

‘Muziek, maakt je slim!....?’

Onderzoek naar de effecten van achtergrondmuziek
op cognitieve prestaties.



<i>Geschreven door:</i>	<i>Roelof Vellema</i>
<i>Relatienummer:</i>	<i>72458</i>
<i>Datum:</i>	<i>September 2012</i>

'Muziek, maakt je slim!....?'

**Onderzoek naar de effecten van achtergrondmuziek
op cognitieve prestaties.**



Roelof Vellema

September 2012

Scriptie minorspecialisatie: Muziek

Begeleider: S. van der Veen

Stenden Hogeschool Leeuwarden

Opleiding Leraar Basisonderwijs

Voorwoord

'Muziek is de mooiste godsdienst ter wereld waarin men niet dreigt noch belooft.'
(Minou Drouet)

Voor u ligt mijn afstudeeronderzoek van de opleiding tot leraar basisonderwijs te Stenden Hogeschool Leeuwarden. Het betreft een afstudeeronderzoek binnen het vakgebied muziek. Muziek speelt een grote rol in mijn leven, muziek speelt een grote rol in vele levens. Een wereld zonder muziek zou een wereld zonder kleur zijn, grijs en somber. Daarom verdient muziek mijns inziens een prominentere plaats binnen het onderwijs. Middels dit onderzoek wilde ik een manier ontdekken om muziek toe te passen binnen het onderwijs, anders dan nu al gedaan wordt.

Eén van de redenen waarom ik voor de minor muziek heb gekozen is omdat ik een leek was op dit gebied. Ik had me totaal niet ontwikkeld wat betreft muzikaliteit wat toch wel een vereiste is wil men een goede, veelzijdige leerkracht zijn. Ik ben zo blij dat ik voor deze minor heb gekozen want het heeft mijn leven verrijkt. Want naast het uitvoeren van dit onderzoek moest ik ook aan de slag met mijn eigen muzikale vaardigheid. Deze wens had ik al veel langer maar door verscheidene redenen/omstandigheden heb ik die stap nooit gezet. Nu een jaar verder, is het uitgegroeid tot mijn meest favoriete, gepassioneerde hobby. Nergens haal ik zoveel voldoening uit als uit het spelen op mijn gitaren. Dit wilde ik even kwijt, nu terug naar het onderzoek.

In dit onderzoek (het praktijkgedeelte) wordt beschreven wat voor invloed achtergrondmuziek heeft tijdens het maken van cognitief complexe taken. De resultaten vielen mij enigszins tegen. Gebaseerd op mijn testresultaten, voegt deze toepassing niks toe aan het onderwijs, misschien zou je zelfs kunnen stellen dat het een negatieve invloed heeft op de resultaten.

Ik wil mijn minor-docent S. van der Veen bedanken voor zijn enthousiasme en hulp bij het opzetten van dit onderzoek, dat heeft mij een zetje in de juiste richting geduwd en aangezet tot handelen. Ook wil ik Christelijke basisschool De A te Noniem bedanken dat ik mijn onderzoek daar heb mogen uitvoeren. Hiermee bedank ik ook de leerkrachten voor hun medewerking en leerlingen die deelnamen aan dit onderzoek, namelijk: de kinderen van groep 3, 4, 5, 6, 7, en 8. Zonder al deze mensen was dit niet te realiseren.

Roelof Vellema
Damwoude, September 2012

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inhoudsopgave	4
Didactisch contract	6
0.1 Onderwerp en beweegredenen	6
0.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen	6
0.3 Wat denk ik te leren van het opzetten/uitvoeren van het onderzoek	6
Uiteindelijke planning	7
Hoofdstuk 1: Inleiding	8
1.1 Motivatie	8
1.2 Verwachtingen	8
1.3 Theoretische gedeelte	8
1.4 Praktijkgedeelte	9
Hoofdstuk 2: Welke rol heeft muziek binnen het basisonderwijs?	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Het vak muziek	10
2.3 Muziekonderwijs en overheid	11
2.4 Muziekonderwijs, de domeinen	11
2.5 Muziekonderwijs en de competenties	12
2.6 Muziekonderwijs in de praktijk	12
2.7 Conclusie	13
Hoofdstuk 3: Wat doet muziek met mensen?	14
3.1 Inleiding	16
3.2 Muziek als therapie	16
3.3 Muziek tijdens stressvolle situaties	16
3.4 Muziek en beweging	16
3.5 Muziek en gedrag	17
3.6 Muziek en structuur	17
3.7 Conclusie	17
Hoofdstuk 4: Het Mozart-effect	16
4.1 Inleiding	18
4.2 Wat is het Mozart-effect?	18
4.3 Voorstanders	18
4.4 Tegenstanders	19
4.5 Conclusie	19
Hoofdstuk 5: Wat is de invloed van muziek op cognitieve prestaties volgens de literatuur?	18
5.1 Inleiding	20
5.2 Ophef	20
5.3 Het onderzoek	20
5.4 Uitslag onderzoek	21
5.5 Conclusie	21

Hoofdstuk 6: Welke invloed heeft zelf musiceren op de cognitie/ concentratie?	20
6.1 <i>Inleiding</i>	22
6.2 <i>Het effect van zelf musiceren</i>	22
6.3 <i>Conclusie</i>	23
Hoofdstuk 7: Mijn muziekkeuze voor het onderzoek	22
7.1 <i>Inleiding</i>	24
7.2 <i>Muziekkeuze</i>	24
7.3 <i>Eigenschappen en verantwoording</i>	24
7.4 <i>Conclusie</i>	25
Hoofdstuk 8: Onderzoeksopzet en kenmerken	24
8.1 <i>Inleiding</i>	26
8.2 <i>Proefpersonen en variabelen</i>	26
8.3 <i>Onderzoekstype</i>	26
8.4 <i>Materiaal</i>	26
Hoofdstuk 9: Heeft het draaien van muziek op de achtergrond tijdens toetsmomenten invloed op de prestaties van kinderen?	25
9.1 <i>Inleiding</i>	25
9.2 <i>Verantwoording keuze voor verschillende vakgebieden</i>	25
9.3 <i>Onderzoeksverloop</i>	25
9.4 <i>Resultaten</i>	27
9.5 <i>Resultaten in percentages</i>	30
9.6 <i>Conclusie</i>	36
Hoofdstuk 10: De ervaringen/meningen van kinderen over het draaien van muziek tijdens cognitief complexe activiteiten	37
10.1 <i>De vragenlijst van groep 3/4</i>	37
10.2 <i>De vragenlijst van groep 5/6</i>	37
10.3 <i>De vragenlijst van groep 7/8</i>	37
Literatuurlijst	39
Bijlagen	40

0. Didactisch contract

'Without music life would be a mistake.' (Friedrich Wilhelm Nietzsche)

0.1 Onderwerp en beweegredenen

Het onderwerp wat ik ga behandelen is: ***'De invloed van muziek op cognitieve prestaties van kinderen.'***

De reden dat ik voor dit onderwerp heb gekozen is omdat er verschillende beweringen bestaan over wat muziek met je doet tijdens momenten dat er prestaties van je verwacht worden. De één is van mening dat hij/zij beter presteert met muziek spelend op de achtergrond, terwijl de andere claimt beter te werken in volledige stilte. Ikzelf vind het prettig om met muziek spelend op de achtergrond te werken, los van de invloed op mijn prestaties. Dit heeft mij doen besluiten om er onderzoek naar te doen.

0.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen

Mijn probleemstelling is: ***'Ik weet niet wat de invloed van het passief luisteren van muziek is op cognitieve prestaties van basisschoolkinderen.'***

De onderzoeksvragen voor mijn literatuuronderzoek zijn:

1. ***Welke rol heeft muziek binnen het basisonderwijs?***
2. ***Wat doet muziek met mensen?***
3. ***Wat is het Mozart-effect?***
4. ***Wat is de invloed van muziek op cognitieve prestaties volgens de literatuur?(voorstanders/tegenhangers)***
5. ***Welke invloed heeft zelf musiceren op de cognitie/concentratie van mensen?***

De praktijk- oftewel hoofdonderzoeksvraag: ***'Heeft het spelen van muziek op de achtergrond tijdens toetsmomenten, invloed op de prestaties van kinderen?'***

En tot slot: ***'Wat zijn de meningen/ervaringen van de deelnemende kinderen over het spelen van muziek tijdens de activiteiten?'***

0.3 Wat denk ik te leren van het opzetten en uitvoeren van het onderzoek?

Allereerst geeft het me een indicatie over de mogelijke uitkomst van een uitgebreid toetsend onderzoek. Dit is een exploratief onderzoek. Aan de hand van dit onderzoek kan ik een hypothese formuleren. Dit kan een positieve, maar evengoed een negatieve stelling zijn ten opzichte van het onderwerp. Dit hangt af van mijn bevindingen. Tevens leer ik om een onderzoek op te zetten en uit te voeren. Ik leer doelgericht informatie zoeken waarvan ik denk dat het relevant is voor mijn onderzoek. Verder leer ik om door middel van vormgeving en woordgebruik het onderzoek aantrekkelijk te maken voor de lezer. Tot slot leer ik om de resultaten te verwerken in tabellen en diagrammen en het ontwerpen van een kwalitatief goede enquête/interview.

Uiteindelijke planning

Week 38	19/09/2011: Conceptvorm van het didactisch contract
Week 39	26/09/2011: Onderwerpkeuze gemaakt
Week 40	03/10/2011: Opstellen van het didactisch contract 04/10/2011: Verzamelen van de te gebruiken literatuur
Week 41	13/10/2011: Voortgangsgesprek 14/10/2011: Didactisch contract aangepast
Week 45 t/m 48	Zoeken naar bronnen
Week 49	05/12/2011: Start uitwerking theoretisch gedeelte van het onderzoek 06/12/2011: Opmaakkeuze
Week 50 t/m 3	Verdere uitwerking van het theoretische gedeelte
Week 4	23/01/2012: Afronding van het theoretische gedeelte
Week 5	02/02/2012: Voortgangsgesprek en GO
Week 21	23/05/2012: Keuze toets-materiaal groep 3 en 4
Week 22	30/05/2012: Toetsafname groep 3 en 4 zonder muziek 31/05/2012: Toetsafname groep 3 en 4 met muziek 01/06/2012: Verwerking toetsuitslagen
Week 23	04/06/2012: Keuze toets-materiaal voor groep 5 en 6 06/06/2012: Toetsafname groep 5 en 6 zonder muziek 07/06/2012: Toetsafname groep 5 en 6 met muziek 08/06/2012: Verwerking toetsuitslagen
Week 26	27/06/2012: Keuze toets-materiaal voor groep 7 en 8
Week 27	04/07/2012: Toetsafname groep 7 en 8 zonder muziek 05/07/2012: Toetsafname groep 7 en 8 met muziek 06/07/2012: Verwerking toetsuitslagen
Week 30 t/m 32	Afronding onderzoek – bijlagen toevoegen, voorwoord/nawoord, bronnen etc.
Week 36 t/m 38	Afronding onderzoek

1. Inleiding

'Muziek, maakt je slim!.....?'

1.1 Motivatie

Ik heb in eerste instantie voor de minor muziek gekozen omdat ik vind dat ik me als basisleerkracht verder op dit gebied moet ontwikkelen. Ik wil dit ook heel graag want muziek spreekt mij heel erg aan. Ik ben altijd al passief met muziek bezig geweest (luisteren), maar nog nooit actief. Pas toen ik aan de PABO ging studeren, werd ik geconfronteerd met het feit dat ik me totaal niet heb ontwikkeld op dit gebied. Er werden vaardigheden van mij gevraagd die ik niet bezat. Dit heeft mij doen besluiten om niet de gemakkelijke weg te kiezen, maar om de uitdaging aan te gaan. Maar hoe ben ik op deze probleemstelling gekomen? Nou als ik moet leren voor een toets, zet ik altijd muziek op, spelend op de achtergrond, in de veronderstelling dat ik me dan beter kan concentreren. Maar is dit wel zo? Ik ben me hierin gaan verdiepen en toen viel het me op dat de meningen hierover ver uiteen lopen. De ene theoreticus is van mening dat muziek op de achtergrond zorgt voor betere prestaties, de ander veegt dit van tafel als onzin. Beide met vanzelfsprekend hun argumenten. Dit wekte nog meer mijn nieuwsgierigheid, juist omdat ik er ook een mening over heb (en ik denk dat ik niet de enige ben), maar dit is nog nergens op gebaseerd. Misschien vind ik leren met muziek spelend op de achtergrond wel beter omdat ik wil dat het beter is. Het is beter omdat het leren minder saai maakt. Maar dat is geen geldig argument. Dan is er maar één manier om er achter te komen: Juist, onderzoeken!

1.2 Verwachtingen

Ik ga er blanco in. Zoals hierboven al gezegd, ik leer dus met muziek spelend op de achtergrond omdat ik dat fijn vind, maar beïnvloedt het daadwerkelijk mijn prestaties? En zo ja, in negatieve of in positieve zin? Ik leer met muziek op de achtergrond met als argument dat het andere onverwachte geluiden verdrijft. Bijvoorbeeld het slaan van een deur, geritsel, de wind, pratende mensen etc. Deze geluiden vind ik storend. Muziek, en vooral rustige muziek is meer lineair van aard. Misschien is het ook wel heel erg persoonsgebonden. Presteert de ene er beter door en de andere slechter. Het is belangrijk om te vermelden dat het om het passief luisteren naar muziek gaat. Actief luisteren leidt naar mijn mening heel erg af van de hoofdtaak. Je legt je focus dan immers op de muziek. Dus het is belangrijk dat tijdens het onderzoek de muziek niet te overheersend is in de vorm van volume en de drukte van de muziek.

1.3 Theoretische gedeelte

In het volgende hoofdstuk wordt beschreven welke rol muziek in het basisonderwijs vervult. Hoe muziek wordt ingezet in het basisonderwijs. Hier valt op dat passief luisteren (dat wat ik wil onderzoeken) tijdens zelfstandig werk eigenlijk niet voorkomt. Ook wordt beschreven hoe muziekonderwijs door de overheid is vastgelegd en wat mijn ervaringen zijn met muziekonderwijs op de basisschool. In het derde hoofdstuk beschrijf ik wat muziek met de mens doet. De invloed die het heeft op ons gedrag, gemoedstoestand, emoties etc. Ook wordt hier kort beschreven hoe muziek onder andere wordt ingezet binnen de maatschappij om bepaalde doelen te bereiken (is ook het beïnvloeden van het gedrag van de mens). In hoofdstuk vier besteed ik aandacht aan het beroemde Mozart-effect. Is dit een feit of een mythe? Door het bestuderen van de literatuur heb ik hierover

een mening kunnen vormen. In het vijfde hoofdstuk richt ik me vooral op wat er door de wetenschap wordt gezegd over de invloed van muziek op onze cognitieve prestaties. Hier wordt onder andere het onderzoek van Vera Rijcken en Esther de Brouwer beschreven. Hoofdstuk 6 betreft de resultaten van wetenschappelijk onderzoek over de invloed van zelf musiceren op cognitieve prestaties. In hoofdstuk 7 maak ik mijn muziekkeuze voor het onderzoek kenbaar en onderbouw ik die keuze. Tevens omschrijf ik de eigenschappen van die muziek. In hoofdstuk 8 geef ik theoretische achtergrond over het onderzoek zelf. Hierin wordt beschreven wat voor type onderzoek het betreft en welke kenmerken dit type onderzoek heeft.

1.4 *Praktijkgedeelte*

Hierin wordt beschreven in welke groepen ik het onderzoek heb uitgevoerd, welk toetsmateriaal er is gebruikt en wat de resultaten van de toetsen en de enquêtes zijn. Tevens worden de resultaten in verschillende schema's weergegeven. In hoofdstuk 9 kunt u de resultaten van de toetsuitslagen vinden. Deze toetsen zijn afgenomen in groep 3, 4, 5, 6, 7 en 8 van Christelijke Basisschool de A te Noniem. Aan de hand van deze gegevens vorm ik in hoofdstuk 9 ook mijn conclusie. In hoofdstuk 10 leest u de globale meningen/bevindingen van de leerlingen en een aantal gegevens die mij opvielen.



2. Welke rol heeft muziek binnen het basisonderwijs?

'Muziek is in vorm gezette klank die betekenis heeft voor mensen.'
(van der Lei, 2004)

2.1 Inleiding

Kinderen komen op allerlei manieren in aanraking met muziek. Via radio, TV, computer etc. Of ze nou thuis zijn, of in de winkel, waar muziek op de achtergrond wordt gedraaid of ze spelen op straat en iemand heeft buiten de radio aan, muziek is vrijwel overal. Hieruit kun je opmaken dat muziek een belangrijke rol speelt binnen onze samenleving. Muziek raakt mensen, amuseert ons, beïnvloedt onze stemming, sommige mensen willen bewegen, muziek kan veel verschillende emoties oproepen.

'Om dat te bereiken gebruiken de makers – componisten en muzikanten – een specifieke muzikale taal. Ze baseren zich daarbij op in de samenleving geldende muzikale normen, waarden en gebruiken. Kinderen moeten die taal leren verstaan om alert, als muzikaal competente personen, op de muzikale informatie te kunnen reageren.' (Van der Lei, 2004)

Om die muzikale taal te begrijpen, moeten kinderen zich op muzikaal gebied ontwikkelen. En hiervoor is onder andere goed muziekonderwijs van groot belang. Binnen het muziekonderwijs wordt onderscheid gemaakt tussen kennis, inzicht en vaardigheden. Kennis betreft de feitelijke kennis over muziek zoals bepaalde namen en begrippen of bijvoorbeeld het kennen van liedteksten. Dit doet een beroep op de cognitie van een kind. Inzicht betreft het herkennen van samenhang en verbanden. Inzicht wordt vooral opgedaan door het 'ervaren' van muziek. De beste manier om muziek te ervaren is door het zelf te doen. Vaardigheden betreft het muziek maken, bijvoorbeeld kunnen zingen of een ritme kunnen klappen.

2.2 Het vak muziek

Als je de schoolgids leest en je kijkt naar het weekrooster dan zou er volgens die gids ongeveer een halfuur tot drie kwartier muziekonderwijs worden gegeven. Dit geldt voor de midden- en bovenbouw. In de onderbouw wordt er meer tijd besteedt aan het aanleren en zingen van liederen. Deze tijdsplanning wordt door de school vastgesteld. In de onderbouw wordt muziek ook veel als ondersteunende activiteit gebruikt bij bijvoorbeeld het aanleren van dagritmes, motorische activiteiten, taalactiviteiten etc.. Hier is muziek niet het doel, maar het middel. De grens die aangeeft wanneer het muziekonderwijs is of bijvoorbeeld 'gewoon liedjes zingen' is nog wel eens vaag. Dit zou niet tot de onderwijstijd gerekend mogen worden omdat er geen duidelijk doel aan verbonden is. Er zijn verschillende methodes voor het verzorgen van muziekonderwijs. Een aantal voorbeelden zijn:

- 'Moet je doen'
- 'Meer met muziek'
- 'Eigenwijs'
- 'Muziek Meester'

Je kunt er als leerkracht natuurlijk ook voor kiezen om meerdere methodes te gebruiken óf helemaal geen methodes. Dan kun je zelf de muzieklessen bedenken of internet als bron gebruiken. Even terugkomend op de tijd die per week aan muziekonderwijs besteedt wordt. In de meeste gevallen wordt er in de schoolgids een tijdsduur voor aangegeven puur omdat je je tijdsinvulling voor onderwijs moet verantwoorden. Je moet iets aan kunnen tonen. Of je je er daadwerkelijk aanhoudt

is punt twee. De ene leerkracht besteedt er meer tijd aan en de andere minder of in het ergste geval helemaal niet.

2.3 Muziekonderwijs en overheid

Sinds 1993 bemoeit de overheid zich direct met de inhoud van het onderwijs. In dat jaar zijn ook de eerste kerndoelen vastgesteld. Binnen het muziekonderwijs onderscheidt men vijf domeinen:

1. Muziek beluisteren
2. Muziek maken
3. Muziek en bewegen
4. Muziek vastleggen
5. Spreken over muziek

In de kerndoelen van 1998 is dit teruggebracht tot twee domeinen:

1. Muziek maken
2. Muziek beluisteren

Binnen het onderwijs worden de vijf domeinen nog steeds gehanteerd. Er zijn, door de overheid, per domein kerndoelen geformuleerd, dat wil zeggen: Doelen die binnen het (muziek)-onderwijs gehaald dienen te worden. Om het voor de leerkracht wat overzichtelijker en toepasbaarder te maken, zijn er ook leerlijnen ontwikkeld. Deze geven de leerkracht een beter beeld van welke doelen er per jaar behaald dienen te worden. Bij goed uitgewerkte muziekmethodes staan deze leerlijnen duidelijk aangegeven. De leerlijnen zijn op drie manieren te hanteren:

1. Als een 'leer-lijn': Hier kun je de leerprocessen van de kinderen mee volgen.
2. Als een 'onderwijs-lijn': Didactische aanwijzingen om zo het onderwijs te laten aansluiten bij de leerprocessen van kinderen.
3. Als een 'leerstof-lijn': Deze geven de kerninhouden van het vak muziek aan.

De leerlijnen zijn flexibel in te zetten. Je hoeft ze niet lineair te volgen, je mag ook zij sprongen maken, als alles maar aan bod komt. Het ene kind heeft ook weer andere vaardigheden dan een ander kind dus het kan zijn dat het bij de ene wat langer duurt. De stappen die het ene kind maakt, maakt het andere kind eerder of later.

2.4 Muziekonderwijs, de domeinen

Even terugkomend op de al in de vorige paragraaf genoemde domeinen, deze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Je kunt je wel specifiek op een domein richten, maar ze worden altijd aangevuld door de andere domeinen. Bijvoorbeeld tijdens het aanleren van een lied: Eerst moet er geluisterd worden, vervolgens moet men het reproduceren door te zingen (maken). Aan bepaalde woorden kunnen bewegingen toegevoegd worden om het beter te onthouden. Je praat daarnaast ook met de kinderen over de betekenis en de vorm van het lied. Mijn onderzoek valt denk ik niet te plaatsen binnen één van deze domeinen omdat tijdens een muzikles een actieve houding van de kinderen gevraagd wordt, zoals actief luisteren naar fragmenten. In het geval van mijn onderzoek wordt er passief geluisterd naar muziek. Deze domeinen zijn weer onderverdeeld in leerlijnen. Een aantal voorbeelden van leerlijnen binnen het domein 'luisteren' zijn:

- Geconcentreerd luisteren naar korte, betekenisvolle muziekfragmenten;

- Kunnen praten over hun beleving en de betekenis die de muziek voor hen heeft;
- Praten over verschillen in hun luisterervaringen;
- Door middel van taal, beweging of beeld te reageren op de klank, vorm en betekenissen van muziek.

Naast leerlijnen voor de kinderen, zijn er ook leerlijnen voor de leerkracht. Ik ga niet alle leerlijnen opnoemen en beschrijven want dat is niet heel relevant.

2.5 Muziekonderwijs en de competenties

De bedoeling van het basisonderwijs is om de kinderen klaar te stomen en een goede basis mee te geven voor het uiteindelijke volwassen leven. Daarom is het van belang om de kinderen op zoveel mogelijk gebieden (breed) te ontwikkelen. Er zijn meerdere 'zogenaamde' competenties waarin een mens zich kan ontwikkelen. Muziekonderwijs draagt een flink steentje bij aan de ontwikkeling van deze competenties. Naast de ontwikkeling van de creatieve competentie, bevordert het muziekonderwijs ook de cognitieve, sociaal-emotionele, zintuiglijke en motorische competenties.

Muziekonderwijs stimuleert de cognitieve ontwikkeling doordat er onder andere een begrippenapparaat wordt aangeleerd. Men kan eigenschappen van muziek benoemen. Op deze manier voegt het ook wat toe aan de woordenschat (taalonderwijs). Men leert geluiden met voorwerpen en/of onderwerpen associëren. Bijvoorbeeld: 'Hoe zou het geluid van een paard in galop op de tamboerijn klinken?' Een kind kan dit inbeelden en verwoorden hoe dit op een tamboerijn zou kunnen klinken. Daarnaast krijgen ze inzicht in de grafische notatie van muziek.

Muziek is creativiteit. Creativiteit wordt als volgt gedefinieerd: *'Het vermogen om uit ervaringen nieuwe wegen te bedenken en producten of ideeën te vormen.'* (van der Lei, 2004). Dit komt bij het vak muziek vooral tot uiting in het ontwerpen en het improviseren. Muziek ontwerpen vraagt zowel wat van de creativiteit als de cognitie. Je kunt met instrumenten onderwerpen/situaties uitbeelden door bijvoorbeeld te variëren in hard/zacht: Er komt een reus aangelopen/Er komt een muis aangelopen of snel/langzaam: Hard lopen/wandelen of ritmes: Huppelen/looppas enz. Kortom met muziek kun je uitbeelden en dit uitbeelden doet een beroep op het cognitief/creatief vermogen. Improviseren wordt gedefinieerd als: *'Creatieve uiting van het moment.'* (van der Lei, 2004). Dit komt er op neer dat je zonder er eerst over na te denken een melodietje afmaakt of tijdens een lied een stuk improviseert wat in het lied past.

Muziek draagt ook bij aan de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen. Door middel van muziek leer je hoe je gevoelens kunt uiten.

Muziek en motoriek gaan hand in hand. Je kunt op allerlei manieren bewegen op muziek: Huppelen, dansen, in de maat lopen etc. Dit betreft vooral de grove motoriek. Bij het bespelen van een instrument (het maken van muziek) doe je meer een beroep op de fijne motoriek. Tevens stimuleert dit de hand-oogcoördinatie.

2.6 Muziekonderwijs in de praktijk

Muziekonderwijs in 'mijn' praktijk kan ik beter stellen. Want ik ga hier een beschrijving geven van wat mijn ervaringen zijn betreffende muziekonderwijs op de basisscholen waarmee ik in aanraking ben gekomen. In mijn optiek wordt er over het algemeen te weinig energie gestoken in het geven

van goed muziekonderwijs. Dit kan meerdere 'redenen' hebben, het woord 'redenen' zet ik tussen aanhalingstekens omdat het eigenlijk geen redenen zijn. Het kan bijvoorbeeld komen doordat:

- De leraar onzeker is in het geven van het vak muziek, zich daarvoor niet competent genoeg vindt (hier herken ik mezelf in) en zich er gemakkelijk van af maakt door zo nu en dan een liedje te zingen.
- De leraar 'heeft' niks met muziek en vindt het niet belangrijk.
- De leraar zegt er geen tijd voor te hebben, het rooster zit 'te vol'.
- De school beschikt niet over de nodige muziekinstrumenten.

Zo zijn er vast nog wel een paar 'redenen' op te noemen, maar mijn punt is nu geloof ik wel duidelijk: Muziekonderwijs wordt mijns inziens nog teveel in een hoekje gestopt.

Nu een positief gegeven. Ik heb stage gelopen op een school waar ze een vakleerkracht muziek hebben. Als ik de lessen van deze muzikleerkracht vergelijk met de lessen die ik gezien heb van een 'gewone' leerkracht, dan is dat een dag en nacht verschil. De kwaliteit, enthousiasme en variatie die de muzikleerkracht heeft en gebruikt, daar kan een gewone leerkracht niet tegenop. Ik kan begrijpen dat niet elke school budget voor een vakleerkracht muziek heeft (ik weet ook niet precies hoe dat in zijn werk gaat), maar als dat wel zo zou zijn, dan zou ik het goed vinden om het te verplichten om een vakleerkracht muziek in dienst te nemen. Dat neemt niet weg dat een leerkracht basisonderwijs ook in staat moet zijn om een goede muzikles te geven. Maar het is een samenloop van omstandigheden. Als er in het basisonderwijs geen goed muziekonderwijs wordt gegeven, mis je als mens die basis, om dit op latere leeftijd in te halen is heel moeilijk (ervaringsdeskundige).

2.7 Conclusie

Muziek is een zeer belangrijk vak voor de algemene en de specifieke ontwikkeling van kinderen, dat is duidelijk als je onder andere leest welke competenties goed muziekonderwijs ondersteunt en stimuleert. Muziek is doel op zich, als de intentie is om de muzikale ontwikkeling van kinderen te stimuleren, maar wordt ook ingezet als middel om andere doelen te bereiken. Toch wordt er naar mijn idee nog niet consequent en gericht met het vak muziekonderwijs omgegaan binnen basisscholen. Ik weet niet of dat komt omdat de domeinen te breed geformuleerd zijn, dat het komt omdat de leerkrachten niet competent genoeg zijn of dat er te weinig toezicht op is en er te weinig eisen aan gesteld wordt. Het zal mogelijk een samenloop van alle aspecten zijn.

3. Wat doet muziek met mensen?

'De modale werknemer, afgeknapt door frustraties en het getob van de achter hem liggende dag, brengt menige avond door, onderuitgezakt in een gemakkelijke stoel, starend in de ruimte, terwijl de muziek waarvan hij denkt te houden hem omringt als water in een warm bad.' (Peter Gammond)

3.1 Inleiding

Muziek doet zonder meer wat met mensen. Maar wát doet het eigenlijk met mensen? Wat is het doel van iemand die muziek opzet? Wil diegene vrolijk worden, of juist emotioneel? Roept het herinneringen op? Of wil diegene zich ontladen na een behoorlijke baaldag met een stevig potje agressieve muziek? Uit dit stukje kun je opmaken dat muziek allerlei soorten emoties en gevoelens kan oproepen. Het is maar net waar je als mens op dat moment behoefte aan denkt te hebben. Zo kan muziek op verschillende manieren worden ingezet, door jezelf maar ook door anderen en de omgeving waarin je je bevindt. In de volgende paragrafen ga ik een aantal situaties beschrijven waar en hoe muziek wordt ingezet binnen deze maatschappij.

3.2 Muziek als therapie

Muziek wordt bijvoorbeeld ingezet bij therapie. Dit kan betekenen dat de patiënt muziek maakt (de actieve techniek) of dat de patiënt naar muziek luistert (de receptieve techniek). Een definitie van muziektherapie is: *'Muziektherapie is een methodische vorm van hulpverlening waarbij muzikale middelen binnen een therapeutische relatie gehanteerd worden om verandering, ontwikkeling, stabilisatie of acceptatie te bewerkstelligen op emotioneel, gedragsmatig, cognitief, sociaal of lichamelijk gebied.'* (Nederlandse vereniging voor Muziektherapie) Afhankelijk van het doel kan muziek dus worden ingezet om emoties op te roepen of te verwerken, kan het iemand uit zijn schulp trekken of juist kalmeren etc. Dit soort therapie streeft verandering na. Muziektherapie kan ook ontwikkeling als doel hebben, door middel van muziek iemand zijn vaardigheden maximaal tot uiting te laten komen.

3.3 Muziek tijdens stressvolle situaties

Muziek wordt ook ingezet op plekken waar het niet prettig vertoeven is. Bijvoorbeeld in de wachtkamer bij de dokter of tandarts. Maar ook voor of tijdens operaties in het ziekenhuis. Hier wordt muziek ingezet om mensen te kalmeren, dit logischerwijs aan de hand van rustige muziek. Rustige muziek, dus een rustig ritme, heeft een kalmerende werking op de mens.

3.4 Muziek en beweging

Muziek en bewegen gaan vaak hand in hand. Dit komt omdat muziek stimuleert, uitdaagt tot bewegen. Aan muziek zijn bewegingen te koppelen. Muziek en bewegen wordt bijvoorbeeld ingezet bij vormen van meditatie. Door rustige muziek te koppelen aan lange, rustige bewegingen, komt lichaam en geest tot rust. Ook in het onderwijs wordt muziek samen met bewegen ingezet.

Door bij de muziek bewegingen te maken, kun je emoties uiten, in de maat lopen, op het ritme huppelen etc. Maar bewegingen worden ook gebruikt bij het aanleren van een lied. Door aan bepaalde woorden bewegingen te koppelen leren de kinderen het lied sneller onthouden.

3.5 Muziek en gedrag

Muziek wordt op allerlei manieren ingezet om het gedrag van mensen te beïnvloeden. Zo wordt muziek in winkels ingezet om het koopgedrag te beïnvloeden. Door middel van muziek wil men het koopgedrag van de consument stimuleren met als doel de winstcijfers omhoog te krijgen. Een winkel heeft eens een proef gedaan waarbij ze Franse muziek op de achtergrond draaiden. Daarbij verkochten ze een Franse en een Duitse wijn. Na afloop van het onderzoek bleek dat er veel meer Franse wijn werd verkocht dan Duitse. Aan de kopers werd gevraagd wat voor muziek er werd gedraaid en niemand wist het. Men luistert dus onbewust, maar dit onbewuste luisteren naar muziek kan van hele grote invloed zijn. Chlan et al. (2000) hebben een onderzoek uitgevoerd bij patiënten die een darmkankerscreening ondergingen. Resultaat uit dit onderzoek was dat de mensen met muziek naar eigen keuze, minder last van angst ondervonden dan mensen die geen muziek tijdens de screening hadden. Hier werkte de muziek dus angst reducerend.

3.6 Muziek en structuur

Muziek wordt binnen het basisonderwijs, vooral in de onderbouw, gebruikt om structuur aan te geven. Zo krijgen kinderen meer vat op de dagritmes. Bijvoorbeeld:

- Bij aanvang van de ochtend wordt een lied gezongen
- Bij het terug in de kring komen na activiteiten wordt gezongen
- Bij de pauze hap wordt gezongen
- Aan het eind van de ochtend wordt gezongen.

Dit zingen heeft natuurlijk meerdere functies, maar één daarvan is het geven van structuur, dit geeft de kinderen rust en grip op tijd.

3.7 Conclusie

Muziek heeft enorm veel invloed op het welbevinden van de mens en dus ook het kind. Het wordt in de maatschappij dan ook op allerlei manieren ingezet om het gedrag, gevoelens, emoties en ontwikkeling van mensen te beïnvloeden, te stimuleren, te veranderen of te verbeteren. Mensen maken ook op eigen initiatief gebruik van muziek, door naar muziek te luisteren waar op dat moment behoefte aan is of door muziek te maken. In alle beschreven situaties komt naar voren dat muziek gedrag beïnvloedt/verandert en dat is nou juist wat mijn doel ook is bij dit onderzoek. Ik wil door middel van muziek een positieve verandering in het werkgedrag (betere resultaten) bewerkstelligen.

4. Het Mozart-effect

'Van alle schone kunsten heeft muziek de grootste invloed op de hartstochten. Zij dient daarom door de overheid bijzonder begunstigd te worden.'
(Napoleon Bonaparte)

4.1 Inleiding

Het Mozart-effect een feit of een mythe? Zoveel uiteenlopende meningen, maar wat is er waar? De ene psycholoog bevestigt het, de andere verwijst het naar het rijk der fabelen. In dit hoofdstuk ga ik toelichten wat het Mozart-effect inhoudt, de meningen die het effect ondersteunen en de meningen die het ontkrachten. Wat ik wil nastreven is om aan de hand van de literatuur zelf een mening te kunnen vormen met de nodige argumenten.

4.2 Wat is het Mozart-effect?

In 1993 is er een onderzoek uitgevoerd door Rauscher, Shaw en Ky. Zij testten wat de effecten zijn van een sonate van Mozart op het menselijk brein. Zij lieten een aantal proefpersonen naar muziek van Mozart luisteren. Gelijk na het luisteren van Mozart werd er een test gemaakt die het ruimtelijk inzicht toetste. De resultaten werden vergeleken met de resultaten van een groep die volledig in stilte hadden gezeten en een groep die had geluisterd naar muziek die wordt gebruikt bij ontspanningsoefeningen. Het bleek dat de resultaten van de 'Mozart-luisteraars' beter waren dan die van de controlegroepen die niet naar Mozart hadden geluisterd. Kanttekening is wel dat het maar een tijdelijk effect is, na ongeveer 10 a 15 minuten is het uitgewerkt. Toen de media lucht van de resultaten kreeg, werd er al gauw een hype van gemaakt. Krantenkoppen als 'Mozart makes you smarter' zorgden ervoor dat de verschillende industrieën een gat in de markt zagen. Er werd beweerd dat een gemiddeld kind door het luisteren naar Mozart zou veranderen in een Einstein. Er werden CD's, boeken, schoolmaterialen etc. ontwikkeld en op de markt gebracht. De maatschappij volgde dit blindelings door hun onwetendheid van de werkelijke feiten. Het effect van hun onderzoek en de uitkomst die gepubliceerd werd door de media, was totaal niet de bedoeling van de onderzoekers. Zij hebben dan ook nooit beweerd dat Mozart-muziek je slimmer maakt, integendeel ze hebben het genuanceerd en gesteld dat wat de daadwerkelijke uitkomst van hun onderzoek is dat het luisteren naar de muziek van Mozart een tijdelijke hogere hersenactiviteit oplevert, doordat de muziek bepaalde eigenschappen heeft waardoor de concentratie tijdelijk wordt verhoogd. Dit zou dus ook met andere muziek kunnen die de zelfde eigenschappen heeft. Rauscher heeft dit na het onderzoek nog eens duidelijk gemaakt in een artikel.

4.3 Voorstanders

Ondanks dat de theorie door de wetenschap is achterhaald, zijn er nog steeds aanhangers van de theorie of mensen die van de theorie willen profiteren door er aan te verdienen en op deze manier andere, onwetende mensen uitbuiten. De berichten vanuit de media hadden ook een impact op de politiek. De gouverneur van Georgia, Zell Miller, stelde voor aan de wetgevers om elk nieuw geboren kind een CD met klassieke muziek toe te sturen. Dit zou dus gefinancierd moeten worden door het rijk. Hij was er van overtuigd dat klassieke muziek mensen slimmer maakt. Er worden nog steeds CD's gemaakt en lesprogramma's voor scholen ontwikkeld die 'voor het Mozart-effect moeten zorgen'. Zo

is er nog een meneer Don Campbell (check de website www.mozarteffect.com) die deze producten aanbiedt aan de consument.

4.4 Tegenstanders

Als gevolg van de grote hype die er van het onderzoek van Rauscher, Shaw en Ky, is gemaakt, volgden er vele onderzoeken. Uit vele onderzoeken is gebleken dat het Mozart-effect de mens niet slimmer maakt. De wetenschap heeft het Mozart-effect dan ook naar het rijk der fabelen verwezen. Men claimt dat het effect simpelweg niet bestaat.

4.5 Conclusie

Ik denk dat men wel kan stellen dat er onvoldoende bewijs is, of zelfs kan zeggen dat het niet waar is dat een kind door het luisteren naar klassieke muziek slimmer wordt. Er zijn maar heel weinig theorieën die dit bevestigen en helemaal geen theorieën die het hard kunnen maken. Daarentegen zijn er heel veel onderzoeken gedaan waaruit bleek dat de effecten van luisteren naar klassieke muziek nihil te noemen waren. En ook Rauscher zelf concludeert dat het luisteren naar Mozart een mens niet slimmer maakt. Wel is er geconstateerd dat er een tijdelijke hogere hersenactiviteit optreedt die de concentratie voor een korte tijd verhoogt.



5. Wat is de invloed van muziek op cognitieve prestaties volgens de literatuur?

'Ik beschouw de muziek niet slechts als een kunst om het oor te verrukken, maar als een van de machtigste middelen om het hart te ontroeren en gevoelens op te wekken.' (W. von Gluck)

5.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk heb ik de theorie van het Mozart-effect beschreven en de mediahype die het vervolgens werd en dat het onderzoek zo een eigen leven ging leiden. Dat was een onderzoek op zich en puur gericht op muziek van Mozart. Daarnaast werd het vóór een test gedraaid, niet tijdens en waren de effecten maar tijdelijk. In dit hoofdstuk probeer ik het wat breder te trekken. Dat wil zeggen niet alleen klassieke muziek, maar wat zegt de literatuur over muziek in het algemeen, niet alleen muziek voor een test, maar ook tijdens momenten dat concentratie vereist is et cetera. In dit hoofdstuk wordt het voor mij interessant want ik ga nu naar mijn eigen onderzoek toewerken waarin ik wil testen wat het effect van achtergrondmuziek is tijdens momenten waarin een hoge concentratie is vereist. Ik ben dan ook zeer benieuwd wat de literatuur hierover te vertellen heeft en wat eventueel eerdere onderzoeken hebben uitgewezen.

5.2 Ophef

In 1999 besluit een groep mensen een organisatie te vormen die zich inzet en aandacht roept voor de 'auditieve milieuvervuiling' binnen onze maatschappij. Zij vinden dat geluiden en muziek steeds meer toenemen in de maatschappij, door bijvoorbeeld meer en luidere muziek in winkels, muziek en ringtones en muziek op mobieltjes waarvan het volume zo luid staat dat het op de voorgrond treedt. Zij noemen zichzelf de 'werkgroep bestrijding akoestische milieuvervuiling' of kortweg 'BAM'. Zij maken zich zorgen over de mogelijke gevolgen van het toenemende geluid op de gezondheid en zintuigen (met name het gehoor) van mensen en willen dus weten wat nou daadwerkelijk de gevolgen zijn. Dit heeft hen bewogen om de wetenschapswinkel in te schakelen voor een onderzoek naar de effecten van achtergrondmuziek/geluiden op de mens. Zo is het gekomen dat Esther de Brouwer en Vera Rijcken dit onderzoek hebben uitgevoerd en een onderzoek gepubliceerd hebben genaamd: 'De effecten van muziek op cognitieve prestaties.'

5.3 Het onderzoek

Esther de Brouwer en Vera Rijcken hebben als volgt hun onderzoeksdoelstelling geformuleerd: *'In een laboratorium-onderzoek gaan we een aantal in de literatuur beschreven effecten van muziek empirisch toetsen. De effecten van radiomuziek, Mozart-muziek, spraak en stilte op de prestatie op een geheugentaak, rekensommen en twee begrijpend lezen taken zullen wij zo proberen vast te stellen. Tevens onderzoeken we de invloed van muziek op de gemoedstoestand, de mate van stress en de mate van afleiding in de verschillende condities. Onze bevindingen gaan we vergelijken met bestaande onderzoeksresultaten en theorieën.'* Ze hebben van te voren de hypothese dat radiomuziek, Mozart-muziek en spraak een negatief effect heeft op prestaties bij het uitvoeren van cognitief complexe taken.

Er zijn vier groepen proefpersonen:

1. De radiomuziek-groep (15)
2. De Mozart-muziek-groep (14)
3. De spraak-groep (14)
4. De stilte-groep (16)
- 5.

Een totaal van 59 proefpersonen.

Deze proefpersonen werden drie soorten taken voorgelegd:

1. Een geheugentaak
2. Een rekentaak
3. Een begrijpend lezen-taak

Vervolgens werden de resultaten naast elkaar gelegd en vergeleken.

5.4 Uitslag onderzoek

Hun onderzoek heeft aangetoond dat welk geluid dan ook (radiomuziek, Mozart en spraak) een negatief effect heeft op het maken van geheugentaken. Dit toonden de toetsscores duidelijk aan, de stiltegroep scoorde duidelijk beter. De verschillen bij het maken van de rekentaak en de begrijpend lezen taak waren echter dusdanig klein dat men geconcludeerd heeft dat geluid geen noemenswaardig effect heeft op het maken van deze taken. Er zijn ook geen noemenswaardige verschillen aan te wijzen tussen de drie verschillende geluidscondities.

5.5 Conclusie

Ik heb van te voren geen hypothese geformuleerd, maar na het lezen van dit onderzoek neigde ik daar wel toe. Zij hebben duidelijk aantoonbare resultaten. Wat ik meeneem uit dit onderzoek, is dat het voor mij heel belangrijk is welke keuze ik maak betreffende de werksituaties (tijdens het maken van welke taken/toetsen ga ik dit onderzoek uitvoeren?). Uit dit onderzoek kwam heel duidelijk naar voren dat de aanwezigheid van geluid op de achtergrond (radio, Mozart en spraak) een negatief effect heeft op het uitvoeren van geheugentaken.

6. Welke invloed heeft zelf musiceren op de cognitie/concentratie van mensen?

'Alléén de muziek bezit de kracht en de magie om ellende draaglijk te maken en vreugde tot geestdrift op te voeren.' (Clem Schouwenaar)

6.1 Inleiding

Wat de feiten en meningen zijn over het passief luisteren naar muziek is in voorgaande hoofdstukken beschreven. Ik ben zelf van mening dat zelf musiceren van grote invloed is op de cognitie van de mens. Maar wat wordt er eigenlijk gezegd over de effecten van zelf musiceren? Bevordert dit de cognitie? En zo ja in welke mate? Wat zijn de voorwaarden? Daar probeer ik in dit hoofdstuk antwoord op te geven.

6.2 Het effect van zelf musiceren

Ook op dit gebied zijn er verschillende onderzoeken gedaan. Een bekend onderzoek naar de effecten van zelf musiceren op het brein is die van Hans Günther Bastian. Het onderzoek richtte zich op de verschillen tussen de cognitie van kinderen die actief muzikles kregen en kinderen die geen muzikles kregen. Uit dit zesjarig onderzoek is gebleken dat actief muziekonderwijs gedurende een langere periode de cognitie bevordert. Een aantal positieve effecten die genoemd worden en wetenschappelijk bewezen zijn:

- Verbeterd abstractievermogen
- Verbeterd analytisch denken
- Gezamenlijk musiceren versterkt het groepsgevoel
- Verbeterde sociale en emotionele vaardigheden

Een ander bekend onderzoek wat claimt dat actief beoefenen van muziek bevorderlijk is voor ons brein, is dat van Hetland. Hetland stelt dat het bespelen van een muziekinstrument wel effect kan hebben mits het langdurig wordt beoefend. Dit bevordert het spatiëel temporeel ordenen, maar een voorwaarde is wel dat er over een langere periode van minstens een paar jaar actief een instrument wordt bespeeld. Bij dit onderzoek waren er groepen die gedurende een bepaalde tijd pianoles kregen en na verloop van tijd stopte dit weer, er waren groepen die kregen helemaal geen muzikles en er waren groepen die bleven continu pianoles krijgen. Ze werden allemaal in dezelfde periode getest. De uitkomsten waren als volgt: De groepen die tijdelijk pianolessen hebben gehad scoorden niets beter dan de groepen die helemaal geen pianolessen hebben gehad. Alleen de groepen die continu pianolessen kregen scoorden hoger op het gebied van spatiëel temporeel ordenen. Je kunt dus concluderen dat het alleen effect heeft op het spatiëel temporeel ordenen als er langdurig en intensief een instrument wordt bespeeld.

Daarnaast zijn er EEG-onderzoeken gedaan die aantonen dat de linkerhersenhalft en de rechter hersenhalft bij musicerende mensen sterker met elkaar verbonden zijn dan bij niet musicerende mensen. Marc Mieras, fysicus en wetenschapsjournalist, stelt in een artikel van het jeugdcultuurfonds Nederland dat musicerende mensen minder last hebben van 'storende geluiden' tijdens het volgen van een auditieve (de leerkracht vertelt) les dan niet musicerende mensen. Bij storende geluiden kun je denken aan kuchende mensen, schuivende stoelen etc.

Musicerende mensen zijn beter in staat om te luisteren. Onderzoekers van Northwestern University konden na hun onderzoek aantonen dat de hersenen van musicerende mensen beter in staat zijn om relevante auditieve informatie van ruis te onderscheiden en op te nemen dan niet musicerende mensen.

6.3 Conclusie

Uit diverse onderzoeken is gebleken dat zelf musiceren positieve effecten heeft op het menselijk brein. Het is wel belangrijk dat het zelf musiceren een langdurige en consistente periode betreft. Een half jaar een muziekinstrument bespelen en vervolgens een half jaar niks doen heeft geen effect. Ik kan dan ook niet anders concluderen dan dat zelf musiceren een positief effect heeft op het menselijk brein. Dit is bewezen en dat ga ik dan ook niet onderzoeken.



7. Mijn muziekkeuze voor het onderzoek

'Muziek is een edele verstrooiing, het laat ons toe om de uren van het leven te verfraaien en de verveling van de eenzaamheid te verdrijven.' (Antoine Albalat)

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk maak ik mijn muziekkeuze kenbaar en onderbouw ik waarom ik voor deze muziek heb gekozen. Ik heb een shortlist gemaakt van de muziek waarvan ik denk dat die geschikt is. Uit die shortlist heb ik vervolgens drie artiesten gekozen waarvan ik denk dat het de meest geschikte muziek is om op de achtergrond te draaien tijdens momenten waarin een hoge concentratie vereist is.

7.2 Muziekkeuze

Over barokmuziek is al heel veel gezegd. Neem onder andere het Mozart-effect en de vervolgonderzoeken die daar uit voortkwamen. Daarom heb ik barok-muziek uitgesloten. Ook puur instrumentale muziek heb ik uitgesloten, omdat ik juist zo nieuwsgierig ben naar de invloed van muziek en zang. Popmuziek heb ik ook uitgesloten omdat dit teveel omvat. Er is teveel variatie in popmuziek zodat bepaalde eigenschappen van die muziek mijns inziens niet geschikt zijn om op de achtergrond te draaien (wordt toegelicht in 7.3). Dus een radiozender op de achtergrond volstaat niet. Ik heb gekozen voor rustige, veelal akoestische singer-songwriter muziek omdat dit in mijn ogen eigenschappen bezit waar mogelijk een positief onderzoeksresultaat uit voortvloeit. De artiesten zijn:

- Jim Croce (groep 3/4)
- Milow (groep 5/6)
- Tracy Chapman (groep 7/8)

7.3 Eigenschappen en verantwoording

De muziek waarvoor ik heb gekozen heeft een rustig tempo, weinig ritmewisselingen, geen snelle complexe instrumentale stukken. De zanger of zangeres gebruikt geen of weinig hoge uithalen en zingt over het algemeen ingetogen.

1. Toonhoogte:
De bovengenoemde artiesten zingen en spelen over het algemeen ingetogen en maken weinig of geen gebruik van krachtige, hoge uithalen waardoor er tijdens het passief luisteren naar deze muziek tijdens een toets niet ineens een uithaal komt waardoor je wordt afgeleid en op deze manier uit je concentratie raakt.
2. Ritme:
Ritme, oftewel beweging in de tijd. De ritmes van de liedjes zijn over het algemeen rustig en lineair. Dit betekent dat er geen onverwachte ritmewisselingen zijn die er voor kunnen zorgen dat ze de aandacht trekken en eventueel zorgen voor een onrustig gevoel wat kan leiden tot een verminderde concentratie.

3. Tempo:

Het tempo van de liedjes die deze artiesten maken, is rustig. In mijn ogen is dit belangrijk omdat het je een rustig gevoel kan geven. Van muziek met een snel tempo lijkt het me dat je daar onrustiger van wordt. Ik heb zelf wel eens gehad dat ik het gevoel had dat mijn hartslag omhoog ging door snelle, harde muziek.

4. Dynamiek

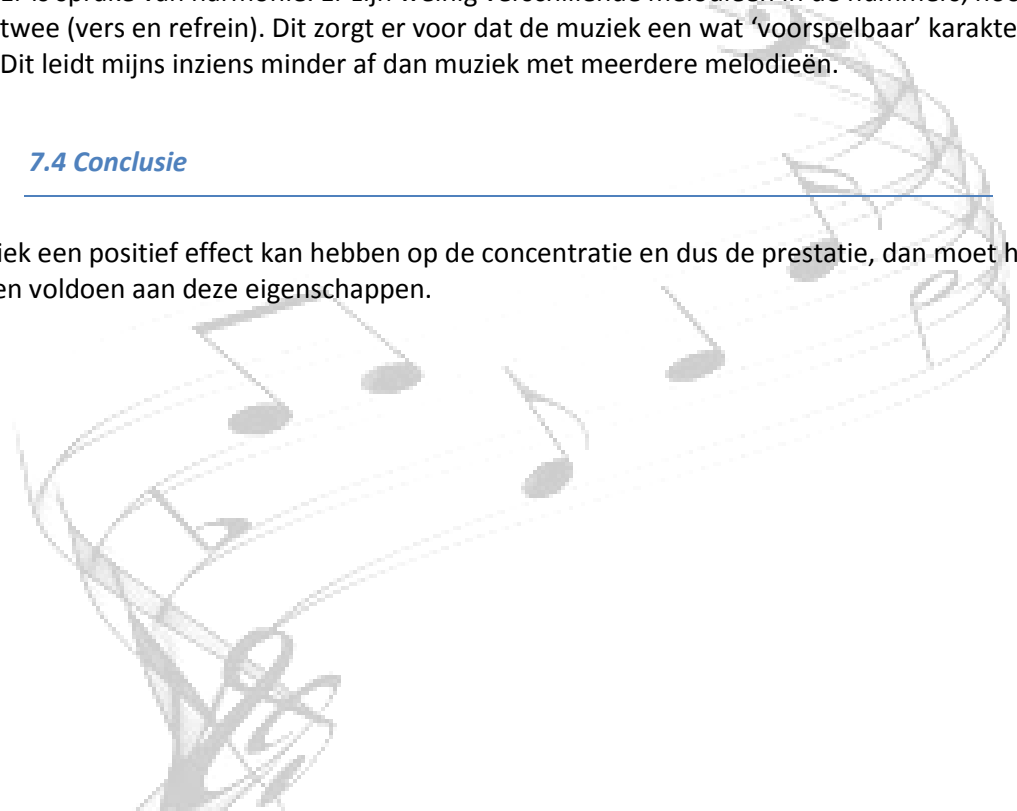
Dit is het reguleren van toonsterkten. Ik ben geen expert, maar volgens mij is de dynamiek bij de muziek van deze artiesten vrij stabiel. Dat betekent dat er weinig momenten van wisseling van hoge naar lage toonsterkten of andersom zijn. Ik denk dat de labiele dynamieksoort wordt toegepast. Dat betekent dat als er wisselingen in toonsterkte zijn, dat dit geleidelijk van zacht naar sterk of sterk naar zacht gaat.

5. Melodie

Er is sprake van harmonie. Er zijn weinig verschillende melodieën in de nummers, hooguit twee (vers en refrein). Dit zorgt er voor dat de muziek een wat 'voorspelbaar' karakter krijgt. Dit leidt mijns inziens minder af dan muziek met meerdere melodieën.

7.4 Conclusie

Als muziek een positief effect kan hebben op de concentratie en dus de prestatie, dan moet het in mijn ogen voldoen aan deze eigenschappen.



8. Onderzoeksopzet en kenmerken

'Leraren zijn tekstschrijvers op het lied dat zij horen in elk kind.' (L.Versteylen)

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijf ik mijn onderzoeksopzet en een aantal kenmerken van mijn onderzoek. Ik ga hierbij gebruik maken van een aantal officiële onderzoekstermen afkomstig uit de volgende bron: Baarda, D.B. & Goede, M.P.M. de (2006). *Basisboek Methoden en Technieken*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.

8.2 Proefpersonen en variabelen

Mijn onderzoek wordt uitgevoerd op een basisschool. De onderzoekseenheden zijn basisschoolkinderen van groep 3 tot en met groep 8. De afhankelijke variabele is: Prestatie. De onafhankelijke variabele is: Muziek/geen muziek. De controlegroepen (de experimentele groepen zijn tevens de controlegroepen) krijgen geen muziek te horen. Dat betekent dat de groepen worden getoetst met muziek en zonder muziek. Daarna worden de resultaten vergeleken en verwerkt in schema's.

Leeftijdskkenmerken/groepskkenmerken etc.

8.3 Onderzoekstype

Het type onderzoek wat ik uit ga voeren is een exploratief onderzoek. Je kunt het geen toetsend onderzoek noemen omdat ik vooraf geen hypothese heb gesteld. Wel heb ik mijn vermoedens en verwachtingen en leidt dit onderzoek tot een mogelijke hypothesevorming wat dan weer getoetst zou kunnen worden. Wat betekent dat dit exploratieve onderzoek vervolgd zou kunnen worden met een toetsend onderzoek om toevalligheden uit te sluiten. De onderzoeksvraag: *'Heeft het draaien van muziek op de achtergrond tijdens toets momenten invloed op de prestaties van kinderen.'* impliceert een verschil-onderzoeksvraag. Je wilt immers weten of er verschil is in prestaties met muziek spelend op de achtergrond en geen muziek op de achtergrond. Mijn onderzoek is geen zuiver experiment, maar een quasi-experiment. Dit omdat ik afhankelijk ben van bestaande groepen en dus niet kan randomiseren. Tevens zijn de experimentele groepen ook de controlegroepen. De kinderen worden eerst allemaal getoetst met muziek en vervolgens allemaal getoetst (met een vergelijkbare toets) zonder muziek. Er zijn twaalf toets momenten (zes met muziek en zes zonder muziek) in verschillende groepen. Dit om rooster technische redenen. Twaalf toets momenten in één groep is niet reëel.

8.4 Materiaal

- Registratieformulieren per groep
- Vragenlijsten
- Tempotoetsen rekenen
- Werkbladen taal
- Rekentoetsen

9. Heeft het draaien van muziek op de achtergrond tijdens toetsmomenten invloed op de prestaties van kinderen?

'De muziek dient tot verstrooiing tot opvoeding tot aansporing van geest en hart en tot de bevrijding der ziel van de hartstochten.' (aristoteles)

9.1 Inleiding

In de vorige hoofdstukken is beschreven hoe muziek wordt ingezet op basisscholen, de plaats die muziek heeft in de maatschappij en hoe het onder meer wordt ingezet, de effecten van zelf musiceren en er zijn een aantal verschillende theorieën uitgelicht die raakvlakken hebben met mijn onderzoek. Dit is het hoofdstuk waar het eigenlijk om draait: *'Heeft het draaien van muziek op de achtergrond tijdens toetsmomenten invloed op de prestaties van kinderen?'* Vanaf dit hoofdstuk wordt mijn eigen praktijkonderzoek beschreven: Hoe ben ik te werk gegaan, welke materialen zijn gebruikt, de resultaten en de bevindingen van de proefpersonen, in mijn geval de kinderen van groep 3 t/m 8 van basisschool de A te Noniem. Middels deze resultaten kan er een hypothese worden gevormd en zou men verder kunnen gaan onderzoeken in de vorm van een toetsend onderzoek om toevalligheden en andere belemmerende factoren uit te sluiten. Om alvast wat te verklappen: De resultaten zijn niet wat ik er van verwacht had.

9.2 Verantwoording keuze voor verschillende vakgebieden

In eerste instantie wilde ik per combinatiegroep een ander vak toetsen. Dit om te meten of er per vakgebied ook verschil te zien is. Maar het kiezen van geschikte stof gaat altijd in overleg met de betreffende leerkracht, daarom is het niet helemaal gegaan zoals ik voor ogen had wat betreft de vakken waarin getoetst is. In groep 3/4 hebben we gekozen voor een tempotoets rekenen zonder de tijdslimiet. In groep 5/6 hebben de kinderen een taalverwerkingsopdracht gemaakt en in groep 7/8 wederom een rekentoets. Het onderzoek is gedaan binnen twee vakgebieden waar ik het liefst drie had gezien. Dit had misschien wat extra informatie opgeleverd. Je zou dan meer kunnen speculeren over eventuele verschillen in de resultaten per vakgebied en dan zou je dit ook verder kunnen onderzoeken. Dit is gelukkig niet de hoofdvraag binnen mijn onderzoek maar het had wel leuke, aanvullende informatie kunnen opleveren. De toetsen bestonden allen uit toepassingsvragen, het reproduceren van het geleerde.

9.3 Onderzoeksverloop

Groep 3/4

Ik ben gestart met het onderzoek in groep 3/4. Ik had hiervoor samen met de leerkracht een tempotoets rekenen gekozen. We hebben besloten om ze twee keer dezelfde toets te laten maken. Ik heb besloten om ze geen tijdslimiet te geven. Dit omdat niet iedereen even snel werkt en ik toch een minimaal x aantal opgaven van elk kind moet hebben om een reëel beeld te kunnen krijgen. Het kan niet zo zijn dat de score bij het ene kind gebaseerd is op bijvoorbeeld vijf opgaven en bij het andere kind op twintig. Ik heb er voor gekozen om de resultaten op 35 opgaven te baseren. Dit omdat de langzamere kinderen dat aantal in een tijdsbestek van 10 a 15 min konden maken. De snellere kinderen konden gewoon zoveel mogelijk maken zodat iedereen gewoon geconcentreerd kon blijven werken en om zo de ruis zoveel mogelijk te beperken. Deze extra opgaven werden bij de scorebepaling wel buiten beschouwing gelaten. De eerste toets werd zonder muziek op de

achtergrond afgenomen en de tweede toets werd met muziek spelend op de achtergrond afgenomen. Bij deze groepen werd de muziek van Jim Croce gebruikt. Los van de resultaten had ik het idee dat de kinderen minder onrustig waren tijdens het maken van de toets waarbij muziek op de achtergrond gedraaid werd. Dit kan ik natuurlijk niet hard maken. Het kan mijn onbetrouwbare inbeeldingsvermogen zijn, je wilt immers misschien graag zien dat het zo is of het kan gewoon toeval zijn, de ene dag is de andere niet.

Groep 5/6

Voor groep 5/6 heb ik zelf naar toets materiaal gezocht. Voor deze groepen heb ik voor het vakgebied taal gekozen. Ik had her in eerste instantie een inschattingsfout gemaakt. Ik was er van uit gegaan dat de kinderen van groep 5 het werkblad persoonsvorm en onderwerp ook wel konden maken, maar dit bleek voor hen te moeilijk. Toen heeft alleen groep 6 de toets gemaakt. Maar deze inschattingsfout zorgde voor zoveel onrust dat de toetsresultaten van groep 6 niet valide verklaard konden worden. Groep 5 ging zelfstandig aan het werk, maar hierdoor werd er wel eens door de klas gewandeld om iets te pakken of er werd even zachtjes maar toch, overlegd. Dit werkte zo niet. Daarom heb ik voor groep 5 ander toetsmateriaal bedacht en hebben we een nieuw moment gekozen om de toetsen af te nemen. De kinderen van groep 5 gingen nu een werkblad maken waarbij ze woorden in lettergrepen moesten verdelen. De kinderen van groep 6 gingen het werkblad maken waar de persoonsvorm en het onderwerp werden behandeld. De eerste toets werd zonder muziek op de achtergrond afgenomen en de tweede toets werd met muziek spelend op de achtergrond afgenomen. Bij deze groepen werd de muziek van Milow gebruikt. Ik vond deze groep kinderen onrustig tijdens het toetsmoment waar muziek op de achtergrond werd gedraaid. Sommige kinderen gingen giechelen, weer anderen gingen mee neuriën of zitten luisteren. Ik had het idee dat ze het vreemd vonden en zich hierdoor vreemd gingen gedragen. De muziek had in mijn ogen een negatieve invloed op de werkhouding van de kinderen in deze groep.

Groep 7/8

Voor groep 7/8 heb ik in overleg met de betreffende leerkracht, voor een rekentoets gekozen. Het betrof een toets die de kinderen aan het begin van het schooljaar ook al eens hadden gemaakt. De toets van groep 7 bestond uit opgaven als: optellen en aftrekken van honderd- en duizendtallen, vermenigvuldigen van tientallen, optellen van grammen/kilogrammen en geldopgave met als context de bioscoop. De toets van groep 8 bestond uit: het optellen en aftrekken van kommagetallen, verhoudingssommen, meten op schaal en optellen en aftrekken met gelijknamige breuken. Voor de tweede toets, die tijdens het draaien van muziek op de achtergrond werd afgenomen, heb ik zelf soortgelijke opgaven bedacht. De muziek die op de achtergrond speelde was van Tracy Chapman. Ik heb bij groep 8 de meetopgaven buiten beschouwing gelaten voor het bepalen van de score omdat bij de tweede toets de schaal was veranderd door het uitprinten/kopiëren wat heel verwarrend was voor de kinderen. Deze groep nam de opdracht heel serieus en werkten beide keren geconcentreerd aan hun taak. Over het algemeen vonden de kinderen het prettig werken met muziek, wat overigens niets zegt over de resultaten. De interesse in muziek begint rond deze leeftijd te groeien. De kinderen zoeken muziek waar ze zichzelf mee kunnen identificeren. Ik denk dat dat één van de redenen is waarom ze deze opdracht leuk vonden om uit te voeren. De muziek had dus in ieder geval geen negatieve invloed op de werkhouding van de kinderen.

9.4 Resultaten

Groep 3

Vakgebied: Rekenen

<i>Naam</i>	<i>Fouten zonder muziek</i>	<i>Fouten met muziek</i>	<i>Vershil</i>
A	0 van 35	0 van 35	0
B	0 van 35	0 van 35	0
C	0 van 35	2 van 35	+2
D	0 van 35	0 van 35	0
E	0 van 35	0 van 35	0
F	4 van 35	1 van 35	-3
G	0 van 35	0 van 35	0
H	0 van 35	0 van 35	0
<i>Totaal</i>	4	3	-1

Groep 4

Vakgebied: Rekenen

<i>Naam</i>	<i>Fouten zonder muziek</i>	<i>Fouten met muziek</i>	<i>Vershil</i>
A	X 0 van 35		
B	0 van 35	0 van 35	0
C	1 van 35	2 van 35	+1
D	0 van 35	0 van 35	0
E	0 van 35	0 van 35	0
F	0 van 35	0 van 35	0
G	0 van 35	0 van 35	0
H	0 van 35	0 van 35	0
I	1 van 35	0 van 35	-1
J	1 van 35	1 van 35	0
K	1 van 35	0 van 35	-1
L	1 van 35	2 van 35	+1
<i>Totaal</i>	5	5	0

Groep 5

Vakgebied: Taal

<i>Naam</i>	<i>Fouten zonder muziek</i>	<i>Fouten met muziek</i>	<i>Vershil</i>
A	9	5	-4
B			
C	1	1	0
D	2	4	+2
E	1	4	+3
F	4	5	+1
G	0	8	+8
H	0	2	+2
I	6	2	-4
J	7	9	+2
K	4	5	+1
L	10	11	+1
<i>Totaal</i>	44	56	+12

Groep 6

Vakgebied: Taal

<i>Naam</i>	<i>Fouten zonder muziek</i>	<i>Fouten met muziek</i>	<i>Vershil</i>
A	17 van 25	6 van 25	-11
B	10 van 25	11 van 25	+1
C	9 van 25	8 van 25	-1
D	X 6 van 25		
E	8 van 25	8 van 25	0
F	8 van 25	7 van 25	-1
G	5 van 25	6 van 25	+1
H	5 van 25	11 van 25	+6
I	5 van 25	6 van 25	+1
J	8 van 25	11 van 25	+3
K	X 3 van 25		
L	6 van 25	7 van 25	+1
M	8 van 25	17 van 25	+9
N	9 van 25	5 van 25	-4
O	5 van 25	6 van 25	+1
<i>Totaal</i>	103	109	+6

Groep 7

Vakgebied: Rekenen

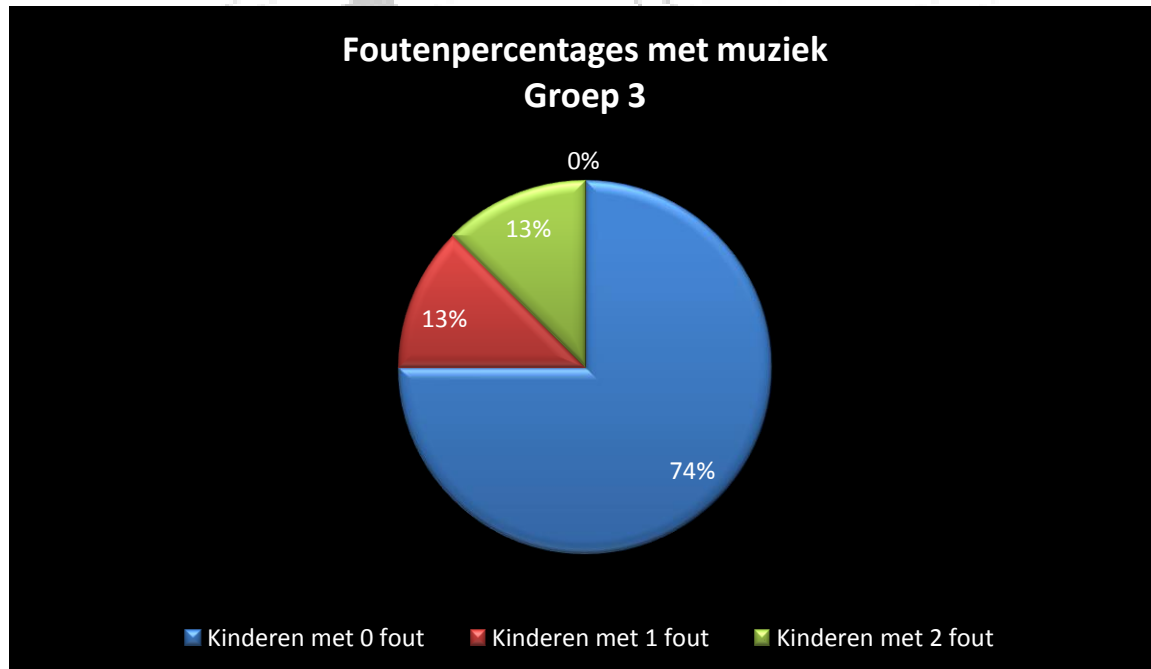
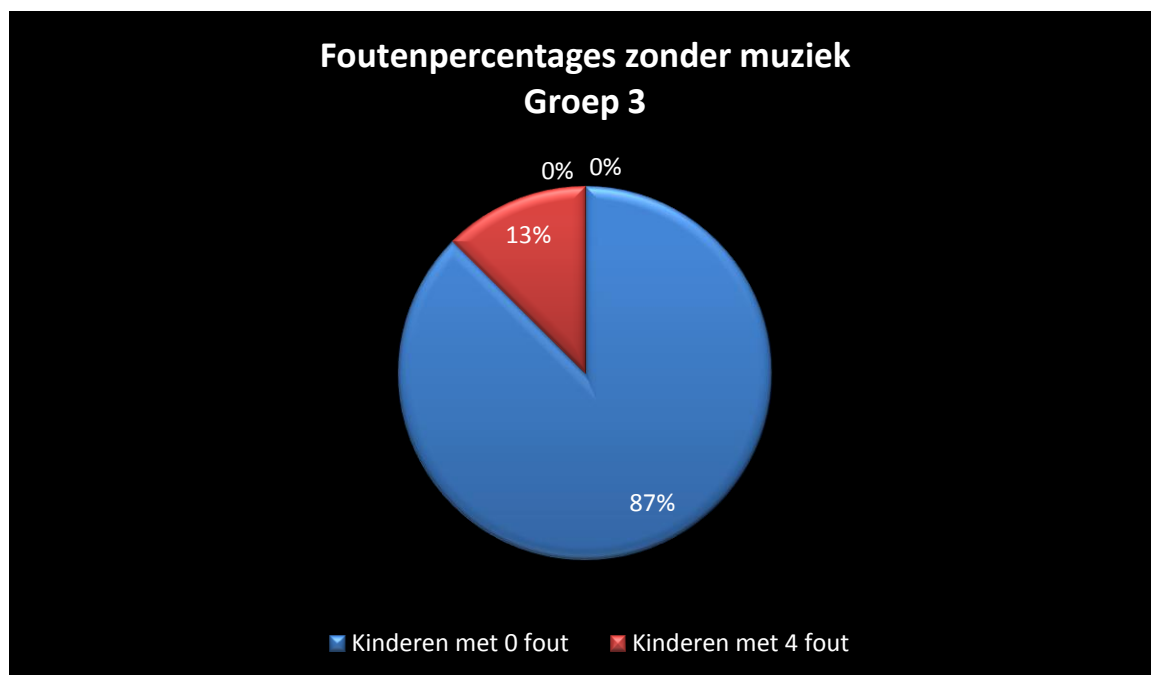
<i>Naam</i>	<i>Fouten zonder muziek</i>	<i>Fouten met muziek</i>	<i>Vershil</i>
A	10	10	0
B	0	1	+1
C	4	1	-3
D	2	0	-2
E	3	5	+2
F	4	2	-2
G	6	8	+2
H	3	0	-3
I	1	0	-1
J	1	3	+2
K	4	4	0
L	2	3	+1
M	3	2	-1
Totaal	43	39	-4

Groep 8

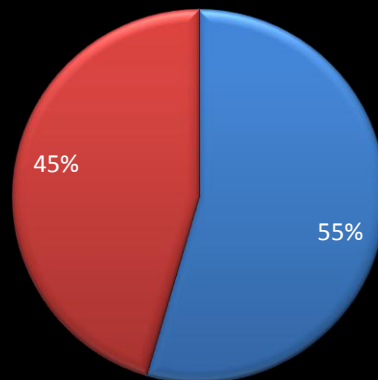
Vakgebied: Rekenen

<i>Naam</i>	<i>Fouten zonder muziek</i>	<i>Fouten met muziek</i>	<i>Vershil</i>
A	4	4	0
B	5	5	0
C	3	1	-2
D	1	3	+2
E	1	1	0
F	1	3	+2
G	0	3	+3
H	4	3	-1
I	4	10	+6
J	7	8	+1
K	2	6	+4
	32	47	+15

9.5 De resultaten weergegeven in percentages

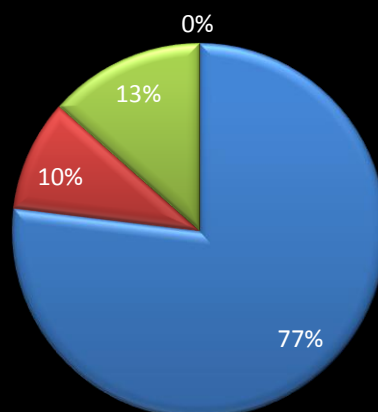


Foutenpercentages zonder muziek Groep 4



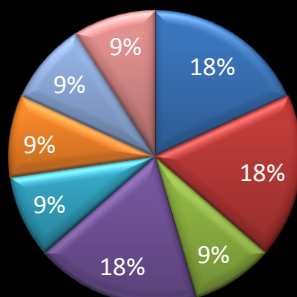
■ Kinderen met 0 fout ■ Kinderen met 1 fout

Foutenpercentages met muziek Groep 4



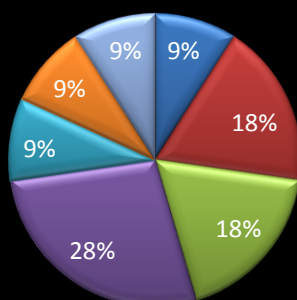
■ Kinderen met 0 fout ■ Kinderen met 1 fout ■ Kinderen met 2 fout

Foutenpercentages zonder muziek Groep 5



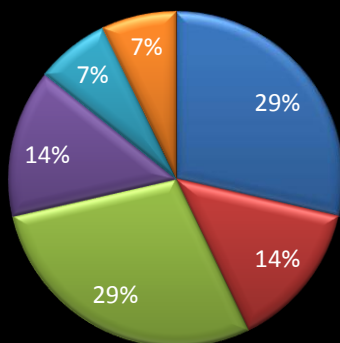
- ▣ Kinderen met 0 fout
- ▣ Kinderen met 1 fout
- ▣ Kinderen met 2 fout
- ▣ Kinderen met 4 fout
- ▣ Kinderen met 6 fout
- ▣ Kinderen met 7 fout
- ▣ Kinderen met 9 fout
- ▣ Kinderen met 10 fout

Foutenpercentages met muziek Groep 5



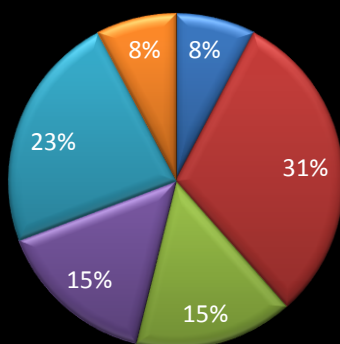
- ▣ Kinderen met 1 fout
- ▣ Kinderen met 2 fout
- ▣ Kinderen met 4 fout
- ▣ Kinderen met 5 fout
- ▣ Kinderen met 8 fout
- ▣ Kinderen met 9 fout
- ▣ Kinderen met 11 fout

Foutenpercentages zonder muziek Groep 6



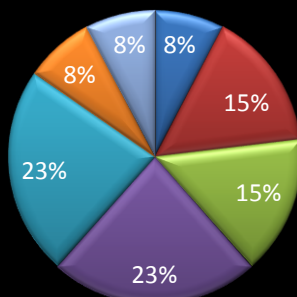
■ Kinderen met 5 fout ■ Kinderen met 6 fout ■ Kinderen met 8 fout
■ Kinderen met 9 fout ■ Kinderen met 10 fout ■ Kinderen met 17 fout

Foutenpercentages met muziek Groep 6



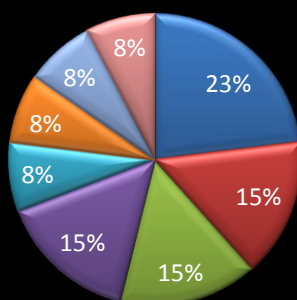
■ Kinderen met 5 fout ■ Kinderen met 6 fout ■ Kinderen met 7 fout
■ Kinderen met 8 fout ■ Kinderen met 11 fout ■ Kinderen met 17 fout

Foutenpercentages zonder muziek Groep 7



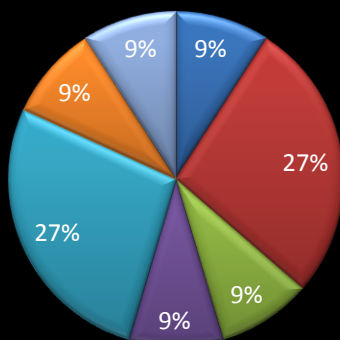
- Kinderen met 0 fout
- Kinderen met 1 fout
- Kinderen met 2 fout
- Kinderen met 3 fout
- Kinderen met 4 fout
- Kinderen met 6 fout
- Kinderen met 10 fout

Foutenpercentages met muziek Groep 7



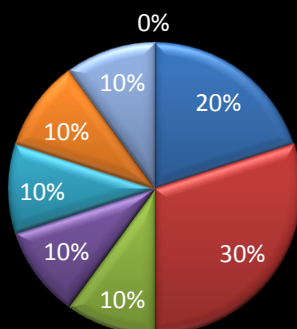
- Kinderen met 0 fout
- Kinderen met 1 fout
- Kinderen met 2 fout
- Kinderen met 3 fout
- Kinderen met 4 fout
- Kinderen met 5 fout
- Kinderen met 8 fout
- Kinderen met 10 fout

Foutenpercentages zonder muziek Groep 8



■ Kinderen met 0 fout
 ■ Kinderen met 1 fout
 ■ Kinderen met 2 fout
 ■ Kinderen met 3 fout
■ Kinderen met 4 fout
 ■ Kinderen met 5 fout
 ■ Kinderen met 7 fout

Foutenpercentages met muziek Groep 8



■ Kinderen met 1 fout
 ■ Kinderen met 3 fout
 ■ Kinderen met 4 fout
■ Kinderen met 5 fout
 ■ Kinderen met 6 fout
 ■ Kinderen met 8 fout
■ Kinderen met 10 fout

9.6 Conclusie

Als je kijkt naar de tabellen van groep 3/4 op pagina 28, dan kun je daar uit opmaken dat de verschillen minimaal zijn. De verschillen in resultaten zijn zo klein dat je, gebaseerd op deze resultaten zou kunnen stellen dat het niet uitmaakt of er wel of geen muziek op de achtergrond draait, de toetsuitslagen zijn vrijwel gelijk. Bij de groepen 5 en 6 daarentegen, is er wel een verschil te zien. Bij groep 5 wordt er met muziek spelend op de achtergrond gemiddeld 1 fout meer per kind gemaakt, wat een totaal van 12 fouten meer met muziek dan zonder muziek maakt. In groep 6 is het verschil iets minder groot, maar toch wordt daar ook slechter gescoord met muziek spelend op de achtergrond. Groep 7 scoort, weliswaar met minimaal verschil, beter met muziek op de achtergrond. De kinderen van groep 8 hebben het slechtst gescoord met muziek op de achtergrond. Zij maken 15 fouten meer met muziek spelend op de achtergrond. Dat betekent 1,3 meer fout per kind. Afgaande op deze verkregen informatie zou je het volgende kunnen stellen: 'Kinderen presteren beter zonder muziek op de achtergrond dan met muziek op de achtergrond spelend, op taken waarin cognitieve inspanning is vereist.' Deze hypothese zou dan getoetst moeten worden middels een toetsend onderzoek. Dit onderzoek zou over een langere periode uitgestreken moeten worden om toevalligheden uit te sluiten en om zoveel mogelijk aantoonbare gegevens te verzamelen. Er zijn immers vele factoren die de toetsuitslagen kunnen beïnvloeden. Dat deze hypothese voortkomt uit mijn onderzoek stemt mij niet tevreden. Ik had gehoopt, misschien tegen beter weten in, dat de resultaten positief uit zouden vallen. Dat er beter gescoord zou worden met muziek spelend op de achtergrond. Maar het zou niet reëel zijn om gebaseerd op deze resultaten het tegenovergestelde te stellen. Wat je wel kunt stellen, en dat is dan nog een strohalm om de uitslagen positief uit te laten vallen, is dat de kinderen het niet gewend zijn om met muziek op de achtergrond te werken en verandering brengt nou eenmaal ook verandering in gedrag met zich mee. Je zou dus over een langere periode kunnen toetsen met voorafgaand ook nog een gewenningsperiode. Misschien dat als de kinderen gewend zijn om met muziek op de achtergrond te werken, de resultaten ook positiever zullen zijn.

10. De ervaringen/meningen van kinderen over het draaien van muziek tijdens cognitief complexe activiteiten

'Het belangrijkste in de muziek staat niet in de noten.' (Gustav Mahler)

10.1 De vragenlijst van groep 3/4

Na het maken van de toetsen in beide situaties, hebben de kinderen nog een vragenlijst ingevuld. Hierin gaven twaalf van de negentien (één leerling was tijdens het tweede toetsmoment ziek) kinderen aan liever met muziek te werken. Twee kinderen die aangaven liever zonder muziek te werken, hadden beter gescoord juist met muziek op de achtergrond. Twee kinderen die aangaven liever zonder muziek te werken hadden ook daadwerkelijk lager gescoord met muziek. Eén kind dat aangaf liever met muziek te werken had juist slechter gescoord met muziek op de achtergrond. Eén kind dat aangaf liever met muziek te werken had ook daadwerkelijk beter gescoord met muziek op de achtergrond. Bij de rest van de kinderen (dertien) was er geen verschil in presteren met of zonder muziek.

10.2 De vragenlijst van groep 5/6

Voor de kinderen van groep 5 tot en met 8 had ik een andere, uitgebreidere vragenlijst gemaakt. Van de elf kinderen van groep 5 gaven zeven aan liever met dan zonder muziek op de achtergrond te werken. Eén kind wat aangaf liever zonder muziek te werken, scoorde juist beter met muziek spelend op de achtergrond. De andere drie kinderen die aangaven liever zonder muziek te werken hadden ook daadwerkelijk slechter gescoord op de toets waarbij muziek op de achtergrond werd gedraaid. Van de zeven kinderen die aangaven liever met muziek op de achtergrond te werken was er slechts één kind die ook beter gescoord had met muziek op de achtergrond. Bij één kind was er geen verschil en vijf kinderen scoorden dus slechter, tegen hun gevoel in. Van de dertien kinderen in groep 6 gaven zes kinderen aan liever met muziek te werken, maar van die zes gaven twee kinderen aan wel het gevoel te hebben dat ze zich minder goed konden concentreren. Vijf kinderen gaven aan dat ze liever zonder muziek werkten en twee kinderen gaven dat het hen niets uitmaakte of er wel of geen muziek op de achtergrond speelde. Van de vijf kinderen die aangaven liever zonder muziek te werken, was er één kind wat toch beter had gescoord met muziek spelend op de achtergrond. De andere vier kinderen hadden ook daadwerkelijk slechter gescoord. De twee kinderen die aangaven dat het hen niets uitmaakte scoorden slechter met muziek spelend op de achtergrond. Van de zes kinderen die aangaven liever met muziek op de achtergrond te werken scoorden er drie kinderen ook beter met muziek spelend op de achtergrond. Bij één kind was er geen verschil in resultaat en twee kinderen scoorden slechter ondanks hun gevoel liever met muziek spelend op de achtergrond te werken.

10.3 De vragenlijst van groep 7/8

Van de dertien leerlingen in groep 7 had ik maar elf vragenlijsten teruggekregen. Van die elf kinderen werkten er acht liever met muziek spelend op de achtergrond, één liever zonder muziek, één zo nu en dan met muziek en één kind maakte het niet uit of er met of zonder muziek werd gewerkt. Van die acht kinderen die liever met muziek op de achtergrond werkten hadden er drie kinderen ook daadwerkelijk beter gescoord. Drie kinderen scoorden slechter ondanks hun gevoel dat het prettiger werkte en bij de overige twee kinderen was er geen verschil. Het kind dat liever zonder muziek

werkte, scoorde beter met muziek op de achtergrond. Het kind die vond dat het niet veel uitmaakte, scoorde slechter met muziek op de achtergrond. Het kind dat zo nu en dan met muziek op de achtergrond wilde werken, scoorde slechter met muziek spelend op de achtergrond. Van de elf kinderen in groep 8 heb ik tien vragenlijsten teruggekregen. Van die tien kinderen gaven vier kinderen aan liever met muziek spelend op de achtergrond te werken. Vijf kinderen werkten liever in volledige stilte en één kind vond het van de taak afhangen of er muziek op de achtergrond gespeeld kon worden of niet. Van de vier kinderen die de voorkeur gaven aan het werken met muziek spelend op de achtergrond, was er één die ook daadwerkelijk beter scoorde. Bij twee kinderen was er geen verschil in resultaat en één kind scoorde slechter. Van de vijf kinderen die liever in stilte werkten scoorden er ook vier kinderen slechter met muziek spelend op de achtergrond. Eén kind scoorde ondanks haar gevoel wel beter met muziek spelend op de achtergrond. Het kind dat het van de taak vond afhangen scoorde slechter met muziek op de achtergrond spelend.



Literatuurlijst

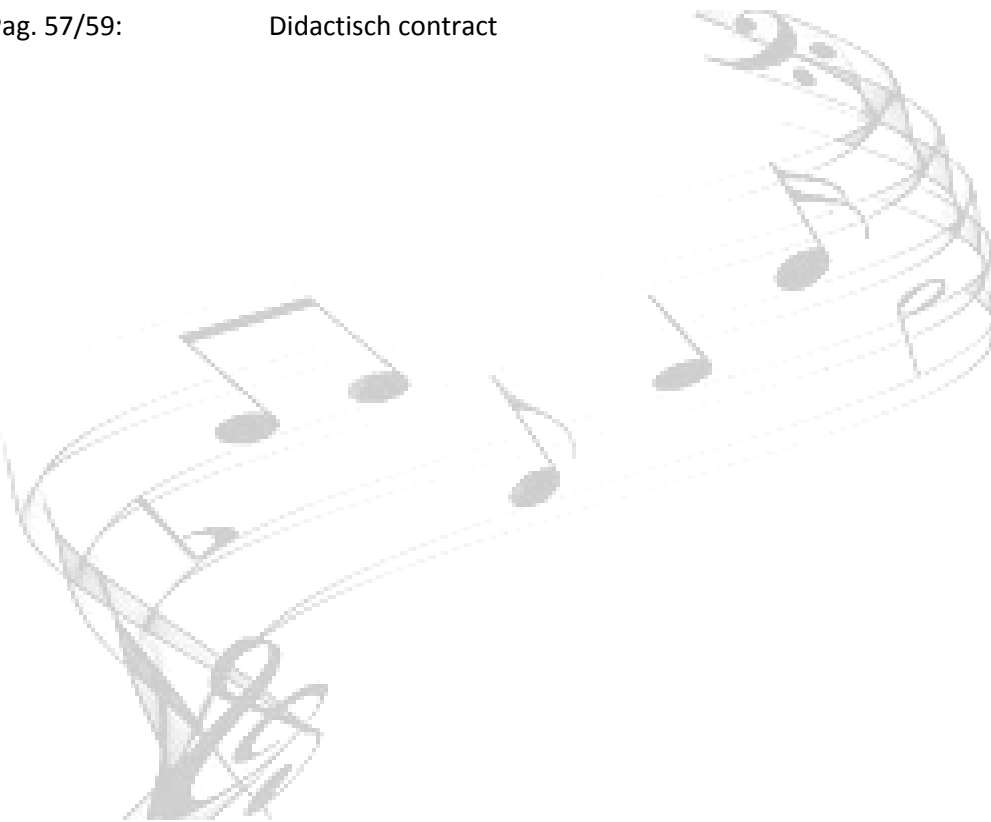
- Baarda, D.B. & Goede, M.P.M. de (2006). *Basisboek Methoden en Technieken*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Bastian, H.G. (2003). *Muziek maakt slim*. Katwijk: Panta Rhei.
- Brouwer, E. de & Rijcken, V. (2001). *De Effecten van muziek op cognitieve prestaties*. Tilburg: Wetenschapswinkel, Katholieke Universiteit Brabant.
- Lei, L. van der (2004). *Muziek Meester! Deel 1*. Utrecht/Zutphen: ThiemeMeulenhoff.
- Lei, L. van der (2005). *Muziek Meester! Deel 2*. Utrecht/Zutphen: ThiemeMeulenhoff.
- Snejsters, H. (2006). *Handboek muziektherapie*. Heerlen: Uitgeverij Melos.

Websites:

- http://www.fonteine.com/muziek_gezondheid.html
- <http://www.muziekmaaktslim.nl/Wetenschappelijke-onderzoeken.html>
- <http://www.geluidnieuws.nl/2010/sep2010/muz.html>
- http://www.beweging.nu/index.php?option=com_content&view=article&id=145%3Aconcentratie-en-leervermogen-nemen-toe&catid=3%3Anewsflash&Itemid=2
- <http://educatie-en-school.infonu.nl/studievaardigheden/47902-geheugen-beter-onthouden-door-middel-van-muziek.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Mozart_effect
- <http://www.scientias.nl/het-mozart-effect-bestaat-niet/8672>
- http://www.rug.nl/scienceLinx/nieuws/20101017_MozartEffect
- <http://www.comunicazione.nl/?p=574>
- <http://www.hetgoudensleuteltje.nl/>
- <http://www.nvvt.nl/index.php/muziektherapie.html>
- <http://www.musica.uci.edu/mrn/V7I1W00.html>
- <http://edition.cnn.com/HEALTH/9908/25/mozart.ig/>
- <http://www.skeptidic.com/mozart.html>
- <http://www.fortunecity.com/emachines/e11/86/mozart.html>

Bijlagen

1. Pag. 41: Vragenlijst groep 3/4
2. Pag. 42: Vragenlijst groep 5 t/m 8
3. Pag. 43: Werkblad 1 groep 5
4. Pag. 44: Werkblad 2 groep 5
5. Pag. 45/46: Werkblad 1 groep 6
6. Pag. 47/48: Werkblad 2 groep 6
7. Pag. 49/50: Werkblad 1 groep 7
8. Pag. 51/52: Werkblad 2 groep 7
9. Pag. 53/54: Werkblad 1 groep 8
10. Pag. 55/56: Werkblad 2 groep 8
11. Pag. 57/59: Didactisch contract



Vragenlijst groep 3 en 4

Naam:.....

- | | |
|--|--------------------------|
| Vond je de muziek storend tijdens het rekenen? | Ja/nee |
| Vond je de muziek prettig tijdens het rekenen? | Ja/nee |
| Leidde de muziek je af? | Ja/nee |
| Kon je beter nadenken door de muziek? | Ja/nee |
| Kon je minder goed nadenken door de muziek? | Ja/nee |
| Werk je liever met muziek of liever zonder muziek? | Met muziek/zonder muziek |



Vragenlijst groep 5/6 en 7/8

Naam:.....

Vond je de muziek storend tijdens de toets? Waarom/waarom niet?

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

Vond je de muziek prettig tijdens de toets? Waarom/waarom niet?

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

Leidde de muziek je af? Waarom/waarom niet?

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

Kon je je goed of juist minder goed concentreren door de muziek? Leg uit waarom.

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

Werk je liever met muziek of zonder muziek? Leg uit waarom?

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

Werd je rustig of juist onrustig door de muziek? Leg uit waarom.

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

let-ter-gre-pen

Verdeel de woorden in lettergrepen. Zet strepen tussen de lettergrepen.
Geef elke lettergreep een andere kleur.

Woorden met twee lettergrepen

messen
vorken
soepkom.....
oven
tafel

Woorden met drie lettergrepen

aardappel
vaatwasser
tafelkleed
soeplepel
bestekbak

Woorden met vier lettergrepen

waterkoker
afwasmiddel
keukenweegschaal

Woorden met meer dan vier lettergrepen

pepermolentje
keukenkastdeurtje



let-ter-gre-pen

Verdeel de woorden in lettergrepen. Zet strepen tussen de lettergrepen.
Geef elke lettergreep een andere kleur.

Woorden met twee lettergrepen

eten
drinken
borden
bestek
lepel

Woorden met drie lettergrepen

kookwekker
afwaskwast
prullenbak
magnetron
afzuigkap

Woorden met vier lettergrepen

afwasteiltje
handdoekhaakje
keukenkastje

Woorden met meer dan vier lettergrepen

koelkastmagneetje
koffiezetapparaat



TAAL

persoonsvorm en onderwerp

1) Weet je het nog?

- Schrijf twee manieren op om de persoonsvorm in een zin te vinden.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Hoe kun je het onderwerp vinden in de zin? Schrijf één manier op.

.....

.....

.....

2) En nu aan de slag!

- a) Zet een rode streep onder de persoonsvorm.
- b) Zet een blauwe streep onder het onderwerp.

1. Vind je het moeilijk om het onderwerp te vinden?
2. Vaak staat het onderwerp naast de persoonsvorm.
3. Je moet dan wel eerst de persoonsvorm vinden.
4. De persoonsvorm is altijd maar één woord.
5. Het onderwerp kan soms erg lang zijn.
6. Kinderen in groep zes, zeven en acht moeten deze les goed kunnen maken.
7. Jullie hebben vaker lessen over het onderwerp en de persoonsvorm gemaakt.
8. De leraren van jullie school hebben dit vast vaak met jullie geoefend.
9. Of is dit de eerste keer dat je zo'n lesje maakt?
10. Die vorige zin was best lastig.

TAAL

persoonsvorm en onderwerp

3) In elke zin staan twee persoonsvormen. Welke persoonsvorm past in de zin? Streep het foute woord door.

- 1 Mode wordt / worden gemaakt door modeontwerpers.
- 2 Zij bedenk / bedenken de ontwerpen en maken er tekeningen en patronen van.
- 3 Iemand anders naait / naaien er dan kleren van.
- 4 Per jaar is / zijn er twee momenten waarop nieuwe mode wordt geshowd.
- 5 In het voorjaar en in het najaar presenteert / presenteren de modeontwerpers hun nieuwe collecties.



TAAL

persoonsvorm en onderwerp

1) Hoe kun je de persoonsvorm in een zin vinden?

- Schrijf hieronder op hoe je dat doet.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- En hoe ontdek jij wat het onderwerp is?

.....

.....

.....

2) Zoek in de zinnen hieronder de persoonsvorm en het onderwerp.

a) Zet een paarse streep onder de persoonsvorm.

b) Zet een groene streep onder het onderwerp.

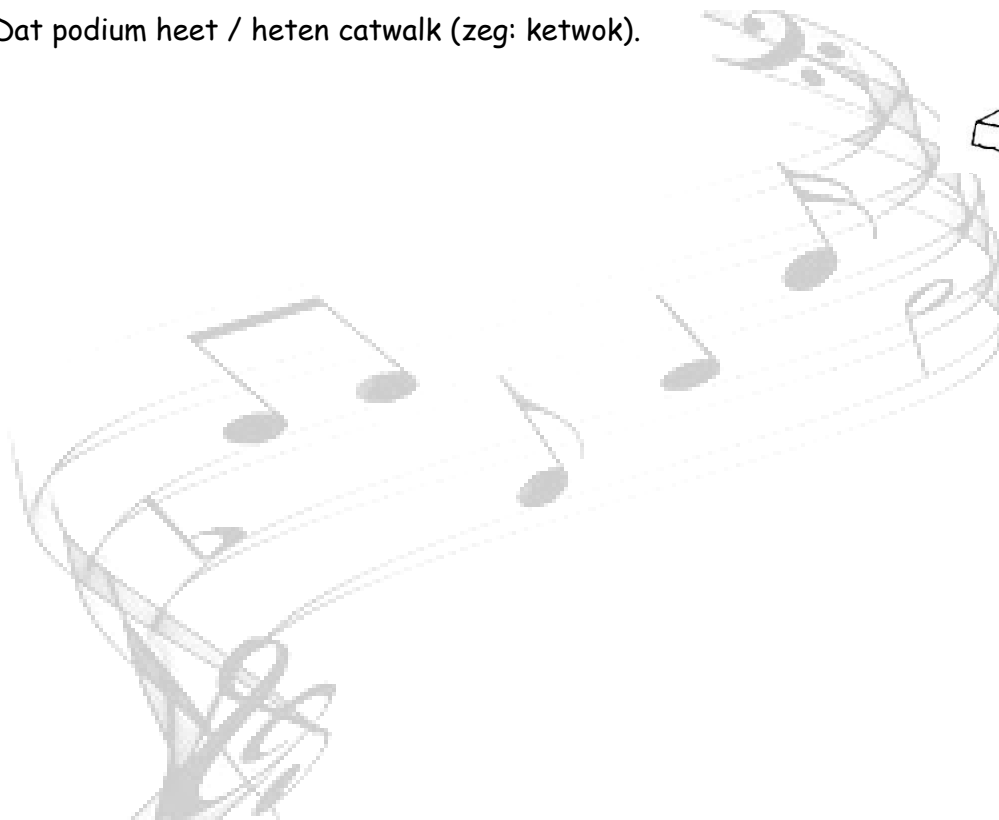
1. Hangen er hippe kleren in jouw kast?
2. Dan zie jij er waarschijnlijk heel modieus uit.
3. Mode is eigenlijk een gek iets.
4. Mode wordt gemaakt, maar het ontstaat ook vanzelf.
5. Mensen in de modewereld proberen ervoor te zorgen dat bepaalde kleding in de mode komt.
6. Maar het gebeurt vaker dat mensen er net zo uit willen zien als hun favoriete zanger of zangeres.
7. Zo is Madonna bijvoorbeeld iemand die goed in de gaten wordt gehouden.
8. Ze is al heel lang zangeres.
9. Ze is al vaak van stijl veranderd.
10. Veel fans van Madonna willen net zulke kleren dragen als zij.

TAAL

persoonsvorm en onderwerp

3) In elke zin staan twee persoonsvormen. Welke persoonsvorm past in de zin? Streep het foute woord door.

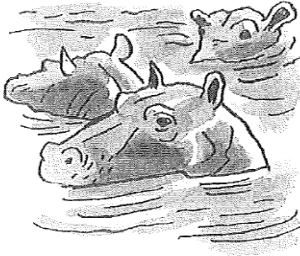
- 6 Modellen laat / laten dan die kleding zien.
- 7 Ze ben / zijn vaak knap en heel erg mager.
- 8 Ik vind / vindt hen zelfs te mager.
- 9 De modellen trek / trekken de kleding aan en lopen ermee over een podium.
- 10 Dat podium heet / heten catwalk (zeg: ketwok).



toets 1
blok 1, les 12

1 Reken uit.

Doe het op jouw manier.



$$4168 + 321 = \dots\dots\dots$$

$$3419 - 205 = \dots\dots\dots$$

$$5005 + 925 = \dots\dots\dots$$

$$6589 - 732 = \dots\dots\dots$$

$$7251 + 1623 = \dots\dots\dots$$

$$5715 - 2823 = \dots\dots\dots$$

$$6079 + 3495 = \dots\dots\dots$$

$$7426 - 1776 = \dots\dots\dots$$

$$3237 + 2948 = \dots\dots\dots$$

$$8005 - 5377 = \dots\dots\dots$$

2 Reken uit.

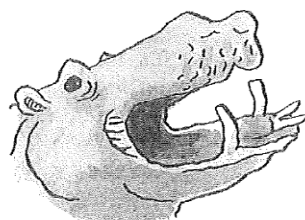
$$53 \times 12 =$$

$$86 \times 25 =$$

$$77 \times 33 =$$

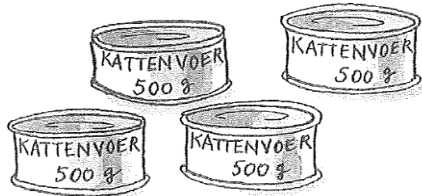
$$58 \times 24 =$$

$$96 \times 43 =$$

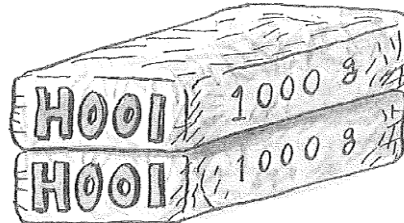


toets 1
blok 1, les 12

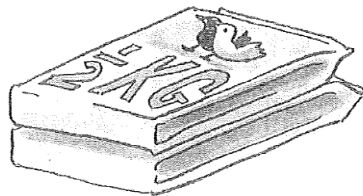
3 Hoeveel?



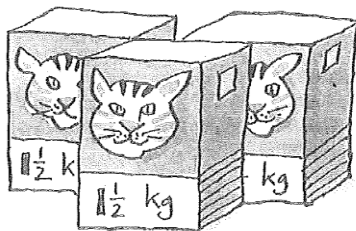
a gram = kilogram



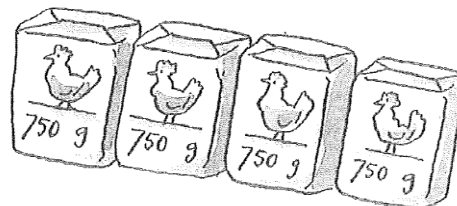
b gram = kilogram



c kilogram = gram



d kilogram = gram



e gram = kilogram

4 Hoeveel moeten ze betalen?



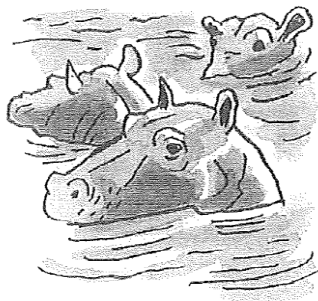
- a Vader, moeder, Renskje van 13 en Mark van 11 jaar betalen euro.
- b Vader, opa van 63 en oma van 66 jaar, Rachid van 12 en Ruben van 10 jaar betalen euro.
- c Moeder, Sharon van 14, Samir van 13, Kamel van 11 en Sarah van 9 jaar betalen euro.

Toets 2 Onderzoek

1

Reken uit.

Doe het op jouw manier.



$$4253 + 246 = \dots\dots\dots$$

$$3627 - 318 = \dots\dots\dots$$

$$7045 + 815 = \dots\dots\dots$$

$$3432 - 528 = \dots\dots\dots$$

$$1766 + 7122 = \dots\dots\dots$$

$$8534 - 3702 = \dots\dots\dots$$

$$2995 + 4361 = \dots\dots\dots$$

$$5576 - 1852 = \dots\dots\dots$$

$$2458 + 2343 = \dots\dots\dots$$

$$6003 - 3487 = \dots\dots\dots$$

2

Reken uit.



Toets 2 Onderzoek



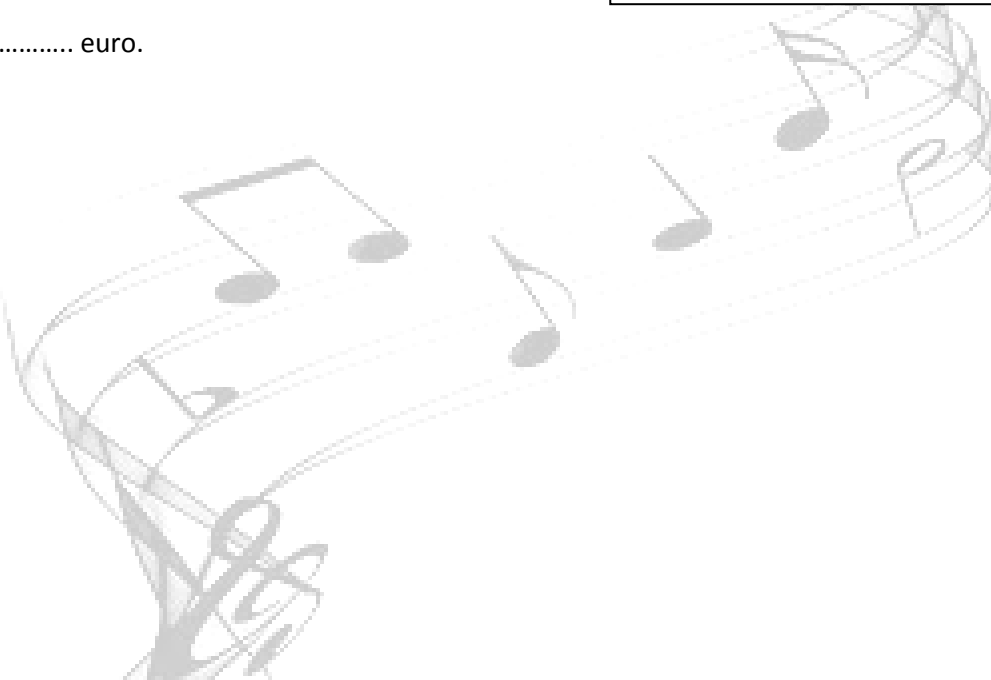
Hoeveel moeten ze betalen?

- A** Vader, moeder, Jan van 14 en Carla van 10 jaar betalen euro.
- B** Moeder, opa van 67 en oma van 64 jaar, Anton van 5 en Mirjam van 12 jaar betaleneuro.
- C** Oma van 68, vader, Jarno van 15, Tim van 13, Saskia van 9 en Ruben van 2 jaar betalen euro.

Bioscoop

prijzen

Volwassenen	€ 8,00
Kinderen t/m 12 jaar	€ 5,50
Kinderen t/m 3 jaar	gratis
65+	€ 7,00



toets 1
blok 1, les 12

1 Reken uit op jouw manier.

Schrijf op hoe je rekent. Gebruik het uitrekenpapier.
Let op: optellen en aftrekken!

$$3,012 + 68,8 = \dots\dots\dots$$

$$67,04 + 5003,5 = \dots\dots\dots$$

$$72,5 - 28,74 = \dots\dots\dots$$

$$3854,7 + 12,49 = \dots\dots\dots$$

$$0,025 + 115,89 = \dots\dots\dots$$

$$8000 - 12,078 = \dots\dots\dots$$

$$123,5 - 85,08 = \dots\dots\dots$$

$$437 - 84,6 = \dots\dots\dots$$

$$57,08 - 39,62 = \dots\dots\dots$$

uitrekenpapier

2 Wie is de snelste?

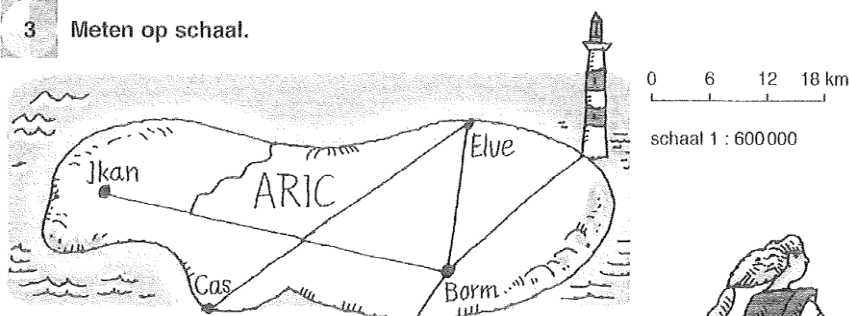
Zet hieronder de namen op volgorde van snel naar minder snel.
Je mag het uitrekenpapier gebruiken!

- Myrthe zegt: „Wij reden 20 km in 15 minuten.”
- Hakim reed in 10 minuten 15 km.
- De familie De Bruyn deed 5 minuten over 7 km.
- Robin en Jesse reden 75 km in 3 kwartier.

uitrekenpapier

toets 1
blok 1, les 12

3 Meten op schaal.



Meet steeds de kortste route.

- Van Borm naar Ikan is km.
- Van Cas naar Elve is km.
- Van Elve langs het strand naar de vuurtoren is km.
- Van Elve over de weg naar de vuurtoren is km.
- Van Cas via Borm naar de vuurtoren is km.

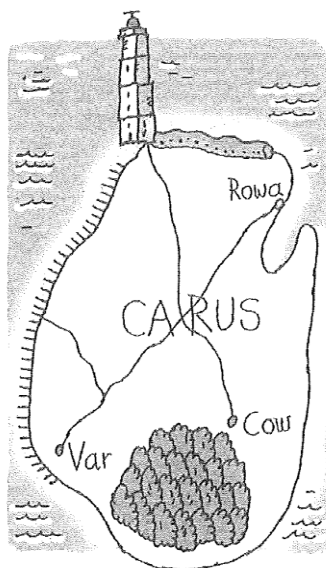


0 2,5 5 7,5 km

schaal 1 : 250 000

legenda

- bewaakt strand
- dijk
- bos
- weg



Hoe lang is het ongeveer?

- Carus is ongeveer km lang.
- De dijk is ongeveer km lang.
- Het bewaakte strand is ongeveer km lang.
- Van Rowa naar Cow over de weg is ongeveer km.
- De omtrek van Carus is ongeveer:
 - ☐ 20 km
 - ☐ 50 km
 - ☐ 250 km
 - ☐ 500 km

4 Tel op en trek af met gelijknamige breuken.

$$2\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \dots\dots\dots$$

$$2\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$$

$$1\frac{5}{6} + 1\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$$

$$6\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$$

$$4\frac{1}{12} + 1\frac{5}{12} = \dots\dots\dots$$

$$3\frac{9}{10} - 1\frac{4}{10} = \dots\dots\dots$$

$$4\frac{7}{8} + 3\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$$

$$5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{9} + 5\frac{1}{9} = \dots\dots\dots$$

$$4 - 3\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$$

$$3\frac{1}{6} + 4\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$$

$$7 - 3\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

Toets 2 Onderzoek



Reken uit op jouw manier.

Schrijf op hoe je rekt. Gebruik het uitrekenpapier.

Let op: optellen en aftrekken!

$$2,833 + 57,6 = \dots\dots\dots$$

$$48,07 + 5002,6 = \dots\dots\dots$$

$$83,6 - 19,75 = \dots\dots\dots$$

$$3244,9 + 43,15 = \dots\dots\dots$$

$$0,034 + 127,78 = \dots\dots\dots$$

$$6000 - 17,054 = \dots\dots\dots$$

$$135,7 - 96,03 = \dots\dots\dots$$

$$256 - 66,9 = \dots\dots\dots$$

$$32,03 - 18,91 = \dots\dots\dots$$

uitrekenpapier

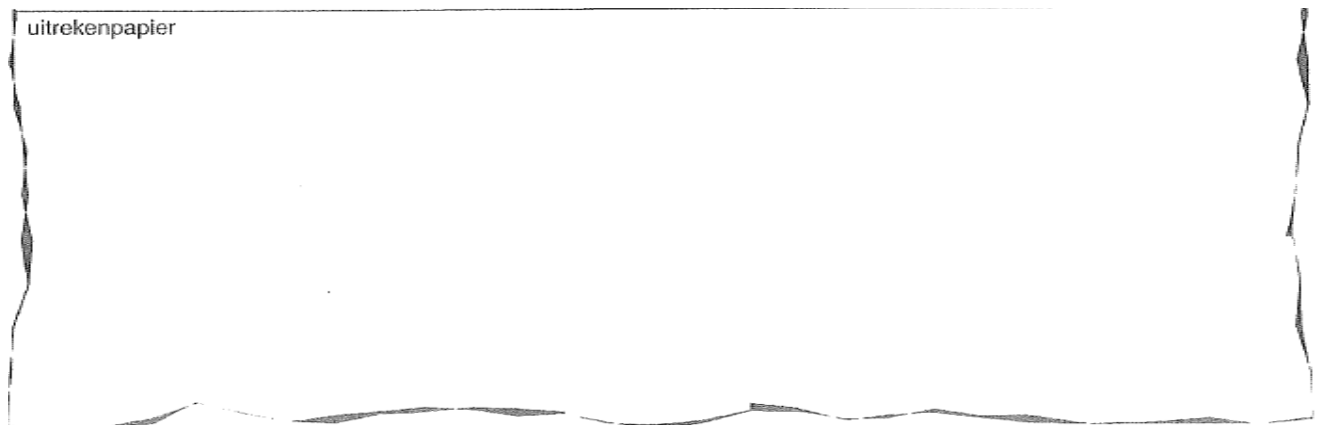


Wie is de snelste?

Zet hieronder de namen op volgorde van snel naar minder snel.

Je mag het uitrekenpapier gebruiken!

- Pieter zegt: 'Wij reden 25 km in 20 minuten.'
- Karim reed in 12 minuten 17 km.
- De familie De Wit deed 15 minuten over 25 km.
- Susanna en Ilse reden 55 km in een halfuur.



Tel op en trek af met gelijknamige breuken.

$3 \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \dots\dots\dots$ $1 \frac{6}{7} - \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$ $4 \frac{3}{6} + 4 \frac{3}{6} = \dots\dots\dots$ $5 \frac{1}{3} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$
 $2 \frac{2}{12} + 5 \frac{8}{12} = \dots\dots\dots$ $3 \frac{8}{10} - 2 \frac{3}{10} = \dots\dots\dots$ $6 \frac{6}{8} + 3 \frac{7}{8} = \dots\dots\dots$ $4 \frac{2}{4} - 2 \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$
 $\frac{6}{9} + 2 \frac{3}{9} = \dots\dots\dots$ $8 - 7 \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$ $2 \frac{2}{6} + 5 \frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ $9 - 7 \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

