In volgende alinea’s worden er enkele aanbevelingen gegeven om het onderzoek “betrouwbaarder” te maken.

Er kan gekozen worden om bewegingsintegratie in verschillende scholen toe te passen en deze resultaten met elkaar te vergelijken. Dit heeft als voordeel dat je iets kan vertellen over geografische kenmerken of karaktereigenschappen van actievare of niet actieve leerlingen. Daarom zou ik volgende keer geen anonieme telling meer doen zodat je beter kan vergelijken tussen jongens en meisjes.

Voor een vervolgonderzoek zou de bewegingsintegratie over een langere periode gespreid moeten worden. Deze stageperiode was het niet mogelijk om dit uit te testen wegens tijdgebrek. Wanneer je het onderzoek kan spreiden over een langere periode is er de mogelijkheid om meer betrouwbare gegevens te verzamelen en kan er goed vergeleken worden met de resultaten. Ook de stappentellers kan je beter op voorhand testen zodat alle stappentellers en proefpersonen representatief zijn en dat ze verrekend kunnen worden in de resultaten. Ook de timing en het noteren van de resultaten speelt een grote rol. In dit onderzoek werden de resultaten steeds opgeschreven aan het einde van iedere dag en na alle afnames per dag, zijn de gegevens in een tabel gegoten. Voor een vervolgonderzoek zou het beter zijn om de gegevens dag per dag te noteren en na 2 dagen al te vergelijken met elkaar. Zo krijg je een duidelijker beeld op welke waarden normaal en afwijkend zijn. Zo kan je sneller anticiperen op problemen die zich voordoen tijdens het onderzoek.

Uit vorige alinea is al gebleken dat “timing” van het opschrijven van de resultaten een belangrijke factor zal spelen in een vervolgonderzoek. Daarbij wil ik nog toevoegen dat het correct hanteren van de stappenteller ook bijdraagt aan het bekomen van een betrouwbaar resultaat. Het is immers belangrijk om steeds duidelijke afspraken te maken met de leerlingen en te vermelden dat ze de stappentellers enkel gebruiken tijdens de les en niet tijdens een speeltijd. Dit moet steeds goed gecontroleerd worden zodat je betrouwbare resultaten bekomt.

Het zou ook kunnen dat de activiteiten die uitgevoerd werden van een te lage intensiteit waren < 3 MET. Daardoor kan het zijn dat er weinig verschil zit op de week met en zonder bewegingsintegratie. Het is zeker een mogelijkheid om intensievere activiteiten uit te testen in een vervolgonderzoek.

Sommige bewegingsactiviteiten waren minder intensief dan anderen. Bij sommige bewegingsactiviteiten moesten de leerlingen op zoek gaan naar iets en bewogen ze zich dus van de ene naar de andere plaats. Op andere momenten moesten de leerlingen gaan rechtstaan en gaan zitten. Wanneer de leerlingen zich volledig moeten verplaatsen of moeten

lopen van de ene naar de andere kant zal dit intensiever zijn dan wanneer ze moeten rechtstaan en gaan zitten. Nochtans is de intensiteit ook een belangrijke factor in het bewegen. Leerlingen moeten 60 minuten per dag aan matige intensiteit bewegen. Wanneer de activiteiten intensiever zullen zijn, zal er misschien een groter verschil zijn tussen lesgeven met bewegingsintegratie en zonder bewegingsintegratie.

Om de intensiteit van deze activiteiten te meten kan er gebruik gemaakt worden van accelerometers. Deze registreren de beweging beter en hier kan er ook moeilijker worden vals gespeeld met de resultaten. Een ander voordeel is dat de accelerometers meer rekening houden met de intensiteit van de beweging wat ook belangrijk is voor het onderzoek.

Je zou er ook voor kunnen kiezen om de focus te verleggen van “fysieke activiteit” naar de “betrokkenheid” van de leerlingen. Omdat leerlingen uit het 6^e leerjaar de bewegingsintegratie wel graag deden, zouden ze een manier kunnen bedenken om te peilen naar de betrokkenheid van de leerlingen tijdens de bewegingsintegratie.

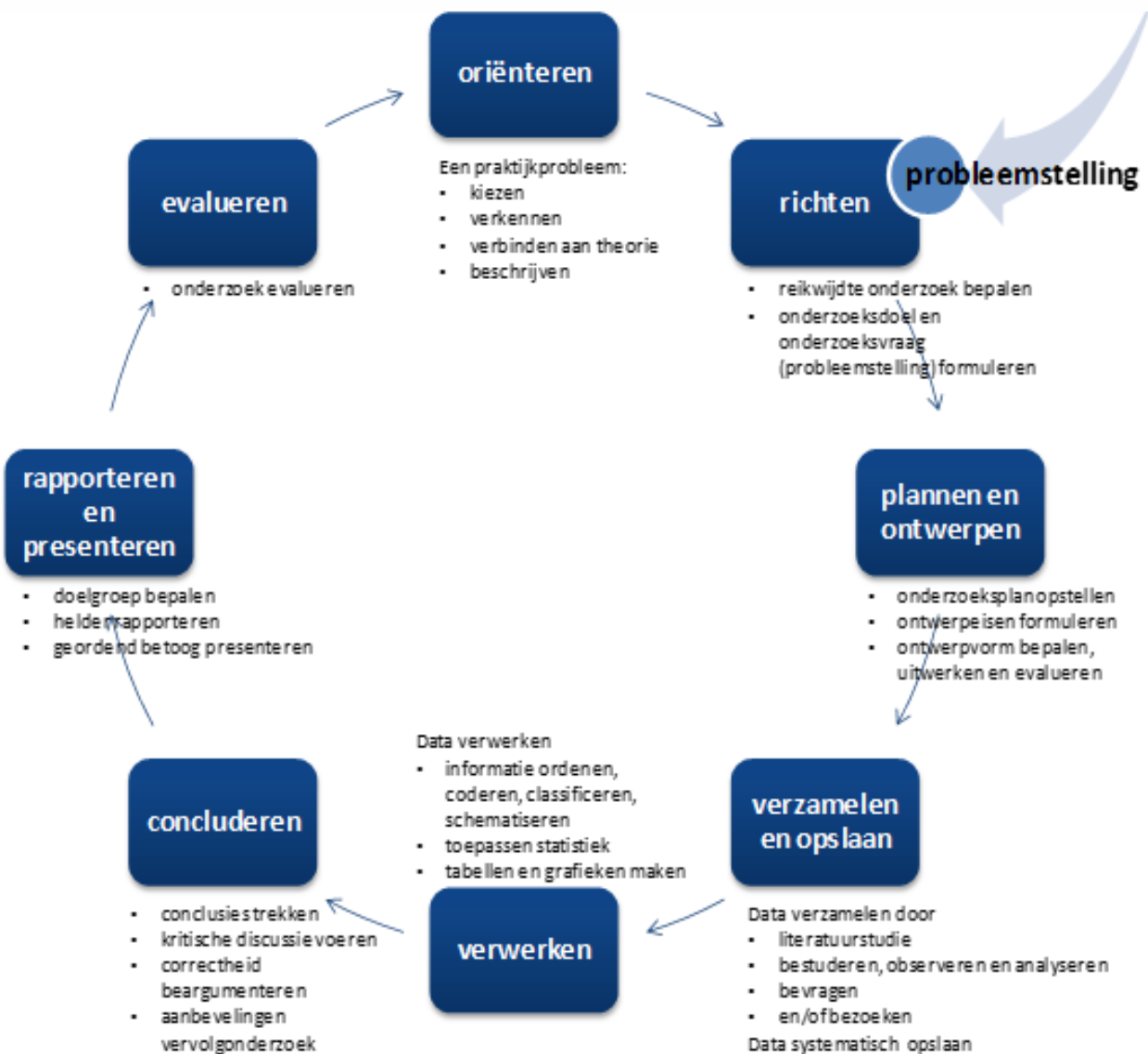
11 Reflectie onderzoeksproces

De eerste stappen in het onderzoeksproces zijn het oriënteren en richten. Ik vond het moeilijk om een probleem te kiezen omdat er zo veel factoren een rol kunnen spelen in beweging. Ik had al wat onderzoekwerk gedaan alvorens dat ik definitief een beslissing nam welke probleemstelling dat ik zou uitwerken en welke onderzoeksvragen dat daar dan bij zouden horen. Dit zou ik op dezelfde manier aanpakken. Als je geen onderzoekwerk doet voor je het probleem afbakent, dan weet je niet goed op welke zaken dat je je kan focussen. Na wat onderzoekwerk ging het ook vlotter om de reikwijdte van mijn onderzoek te bepalen.

Na het formuleren kwamen de volgende stappen plannen en ontwerpen en data verzamelen en opslaan aan bod. Ik wist welke zaken ik zeker wou onderzoeken in verband met bewegingsintegratie en dat deed ik dan ook met behulp van de literatuurstudie. Deze literatuurstudie spitste zich voornamelijk toe op internetbronnen. Daarin stonden interessante werken die ik kon raadplegen. Achteraf bekeken had ik misschien wat meer artikelen kunnen raadplegen om er zeker van te zijn dat er betrouwbare informatie wordt verkregen. Tijdens de dataverzameling heb ik gebruik gemaakt van de methode “observeren”. Indien ik hier een observatielijst had gebruikt had ik meer feiten kunnen weergeven i.v.m. het bewegen tijdens de les. Zo had ik kunnen turven hoe vaak de leerlingen precies opstaan en wanneer. Ook zou ik de leerlingen opnieuw bevragen over de hoeveelheid beweging per dag. Zo krijg je een beter zicht op de theorie en de onderwijspraktijk. Over het algemeen ben ik dus tevreden over de methode van dataverzameling en opslag.

Het moeilijkste van het onderzoek vond ik het verwerken van data. Zo heb ik de gegevens van de stappentellers in een tabel gegoten. Ik had iedere dag de gegevens van de stappentellers moeten bijhouden en meteen in de tabel gieten zodat er beter geanticipeerd kan worden op abnormaliteiten. Zo is je onderzoek meer betrouwbaar en representatiever. Ook het interpreteren en concluderen was niet eenvoudig. Eerst heb ik de onbetrouwbare stappentellers er uit gehaald. Dan heb ik gekeken naar stappentellers die goed werkten, wat hun minimum en maximum aantal stappen zijn per dag. Daarop heb ik de norm gezet en de gegevens die daarbuiten vielen, werden als onbetrouwbaar beschouwd. Achteraf bekeken had ik misschien beter kunnen opzoeken of er al eerder onderzoek is gedaan naar aantal stappen tijdens de lessen en wat er als normaal beschouwd wordt.

Je kan dus besluiten dat de verschillende stappen in het onderzoek goed werden doorlopen. Alleen het verwerken van data was een moeilijke stap. Een volgende keer kijk ik dus eerst of er in de literatuur al onderzoeken zijn gedaan naar het dragen van stappentellers tijdens de lessen. Bovendien zou je de stappentellers op voorhand moeten testen en de onbetrouwbare stappentellers er uit halen. Achteraf bekeken had ik dus beter moeten nadenken over organisatorische aspect van het verzamelen van de data.



Onderzoekscyclus en de kernactiviteiten. Bron: Van der Donk, C., Van Lanen, B. 'Praktijkonderzoek in de school' (2010)

Besluit

Fysieke activiteit maakt daadwerkelijk een verschil voor kinderen. Dat kunnen we uit de literatuurstudie besluiten. Uit verschillende onderzoeken is reeds gebleken dat bewegingsintegratie over meerdere jaren beter is voor een gezond lichaamsgewicht te handhaven. Zo is er minder kans op hart- en vaatziekten, diabetes type 2 en een verminderd psychosociaal welzijn (angst, stress, zelfbeeld en stemming). In de hersenen komen de stoffen “endorfine” en “serotonine” vrij waardoor men zich gelukkig zal voelen. Overigens heeft beweging een positieve invloed op onze cognitieve functies/ executieve functies. Zo kunnen ze beter plannen, besluiten vormen, bijsturen van gedrag en inschatten van moeilijke situaties.

De leerstof al bewegend laten aanleren/verwerken dat noemen we bewegingsintegratie. De leerlingen zullen actiever zijn tijdens de lessen. Ik wil leerkrachten meegeven dat door bewegingsintegratie toe te passen, de leerlingen meer gemotiveerd zullen zijn om te leren. Dat kon ik afleiden uit het gedrag dat ze stelden. Ze voelden zich verbonden met elkaar door de samenwerking, ze kregen autonomie door zelf groepjes te maken en mee te beslissen over de activiteiten en ze voelden zich competent door de positieve bekrachtiging die na iedere activiteit werd gegeven. Zo stimuleer je hun intrinsieke motivatie dus. De leerstof die tijdens de bewegingsintegratie is verworven zal langer bekleven.

Uit de resultaten van de stappentellers is gebleken dat er een verschil is in fysieke activiteit bij leerlingen uit het 6^e leerjaar die rekenen en taal krijgen met bewegingsintegratie en zonder bewegingsintegratie. Met behulp van stappentellers heb ik een antwoord kunnen bieden op deze vraag. Het verschil tussen week één en week twee lag tussen de 40 en 600 stappen. Dit vind ik bijzonder weinig verschil. Deze verschillen zijn te danken aan enerzijds slecht functionerende stappentellers en anderzijds de omgevingsfactoren zoals het oefenen voor schoolfeest en het valsspelen van de leerlingen met de stappentellers. Wanneer je het onderzoek over een langere periode kan spreiden zal je betrouwbaardere resultaten uitkomen. Bovendien kan het zijn dat de activiteiten niet intensief genoeg waren om een positief resultaat te behalen. Dit kan zeker getest worden in een vervolgonderzoek.

De leerkrachtenfiches die ik ontwikkelde zijn zeker een succes en ze kunnen in verschillende scholen worden toegepast. Enkele aandachtspunten die daarbij horen zijn dat je rekening moet houden met de doelgroep. Het is belangrijk om leerlingen het gevoel te geven dat ze zelf iets hebben kunnen beslissen in het ontwerp van de activiteiten. Alsook moet de leerlingactiviteit voldoende hoog zijn, zodat alle leerlingen steeds bezig zijn. Het is ook gemakkelijker om bewegingsintegratie te organiseren in een school waar steeds veel plaats is: op de speelplaats, een gang of een polyvalente ruimte. In de klas kan je bewegingsintegratie ook toepassen maar dan aan een lichtere intensiteit <3 MET.

Als mensen me vragen of ik bewegingsintegratie nuttig vind, dan antwoord ik:

Ja want, *Wat je hoort, vergeet je, wat je ziet, onthoud je en wat je doet, begrijp je!* (Moreel, 2003)

Literatuurlijst

Bamps, R. *Werkvormen voor een interactieve klaspraktijk in de basisschool*. [18.01.2017, Werkvormen voor een interactieve klaspraktijk: http://www.cteno.be/assets/downloads/cteno/werkvormen_interactieveklaspraktijk_bundel.pdf]

Beter leren door beweging. (13.06.2016) [05.01.2017, Leraar24: <https://www.leraar24.nl/dossier/6291#tab=0>]

Bewegen doet wonderen. [05.01.2017, Hartstichting: <https://www.hartstichting.nl/downloads/brochure-bewegen-doet-wonderen>]

Bewegen voor kinderen: Waarom is het belangrijk. [16.01.2017, Ouders van nu: <http://www.oudersvanu.nl/schoolkind/4-jaar/gezondheid-verzorging/gezondheid/bewegen-voor-kinderen/>]

Coppin, E. (2009) *De invloed van de thuisomgeving op fysieke activiteit en overgewicht bij kinderen uit het lager onderwijs*. [29.12.2016, Libairiy UGent: http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/459/333/RUG01-001459333_2011_0001_AC.pdf]

De Bourheadhuij, I. (12.2000) *Fysieke activiteit en gezondheid*. [04.01.2017, Stichtingen: <http://www.stichtingen.be/nl/~media/Files/Bib/Publications/Older/PUB-1106-Fysieke-activiteit-en-gezondheid.pdf>]

Bussmann, J. (2012) *Het meten van fysieke activiteit en sedentair gedrag*. [15.01.2017, Kennisbank sport en beweging: <https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=2210&m=1422883073&action=file.download>]

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The 'what' and the 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior, *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

De Greeff, M. (2015) *Bewegen en leren moet je combineren*. [31.05.2017, Kennisbank sport en beweging: <https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=7768&m=1494322917&action=file.download>]

Deleu, A. (2008). *Puzzelen aan een uitdagende leeromgeving*. Mechelen: Plantyn.

Donnelly, J. (06.08.2015) *Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children*. [30.05.2017, NCBI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2766439/>]

De Vos, T. (05.2010) *Concentreren, soms heel lastig*. [04.01.2017, Opvoedadvies.nl: <http://www.opvoedadvies.nl/concentratie.htm>]

Feiten en cijfers over de mentale gezondheid van kinderen en jongeren 2015. [05.01.2017, Geestelijk Gezond Vlaanderen: <http://www.geestelijkgezondvlaanderen.be/kinderen-en-jongeren>]

Geerts, A. (02.2017) *Bewegen doet wonderen*. [31.05.2017, Hartstichting: <https://www.hartstichting.nl/downloads/brochure-bewegen-doet-wonderen>]

Hartman, E. (10.2015) *Effecten van fysieke activiteit op cognitie en de hersenen van kinderen in het primair onderwijs*. [31.05.2017, Leraar24: <https://www.nro.nl/wp-content/uploads/2016/03/Effecten-van-fysieke-activiteit-op-cognitie-en-de-hersenen-van-kinderen-in-het-primair-onderwijs.pdf>]

Lambrechts et al., J. (2013) *ouders en clubs: één doel?! Ouderbetrokkenheid stimuleren in jeugdsport*. [18.01.2017, Bond voor lichamelijke opvoeding: <http://www.bvlo.be/public/uploads/files/lo/clubwerking/evs/brochure-sportouders.pdf>]

Meer bewegen, hoe begin je eraan?. (03.01.2016) [05.01.2017, gezondheid: http://www.gezondheid.be/index.cfm?fuseaction=art&art_id=11880]

Moreel, C. (05.2006) *Wat je hoort, vergeet je, wat je ziet, onthoud je en wat je doet, begrijp je*. [05.01.2017, Obed: <https://www.kuleuven.be/thomas/algemeen/obed/item/5/22611/>]

Mullender, M. *Actieve kinderen leren beter*. [05.01.2017, Fit en vaardig op school: http://www.rug.nl/research/portal/files/19815197/Brochure_Fit_Vaardig_op_school.pdf]

PXL, PXL-Education.
Gevonden op 15/1/2017 op
<http://doks.pxl.be/doks/do/record/Get?dispatch=view&recordId=SEtd8ab2a82155c572e50155c57624a405fb>. Vromman, T. (2016). *De rol van leerkracht in het promoten van een gezonde levensstijl bij kleuters*. Onuitgegeven verhandeling, Hogeschool

Resultaten Gezondheidsenquête 2013. (17.12.2014) [27.12.2016, NICE voedingsinformatiecentrum: <http://www.nice-info.be/nl/nieuws?articleID=258>]

Ruitekamp, J. (2012-06-12). *Hebben ouders invloed op fitheid en beweegmotivatie?*: <http://www.surfsharekit.nl:8080/get/smpid:13640/DS1/>

Scherder, E. (2014). *Laat je hersenen niet zitten*. Amsterdam: Athenaeum- Polak & Van Genneep.

Seghers, J. et al. (2009) *FACTSHEET 7 | Fysieke activiteit en sportparticipatie bij Vlaamse jongeren: analyse van een complex en multidimensioneel gedrag*. [29.05.2017, Bloso Kics: http://www.bloso-kics.be/wetenschappelijkonderzoek/Documents/160202_SteunpuntSport_factsheet_WP7.pdf]

Sierens, E. (12.2009) *Wanneer 'meer minder betekent': motivatieprofielen van leerlingen in kaart gebracht*. [18.01.2017, Library UGent: <file:///C:/Users/11301306/Downloads/BZL2009.pdf>]

Sport jezelf slim en gelukkig. [05.01.2017, Mauris Training Coaching & Sports: <http://www.mauris.nu/sport-jezelf-slim-en-gelukkig/>]

Stegeman, H. (03.2007) *Effecten van sport en beweging op school*. [03.01.2017, Kennisbank sport en beweging: <https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=156&m=1422882742&action=file.download>]

Stijnmetz, A. (05.12.2013) *Bewegen is goed voor alles*. [05.01.2017, Gezondheidsnet: <https://www.gezondheidsnet.nl/sporten/bewegen-is-goed-voor-alles>]

Te lang stilzitten: dé uitdaging van de 21e eeuw. (2015) [29.12.2016, VIGeZ: <http://www.vigez.be/projecten/factsheet-sedentair-gedrag>]

Syntheserapport als actuele onderbouw voor de factsheet sedentair gedrag. Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. Brussel.

Vandebroek, M. (17.01.2016) *Bewegingsintegratie, meer dan een bewegingstussendoortje.* [16.01.2017, Kleutergewijs: <https://kleutergewijs.com/2016/01/17/bewegingsintegratie-meer-dan-een-bewegingstussendoortje/>]

Van Britsom, S. (21.11.2016) *Onze kinderen bewegen te weinig: 5 tips van de bewegingsexpert.* [29.12.2016, Libelle: <https://www.libelle.be/gezond/onze-kinderen-bewegen-te-weinig-5-tips-van-de-bewegingsexpert/>]

Vansteenkiste, M. (01.2007) *Willen, moeten en structuren in de klas: over het stimuleren van een optimaal leerproces.* [18.01.2017, Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/Maarten_Vansteenkiste/publication/293048470_Willen_moeten_en_structuur_over_het_bevorderen_van_een_optimaal_leerproces/links/57095cdd08ae2eb9421e2f3c.pdf]

Vlaams instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. (2015) *Wat is gezonde voeding, beweging en sedentair gedrag?.* [05.01.2017, VIGeZ: <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/wat-is-gezonde-voeding-beweging-sedentair-gedrag>]

VIGeZ, Van Acker R. & De Meester F. (2015). *Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21ste eeuw.*

Wat is bewegingsintegratie?. (06.2015) [4.01.2017, Bewegend leren: <https://bewegenmetblisb.wordpress.com/wat-is-bewegingsintegratie/>]

Weltevreden, G. *Ondersteun de motivatie van je kind.* [09.01.2017, TV-sportplezier: <https://www.tv sportplezier.nl/ondersteun-de-motivatie-van-je-kind/>]

World Health Organisation. *PREVALENCE OF ADULTS THAT ARE PHYSICALLY ACTIVE (MVPA FOR AT LEAST 30 MINUTES PER DAY), 2013.* [18.03.2017, Factsheets: http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/factsheets/belgium-factsheet_en.pdf]

World Health Organisation. *Belgium Physical Activity Factsheet.* [03.01.2017, European Commission: http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/factsheets/belgium-factsheet_en.pdf]

12 Bijlagen

12.1 Bijlage 1: Bewijs externe partner



Hasselt 19 september 2016

Beste externe partner

Als Professionele Bachelor in het onderwijs: lager onderwijs is het onze taak om elke student op te leiden tot een leraar die de eigen onderwijspraktijk voortdurend in vraag durft te stellen en wil innoveren. Wij waarderen het dat u hieraan wil meewerken.

Omdat we ernaar streven dat de student een praktijkprobleem uitwerkt samen met u willen we opvolgen of er daadwerkelijk contacten tussen u beiden hebben plaatsgevonden. Wij vragen de student minstens vier gesprekken met u in te plannen.

Mag ik u vriendelijk vragen onderstaand formulier ingevuld en gehandtekend terug te bezorgen aan de student?

Alvast bedankt voor de samenwerking en voor het vertrouwen dat u in onze hogeschool stelt.

Met vriendelijke groeten

Dorien Wassink
Coördinator zelfstandige projecten
PXL-Education
dorien.wassink@pxl.be

Hierbij verklaar ik *Els Baert* (naam en
voornaam) van school *SBS Beekbeemden Zolder* dat
..... *Elke De Braekeleer* (naam en voornaam student)
minstens vier maal een gesprek met me voerde wat betreft de inhoudelijke en/of
vormelijke vormgeving van het zelfstandig project.

Handtekening:



12.2 Bijlage 2: Enquête leerlingen

Naam: Nummer:

Geslacht: m / v

1. Doe jij buiten school nog aan sport? (voetbal, fietsen, dansen, ...)

ja

nee → ga naar vraag 6

2. Welke sport(en) beoefen je?

.....
.....

3. Hoelang duurt het sporten?

0 – 30 min

30 – 60 min

> 60 min

4. Hoeveel keer per week doe je aan sport?

.....

5. Ben je buiten adem en gaat je hart dan sneller slaan? Moet je intensief sporten?

ja

nee

6. Zou je meer willen bewegen tijdens de les?

.....
.....
.....

7. Wat zijn de voordelen van meer bewegen in de les?

.....
.....
.....
.....

8. Welke soorten van beweging doe je graag?

lopen en gaan

springen

joggen en wandelen

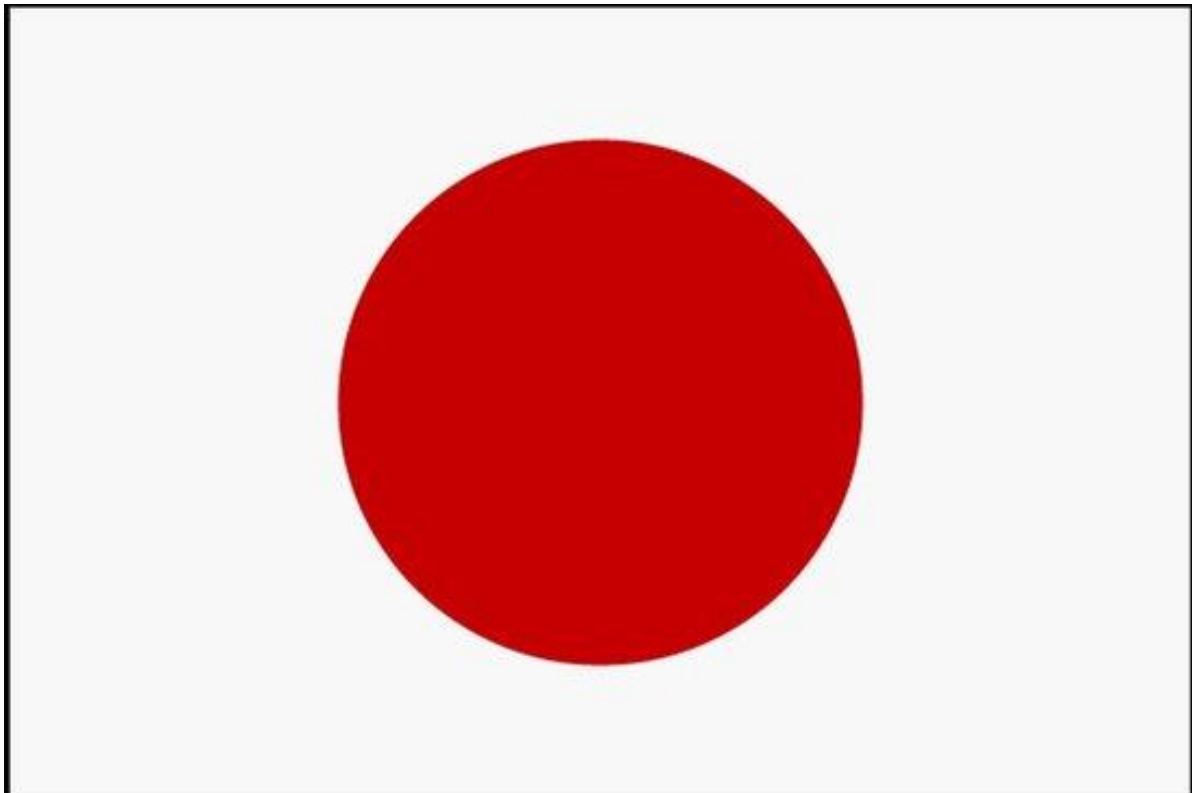
kruipen en sluipen

balanceren

werpen en vangen

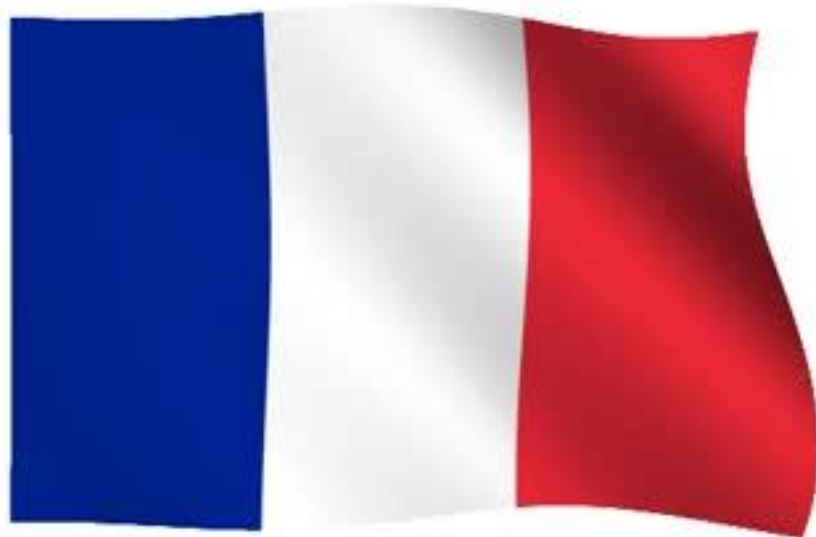
12.3 Bijlage 3: praktijkdeel

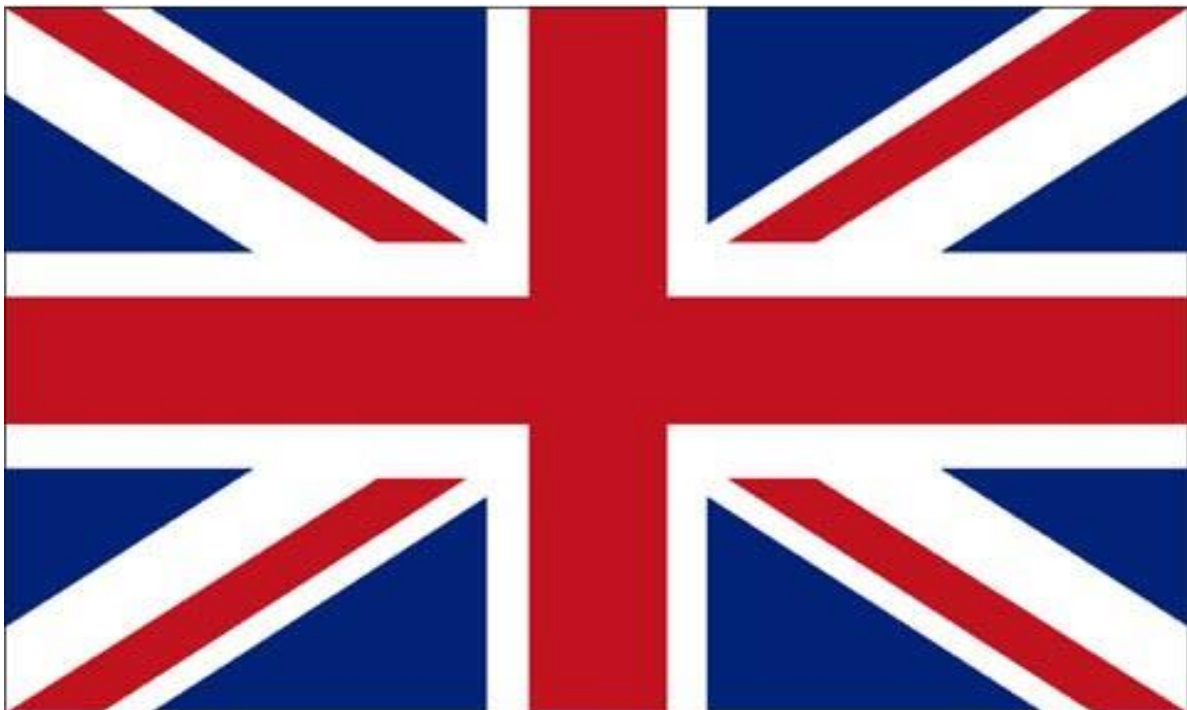
12.3.1 Materiaal activiteit “Oppervlakte van de cirkel”













Two sets of blue rectangular boxes for student responses, each consisting of a vertical box on the left and a larger horizontal box on the right.

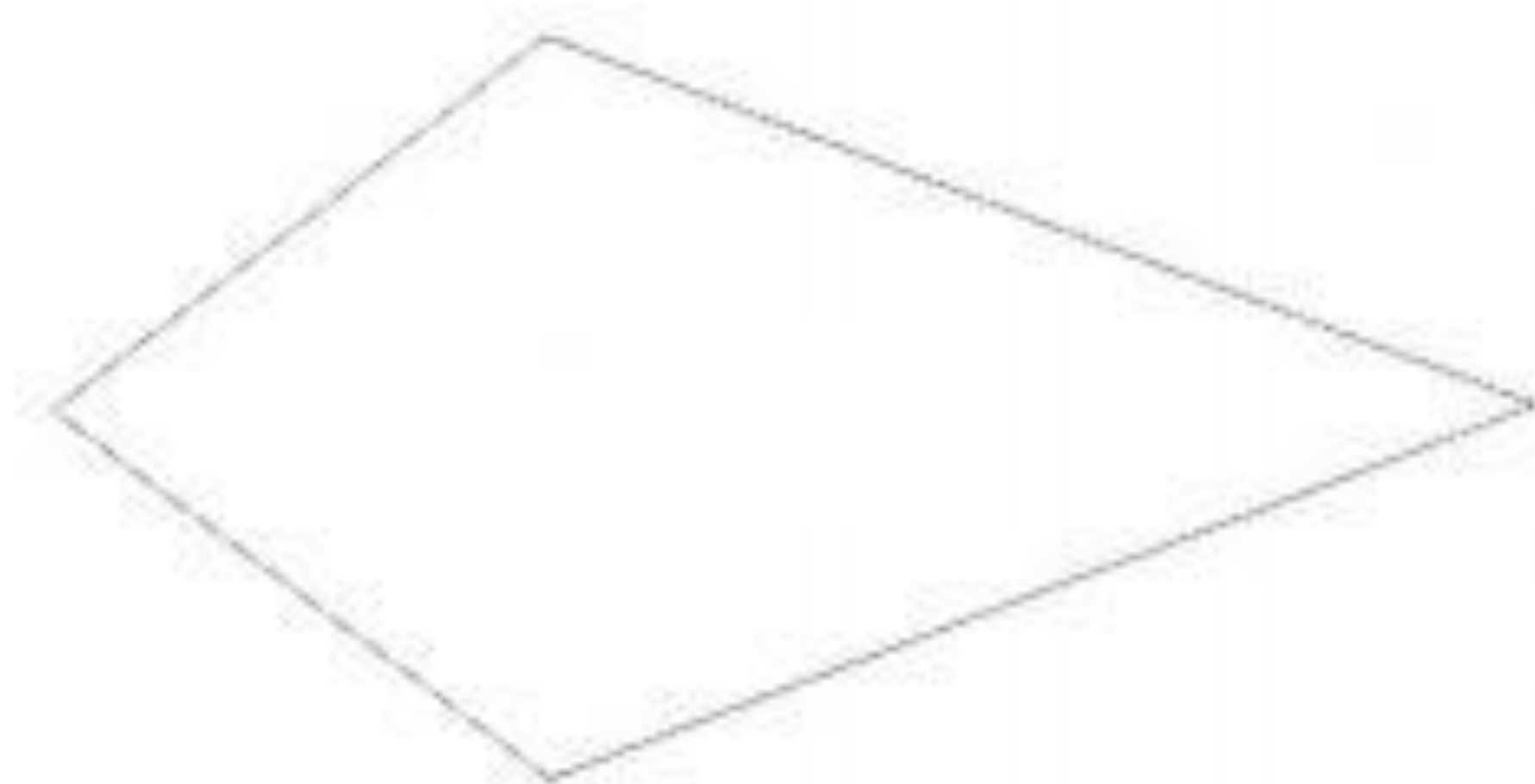
Two solid blue horizontal bars at the bottom of the page.

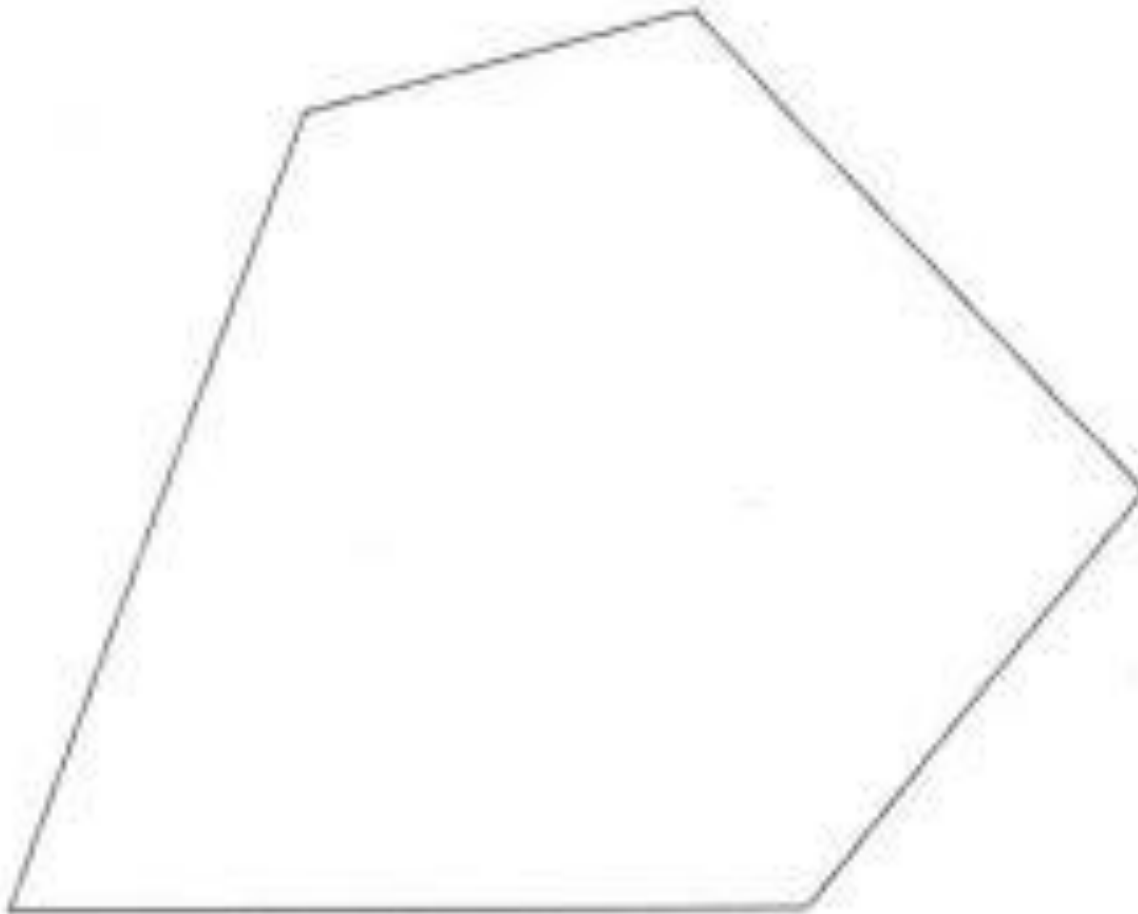


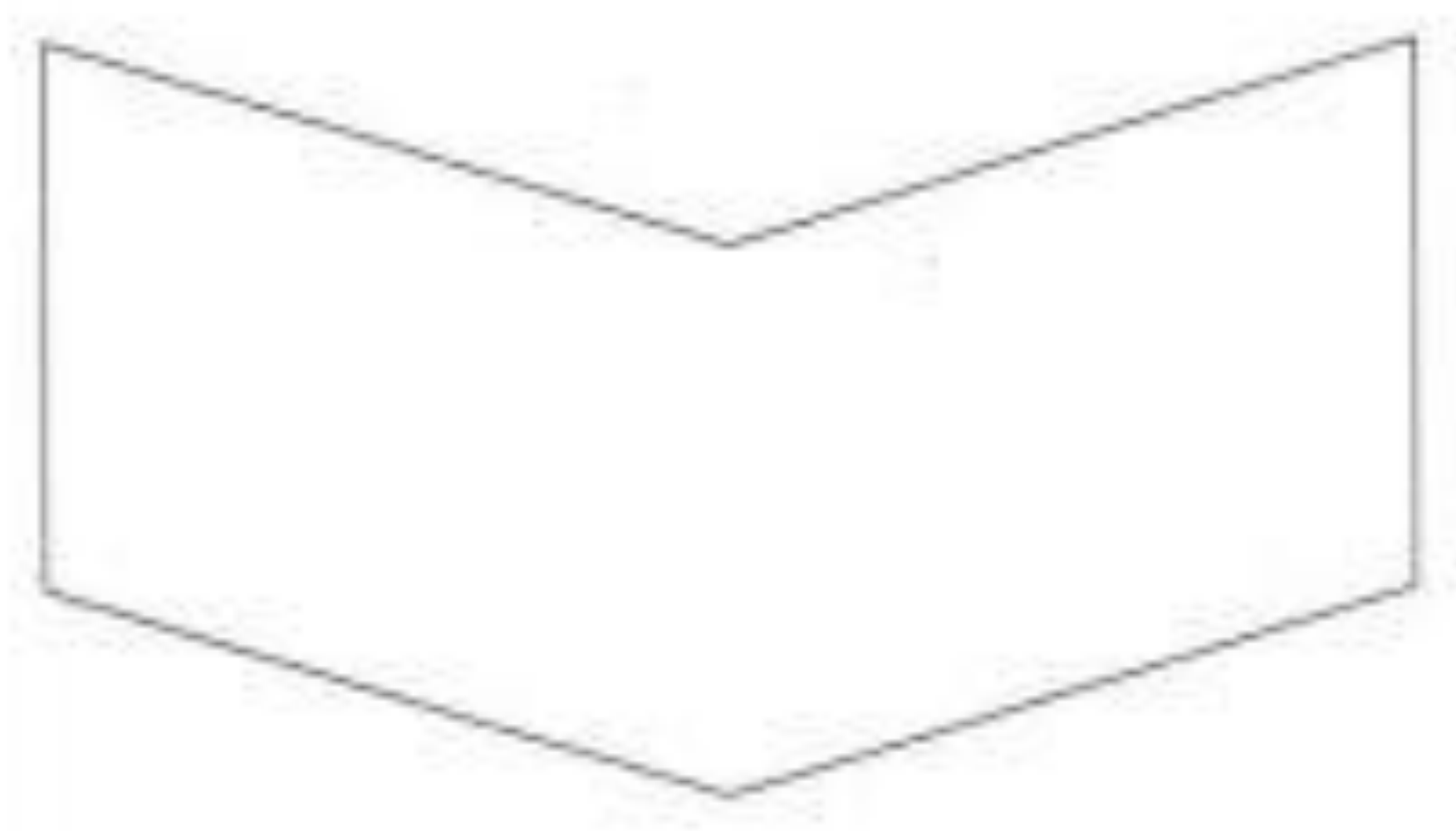


12.3.2 Materiaal activiteit “Oppervlakte veelhoeken”















12.3.3 Materiaal activiteit: “verhoudingen”

Prijs voor 2 personen	4 personen	3 personen	5 personen	10 personen	8 personen	1 persoon
 <p>€..... -</p>	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....
	..... kg	..... kg	..... kg	..... kg	..... kg	..... kg
Prijs voor 2 personen	4 personen	3 personen	5 personen	10 personen	8 personen	1 persoon
 <p>€..... -</p>	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....
	..... l	..... l	..... l	..... l	..... l	..... l

Prijs voor 2 personen	4 personen	3 personen	5 personen	10 personen	8 personen	1 persoon
 <p>€ - gram</p>	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....
	..... g	..... g	..... g	..... g	..... g	..... g
Prijs voor 2 personen	4 personen	3 personen	5 personen	10 personen	8 personen	1 persoon
 <p>0,75 euro per pak</p> <p>€ - pak(ken)</p>	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....	€.....
	..... pak(ken)	..... pak(ken)	..... pak(ken)	..... pak(ken)	..... pak(ken)	..... pak(ken)

12.4 Bijlage 4: foto's bewegingsintegratie stage

12.4.1 Oppervlakte cirkel berekenen

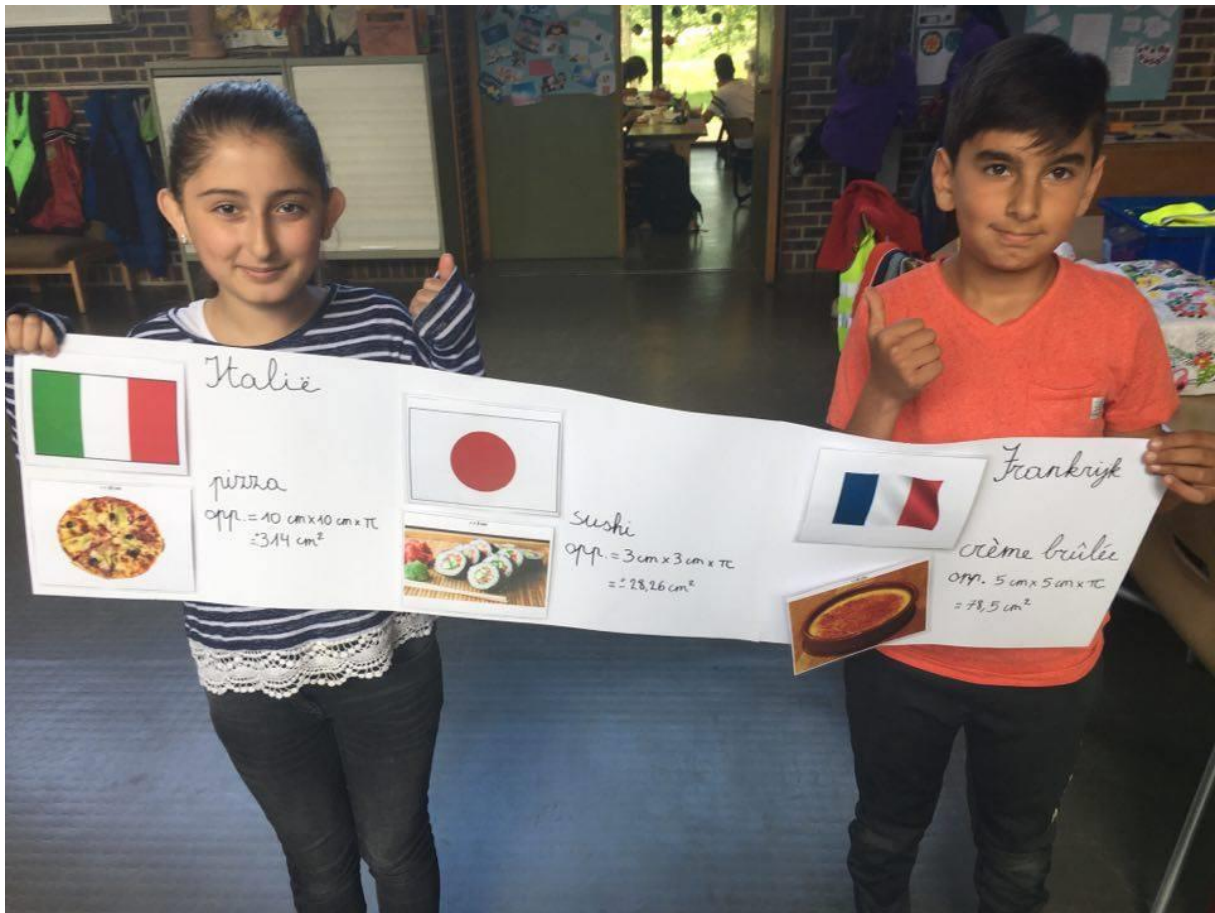




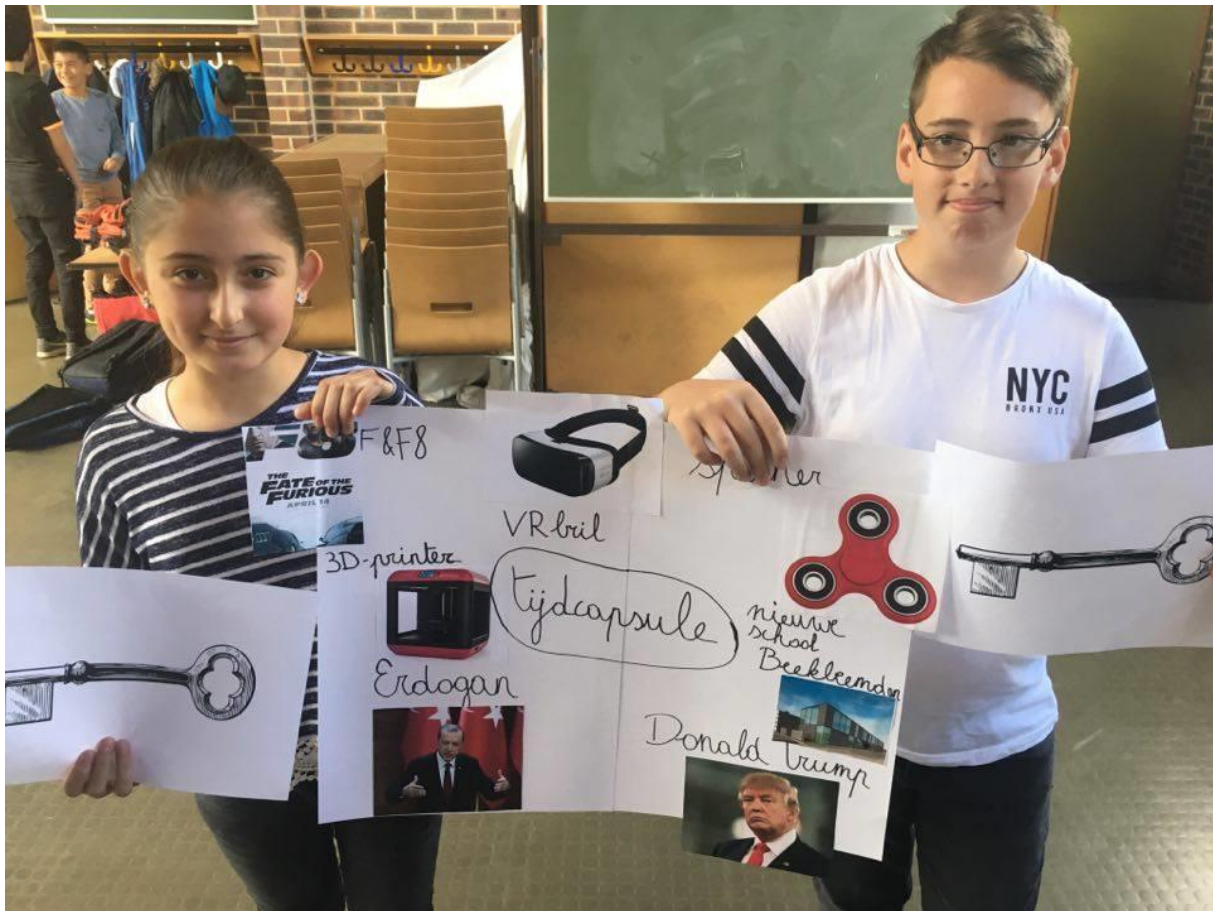








12.4.2 Sleutelwoorden bedenken



12.4.3 Spiegelen



12.4.4 Verhoudingen

