

Outdoor education

Het effect van outdoor education op cognitie en motivatie in het lager onderwijs.

Opleiding: Leerkracht lager onderwijs
Academiejaar: 2020-2021

Student: Bamberger Esther
Promotor: Janssen Roel

Inhoud

Outdoor education	1
1 Literatuurstudie	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Wat betekent Outdoor Education?	2
1.3 De geschiedenis	3
1.4 Welke vormen van outdoor education zijn er?	4
1.5 Outdoor education in het Vlaams onderwijs	8
1.6 Wat zijn aandachtspunten bij het organiseren van outdoor education?	9
1.7 Welke moeilijkheden zijn verbonden aan outdoor education?	11
1.8 Welke voordelen zijn verbonden aan outdoor education?	12
2 Probleemstelling	15
2.1 Probleem	15
2.2 Onderzoeksvraag	15
3 Onderzoeksmethode	16
3.1 Locatie en leeftijdsgroep	16
3.2 Activiteiten:	17
3.3 Variabelen	18
3.4 Onderzoekstechnieken en instrumenten	19
4 Resultaten & Conclusie	22
4.1 Resultaten	22
4.2 Deelconclusie	26
5 Conclusie	27
5.1 Concentratie	27
5.2 Motivatie	28
5.3 Prestatie	29
6 Discussie	31
7 Bibliografie	33
8 Bijlagen	37
8.1 Zelfevaluatie thermometer	37
8.2 Tijdsteekproef	38
8.3 Resultatentabel kloklezen	39
8.4 Resultatentabel instructies ordenen	39
8.5 Werkblad hinkelpad maken	40
8.6 Tafeltoets	41

1 Literatuurstudie

1.1 Aanleiding

Een belangrijk uitgangspunt voor onderwijs is voor iedere leerling een krachtige leeromgeving te creëren. Hiermee wordt bedoeld een omgeving die participatie, betekenisgericht leren, levensechte contexten en zelfsturing mogelijk maakt (Steunpunt diversiteit en leren, z.j.).

Volgens wetenschapper Jean Piaget (1896-1980) moeten kinderen iets als betekenisvol en relevant ervaren om te kunnen leren. Dit maakt deel uit van de concreet-operationele fase waarbij kinderen verder kunnen bouwen op eerdere kennis.

Om voor een authentieke context te zorgen kan men leerlingen buiten de school laten leren. Ook het actief leren is belangrijk, om eigen kennis te laten aansluiten bij wat al gekend is (Volman, 2006) Toch blijken scholen meestal klasintern te werken waardoor leerlingen niet met actieve en authentieke ervaringen in contact komen.

Wij denken dat kinderen vooral goed kunnen presteren door veel oefening. Maar uit onderzoek blijkt dat er ook andere manieren zijn. Door buiten les te volgen en in beweging te komen kunnen de leerlingen beter verwerken wat ze in de klas hebben geleerd (Mieras, 2016).

Beweging integreren in de les, o.a. in de vorm van bewegingstussendoortjes of door lessen in een buitencontext, kan een positief effect hebben op kinderen met een motorische achterstand, zegt Mieras. Volgens Coates en Wilson, z.j., hebben kinderen hier echt nood aan. Het zorgt er namelijk voor dat kinderen op cognitief vlak beter kunnen presteren.

Ondanks de vele onderzochte voordelen van outdoor education wordt er in Vlaanderen hier niet veel aan gedaan (Lucyck, 2018).

1.2 Wat betekent Outdoor Education?

Outdoor Education is een onderwijsvorm gebaseerd in de natuur- en cultuurlandschap. Door middel van schoolexterne thematische studies en activiteiten probeert Outdoor Education de vaak abstracte concepten van wetenschappelijke disciplines levensecht te maken en zo een lokale historische, ecologische, en sociaal gevoel te geven aan kinderen (Dahlgren, L.O. & Szczepanski, A. 1997). Denk aan een les over bomen in een park waar leerlingen echte bomen kunnen bekijken en herkennen, een les over de markt op de markt zelf enz. De abstracte les achter een schoolbank wordt vervangen door een praktische, levensechte ervaring.

Praktische kennis wordt beheerst door authentieke leeractiviteiten in authentieke contexten (OEO, 2001).

Outdoor education kan je definiëren als een leermiddel om belangrijke vaardigheden te ontwikkelen. Kinderen leren hun plaats in de wereld kennen. Daarnaast leren ze op een direct waarneembare manier en breiden ze hun kennis in de natuur enorm uit (Quay, 2015).

OE is dus een leerklimaat dat mogelijkheden biedt voor:

- 1 **Directe laboratoriumervaringen** bij het identificeren en oplossen van echte problemen.
- 2 Het verwerven van vaardigheden om **creatief te leven**.
- 3 Het bouwen van concepten en het ontwikkelen van **bezorgdheid over de mens en zijn natuurlijke omgeving**.
- 4 Contact met het **leven en overleven** van vroeger.

1.3 De geschiedenis

Vroeger was er geen verband tussen onderwijs en de buitenlucht. De kinderen brachten wel veel tijd door in de buitenlucht. 'Buiten zijn' maakte deel uit van het alledaagse leven, waardoor de kinderen in contact kwamen met overlevingsvaardigheden en ontspanning in de buitenlucht. Zowel de arme, midden- als hogere klassen konden terecht in de natuur, maar dit bleef jammer genoeg niet lang duren. In de periode van de industrialisatie en verstedelijking moesten de arbeiders en hun families verhuizen naar de drukke en overbevolkte stedelijke kazernes. Deze grote verandering trok de aandacht van pedagogen en gezondheidsprofessionals in de 19e eeuw. Margaret McMillan en haar zus Rachel gingen op onderzoek en merkten dat het gebrek aan frisse lucht en bewegingsvrijheid heel wat effecten met zich meedroegen. (Sara Knight, 2013)

De effectieve term outdoor education ontstond in begin 1940 om het educatieve gebruik te omschrijven van zowel natuurlijke als bebouwde gebieden, om de leerdoelen van studenten in verschillende vakdisciplines te vervullen door middel van directe ervaringen. Dit soort contextueel leren waarbij de lokale omgeving betrokken wordt, gebeurt door het maken van excursies, reizen of buitenklassen.

Tegen het einde van de negentiende eeuw realiseerden sommige docenten in de Verenigde Staten dat het onderwijs verbeterd kon worden door studenten uit de klas te halen om concepten, vaardigheden, attitudes en waarden op een authentieke manier te laten leren. Sommige van de eerste buitenonderwijzers organiseerden een kamp tijdens het reguliere schooljaar om academische doelstellingen te bereiken en om de sociale ontwikkeling en vrijetijdsvaardigheden van studenten te verbeteren ("Outdoor and Environmental Education", z.j.). Vandaag maakt dit gewoon deel uit van het curriculum. Denk aan zeeklassen, bosklassen...

De term 'environmental education' ontstond eind jaren zestig in de Verenigde Staten als gevolg van een nationaal project dat de 'milieubeweging' wordt genoemd. De oorspronkelijke definitie, ontwikkeld door William B. Stapp en studenten (1969) was "Milieueducatie is gericht op het produceren van een burger die kennis heeft van de biofysische omgeving en de bijbehorende problemen, bewust hoe ze deze problemen kunnen helpen oplossen, en gemotiveerd om naar hun oplossing toe te werken "

Toen milieueducatie in de jaren zeventig ontstond, richtte het zich meer op de verbetering van het milieubewustzijn. De originele buiteneducatie - kamperen, natuurstudie, natuurbehoud en avontureneducatie leidden naar milieueducatieprogramma's gericht op natuur- en milieukennis, ervaring en bewustzijn. ("Outdoor and Environmental Education", z.j.).

In 1941 bracht Dr. Kurt Hahn de 'outward bound' beweging uit. (Sara Knight, 2013). Hij ondervond dat mensen die in uitdagende, avontuurlijke buitensituaties werden geplaatst meer zelfvertrouwen kregen. De perceptie van hun persoonlijke mogelijkheden werden geherdefinieerd waarbij hun medeleven en gevoel naar hun leeftijdsgenoten verder werd ontwikkeld (Outward Bound International [OBI], z.j.).

Door de vele studies en projecten, alsook de bewezen voordelen van buiteneducatie, werd outdoor education langzamerhand geïntegreerd op de scholen.

1.4 Welke vormen van outdoor education zijn er?

Outdoor education kan op verschillende manieren ingericht worden. Hieronder een beschrijving van enkele organisatievormen:

1.4.1 Omgevingsonderwijs

Volgens Van Riessen en Van Manen (2006) staat bij omgevingsonderwijs de eigen leefomgeving centraal en wordt dit gebruikt als vertrekpunt voor het studeren. Omgevingsonderwijs gebeurt buiten de muren van de klas, in de omgeving dus.

Onder *omgeving* begrijpen we de ruimte waar kinderen wonen, leren, spelen: het huis, de straat, op weg naar school. We gaan ook de ruimere wereld in, zoals de ruimte voor vrijetijdsbesteding. De omgeving kan zowel natuurlijk, sociaal, economisch als cultureel zijn.

Wanneer elementen uit de omgeving van een kind in de klaspraktijk worden geïntegreerd, oftewel als uitleg, oftewel als leerinhoud, dan spreekt men van omgevingsonderwijs.

Enerzijds kunnen de omgevingselementen de lesdoelen op zich vormen, anderzijds kunnen ze abstracte leerinhouden concretiseren. Omgevingsonderwijs verhoogt de betrokkenheid van de leerlingen, dat is vastgesteld, dus het werkt motiverend. Dit komt doordat er een directe waarneming gebeurt in een authentieke omgeving. Dit zorgt ervoor dat de indrukken dieper insijpelen. (Pype, 2013)

Het omgevingsonderwijs is gericht op het leren en ervaren d.m.v. zintuigen, prikkels en beweging. De buitenruimtes worden omgetoverd tot leerlandschappen waar ook andere vakken worden behandeld, o.a. wiskunde, taal en w.o. Hierdoor kan de leerkracht vakoverschrijdend te werk gaan. Leerlingen zullen een kritische houding aannemen door zelf waar te nemen, vragen te stellen, te vergelijken, dingen te interpreteren enzovoort. Je vertrekt in omgevingsonderwijs steeds vanuit concrete verschijnselen (Van Riessen en Van Manen, 2006).

1.4.2 Buitenspel

Buitenspel betreft korte en speelse momenten, die spontaan of gestructureerd georganiseerd worden, ofwel als verwerking van de leerstof ofwel als ontspanning. (Allegaert, 2015).

Buitenspel voldoet aan de volgende voorwaarden:

- De kinderen spelen buiten in alle vrijheid.
- De omgeving bepaalt het spel.
- Plezier beleven staat centraal.
- De kinderen worden uitgedaagd om problemen op te lossen op een leuke manier.

Een voorbeeld van buitenspel: *“50 dingen die je moet doen voordat je 11^{3/4} bent. De top 20 zijn:”*

1. In een boom klimmen
2. Van een heuvel rollen
3. Wildkamperen
4. Een hutje bouwen in het bos
5. Een steen over het water ketsen
6. Rennen in de regen
7. Vliegeren
8. Vissen met een net
9. Een appel van de boom eten
10. Spelen met kastanjes
11. Sneeuwballen gooien
12. Schatgraven op het strand
13. Moddertaartjes bakken
14. Een dammetje aanleggen
15. Sleeën
16. Iemand ingraven in het zand
17. Een slakkenrace houden
18. Over een omgevallen boom lopen
19. Touwslingeren
20. In de modder rollen

4

(Vives, 2013)

1.4.3 Openluchtklassen

Openluchtklassen kunnen we kortweg samenvatten als klassen buiten de muren van de school. De leerkracht vertrekt samen met de leerlingen voor een weekje of een paar dagen van een vertrouwde omgeving naar een vreemde omgeving om daar het klasgebeuren over te brengen. Dagelijks worden er ongeveer een viertal lessen voorzien waarbij de leerinhouden op een hele andere manier aangebracht worden. Ze verwerven inzichten en vaardigheden vanuit concrete ervaringen en activiteiten. Ook op openluchtklassen zijn er klaslokalen die men kan gebruiken. Bovendien bieden openluchtklassen kansen tot relationele vorming. Tijdens de openluchtklassen zijn er heel wat momenten die je tijdens een gewone klasdag niet beleeft, zoals: samen wakker worden, het slapengaan, samen eten, ontspanningsmomentje 's avonds enz. Enkele vormen van openluchtonderwijs zijn zeeklassen, bosklassen, sportklassen o.a..

Een nadeel hiervan is dat dit slechts een tijdelijke vorm van buitenles is. (Vives, 2013)

Openluchtklassen is eigenlijk een combinatie van 'natuurklassen, omgevingsonderwijs en buitenspel' waarbij er steeds oog is voor de persoonlijke en de sociale ontwikkeling van het kind. De volledige

ontwikkeling van het kind staat dus centraal. We kunnen dit concreet indelen in de 3 H's van natuuronderwijs:

1. Hoofd: Hoe werkt de natuur? Welke functies heeft de natuur? ...
2. Hart: Hoe gaan we om met mekaar? En met de natuur en de omgeving? ...
3. Handen: Op welke manier komen we in actie? Hoe pakken we dit aan? (Vives, 2013)

J. Smets (2019) beschrijft verschillende ruimtes voor openluchtonderwijs.

- Buitenclusterreinen, dat is een groen plein in de buurt waar de leerkrachten les kunnen geven.
- Buurtwandelingen, dat kan leuk zijn in het begin van een thema.
- Natuurklassen: Hier gebeurt weer een directe waarneming in een authentieke omgeving, waardoor de indrukken dieper insijpelen. Dit onderwijs neemt plaats in een natuurlijke omgeving. Centraal staat het verhogen van de kennis van de natuur. De kinderen ervaren een band met de (nabije) natuur! (Natuurklassen, 2019)

1.4.4 Daguitstappen

Een daguitstap is ook een eenvoudige manier om buiten les te geven. Tijdens een daguitstap werken de leerlingen vaak samen in groepen, waarbij er buiten de leerinhouden ook wordt gewerkt aan de sociale vaardigheden van de kinderen. Een daguitstap is ook een tijdelijke vorm van 'buiten leren', waardoor de betrokkenheid en gedrevenheid van de leerlingen van korte duur is.

Een leerexcursie biedt startmogelijkheden voor verschillende activiteiten en voor het leren van een aantal algemene vaardigheden die van belang zijn bij het zich oriënteren in de omgeving, bv. het onderscheid maken tussen hoofd- en bijzaken, alle zintuigen gebruiken, verzamelen, beschrijven, vergelijken, verslag geven, kenmerken vinden, bronnen hanteren, kaarten tekenen, experimentjes doen, actie voeren, mensen bevragen, ... (Pype, 2013)

Een excursie naar een bos of een park is bv. een kans om aan natuureducatie te doen. De kinderen doen in het bos of in het park heel wat ervaringen op met hun handen, hun hoofd, hun neus, hun oren, hun ogen en hun hart. Ze leren meelevend omgaan met het bos, om dan in te zien dat ze de natuur moeten beschermen en verdedigen. Naast het vergaren van wetenschappelijke weetjes, ontdekken ze ook de relaties tussen bodem, mens, dier, plant en het belang van het ecologisch evenwicht.

Bij een daguitsap met kleuters houdt de leraar best rekening met een aantal richtlijnen.

Met de **jongste kleuters** (peuters en eersteklassers) blijf je best dicht bij de klas of school. Een vreemde omgeving beleven deze kinderen als een bedreiging. Bovendien zijn ze fysiek nog niet capabel om een langere afstand te voet af te leggen. (Pype, 2013)

Met de **oudere kleuters en lagereschoolkinderen** kan je als leerkracht al een verdere tocht ondernemen. Zij zullen plezier beleven bij het ontdekken van een minder bekende omgeving. Waarheen je gaat is afhankelijk van het thema waarrond je werkt in de klas. Eerst zal de omgeving van

de school verkend worden: de speelplaats, de straat enz. Je kan eventueel ook een langere uitstap plannen, naar de zoo bijvoorbeeld.

1.4.5 Survival Education

Een specifieke vorm van outdoor education is survival education, waarbij onderwijs met de overlevingsvaardigheden gecombineerd worden. Zo leren de kinderen basistechnieken die ze kunnen gebruiken om in eender welke omgeving te kunnen 'overleven'. Mogelijke activiteiten zijn bijvoorbeeld: oriënteren met kaart en kompas, vissen, water filteren, ... (Mcoy, 2020)

1.4.6 Openluchtonderwijs

Het laatste begrip is **openluchtonderwijs**. Dit is het onderwijs dat gegeven wordt in buitenscholen. Dit zijn scholen die buiten de stad in een gezonde streek gelegen zijn. (Openluchtonderwijs, z.j.)

Eén vorm ervan is **forest schools**. Forest Schools zijn belangengemeenschappen gebaseerd op de natuur, waar de leerlingen de natuur mogen verkennen en ontdekken voor een positieve levenslange impact.

Een cultuur wordt gekoesterd die is gebaseerd op samenwerking en het omarmen van uitdagingen, zodat er in de loop van de tijd het karakter, de veerkracht en de empathie ontwikkeld worden. Dit zorgt voor een groter gevoel van verbondenheid met de natuur en voor onze gedeelde toekomst. (What is Forest School? An Introduction", z.j.)

1.4.7 Onderwijs op de speelplaats

Naast bovenstaande vormen die in de literatuur beschreven worden rond outdoor education kunnen scholen ook outdoor education en -spel stimuleren aan de hand van een groene speelplaats of speelplein met aandacht voor natuurlijke elementen. De relatie die kinderen hebben met hun natuurlijke omgeving is er één die te typeren valt als een existentiële speelrelatie. Deze is heel primair gericht op onmiddellijke ervaringen zoals: • *Een houten brug die uitnodigt tot stampen* • *Een lange weg die uitnodigt tot erover rennen* • *Een donkere schuur die uitnodigt tot fluisteren* • *Een holle buis die uitnodigt tot schreeuwen* • *Takken die meegeven of weerstand bieden* • *Stenen die hard zijn of splijten*

Daarom komen in een ideaal groen speelplein verschillende groene elementen voor, zoals: boomstammen, speelbosjes, heuvels, bloemenvelden, grasvelden, een moestuin, waar dieren in voorkomen, je beschutte plaatsen hebt en ga zo maar verder. Er zijn verschillende doelen die je kan nastreven bij het inrichten van groene speelplein. Deze zijn: meer en veelzijdig bewegen en spelen, kinderen in contact brengen met de natuur en laten leren over de natuur, een band scheppen met kinderen, ouders en de buurt en tot slot de schoolomgeving meer benutten als leeromgeving.

Een natuurrijke omgeving maakt op jonge kinderen een uitnodigende indruk. Je kan er:

- In de bomen klimmen
- Over de sloot/gracht springen
- Kampen bouwen
- Bloemen plukken
- Van alles verzamelen

De belangrijkste natuurbelevingswaarde is daarom uitnodigende natuur. (KATHO pHo Tielt, 2013)

1.4.8 Gemeenschappelijke basis

Ondanks de variabele invulling, is er wel een gemeenschappelijke basis bij de vormen van outdoor education:

- Elk vorm van outdoor education gebeurt buiten de muren van de klas.
- Bij elk vorm van outdoor education leren de kinderen iets bij, kan op sociaal vlak, cognitief of lichamelijk.
- De kinderen beleven actief de wereld.

1.5 Outdoor education in het Vlaams onderwijs

In Vlaanderen is outdoor education nog niet zo gekend (Lucyck, 2018). Toch zijn er verschillende vormen van outdoor education in ontwikkeling. Er zijn ook initiatieven die ervoor willen zorgen dat leerkrachten meer naar buiten kunnen om les te geven.

Eén specifieke organisatie die zich bezighoudt met o.a. de outdoor education in Vlaanderen is MOS. MOS stelt projecten op voor scholen om de milieuvervuiling aan te pakken. Er zijn projecten rond vervuiling, duurzaam energieverbruik en meer. Mos organiseert ook actiedagen zoals dikketruindag en wereldwaterdag.

Zo promoot MOS bijvoorbeeld het inzetten van buitenlesdagen op school. Dit doen ze om ervoor te zorgen dat Vlaamse scholen de kans krijgen om kennis te maken met outdoor education en de voordelen hiervan te kunnen ervaren.

Dit project wordt “elke dag buitenlesdag” genoemd. De bedoeling is dat scholen achteraf zelf vrij een buitenlesdag kiezen en dan hun ervaringen delen via sociale media. Op een forum kunnen leerkrachten allerlei ideeën terugvinden voor het buiten lesgeven. Dit doen ze vier keer per jaar.

Behalve het aansluiten bij projecten en actiedagen van MOS kunnen de scholen ook bij MOS terecht voor hulp om van hun school een duurzame leer- en leefomgeving te maken. Op de website van mosvlaanderen.be kunnen scholen en leerkrachten terecht voor informatie en tips over het outdoor education. Je kan ervoor kiezen om een MOS-school te worden. Hierbij staan leerlingenparticipatie, teamwork met ouders en leerkrachten, samenwerking met de buurt en authentieke beleving centraal.

De ondersteuning bestaat uit:

- ⊃ **Begeleiding op maat:** In samenspraak met de leerkrachten, de directie en de omgeving onderzoekt men wat er gedaan kan worden voor de school. De ondersteuning is afgestemd op de noden en de vragen van de school.
- ⊃ **Informatie en inspiratie:** Via nieuwsbrieven, website en sociale media informeert en inspireert MOS over het ruime aanbod van milieu-educatieve en duurzame initiatieven in Vlaanderen en Brussel.

- **Professionalisering:** MOS organiseert netwerkmomenten om scholen de kans te geven om ervaringen uit te wisselen. Met regelmatige bijscholen, zowel algemeen als aangepast tot de noden van de school.
- **MOS-pas:** Om een milieu-educatieve bestemming te bereiken kan je een gratis MOS-bus en trampas krijgen van De Lijn. (Departement omgeving, z.j.)

1.5.1 Projecten in het basisonderwijs

Op de Steinerschool in Brugge, gaan de kleuters zowel in de zomer als in de winter elke dag van het jaar naar buiten. De hele voormiddag spelen en leren ze in hun buitenklas in het bos. De school vindt vrij bewegen in de buitenlucht enorm belangrijk. "De natuur schenkt ons speelgoed in de puurste vorm." (Klasse, 2013)

school@platteland is een project waarbij langdurige buitenprojecten ondernomen worden. Volgens Allegaert (2015) krijgen de leerlingen allerlei uitdagingen aangeboden waarbij ze van de dieren en het land leren houden, bv. bomen knotten, dieren voederen en verzorgen,... Ze ervaren ook terug de oorsprong van basisbehoeften zoals voeding en open ruimte.

7

1.5.2 Projecten in het hoger onderwijs

Een projectmatig wetenschappelijk onderzoeksproject van KaHo St.-Lieven te Aalst in de opleiding Bachelor leraar lager onderwijs deed onderzoek naar omgevingsonderwijs. Het onderzoek spitste zich in eerste instantie toe op de huidige toestand en de noden in verband met de integratie van de plaatselijke omgeving in de klaspraktijk. Een 25-tal leerkrachten basisonderwijs uit diverse netten en graden van het basisonderwijs en verschillende omgevingen zoals stad, platteland en randstad werden bevroegd.

Uit deze bevraging bleek dat de interesse in omgevingsonderwijs groot is in Vlaanderen. Toch is de frequentie van omgevingsgericht onderwijs relatief beperkt. Verder bleek er een verband te bestaan tussen de mate waarin een handboek gevolgd wordt en de frequentie van omgevingsgerichte activiteiten. Voor sommige leergebieden die sterk door het gebruik van een handboek bepaald worden, is de frequentie van omgevingsgerichte activiteiten eerder laag. Voor andere lessen waar handboeken minder sterk gevolgd worden, is de frequentie aan omgevingsactiviteiten groter maar toch nog vrij beperkt. Vooral tijdens de lessen wereldoriëntatie wordt omgevingsgericht gewerkt. De aard van deze inhouden zijn vooral biologisch (het bos, de seizoenen), geografisch (verkeer, kaart en legende) en historisch-cultureel (musea en historische gebouwen).

Uit de bevraging werden echter een groot aantal belemmerende factoren opgegeven voor outdoor education. (Declercq, 2014)

1.6 Wat zijn aandachtspunten bij het organiseren van outdoor education?

In de literatuur zijn er verschillende methodes terug te vinden over hoe je best een les buiten kan organiseren. Hieronder zijn een aantal aandachtspunten samengevat die hierbij kunnen helpen.

Een leer methode die als vast ritueel gebruikt kan worden binnen Outdoor Education is Flow learning (Cornelle, 2013). Deze methode bestaat uit vier fasen:

1. Stimuleer enthousiasme: In de eerste fase is het de bedoeling om de leerlingen enthousiast te maken en hun aandacht te trekken.
2. Concentreer de aandacht: In deze fase is het de bedoeling dat de leerlingen zich gaan concentreren door middel van het prikkelen van de zintuigen.
3. Direct ervaren: In de derde fase wordt de eigenlijke leerstof aangebracht met directe ervaringen.
4. Deel inspiratie: In de vierde en laatste fase is het de bedoeling om terug te verhelderen en verdiepen en dan terugkoppelen en reflecteren.

Waarnemen bij leerlingen is het verkennen van de concrete werkelijkheid met zoveel mogelijk zintuigen. Het is een vorm van actief leren, elke leerervaring moet een actieve ervaring zijn. (Pype, 2013) Als je buiten les gaat geven gaat de manier en de vorm waarop je dit doet er bij iedereen anders uitzien.

1.6.1 Aandachtspunten met betrekking tot de omgeving:

- Er moet genoeg plaats zijn.
- De kinderen moeten buiten veilig kunnen spelen.
- De kinderen moeten er vrij kunnen rondlopen.
- Er moet veel verschillende activiteiten aangeboden worden.
- Er moet een duidelijke onderverdeling zijn tussen de verschillende activiteiten zodat deze niet in conflict komen met elkaar.
- Kinderen moeten de kans krijgen om veel materiaal te gebruiken dat ze kunnen manipuleren.
- Kinderen moeten uitgedaagd worden en zo tot leren kunnen komen.
- De kinderen moeten aangemoedigd worden om te gaan ontdekken en leren.
- Een natuurlijke omgeving is hiervoor het beste.

1.6.2 Aandachtspunten met betrekking tot de leeftijd:

- Met jongere kleuters blijf je dichter bij de school dan met oudere kinderen.
- Kaartvaardigheid bij oudere kinderen zijn veel uitgebreider dan bij de jongste kleuters.
- Een van de doelen van outdoor education is dat de kinderen goed leren kijken. Daarom is het voor begeleiders en leerkrachten een houvast om te beschikken over een praatplaat met algemene vragen.

1.6.3 Algemene aandachtspunten:

Allegaert (2015) stelt dat leerkrachten best rekening houden met een aantal richtlijnen:

- **Regelmaat:** Outdoor education rendeert het beste wanneer je dit op permanente basis doet, breng er regelmaat in zodat jijzelf en je leerlingen ermee vertrouwd geraken.
- **Weer:** Je kan je aanpassen aan alle weersomstandigheden, er is een Zweeds spreekwoord dat zegt "Det finns inget dåligt väder, bara dåliga kläder" oftewel "Slecht weer bestaat niet, slechte kleding wel."
- **Materiaal:** "Less is more", je hebt niet veel nodig, gebruik zoveel mogelijk natuurlijke materialen.

- **Plaats:** Je moet niet per definitie de natuur intrekken, een buitenles kan je ook geven op een grijze speelplaats.
- **Methode:** Je geeft je les best in een totaalpakket en volgens een vast ritueel met een inleiding, midden en afwerking of slot.
- **Didactiek:** Een extra aandachtspunt specifiek bij buitenspel of outdoor games is dat deze multi-inzetbaar moeten zijn waardoor je op basis van dit spel voor elk vak naar buiten kan.

1.7 Welke moeilijkheden zijn verbonden aan outdoor education?

Onderzoek toont aan dat bij de organisatie van outdoor education een aantal obstakels worden ervaren. Zo ervaren leerkrachten dat het **uiterlijk** van de speelplaats een groot obstakel kan zijn (Maas, Tauritz, van der Wal & Hovinga, 2003). Leerkrachten die een groene of een groengrijze speelplaats hebben zullen deze al sneller gebruiken voor het lesgeven dan leerkrachten die op een school werken met een grijze speelplaats. Op een groengrijze of groene speelplaats zouden kinderen vuil worden. Dit is alvast een eerste belemmering, want leerkrachten gaan ervan uit dat ouders dit erg vinden, waardoor ze dus minder naar buiten gaan.

Soms is de speelplaats **te klein** om les te geven en helemaal niet uitnodigend waardoor het niet leuk is om de verplaatsing naar buiten te maken (Maas, Tauritz, van der Wal & Hovinga, 2003).

Het weer kan problemen ook veroorzaken. Leraren ervaren regen als een obstakel om buiten les te geven. (De Smet, 2019). Ook de kinderen zelf ondervinden dit. Zo willen 30 % van de kinderen, die normaal gezien veel liever buiten spelen dan binnen, liever binnenblijven als het regent (van den Bosch F., et al. 2011)

Uit onderzoek van Dr. Maas, J. Tauritz, R. L. et al (2013) blijkt dat leraren die een groengrijs of grijs speelplein hebben een aantal obstakels ervaren aan de **organisatie** van outdoor education, waaronder te weinig tijd voor een vol lesprogramma en de verplichte methodes die ze moeten gebruiken om de eindtermen te bereiken. Deze leraren geven aan dat het moeilijk is om van het stramien van binnen lesgeven af te wijken. Sommige leerkrachten werken ook parttime en ervaren dit als belemmering om buiten les te geven doordat ze zo een vol programma hebben op de korte tijd dat ze lesgeven en hierdoor er niet aan toe komen om buiten les te geven.

Een andere belemmering die aangehaald wordt is dat men **toestemming** moet krijgen van de schooldirectie. Leraren kunnen niet spontaan zeggen dat ze buiten les gaan geven.

Ook de ligging van de buitenruimte kan een belemmering zijn als er veel klaslokalen aan de buitenruimte liggen of als de buitenruimte niet voorzien is om te zitten en schrijven of als het te klein is.

De belangrijkste reden is dat leerkrachten outdoor education niet haalbaar vinden door het **plaatsgebrek** op hun school. Veel leerkrachten denken dat er veel plaats nodig is om aan outdoor education te doen. Maar niets is minder waar. De speelplaats is vaak al voldoende om met de leerlingen aan de slag te gaan.

Een andere reden is omdat leerkracht **geen inspiratie** hebben om lessen te maken of omdat het heel **tijdrovend** is. Ook weersomstandigheden speelt een grote rol.

Nog een argument dat werd aangehaald door een leerkracht was dat de leerlingen veel **drukker** zijn als ze naar buiten gaan. In het begin is dit logisch: de omgeving, het buitenzijn, is nieuw voor de kinderen en ze moeten hier nog aan wennen. Na een korte tijd wennen de kinderen hieraan en zullen ze zelfs buiten aandachtiger zijn dan binnen. (Haseleer, 2018)

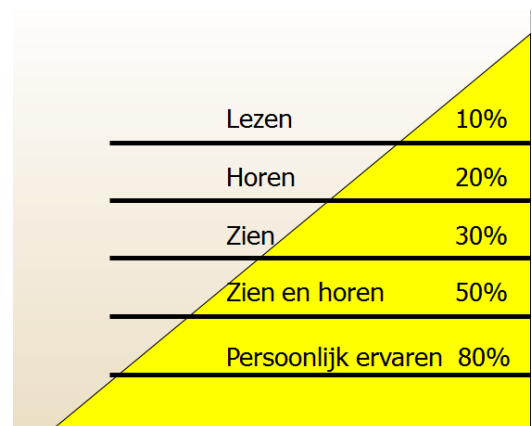
11

1.8 Welke voordelen zijn verbonden aan outdoor education?

Verscheidene onderzoeken toonden aan dat het buiten leren en spelen gepaard gaat met veel voordelen. Deze zowel op sociaal, cognitief en motorisch vlak (Mieras, 2016).

De omgeving van het kind is het **uitgangspunt** voor **ervaren en leren**. Het kind oriënteert zich immers in de wereld. De wereld heeft een unieke betekenis voor hemzelf. Dit is een belangrijk en betekenisvol leergebied, waar de onderwijzer gebruik van moet maken. Dingen uit de omgeving kunnen voor de kinderen problemen oproepen die leiden tot onderzoek van de verschijnselen zelf, in de context waarin ze van nature voorkomen.

Kortom, doordat de kinderen zich d.m.v. outdoor education in een **authentieke context** bevinden, is de **werkelijkheidswaarde** veel groter. En door de **directe waarneming**, kunnen de kinderen alles **persoonlijk ervaren**. (Vives, 2013)



Figuur 1: Het waarnemen tijdens leerexcursie (Vives, 2013)

Verscheidene onderzoeken tonen dan ook aan dat outdoor education meerdere voordelen heeft:

1.8.1 Voordelen op motorisch vlak:

Een groot verschil en voordeel van het outdoor education vergeleken met het binnen les krijgen, is de lichamelijke beweging. In een gewone school waar er binnen les wordt gegeven zitten de kinderen bijna de hele dag op hun stoel en er is weinig beweging. De leerlingen die buiten les volgen hebben de mogelijkheid om lichamelijk actiever te zijn. Door buiten te leren krijgen kinderen ook ruimtelijke inzicht. (Fiskum, 2012; Dillon, 2005)

1.8.2 Voordelen op cognitief vlak:

Volgens Mieras (2016) kunnen kinderen beter cognitief presteren als ze buiten leren en spelen. Niet enkel op gebied van leren maar ook de executieve vaardigheden verbeteren. Executieve functies zijn

de 'denkvermogens' van een kind voornamelijk gesplitst in impulsbeheersing, concentratie, flexibiliteit en prioriteiten stellen. (Kerpel, z.j.)

Outdoor education heeft directe effecten op hun werkgeheugen, zelfregulatie en cognitieve flexibiliteit.

Verschillende onderzoeken geven aan dat de concentratie en de executieve functies verbeteren na een halfuur verhoogde fysieke activiteit. Ook zouden het kritisch denken, de besluitvorming en het probleemoplossend denken, positief evolueren. De leerlingen blijken meer betrokken, gefocust en geconcentreerd te zijn bij het buitenleren (Marchant et al., 2019; Dubuque, 2015; Spitzer et al., 2009).

Kinderen die outdoor education volgen, krijgen meer de kans om alles wat ze leren ook in het echt te zien. Omgevingsonderwijs vertrekt steeds vanuit concrete verschijnselen, geen abstracte verschijnselen. De lessen blijven hierdoor langer onthouden. Door het werken met concreet materiaal uit de leefomgeving ontdekken kinderen dat aan een klein detail uit de omgeving zoveel te beleven valt. Dingen uit die omgeving kunnen voor de kinderen problemen oproepen die aanleiding zijn tot onderzoek van de verschijnselen zelf, in de context waarin ze van nature voorkomen.

Uit een onderzoek in California blijkt dat er een link is tussen leerprestaties en outdoor learning (Phillips, et al., 2005.) Ook een onderzoek door de National Wildlife Federation concludeert dat de prestaties van de 'outdoor leerlingen' veel beter zijn dan die van de 'indoor leerlingen' (Coyle, 2010). Hoewel het nog moet worden bevestigd door meer wetenschappelijk onderzoek, weten we dat het proces in het onderwijs tenminste even belangrijk is als het product. Onderzoek wijst aan dat de mogelijkheid om verschillende omgevingen te verkennen, op cognitief vlak veel kan bijbrengen. Zo leren de kinderen beter waar te nemen en creatief en probleemoplossend denken. Ook wordt het geheugen verscherpt en het concentratievermogen verhoogd (Coyle, 2010).

1.8.3 Voordelen op motiverend vlak:

Leren moet betekenisvol en relevant zijn. Daarom speelt Outdoor education een grote rol in het motiveren van leerlingen om beter te presteren en zorgt het voor een hogere betrokkenheid. (Lloy & Gray, 2010; Boeve-de Pauw & Van Petegem (2018))

De leerlingen ervaren leren als leuk als de les buiten gebeurt! (Taib et al., 2010).

Door het buitenleren zijn de kinderen meer enthousiast en gemotiveerd voor vakken waar ze met traditioneel onderwijs amper door geboeid zijn. Ze blijven met positieve herinneringen en kijken er naar uit (Van Riessen en Van Manen, 2006).

1.8.4 Voordelen op emotioneel vlak:

Mieras (2016) haalt aan dat kinderen beter kunnen leren als ze een goede lichaamsconditie hebben. De schoolroutine doorbreken kan ook een positief effect hebben op de leerlingen doordat ze even kunnen uitwaaien. De kinderen zijn hierdoor minder gestresseerd en kunnen beter leren en de leerstof onthouden. Het moeten niet per sé gymlessen zijn, maar een gewone pauze waar kinderen kunnen ontspannen. Stress, angst, depressie en vermoeidheid verminderen bij contact met de natuur. (Stanley et al., 2016) Volgens onderzoek nemen Symptomen van ADHD af doordat kinderen in de buitenlucht plek hebben om spanning af te laten (Spitzer et al., 2009).

(Yildiz, Özen & Bostanci, 2016) merken in hun onderzoek een verbeterde zelfzekerheid en zelfvertrouwen bij kinderen die buiten leren. Dit doordat ze in een situatie komen waarin ze verplicht zijn om iets buiten de zone van comfort te proberen en achteraf de succeservaring overhouden.

Volgens Coyle (2010) kunnen specifieke leerlingen met een moeilijke achtergrondsituatie veel baat hebben bij outdoor education, alhoewel de voordelen voor alle leerlingen gelden. Doordat outdoor education nieuw, interessant en praktisch is, en omdat er zoveel kans is voor succes, stijgt het welbevinden van de leerlingen (American Institutes for Research [AIFR], 2005). Hierdoor verbetert het leergedrag van de leerlingen aanzienlijk. Hun leervermogen, betrokkenheid, en motieven groeien en zorgen voor effectievere leermomenten (AIFR 2005; De Mets, 2019).

1.8.5 Voordelen op sociaal vlak:

Kinderen leren om goed in team te werken. Er is mogelijkheid tot onderlinge interactie. Leerlingen leren samenwerken, effectief communiceren en positieve relaties vormen. Kinderen gaan door het buitenleren meer met elkaar in contact komen. Ze gaan meer als een team samenwerken en beter met elkaar omgaan. Er zijn veel leerlingen die zich positiever zouden gedragen in het outdoor education. Daardoor kunnen veel gedragsproblemen vermeden worden. Pestgedrag vermindert. (Juriza et al., 2010; Coates & Wilson, z.j.; Mets, 2019)

Risico en uitdaging heeft een sterk effect. Kinderen krijgen een verantwoordelijkheidsgevoel doordat ze uitgedaagd worden, het bevordert zelfstandigheid en zelfzekerheid.

Leerlingen die storend gedrag vertonen in de klas kunnen zich in de buitenklas ontpoppen tot leiders die structuur bieden aan de andere leerlingen. (Waite, z.j.)

1.8.6 Bewustzijn van natuur:

Creve & van Braak (2017) geven aan dat leerlingen bewuster omgaan met hun omgeving en de natuur in het algemeen, omdat ze er vaak mee in contact komen. Ze nemen meer verantwoordelijkheid op tegenover de natuur.

2 Probleemstelling

2.1 Probleem

Bij het doorlezen van studies en onderzoeken over outdoor education ben ik veel informatie tegengekomen over de voordelen van buiten leren. Dit zijn voordelen die te maken hebben met het sociale leven van het kind, emotionele regulatie, cognitieve vaardigheden, geestelijke gezondheid en meer, zoals hierboven vermeld. In de onderzoeken klinkt het globaal ten gunste van outdoor education. Toch is er weinig bewijs terug te vinden dat buiten leren een positief effect heeft op de leerprestaties van de leerlingen.

Zo ook de concentratie en motivatie van de leerlingen. Buiten leren kan zorgen voor afleidende prikkels. De algemene buitenomgeving, bijvoorbeeld het stadspark, op straat enz., is zelden ingericht met het oog op onderwijs.

Op mijn stageschool, in 2018 Antwerpen, is het concept van outdoor education bijna onbekend. Leerkrachten zijn ofwel ongemotiveerd om hier extra tijd en inspanning in te steken, onder tijdsdruk om de einddoelen te bereiken, of gewoon minder creatief. Outdoor education komt weinig aan bod. Op mijn school is er maar één klas die elke week in het park gaat joggen.

De andere klassen gaan enkele keer per jaar op daguitstap, zoals sportdag, een bezoek naar een ziekenhuis enz. Het zesde leerjaar gaat wel op zeeklassen.

Als stagiaire heb ik gevraagd om de leerlingen op educatieve uitstap te mogen nemen, m.b.t. thema markt. Dit mocht niet van de directie omwille van veiligheidsredenen, transportmoeilijkheden en kosten. Er is dus weinig interesse om zich in te zetten om outdoor education een deel te geven in het schoolsysteem, en er weinig of geen inzicht in of er wel of niet voordelen zijn.

Om na te gaan welke voordelen er zijn op vlak van prestatie, motivatie en concentratie bij mijn leerlingen, wordt er in dit praktijkonderzoek nagegaan in welke mate outdoor education de leer mogelijkheden van deze kinderen beïnvloedt.

2.2 Onderzoeksvraag

‘De weg naar leerprestaties’: welke cognitieve en motivationele voordelen kan ik bij mijn leerlingen realiseren door middel van outdoor education?

- Welke voordelen heeft outdoor education op het vlak van leerprestaties bij mijn leerlingen?
- Welke voordelen heeft outdoor education op de motivatie van mijn leerlingen?
- Welke voordelen heeft outdoor education op de concentratie van mijn leerlingen?

3 Onderzoeksmethode

Uit literatuur en onderzoek klinkt het steeds ten gunste van Outdoor education. Om deze bevindingen zelf te analyseren en de effecten op de leerprestaties aan te kaarten in mijn eigen school, zet ik een concrete stap naar de werkvloer met een empirisch onderzoek.

3.1 Locatie en leeftijdsgroep

Het onderzoek neemt plaats op een meisjesschool in 2018 Antwerpen. Ik onderzoek één leeftijdsgroep: meisjes van het tweede leerjaar: 7 en 8 jaar oud.

Alle activiteiten verlopen op klassikaal vlak, maar het onderzoek naar mogelijke effecten van de activiteiten worden alleen maar bij 5 voorafgekozen leerlingen onderzocht in dit onderzoek.

In deze klas van het tweede leerjaar, met 17 leerlingen, werd meegedeeld aan de leerlingen dat ze deelnemen aan een onderzoek over outdoor education, en wat outdoor education precies betekent. De vijf leerlingen die effectief worden opgenomen in dit onderzoek zijn hier niet van op de hoogte.

De vijf geobserveerde leerlingen zijn gekozen met het oog op karakter, temperament en intelligentie. Bij elk kind worden de drie variabelen concentratie, motivatie en prestatie onderzocht, zie hoofdstuk 3.2: variabelen.

Door de diversiteit in karakter, temperament en intelligentie worden de resultaten globaal weergegeven en niet gericht op één specifieke leerling. De resultaten zullen de effecten laten zien op klassikaal niveau en niet bijvoorbeeld specifiek voor leerlingen met concentratieproblemen. Voor de duidelijkheid wordt om privacyredenen gebruik gemaakt van fictieve namen, enkel de initialen zijn behouden.

Naam	Beschrijving
Nectarine	Een meisje dat moeilijk stil kan zitten en focussen op haar taak. Ze is geen zwakke leerling maar kan soms gewoon niet meewerken omdat ze bezig is met andere dingen. Nectarine is zeer creatief en heeft een rijke fantasie. Nectarine is 8 jaar oud.
Banaan	Meisje met lichte leermoeilijkheden. Banaan vindt het moeilijk om zelfstandig te werken en vraagt vaak om hulp. Met wat extra uitleg kan ze mee. Banaan is 7 jaar oud.
Citroen	Meisje normaal gezien goede punten behaalt en geen problemen heeft met gedrag. Citroen is sociaal sterk. Kan soms gedragsproblemen vertonen die gemakkelijk aangepakt kunnen worden. Citroen is 8 jaar oud.
Guave	Meisje dat het sociaal wat moeilijk heeft en vaak boos of beledigd wordt.

	Guave is intelligent en kan lang en geconcentreerd werken, zonder afgeleid te worden door andere leerlingen. Guave is 8 jaar oud.
Framboos	Meisje dat graag beweegt en danst tijdens de les. Framboos vindt het moeilijk om langer tijden stil te zitten. Ze doet graag een babbeltje of loopt rond in de klas. Framboos is sociaal sterk en geliefd bij haar klasgenoten. Framboos is zeer cognitief sterk en behaalt goede punten. Framboos is 7 jaar oud.

3.2 Activiteiten

Activiteit	Binnen	Buiten	Gemeten variabel
Taal: instructies lezen	Werkblad met instructies, opdracht uitvoeren: waterklok maken. Thermometer invullen. (Zie bijlage 8.1.)	Werkblad met instructies (zie bijlage 8.5.), opdracht uitvoeren: hinkelpad maken. Thermometer invullen.	Concentratie, motivatie en prestatie
Rekenen: de tafel van 9	Instructie, klassikaal oefening, werkblad in rekenboek. Testje. (Zie bijlage 8.6.) Thermometer invullen.	Klassikaal oefening, spelletje in de tuin (leerlingen schrijven alle antwoorden van de tafel van 9 op de grond met krijt. Leerkracht geeft een som b.v. 7×9 , leerlingen staan op het juiste antwoord.) Testje. Thermometer invullen.	Concentratie, motivatie en prestatie
Rekenen: het kwartier	Instructie, klassikaal oefening op individuele klokjes, werkblad in rekenboek. Testje. (Zie bijlage 8.3.)	Instructie, klassikaal oefening op grote klok (leerkracht tekent een grote klok op de grond. De leerlingen zijn beurtelings de wijzers van de klok en moeten op de juiste	Prestatie

		plaats gaan staan, met behulp van de medeleerlingen.) Testje.	
--	--	--	--

3.3 Variabelen

Het onderzoek richt zich op het effect van outdoor education op drie variabelen: concentratie, motivatie, en leerprestatie.

3.3.1 Concentratie

Bij concentratie wordt de taakwerkhouding van de leerling onderzocht. Werkt de leerling taakgericht of is ze bezig met andere dingen? Blijft de aandacht bij de activiteit of les? Wordt de leerling afgeleid? Zit de leerling op haar plaats of loopt ze rond? Kortom; de capaciteit om zich op een taak te richten.

Concentratie is een 'selectiemechanisme'. Een kind wordt geconfronteerd met verschillende prikkels, zowel in de klas als buiten de klas, en het moet zelf kiezen op welke prikkel in te gaan.

Hoe beter een kind specifieke informatie kan selecteren en de onnodige negeren, hoe gericht de aandacht en taakgerichtheid. ("Over concentratie", z.j.)

Buiten lesgeven zorgt normaliter voor vermeerderde prikkelkansen, o.a. het weer, geluid, de natuur, gebrek aan privacy enz.

Anderzijds werken leerlingen taakgerichter als ze betrokken zijn bij de les en de kans krijgen om te ontplooiën in een vernieuwde omgeving. (Haseleer, L. 2018)

Bevordert outdoor education de concentratie van de leerlingen van dit tweede leerjaar, of is het juist belemmerend?

3.3.2 Motivatie

Rond motivatie ga ik onderzoeken in welke mate outdoor education een invloed heeft op de drijfveer van een leerling, die de leerling aanzet om aan een taak te werken.

Intrinsieke motivatie betekent dat een leerling iets doen omdat hij het graag wil, niet omdat hij het moet doen. (Wij Leren, z.j.)

In de literatuur blijkt dat leerlingen die buiten les volgen dit een welkome afwisseling vinden. (Lloy & Gray, 2010; Boeve-de Pauw & Van Petegem (2018))

Om dit zelf te onderzoeken besluit ik om bij de leerlingen van deze tweede leerjaar na te gaan in welke mate zij meer gemotiveerd zijn tijdens de lessen buiten.

3.3.3 Leerprestatie

Uit onderzoek blijkt dat outdoor education een effect heeft op het fysieke en emotionele welzijn van een kind. (Yildiz, Özen & Bostanci, 2016)

Ik vraag mij af: welk effect heeft dit op de ontwikkeling van kinderen betreffende leerprestaties?

Welk effect heeft het op onthoudvermogen, score op een toets, begrip van de voorgebrachte leerstof? Enz.

Een verbetering van de leerprestaties is verbonden met motivatie en concentratie. Indien een kind zich minder goed kan concentreren dan daalt het resultaat. Kan de leerling juist gericht werken, dan neemt zijn score toe.

Zo is het ook met motivatie. Indien een kind binnen/buiten minder interesse vertoont, kan dit dan voor schommelingen zorgen in zijn prestaties?

3.4 Onderzoekstechnieken en instrumenten

Om de drie variabelen concreet te meten maakte ik gebruik van verschillende technieken en instrumenten.

Hieronder staan de verschillende technieken opgelijst, steeds met een voorbeeld ter illustratie.

3.4.1 Tijdsteekproef: meting van de concentratie

Bij een tijdsteekproef (zie bijlage 8.2) observeert men een leerling tijdens het zelfstandig werken. Om de 20 seconden krijgt de leerling een score. Er wordt gekozen tussen de categorieën Ta/Kij/Sto/Lo/An (taakgericht, kijkt rond, stoort, loopt rond, anders). Na afloop kan er berekend worden hoeveel procent van de tijd de leerling taakgericht werkt.

Hier werden de scores van 5 leerlingen telkens opgeteld. Hoeveel keer werd er ‘taakgericht’ aangeduid tijdens de observatie? Hoeveel keer ‘kijkt rond’? enz. Hiervan werd dan een globaal percentage berekend.

TIJDSTEEKPROEF-FORMULIER																
Observer:					categorie		aantal		procenten							
Naam leerling:					Ta											
Naam leerkracht:					Kij											
Groep:					Sto											
Situatie:					Lo											
Datum observatie:					An											
					Totaal				100 %							
Min.	Na 20 sec.				Na 40 sec.				Na 60 sec.				Opmerkingen			
1	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	
2	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	
3	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	
4	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	
5	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	Ta	Kij	Sto	Lo	An	

Figuur 2: Tijdsteekproef formulier (AED, z.j.)

Voorbeeld bij het gebruik van het instrument en de analyse ervan: in totaal werden de 5 leerlingen 26 keer op Ta gescoord, 11 keer op Kij, 6 keer op Sto, en 1 keer op An.

Uitgedrukt in percentages:

59% van het geregistreerde gedrag is taakgericht, 25% van het geregistreerde gedrag betreft rondkijken, 14% van het gedrag is storend, en 2% van het geregistreerde gedrag betreft iets anders of ander gedrag.

Bij de analyse van de tijdsteekproef drukken we dus uit welk gedrag gedurende de geobserveerde periode meer of minder voorkomt.

Nadien wordt dit vergeleken met een les buiten.

3.4.2 Zelfevaluatie: meting van de motivatie

Zelfevaluatie lager onderwijs: thermometers

Bij deze zelfevaluatie, door mijzelf opgesteld, wordt de motivatie van een leerling gemeten. (Zie bijlage 8.1) De leerlingen geven een score van 0 tot 10 op de volgende stellingen:

- Ik vond de les leuk.
- Ik wil morgen weer deze les.
- Zo goed begreep ik de les.
- Zo goed heb ik meegewerkt.

Hierdoor krijgen we inzicht in het niveau van belangstelling bij de leerlingen en of betere medewerking hier een gevolg van is.

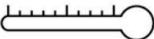
De hele klas mag de evaluatie na elke activiteit invullen maar enkel de scores van 5 voordien gekozen leerlingen worden opgenomen in dit onderzoek.

Activiteit 1: Ik lees een tekst die uitleg geeft over hoe ik iets maak.
Binnen

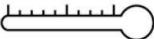
Naam: _____

Kleur de thermometers

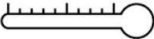
Deze les was leuk:



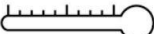
Ik wil morgen weer deze les:



Zo goed begreep ik de tekst:



Zo goed heb ik meegewerkt tijdens de les:



Indien de leerlingen de thermometers vol kleuren, betekent het dat ze gemotiveerd waren om mee te werken. Indien ze minder kleuren, dan vonden ze het niet leuk en waren ze niet gemotiveerd.

3.4.3 Test

Na de les binnen en buiten worden de leervorderingen van de kinderen getest. Hierdoor wordt gemeten hoe goed de leerlingen de beoogde kennis en vaardigheden verworven hebben in de les en kan achteraf nagegaan worden welke context (binnen of buiten) de grootste leerwinst realiseerde.

- Activiteit maaltafels: (bijlage 8.6) de leerlingen krijgen 30 oefeningen van de maaltafel van 9. Gedurende 120 seconden moeten ze zoveel en zo correct mogelijk de oefeningen

beantwoorden. Het resultaat wordt weergegeven met een score op 30. Een leeg of incorrect antwoord tellen allebei als fout.

- Activiteit instructies begrijpen: (bijlage 8.4) de leerlingen krijgen een werkblad. Ze moeten foto's en zinnen nummeren volgens een instructieblad. De werkbladen binnen en buiten zijn net hetzelfde maar verschillen van onderwerp.

De werkbladen van de vijf gekozen leerlingen worden verbeterd met een score op 6.

- Activiteit kloklezen: leerlingen krijgen een kleine klok. De leerkracht zegt een tijdstip en de leerlingen zetten de wijzers op de juiste plaats. Bij de vijf gekozen leerlingen wordt neergeschreven hoeveel van de vijf oefeningen ze juist uitvoeren. (Bijlage 8.3)

Voorbeeld scorekaart activiteit kloklezen:

Naam	Aantal oefeningen juist	Aantal oefeningen fout
Banaan		I
Citroen		
Guave		
...		

4 Resultaten & Conclusie

4.1 Resultaten

Hieronder worden de resultaten per variabele weergegeven. Meer uitleg over de onderzoeksmethode vind je in hoofdstuk 3.4: onderzoekstechnieken en instrumenten.

4.1.1 Concentratie

Hieronder de resultaten van de tijdsteekproef. 3.4.1

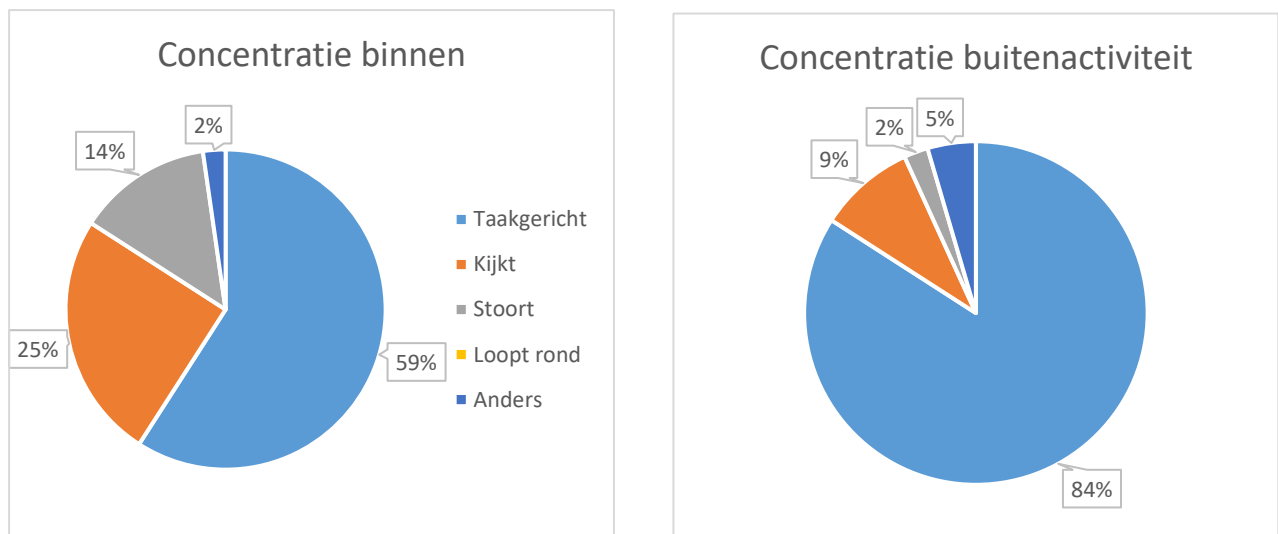
De scores van 5 leerlingen werden opgeteld. Hoeveel keer werd 'taakgericht' in totaal aangeduid, hoeveel keer 'kijkt rond'? enz. Hiervan werd een globaal percentage berekend.

Bijvoorbeeld: bij Nectarine werd 5 keer 'Ta' aangeduid tijdens deze activiteit, en 3 keer 'Sto'.

Bij citroen werd 10 keer 'Ta' aangeduid, 1 keer 'Sto' en 2 keer 'An'.

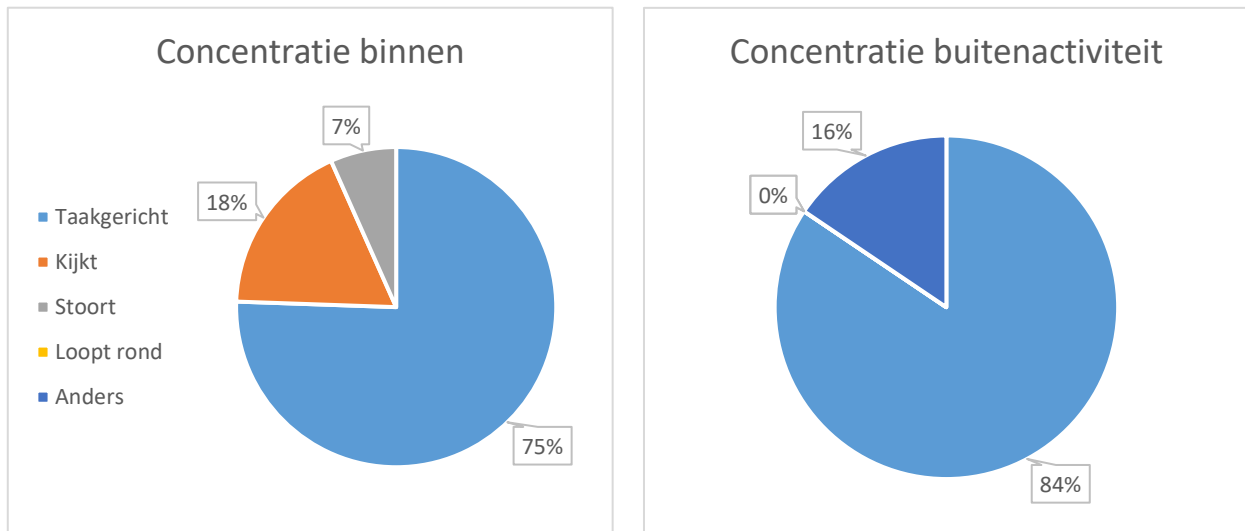
De totalen van elk gedrag werd opgeteld. Dan werd het percentage van het totaal geregistreerd gedrag per gedragsoort opgeteld. Dus, binnen was 59 % van het geregistreerd gedrag taakgericht enz.

Les Taal: instructies lezen



Uit de steekproef kunnen we afleiden dat de kinderen buiten taakgerichter werken dan bij de activiteit die binnen werd gegeven. 84% van het geregistreerde gedrag buiten betreft 'taakgerichtheid', t.o.v. van 59% van het geobserveerde gedrag binnen. Ook kijken de kinderen minder weg buiten en storen ze de les minder. Wel werd geregistreerd dat kinderen buiten meer met andere zaken bezig zijn dan gedurende de binnenactiviteit, zoals babbelen, spelletjes spelen zoals tikkertje enz. Het verschil tussen de binnen- en de buitenactiviteit is bij dit laatste gedragstype wel beperkt.

Les rekenen: de tafel van 9

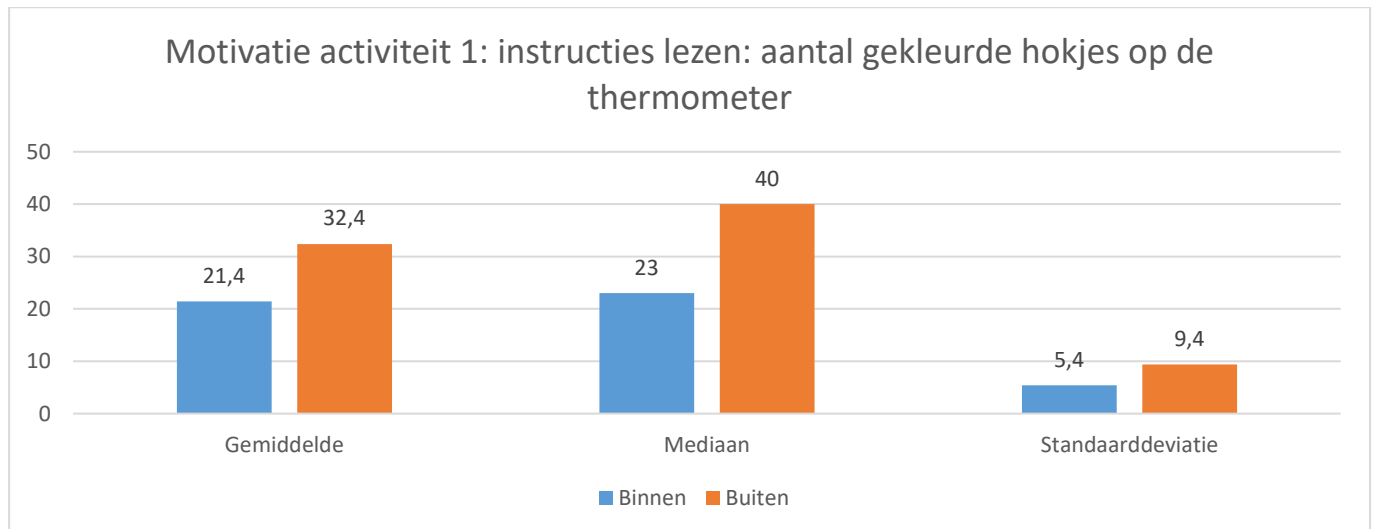


Uit de steekproef kunnen we afleiden dat de kinderen buiten taakgerichter werken dan bij de activiteit die binnen werd gegeven. 84% van het geregistreerde gedrag buiten betreft 'taakgerichtheid', t.o.v. van 75% van het geobserveerde gedrag binnen. De kloof is toch niet zo groot. Ook kijken de kinderen minder weg buiten en storen ze de les minder. Wel werd geregistreerd dat kinderen buiten meer met andere zaken bezig zijn dan gedurende de binnenactiviteit, zoals babbelen, spelletjes spelen enz. Dit gebeurt in de klas helemaal niet, en buiten is het vrij overheersend.

4.1.2 Motivatie

Hieronder de resultaten van de thermometer zelfevaluatie. (bijlage 8.1)

Bij elke activiteit werd de totaalscore opgeteld. Bijvoorbeeld: leerling 1 heeft in totaal 19 stipjes op haar thermometers gekleurd, leerling 2 heeft 40 enz. Van de totaalscores van alle kinderen werden het gemiddelde, de mediaan en standaarddeviatie berekend.



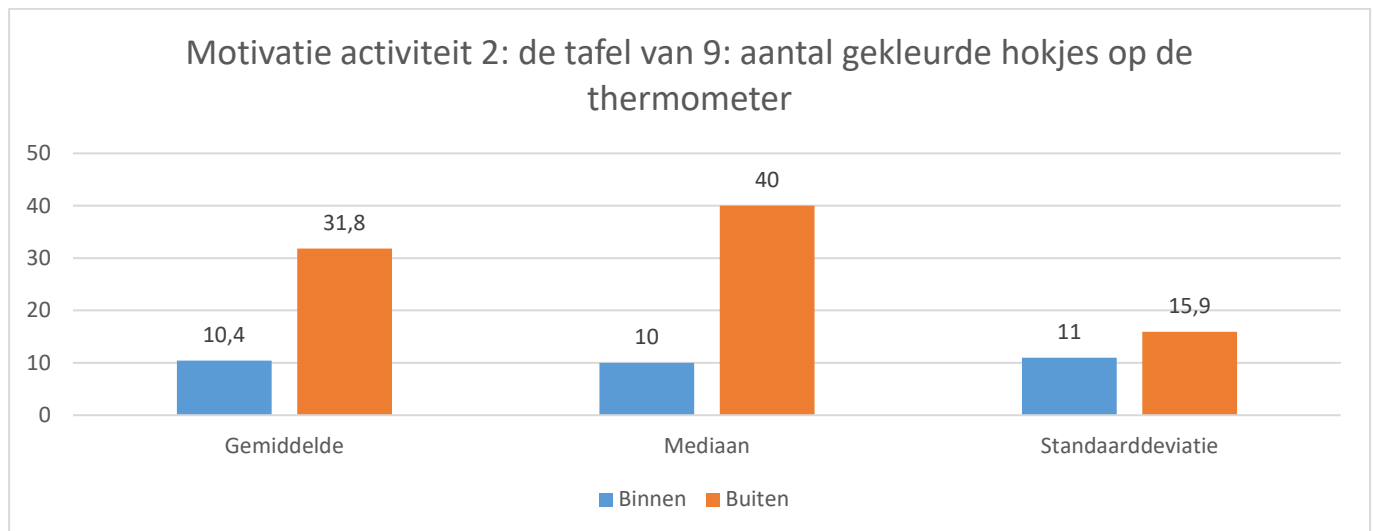
Uit deze evaluatie kunnen we afleiden dat de kinderen buiten meer gemotiveerd waren als bij de les binnen. Binnen werd er gemiddeld een score van 21,4 van de 50 gegeven door de leerlingen, als antwoorden op vragen zoals: hoe leuk was de les, hoe goed heb ik geluisterd enz. Buiten hebben de leerlingen gemiddeld 32,4/50 aangeduid.

Het gemiddelde en de mediaan binnen zijn bijna gelijk. Ook de standaarddeviatie is niet extreem groot. Dit betekent dat het gemiddelde een eerlijke reactie weergeeft van de geobserveerde groep. De leerlingen gaven soortgelijke scores, rond de 20/50.

Bij de buitenactiviteit is het verschil tussen het gemiddelde en mediaan zeer groot. Ook de standaarddeviatie is groot. We weten dus dat enkele leerlingen lage scores gaven, waardoor het gemiddelde daalde, vandaar de grote deviatie.

Zonder deze leerling(en) zou het gemiddelde veel hoger zijn.

Een mediaan van 40 toont aan dat de meeste deelnemers wel een hogere score gaven. De mediaan buiten is veel hoger dan binnen, we gaan hiervan uit dat de motivatie buiten hoger was.



Uit deze evaluatie kunnen we afleiden dat de kinderen buiten meer gemotiveerd waren als bij de les binnen. Binnen werd er gemiddeld een score van 10,4 van de 50 gegeven door de leerlingen, als antwoorden op vragen zoals: hoe leuk was de les, hoe goed heb ik geluisterd enz. Buiten hebben de leerlingen gemiddeld 31,8/50 aangeduid. Het verschil is enorm.

Binnen was er bijna geen motivatie, buiten was de motivatie sterk sterk.

De standaarddeviatie bij de binnenactiviteit is groot. We kunnen hiervan uitgaan dat de verschillen in score groot waren. Sommige leerlingen geven een heel lage score, sommige een hoge score. Maar, omdat de mediaan en het gemiddelde niet sterk verschillen, weten we dat de reacties ongeveer even waren. Dus ongeveer helft van de leerlingen gaf een lage score, en de andere helft een hoge score.

Bij de buitenactiviteit is de standaarddeviatie zeer groot. We weten dus dat enkele leerlingen lage scores gaven, waardoor het gemiddelde daalde, vandaar de grote deviatie.

Zonder deze leerling(en) zou het gemiddelde weer veel hoger zijn.

Dit zien we door de mediaan van 40: het toont aan dat de meeste deelnemers wel een hogere score gaven. Het gemiddelde is dus gedaald door een lage score van een leerling.

De mediaan buiten is veel hoger dan binnen, we gaan hiervan uit dat de motivatie buiten hoger was.

4.1.3 Leerprestatie

Hieronder worden de resultaten van de testmomenten weergegeven. Per activiteit werden het gemiddelde, de mediaan en de standaarddeviatie berekend van de vijf leerlingen. In de laatste kolom wordt het verschil weergegeven.

Activiteit	Binnen	Buiten	Vershil
1: taal: instructies begrijpen	Gemiddelde: 2,5/6 Mediaan: 2 Standaarddeviatie: 1,9	Gemiddelde: 5,4/6 Mediaan: 6 Standaarddeviatie: 0,9	+2,9 + 4 -1
2: rekenen: de tafel van 9	Gemiddelde: 17/30 Mediaan: 16	Gemiddelde: 24,6/30 Mediaan: 27	+7,6 +11

	Standaarddeviatie: 8,6	Standaarddeviatie: 6,2	-2,4
3: rekenen: het kwartier	Gemiddelde: 3,5/5 Mediaan: 3,5 Standaarddeviatie: 1,3	Gemiddelde: 4,5/5 Mediaan: 4,5 Standaarddeviatie: 0,6	+ 1 + 1 -0,7

Door de resultaten van activiteit 1 kan men afleiden dat de leerlingen buiten altijd beter presteerden. Het verschil in resultaat is groot. Dit ook bij activiteit 2. Bij activiteit 3 is er een klein verschil in het gemiddelde, in percent is dit toch een substantieel verschil van 20 %!

Bij alle activiteiten merken we op dat de standaarddeviatie bij de buitenactiviteit afneemt. Dit betekent dat kinderen bij de buitenactiviteit minder gespreide resultaten scoren. Dit betekent ook dat alle kinderen dicht bij het gemiddelde zitten bij de buitenactiviteiten. Bij de binnenactiviteiten zijn de verschillen groter.

Bij activiteit 2 is er een hoge standaarddeviatie. Dit betekent dat sommige leerlingen heel laag scoorden, en sommigen heel hoog. Dit zowel bij de binnen- als buitenactiviteit. Toch zien we dat de mediaan en het gemiddelde niet sterk verschillen. Hierdoor kunnen we afleiden dat de scores 'eerlijk' verdeeld waren, ongeveer evenveel leerlingen hadden een lage score als leerlingen die een hoge score hadden. Het is dus niet één leerling die het gemiddelde omlaag trok.

4.2 Deelconclusie

Oppervlakkig bekeken valt meteen op dat er op alle geobserveerde vlakken; concentratie, motivatie en prestatie, vordering was tijdens de buitenactiviteit.

Leerlingen werken buiten taakgerichter en ze storen minder. Wel zijn ze meer afgeleid; en dus bezig met andere dingen.

Leerlingen zijn meer gemotiveerd. Ze vinden de lessen buiten leuker en vinden ook dat ze het beter kunnen na de les. Dit zien we door te kijken naar het gemiddelde. Door de grote standaarddeviatie kunnen we ervan uitgaan dat de meningen van sommige leerlingen heel erg verschillen. Dus sommige leerlingen vinden buiten leren juist helemaal niet motiverend. Over het algemeen is het verschil in motivatie tussen binnen en buiten duidelijk en groot. Maar er zijn blijkbaar enkele uitzondering waarbij dit helemaal niet het geval is. Omdat het een kleine groep is kan het ook zorgen voor een grote deviatie.

Leerlingen presteren beter na de buitenactiviteit. Hier zijn de verschillen enorm groot. Na de lessen buiten scoren de leerlingen veel hoger.

Hier is de standaarddeviatie over het algemeen niet zo groot.

Wel is het interessant dat de standaarddeviatie in de buitenactiviteit afneemt. Blijkbaar heeft de buitenactiviteit een effect op alle leerlingen op vlak van prestatie, want met een kleinere deviatie weten we dat de leerlingen allemaal dicht bij het gemiddelde.

5 Conclusie

Eerst analyseer ik de data per variabel, dan koppel ik de resultaten aan de literatuur, tenslotte deel ik mijn conclusies mee.

5.1 Concentratie

5.1.1 Data-analyse

Om de concentratie te meten werden de leerlingen gedurende enkele minuten van een activiteit geobserveerd door middel van de tijdsteekproef. Het totaal geregistreerd gedrag werd omgezet in een percentage.

Buiten neemt de taakgerichtheid opmerkelijk toe, dit bij beide activiteiten. Leerlingen focussen langer op hun taak en kijken minder weg, vertonen minder storend gedrag en lopen niet zomaar rond. De taakgerichtheid stijgt gemiddeld met 17%.

We kunnen hierdoor concluderen dat kinderen van deze klas zich buiten beter concentreren op hun taak.

Wel merk ik op dat het geregistreerd gedrag in gedragscategorie 'anders', stijgt tijdens de buitenactiviteiten, dit met een gemiddelde van 9,5%.

Dit betekent dat kinderen tijdens de buitenactiviteiten vaker bezig zijn met dingen die niet met de les te maken hebben dan tijdens de binnenactiviteit.

Buiten worden deze leerlingen vlugger weggetrokken van de les dan binnen. Er is meer afleiding op de speelplaats dan in de klas.

5.1.2 Link met de literatuur

In de literatuurstudie werd aangegeven van verschillende onderzoeken dat de executieve functies verbeteren tijdens een buitenactiviteit. (Marchant et al., 2019; Dubuque, 2015; Spitzer et al., 2009) Dit vanwege verhoogde fysieke activiteit, verandering van omgeving, directe waarneming i.p.v. abstracte concepten enz. (Coyle, 2010)

Uit de resultaten van de tijdsteekproef kunnen we bewijzen dat concentratie één van de bevorderde executieve functies is tijdens een buitenactiviteit bij deze leerlingen.

Haseleer, (2018) haalt aan dat leerlingen tijdens een buitenactiviteit drukker kunnen zijn dan binnen, en sneller afgeleid. Buiten les volgen is nieuw voor de leerlingen en ze moeten er nog aan wennen. Bij het bekijken van de resultaten van de tijdsteekproef lijkt dit het geval te zijn. De leerlingen werken wel taakgericht, maar zijn vaker door andere dingen afgeleid dan in de klas.

5.1.3 Conclusie

Globaal bekeken neemt de taakgerichtheid toe tijdens de buitenactiviteit. Ongewenst gedrag zoals lopen, kijken en storen neemt buiten af.

Er is wel meer afleiding, en dat kan negatief worden gezien, maar vergeleken tot het percentage van ongewenst gedrag tijdens de binnenactiviteit (gemiddeld 33%), vertonen leerlingen buiten minder ongewenst gedrag (gemiddeld 16%) en meer gewenst gedrag; taakgerichtheid dus.

Leerkrachten moeten bewust zijn van de valkuilen, en een oplossing proberen te vinden, zodat leerlingen buiten niet te veel afgeleid worden.

Hiervoor zijn oplossingen te vinden maar dit valt buiten de scope van dit onderzoek.

5.2 Motivatie

5.2.1 Data-analyse

Om de motivatie te meten krijgen de leerlingen een zelf-evaluatie waarbij ze thermometers mogen inkleuren om een score te geven op vragen zoals; "Hoe leuk vond ik deze les", "hoe goed heb ik meegewerkt" enz.

De totaalscores van alle leerlingen werden opgeteld en omgezet in een gemiddelde per activiteit.

Buiten neemt de motivatie opmerkelijk toe, dit bij beide activiteiten. Leerlingen vinden de les buiten leuker, interessanter en ze zeggen dat ze beter mee zijn met de les.

Gemiddeld stijgt de motivatie tijdens de buitenactiviteit met 16,2/50 of 32,4%!

Dat is een groot verschil.

Door de resultaten kunnen we concluderen dat deze kinderen graag buiten les hebben en meer gemotiveerd zijn om goed mee te werken. Ze krijgen hierdoor ook een gevoel het beter te kunnen.

Het is wel opmerkelijk dat de standaarddeviatie tijdens beide buitenactiviteiten groot is.

Ook de mediaan verschilt sterk met het gemiddelde. Dit kan een gevolg zijn van een kleine groep.

Dit betekent ook dat sommige leerlingen (of één leerling) een heel lage score gaf/gaven tijdens de buitenactiviteit, en dat ze dus niet gemotiveerd waren. Hierdoor ging het gemiddelde omlaag.

De rest van de leerlingen gaven wel een zeer hoge score, vandaar een mediaan van 40/50 of 80%!

We kunnen hiervan uitgaan dat niet alle leerlingen meer gemotiveerd zijn tijdens een buitenactiviteit. Voor sommige leerlingen is buiten leren net minder leuk.

Dit heb ik ook effectief geobserveerd tijdens de buitenlessen. Sommige leerlingen vinden buiten leren te druk, minder veilig, sociaal moeilijk enz. Dit was wel uitzonderlijk.

Dit komt tussen de lijnen door bij het bekijken van de resultaten van deze evaluatie.

5.2.2 Link met de literatuur

Volgens Van Riessen en Van Manen (2006) zijn leerlingen enthousiaster en meer gemotiveerd tijdens buitenactiviteiten dan in het traditioneel onderwijs. Ze krijgen positieve herinneringen en ze kijken ernaar uit.

Door de resultaten van deze zelfevaluatie blijken de kinderen de lessen buiten inderdaad leuker en motiverender te vinden dan de lessen binnen.

Hogere motivatie zorgt voor hogere betrokkenheid, en dus beter leren! (Lloy & Gray, 2010; Boeve-de Pauw & Van Petegem (2018))

Toch is dit blijkbaar niet zo bij alle leerlingen.

Deze probleem zijn we in ons literatuurstudie helemaal niet tegengekomen.

Buiten leren is niet voor alle leerlingen evident. Sommige leerlingen ervaren het verlaten van hun vertrouwde omgeving als minder leuk en minder motiverend.

5.2.3 Conclusie

Globaal bekeken vinden deze leerlingen lessen buiten volgen leuk en motiverend.

Ze willen graag nog lessen buiten volgen, vinden dat ze het buiten beter kunnen, vinden dat ze zich buiten beter kunnen gedragen enz.

Door een verhoogde motivatie leren kinderen beter.

We zien wel dat er een aandachtspunt bijkomt voor leerkrachten: probeer ervoor te zorgen dat alle leerlingen zich veilig en goed voelen in de buitenomgeving.

5.3 Prestatie

5.3.1 Data-analyse

Om de prestatie te meten kregen de leerlingen steeds een testje tegen het einde van de les. Er werd een gemiddelde, mediaan en standaarddeviatie berekend van de resultaten van de geobserveerde leerlingen. Dan werd er een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van de binnen- en buitenactiviteiten.

Gemiddeld stijgen de resultaten na de buitenactiviteit met 31%!

De mediaan stijgt met een gemiddelde van 37%. Dit betekent dat leerlingen gemiddeld 31% hoger scoorden op hun test na de buitenactiviteit.

Bij het bekijken van deze resultaten kunnen we concluderen dat deze kinderen buiten beter leren en het materiaal beter onthouden.

Wat ook opmerkelijk is; de standaarddeviatie neemt tijdens de buitenactiviteit steeds af met een gemiddelde van 13%, vergeleken tot de standaarddeviatie bij de binnenactiviteiten.

Dit betekent dat leerlingen buiten allemaal dichter liggen bij het gemiddelde score. Binnen waren de scores meer gespreid.

We gaan hiervan uit dat de meeste leerlingen beter scoren tijdens de buitenactiviteit. Het zijn dus niet enkele leerlingen die de score omhoogtrekken, anders zou er een groter deviatie zijn.

5.3.2 Link met de literatuur

Tijdens ons literatuuronderzoek was er weinig bewijs van voordelen op vlak van leerprestatie tijdens buitenactiviteiten.

Volgens Mieras (2016) kunnen kinderen wel beter cognitief presteren tijdens buitenactiviteiten. Dit op het gebied van executieve vaardigheden.

Executieve vaardigheden (Kerpel, z.j.) houdt in denkvermogens zoals impulsbeheersing, concentratie enz.

Er was weinig bewijs van verhoogde scores, betere onthoudvermogen, bevordering op het gebied van rekenvaardigheid enz.

Uit ons onderzoek kunnen we afleiden dat deze voordelen bestaan bij de geobserveerde kinderen.

5.3.3 Conclusie

Even voorbijgaand aan de feitelijke resultaten is deze verhoogde score op vlak van prestatie heel mogelijk verbonden aan de toename in concentratie en motivatie. Die zorgen immers voor beter leren- en dus duidelijk ook voor betere prestatie.

Uit ons onderzoek kunnen we concluderen dat buiten leren een positief effect heeft op de leerprestaties van de geobserveerde kinderen.

Deze resultaten zijn verassend. Je zou denken dat door de struikelblokken zoals afleidingen, tijdsverspilling enz. de prestatie niet zou toenemen.

Er zijn veel voordelen, maar op dit vlak waren er twijfels over de nutbaarheid van outdoor education.

Door de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de voordelen op vlak van prestatie duidelijk bestaan, en dat dit voor de meerderheid van de geobserveerde leerlingen het geval is.

6 Discussie

Dit onderzoek leunt sterk ten gunste van outdoor education.

De gevolgen van binnen en buiten les volgen werden goed onderzocht.

Dit zowel bij de leerlingen zelf, als door de leerkracht met verschillende observatie- en testmethodes.

De resultaten werden objectief vastgelegd en geven steeds een totaalscore weer van een verzameling van feiten; bijvoorbeeld een score op een toets, geregistreerd gedrag op een bepaald moment enz.

De resultaten zijn evenwichtig en outdoor education biedt bij deze leerlingengroep duidelijke voordelen op het gebied van leren.

Als men de resultaten bij de verschillende binnen- en buitenactiviteiten bekijkt, kan men zien dat deze stabiel zijn; er zijn altijd vorderingen bij de buitenactiviteiten.

Hierdoor neemt de validiteit van het onderzoek toe.

Er is, zoals eerder aangegeven, weinig interesse in outdoor education op scholen in Vlaanderen. De scholen zijn zich niet bewust van de voordelen van outdoor education en weten niet hoe ze de struikelblokken eenvoudig kunnen wegwerken.

Indien er meer besef zou zijn in het onderwijs met betrekking tot de voordelen van outdoor education zouden de voordelen mogelijk opwegen tegen de nadelen en valkuilen hiervan.

Tijdens de literatuurstudie ben ik veel artikels tegengekomen die de voordelen van OE netjes op een rij zetten. Ik vond vaker informatie rond het bevorderen van de executieve functies, denkvermogen, bevorderingen op emotioneel vlak, op sociaal vlak enz.

De nadelen, zoals meer afleiding, drukke buitenomgeving enz. werden ook aangehaald.

Er was weinig terug te vinden over de prestatie na een buitenactiviteit.

We weten dus dat de leerlingen het leuker vinden om buiten te leren, dat hun stress afneemt enz.

Maar; hebben ze beter geleerd na een les buiten?

Uit dit onderzoek, bij mijn leerlingen, blijkt van wel.

Deze resultaten kunnen belangrijk zijn voor leerkrachten die overwegen of outdoor education een pluspunt kan zijn voor hun leerlingen.

Leerkrachten die vrezen dat de concentratie verstoord zal worden en de scores hierdoor zullen dalen, kunnen afleren van deze studie dat OE de leerprestatie juist kan bevorderen.

Wel moet er worden opgemerkt dat dit onderzoek beperkt werd tot één specifieke groep, van één leeftijdscategorie met enkel meisjes als deelnemers.

Mogelijk zouden de resultaten anders zijn voor kleuters. Misschien reageren jonge kinderen, of oudere kinderen, anders bij een buitenactiviteit.

Er moet ook onderzocht worden of deze resultaten gelden voor een groep van jongens, of een gemengde klas. Verschillen onderzoeken tussen meisjes en jongens tijdens een buitenactiviteit zou interessant kunnen zijn voor verdere onderzoek.

Eén probleem waardoor de betrouwbaarheid van dit onderzoek kan dalen is het feit dat de buitenactiviteit altijd als tweede activiteit plaatsnam.

De leerlingen kregen eerst een les in de klas, bijvoorbeeld: de tafel van 9. Na deze les was er een test. Hierop volgde de buitenactiviteit. De les buiten was dus niet nieuw voor de leerlingen. Het is mogelijk dat de prestatie tijdens de buitenactiviteiten hierdoor toenam, omdat het een herhaling was. Toch waren de lessen binnen soms ook niet nieuw. Lessen zoals instructies op volgorde zetten, het kwartier enz. zijn vaardigheden die verworven worden, en geen leerstof die na één instructieperiode gekend moet worden.

Voor mezelf als leerkracht vind ik de opgedane informatie belangrijk, zodat ik outdoor education in mijn eigen klaspraktijk wil en kan inbrengen.

Voordat ik aan het onderzoek begon vond ik de nadelen van outdoor education vrij overwegend. Door de resultaten bij mijn leerlingen zie ik dat de voordelen de struikelingen mogelijk opwegen. Dit zou ook een interessante basis kunnen vormen voor verdere onderzoek; hoe leerkrachten de struikelingen en moeilijkheden van outdoor education kunnen vermijden of oplossen.

7 Bibliografie

AED. (z.j.). Formulieren. AED leiden. Geraadpleegd op 5 januari 2021, van <https://www.aed-leiden.nl/formulieren>

Allegaert, J. (2015). Outdoor education. Geraadpleegd op 17 april 2020, van file:///C:/Users/pa91613/Downloads/1516_zotvannatuur_Jan%20Allegaert_outdooreducation.pdf

Ardroy. (z.j.). What is Outdoor Education? Geraadpleegd op 22 april 2020, van <http://www.ardroy-oec.co.uk/schools-outdooreducation.asp>

Baros, R. M., Silver, E. J. en Stein, R. E. K. (2009). School recess and group classroom behaviour. Illinois: American Academy of Pediatrics (AAP)
<https://doi.org/10.1542/peds.2007-2825>

Beresin, A. (2016). Playing with time: towards a global survey of recess practices.
<https://doi.org/10.1080/21594937.2016.1203920>

Boeve-de Pauw, J. & Van Petegem, P. 2018. Eco-school evaluation beyond labels: the impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1307327>

Clarks C. D. (2009). Transaction at Play. Verenigde Staten: University press of America.

De Haseleer, L. (2018). Een handleiding met lesideeën voor outdoor learning. Geraadpleegd op 10 augustus 2020 van <https://www.scriptiebank.be/scriptie/2018/een-handleiding-met-lesideeen-voor-outdoor-learning>

De Jongh, M. Naar de kinderboerderij! Uit praxisbulletin, blz 31-34, februari 2003

Declercq, E. (2014). Haal meer uit je omgeving. Katholieke schoolgids, 63 (4), 133-136.
Departement omgeving. (z.j.). *Klassen zonder muren: een praktijkboek over buitenles*. Geraadpleegd op 16 april 2020, [file:///C:/Users/pa91613/Downloads/brochure%20buitenlesdag%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/pa91613/Downloads/brochure%20buitenlesdag%20(2).pdf)

Dillon, J., et al. (2005). Engaging and learning with the outdoors: The final report of the outdoor classroom in a rural context action research project. Geraadpleegd op 5 april via <http://www.bath.ac.uk/cree/resources/OCR.pdf>

Dillon, J., Rickinson, M., et al. (2006). *The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere*. Geraadpleegd op 23/04/2021, van http://escuelainnatura.com/wpcontent/uploads/2018/05/the_value_of_school_science_review_march_2006_87320_141.pdf

Education.stateuniversity (z.j.). Geraadpleegd op 01/06/2020, van <https://education.stateuniversity.com/pages/2305/Outdoor-Environmental-Education.html#:~:text=The%20term%20outdoor%20education%20emerged,matter%20disciplines%20through%20direct%20experiences.>

Educational Reform | Radical Reform. (z.j.). Geraadpleegd op 24 april 2020, van http://www.1845rr1945.ca/timeline/themes/educational_reform

Evans, G. W. & McCoy, J. M. (1998) When buildings don't work: the role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology* 18, blz 85–94. Ithaca, USA: Cornell University.

Fiskum, T. A. (2012, 25 augustus). *Individual Differences and Possible Effects from Outdoor Education: Long Time and Short Time Benefits*. Geraadpleegd op 20 maart 2020, van <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1158934.pdf>

Gelter, H. (2000, 1 januari). Friluftsliv: The Scandinavian Philosophy of Outdoor Life | Gelter | *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*. Geraadpleegd op 24 april 2020, van <https://cjee.lakeheadu.ca/article/view/302>

Harun, M. T., Salamuddin, N. (2010). Cultivating personality development through outdoor education programme: the Malaysia experience. Geraadpleegd op https://scholar.google.be/scholar?hl=nl&as_sdt=0%2C5&q=Cultivating+personality+development+through+outdoor+education+programme%3A+the+Malaysia+experience&btnG=

Herder, J. W. (2014, April). Kenniscreatie & Kennisdeling. Geraadpleegd op 06/05/2020 van [http://jwherder.nl/onewebmedia/%20 JWH kenniscreatie_def.pdf](http://jwherder.nl/onewebmedia/%20JWH_kenniscreatie_def.pdf)

Juriza, I. (2010). Outdoor Camps Experiential Learning Activities for Teamwork and Leadership among Medical Students. Geraadpleegd op 02/05/2020 van https://scholar.google.be/scholar?hl=nl&as_sdt=0%2C5&q=+Outdoor+Camps+Experiential+Learning+Activities+for+Teamwork+and+Leadership+among+Medical+Students.+&btnG=

Knight, S. (2013). *Forest School and Outdoor Learning in the Early Years* (2nd Revised edition). Thousand Oaks, Canada: SAGE Publications.

Lefebvre, M., (2014). *Als straten gaan praten... De renaissance van omgevingsonderwijs*.

Leren, S. d. (n.d.). Krachtige leeromgeving. Geraadpleegd op 01/05/2020 van www.steunpuntdiversiteitenleren.be: <http://www.steunpuntdiversiteitenleren.be/themas/krachtige-leeromgeving>

Marchant, E. et al. (2019). Curriculum-based outdoor learning for children aged 9-11: A qualitative analysis of pupils' and teachers' views. Geraadpleegd op 24/04/2020 van [https://scholar.google.be/scholar?lookup=0&q=Marchant,+Todd,+Cooksey,+Dredge,+Jones,+Reynolds,+2019\)+&hl=nl&as_sdt=0,5](https://scholar.google.be/scholar?lookup=0&q=Marchant,+Todd,+Cooksey,+Dredge,+Jones,+Reynolds,+2019)+&hl=nl&as_sdt=0,5)

Marichal, Y. (2017-2018). Outdoor education in Vlaanderen: Een praktijkonderzoek naar de leereffecten van outdoor education op leerprestaties.

McCoy, D. (2020, 20 maart). 25 survival skills for kids. The rustic elk. Geraadpleegd op 29 maart 2021, van <https://www.therusticelk.com/25-survival-skills-for-kids/>

Mieras, M. (2016). Buitentijd = Leertijd. Amsterdam, Nederlands: Uitgeverij SWP.

Mieras, M. (2018). Buitentijd = leertijd. Literatuurstudie. Jantje Beton/IVN Natuureducatie. Beschikbaar via <https://www.mieras.nl/schrijven/buitentijd-leertijd/>.

Natuur & Bos (2019). Waarom buiten spelen belangrijk is! Opgevraagd op 10 oktober, 2019, via <https://www.natuurenbos.be/week-van-het-bos/ravotten>

Over concentratie. (z.j.). Beter concentreren. Geraadpleegd op 29 maart 2021, van <https://beterconcentreren.nl/concentratie/>

Place-based outdoor learning and environmental sustainability within Australian Primary School. Geraadpleegd op 04/05/2020 van http://www.susted.com/wordpress/content/place-based-outdoor-learning-and-environmental-sustainability-within-australian-primary-school_2014_10/

Pype, N. (2012-2013). Naar buiten met kleuters... hoe een excursie voorbereiden? Tielt.

Ramstetter, C.L., Murray, R., Garner, A. (2010). The Crucial Role of Recess in Schools. *Journal of School Health* 80 (11): 517-526.

Sierens, T. De buitenklas: Elke dag leren in de vrije natuur. Geraadpleegd op 13 augustus 2020 via <https://www.klasse.be/74155/de-buitenklas-elke-dag-naar-het-bos/>

Smets, J. (2019). Klassen zonder muren. Departement Omgeving

Stanley et al. (2016). Increasing physical activity among young children from disadvantaged communities: study protocol of a group randomised controlled effectiveness trial. *BMC Public Health*. Geraadpleegd op 02/05/2020 van <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3743-0>

Stroth, S. , Hille, K. , Spitzer, M. , & Reinhardt, S. (2009). Aerobic endurance exercise benefits memory and affect in young adults. Geraadpleegd op 02/05/2020 van https://www.researchgate.net/profile/Sanna_Stroth/publication/5243962_Aerobic_endurance_exercise_benefits_memory_and_affect_in_young_adults/links/578c84a508ae254b1de446a0.pdf

Szczepanski, A. (2001). What is outdoor education? Geraadpleegd op 01/05/2020 van Kongressbericht.vp: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.7239&rep=rep1&type=pdf#page=16>

Uit de pedagogische hoek: outdoor education visietekst (deel 1). (2016). Centriumschool Wingene. Geraadpleegd van <http://www.centriumschoolwingene.be/sites/default/files/pdf/outdoor%20visie%20deel%201.pdf>

Utaberta, N., Mydin, M., Ismail, N., Ismail, S. (2015). In the search of green school design in Malaysia: An outdoor learning experience of rainbow troop and toto chan Jurnal Teknologi. Geraadpleegd op 24/04/2020 van <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.898.4058&rep=rep1&type=pdf>

Van As, B. (20114, 1 maart). Leren met groen. Geraadpleegd op 24 april 2020, van <https://edepot.wur.nl/299760>

Van den Berg, A. E., Koenis, Berg, M. (2007). Spelen in het groen: effecten van een bezoek aan een natuurspeeltuin op het speelgedrag, de lichamelijke activiteit, de concentratie en de stemming van kinderen. Geraadpleegd op 03/05/2020 van <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/25979><https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/25979>

Van Riessen & Van Manen (2006). Het omgevingsboek (cd-rom). Uitgeverij: Die Keure

Van der Donk, C., & van Lanen, B. (2016). *Praktijkonderzoek in de school* (3de editie). Bussum, Nederland: Coutinho.

Vives. (2015). Outdoor education: outdoor games. Geraadpleegd op 17 april 2020, <https://vivesweb.be/wereldorientatie/outdoor-education/>

Vlaams Verbond Katholiek Basisonderwijs (1998). Leerplan wereldoriëntatie. Brussel, Vlaams Verbond Katholiek Basisonderwijs.

Volman, M. (2006). Het nieuwe leren: oplossing of nieuw probleem? Geraadpleegd op 19 maart 2020 Universiteit Utrecht: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/187506>

8 Bijlagen

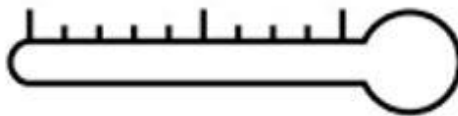
8.1 Zelfevaluatie thermometer

Activiteit 1: Ik lees een tekst die uitleg geeft over hoe ik iets maak.
Binnen

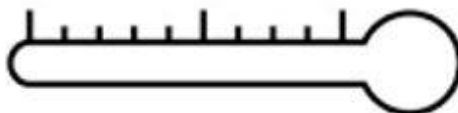
Naam: _____

Kleur de thermometers

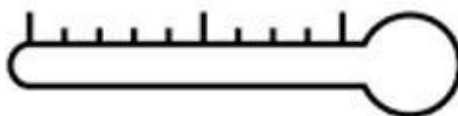
- Deze les was leuk:



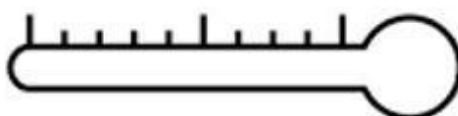
- Ik wil morgen weer deze les:



- Zo goed begreep ik de tekst:



- Zo goed heb ik meegewerkt tijdens de les:



8.2 Tijdsteekproef

TIJDSTEEKPROEF-FORMULIER				
Observator:		categorie	aantal	procenten
Naam leerling:		Ta		
Naam leerkracht:		Kij		
Groep:		Sto		
Situatie:		Lo		
Datum observatie:		An		
		Totaal		100 %
Min.	Na 20 sec.	Na 40 sec.	Na 60 sec.	Opmerkingen
1	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
2	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
3	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
4	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
5	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
6	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
7	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
8	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
9	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
10	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
11	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
12	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
13	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
14	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
15	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
16	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
17	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
18	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
19	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	
20	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	Ta Kij Sto Lo An	

8.3 Resultatentabel kloklezen

BINNEN

Naam	Aantal oefeningen juist	Aantal oefeningen fout
Banaan		
Citroen		
Framboos		
Guave		
Nectarine		

BUITEN

Naam	Aantal oefeningen juist	Aantal oefeningen fout
Banaan		
Citroen		
Framboos		
Guave		
Nectarine		

8.4 Resultatentabel instructies ordenen

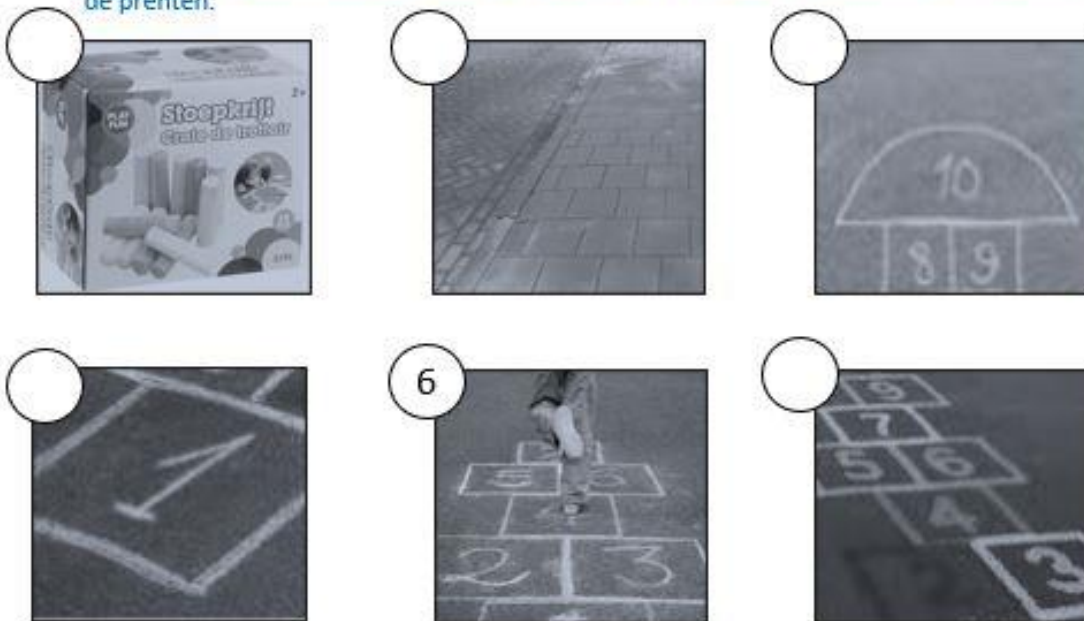
Naam	Score binnen	Score buiten
Banaan		
Citroen		
Framboos		
Guave		
Nectarine		

8.5 Werkblad hinkelpad maken

Hinkelpad maken

Je leert een tekst lezen die uitleg geeft over hoe je iets maakt.

Onze tekenaar heeft alles door elkaar gehaald. Kun je de juiste volgorde vinden? Nummer de prenten.



Nummer de zinnen in de juiste volgorde.

- 6 Ziezo, de hinkelpad is klaar. Nu kan je spelen!
- Kies een harde buitenruimte die schoon, veilig en verkeersvrij is.
- Teken een hokje met jouw krijt. In deze hokje schrijf je nummer één.
- Teken nu twee hokjes net boven het eerste hokje. In deze hokjes schrijf je nummer twee en drie. Zo ga je verder tot nummer acht en negen.
- Net boven de hokjes acht en negen teken je een halve cirkel. Hierin schrijf je nummer tien.
- Neem stoepkrijt in verschillende kleuren.

8.6 Tafeltoets

Tafel van 9

naam:

$4 \times 9 =$

$5 \times 9 =$

$9 \times 9 =$

$10 \times 9 =$

$6 \times 9 =$

$2 \times 9 =$

$10 \times 9 =$

$3 \times 9 =$

$1 \times 9 =$

$5 \times 9 =$

$1 \times 9 =$

$5 \times 9 =$

$3 \times 9 =$

$9 \times 9 =$

$4 \times 9 =$

$8 \times 9 =$

$2 \times 9 =$

$3 \times 9 =$

$7 \times 9 =$

$1 \times 9 =$

$7 \times 9 =$

$8 \times 9 =$

$6 \times 9 =$

$4 \times 9 =$

$9 \times 9 =$

$8 \times 9 =$

$10 \times 9 =$

$6 \times 9 =$

$2 \times 9 =$

$7 \times 9 =$