**Betere concentratie door actieve pauze?**



Praktijkonderzoek naar het effect van actieve pauzes op het concentratievermogen van kinderen

Naam: Marlou de Vries

Studentnummer: 2109701

Klas: 4C

Kader: Praktijkonderzoek als afstudeeropdracht

Opdrachtgever: Fontys Sporthogeschool

Naam begeleider: Liesbeth Jans

Datum: 26 april 2011

**Samenvatting**

Er is reeds aangetoond dat fysieke activiteit de concentratie verhoogd. De vraag hierbij is of de mate van fysieke activiteit tijdens een actieve pauze hier voldoende voor is. Er zijn tijdens de gymles verschillende activiteiten aangeleerd en materialen beschikbaar gesteld om de leerlingen in de pauze actiever te krijgen. Door tijdens de pauze de hartslagfrequentie en na de pauze de concentratie te meten kan er antwoord gegeven worden op de eerder genoemde vraag. Uit de resultaten blijkt dat bijna alle leerlingen in concentratie vooruit zijn gegaan maar er is geen verband te zien met de mate van fysieke activiteit.

**Inleiding**

Uit verschillende grootschalige onderzoeken blijkt dat fysieke activiteit kan leiden tot een verbetering van de concentratie (Marsh & Kleitman, 2003) en de cognitieve schoolprestaties (Coe et al., 2006; Grissom, 2005 in Stegeman, 2007). Volgens een aantal wetenschappers leidt beweging namelijk tot een toename van de doorbloeding in verschillende gebieden van de hersenen. Hierdoor vindt er een toename in de leerbaarheid bij kinderen plaats waardoor de concentratie toeneemt (Dordel & Breithecker, 2003; Hollman & Strüder, 2003 in Stegeman, 2007). Daarnaast kunnen er door fysieke activiteit veranderingen plaatsvinden in neurohormonale mechanismen, wat mogelijk ook kan leiden tot een betere concentratie bij kinderen (Shephard, 1997). Volgens de Laat , Janssen, & Toussant (2010) kan concentratie veel invloed hebben op cognitieve schoolprestaties. De conclusie die getrokken wordt door Stegeman (2007) is dat fysieke activiteit, via verhoogde aandacht en concentratie, de cognitieve schoolprestaties kan bevorderen.

Concentratievermogen kan op twee manieren geïnterpreteerd worden. De eerste manier is de capaciteit om zich op verschillende zaken tegelijkertijd te concentreren. De tweede manier is de kracht om zich compleet te concentreren op dat ene specifieke onderwerp waar men niet erg in geïnteresseerd is (Kieboom, & Hermans, 2004). De eerste manier is te vergelijken met ‘selectieve aandacht’. Selectieve aandachtis ‘*het vermogen om informatie te sorteren en elementen te onderscheiden uit een groot aantal zaken die belangrijk zijn voor de taak waarmee men bezig is*’ (Manly, Robertson, Anderson, & Nimmo-Smith, 2007, p. 7). Het tweede standpunt is te vergelijken met ‘volgehouden aandacht’. Volgehouden aandacht is namelijk ‘*het vermogen om de aandacht te houden bij een taak die op zichzelf niet prikkelend genoeg is om alert te blijven over een langere periode, maar waarbij het volhouden van aandacht wel noodzakelijk is om een doel te bereiken*’ (Manly, Robertson, Anderson, & Nimmo-Smith, 2007, p. 7). Concentratievermogen is dus onder te verdelen in selectieve- en volgehouden aandacht.

Om de eerder beschreven voordelen te kunnen herkennen moeten kinderen jonger dan achttien jaar dagelijks één uur matig tot zwaar intensieve fysieke activiteiten (in het Engels ‘moderate-to-vigorous psychical activity (MVPA)’) uitvoeren (Fairclough & Stratton, 2006). Dit komt overeen met de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) (Kemper et al., 2000; Ooijendijk et al.,2007Kemper HGC, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M.Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. Tijdschr Soc Gezondheidsz 2000; 78: 180-183.

inOoijendijk WTM, Hildebrandt VH, Hopman-Rock M.Bewegen in Nederland 2000-2005. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Hopman-Rock M. (Red.). Trendrapport Bewegen en gezondheid 2004/2005. Hoofddorp/Leiden: TNO, 2007.

Wendel-Vos, & Gool, 2008). Fysieke activiteit kan uitgedrukt worden in MET-waarden. MET betekent Metabolic Equivalent. Voor de jeugd komt matig intensief bewegen overeen met MET-waarden van vijf (tien tot twaalf km/uur fietsen) tot acht (rennen of joggen) (Vereniging voor Sportgeneeskunde, 2009).

De school, en specifiek het schoolplein, is een geschikte context om (deels) te voldoen aan de NNGB omdat kinderen het grootste deel van de dag op school doorbrengen (Scruggs, Beveridge, & Watson, 2003). Door middel van een ‘actieve pauze’ kan hier dus mogelijk een bijdrage aan geleverd worden. Verschillende onderzoeken geven aan dat een pauze kan bijdragen aan vijf tot veertig procent van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid beweging. Tot op heden bestaat er nog geen duidelijke grens voor met welke mate van fysieke activiteit een pauze ‘actief’ is (Ridgers et al., 2006). In dit onderzoek gaan we uit van een ‘actieve pauze’ wanneer er minimaal twintig procent van de pauzetijd minimaal matig intensief bewogen wordt. Bij een ochtendpauze van vijftien minuten is dit concreet drie minuten.

Door het aanbod van spelideeën in te vullen en materiaal beschikbaar te stellen wordt er mogelijk bewerkstelligd dat de kinderen voldoen aan een ‘actieve pauze’. Deze factoren zouden namelijk het bewegen op het schoolplein stimuleren (Adank, & Jans 2010). De leerlingen uit de doelgroep hebben een leeftijd van elf tot dertien jaar en behoren daarmee tot de ‘oudere kinderen’. Oudere kinderen zijn op het schoolplein gericht op het maken van sociaal contact en het toepassen van de grondvormen van bewegen (bijvoorbeeld lopen of gooien) in voorbereidende sportspelen (Fairclough, & Stratton, 2006). Daarom wordt er geprobeerd de doelgroep door middel van voorbereidende sportspelen te voldoen aan de ‘actieve pauze’. Voorbeelden van voorbereidende sportspelen zijn: teambal, basketbal, volleybal, tennis en voetbal.

De resterende vraag is of een ‘actieve pauze’ voldoende is om resultaten te boeken binnen het concentratievermogen van kinderen. Zodoende wordt de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: ik onderzoek het effect van actieve pauzes, omdat ik wil weten wat het effect hiervan is op de concentratie van basisschoolleerlingen uit groep acht tijdens de les direct erna, zodat ik mogelijk via bewegen bij kan dragen aan het verbeteren van de cognitieve ontwikkeling van leerlingen.

**Onderzoeksopzet**

De onderzoekspopulatie bestaat uit 53 leerlingen uit groep 8a en 8b van basisschool de Stelaertshoeve te Tilburg. Uit de door leerkrachten ingevulde enquête om de doelgroep te bepalen (bijlage 2) blijkt namelijk dat hier het grootste bewegings- en concentratieprobleem ligt (bijlage 1).

Tijdens de pauze van 10.30-10.45 hebben alle leerlingen bij zowel de voor- als nameting een hartslagmeter om gehad. Hiermee wordt de hartslagfrequentie om de vijf seconden gemeten. Dit geeft dus een nauwkeurig beeld van het verloop van de activiteit tijdens de pauze. Direct na de pauze zijn de drie concentratietesten, Bourdon-Vos (BV), Tea-CH ruimteschepen (RS) en Tea-Ch Tel Mee!, afgenomen. Hiermee is twee keer de selectieve en twee keer de volgehouden aandacht gemeten. Per aandachtssoort is er dus een controletest.

Tijdens de vijf weken durende interventie worden tijdens de gymles twee activiteiten binnen teambal en drie activiteiten binnen voetbal (bijlage 8) aangeleerd. Hierbij ligt de nadruk op het zelfstandig organiseren zodat de leerlingen dit tijdens de pauze zelf uit kunnen voeren met als doel de activiteit ervan te verhogen.

De hartslagmetingen zijn door een macro omgezet in het percentage MVPA van de pauzetijd. Bij welke hartslag een kind aan MVPA voldoet hangt af van de leeftijd en het geslacht (Stratton, 1996). Aan de hand van deze metingen worden de leerlingen ingedeeld in groepen. Leerlingen die minimaal één standaarddeviatie (18,3%) van het percentage MVPA van de pauzetijd omhoog zijn gegaan, komen in de interventiegroep. Dit is gedaan omdat kleine verschillen in activiteit waarschijnlijk niet relevant zijn voor het effect op de concentratie. De overige leerlingen zijn de controlegroep.

Bij de analyse van de concentratietesten is de Tea-Ch Tel Mee! test niet meegeteld omdat de resultaten niet in de buurt komen van de 5% cut-off-waarde (score komt slechts bij 5% van de kinderen voor) en dus niet relevant genoeg zijn. Bij een toename is deze waarde zeven en bij het onderzoek was de toename meestal maar één en maximaal vier.

Bij de overige concentratietesten is steeds voormeting minus nameting gedaan. Wanneer het getal positief is heeft er een daling in tijd of weglatingen plaatsgevonden. Hierbij geldt hoe groter de daling, hoe beter de score, dus hoe beter de concentratie. Door de resultaten van de hartslagmetingen en de concentratietesten van de interventie- en de controlegroep te combineren, kan er een conclusie getrokken worden betreffende de onderzoeksvraag. Hierbij zijn twee scores, die niet reëel waren ten opzichte van de andere scores, bij zowel de voor- als nameting weggelaten (bijlage 5).

**Resultaten**

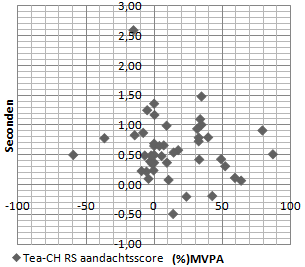
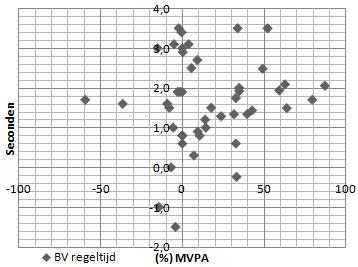
Zeventien leerlingen zijn met meer dan 18,3% MVPA van de pauzetijd omhoog gegaan (bijlage 9, tabel 5). Deze leerlingen hebben tijdens de nameting ook allemaal minimaal twintig procent van de pauzetijd minimaal matig intensief bewogen waardoor ze voldoen aan de norm van een ‘actieve pauze’. Deze interventiegroep beweegt bij de nameting gemiddeld negen minuten van de pauze matig tot zwaar intensief met een minimum van drie en een halve minuut. Zeven leerlingen zijn afgevallen door ziekte of een mislukte hartslagmeting waardoor er 29 leerlingen over blijven voor in de controlegroep.

Uit grafiek 1 en 2 blijkt dat bij beide groepen een daling in tijd en weglatingen heeft plaatsgevonden. Bij de Bourdon-Vos regeltijd is deze daling bij de interventiegroep groter dan bij de controlegroep. Bij de overige twee resultaten is dit andersom

*Grafiek 1 :* *Gemiddelde score van de voormeting (V) en de nameting (N) en het verschil tussen de voormeting en de nameting (Verschil V/N) van de interventiegroep (I)*

*Grafiek 2 : Gemiddelde score van de voormeting (V) en de nameting (N) en het verschil tussen de voormeting en de nameting (Verschil V/N) van de controlegroep (C)*

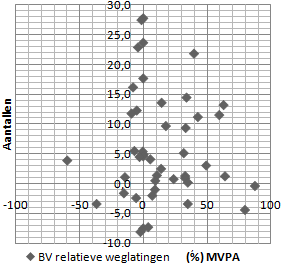
Om naar de samenhang te kunnen kijken is in grafiek 3, 4 en 5 voor de gehele onderzoekspopulatie (n=46) het verschil in resultaten van de concentratietesten uitgezet tegen het verschil in fysieke activiteit. In alle grafieken zijn alleen puntwolken te zien, daaruit blijkt dat er weinig samenhang is. Bij de aandachtsscore is minder spreiding in scores dan bij de regeltijd en de relatieve weglatingen. Tenslotte is te zien dat vrijwel iedereen bij de nameting hoger heeft gescoord op beide aandachtstesten dan bij de voormeting, want het grotendeel van de resultaten ligt boven de x-as.



*Grafiek 3: Verschil in activiteit (percentage Grafiek 4: Verschil in activiteit*

*pauzetijd in MVPA) uitgezet tegen het verschil (percentage pauzetijd in MVPA) uitgezet in Bourdon-Vos regeltijd tegen het verschil in Tea-Ch*

*ruimteschepen aandachtsscore*

****

*Grafiek 5: Verschil in activiteit (percentage*

*pauzetijd in MVPA) uitgezet tegen het verschil*

*in Bourdon-Vos relatieve weglatingen*

**Discussie en conclusie**

De leerlingen uit de interventiegroep zijn daadwerkelijk actiever geworden want het percentage MVPA van de pauzetijd is gemiddeld gestegen van 14,4% naar 61,1%. Ridgers et al. (2006) suggereert dat een pauze daadwerkelijk bij kan dragen aan de dagelijkse beweging (NNGB) wanneer 40% van de pauzetijd minimaal matig intensief was. Bij de voormeting was dit dus nog niet het geval maar bij de nameting wel. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de interventie heeft gewerkt.

Bij de voormeting duurde het omdoen van de hartslagmeters langer dan gedacht waardoor een aantal meisjes later buiten waren. Om toch een realistisch beeld te krijgen van de activiteit tijdens de pauze is bij de voormeting van 10.33-10.45 gemeten in plaats van 10.30-10.45. Hierdoor is het percentage MVPA bij gelijk aantal minuten altijd groter bij de voormeting dan bij de nameting, waardoor het verschil in percentage MVPA in werkelijkheid groter is dan bij bovenstaande resultaten.

Uit globale observatie tijdens de pauze bleek dat bij de nameting de leerlingen niet met de aangeboden activiteiten maar met zelfverzonnen activiteiten bezig waren. De lessenreeks is dus niet de reden dat ze actiever zijn geworden. Bij de zelfverzonnen activiteiten werd er gebruik gemaakt van een bal. Mogelijk zijn ze puur door het beschikbaar stellen van materiaal tijdens de pauze actiever geworden.

Bij het aanleren van de activiteiten tijdens de gymles is minder nadruk gelegd op het zelfstandig reguleren dan gepland. Door het organiseren ging veel bewegingstijd verloren en de leerlingen moeten tijdens de gymles wel aan een bepaalde mate van beweging voldoen. Daarom heb ik de regulerende taken niet stap voor stap besproken maar alleen benoemd. Daarnaast heeft de groepsdocent bij groep 8b de laatste twee activiteiten niet meer aangeboden. Dit is mogelijk een reden voor het feit dat de leerlingen niet met de aangeboden activiteiten bezig waren tijdens de pauze.

In bijlage 6 is te zien dat de betrouwbaarheid van dit onderzoek zo groot mogelijk is gehouden door variabelen die hadden kunnen ontstaan zoveel mogelijk gelijk te houden en door de testen uit te voeren volgens de bijbehorende testhandleidingen (Manly et.al., 2007 & Vos, 1988).

Het meest opmerkelijke aan de resultaten van de concentratietesten is dat het verschil in gemiddelde allemaal positief is (grafiek 1 en 2). Dit betekent dat de gehele onderzoekspopulatie de tests bij de nameting gemiddeld beter heeft gemaakt dan bij de voormeting. De concentratie is dus gemiddeld gestegen. Dit is mogelijk te danken aan het feit dat de leerlingen bij de nameting reeds bekend waren met de concentratietesten. De volgende twee gebeurtenissen kunnen deze uitspraak verifiëren:

bij groep 8b is de nameting een tweede keer gedaan omdat de eerste keer de accu’s van de hartslagmeters leeg waren. Wat opviel was dat bij de tweede nameting de helft van de leerlingen binnen de tijd klaar was. Ook is het verschil in gemiddelde tussen voor- en nameting bij groep 8b bij de Bourdon-Vos test groter dan bij groep 8a (bijlage 9, tabel 7).

Uit de vergelijking met normtabellen blijkt dat de concentratie van de onderzoekspopulatie flink is gestegen. Bij de Bourdon-Vos test is de interventiegroep één normscore gestegen en de controlegroep drie. Daarnaast is bij de interventiegroep één score van de onderste grens van de normscore +1 naar de bovenste rand van deze normscore gegaan. Hier heeft dus geen verschil in normscore maar wel een grote vooruitgang plaatsgevonden. Bij de Tea-CH test heeft zowel de interventie- als de controlegroep bij de nameting de test gemiddeld beter gemaakt dan 69,2% van hun leeftijdsgenoten. Dit in vergelijking tot 56,6% bij de voormeting. Bij de voormeting is er dus al goed gescoord maar bij de nameting nog beter. Dit is dus een erg goede vooruitgang.

Volgens Marsh & Kleitman (2003) leidt fysieke activiteit tot een verbetering van de concentratie. De vraag is of dit effect te zien is na een ‘actieve pauze’ waarbij minimaal twintig procent (drie van de vijftien minuten) van de pauzetijd minimaal matig intensief is. Volgens Fairclough & Stratton (2006) is een verbetering te zien wanneer kinderen dagelijks één uur minimaal matig intensief bewegen. Ridgers et al. (2006) suggereert dat een pauze hier aan kan bijdragen wanneer 40% van de pauzetijd minimaal matig intensief is. De mate van fysieke activiteit tijdens een ‘actieve pauze’ is dus te weinig zijn om hier aan te voldoen. Daarnaast heeft de interventiegroep bij de nameting een ‘actieve pauze’ gehad en de controlegroep niet. Toch is er geen duidelijk verschil in resultaten van de concentratietesten te ontdekken. Ook het relevante verschil in fysieke activiteit tussen de voor- en nameting bij de interventiegroep heeft niet tot een verschil in concentratie met de controlegroep geleid. De conclusie die getrokken kan worden met betrekking tot de onderzoeksvraag is dat een ‘actieve pauze’, waarbij minimaal twintig procent van de pauzetijd minimaal matig intensief is, geen duidelijk effect heeft op de concentratie tijdens de les direct erna.

**Aanbevelingen**

Het is wenselijk om door te gaan met initiatieven voor een ‘actieve pauze’ omdat uit literatuuronderzoek blijkt dat fysieke activiteit positief effect heeft op de concentratie. Uit de resultaten blijkt ook dat er een positief effect op de concentratie is geweest. Dit heeft andere oorzaken want de mate van activiteit tijdens de ‘actieve pauze’ was niet genoeg om een duidelijk effect te kunnen zien. Door de volgende twee verbeteringen in het aanbieden van de activiteiten kan er mogelijk wel genoeg activiteit plaatsvinden tijdens de pauze: er wordt meer nadruk gelegd op regulerende taken door het stap voor stap op te bouwen en te bespreken. Hierdoor zullen de leerlingen de aangeboden activiteiten sneller uitvoeren tijdens de pauze. Daarnaast kan de onderzoeker beter zelf alle activiteiten aanbieden zodat hij ervoor kan zorgen dat de activiteiten op de juiste manier aangeboden worden.

**Dankwoord**

Ik wil graag alle leerlingen uit groep 8 van de Stelaertshoeve, de groepsdocenten Jac Peeters en Peter Backx, mijn stagebegeleider Stefan Schepens, en de begeleiders van thema C Anoek Adank en Liesbeth Jans, bedanken voor hun bijdrage aan mijn praktijkonderzoek.

**Bronnenlijst**

* Adank, A., & Jans, L. (2010). Het schoolplein… spelenderwijs bewegen. *Lichamelijke Opvoeding, 1 ,* 22-27.
* Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2006). A Review of Physical Activity Levels During Elementary School Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education, 25*(2), 239-257.
* Kieboom, T., & Hermans, A. (2004). *Hoogbegaafde leerlingen op de secundaire school: Hoogvliegers of kwetsbare vogels?* Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
* Laat, N. de, Janssen, M., & Toussaint, H. (2010). Meer bewegen, beter bij de les? *Lichamelijke opvoeding, 5*, 15-17.
* Manly, T., Robertson, I. H., Anderson, V., & Nimmo-Smith, I. (2007). *Tea-Ch: Test of Everyday Attention of Childre: Handleiding* . Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.
* Marsh, H. & Kleitman, S. (2003). School Athletic Participation: mostly gain with little pain. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 25*, 205-228.
* Ridgers, N.D., Stratton, G., & Fairclough, S.J. (2006). Physical activity levels of children during school playtime. *Sports Med, 36 (4),* 359-371.
* Scruggs, P. W., Beveridge, S. K., & Watson, D. L. (2003). Increasing children’s school time physical activity using structured fitness breaks. *Pediatric Exercise Science, 15(2),* 156-169.
* Stegeman, H. (2007). *Effecten van sport en bewegen op school: Een literatuuronderzoek naar de relatie van fysieke activiteit met de cognitieve, affectieve en sociale ontwikkeling.* 's Hertogenbosch: W.J.H. Mulier Instituut.
* Shephard, R.J. (1997). Curricular Physical Activity and Academic Performance. *Pediatric Exercise Science, 9*, 113-126.
* Stratton, G. (1996). Children's Heart Rates During Physical Education Lessons: A Review . *Pediatric Exercise Science, 8*, 215-233.
* Vereniging voor Sportgeneeskunde. (2009). *Kies beter*. Opgeroepen op april 5, 2011, van RIVM: <http://www.kiesbeter.nl/medische-informatie/leefwijze/bewegen/norm-gezond-bewegen/default.aspx#nwid_90716_90>
* Vos, P.G. (1988). *Bourdon-Vos test: Handleiding.* Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V
* Wendel-Vos, G., & Gool, C. van (2008). *Nationaal Kompas Volksgezondheid.* Opgeroepen op april 5, 2011, van Volksgezondheid Toekomst Verkenning: <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/lichamelijke-activiteit/wat-is-lichamelijke-activiteit/>

**Bijlagen**

|  |  |
| --- | --- |
| Bijlage I: Verantwoording interventie   * Bijlage 1: Onderzoekspopulatie * Bijlage 2: Enquête doelgroep * Bijlage 3: Onderzoeksopzet * Bijlage 4: Onderzoeksinstrumenten * Bijlage 5: Onderzoeksuitvoering * Bijlage 6: Betrouwbaarheid * Bijlage 7: Planning | Blz.  12  13  14  16  18  21  22 |
| Bijlage II: Uitgewerkte interventie   * Bijlage 8: Uitgewerkte interventie | Blz.  23 |
| Bijlage III: Resultaten   * Bijlage 9: Resultaten | Blz.  38 |
| Bijlage IV: Reflectieverslag   * Bijlage 10: Reflectieverslag | Blz.  42 |

**Bijlage 1: Onderzoekspopulatie**

De onderzoekspopulatie bestaat uit 53 leerlingen uit groep 8a en 8b van basisschool de Stelaertshoeve te Tilburg. Deze leerlingen hebben de leeftijd van elf tot dertien jaar. Ik heb deze groepen gekozen omdat uit de door alle leerkrachten ingevulde ‘enquête doelgroep’ (bijlage 2) blijkt dat hier het grootste bewegings- en concentratieprobleem ligt.

De groepsdocent van groep 8b heeft aangegeven dat het concentratievermogen van deze groep ‘matig’ is. Dit houdt in dat de leerlingen zich maar vijf tot tien minuten kunnen concentreren. Ook hebben ze maar een matige mate van beweging tijdens de pauze. Deze matige beweging had ik op de enquête omschreven als ‘ leerlingen wandelen regelmatig’ in vergelijking tot ‘ leerlingen wandelen voortdurend’ als voldoende mate van beweging. Op beide gebieden kan hier dus veel vooruitgang in geboekt worden. Een mooie bijkomstigheid hierbij is dat de groepsdocent bereid is om beweegactiviteiten te begeleiden tijdens de pauze. Ook denkt de groepsdocent dat voldoende mate van beweging tijdens de pauze kan bijdragen aan het concentratievermogen van deze leerlingen. Op de enquête heeft de groepsdocent het volgende aangegeven: ‘Beweging (ontspanning) maakt het hoofd ‘leeg’. Rondhangen/Trekken en duwen als beweging leidt eerder tot concentratieproblemen!’. Daarom is deze docent er denk ik ook voor om beweegactiviteiten te organiseren en begeleiden zodat er minder conflicten komen.

De groepsdocent van groep 8a heeft aangegeven dat het concentratievermogen van deze groep ‘ voldoende’ is, dat houdt in dat ze zich tien tot vijftien minuten kunnen concentreren. Ze kunnen zich dus over het algemeen wel beter concentreren dan groep 8b. De mate van beweging van deze groep was slecht, voldoende en ruimvoldoende. Hier zit dus veel variatie in. Ook deze groepsdocent denkt dat voldoende mate van beweging bij kan dragen aan het concentratievermogen van de leerlingen. In de enquête geeft deze persoon aan: ‘Beweging, ontspanning bevordert doorstroming bloed/extra zuurstof enz. dus meer concentratie’. Deze docent denkt dus ook dat een actieve pauze bij kan dragen aan de concentratie maar is niet bereid om activiteiten te begeleiden.

Toen alle metingen voorbij waren is de onderzoekspopulatie gesplitst in een interventiegroep en een controlegroep. Dit is gedaan aan de hand van het verschil in percentage van de pauzetijd, waarin de leerlingen matig tot zwaar intensief bewogen, tussen de voor- en de nameting. De interventiegroep zijn leerlingen die meer dan 18,3% meer matig en zwaar intensief bewogen hebben. Dit percentage is gekozen omdat het de standaarddeviatie bij de voormeting van het percentage matig tot zwaar intensief bewegen tijdens de pauze was. Dit houdt in dat alle percentages hierboven daadwerkelijk verschil uitmaken. De leerlingen die hieronder zitten zijn dan vanzelfsprekend de controlegroep.

Ik heb de leerlingen waarvan de hartslagfrequentiemeting mislukt of niet uitgevoerd was van het totale aantal afgetrokken en zo kwam ik uit op 17 leerlingen in de interventiegroep en 29 leerlingen in de controlegroep.

**Bijlage 2: Enquête doelgroep**

1. Van welke groep bent u groepsdocent? ……
2. Hoeveel leerlingen heeft u in de klas? ……
3. Van hoe laat tot hoe laat heeft uw groep ochtendpauze? ………… - ………….
4. Met welke andere groepen heeft uw groep ochtendpauze? ………..
5. Hoe is het met het algemene concentratievermogen van uw groep gesteld?
   * Slecht: Leerlingen kunnen zich niet langer dan 5 min concentreren
   * Matig: Leerlingen kunnen zich 5-10 min concentreren
   * Voldoende: Leerlingen kunnen zich 10-15 min concentreren
   * Ruimvoldoende: Leerlingen kunnen zich 15-20 min concentreren
   * Goed: Leerlingen kunnen zich meer dan 20 min concentreren
6. Is het concentratievermogen van uw groep na de ochtendpauze verbeterd in vergelijking tot net voor de ochtendpauze?
   * Ja
   * Nee
   * Gelijk
7. Moet u wel eens surveilleren tijdens de ochtendpauze?
   * Ja (Ga door met vraag 8)
   * Nee (Ga door met vraag 9)
8. Welke mate van bewegen ziet u terug tijdens de ochtendpauze?
   * Slecht: Leerlingen komen niet van hun plaats
   * Matig: Leerlingen wandelen regelmatig
   * Voldoende: Leerlingen wandelen voortdurend
   * Ruimvoldoende: Leerlingen rennen regelmatig
   * Goed: Leerlingen rennen voortdurend
9. Bent u bereid om tijdens de ochtendpauze beweegactiviteiten te begeleiden?
   * Ja
   * Nee
10. Denkt u dat voldoende mate van beweging tijdens de ochtendpauze bij kan dragen aan het verbeteren van het concentratievermogen van uw groep?
    * Ja, want ……………………………………………………………………………………………………….....

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* + Nee, want ……………………………………………………………………………………………………....

………………………………………………………………………………………………………………………...............................................................................................................................

*Bedankt voor het invullen van deze enquête!*

*Kunt u hem uiterlijk dinsdag 30 november inleveren in het postvak van Stefan?*

*Bij voorbaat dank!*

**Bijlage 3: Onderzoeksopzet**

Het idee voor het onderzoek was als volgt: Als eerste wordt de beginsituatie bepaald door bij alle leerlingen de mate van activiteit in de pauze meten en de concentratie tijdens de les erna. Bij deze voormeting krijgen alle leerlingen tijdens de pauze van 10.30-10.45 een hartslagmeter om en direct na de pauze ga ik drie verschillende concentratietesten afnemen. De gekozen concentratietesten zijn de Bourdon-Vos test, de Tea-Ch ruimteschepen test en de Tea-Ch Tel Mee! test. Vervolgens wordt de interventie uitgevoerd waarbij geprobeerd wordt de leerlingen actiever te maken tijdens pauze door vijf weken lang tijdens de gymles verschillende activiteiten aan te bieden die ze ook in de pauze uit kunnen voeren. Van deze vijf weken zijn er twee voor de voorjaarsvakantie en drie na de voorjaarsvakantie. Na de interventie ga ik kijken welke leerlingen er actiever geworden zijn tijdens de pauze en welke invloed dit heeft gehad op de concentratie in de les direct erna. Dit wordt gedaan door een nameting uit te voeren. De nameting verloopt precies hetzelfde als de voormeting om de overige factoren zoveel mogelijk constant te houden.

De metingen zijn bij groep 8b op maandag uitgevoerd en op groep 8a op woensdag. Dan kon namelijk mijn stagebegeleider even mijn gymlessen over nemen in de tijd dat ik weg was. De planning was om 10.15 richting het klaslokaal te gaan. Dan was er namelijk nog even de tijd om uit te leggen hoe de hartslagmeter om moest en wie welke hartslagmeter om moest doen. Ook hadden de leerlingen dan nog de tijd om de hartslagmeters daadwerkelijk om te doen. Het idee was dat ik de meisjes mee zou nemen naar het toilet zodat ze gescheiden de hartslagmeters om konden doen i.v.m. het omhoog moeten doen van je shirt. De meisjes hebben de hartslagmeters dus onder mijn leiding om gedaan in de wc en de jongens hebben de hartslagmeters in het klaslokaal aangedaan onder leiding van de groepsdocent. Vervolgens hebben de leerlingen gedurende de gehele pauze van 10.30-10.45 de hartslagmeters aangehad en mochten ze deze bij terugkomst in het klaslokaal weer uitdoen. Daarna zijn we direct van start gegaan met het uitvoeren van de concentratietesten. Ik heb ervoor gekozen om de Bourdon-Vos test als eerst te doen omdat deze het moeilijkst uit te leggen was. Het meest logisch was om daarna de Tea-Ch ruimteschepen test te doen omdat dit een soort zelfde idee was omdat ze daarbij ook bepaalde figuren moesten zoeken. Daarom bleef de Tea-Ch tel mee test als laatste over

Voor de invulling van de interventie is er gebruik gemaakt van voorbereidende sportspelen. De leerlingen uit de doelgroep hebben namelijk een leeftijd van elf tot dertien jaar en behoren daarmee tot de ‘oudere kinderen’. Oudere kinderen zijn op het schoolplein meer gericht op het maken van sociaal contact en het toepassen van de grondvormen van bewegen (bijvoorbeeld lopen of gooien) in voorbereidende sportspelen (Fairclough & Stratton, 2006). Daarom wordt er geprobeerd de doelgroep door middel van voorbereidende sportspelen actiever te gaan maken tijdens de pauze. Hierbij is er namelijk de grootste kans dat ze ook echt aan het bewegen gaan waardoor het effect van bewegen op de selectieve- en volgehouden aandacht gemeten kan worden.

Voorbeelden van voorbereidende sportspelen zijn: teambal, basketbal, volleybal, tennis en voetbal. Bij elk thema worden specifieke materialen gebruikt, die beschikbaar gesteld moeten worden door de school (Adank, & Jans 2010). Er is gekozen voor de voorbereidende sportspelen teambal en voetbal. Teambal is naar mijn idee namelijk de basis van sportspelen waardoor iedereen mee kan en de leerlingen hopelijk plezier krijgen in het spel. Voor voetbal is er gekozen omdat dit waarschijnlijk het meest bekende spel is en de leerlingen hier dus in de pauze zelfstandig mee aan de slag kunnen.

Bij de interventie worden er twee activiteiten binnen teambal en drie activiteiten binnen voetbal aangeboden tijdens de gymles. Hier is voor gekozen omdat de leerlingen door middel van het opbouwend teambal eerst de basis van de sportspelen leren kennen en hier hun plezier in vinden. Vervolgens zijn ze er al een beetje aan gewend om hier zelfstandig mee aan de slag te gaan en kunnen ze door met het reeds bekende spel ‘voetbal’, waar mogelijk bij een groot deel (vooral bij de jongens) ook hun interesse ligt.

Het aanbieden van de activiteiten tijdens de gymles deed ik bij groep 8a zelf op maandag van 14.45-15.30. Bij groep 8b werden de activiteiten door de groepsdocent aangeboden op dinsdag van 14.45-15.30. De groepsdocent heeft vooraf aangegeven hiertoe bereid te zijn en heeft uitgebreide instructie en lesvoorbereidingen gekregen waarmee hij de activiteiten goed aan kon bieden. Bij het aanbieden van de activiteiten werd de aandacht gericht op het zelfstandig kunnen organiseren van de activiteit zodat de leerlingen dit tijdens de pauze zelfstandig uit kunnen voeren met als doel de activiteit tijdens de pauze te verhogen. Er waren ook nauwelijks leerkrachten beschikbaar die activiteiten tijdens de pauze willen begeleiden. Daarom zijn er voor tijdens de pauze ook mediakaarten beschikbaar voor de leerlingen. Hierop staat beknopt beschreven wat de regels zijn, welke materialen ze nodig hebben en hoe het precies georganiseerd moet worden. Elke week komt er weer een mediakaart bij dus ze krijgen steeds meer keuze aan activiteiten. Uitgebreidere informatie is terug te vinden in de uitgewerkte interventie (bijlage 8).

De materialen die nodig zijn (16 pionnen, 2 voetballen en 4 zachte (hand)ballen) mogen gebruikt worden van mijn stagebegeleider Stefan. Deze liggen in de kast bij de gymzaal en kunnen de vier leerlingen, die aangewezen zijn als verantwoordelijken, komen lenen. Er wordt dan afgetekend op een lijst wie, wat, wanneer is komen halen en ook of het weer ingeleverd is. De materialen zijn namelijk van mijn stagebegeleider zelf, dus het is belangrijk dat alles weer netjes terug komt.

De nameting is precies hetzelfde uitgevoerd als de voormeting omdat op die manier de overige factoren zoveel mogelijk constant houden kunnen worden. Het enige verschil is dat ik bij de voormeting van de Tea-Ch testen versie A en bij de nameting versie B heb afgenomen. Dit om te voorkomen dat de leerlingen de antwoorden nog weten. Na elke meting heb ik zo snel mogelijk de testen nagekeken en de resultaten verwerkt in het Excel bestand. Binnen anderhalve week moeten de testen nagekeken zijn zodat er op het einde ook nog genoeg tijd over is voor het schrijven van het (concept)artikel. De precieze planning is terug te vinden in bijlage 7.

**Bijlage 4: Onderzoeksinstrumenten**

Om te beginnen wordt er een definitie geven van de te meten begrippen:

* Hartslagfrequentie: Het aantal keer dat het hart moet kloppen om het bloed rond te pompen. Dit geeft de intensiteit van een beweging aan; hoe hoger te hartslagfrequentie, hoe hoger de intensiteit.
* Selectieve aandacht: vermogen om weerstand te bieden aan afleiding, informatie te sorteren en elementen te onderscheiden die belangrijk zijn voor de taak waarmee men bezig is.
* Volgehouden aandacht: het vermogen om de aandacht te houden bij een taak die op zichzelf niet prikkelend genoeg is om alert te blijven over een langere periode, maar waarbij het volhouden van aandacht wel noodzakelijk is om een doel te bereiken.

Voor het meten van de mate van activiteit tijdens de pauze in de vorm van hartslagfrequentie is gekozen voor hartslagfrequentiemeters van Polar (N2965). Deze meter meet de hartslagfrequentie van de leerlingen om de vijf seconden en geeft daarom een nauwkeurig beeld van het verloop van de mate van activiteit tijdens de pauze. De leerlingen uit groep 8 zijn over het algemeen ook groot genoeg om een hartslagmeter te kunnen dragen.

Bij het gebruik van de hartslagfrequentiemeters, ook wel hartslagmeters genoemd, zijn een aantal dingen belangrijk. Ten eerste moet hij op de hoogte van de borst omgedaan worden, ongeveer bij de vierde rib van onder waar bij vrouwen hun bh band zit. Ten tweede is het belangrijk dat de hartslagmeter strak genoeg zit zodat hij niet af kan zakken. Ten derde moet het Polar teken aan de bovenkant zitten. Ten vierde is het belangrijk dat de hartslagmeter direct op de blote huid zit en als laatste moeten de elektroden (langwerpige cirkels op de achterzijde) nog even nat gemaakt worden voor goede geleiding.

Voor het meten van de concentratie is er gekozen voor de onderzoeksinstrumenten van Bourdon-Vos en Tea-Ch (Test of Everyday Attention for Children). In de onderzoeksvraag is te zien dat ik onderzoek wil doen naar het effect van de actieve pauze op de selectieve- en volgehouden aandacht. Voor Bourdon-Vos is gekozen omdat deze test redelijk betrouwbaar is en deze zowel de selectieve- als de volgehouden aandacht meet. Bij Tea-Ch is gekozen voor de deeltests ‘Ruimteschepen’ en ‘Tel Mee!’. Met de deeltest ‘Ruimteschepen’ wordt de selectieve aandacht meten en met de deeltest ‘Tel mee’ wordt de volgehouden aandacht meten. De Tea-Ch test is ook gemaakt voor kinderen van zes tot zestien jaar en daar valt de doelgroep precies tussen. Met deze drie testen is twee keer de selectieve aandacht en twee keer de volgehouden aandacht gemeten waardoor er dus per aandachtssoort een controle is ingebouwd. Ook is er voor deze testen gekozen omdat ze alle drie klassikaal af te nemen zijn. Voor zo’n grote onderzoekspopulatie is dit namelijk een makkelijkere manier om te testen en scheelt het ook in de tijd. De testen worden in het klaslokaal uitgevoerd omdat de leerlingen daar goed kunnen zitten en schrijven.

Voor de duidelijkheid wordt er een korte beschrijving geven van bovenstaande drie meetinstrumenten. Bij de Bourdon-Vos test krijgt de leerling een testformulier met daarop regels met verschillende stipfiguren. Per regel bestaat één derde van de figuren uit vierstipsfiguren (targets), deze figuren moet de leerling eruit proberen te halen door ze aan te strepen. De patronen van deze vierstipsfiguren zijn een vierkant en een ruit. De overige figuren (non-target) zijn driestipsfiguren en vijfstipsfiguren. Het testformulier bestaat uit 33 regels waarvan de leerlingen er 32 moeten maken want ze moeten de eerste regel overslaan. Het is de bedoeling dat de leerling van boven naar beneden en van links naar rechts op zoveel mogelijk regels de vierstripsfiguren aanstreept in de daarvoor gegeven tijd met zo weinig mogelijk fouten.

Bij het eerste deel van de test ‘Ruimteschepen’ van Tea-CH moet de leerling zoveel mogelijk paren van twee dezelfde ruimteschepen (targets) omcirkelen op een blad waarop ook sterk gelijkende en daardoor afleidende ruimteschepen staan (non-targets). Dit moet zo snel mogelijk gebeuren. Wanneer ze klaar zijn moeten ze de tijd noteren in het hokje rechts onderin. Het tweede deel van de taak bevat geen afleidende ruimteschepen, het enige wat ze hoeven doel is alle targets omcirkelen zonder iets te vergeten. Hiermee wordt de motorische traagheid gemeten. Voor de eindscore moet de score op het tweede deel afgetrokken worden van de score op het eerste deel. Hierdoor wordt de motorische traagheid van de totale tijd afgetrokken waardoor er een zuivere aandachtsscore (tijd per target) van het selectievermogen van het kind wordt verkregen. Dit is een korte, tijdsgebonden test.

Bij de test ‘Tel Mee!’ van Tea-CH wordt de leerling gevraagd geluiden te tellen alsof de score van een computerspel bijgehouden moet worden. Bij het startsignaal mogen ze beginnen met tellen en bij het eindsignaal moeten ze de score noteren in het daarvoor bestemde vakje. Door de relatieve eenvoud van de opdracht en de lange stiltes tussen de 'computerspelgeluiden’ is het een taak waarbij de aandacht makkelijk verslapt en dus goed de volgehouden aandacht gemeten kan worden.

Het kost ongeveer drie kwartier om alle drie de testen uit te voeren en de groepsdocenten hebben hiervoor toestemming gegeven. Hoe aan deze 45 minuten is gekomen zal nader verklaard worden: De Bourdon-Vos-test duurt ongeveer vijf minuten. De snelste regeltijd van twaalf jarigen is namelijk tien seconden. Over totaal 32 regels zouden ze dan 320 seconden doen, dit is vijf minuten en twintig seconden. Ze mogen alleen geen tijd over hebben daarom nemen we voor de zekerheid vijf minuten. Het daadwerkelijk maken van de oefentest, de echte test en de test voor de motorische controle van de Tea-Ch ruimteschepen test duurt bij elkaar ongeveer drie minuten. Het afnemen van de TeaCH Tel Mee! test duurt tien minuten daar tellen we nog twee minuten voor de voorbeeld oefeningen bij op. Voor de uitleg van de Bourdon-Vos test wordt acht minuten gerekend, voor de Tea-Ch ruimteschepen test twaalf minuten en voor de Tea-Ch tel mee test vijf minuten. Hier zit het uitdelen van de verschillende testbladen bij inbegrepen. Alles bij elkaar opgeteld kom je dus op 45 minuten. In de praktijk is het wel iets uitgelopen omdat het ook steeds even duurde voordat alle leerlingen weer stil waren, maar het is wel steeds binnen het uur gebleven.

**Bijlage 5: Onderzoeksuitvoering**

In de eerste week na de kerstvakantie (week 2: 10-01-2010 t/m 16-01-2010) zijn er brieven uitgedeeld om toestemming te vragen aan de ouders voor het afnemen van de testen bij de leerlingen. Aan de brief zat een strookje waar de ouders op konden aankruisen of de testen afgenomen mochten worden bij hun kind en of ze op de hoogte gehouden willen worden van het onderzoek. Dit strookje moesten de kinderen uiterlijk vrijdag 14 januari 2011 ingeleverd hebben bij de groepsdocent zodat ik ze maandag 17 januari bij de groepsdocenten weer op kan halen. Hierbij was enige vertraging maar dat hinderde niet.

Vervolgens ben ik in week zes (07-02-2011 t/m 13-02-2011) ’s maandags langs beide groepen gegaan om uit te komen leggen wat de leerlingen precies te wachten stond. Daarbij heb ik verteld dat ik volgende week langskom om een paar testen af te nemen en dat ik dan na de interventie van vijf weken nog een keer kwam. Ik heb gezegd dat ik ongeveer een kwartier voor de pauze langs kom om de leerlingen hartslagmeters aan te laten doen. Deze hartslagmeters moeten ze vervolgens de gehele pauze aanhouden en mogen ze bij terugkomst in de klas weer uitdoen. Ik heb ook verteld dat we direct daarna drie testen gingen uitvoeren die ze gewoon zo goed mogelijk moesten maken. Daar heb ik ook bij gezegd dat ze er geen punt voor krijgen en dat het niet meetelt als toets of voor de C!to, maar dat ik alleen het verschil in resultaten tussen de eerste en de tweede meting gebruik. Ik heb toen ook gelijk de groepsdocent van groep 8b instructie gegeven over het aanbieden van de activiteiten tijdens de gymles. Ik had een pakket voor hem bij me met de lesvoorbereidingen en uitleg van de activiteiten (bijlage 8). Ik heb hem verteld dat het de bedoeling is dat hij deze lessen vijf weken lang (week 8 t/m week 13) uit moest gaan voeren tijdens de gymles. Boven elke uitleg en elke lesvoorbereiding staat ook de precieze datum wanneer de les uitgevoerd moet worden. Daarbij heb ik ook uitgelegd dat de nadruk moet worden gelegd op het zelfstandig organiseren door de leerlingen zodat de leerlingen het mogelijk in de pauze zelf uit kunnen gaan voeren. Ik heb aan de groepsdocenten aangegeven dat ik op maandag of woensdag zou komen meten en dat zij aan mochten geven welke dag het beste uit zou komen. De groepsdocent van groep 8a gaf aan dat ‘s woensdags het beste uit kwam en de groepsdocent van groep 8b vond ’s maandags prima.

In week zeven (14-02-2011 t/m 20-02-2011) heb ik de voormetingen uitgevoerd bij beide groepen. Bij groep 8b op maandag 14 februari en bij groep 8a op woensdag 16 april. Bij de voormeting ben ik om 10.15 naar de klassen gegaan. Ik heb toen aan de leerlingen uitgelegd hoe ze de hartslagmeter om moesten doen en heb vervolgens per leerling de bijbehorende hartslagmeter opgenoemd. Deze mochten ze dan samen met een elastiek op komen halen. Toen iedereen een hartslagmeter had ben ik met de meisjes richting de wc’s gegaan om de hartslagmeters aan te doen en hebben de jongens dit onder begeleiding van de groepsdocent in de klas gedaan. Vervolgens mochten ze iets voor of op de zoemer naar buiten. Toen hebben ze gedurende de gehele pauze de hartslagmeter aangehad zodat deze de activiteit in de pauze kon meten. Terug in het klaslokaal mochten ze de meter uit doen.

In ben begonnen met de uitleg van de Bourdon-Vos test toen iedereen weer binnen was. Toen hebben ze eerst vijftien seconden de oefenregels op de achterkant gemaakt en daarna ben ik alle leerlingen langs geweest om te kijken of ze de opdracht begrepen hebben. Vervolgens hebben ze vijf minuten lang de echte test gemaakt. Nadat ik de testen weer in had genomen, heb ik uitleg gegeven over de Tea-Ch ruimteschepen test. Ook hierbij hebben ze eerst weer een oefentest gemaakt en ben ik vervolgens weer bij iedereen gaan checken of ze de opdracht begrepen hebben. Daarna heb ik alle oefentesten weer ingenomen en heb ik de echte test uitgedeeld. Vervolgens hebben de leerlingen deze test zo snel mogelijk uitgevoerd en heb ik deze weer opgehaald. Ten slotte moesten ze ook nog een motorische controle test doen. Hier heb ik weer eerst uitleg over gegeven en vervolgens heb ik de test met ze afgenomen en de testen weer opgehaald. Als laatste heb ik uitleg gegeven over de Tea-Ch Tel Mee! test. Hierbij heb ik ze twee voorbeelden laten horen waarbij ik met de eerste mee heb geteld om te laten horen welke geluiden ze moesten tellen. Bij de tweede heb ik niet meegeteld en moesten ze zelf tellen. Daarna vroeg ik wat het juiste antwoord was en aan de hand daarvan kon ik kijken of alle leerlingen de test begrepen hebben. Daarna heb ik nog een paar dingen verteld over de echte test en hebben de leerlingen de test uitgevoerd. Toen ze klaar waren heb ik alle blaadjes weer opgehaald en alle leerlingen en de groepsdocent bedankt voor hun tijd en inzet.

We begonnen in week acht (21-02-2011 t/m 27-02-2011) met de vijf weken durende interventie waarin de groepsdocent van groep 8b en ik tijdens de gymles de voorbereidende sportspelen voor in de pauze aanboden. De twee teambal activiteiten werden voor de vakantie en de drie voetbal activiteiten werden na de vakantie aangeboden. Week dertien (28-0-2011 t/m 0-04-2011) was de laatste week. In week veertien (04-04-2011 t/m 10-04-2011) is de nameting afgenomen. Deze is precies hetzelfde uitgevoerd als de voormeting. Alleen ben ik bij de nameting om 10.00 al richting de groepen gegaan omdat ik bij de voormeting heb gemerkt dat de leerlingen, vooral de meiden, anders niet op tijd naar buiten konden voor de pauze. Het omdoen van de hartslagmeters duurde namelijk langer dan verwacht.

Bij het uitvoeren van de interventie zijn er een aantal dingen anders gegaan. Ik heb namelijk minder de nadruk gelegd op de regulerende taken omdat er bij het organiseren van de les al veel tijd verloren ging. Om de bewegingstijd die de leerlingen nodig hebben tijdens de gymles niet te kort te laten zijn heb ik er daarom voor gekozen om de regulerende taken iets korter te behandelen. Ik heb dus niet stap voor stap de regulerende taken met de opgebouwd en besproken maar wel de les stilgelegd wanneer iets niet liep en gevraagd hoe de leerlingen dit mogelijk aan konden passen. Dit hebben ze vervolgens weer uitgeprobeerd. Wel heb ik steeds verteld wat de regulerende taken zijn en hoe ze uitgevoerd moeten worden maar ik heb hier de leerlingen te weinig bij betrokken. Ook heeft de groepsdocent de eerste paar activiteiten prima aangeboden maar de laatste twee activiteiten heeft hij helemaal niet meer aangeboden omdat hij die keren de gymles niet door heeft laten gaan.

Na elke meting heb ik zo snel mogelijk de testen nagekeken en de resultaten verwerkt in het Excel bestand. Ik had steeds binnen anderhalve week alle testen nagekeken. Dit heb ik gedaan zodat ik nog genoeg tijd over zou hebben voor het schrijven van mijn (concept)artikel.

Toen ik dinsdag 5 april 2011 de resultaten van de hartslagmetingen van groep 8b aan het verwerken was, bleek dat geen enkele hartslagmeter iets gemeten had. Toen ik ging kijken hoe dat had kunnen gebeuren, bleken de accu’s leeg te zijn. De hartslagmeters zijn dus leeggelopen in de tijd dat ik ze niet gebruikt heb. Daardoor moest ik de nameting de week erna (maandag 11 april 2011) volledig opnieuw te doen. Dus niet alleen de hartslagfrequentie test maar ook de concentratietesten want het gaat juist om het verband tussen de activiteit en de concentratie.

Bij het analyseren van de scores op de concentratietesten bleek dat twee scores niet reëel zijn ten opzichte van de andere scores bij die test: bij de Bourdon-Vos test heeft één leerling uit de interventiegroep 132,9 relatieve weglatingen bij de nameting. Deze score zou het gemiddelde van het verschil in gemiddelde zo ver laten dalen dat hij negatief werd. Bij de aandachtsscore heeft één leerling tijdens de voormeting ook ruimteschepen uit andere paren mee omcirkeld waardoor zijn tijd per target erg hoog is. Hierdoor is er een verschil in gemiddelde wat ongeveer vijf keer zo groot is als de andere verschillen. Deze scores zijn daarom bij zowel de voor- als de nameting weggelaten.

**Bijlage 6: Betrouwbaarheid**

Onderstaande punten geven aan hoe de betrouwbaarheid van dit onderzoek zo groot mogelijk is gehouden:

* De variabelen die mogelijk kunnen ontstaan door de tijd (de tijdstip en de tijdsduur) zijn onder controle gehouden door bij beide groepen de voormeting en de nameting op hetzelfde tijdstip, op dezelfde manier met dezelfde tijdsduur uit te voeren.
* De variabelen met betrekking tot de activiteiten heb ik zoveel mogelijk constant gehouden door de gehele groep dezelfde activiteiten aan te bieden en het arrangement zo in te richten dat ook de gehele groep hier tegelijkertijd mee bezig kan zijn. Hiervoor heb ik de groepsdocent duidelijke instructie gegeven zodat het zowel bij groep 8a als groep 8b gebeurt. Er wordt vijf weken lang steeds een andere vorm binnen de voorbereidende sportspelen aangeboden om het uitdagend te houden. Hierdoor worden de leerlingen hopelijk steeds opnieuw uitgedaagd om actief te blijven tijdens de pauze. Ten slotte zorg ik ervoor dat er meerdere activiteiten uitgezet kunnen worden tijdens de pauze door genoeg materiaal beschikbaar te stellen. Hierdoor kan de gehele onderzoekspopulatie tijdens de pauze actief bezig zijn.
* De onderzoekerafhankelijkheid wordt onder controle gehouden door testen uit te voeren waar ik geen invloed op kan hebben. Bij de hartslagmeters kan ik namelijk niets aan de data veranderen want de hartslagmeter weet precies wat op welk tijdstip gemeten is en slaat dit direct op. Het enige wat ik zou kunnen doen is de leerlingen bijvoorbeeld rondjes laten rennen maar dit doe ik natuurlijk niet want ik wil zelf ook dat de betrouwbaarheid zo groot mogelijk is. Daarnaast zullen de surveillerende docenten me dit ook niet laten doen. De aandachtstesten zijn individuele testen die de leerlingen zelfstandig moeten maken en waar ik dus heel weinig invloed op kan hebben. De enige invloed die ik kan hebben is de tijdsduur langer of korter te maken maar dit heeft bij de Bourdon-Vos test geen nut omdat het aantal regels verband houdt met het aantal fouten en bij de Tea-Ch ruimteschepen test moeten ze de tijd zelf aflezen.
* De betrouwbaarheid bij het afnemen van de testen houdt ik zo groot mogelijk door dit zo veel mogelijk volgens de testhandleidingen van de verschillende testen te doen. Soms moesten er alleen kleine aanpassingen gemaakt worden omdat ze nu in klassikaal verband af worden genomen.
* De test-hertest betrouwbaarheid wordt redelijk onder controle gehouden door precies dezelfde testen op precies hetzelfde tijdstip en precies dezelfde plaats uit te voeren. Het is alleen wel zo dat ze bij de hertest de aandachtstesten al een keer gemaakt hebben waardoor de score bij de hertest mogelijk beter is. Bij de Tea-Ch testen maak ik daarom gebruik van verschillende versies en bij de Bourdon-Vos test kunnen ze onmogelijk na zes weken nog precies weten waar alle vierstipsfiguren zitten.

**Bijlage 7: Planning**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Week | Data | Actie |
| 2 | 10-01-2011 | Brieven ‘ Toestemming Testen’ voor ouders uitdelen |
| 3 | 17-01-2011 | Brieven ‘Toestemming Testen’ ophalen bij groepsdocenten |
| 4 | 26-01-2011 | Toestemming voor afnemen testen vragen aan groepsdocenten |
| 6 | 07-02-2011 | Uitleg geven over onderzoek aan groep 8 + groepsdocent |
| 7 | 14-02-2011 + 16-02-2011 | Voormeting activiteit tijdens pauze |
| 7 | 14-02-2011 + 16-02-2011 | Voormeting selectieve- en volgehouden aandacht na pauze |
| 8 - 13 | 14-02-2011 / 01-04-2011 | Begin interventie: activiteiten aanbieden tijdens gymles |
| 14 | 04-04-2011 + 06-04-2011 | Nameting activiteit tijdens pauze |
| 14 | 04-04-2011 + 06-04-2011 | Nameting selectieve- en volgehouden aandacht na pauze |
| 14 -16 | 04-04-2011 / 18-04-2011 | Gegevens verwerken |
| 17 | 26-04-2011 | Tussenproduct D inleveren |
| 22 | 30-05-2011 | Eindversie artikel inleveren |

**Bijlage 8: Uitwerking interventie**

**LVB Week 1 Interventie Voorbereidende Sportspelen ‘Teambal’ week 8 (di 22-02-2011)**

Thema

Teambal: Opbouwend tienbal

Doelstelling

* Reguleringsdoel: Aan het einde van deze les kunnen bijna alle leerlingen deze oefening zelfstandig organiseren, op gang houden, en aanpassen waar nodig.
* Belevingsdoel: Leerlingen vinden het een uitdagende vorm en kunnen zich er minimaal een kwartier mee vermaken waardoor ze gedurende die tijd contant in beweging blijven.
* Bewegingsdoel: Aanvallers proberen het spel uit te spelen door 10 keer over te spelen wanneer alle verdedigers in het veld staan.

Materialen

* 16 pionnen
* 4 foamballen
* 4 kleuren lintjes: 5 van iedere kleur

Organiseren

* Maak 4 vierkanten met per vierkant 4 pionnen
* Maak eerlijke teams van 4 (of 5) personen per vierkant
* 1 team per vierkant trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Kies per vierkant welk team als aanvallend begint
* Aanvallende team van elk vierkant pakt foambal en begint met spelen

Uitleg oefening

Aanvallend (balbezit)

* Probeer met je team 10 keer over te spelen in het vierkant
* Wanneer je met je team 10 keer over hebt gespeeld komt er een verdediger bij
* Als je met alle verdedigers in het vierkant 10 keer met je team over hebt gespeeld heb je gewonnen!
* Wanneer de verdedigers de bal onderscheppen dan wordt er gewisseld van functie, dus wordt jouw team verdedigend en begin je allemaal buiten het vak

Verdedigend (niet-balbezit)

* Je staat met je team in een rij buiten het vak
* Wanneer het aanvallende team 10 keer over heeft gespeeld mag de voorste erin
* Wanneer je in het veld staat mag je proberen de bal te onderscheppen
* Wanneer jullie de bal onderscheppen dan wordt er gewisseld van functie, dus jouw team krijgt balbezit en mag proberen 10 keer over te gaan spelen

Regels

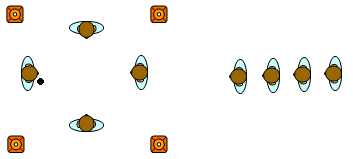
Reguleringsregels

* Uit = Ingooien vanuit plaats waar bal uitgegaan is
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Bal in handen van persoon mag niet aangeraakt worden

Tekening



Spelaanpassing

* Je kunt het aantal keer overspelen per team of voor beide teams mogelijk verkleinen om het spel sneller te laten gaan
* Je kunt het veld kleiner maken om het moeilijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt het veld groter maken om het makkelijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt de teamsamenstelling wijzigen 🡪 Goede en nog betere door elkaar mixen.

Uitleg voor toepassing in pauze

* Benodigde materialen kunnen geleend worden bij Stefan Schepens in de gymzaal
* Bij uitzetten van de velden mogen jullie zelf weten hoe groot jullie het veld maken maar je moet daarbij wel opletten voor elkaar dus het veld mag niet te groot maar ook niet te klein want dan is het spel niet meer goed speelbaar. Bij deze oefening is er ook ruimte buiten het vierkant nodig, hier moet je dus tijdens het uitzetten ook mee opletten.
* Iedereen die wil mag mee doen, ook de leerlingen uit de andere groep 8.
* De materialen mogen alleen gebruikt maken voor de activiteiten die aangeboden zijn in de gymles. Voor deze activiteiten zijn ook mediakaarten beschikbaar die samen met het materiaal geleend kunnen worden. Dit om er voor te zorgen dat er op een juiste manier met de spullen omgegaan wordt

**Teambal: Opbouwend Tienbal**

**Organiseren**

* Maak een vierkant met 4 pionnen
* Maak 2 eerlijke teams van 4 (of 5) personen
* 1 team trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Kies welk team als aanvallend begint
* Aanvallende team pakt foambal en begint met overspelen

**Opdracht**

Aanvallende team (BalBezit)

* 10x overspelen 🡪 10x overgespeeld = verdediger erbij
* Gewonnen = 10x overgespeeld met alle verdedigers in het veld
* Bal onderschept = Wissel van functie 🡪 Rij buiten vak

Verdedigend team (Niet-Balbezit)

* Na 10 keer overspelen = Voorste persoon mag in het veld
* Bal onderscheppen
* Bal onderschept = Wissel van functie 🡪 10x overspelen

**Regels**

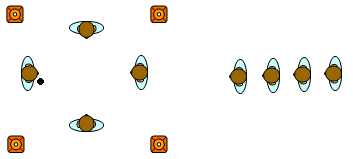
Reguleringsregels

* Uit = Ingooien vanuit plaats waar bal uitgegaan is
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Bal in handen van persoon mag niet aangeraakt worden

**Tekening**

****

**Spelaanpassing**

* Aantal keer overspelen (per team/voor iedereen) verkleinen = sneller spel
* Veld kleiner/groter maken = moeilijker/makkelijker voor aanvallende team
* Teamsamenstelling wijzigen = goede en beste door elkaar mixen

**LVB Week 2 Interventie Voorbereidende Sportspelen ‘Teambal’ week 9 ( di 01-03-2011)**

Thema

Teambal: Afbouwend tienbal

Doelstelling

* Reguleringsdoel: Aan het einde van deze les kunnen bijna alle leerlingen deze oefening zelfstandig organiseren, op gang houden, en aanpassen waar nodig.
* Belevingsdoel: Leerlingen vinden het een uitdagende vorm en kunnen zich er minimaal een kwartier mee vermaken waardoor ze gedurende die tijd contant in beweging blijven.
* Bewegingsdoel: Aanvallers proberen het spel uit te spelen door het vak op 1 aanvaller na leeg te spelen d.m.v. 10 keer over spelen en iemand aan spelen buiten het vak

Materialen

* 16 pionnen
* 4 foamballen
* 4 kleuren lintjes: 5 van iedere kleur

Organiseren

* Maak 4 vierkanten met per vierkant 4 pionnen
* Maak eerlijke teams van 4 (of 5) personen per vierkant
* 1 team per vierkant trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Kies per vierkant welk team als aanvallend begint
* Aanvallende team van elk vierkant pakt foambal en begint met spelen

Uitleg oefening

Aanvallend (balbezit)

* Probeer na 10 keer overspelen iemand van jouw team aan te spelen buiten het vierkant
* De persoon die aangespeeld is buiten het vierkant moet buiten het vierkant blijven staan en mag niet meer mee doen
* Wanneer er van het aanvallend team nog 1 persoon in het vak staat heeft dit team gewonnen!
* Wanneer de verdedigers de bal onderscheppen dan wordt er gewisseld van functie, dus jouw team moet de bal nu proberen te onderscheppen en blijven allemaal in het vierkant staan

Verdedigend (niet-balbezit)

* Probeer de bal te onderscheppen
* Wanneer jullie de bal onderscheppen dan wordt er gewisseld van functie, dus jouw team krijgt balbezit en moet proberen om na 10 keer over te spelen iemand aan te spelen buiten het vak
* Het aanvallende team blijft hierbij wel in het vak staan dus je moet gelijk goed opletten!

Regels

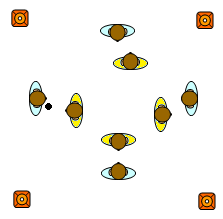
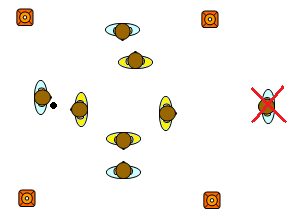
Reguleringsregels

* Uit = Ingooien vanuit plaats waar bal uitgegaan is
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Bal in handen van persoon mag niet aangeraakt worden

Tekening





Spelaanpassing

* Je kunt het aantal keer overspelen per team of voor beide teams mogelijk verkleinen om het spel sneller te laten gaan
* Je kunt het veld kleiner maken om het moeilijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt het veld groter maken om het makkelijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt de teamsamenstelling wijzigen 🡪 Goede en beste door elkaar mixen

Uitleg voor toepassing in pauze

* Benodigde materialen kunnen geleend worden bij Stefan Schepens in de gymzaal
* Bij uitzetten van de velden mogen jullie zelf weten hoe groot jullie het veld maken maar je moet daarbij wel opletten voor elkaar dus het veld mag niet te groot maar ook niet te klein want dan is het spel niet meer goed speelbaar. Bij deze oefening is er ook ruimte buiten het vierkant nodig, hier moet je dus tijdens het uitzetten ook mee opletten.
* Iedereen die wil mag mee doen, ook de leerlingen uit de andere groep 8.
* De materialen mogen alleen gebruikt maken voor de activiteiten die aangeboden zijn in de gymles. Voor deze activiteiten zijn ook mediakaarten beschikbaar die samen met het materiaal geleend kunnen worden. Dit om er voor te zorgen dat er op een juiste manier met de spullen omgegaan wordt

**Teambal: Afbouwend Tienbal**

**Organiseren**

* Maak een vierkant met 4 pionnen
* Maak 2 eerlijke teams van 4 (of 5) personen
* 1 team trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Kies welk team als aanvallend begint
* Aanvallende team pakt foambal en begint met overspelen

**Opdracht**

Aanvallende team (BalBezit)

* Na 10 keer overspelen iemand aanspelen buiten vierkant
* Persoon die buiten vierkant aangespeeld wordt blijft staan en doet niet meer mee
* Gewonnen = Wanneer er nog maar 1 teamlid over is
* Bal onderschept = Wissel van functie 🡪 Bal onderscheppen + in vak blijven staan

Verdedigend team (Niet-Balbezit)

* Bal onderscheppen
* Bal onderschept = Wissel van functie 🡪 10x overspelen + aanspelen buiten vak

**Regels**

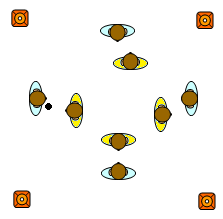
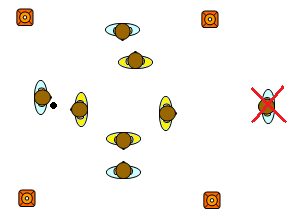
Reguleringsregels

* Uit = Ingooien vanuit plaats waar bal uitgegaan is
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Bal in handen van persoon mag niet aangeraakt worden

**Tekening**





**Spelaanpassing**

* Aantal keer overspelen (per team/voor iedereen) verkleinen = sneller spel
* Veld kleiner/groter maken = moeilijker/makkelijker voor aanvallende team
* Teamsamenstelling wijzigen = goede en beste door elkaar mixen

**LVB Week 3 Interventie Voorbereidende Sportspelen ‘Voetbal’ week 11 ( di 15-03-2011)**

Thema

Voetbal: Lijndribbel

Doelstelling

* Reguleringsdoel: Aan het einde van deze les kunnen bijna alle leerlingen deze oefening zelfstandig organiseren, op gang houden, en aanpassen waar nodig.
* Belevingsdoel: Leerlingen vinden het een uitdagende vorm en kunnen zich er minimaal een kwartier mee vermaken waardoor ze gedurende die tijd contant in beweging blijven.
* Bewegingsdoel: Aanvallers proberen zoveel mogelijk punten te scoren door zo vaak mogelijk d.m.v. overspelen met de bal over de achterlijn van de tegenstander te dribbelen

Materialen

* 8 pionnen
* 2 voetballen
* 2 kleuren lintjes: 7 per kleur

Organiseren

* Maak twee rechthoeken met 4 pionnen
* Maak 4 eerlijke teams van 6 (of 7) personen
* 1 team trekt per veld trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Bal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken = Team eerst bij de bal mag beginnen

Uitleg oefening

Aanvallend (balbezit)

* Wanneer je door middel van overspelen met de bal over de achterlijn van de tegenstander kunt dribbelen heb je een punt
* Wanneer je een punt gescoord hebt laat je de bal achter de lijn liggen en mag het andere team uitnemen

Verdedigend (niet-balbezit)

* Probeer de bal te onderscheppen en vervolgens door middel van overspelen aan de andere kant over de lijn te dribbelen en de bal stil te leggen
* Wanneer er bij jullie een punt gescoord is mogen jullie de bal weer uitnemen

Regels

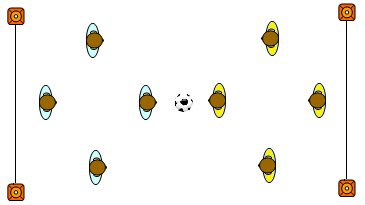
Reguleringsregels

* Uit = intrappen (naar een ander/naar jezelf)
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Voetbalgebonden regels: Niet met de handen duwen/trekken/slaan/een persoon schoppen

Tekening



Spelaanpassing

* Je kunt het veld smaller maken om het moeilijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt het veld breder maken om het makkelijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt een minimaal aantal keer overspelen invoeren om het moeilijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt de teamsamenstelling wijzigen 🡪 Goede en beste door elkaar mixen

Uitleg voor toepassing in pauze

* Benodigde materialen kunnen geleend worden bij Stefan Schepens in de gymzaal
* Bij uitzetten van de velden mogen jullie zelf weten hoe groot jullie het veld maken maar je moet daarbij wel opletten voor elkaar dus het veld mag niet te groot maar ook niet te klein want dan is het spel niet meer goed speelbaar. Bij deze oefening is er ook ruimte buiten het vierkant nodig, hier moet je dus tijdens het uitzetten ook mee opletten.
* Iedereen die wil mag mee doen, ook de leerlingen uit de andere groep 8.
* De materialen mogen alleen gebruikt maken voor de activiteiten die aangeboden zijn in de gymles. Voor deze activiteiten zijn ook mediakaarten beschikbaar die samen met het materiaal geleend kunnen worden. Dit om er voor te zorgen dat er op een juiste manier met de spullen omgegaan wordt

**Voetbal: Lijndribbel**

**Organiseren**

* Maak een rechthoek met 4 pionnen
* Maak eerlijke teams van 6 (of 7) personen
* 1 team trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Voetbal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken = Team dat als eerst bij de bal is mag beginnen

**Opdracht**

Aanvallende team (BalBezit)

* Dribbel d.m.v. overspelen met de bal over de achterlijn van de tegenstander (1 punt)
* Punt gescoord = Bal laten liggen achter de achterlijn, tegenstander mag uitnemen

Verdedigend team (Niet-Balbezit)

* Bal onderscheppen
* Punt gescoord = Bal uitnemen

**Regels**

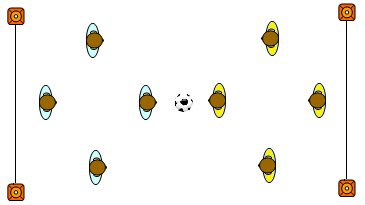
Reguleringsregels

* Uit = intrappen (naar een ander/naar jezelf)
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Voetbalgebonden regels: Niet met de handen duwen/trekken/slaan/een persoon schoppen

**Tekening**

****

**Spelaanpassing**

* Veld smaller/breder = moeilijker/makkelijker voor het aanvallende team
* Minimaal aantal keer overspelen invoeren = moeilijker voor het aanvallende team
* Regel invoeren ‘binnen 2m stil leggen’ = moelijker voor het aanvallende team
* Teamsamenstelling wijzigen = goede en beste door elkaar mixen

**LVB Week 4 Interventie Voorbereidende Sportspelen ‘Voetbal’ week 12 ( di 22-03-2011)**

Thema

Voetbal: Lijnpass

Doelstelling

* Reguleringsdoel: Aan het einde van deze les kunnen bijna alle leerlingen deze oefening zelfstandig organiseren, op gang houden, en aanpassen waar nodig.
* Belevingsdoel: Leerlingen vinden het een uitdagende vorm en kunnen zich er minimaal een kwartier mee vermaken waardoor ze gedurende die tijd contant in beweging blijven.
* Bewegingsdoel: Aanvallers proberen zoveel mogelijk punten te scoren door zo vaak mogelijk een teamgenoot aan te spelen die achter de achterlijn van de tegenstander staat

Materialen

* 8 pionnen
* 2 voetballen
* 2 kleuren lintjes: 7 per kleur

Organiseren

* Maak twee rechthoeken met 4 pionnen
* Maak 4 eerlijke teams van 6 (of 7) personen
* 1 team trekt per veld trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Bal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken = Team eerst bij de bal mag beginnen

Uitleg oefening

Aanvallend (balbezit)

* Wanneer je door middel van overspelen een teamgenoot, die achter de achterlijn van de tegenstander staat, aan kunt spelen dan heb je een punt
* Wanneer je een punt gescoord hebt laat je de bal achter de achterlijn liggen en mag het andere team uitnemen

Verdedigend (niet-balbezit)

* Probeer de bal te onderscheppen en probeer vervolgens aan de andere kant door middel van overspelen een medespeler aan te spelen die achter de lijn staat
* Wanneer er bij jullie een punt gescoord is mogen jullie de bal weer uitnemen

Regels

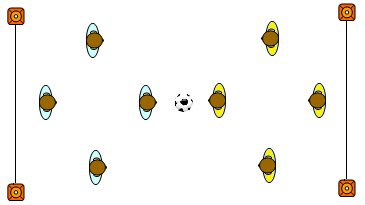
Reguleringsregels

* Er mag maar maximaal 1 persoon achter de achterlijn staan om aangespeeld te worden
* Uit = intrappen (naar een ander/naar jezelf)
* Spel starten = Bal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken =Team dat als eerst bij de bal is mag beginnen
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Voetbalgebonden regels: Niet met de handen duwen/trekken/slaan/een persoon schoppen

Tekening



Spelaanpassing

* Je kunt het veld smaller maken om het moeilijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt het veld breder maken om het makkelijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt een minimaal aantal keer overspelen invoeren om het moeilijker te maken voor het aanvallende team
* Je kunt de teamsamenstelling wijzigen 🡪 Goede en beste door elkaar mixen

Uitleg voor toepassing in pauze

* Benodigde materialen kunnen geleend worden bij Stefan Schepens in de gymzaal
* Bij uitzetten van de velden mogen jullie zelf weten hoe groot jullie het veld maken maar je moet daarbij wel opletten voor elkaar dus het veld mag niet te groot maar ook niet te klein want dan is het spel niet meer goed speelbaar. Bij deze oefening is er ook ruimte buiten het vierkant nodig, hier moet je dus tijdens het uitzetten ook mee opletten.
* Iedereen die wil mag mee doen, ook de leerlingen uit de andere groep 8.
* De materialen mogen alleen gebruikt maken voor de activiteiten die aangeboden zijn in de gymles. Voor deze activiteiten zijn ook mediakaarten beschikbaar die samen met het materiaal geleend kunnen worden. Dit om er voor te zorgen dat er op een juiste manier met de spullen omgegaan wordt

**Voetbal: Lijnpass**

**Organiseren**

* Maak een rechthoek met 4 pionnen
* Maak eerlijke teams van 6 (of 7) personen
* 1 team trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Voetbal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken = Team dat als eerst bij de bal is mag beginnen

**Opdracht**

Aanvallende team (BalBezit)

* Teamgenoot achter achterlijn tegenstander aan spelen d.m.v. overspelen (1 punt)
* Punt gescoord= Bal laten liggen achter achterlijn, tegenstander mag uitnemen

Verdedigend team (Niet-Balbezit)

* Bal onderscheppen
* Punt gescoord = Bal uitnemen

**Regels**

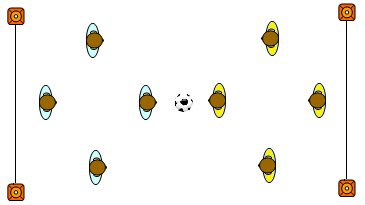
Reguleringsregels

* Maximaal 1 persoon achter achterlijn om aangespeeld te worden
* Uit = intrappen (naar een ander/naar jezelf)
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Voetbalgebonden regels: Niet met de handen duwen/trekken/slaan/een persoon schoppen

**Tekening**

****

**Spelaanpassing**

* Veld smaller/breder = moeilijker voor het aanvallende team
* Minimaal aantal keer overspelen invoeren = moeilijker voor het aanvallende team
* Teamsamenstelling wijzigen = goede en beste door elkaar mixen

**LVB Week 5 Interventie Voorbereidende Sportspelen ‘Voetbal’ week 13 ( di 29-03-2011)**

Thema

Voetbal: Voetbalspel

Doelstelling

* Reguleringsdoel: Aan het einde van deze les kunnen bijna alle leerlingen deze oefening zelfstandig organiseren, op gang houden, en aanpassen waar nodig.
* Belevingsdoel: Leerlingen vinden het een uitdagende vorm en kunnen zich er minimaal een kwartier mee vermaken waardoor ze gedurende die tijd contant in beweging blijven.
* Bewegingsdoel: Aanvallers proberen zoveel mogelijk punten te scoren door zo vaak mogelijk te scoren in het doel van de tegenstander na minimaal 3 keer overspelen

Materialen

* 8 pionnen
* 2 voetballen
* 2 kleuren lintjes: 7 per kleur

Organiseren

* Maak twee rechthoeken met 4 pionnen
* Maak 4 eerlijke teams van 6 (of 7) personen
* 1 team trekt per veld trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Bal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken = Team eerst bij de bal mag beginnen

Uitleg oefening

Aanvallend (balbezit)

* Probeer na minimaal 3 keer over spelen te scoren in het doel van de tegenstander
* Wanneer de bal tussen de 2 pionnen (doel) komt heb je een punt
* Wanneer je een punt gescoord hebt laat je de bal liggen en mag het andere team uitnemen

Verdedigend (niet-balbezit)

* Probeer de bal te onderscheppen en vervolgens na minimaal 3 keer overspelen te scoren in het doel van de tegenstander
* Wanneer er bij jullie een punt gescoord is mogen jullie de bal weer uitnemen

Regels

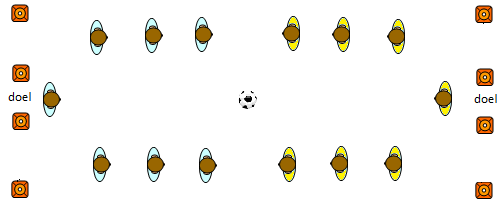
Reguleringsregels

* Uit = intrappen (naar een ander/naar jezelf)
* Over de achterlijn door aanvallende partij = verdedigende partij uitnemen
* Over de achterlijn door verdedigende partij = corner
* Voetbalgebonden regels: Niet met de handen duwen/trekken/slaan/een persoon schoppen
* Spel starten = Bal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken = Team dat als eerst bij de bal is mag beginnen
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Voetbalgebonden regels: Niet met de handen duwen/trekken/slaan/een persoon schoppen

Tekening



Spelaanpassing

* Doel groter maken om het makkelijker te maken voor het aanvallende team
* Doel kleiner maken om het moeilijker te maken voor het verdedigende team
* Veld groter maken om het makkelijker te maken voor het aanvallende team
* Veld kleiner maken om het moeilijker te maken voor het verdedigende team
* Je kunt de teamsamenstelling wijzigen 🡪 Goede en beste door elkaar mixen

Uitleg voor toepassing in pauze

* Benodigde materialen kunnen geleend worden bij Stefan Schepens in de gymzaal
* Bij uitzetten van de velden mogen jullie zelf weten hoe groot jullie het veld maken maar je moet daarbij wel opletten voor elkaar dus het veld mag niet te groot maar ook niet te klein want dan is het spel niet meer goed speelbaar. Bij deze oefening is er ook ruimte buiten het vierkant nodig, hier moet je dus tijdens het uitzetten ook mee opletten.
* Iedereen die wil mag mee doen, ook de leerlingen uit de andere groep 8.
* De materialen mogen alleen gebruikt maken voor de activiteiten die aangeboden zijn in de gymles. Voor deze activiteiten zijn ook mediakaarten beschikbaar die samen met het materiaal geleend kunnen worden. Dit om er voor te zorgen dat er op een juiste manier met de spullen omgegaan wordt

**Voetbal: Voetbalspel**

**Organiseren**

* Maak een rechthoek met 4 pionnen
* Maak 2 doelen met 2x2 pionnen
* Maak eerlijke teams van 6 (of 7) personen
* 1 team trekt dezelfde kleur lintjes aan
* Voetbal in het midden + Teams op achterlijn 🡪 Sprinten op startteken = Team dat als eerst bij de bal is mag beginnen

**Opdracht**

Aanvallende team (BalBezit)

* Na 3 keer overspelen scoren in het doel van de tegenstander (1 punt)
* Punt gescoord = Bal laten liggen, tegenstander mag uitnemen

Verdedigend team (Niet-Balbezit)

* Bal onderscheppen
* Punt gescoord = Bal uitnemen

**Regels**

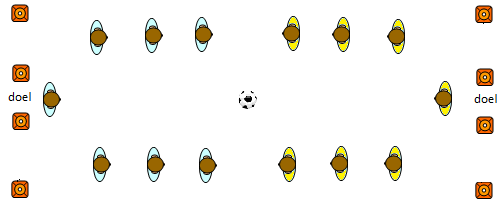
Reguleringsregels

* Uit = intrappen (naar een ander/naar jezelf)
* Over de achterlijn door aanvallende partij = verdedigende partij uitnemen
* Over de achterlijn door verdedigende partij = corner
* Regel overtreden = Bal voor tegenpartij 🡪 Uitnemen vanaf plaats waar regel overtreden is

Bewegingsregels

* Voetbalgebonden regels: Niet met de handen duwen/trekken/slaan/een persoon schoppen

**Tekening**

****

**Spelaanpassing**

* Doel groter/kleiner = makkelijker/moeilijker voor het aanvallende team
* Veld groter/kleiner = makkelijker/moeilijker voor het aanvallende team
* Teamsamenstelling wijzigen = goede en beste door elkaar mixen

**Bijlage 9: Resultaten**

De belangrijkste resultaten van het onderzoek gaan over het percentage MVPA, de regeltijd van de Bourdon-Vos test, de relatieve weglatingen van de Bourdon-Vos test en de aandachtsscore van de Tea-Ch ruimteschepen test. Het percentage MVPA betekent hoeveel procent van de totale pauzetijd de leerlingen matig tot zwaar intensief aan het bewegen waren. De regeltijd is de gemiddelde tijd die de leerlingen doen over één regel van de Bourdon-Vos test. De relatieve weglatingen zijn het aantal vergeten vierstipsfiguren wanneer de leerlingen alle 32 regels van de Bourdon-Vos test gemaakt zouden hebben. De aandachtsscore is de tijd die de leerlingen nodig hadden om één paar dezelfde ruimteschepen te vinden. Hier is de tijd van het omcirkelen van de dezelfde paren reeds vanaf getrokken. In onderstaande tabellen staan de belangrijke resultaten uitgezet (tabel 1, 2, 3 en 4).

*Tabel 1 : Belangrijke resultaten bij de voormeting van de interventiegroep*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Percentage MVPA van de pauzetijd (procenten) | Bourdon-Vos regeltijd (seconden) | Bourdon-Vos relatieve weglatingen (aantal) | Tea-Ch Ruimteschepen aandachtsscore (sec) |
| Gemiddelde | 14,36 | 11,90 | 13,21 | 2,73 |
| Minimum | 0,00 | 9,77 | 1,20 | 2,00 |
| Maximum | 50,34 | 15,00 | 35,56 | 3,37 |
| Mediaan | 8,97 | 11,76 | 11,86 | 2,71 |
| Standdaarddeviatie | 14,92 | 1,36 | 9,89 | 0,37 |

*Tabel 2 : Belangrijke resultaten bij de voormeting van de controlegroep*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Percentage MVPA van de pauzetijd (procenten) | Bourdon-Vos regeltijd (seconden) | Bourdon-Vos relatieve weglatingen (aantal) | Tea-Ch Ruimteschepen aandachtsscore (sec) |
| Gemiddelde | 14,22 | 12,67 | 12,73 | 2,80 |
| Minimum | 0,00 | 8,53 | 0,00 | 1,70 |
| Maximum | 64,14 | 18,40 | 34,76 | 5,03 |
| Mediaan | 4,14 | 12,50 | 10,52 | 2,78 |
| Standdaarddeviatie | 20,85 | 2,09 | 9,21 | 0,68 |

*Tabel 3: Belangrijke resultaten bij de nameting van de interventiegroep*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Percentage MVPA van de pauzetijd (procenten) | Bourdon-Vos regeltijd (seconden) | Bourdon-Vos relatieve weglatingen (aantal) | Tea-Ch RS aandachtsscore (sec) |
| Gemiddelde | 61,10 | 10,12 | 7,83 | 2,16 |
| Minimum | 23,76 | 8,28 | 0,00 | 1,39 |
| Maximum | 90,06 | 12,15 | 40,00 | 3,45 |
| Mediaan | 62,43 | 9,68 | 5,33 | 2,01 |
| Standdaarddeviatie | 20,00 | 1,06 | 9,80 | 0,54 |

*Tabel 4: Belangrijke resultaten bij de nameting van de controlegroep*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Percentage MVPA van de pauzetijd (procenten) | Bourdon-Vos regeltijd (seconden) | Bourdon-Vos relatieve weglatingen (aantal) | Tea-Ch Ruimteschepen aandachtsscore (sec) |
| Gemiddelde | 11,49 | 11,09 | 6,24 | 2,18 |
| Minimum | 0,00 | 7,28 | 0,00 | 1,35 |
| Maximum | 54,70 | 16,22 | 23,70 | 2,94 |
| Mediaan | 5,52 | 11,11 | 5,93 | 2,25 |
| Standdaarddeviatie | 14,71 | 2,06 | 5,26 | 0,43 |

Bij de resultaten wordt er gesproken over het verschil in gemiddelde tussen de voor- en de nameting. Bij de activiteit is nameting minus voormeting gedaan en bij de concentratietesten is voormeting minus nameting gedaan waardoor bij alle resultaten geldt hoe groter het positieve getal des te beter de score. In tabel 5 en tabel 6 staan deze resultaten uitgezet.

*Tabel 5: Verschil in gemiddelde bij belangrijke resultaten interventiegroep*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MVPA (%) | BV regeltijd | BV weglatingen rel. | Tea-CH RS aandachtsscore |
| 52,22 | 3,5 |  | 0,31 |
| 34,81 | 2,0 | -3,4 | 1,48 |
| 32,78 | 0,6 | 1,3 | 0,79 |
| 32,76 | 1,7 | 0,9 | 0,73 |
| 59,4 | 1,9 | 11,6 | 0,12 |
| 79,57 | 1,7 | -4,4 | 0,91 |
| 87,3 | 2,1 | -0,4 | 0,51 |
| 42,71 | 1,4 | 11,2 | -0,19 |
| 33,2 | -0,2 | 9,4 | 0,42 |
| 62,85 | 2,1 | 13,2 |  |
| 23,76 | 1,3 | 0,8 | -0,20 |
| 33,85 | 3,5 | 14,5 | 1,10 |
| 63,96 | 1,5 | 1,3 | 0,07 |
| 39,71 | 1,3 | 21,9 | 0,79 |
| 34,81 | 1,9 | 0,2 | 1,01 |
| 31,66 | 1,3 | 5,1 | 0,94 |
| 49,22 | 2,5 | 3,1 | 0,43 |
|  |  |  |  |
| Gemiddelde | 1,78 | 5,39 | 0,58 |
| Minumum | -0,24 | -4,40 | -0,20 |
| Maximum | 3,50 | 21,86 | 1,48 |
| Mediaan | 1,74 | 2,18 | 0,62 |
| Standaarddeviatie | 0,90 | 7,38 | 0,48 |

*Tabel 6: Verschil in gemiddelde bij belangrijke resultaten controlegroep*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | MVPA (%) | BV regeltijd | BV weglatingen rel. | Tea-CH RS aandachtsscore | | 17,68 | 1,5 | 9,7 | 0,58 | | 0,28 | 2,9 | 4,9 | 1,17 | | -59,44 | 1,7 | 3,9 | 0,5 | | -6,9 | 0 | 5,5 | 0,49 | | 0 | 0,6 | -7,5 | 0,5 | | 13,96 | 1,2 | 2,5 | -0,49 | | 0 | 0,8 | 17,7 | 0,37 | | 10,64 | 0,8 | 1,4 | 0,08 | | 0 | 0,8 | 23,7 | 0,65 | | -0,4 | 3,4 | 5,4 | 0,24 | | -14,28 | -1 | 1,1 | 0,83 | | -15,17 | 3 | -1,6 | 2,59 | | 9,18 | 2,7 | -1 | 0,99 | | -36,51 | 1,6 | -3,4 | 0,78 | | 9,39 | 0,9 | 0,5 | 0,37 | | -1,38 | 1,9 | 27,5 | 0,35 | | 7,05 | 0,3 | -2 | 0,66 | | 0 | 3 | 4,6 | 0,69 | | 3,87 | 3,1 | -7,3 | 0,65 | | -8 | 1,5 | 16,2 | 0,87 | | -4,14 | -1,5 | 22,9 | 0,1 | | 0 | 1,9 | 27,8 | 1,36 | | 14,36 | 1 | 13,6 | 0,54 | | -2,87 | 1,9 | 4,5 | 0,39 | | 5,52 | 2,5 | 4,1 | 0,48 | | -5,09 | 3,1 | 12,3 | 1,25 | | -5,6 | 1 | -2,4 | 0,22 | | -2,2 | 3,5 | -8,1 | 0,49 | | -9,22 | 1,6 | 11,8 | 0,23 | |  |  |  |  | | Gemiddelde | 1,58 | 6,49 | 0,62 | | Minumum | -1,50 | -8,10 | -0,49 | | Maximum | 3,50 | 27,80 | 2,59 | | Mediaan | 1,60 | 4,50 | 0,50 | | Standaarddeviatie | 1,26 | 10,18 | 0,53 | |

Om te kijken of het vaker doen van een test invloed heeft op de resultaten van de test heb ik het verschil in gemiddelde van de concentratietesten bij groep 8a en groep 8b berekend (tabel 7 en 8). Groep 8b heeft de tests namelijk drie keer gemaakt en groep 8a twee keer. Er kan gezegd worden dat bovenstaande stelling juist is wanneer het verschil in gemiddelde bij groep 8b groter is dan bij groep 8a.

*Tabel 7: Verschil in gemiddelde van groep 8a en 8b bij de scores van de Bourdon-Vos en de Tea-CH ruimteschepen test*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Groep 8a | Groep 8b |
| BV regeltijd | 1,5 | 1,8 |
| BV relatieve weglatingen | 3,9 | 8,4 |
| Tea-CH RS aandachtsscore | 0,61 | 0,59 |

Om te kijken welke scores relevant zijn worden de scores vergeleken met een normtabel. De gemiddelde leeftijd van de interventiegroep is twaalf jaar. Bij de Bourdon-Vos test is bij het gemiddelde in regeltijd van de interventiegroep is de score van de voormeting de onderste grens van de normscore +1 en zit de score van de nameting in de bovenste rand van de normscore +1 van twaalf jarigen. Bij het gemiddelde in weglatingen van de interventiegroep valt de score van de voormeting binnen de normscore +1 en de score van de nameting binnen normscore +2. Bij de interventiegroep is er dus één score van de Bouron-Vos test een normscore omhoog gegaan en de andere is gelijk gebleven.

Om te kijken of dit door de actieve pauze komt worden de scores van de controlegroep ook vergeleken met de normtabel. De gemiddelde leeftijd van de controlegroep is elf. Bij het gemiddelde in regeltijd van de controlegroep valt de score van de voormeting binnen de normscore 0 en de score van de nameting op de grens van normscore +2 van elf jarigen. Bij het gemiddelde in weglatingen van de controlegroep valt de score van de voormeting net binnen de normscore -1 en de score van de nameting binnen normscore 0. Bij de controlegroep is er dus één score van de Bourdon-Vos test twee normscores omhoog gegaan en één score één normscore omhoog gegaan. De controlegroep is dus in totaal 2 normscores meer omhoog gegaan dan de interventiegroep.

Bij de Tea-Ch test heb ik de resultaten vergeleken met de normtabellen voor jongens en meisjes van 11 tot 13 jaar. De normtabellen voor jongens en meisjes zijn hierbij gescheiden. Beide normtabellen gaven aan dat zowel de interventie- als de controlegroep bij de voormeting de test gemiddeld beter heeft gemaakt dan 56,6% van hun leeftijdsgenoten en bij de nameting 69,2% De score is dus van goed naar beter gegaan.

**Bijlage 10: Reflectieverslag**

Allereerst zal ik een beschrijving geven van de beroepskenmerkende situatie van het praktijkonderzoek (deze komt letterlijk uit de studiehandleiding van praktijkonderzoek):

*Ontwikkelen en delen van expertise*

De docent bewegingsonderwijs is in staat om op een adequate wijze zijn expertise te onderhouden en uit te bouwen tot bijvoorbeeld vakspecialist of tot een andere functie binnen het onderwijs. Hiervoor houdt hij (vak)literatuur bij, bezoekt studiedagen en cursussen en maakt daarbij gebruik van expertise binnen en buiten de school. Hij volgt maatschappelijke ontwikkelingen en (wetenschappelijke) publicaties op de voet en kan deze gegevens verwerken en vertalen naar de eigen beroepspraktijk.

Daarnaast kan de docent bewegingsonderwijs zijn expertise delen met collega’s m.b.t. het vak bewegingsonderwijs of het docentschap in het algemeen. Dit kan door middel van het delen van zijn specialisme, het begeleiden en adviseren van (nieuwe) collega’s of stagiaires of over (bewegings)gedrag van leerlingen.

Om duidelijk aan te kunnen geven in hoeverre ik in staat ben om aan deze beroepskenmerkende situatie te voldoen zal ik bij alle drie de competenties die centraal staan binnen het praktijkonderzoek per indicator aangeven in hoeverre ik deze indicator beheers.

Interpersoonlijke competentie:

* *Drukt complexe vraagstukken helder, eenduidig en gestructureerd uit en weet deze naar verwachtingen/doelen te vertalen:* Met deze indicator heb ik nog het meeste moeite gehad. Ik ben van mezelf namelijk heel uitgebreid van stof. Ik heb mijn artikel ook meerdere malen door moeten lezen om hem helder, eenduidig en gestructureerd te krijgen. Ik had zelfs een paar inconsistenties in mijn artikel zitten en dat kan natuurlijk niet daarom heb ik heb een aantal keer kritisch doorgelezen om alle fouten en inconsistenties eruit te halen. Ik merk wel dat ik hier tijdens dit praktijkonderzoek in gegroeid ben. Hoe langer ik hier mee bezig was des te duidelijk kon ik mijn zinnen formuleren. Ook wist ik op den duur goed hoe in de bronvermelding moest doen waardoor ik het in één keer goed kon doen en het niet later allemaal nog moest gaan controleren. In tussenproduct B had ik de feedback gekregen dat het meer een verhaal moest worden, dat wil zeggen dat het nog niet gestructureerd genoeg was. Hier ben ik tijdens het artikel dus extra op gaan letten waardoor ik naar mijn idee ook in dit opzicht gegroeid ben. De inleiding was namelijk bijna in één keer goed en heb ik weinig opnieuw moeten doorlezen om hem mogelijk te verbeteren. Ik heb de vraagstukken duidelijk vertaald naar een onderzoeksvraag want de onderzoeksvraag volgt logischerwijs uit de inleiding. Omdat ik binnen dit beroepsproduct erg gegroeid ben, beheers ik deze indicator nu in voldoende mate.
* *Wisselt kennis en expertise uit met anderen:* Ik ben allereerst zelf veel kennis en expertise op gaan doen door verschillende boeken, artikelen en sites te gaan lezen over mijn onderwerp. Hierdoor ben ik veel te weten gekomen over het verband tussen fysieke activiteit en concentratie. De relevante informatie heb ik hieruit gefilterd en gebruikt voor mijn praktijkonderzoek. Tijdens de werkbijeenkomsten met mijn themagroep hebben we onze kennis en expertise met elkaar gedeeld zodat we van elkaar ook konden leren en weer verder konden met ons praktijkonderzoek. Met kennis en expertise bedoel ik hierbij niet alleen de kennis en expertise betreffende actieve pauzes en concentratievermogen maar ook de kennis en expertise in het doen van praktijkonderzoek. Ook heb ik kennis en expertise gedeeld met mijn begeleiders. Ik heb namelijk bij problemen aan de bel getrokken en daarbij duidelijk omschreven wat mijn probleem was waardoor zij me met hun kennis en expertise mij verder konden helpen. Ik laat mijn kennis en expertise aan hun zien door regelmatig mijn producten te lezen en het erover te hebben. Door het schrijven van dit artikel heb ik ook mijn kennis en expertise over dit onderwerp kunnen delen met anderen. Zo kan ik namelijk aan mijn stagebegeleider, de groepsdocenten en de leerlingen laten zien wat ik waarom gedaan heb en wat de resultaten hiervan waren. Ik beheers deze indicator in ruimvoldoende mate.

Vakinhoudelijke- en didactische competentie

* *Ontwikkelt nieuwe producten en innoveert bestaande producten:* Vanuit kennis uit de literatuur heb ik een idee gekregen voor de interventie. Door middel van de kennis uit de literatuur heb ik deze nieuwe producten aan kunnen laten sluiten bij de doelgroep. Het idee was daarom ook goed maar de uitvoering was minder. De aangeboden activiteiten zijn niet goed genoeg aangeboden want ze zijn niet uitgevoerd tijdens de interventie. Daarom beheers ik deze indicator in voldoende mate en nog niet goed.
* *De student vertaalt en verantwoordt theoretische en conceptuele grondslagen van toegepast onderzoek naar een product:* Ik heb me goed genoeg verdiept in de theoretische en conceptuele grondslagen van toegepast onderzoek want ik heb het grotendeel van het onderzoek zelfstandig uitgevoerd. Wanneer ik een probleem had ben ik eerst zelf in de theorie gaan zoeken om een oplossing te vinden of ben ik gewoon wat gaan uitproberen om tot een oplossing te komen. Wel heb ik een aantal problemen gehad waar ik zelf niet uit kwam en dus hulp gevraagd bij de juiste personen. Daarnaast wil ik wel graag alles in één keer goed doen waardoor ik regelmatig feedback heb gevraagd aan mijn begeleiders. Ik heb me bij het maken van dit product zo strikt mogelijk gehouden aan de conceptuele grondslagen van toegepast onderzoek waardoor het een kritisch en gestructureerd product is geworden. Ik beheert deze indicator daarom in ruimvoldoende mate.

Competentie in reflectie en ontwikkeling

* *Werkt op een zelfkritische, planmatige wijze aan zijn eigen ontwikkeling:* Ik ben vrij zelfkritisch want wanneer ik denk dat ik iets niet goed doe durf ik hier ook voor uit te komen. Ik kan dan duidelijk aangeven wat er precies niet goed was en hoe het mogelijk de volgende keer beter kan. Daarbij sta ik ook erg open voor feedback van andere en vraag ik daar ook regelmatig naar. Ook werk ik op een planmatige manier aan mijn eigen ontwikkeling want wanneer ik ergens niet genoeg over wist dan ging ik dit eerst opzoeken in de literatuur of op een andere manier uitzoeken waardoor ik vervolgens weer verder kon. Door deze handeling ben ik erg gegroeid. De mate waarin ik deze indicator beheers is goed.
* *Managet reflectie achteraf*: Bij de aanbevelingen geef ik de fouten die ik gemaakt heb tijdens de uitvoering van dit onderzoek toe en geef ik ook mogelijke oplossingen die gedaan kunnen worden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat ik zelfkritisch ben met de reflectie achteraf. Ook is in bovenstaande tekst te lezen dat ik nog altijd bezig ben met het verbeteren van mijn kwaliteit want als ik ergens in kwaliteit mis dan ga ik proberen dit op te vullen door literatuur te lezen of hulp te vragen. Wel heb ik niet bij elk probleem een duidelijke vervolgactie aangegeven waardoor een mogelijke verbetering in mijn kwaliteit plaats kan vinden. Daarom beheers ik deze in ruimvoldoende mate en is het dus nog niet helemaal goed.

Voor vervolgonderzoek kunnen volgende handelingen ondernomen worden om de kwaliteit van het eigen handelen te verbeteren:

* Ten eerste kan mijn eigen handelen verbeterd worden door stap voor stap met de leerlingen de regulerende taken te bespreken tijdens het aanbieden van de activiteiten. Dit heb ik de eerste keer geprobeerd te doen maar toen kreeg ik een schuldgevoel omdat de leerlingen dan relatief veel stilzitten. Daarom heb ik de lessen erna steeds zelf de velden uitgezet en de reguleringstaken verteld zonder het echt te bespreken. Wel heb ik de leerlingen zelf laten nadenken over het aanpassen van de regels of het arrangement. Wanneer iets niet helemaal goed verliep heb ik de les stilgelegd en ben ik gaan vragen wat ze dachten te kunnen doen om dit te verbeteren. Vaak kwamen ze dan wel op goede ideeën en dit mochten ze dan vervolgens weer uit gaan proberen. Achteraf bleek dat er te weinig aandacht besteed is aan de regulerende taken want de leerlingen waren tijdens de nameting zelfverzonnen activiteiten aan het doen in plaats van de aangeboden activiteiten. In het vervolg moet ik dus toch stap voor stap de regulerende taken bespreken. Dit heeft op de korte termijn dan even minder effect maar op de lange termijn heeft het dan als het goed is meer effect. Mogelijk kan het stap voor stap aanbieden van de regulerende taken de volgende keer ook duidelijk in de lesvoorbereidingen verwerkt worden zodat het makkelijker aan te bieden is.
* Ten tweede moet ik bij vervolgonderzoek bewuster handelen. Daarmee doel ik op het controleren van de meetinstrumenten voordat een meting plaats gaat vinden. Door twee dagen voor de nameting te kijken of de hartslagmeters nog vol waren had ik kunnen voorkomen dat de nameting de eerste keer mislukt had omdat de accu’s dus leeg waren. Maar omdat ik me niet bewust was van het feit dat de nameting er alweer aan zat te komen, ben ik dit vergeten.