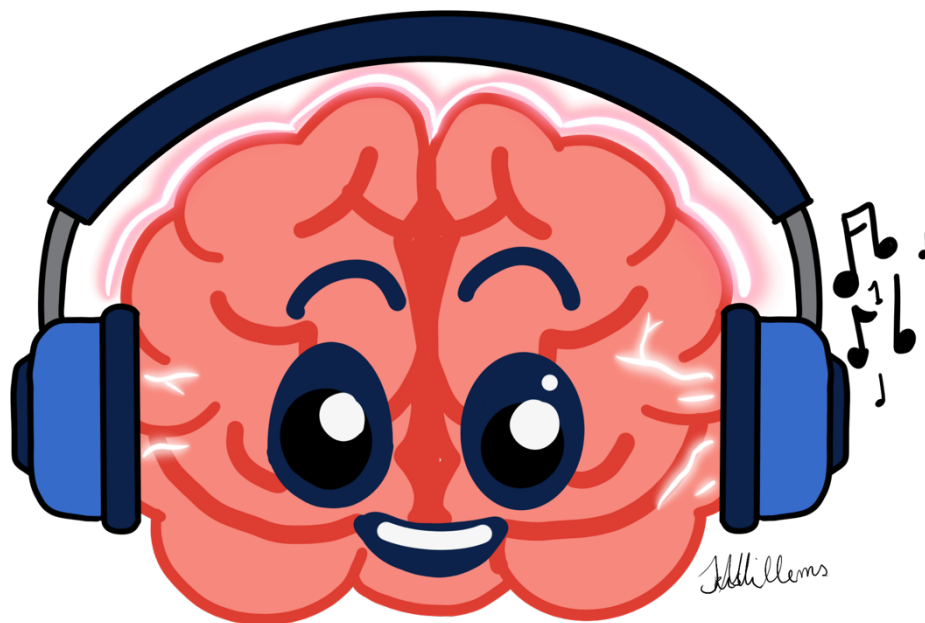


Een muzikale woordenschat

Een onderzoek naar het effect van logopedische behandeling met muziek op de passieve woordenschat en het gedrag van kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand op de XXXX school ZMLK.



Naam: Iris Willems
Studentnummer: 0939337
Klas: IVG-21-LOG-408

Naam cursus: Praktijkgericht onderzoek
Cursus code: LOGAPT03P4
Verslag: Eindverslag
Eerste beoordelaar: Karin Neijenhuis
Tweede beoordelaar: Sione Twilt

Naam hogeschool: Hogeschool Rotterdam
Instellingsinstituut: Instituut voor Gezondheidszorg (IVG)
Opleiding: HBO Bachelor Logopedie

XXX school ZMLK
Opdrachtgever: XXX

Periode: Kwartaal 4
Datum: 19 juni 2022
Woorden: 5485

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm op of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Hogeschool Rotterdam.

Voorwoord

Voor u ligt mijn eindverslag 'Een muzikale woordenschat. Een onderzoek naar het effect van logopedische behandeling met muziek op de passieve woordenschat en het gedrag van meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand op de XXXschool ZMLK'. Het onderzoek is uitgevoerd tijdens mijn afstudeerstage op de XXXschool (SO) ZMLK te Den Haag. Dit eindverslag is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Logopedie aan de Hogeschool Rotterdam. Van oktober 2021 tot en met mei 2022 heb ik onderzoek gedaan en dit eindverslag geschreven.

Samen met mijn stagebegeleider, XXX, heb ik de onderzoeksvraag voor het eindverslag bedacht. Het proces van het onderzoek was erg leerzaam. Door middel van het literatuuronderzoek en de resultaten van mijn onderzoek heb ik nieuwe kennis opgedaan. Na uitvoerig kwantitatief en kwalitatief onderzoek heb ik antwoord kunnen geven op de onderzoeksvraag. Tijdens dit onderzoek stonden mijn stagebegeleider, XXX, mijn begeleider vanuit de opleiding Karin Neijenhuis, mijn tweede lezer Sione Twilt, de XXXschool, logopedist Nicoline van Veen en logopediestudent Sara van Krugten, altijd voor mij klaar. Zij hebben mij geholpen, kritisch gekeken en vragen beantwoord, waardoor ik verder kon met mijn onderzoek en mijn onderzoek kon verbeteren.

Bij dezen wil ik ook graag Annelijn van Asseldonk, logopedist en muziekdocent, bedanken. Ik wil haar bedanken voor het delen van haar literatuur, haar geschenk 'De Liedjeskalender' en de toestemming om haar boek: 'Taalenderwijs' te gebruiken in het onderzoek. Ook wil ik muzikagoog en logopedist Mieke van der Sijde bedanken voor haar tips over het combineren van muziek en logopedie.

Het onderzoek had ik niet kunnen uitvoeren zonder de kinderen en de flexibiliteit van de leerkrachten van De XXXschool. Hun inzet heeft ervoor gezorgd dat ik mijn onderzoek kon uitvoeren en mijn onderzoeksvraag kon beantwoorden.

Tenslotte wil ik mijn familie, vriend Lukas Goes en vrienden bedanken. Zij hebben mij gedurende het onderzoek gesteund.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Iris Willems
Rotterdam, 19 juni 2022

Samenvatting

Inleiding

Autismespectrumstoornis (ASS) is een ontwikkelingsstoornis die problemen kan veroorzaken met taal. Het is een neurologische stoornis, die het functioneren van de hersenen beïnvloedt (Gerrits, Beers, Bruinsma, & Singer, 2017). Door een verstoorde informatieverwerking en het minder goed functioneren van de linkerhersen helft komt een taal- en communicatiestoornis bij een persoon met ASS vaak voor (Gerrits, Beers, Bruinsma, & Singer, 2017). Kinderen met autisme die luisteren naar een gezongen woord laten dezelfde hersenactiviteit zien als kinderen zonder autisme (Sharda, Midha, Malik, Mukerji, & Singh, 2017). Het is aannemelijk dat bij kinderen met ASS het leren van woordenschat met muziek gemakkelijker zal gaan dan zonder muziek.

Verschillende leerkrachten van De XXXschool (cluster-3) in Den Haag geven aan dat er veel leerlingen starten met een achterstand in de Nederlandse taal. Zij denken dat dit komt door een meertalige opvoeding in combinatie met een niet-specifieke taalontwikkelingsstoornis. Dit belemmert het participeren in de klas en het leren van de Nederlandse taal. Veel leerlingen die een ontwikkelingsachterstand hebben en meertalig zijn, hebben de diagnose ASS. Door de stoornis, de ontwikkelingsachterstand en de meertaligheid, leert het kind de Nederlandse taal moeilijk. De leerkrachten vragen zich af of de woordenschat bij meertalige kinderen met ASS en een achterstand in de Nederlandse taal sneller uitgebreid kan worden om sneller en beter tot leren in de klas te kunnen komen. Het doel van dit onderzoek is het opstellen van aanbevelingen voor logopedisten, die werken met kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand, met betrekking tot het uitbreiden van de (passieve) woordenschat.

Methode

Er is kwantitatief onderzoek uitgevoerd om het effect van muziek op de passieve woordenschat te meten door middel van interventies met muziek en voor- en nametingen. Dit onderzoek werd uitgevoerd bij twee groepen. Onderzoeksgroep 1 bestond uit drie kinderen die woordenschattraining kregen met muziek en onderzoeksgroep 2 bestond uit drie kinderen die woordenschattraining kregen zonder muziek. Voorafgaand aan de trainingen en na acht trainingen zijn de kinderen getest. Na afloop zijn de scores geanalyseerd en vergeleken tussen de groepen.

Er is kwalitatief onderzoek uitgevoerd om het effect van woordenschattraining met muziek op het gedrag in kaart te brengen. De studentonderzoeker heeft de eerste en laatste training geobserveerd aan de hand van video-opnames en een observatieformulier. Aan één leerkracht, één onderwijsassistent en één SI-therapeut is gevraagd wat hen opvalt tijdens de woordenschattraining met muziek.

Resultaten

De resultaten laten zien dat er bij de groep met muziek, na acht weken woordenschattraining, gemiddeld meer woorden passief beklijven, dan bij de groep zonder muziek. De observaties van de studentonderzoeker, SI-therapeut, leerkracht en onderwijsassistent zijn thematisch geanalyseerd. Uit de data-analyse van de studentonderzoeker van onderzoeksgroep 1 komen vier thema's naar voren: herhalende gedragingen, echolalie, luistergerichtheid en oogcontact. Bij onderzoeksgroep 2 komen twee thema's naar voren: herhalende gedragingen en echolalie. Uit de data-analyse van de SI-therapeut, leerkracht en onderwijsassistent van onderzoeksgroep 1 komen zes thema's naar voren: luistergerichtheid, echolalie, herhalende gedragingen, concentratie, oogcontact en emotie.

Conclusie en aanbevelingen

Uit dit kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek is gebleken dat muziek mogelijk bijdraagt aan een snellere uitbreiding van de passieve woordenschat, betere luistergerichtheid en concentratie. Dit kan niet met zekerheid worden geconcludeerd, omdat de onderzoekspopulatie te klein is. Om de resultaten te generaliseren naar alle meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand is een grotere onderzoekspopulatie benodigd.

Naar aanleiding van dit onderzoek zijn er aanbevelingen opgesteld voor logopedisten en vervolgonderzoek.

Abstract

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is a developmental disorder that could cause linguistic issues. The neurological disorder affects the functioning of the brain. A language and communication disorder in a Person with ASS is common due to a disturbed information processing and the poorer function of the left hemisphere (Gerrits, Beers, Bruinsma, & Singer, 2017). It appears that children with autism who listen to a sung word show the same brain activity as children without autism (Sharda, Midha, Malik, Mukerji, & Singh, 2017). It is likely that learning vocabulary with music will be easier for children with ASD.

Several teachers of De XXXschool (cluster-3) in The Hague indicate that many pupils start with a delay in the Dutch language. They believe this is due to a multilingual upbringing and/or a non-specific developmental language disorder. This hinders participation in class and learning the Dutch language. Many pupils who have developmental delays and are multilingual are diagnosed with ASD. Due to the disorder, developmental delay and multilingualism, the child learns the Dutch language more problematically. The teachers wondered whether the vocabulary of multilingual children with ASD and a delay in the Dutch language can be expanded more quickly, to learn faster and better in the classroom. The aim of the current research is to draw up recommendations for speech therapists who work with children with ASD and developmental delays regarding expanding (passive) vocabulary.

Method

A quantitative study was conducted to measure the effect of music on passive vocabulary through interventions with music, and pre- and post-measurements. This study consisted of two groups. Group one consisted of three children who received vocabulary training with music, and group two consisted of three children who received vocabulary training without music. The children were tested before the training sessions, and after eight training sessions. Afterwards, the scores were analyzed and compared between the groups.

Qualitative research has been conducted to map the effect of vocabulary training with music on behavior. The student researcher observed the first and last treatment based on video recordings and an observation form. A teacher, a teaching assistant, and a SI-therapist were asked what stands out during the training with music.

Results

The results show that in group one (with music), after eight weeks of vocabulary training, on average more words endure passively than in group two (without music). The observations of the student researcher, SI therapist, teacher and teaching assistant were thematically analyzed. From the data analysis of the student researcher of research group 1, four themes emerge: repetitive behaviors, echolalia, listening focus and eye contact. In research group 2, two themes emerged: repetitive behaviors and echolalia. From the data analysis of the SI therapist, teacher and teaching assistant of research group 1, six themes

emerge: listening focus, echolalia, repetitive behaviors, concentration, eye contact and emotion.

Conclusion and recommendations

This quantitative and qualitative research has shown that music may contribute to a faster expansion of passive vocabulary, better listening focus, and concentration. This cannot be concluded with certainty, because the study population is too small to generalize the results to all multilingual children with ASD and developmental delay.

As a result of this research, recommendations have been drawn up for speech therapists and follow-up research.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Abstract.....	5
1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding.....	11
1.2 Doelstelling.....	11
1.3 Onderzoeksvraag.....	11
1.4 Deelvragen.....	11
2. Methode	12
2.1 Participanten.....	12
2.2 Dataverzameling en procedure	13
2.3 Data-analyse.....	15
2.4 Ethische aspecten.....	15
3. Resultaten.....	16
3.1 Participanten.....	16
3.2 Woordenschattraining.....	16
3.3 Observaties	17
4. Discussie	20
4.1 Proces.....	20
4.2 Resultaten woordenschattraining.....	21
4.3 Resultaten observaties	21
5. Conclusie	22
6. Aanbevelingen	23
7. Literatuur	24
8. Bijlagen	27
Bijlage 1: Observatieformulier.....	27
Bijlage 2: Observatieprotocol.....	28
Bijlage 3: Meetformulier woordenschat	31
Bijlage 4: Meetprotocol.....	32
Bijlage 5: Interventieprotocol.....	33
Bijlage 6: Informatie deelname onderzoek.....	36
Bijlage 7: Informed consent.....	36
Bijlage 8: Test items	38
Bijlage 9: Invulformulier samenwerking.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1. Inleiding

Autismespectrumstoornis (ASS) is een ontwikkelingsstoornis die problemen kan veroorzaken met taal. ASS is een neurologische stoornis, die het functioneren van de hersenen beïnvloedt (Gerrits et al., 2017). Dit komt door neuronenvaden die worden aangemaakt in de hersenen. Bij een persoon met ASS, hierna genoemd PASS, worden neuronen minder efficiënt geplaatst. In plaats van recht en gestructureerd, liggen neuronenvaden chaotischer en verspreid. Hierdoor worden meer neuronen dan noodzakelijk geactiveerd bij het doorgeven van informatie. Ook wordt informatie niet via dezelfde neuronenvaden doorgegeven. Dit leidt tot telkens een andere uitkomst en daardoor slijten de paden niet in. De mate van chaotisch aangelegde neuronenvaden kan per PASS variëren. Dit is afhankelijk van de manier waarop neuronen op elkaar zijn geplaatst gedurende de ontwikkeling van het brein. Dat verklaart waarom iedere PASS anders is en anders reageert (Bruin, 2017). Ook functioneert de linkerhersenhalft minder goed dan de rechterhersenhalft. De witte stof (banensysteem) in de linkerhersenhalft verbindt verschillende hersengebieden minder goed met elkaar (Scherder, 2017).

Taalontwikkeling

Door de verstoorde informatieverwerking en het minder goed functioneren van de linkerhersenhalft komt een taal- en communicatiestoornis bij een PASS vaak voor. De taalontwikkeling van een PASS verloopt in het algemeen vertraagd of komt zelfs niet of nauwelijks op gang (Gerrits et al., 2017). Ontwikkelingspsycholoog Utah Frith verklaart dit vanuit de zwakke centrale coherentie (CC) theorie (Frith, 2003). De zwakke CC, waarbij een PASS moeite heeft om samenhang te zien, leidt tot een fragmentarische opgebouwde woordenschat, tot minder complexe zinnen en de letterlijke wijze waarop taal wordt geïnterpreteerd (Gerrits et al., 2017).

Een aantal studies toont aan dat er een discrepantie is tussen de receptieve- en expressieve taal bij kinderen met ASS, waarbij de expressieve taal scores hoger zijn dan de receptieve taal scores (Friedman & Sterling, 2019). Onafhankelijk van de leeftijd en ernstgraad van het ASS is bij kinderen met ASS sprake van een kenmerkend taalprofiel ten opzichte van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS), in die zin dat de receptieve taal meer is aangedaan dan de expressieve taal (Gerrits et al., 2017). Uit onderzoek van Rapin et al. (2009) blijkt dat bij een aantal kinderen de discrepantie na twee jaar tussen het taalbegrip en de taalproductie kleiner wordt, maar zeker niet bij alle kinderen met ASS.

Spiegelneuronen en muziek

In verschillende hersengebieden bevinden zich spiegelneuronen, welke actief worden als gekeken wordt naar bewegingen. Neuronen spelen een grote rol in de taalontwikkeling, omdat neuronen actief worden als je bijvoorbeeld kijkt naar hoe iemand spreekt. Een PASS heeft mogelijk minder actieve of niet goed werkende spiegelneuronen (Scherder, 2017). Wan et al. (2010) beschrijven dat muziek spiegelneuronen activeert in de motorische cortex bij kinderen met ASS. De auteurs stellen dat leren middels muziek goed is voor de taalontwikkeling. Zingen kan dus helpen bij het (weer) leren spreken en bij het opbouwen van het auditieve-motorische netwerk dat bij kinderen met ASS niet goed ontwikkeld is (Scherder, 2017).

Sharda et al. (2017) hebben onderzoek gedaan naar het verschil tussen de hersenactiviteit bij gesproken en gezongen woorden bij kinderen met en zonder ASS. Het blijkt dat kinderen met autisme die luisteren naar een gezongen woord dezelfde hersenactiviteit laten zien als kinderen zonder autisme. Bij het luisteren naar een gesproken woord zagen ze

bij kinderen met ASS vooral activiteit in de rechterhersenhalft. Bij een gezongen woord worden de taalgebieden in de linkerhersenhalft wel geactiveerd. Aannemelijk is dat kinderen met ASS woordenschat gemakkelijker leren met muziek als hulpmiddel.

Echter, kan een PASS muziek soms ook moeilijk verdragen. Een PASS kan onder- of overgevoelig zijn voor geluiden en muziek. Als een PASS geconcentreerd met iets bezig is of ondergevoelig is, hoort een PASS de omgeving niet en gaat onverstoord door. Geluiden lijken soms niet binnen te komen. Overprikkeling of spanning probeert een PASS te reguleren met herhalende gedragingen (stimmen), zoals fladderen, springen of constant geluiden maken (Bruin, 2017). Het stimmen zorgt voor minder over- of onderprikkeling en helpt om informatie te verwerken (Lienke, 2020).

Onderwijs

In Nederland zijn ongeveer 31.000 kinderen van 4 tot 12 jaar gediagnosticeerd met ASS (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2021). Uit een rapport van de Gezondheidsraad (2009) blijkt dat tussen de 40-60% van de mensen met ASS een verstandelijke beperking heeft. Voor kinderen met een verstandelijke beperking die geen regulier onderwijs kunnen volgen is er het speciaal onderwijs. In schooljaar (2020/2021) was opnieuw een stijging te zien in het aantal leerlingen in het speciaal onderwijs. Met name cluster 3/4-scholen (ZMLK) groeien fors (Hevo, 2021).

Het ZMLK-onderwijs is een vorm van speciaal onderwijs voor zeer moeilijk lerende kinderen met een verstandelijke of meervoudige beperking. De meeste leerlingen hebben een IQ tussen de 55 en de 80, veelal in combinatie met een andere stoornis of lichamelijke handicap die het leren bemoeilijkt (Pauline, 2010). In Nederland wordt geen onderzoek gedaan naar het aantal geregistreerde diagnoses ASS op Cluster-3 scholen, maar het is aannemelijk dat binnen deze scholen kinderen zijn met ASS (Nederlands Jeugdinstituut, 2021).

Logopedische interventies bij kinderen met ASS

Vaak werken logopedisten in het speciaal onderwijs. Uit onderzoek van Derby et al. (1992) blijkt dat 75-80% van de gedragsproblemen bij kinderen met ASS een communicatieve functie als basis heeft. Gerrits et al. (2017, p. 338) stellen dat “een logopedist een belangrijke schakel kan zijn in het verminderen van gedragsproblematiek door woorden te geven aan het gedrag dat het kind laat zien om zijn behoeften kenbaar te maken”. Uit de grote hoeveelheid behandelmethode die voor kinderen met ASS zijn ontwikkeld, wordt al zichtbaar dat er voor autisme niet één specifieke aanpak is. De logopedische behandelingen richten zich voornamelijk op het verminderen van gedragsproblemen door het kind de communicatieve functies te leren (Gerrits et al., 2017).

Een specifieke interventie voor het uitbreiden van woordenschat bij kinderen met ASS ontbreekt. Logopedisten gebruiken veelal het Viertaktmodel van Verhallen & Verhallen (1994) om de woordenschat uit te breiden. Het Viertaktmodel (Verhallen & Verhallen, 1994) is een didactisch model, dat bestaat uit vier gestructureerde stappen. Kinderen met ASS hebben vaak behoefte aan structuur en regelmaat. Het Viertaktmodel voorziet hierin en lijkt daardoor geschikt voor de doelgroep ASS (Kranenburg, 2010).

Zoals eerder beschreven, is het aannemelijk dat kinderen met ASS woordenschat gemakkelijker leren met muziek. Om te inventariseren of logopedisten interventies met muziek gebruiken bij kinderen met ASS, is een poll opgezet in de Facebookgroep ‘Tele-logopedie’ waarin logopedisten en logopediestudenten vanuit alle vakgebieden deelnemen. Zij konden hun stem uitbrengen op één van de opties weergegeven in afbeelding 1 (Willems, 2021). In totaal is er 107 maal gestemd.

De resultaten laten zien dat een groot aantal logopedisten muziek soms als interventie of hulpmiddel gebruiken tijdens logopedische behandeling van kinderen met ASS.

Afbeelding 1: Resultaten Poll in Facebookgroep Tele-logopedie (Willems, 2021)



Meertalig en ASS

Steeds meer kinderen in Nederland krijgen een meertalige opvoeding. In Nederland heeft 25,7% van de bevolking een migratieachtergrond (CBS, 2022). Een groot deel van de Nederlandse bevolking heeft dus waarschijnlijk de Nederlandse taal niet als moedertaal. Er bestaat een grote kans dat kinderen, en dus ook kinderen met autisme, in Nederland meertalig worden opgevoed. Sommige meertalige kinderen krijgen alleen de Nederlandse taal aangeboden op school, peuterspeelzaal en/of dagopvang. Verschillende studies (Bruck, 1982; Salameh, 2003; Paradis, Emmerzael, & Sorenson Duncan, 2003) laten zien dat meertalige kinderen, zelfs met een ernstige taalstoornis, in staat zijn om meerdere talen te leren. Wel gebeurt dit in een lager tempo dan bij kinderen zonder stoornis. Meertaligheid is een complicerende factor als het taalaanbod niet optimaal is. De (taal)stoornis draagt dus bij aan het ervaren van problemen in de meertaligheid en niet andersom (Julien, 2019). ASS, een ontwikkelingsachterstand en weinig taalaanbod kunnen dus bijdragen aan een verstoorde/vertraagde ontwikkeling van een eerste en tweede taal. Er zijn nog geen onderzoeken gedaan naar de tweedetaalverwerving van meertalige kinderen met een ontwikkelingsachterstand en ASS.

1.1 Aanleiding

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van logopedist XXX werkzaam op de XXXschool ZMLK te Den Haag.

Op deze school zitten leerlingen, die een grote ontwikkelingsachterstand en meer dan 15 nationaliteiten hebben (De XXXschool, 2021). Voor meer dan 50% van de leerlingen op de XXXschool is Nederlands niet de moedertaal. Verschillende leerkrachten geven aan dat veel leerlingen starten met een achterstand in de Nederlandse taal. Zij denken dat dit komt door een meertalige opvoeding in combinatie met een niet-specifieke taalontwikkelingsstoornis (er is sprake van een niet-specifieke taalontwikkelingsstoornis als de taalachterstand veroorzaakt wordt door een ontwikkelingsstoornis, bijvoorbeeld: ASS of het syndroom van Down (NVLF, 2020). De wachtlijst voor deze school wordt steeds groter. Het kan een jaar (of langer) duren voordat kinderen op een school worden geplaatst. In dat jaar krijgen kinderen de Nederlandse taal nauwelijks tot niet aangeboden. Volgens leerkrachten komen kinderen door de taalachterstand niet goed tot leren, omdat ze de taal niet (snel) beheersen. Veelal zijn meertalige leerlingen op deze school gediagnosticeerd met een syndroom of stoornis. Dit belemmert het participeren in de klas en/of het leren van de Nederlandse taal. Veel leerlingen die een ontwikkelingsachterstand hebben en meertalig zijn, hebben de diagnose ASS. Door de stoornis, de ontwikkelingsachterstand en de meertaligheid, leert het kind de Nederlandse taal problematischer. Een aantal leerlingen krijgt logopedie voor de taalachterstand. De leerkrachten vragen zich af of de woordenschat bij meertalige kinderen met ASS en een achterstand in de Nederlandse taal sneller uitgebreid kan worden om sneller en beter tot leren te kunnen komen in de klas.

1.2 Doelstelling

Naar aanleiding van de vraag die vanuit de leerkrachten van de XXXschool kwam, is de volgende doelstelling opgesteld:

Met het huidige onderzoek wordt onderzocht of muziek, geïmplementeerd in de woordenschattraining, een hulpmiddel kan zijn voor logopedisten om de Nederlandse passieve woordenschat bij meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand sneller uit te breiden, zodat ze beter tot leren kunnen komen in de klas.

1.3 Onderzoeksvraag

Wat levert woordenschattraining met muziek op, in vergelijking met woordenschattraining zonder muziek, voor meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand en voor logopedische begeleiding in het speciaal onderwijs?

1.4 Deelvragen

1. Wordt de passieve woordenschat, bij meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand, sneller uitgebreid door woordenschattraining met muziek, dan bij woordenschattraining zonder muziek?

2. Welk gedrag laten meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand zien bij woordenschattraining met muziek ten opzichte van woordenschattraining zonder muziek?

2. Methode

Om te bepalen wat woordenschattraining oplevert is kwantitatief onderzoek uitgevoerd. De gegevens zijn verzameld middels een interventie-onderzoek met een voor- en nameting. Bij de start en aan het einde van de behandeling zijn metingen uitgevoerd, om inzicht te krijgen in veranderingen tijdens het onderzoek/behandelingen (Verhoef et al., 2019). Verder zijn kwalitatieve gegevens verzameld middels observaties.

2.1 Participanten

De onderzoekspopulatie bestaat uit zes participanten. De participanten zijn geselecteerd middels een selecte steekproef. De participanten zijn doelgericht geselecteerd volgens de volgende eigenschappen:

Selectiecriteria
Kinderen met de diagnose ASS
Totaal IQ 55 (+/- 5)
Blootstellingsachterstand in de Nederlandse taal
Volgen geen logopedische behandeling*
Ontwikkelingsleeftijd 2;3 – 3;11

Voorafgaand aan het onderzoek hebben ouder(s), verzorgers of gezinsbegeleiders van de participanten een informed-consent brief ontvangen en ondertekend. Indien ouders de Nederlandse taal niet machtig waren en er geen verzorger of gezinsbegeleider was, informeerde de leerkracht ouders over het onderzoek. Google Translate is ingezet als hulpmiddel. Participanten zijn vervolgens willekeurig onderverdeeld in twee groepen, op volgorde van binnenkomst van de brieven.

* Er zijn te weinig meertalige kinderen met ASS die logopedische behandeling volgen. Om de groep zo homogeen mogelijk te maken is gekozen om participanten te selecteren die geen logopedische behandeling krijgen.

2.2 Dataverzameling en procedure

2.2.1 Woordenschattraining meting

Om de eerste deelvraag te beantwoorden zijn alle participanten voorafgaand en na acht trainingen getest middels test items (bijlage 8) en het meetformulier (bijlage 4). Op het meetformulier staan 28 doelwoorden geselecteerd uit Duizend-en-een-woorden; de eerste Nederlandse woorden voor anderstalige peuters en kleuters (Bacchini, Boland, Hulsbeek, Pot, & Smits, 2005). Hierbij is rekening gehouden met de aangeboden themawoorden in de klas en het boek Taalenderwijs (Van Asseldonk, 2020a) en De Liedjeskalender (Van Asseldonk, 2021), zodat participanten zo veel mogelijk een gelijk aanbod kregen van de doelwoorden.

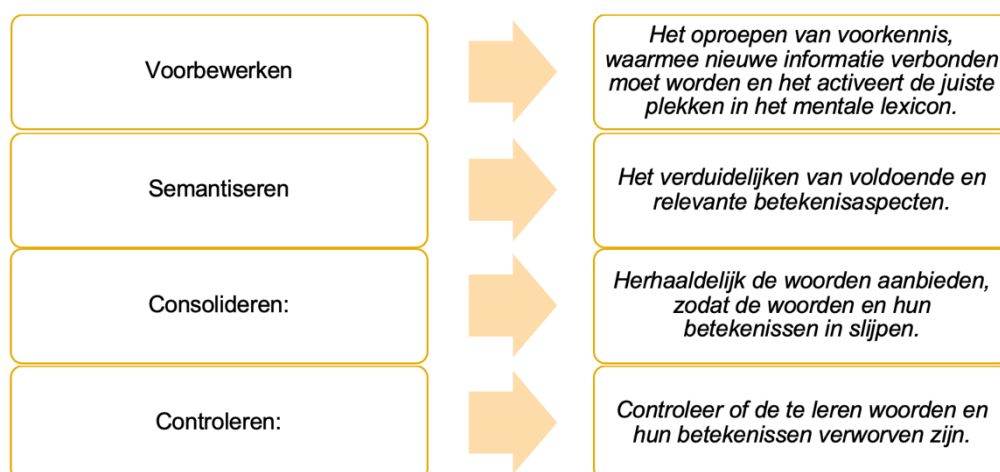
De woorden zijn gemeten middels testitems. De participant kreeg vier afbeeldingen voor zich. De studentonderzoeker benoemde het woord en de participant wees de juiste afbeelding aan. De testitems zijn receptief gemeten. De testitems en het meetformulier zijn gebaseerd op bestaande passieve woordenschattesten: Taaltoets alle Kinderen (Vermeer & Verhoeven, 2001), Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL (Schlichting, 2005) en de subtest woordontwikkeling van de Schlichting test voor Taalproductie (Schlichting & Lutje Spelberg, Schlichting Test voor Taalproductie-II, 2010). Het meetprotocol (bijlage 5) is als leidraad gebruikt.

Aan de hand van de gegevens uit de eerste meting zijn de doelwoorden per participant gekozen.

2.2.2 Woordenschattraining procedure

De doelwoorden zijn gedurende acht woordenschattrainingen aangeboden. De zes participanten zijn onderverdeeld in twee groepen van drie participanten. In onderzoeksgroep 1 kregen de participanten woordenschattraining met muziek en in onderzoeksgroep 2 kregen de participanten woordenschattraining zonder muziek. Alle participanten kregen individueel, eenmaal per week, een woordenschattraining aangeboden via het Viertaktmodel (Verhallen & Verhallen, 1994).

De volgende stappen van het Viertaktmodel (Verhallen & Verhallen, 1994) zijn elke training gevolgd:



Na het 'semantiseren' van een woord zijn er in het mentale lexicon een aantal verbindingen tot stand gekomen tussen het woord en de betekenisaspecten. Herhaaldelijk aanbieden van het doelwoord, in de stap consolideren, zorgt ervoor dat deze verbindingen versterken en dat het woord verankert in het woordnetwerk (Kranenburg, 2010).

In de literatuurstudie staat beschreven dat verbindingen in de hersenen van een PASS verstoord zijn en dat gezongen woorden zorgen voor een goede activering van de neuronen. Daarom zijn bij de groep die de woordenschattraining met muziek aangeboden kreeg, de doelwoorden, bij de stap "consolideren", gezongen aangeboden. Hiervoor is het boek Taalenderwijs (Van Asseldonk, 2020a) gebruikt. Dit is een muzikaal prentenboek van 32 pagina's met daarin tien muziekactiviteiten (Totaalmuziek, 2020). Daarnaast is De Liedjeskalender met 52 liedjes van Totaalmuziek (2021) gebruikt.

De studentonderzoeker heeft per participant voor elke behandeling een plan voor één training ingevuld en heeft de stappen van het Viertaktmodel (Verhallen & Verhallen, 1994) hierin uitgewerkt. Het interventieprotocol (bijlage 6) is als leidraad gebruikt voor de woordenschattrainingen.

2.2.3 Observatie meting en procedure

Om de tweede deelvraag te beantwoorden is het gedrag in kaart gebracht middels observaties. Voorafgaand aan het onderzoek is een observatieformulier opgesteld (bijlage 2). Het observatieformulier bestaat uit een veld voor algemene informatie en een veld voor toelichtingen. Er staat een tabel met afkortingen van verschillende gedragingen. De afkortingen zijn door middel van observaties tot stand gekomen. Tien kinderen met ASS zijn geobserveerd. De meest voorkomende gedragingen zijn opgenomen in het observatieformulier (bijlage 2), bijvoorbeeld: wiegen, hummen, roepen, etc. Elke participant reageert anders, daarom is er ruimte in de tabel om afkortingen toe te voegen. Zoals beschreven staat in de inleiding laten kinderen met ASS regelmatig regulerend gedrag zien. Vaak is dit een uiting van spanning/stress, onderprikkeling of overprikkeling. Dit gedrag kan ook ontstaan omdat er onduidelijkheden zijn. Ook staat beschreven dat een PASS moeite kan hebben met geluid of hier ondergevoelig voor kan zijn. Met observaties kan de invloed van muziek, geïntegreerd in een woordenschattraining, op het gedrag in kaart worden gebracht. Hiermee kan gekeken worden of het gedrag de woordenschattraining en het leren van woordenschat beïnvloedt.

Van elke participant zijn twee woordenschattrainingen opgenomen. Omwille van de tijd is per participant één training geobserveerd. De observaties zijn afgenomen door een studentonderzoeker, leerkracht, onderwijsassistent en SI-therapeut (sensorische informatie).

De studentonderzoeker heeft via gestructureerde participerende verholde observatie gegevens verzameld (Verhoef et al., 2019). Onderzoeksgroep 1 en 2 zijn geobserveerd. Via video-opnames zijn de observatieformulieren ingevuld (bijlage 2) en hierbij is het observatieprotocol (bijlage 3) als leidraad gebruikt.

De leerkracht, onderwijsassistent en de SI-therapeut zijn gevraagd om één woordenschattraining van onderzoeksgroep 1 (met muziek) te observeren. In verband met de beperkte tijd en werkdruk is voor een vrije observatie en observatie van één onderzoeksgroep gekozen. Aan hen is de open vraag gesteld: "Wat zie je en wat valt op?"

De rol van onderzoeker en de rol van trainer zijn vervuld door de studentonderzoeker.

2.3 Data-analyse

2.3.1 Woordenschattraining

Dit onderzoek onderzoekt de overeenkomsten en/of verschillen tussen twee groepen. De gegevens uit de metingen zijn kwantitatief geanalyseerd via beschrijvende statistiek. De gegevens uit de woordenschatmetingen zijn ingevoerd in Microsoft Excel. Vervolgens werd per groep het gemiddelde berekend. Hiermee zijn verschillen en verbanden binnen en tussen groepen zichtbaar.

2.3.2 Observaties

De gegevens uit de observaties van de studentonderzoeker, leerkracht, onderwijsassistent en SI-therapeut zijn kwalitatief verzameld. De gegevens zijn geanalyseerd volgens thematische analyse (Verhoeven, 2020).

2.3.2.1 Observaties SI-therapeut, leerkracht en onderwijsassistent

De opmerkingen van de SI-therapeut, onderwijsassistent en leerkracht zijn in een Excel-bestand geplaatst. De kern van elke opmerking is omgezet in een code. Vervolgens zijn alle codes gereduceerd. De codes zijn samengevoegd tot thema's. Na het thematiseren zijn de gegevens geanalyseerd en zijn verbanden gelegd binnen onderzoeksgroep 1.

2.3.2.2 Observaties studentonderzoeker

De gegevens van de studentonderzoeker zijn ook in een Excel-bestand geplaatst. Elke afkorting is gecodeerd. Indien synoniemen gebruikt zijn voor vergelijkbare codes, is de meest geschikte code gekozen. Deze codes zijn vervolgens samengevoegd tot thema's. Ook deze gegevens zijn geanalyseerd en zijn er verbanden gelegd binnen een onderzoeksgroep en tussen twee onderzoeksgroepen.

Observaties van de studentonderzoeker en de observaties van de leerkracht, onderwijsassistent en de SI-Therapeut zijn apart gecodeerd en geanalyseerd. Ze zijn niet onderling met elkaar vergeleken, omdat er discrepantie is in de werkwijzen van de observaties tussen de SI-therapeut, leerkracht en onderwijsassistent en de studentonderzoeker.

2.4 Ethische aspecten

De Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit stond in dit onderzoek centraal (KNAW, et al., 2018). Om de privacy te waarborgen is gehandeld volgens de Uitvoeringswet Algemene Verordening Gegevensbescherming. De gegevens zijn geanonimiseerd en de opnames zijn vernietigd (Ministerie van Justitie en Veiligheid, 2018). Dit onderzoek valt niet onder de Wet Medisch-wetenschappelijk Onderzoek, omdat er geen sprake is van medisch-wetenschappelijk onderzoek. Participanten zijn aan handelingen onderworpen en/of er zijn geen gedragsregels opgelegd (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2021). De kinderen hebben, naast de reguliere lessen in de klas, ook lesactiviteiten en behandelingen buiten de klas. De woordenschattrainingen zijn voor deze kinderen onderdeel van de normale schooldag. Zij worden niet extra belast met de woordenschattraining.

3. Resultaten

3.1 Participanten

Tijdens dit onderzoek zijn ouders van twaalf kinderen benaderd. Twee kinderen vielen af, omdat ouders niet akkoord gingen met deelname aan het onderzoek. De tien overgebleven kinderen zijn getest met de testitems in bijlage 8. Vier kinderen hadden alle 28 testitems goed en konden hierdoor niet deelnemen. Aan het onderzoek namen overwegend meer jongens deel dan meisjes. Alle participanten hadden een totaal intelligentiequotiënt (TIQ) tussen de 55 en 61, ontwikkelingsleeftijd (ont.lfd) tussen de 2;11 en 3;09 jaar en in elke groep spraken de participanten verschillende moedertalen.

In tabel 2 en 3 staat de verdeling van de participanten binnen de groepen.

Tabel 2: Onderzoeksgroep 1

Participant	Geslacht	Muziek	Moedertaal	TIQ	Ont.lfd	Diagnose
1a	M	Ja	Turks	55	2;11	ASS
2a	M	Ja	Somalisch	61	3;11	ASS
3a	M	Ja	Hindi	58	3;02	ASS

Tabel 3: Onderzoeksgroep 2

Participant	Geslacht	Muziek	Moedertaal	TIQ	Ont.lfd	Diagnose
1b	M	Nee	Turks	55	2;11	ASS
2b	M	Nee	Uyghur	60	3;09	ASS
3b	V	Nee	Engels	55	2;11	ASS

Niet alle participanten hebben consistent elke week een training gevolgd in verband met ziekte, vakantie of COVID-19 waardoor participanten in quarantaine moesten. Alle participanten hebben hetzelfde aantal trainingen gevolgd, maar niet consistent elke week achter elkaar.

3.2 Woordenschattraining

Beide groepen hebben acht weken, één keer per week woordenschattraining gehad. Participanten zijn vóór de eerste training en na de laatste training getest met de testitems in bijlage 6. In tabellen 4 en 5 staan de resultaten van de woordenschattrainingen en de vooruitgang per participant in percentages.

Voor alle participanten is na de interventie een hogere testscore te zien in vergelijking met de voormeting. Alle participanten van onderzoeksgroep 1 hebben een hogere tweede testscore dan onderzoeksgroep 2 en daardoor ook procentueel een hogere vooruitgang. Onderzoeksgroep 1 heeft na 8 woordenschattrainingen meer woorden geleerd dan onderzoeksgroep 2.

Tabel 4: Resultaten testcores onderzoeksgroep 1 (met muziek)

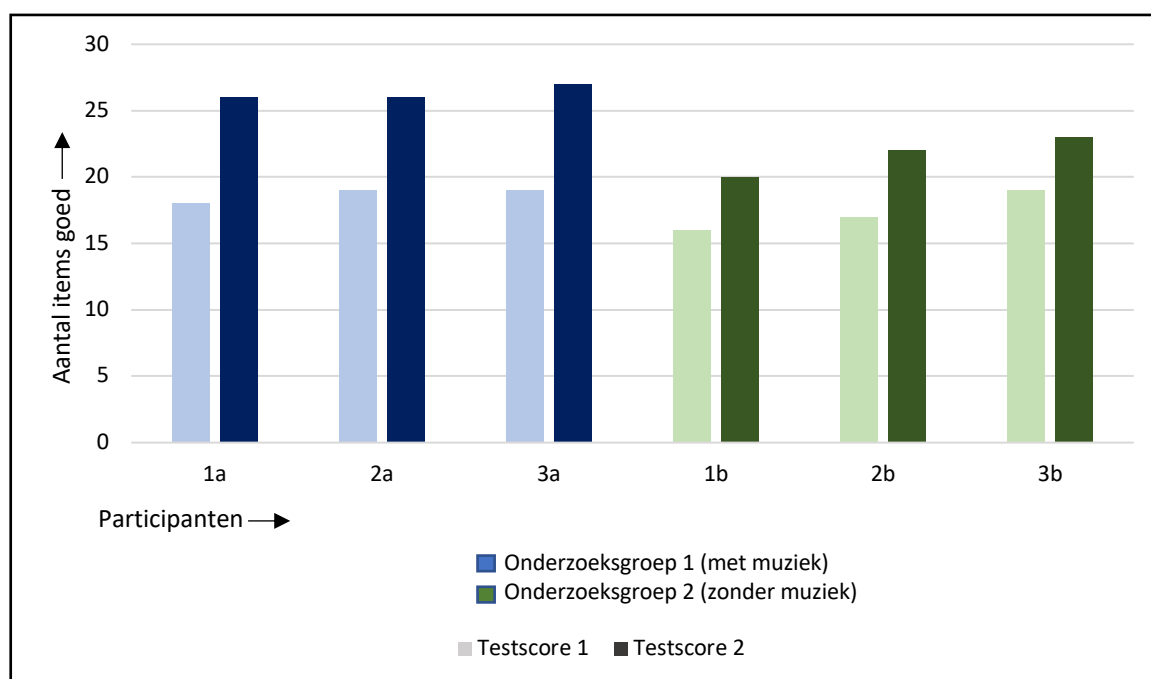
Participant	Testscore 1	Testscore 2	Vooruitgang %
1a	18	26	44,4%
2a	19	26	36,8%
3a	19	27	42,1%

Tabel 5: Resultaten testscores onderzoeksgroep 2 (zonder muziek)

Participant	Testscore 1	Testscore 2	Vooruitgang %
1b	16	20	25,0%
2b	17	22	29,4%
3b	19	23	21,0%

In grafiek 1 staan de resultaten van alle participanten weergegeven. Lichtgekleurde balken geven de scores van de voormeting weer en donkergekleurde balken van de nameting. Zichtbaar is dat de participanten van onderzoeksgroep 1 bij de nameting een hogere testscore hebben behaald in vergelijking met onderzoeksgroep 2.

Grafiek 1: Resultaten testscores onderzoeksgroepen 1 en 2



Er is geen statistische toets toegepast om de verschillen tussen de groepen te toetsen, omdat er te weinig participanten deelnamen.

3.3 Observaties

3.3.1 Observaties studentonderzoeker

De studentonderzoeker heeft van elke participant één woordenschattraining geobserveerd. Hierbij zijn het observatieformulier (bijlage 1) en het observatieprotocol (bijlage 2) gebruikt. Per observatie zijn 75-90 gedragingen opgeschreven.

Gedurende data-analyse zijn vier gedragsmatige thema's naar voren gekomen: luistergerichtheid, echolalie, oogcontact en herhalende gedragingen. In tabel 6 staan de thema's weergegeven met voorbeelden uit observaties en voorbeelden van afkortingen ingevuld op de observatieformulieren.

Tabel 6: Thema's

Thema's	Voorbeelden van observatie	Observatieformulier
Luistergerichtheid	- De participant volgt de opdracht	- TK (Tekenen)
Echolalie	- De participant herhaalt wat de trainer zegt	- EC (Echolalie)
Oogcontact	- De participant maakt oogcontact met de trainer	- OC (Oogcontact)
Herhalende gedragingen	- De participant wiegt op de stoel, - De participant beweegt het hoofd heen en weer, - De participant knijpt met ogen - De participant praat onverstaanbaar op de onjuiste momenten	- WI (Wiegen) - HB (Hoofd bewegen) - KN (Knijpt met ogen) - OP of PT (Onverstaanbaar praten)

De analyse toont dat onderzoeksgroep 1 veel oogcontact maakt met de trainer en de opdrachten die gegeven worden goed en adequaat uitvoert. Daarnaast laten alle participanten veel echolalie horen en laat één participant herhalende gedragingen zien. Deze participant kucht, schraapt zijn keel en rolt met zijn ogen. Tevens kijkt hij regelmatig rond in de kamer.

Uit de analyse van onderzoeksgroep 2 komt naar voren dat de participanten veel herhalende gedragingen laten zien en dat echolalie vaak voorkomt. De participanten wiegen, gaan regelmatig staan, bewegen hoofd heen en weer, krabben en praten (onverstaanbaar) en lachen tijdens de uitleg van de opdracht.

In tabel 7 staan de meest voorkomende gedragingen weergegeven per onderzoeksgroep.

Tabel 7: Thema's onderzoeksgroep 1 en onderzoeksgroep 2

	Onderzoeksgroep 1 (Met muziek)	Onderzoeksgroep 2 (Zonder muziek)
Thema's	- Herhalende gedragingen - Echolalie - Luistergerichtheid - Oogcontact	- Herhalende gedragingen - Echolalie

Allebei de onderzoeksgroepen laten herhalende gedragingen en echolalie zien. Wel valt op dat in onderzoeksgroep 2 de participanten meer geluid en bewegingen maken in vergelijking met onderzoeksgroep 1. Ook valt op dat in onderzoeksgroep 2 alle participanten herhalende gedragingen laten zien en in onderzoeksgroep 1 laat één participant dit zien.

De gegevens laten ook zien dat de participanten van onderzoeksgroep 1 meer oogcontact maken met de trainer, de hele training blijven zitten op de stoel en de opdrachten goed uitvoeren, in vergelijking met onderzoeksgroep 2.

3.3.2 Observatie SI-therapeut, leerkracht en onderwijsassistent

De SI-therapeut, leerkracht en onderwijsassistent hebben gekeken naar een woordenschattraining, van onderzoeksgroep 1, met muziek waarin het werkwoord “kleuren” het doelwoord was. Gedurende de data-analyse zijn er zes gedragsmatige thema’s naar voren gekomen. De thema’s staan in tabel 8 weergegeven met enkele voorbeelden van de SI-therapeut, leerkracht en/of onderwijsassistent.

Tabel 8: Thema’s onderzoeksgroep 1

Thema’s	Voorbeelden observaties
Echolalie	- “Veel echolalie” - “Zegt alle kleuren na”
Oogcontact	- “Kijkt naar de iPad en de onderzoeker” - “Zoekt oogcontact met de onderzoeker”
Luistergerichtheid	- “Hij voert de opdracht goed uit. Is gericht op het lied” - “Goede luistergerichtheid”
Concentratie	- “Hij wordt niet afgeleid door geluiden/personen op de gang” - “Hij registreert geluiden op de gang, maar reageert er niet op” - “Goede concentratie”
Emotie	- “Emotie is vlak, maar hij glimlacht regelmatig” - “Hij lijkt het leuk te vinden dat er muziek bij zit. Hij wordt alerter, gaat hummen en lala zingen. Hij wordt er vrolijk van en beweegt mee op het ritme. Hij lacht veel”
Herhalende gedragingen	- “Hij draait zijn hoofd regelmatig weg en draait ook met zijn ogen” - “Kijkt vaak weg. Kijkt rond in de kamer” - “Als er een nieuwe kleur wordt genoemd dan pakt hij het potlood, houdt hij het dicht bij zijn linkeroog en knijpt zijn oog dicht, telkens weer”.

De analyse toont dat alle participanten echolalie laten horen en dat twee van de drie participanten herhalende gedragingen laten zien. Participant 1a knijpt zijn oog dicht en kijkt naar het potlood. Participant 2a draait zijn hoofd regelmatig weg, draait met zijn ogen en kucht regelmatig. Ondanks de herhalende gedragingen is de concentratie en luistergerichtheid goed. De observatoren geven aan dat de participanten niet afgeleid worden door geluiden op de gang en een normale tot goede concentratie hebben. Ook geven ze aan dat twee participanten ‘geactiveerd’ en ‘alerter’ worden door de muziek.

Emotie is ook een thema dat naar voren komt. De SI-therapeut geeft aan dat bij alle participanten de emotie vlak is, maar de participanten ook vrolijk zijn en lachen.

Daarnaast maken de participanten regelmatig oogcontact met de studentonderzoek en kijken zij naar de iPad waar muziek uit komt. Wel kijkt een participant vaak weg en rond in de kamer. Ondanks het weggijken volgt hij opdrachten en geven de observatoren aan dat zijn concentratie normaal is.

Een aantal observatiepunten konden niet geplaatst worden onder een thema. Zo gaf de leerkracht aan dat participant 2a onverschillig oogt, maar dit geven de SI-therapeut en de onderwijsassistent niet aan. Ook gaf de onderwijsassistent aan dat participant 1a onrustig oogt, terwijl de andere observatoren de participant rustig vinden.

4. Discussie

Vanuit de resultaten is gebleken dat muziek, geïmplementeerd in de woordenschattraining, mogelijk meer bijdraagt aan het uitbreiden van de passieve woordenschat, de concentratie en de luistergerichtheid, bij meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand, ten opzichte van woordenschattraining zonder muziek. Dit wordt onderbouwd door het aantal geleerde woorden tijdens de woordenschattrainingen en door de observaties. In dit hoofdstuk worden de resultaten vergeleken met de literatuurstudie en worden sterke en zwakke punten van het onderzoek toegelicht.

4.1 Proces

De kwaliteit van het meetinstrument, dat gebruikt is bij de voor- en nameting, is niet optimaal, dit beïnvloedt de validiteit en betrouwbaarheid van deze test en de testcores negatief. Er is gekozen om de testitems zelf te ontwerpen, omdat genormeerde testen niet binnen zes maanden herhaald mogen worden. Alle participanten zijn tijdens de voor- en nameting middels het meetprotocol, meetformulier en de testitems op dezelfde manier getest. Hierdoor kunnen de participanten onderling vergeleken worden.

Daarnaast is het mogelijk dat de afbeeldingen van de testitems niet passen in de belevingswereld van het kind, door de migratieachtergrond en/of de ASS, en/of dat het kind de afbeeldingen niet herkent. Een PASS neemt namelijk vaak gefragmenteerd waar. Uit oogbewegingsonderzoek van De Wit et al., (2008) is gebleken dat een PASS naar andere punten kijkt dan mensen zonder ASS. Een PASS richt zich vaker op minder specifieke kenmerken, waardoor meer informatie nodig is voor een juiste betekenisverlening. Het is belangrijk dat alle details kloppen. Klopt er een detail niet, dan vindt een PASS het moeilijk, soms zelfs onmogelijk, om het beeld te herkennen (Bruin, 2017). Het gefragmenteerd waarnemen kan de betrouwbaarheid van het onderzoek verder beïnvloeden. Echter, blijkt uit de resultaten dat er geen sprake is van een bodem- of plafondeffect en lijkt het niveau van de test passend bij de participanten.

Het voor dit onderzoek opgestelde observatie-, meet- en interventie-protocol zorgden voor een eenduidige werkwijze gedurende het gehele onderzoek. Hierdoor kan het onderzoek gemakkelijk herhaald worden. Echter, één observatie, alle woordenschattrainingen en alle testen zijn door één onderzoeker afgenomen. Ondanks het gebruik van protocollen, kan dit interne validiteit verminderen (Verhoef et al., 2019). Er was geen mogelijkheid om de observaties, metingen en interventies door verschillende onderzoekers uit te voeren. Hierdoor kunnen onderzoeksgegevens verschillen bij herhaalonderzoek.

Resultaten van de observaties ondersteunen de resultaten van de woordenschattraining. Door observaties toe te voegen aan het onderzoek is er sprake van triangulatie. Het gebruik van verschillende invalshoeken leidt tot sterkere onderzoeksresultaten (Verhoef et al., 2019).

De observaties zouden onafhankelijker zijn geweest, als de observator de kinderen niet kende, als onderzoeksgroep 2 ook werd geobserveerd door de leerkracht, SI-therapeut en onderwijsassistent en als alle observaties dezelfde werkwijze hadden. Daarnaast is gedrag moeilijk om te interpreteren aangezien het subjectieve informatie is. Dit valt ook op in de observaties. De studentonderzoeker geeft aan dat één participant herhalende gedragingen laat zien en de andere observatoren geven aan dat twee participanten herhalende gedragingen laten zien.

Niet alle participanten hebben gedurende het onderzoek consistent elke week een training gevolgd in verband met ziekte, vakantie of COVID-19 waardoor de participanten in quarantaine moesten. Doordat dit voor alle participanten gelijk is, ze hebben namelijk allemaal een week overgeslagen, is de invloed hiervan op de resultaten naar verwachting minimaal.

4.2 Resultaten woordenschattraining

Uit het onderzoek blijkt dat er bij onderzoeksgroep 1, na acht weken woordenschattraining, gemiddeld meer woorden passief beklijven, dan bij onderzoeksgroep 2. Deze resultaten sluiten mogelijk aan bij het onderzoek van Sharda et al. (2017). De auteurs omschrijven dat de hersenactiviteit van kinderen met autisme die luisteren naar een gezongen woord, hetzelfde is als kinderen zonder autisme die luisteren naar een gesproken woord. Mogelijkerwijs wordt ook het onderzoek van Wan et al. (2010) bevestigd. Zij stellen dat muziek de spiegelneuronen activeert in de motorische cortex bij kinderen met ASS. Hierdoor zou muziek goed zijn voor de taalontwikkeling.

Daarnaast bevestigen de resultaten dat het Viertaktmodel van Verhallen & Verhallen (1994) mogelijk geschikt zou zijn voor de doelgroep ASS en het implementeren van muziek in de stap “consolideren”. In de inleiding staat beschreven dat er nog geen therapieën of interventies zijn om de woordenschat bij meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand uit te breiden. De logopedische woordenschatbehandelingen ondersteunen met muziek geeft logopedisten mogelijk een hulpmiddel en interventie om de woordenschat uit te breiden bij meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand.

De externe validiteit is beperkt door het beperkte aantal participanten. Hierdoor kunnen resultaten niet generaliseerd worden naar de gehele doelgroep ASS.

4.3 Resultaten observaties

Het is interessant dat uit beide analyses, van onderzoeksgroep 1, het thema luistergerichtheid naar voren komt. Uit de data-analyse van de SI-Therapeut, leerkracht en onderwijsassistent komt ook het thema concentratie naar voren. Ze benoemen dat de participanten niet afgeleid worden door omgevingsgeluid en zich focussen op de muziek en/of de studentonderzoeker. Deze resultaten komen overeen met de literatuur, dat een PASS ondergevoelig kan zijn voor geluiden bij een goede concentratie (Bruin, 2017). Dit lijkt van toepassing te zijn bij onderzoeksgroep 1. Door goede concentratie worden de participanten niet afgeleid door de omgeving. Mogelijk luisteren ze hierdoor gericht naar de studentonderzoeker en volgen ze de opdrachten goed uit. Muziek geïmplementeerd in de training draagt mogelijk bij aan een betere luistergerichtheid en concentratie.

Het adequaat uitvoeren van opdrachten komt niet overeen met de informatie, beschreven in de literatuurstudie, dat neuronenpaden bij een PASS chaotisch zijn aangelegd in de hersenen. Hierdoor blijft informatie rondzingen, wordt een PASS zich pas veel later bewust van informatie en kan informatie verloren gaan, waardoor een PASS niet reageert of de opdracht niet uitvoert (Bruin, 2017). Dit komt niet uit de observaties naar voren. De participanten voerden opdrachten goed uit en het lijkt dat informatie niet verloren gaat. Dit heeft mogelijk verband met het onderzoek van Sharda et al. (2017). Er kan gesuggereerd worden dat de participant de opdrachten goed uitvoert, omdat de juiste hersengebieden en neuronenpaden geactiveerd worden bij gezongen woorden/instructie.

Uit observaties van de studentonderzoeker komt naar voren dat alle participanten uit onderzoeksgroep 2 en één participant uit onderzoeksgroep 1 herhalende gedragingen laten zien. Het valt op dat onderzoeksgroep 2 meer geluid en bewegingen maken in vergelijking met onderzoeksgroep 1. Uit observaties van de andere observatoren komt dat ook naar voren. In

de inleiding staat beschreven, dat bij een PASS, herhalende gedragingen, woorden of geluiden vaak voorkomen. Dit kan een uiting van spanning/stress, onderprikkeling of overprikkeling zijn. Met deze herhalende gedragingen probeert een PASS de spanning te reguleren en informatie te verwerken (Bruin, 2017). Ondanks herhalende gedragingen lijkt de concentratie en luistergerichtheid in onderzoeksgroep 1 goed.

Het is opvallend dat onderzoeksgroep 2 meer herhalende gedragingen laten zien en dat luistergerichtheid uit de analyse van de studentonderzoeker niet naar voren komt. Het is niet met zekerheid te zeggen waarom de participanten dit gedrag laten zien en of herhalende gedragingen van invloed zijn op de luistergerichtheid en het leren van woorden.

5. Conclusie

In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de vraag:

“Wat levert woordenschattraining met muziek op, in vergelijking met woordenschattraining zonder muziek, voor meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand en voor logopedische begeleiding in het speciaal onderwijs?”

Hiervoor is kwantitatief en kwalitatief onderzoek uitgevoerd.

Deelvraag 1

“Wordt de passieve woordenschat, bij meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand, sneller uitgebreid door woordenschattraining met muziek, dan bij woordenschattraining zonder muziek?”

Uit de literatuur en de resultaten, van het kwantitatieve onderzoek, komt naar voren dat woordenschattraining waarbij de doelwoorden met muziek aangeboden worden in de stap consolideren van het Viertaktmodel, mogelijk bijdraagt aan het sneller uitbreiden van de passieve woordenschat, bij meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand, ten opzichte van kinderen die woordenschattraining volgen zonder muziek. Dit is mogelijk verklaarbaar door de activatie van de spiegelneuronen en het activeren van de juiste gebieden in de hersenen tijdens het aanbieden van gezongen woorden.

Deelvraag 2

“Welk gedrag laten meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand zien bij woordenschattraining met muziek ten opzichte van woordenschattraining zonder muziek?”

Uit de resultaten van het kwalitatieve onderzoek, komt naar voren dat muziek mogelijk een positief effect heeft op de concentratie en luistergerichtheid van de participanten tijdens een woordenschattraining. De participanten van de groep waarbij muziek is toegepast maken meer oogcontact en hebben een betere luistergerichtheid en concentratie dan de groep waarbij geen muziek is toegepast bij de woordenschattraining.

Uit dit kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek blijkt dat muziek, geïntegreerd in woordenschattrainingen, mogelijk een betere luistergerichtheid, concentratie en snellere uitbreiding van de passieve woordenschat oplevert, voor meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand, ten opzichte van woordenschattraining zonder muziek. Dit kan niet met zekerheid geconcludeerd worden, omdat de onderzoekspopulatie te klein is en de

observaties niet eenduidig zijn uitgevoerd, om de resultaten te generaliseren naar alle meertalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand.

Het levert logopedisten mogelijk een hulpmiddel op, om de woordenschattrainingen of behandelingen te ondersteunen met muziek, zodat de geoefende woorden sneller beklijven en/of de concentratie en/of luistergerichtheid verbetert.

6. Aanbevelingen

Naar aanleiding van dit onderzoek zijn er aanbevelingen opgesteld voor logopedisten die werken met kinderen met ASS en voor vervolgonderzoek.

Aanbevelingen voor logopedisten:

- Er wordt aanbevolen om per cliënt te overwegen om muziek toe te voegen aan de behandeling. Dit kan door het gedrag van de cliënt te observeren tijdens een behandeling met en zonder muziek. Indien muziek de luistergerichtheid en/of concentratie niet beïnvloedt, kan de logopedist overwegen om muziek toe te voegen aan de behandeling.
- Er wordt aanbevolen om muziek in te zetten tijdens de stap: consolideren van het Viertaktmodel (Verhallen & Verhallen, 1994).

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek:

- De onderzoekspopulatie is te klein om een significant verschil te concluderen en er kunnen dus geen betrouwbare conclusies aan worden gekoppeld. Het advies voor vervolgonderzoek is dan ook om soortgelijk onderzoek uit te voeren met een grotere onderzoekspopulatie.
- De testitems gemaakt voor dit onderzoek zijn niet genormeerd. Om een betrouwbaarder beeld te krijgen, is het advies om de huidige test te normeren en valideren of te kiezen voor een bestaande genormeerde test.
- Om de validiteit van het vervolgonderzoek te waarborgen is het advies om de observaties, trainingen en testen door verschillende onderzoekers uit te voeren.
- Geadviseerd wordt om vervolgonderzoek te verrichten met andere onderzoekspopulaties, zoals: eentalige kinderen met ASS en een ontwikkelingsachterstand en/of twee of eentalige kinderen met ASS zonder een ontwikkelingsachterstand.
- In dit onderzoek is niet onderzocht of het uitbreiden van de woordenschat bijdraagt aan betere prestaties in de klas. Dit kan in vervolgonderzoek, gericht op verbeteringen van schoolprestaties van PASS naar aanleiding van logopedische behandeling (gericht op het uitbreiden van de woordenschat) ondersteund met muziek, onderzocht worden.

7. Literatuur

- Agirdag, O. (2010). Exploring bilingualism in a monolingual school system: Insights from Turkish and native students from Belgian school. *Britisch Journal of Sociology of Education*(31).
- Bacchini, S., Boland, T., Hulsbeek, M., Pot, H., & Smits, M. (2005). *Duizend en een woorden. Een gefundeerde woordenlijst gefaseerd naar verwerving*. Hämtat från Smartonderwijs: <https://www.smartonderwijs.nl/uploads/9/4/6/7/9467353/duizend-en-een-woorden.pdf> 2021
- Boersma, M., Cox MA, E., Kunst-Verberne, E., Nannens, R., & Schulte, M. (2011). *Logopedie in het cluster 3 onderwijs*. NVLF.
- Bruck, M. (1982). Language impaired children's performance in an additive bilingual education program. *Applied psycholinguistics*, 3.
- Bruin, C. d. (2017). *Dit is Autisme. Van hersenwerking tot gedrag*. Doetinchem: Graviant Educatieve Uitgaven.
- CBS. (u.d.).
- CBS. (2022). *Hoeveel mensen met een migratieachtergrond wonen in Nederland?* Hämtat från <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-asiel-migratie-en-integratie/hoeveel-mensen-met-een-migratieachtergrond-wonen-in-nederland-> Juni 2021
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (den 21 Mei 2021). *Ervaren gezondheid, zorggebruik en leefstijl bij kinderen tot 12 jaar*. Hämtat från StatLine: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83716NED/table?ts=158349261518> 6 December 2021
- XXXX
- De Wit, T., Van Lier, R., Swinkels, S., & Buitelaar, J. (2008). Oogbewegingen bij mensen met een autismespectrumstoornis. *Tijdschrift voor psychiatrie*.
- Derby, K. M., Wacker, D. P., Sasso, G., Steege, M., Northup, J., Cigrand, K., & Asmus, J. (1992). Brief functional assessment techniques to evaluate aberrant behavior in an outpatient setting. A summary of 79 cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*(25 (3)).
- Dingemanse, K. (2016). *Observatie als onderzoeksmethode in je scriptie*. Hämtat från Scribbr: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/observaties/> 2021
- Dingemanse, K. (2021). *Observaties als onderzoeksmethode in je scriptie*. Hämtat från Scribbr: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/observaties/> juni 2021
- Friedman, L., & Sterling, A. (2019). A Review of Language, Executive Function, and Intervention in Autism Spectrum Disorder. *Seminars in Speech and Language*.
- Frith, U. (2003). *Autism* (Vol. (2nd Edition)). Hoboken: Wiley-Blackwell.
- Gemeente Den Haag. (2021). *Demografie in Oud Scheveningen*. Hämtat från Den Haag in cijfers: <https://denhaag.incijfers.nl/jive/report?id=bevolking4&>
- Gemeente Den Haag. (2021). *Demografie in Oud Scheveningen*. Hämtat från Den Haag in cijfers : <https://denhaag.incijfers.nl/jive/report?id=bevolking4&>
- Gerrits, E., Beers, M., Bruinsma, G., & Singer, I. (2017). *Handboek taalontwikkelingsstoornis*. Bussum: Countinho.
- Gezondheidsraad. (2009). *Autismespectrumstoornis: een leven lang anders*. Den Haag.
- Gray, S. (2003). Word-learning by preschoolers with specific language impairment. What predicts succes? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46.
- Hevo. (2021). *Stijgend leerlingenaantal speciaal onderwijs zet ook dit schooljaar door*. Hämtat från <https://www.hevo.nl/actueel/nieuws/stijgend-leerlingenaantal-speciaal-onderwijs-zet-ook-dit-schooljaar-door> december 2021
- ITTA - Instituut voor Taalonderzoek. (2009). *Basiswoordenlijst Amsterdamse Kleuters (BAK)*. Hämtat från Onderwijsdatabank: <https://www.onderwijsdatabank.nl/65673/basiswoordenlijst-amsterdamse-kleuters-bak/> 2021
- Julien, M. (2019). *Taalstoornissen bij meertalige kinderen. Diagnose en behandeling*. . Amsterdam: Pearson .

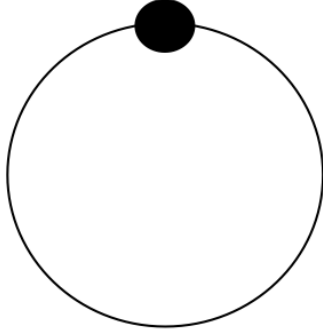
- KNAW, NFU, NWO, VSNU, TO2 federatie, & Vereniging Hogescholen. (2018). *Nederlandse gedragscode Wetenschappelijke Integriteit*. Hämtat från NWO: https://www.nwo.nl/sites/nwo/files/documents/Nederlandse%2Bgedragscode%2Bwetenschappelijke%2Bintegriteit_2018_NL.pdf 2021
- Kranenburg, M. L. (2010). Het viertaktmodel in cluster 2-onderwijs.
- Lienke. (2020). *Wat is Stimmen?*. Hämtat från Educadora webshop: <https://educadora-webshop.nl/stimmen/>
- Ministerie van Justitie en Veiligheid. (2018). *Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming*. Hämtat från Overheid.nl: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0040940/2020-01-01> 2021
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (2021). *Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek met mensen*. Hämtat från Overheid.nl: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009408/2021-07-01/0/informatie> 2021
- Nederlands Jeugdinstituut. (2021). *Cijfers over Autisme*. Hämtat från Cijfers over jeugd en opvoeding: <https://www.nji.nl/cijfers/autisme> februari 2022
- NVLF. (2020). *Richtlijn logopedie bij taalontwikkelingsstoornissen*. Hämtat från <https://www.nvlf.nl/wp-content/uploads/sites/2/2020/10/Richtlijn-TOS.pdf> Februari 2022
- Paradis, J., Cargo, M., & Genesee, F. (2005/2006). Domain-specific versus domain-general theories of the deficit in SLI. Object pronoun acquisition bij French-English bilingual children. *Language Aquisitions*(13).
- Paradis, J., Emmerzael, K., & Sorenson Duncan, T. (2003). Assessment of English language learners. Using parent report on first language development. *Journal of Communication Disorders*, 43.
- Participate! (2016). *Gebrekkige centrale coherentie*. Hämtat från Participate autisme: <https://www.participate-autisme.be/go/nl/autisme-begrijpen/wat-is-autisme/theorieen-over-autisme/gebrekkige-centrale-coherentie.cfm> December 2021
- Pauline. (2010). *infonu.nl*. Hämtat från Speciaal onderwijs aan zeer moeilijk lerende kinderen: <https://educatie-en-school.infonu.nl/diversen/51416-speciaal-onderwijs-aan-zeer-moeilijk-lerende-kinderen.html> December 2021
- Rapin, I., Dunn, M. A., Allen, D. A., Stevens, M. C., & Fein, D. (2009). Subtypes of language disorders in school-age children with autism. *Developmental Neuropsychology*(34 (1)).
- Salameh, E. (2003). Language impairment in Swedish bilingual children. . *Epidemiological and linguistic studies*.
- Scherder, E. (2017). *Singing in the brain*. Amsterdam: Athenaeum- Polak & Van Genneep.
- Schlichting, L. (2005). Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL. i *Handleiding*. Amsterdam: Hartcourt Assessment BV.
- Schlichting, L., & Lutje Spelberg, H. (2010). Schlichting Test voor Taalproductie-II. i *Handleiding*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Sharda, M., Midha, R., Malik, S., Mukerji, S., & Singh, N. C. (2017). Fronto-temporal connectivity is preserved during sung but not spoken word listening, across the autism spectrum. *Autism research: official journal of the international Society for Autism Research*(8 (2)).
- Thaut, M. H. (1988). Measuring musical responsiveness in autistic children: A comparative analysis of improvised musical tone sequences of autistic, normal and mentally retarded individuals. *Journal of Autism and Developmental Disorders*(18 (4)).
- Totaalmuziek. (2020). *Van idee tot boek*. Hämtat från Taalonderwijs spelen met muziek en taal: <https://www.totaalmuziek.nl/het-boek/> 2021
- Van Asseldonk, A. (2020a). i *Taalonderwijs. Spelen met muziek en taal*. Amsterdam: Singel Uitgeverijen.
- Van Asseldonk, A. (2020b). *Taalonderwijs (Spelen Met Muziek en Taal)*. Hämtat från Spotify: <https://open.spotify.com/album/2cn1fwu06UnRPCleW6MMGR?si=RZtEJ-I0R1GeKW9tu5CQsA>
- Van Asseldonk, A. (2021). De Liedjeskalender. Totaalmuziek.

- Van Den Nulft, D., & Verhallen, M. (2009). *Met woorden in de weer*. Bussum: Coutinho.
- Van Heijst, L. (2018). *T-test begrijpen, uitvoeren en resultaten interpreteren*. Hämtat från Scribbr: <https://www.scribbr.nl/statistiek/t-toets/> 2021
- Verhallen, M., & Verhallen, S. (1994). i *Woorden leren, woorden onderwijzen. Handreiking voor leraren in het basis- en voortgezet onderwijs*. . Hoevelaken: CPS.
- Verhoef, J., Kuiper, C., Neijenhuis, K., Dekker-van Doorn, C., & Rosendal, H. (2019). i *Praktijkgericht onderzoek*. Amsterdam: Boom uitgevers.
- Verhoeven. (2020). *Thematische Analyse*. Boom Lemma.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1993). i *Taaltoets Allochtone Kinderen Bovenbouw*. Tilburg: Zwijzen.
- Vermeer, A., & Verhoeven, L. (2001). TAlleK (Taaltoets alle Kinderen). i *Handleiding*. Arnhem: Citrogroep.
- Wan, C. Y., Demaine, K., Zipse, L., Norton, A., & Schlaug, G. (2010). From music making to speaking: Engaging the mirror neuron system in autism. *Brain Research Bulletin*(82 (3-4)).
- Willems, I. (2021). *Poll in Tele-logopedie (besloten Facebookgroep)*. Hämtat från Facebook: https://www.facebook.com/groups/228294698348927/posts/638990883945971/?notif_id=1640249383841468¬if_t=media_poll_voters_voted&ref=notif

8. Bijlagen

Bijlage 1: Observatieformulier

(1)

Participant: Datum:	Geef op de cirkel de plaats van de participant aan (zwarte stip: trainer/logopedist) 
Onderwerp: Begintijd: Eindtijd:	

(2) Afkortingen gedrag	
FL = Fladderen	VT = Vertelt
WB = Wrijven over benen	RT = Roept
MZ = Meezingen	DT = Danst
OC = Maakt oogcontact met trainer	DW =Draait lichaam van de trainer af
ST = Staan (staat op van de stoel)	HM = Hummen
VZ = Verzitten	WS = Wiebelen op stoel
ZT = Zitten (na opstaan van stoel)	OV = Overig gedrag
HD = Herhaalt doelwoord	PT = Praat
HB = Beweegt herhaaldelijk hoofd (heen en weer)	LT = Loopt
OS = Onverstaanbaar spreken/brabbelen	BB = Beweegt met benen (herhaaldelijk)
KL = Klappen	VK = Veelvuldig knipperen
SP = Springen	KS = keelschrapen
KU = Kuchen	WI = Wiegen (heen en weer bewegen van het lijf, voor/achter, links/recht etc.)
SV = Stelt vraag	EC = Echolalie (Precies herhalen wat de trainer zegt)

(3)

0000									
00									

In het onderzoek naar de gedragingen van kinderen met ASS, een ontwikkelingsachterstand en meertaligheid tijdens woordenschattrainingen met en zonder muziek, worden de participanten in twee homogene groepen verdeeld. Dit observatieprotocol vormt een leidraad voor de studentonderzoeker die de participanten in de twee groepen gaat observeren en de filmopname maakt.

Veel kinderen met ASS zie je fladderen, ze springen, ze roepen woorden of maken geluiden. Vaak is dit een uiting van spanning/stress of onderprikkeling of overprikkeling (Lienke, 2020). Wanneer een PASS iets niet begrijpt of er onduidelijkheden zijn of wanneer een PASS de informatie aan het ver puzzelen is, lukt het hem vaak nog niet om tot actie te komen. Dan bouwt de spanning op in het lichaam. Vaak probeert een PASS de spanning te reguleren met herhalende handelingen. Deze handelingen verschillen per PASS (Bruin, 2017). Dit zelfregulerend gedrag wordt ook wel 'stimming' genoemd. Het stimmen zorgt ervoor om overprikkeling, onder prikkeling te voorkomen en helpt om informatie te verwerken (Lienke, 2020).

Onderzoeksvraag:

Welke herhalende handelingen laten kinderen met ASS, een ontwikkelingsachterstand en meertaligheid zien bij woordenschattraining met muziek ten opzichte van woordenschattraining zonder muziek?

Voorwaarden voor de observatie:

- De informatie brieven en informed consentformulieren zijn gedeeld met de ouder(s) en/of verzorger(s) van de participanten.
- De ouder(s) en/of verzorger(s) van de participanten hebben toestemming gegeven voor de video opname en de deelname aan het onderzoek.
- Voldoende opgeladen filmapparatuur met goede beeldkwaliteit (bijvoorbeeld; tablet, smartphone, camera etc.).
- In de filmopname is de participant volledig in beeld te zien.
- De participant weet tijdens de opname niet dat hij/zij de geobserveerde is.
- De filmopname is tijdens de eerste, vijfde of laatste woordenschattraining gemaakt en is minimaal 20 minuten lang.
- Het observatieformulier wordt niet tijdens de woordenschattraining ingevuld.
- Het observatieprotocol en het observatieformulier zijn uitgeprint en binnen handbereik.
- Een tablet, laptop of computer o.i.d. om de filmopname op af te spelen met geluid.
- Een stopwatch is binnen handbereik *optioneel
- Koptelefoon *optioneel

De opname

- De opname apparatuur staat in de ruimte klaar voordat de participant de trainingsruimte betreedt.
- Op de opname is de participant volledig te zien (van top tot teen).
- De onderzoeker start de opname al voor de participant aanwezig is in de ruimte.
- De onderzoeker start de woordenschattraining (Zie interventieprotocol).
- Na de woordenschattraining stopt de onderzoeker de opname nadat de participant de ruimte heeft verlaten.
- De opname wordt in een veilige omgeving bewaart en wordt niet gedeeld met derde.

Start observatie

De observatie wordt uitgevoerd door middel van het bijgevoegde observatieformulier en het bekijken van de filmopnamen(s). Via een gestructureerde participerende verholde (indirecte) observatie worden de gegevens verzameld. (Verhoef, Kuiper, Neijenhuis, Dekker-van Doorn, & Rosendal, 2019). Bij participerende observatie maakt de onderzoeker deel uit van de context waarin het gedrag bestudeerd wordt. Bij een gestructureerde observatie maakt de onderzoeker gebruik van expliciet geformuleerde regels voor de observatie en de rapportage (Dingemanse, Observatie als onderzoeksmethode in je scriptie, 2016). De observatie is verholde. Dit houdt in dat de geobserveerde niet weet dat hij/zij het onderwerp is van onderzoek en is hij/zij ook niet op de hoogte welk gedrag onderwerp van waarneming is (Verhoef, Kuiper, Neijenhuis, Dekker-van Doorn, & Rosendal, 2019).

Het observatieformulier bestaat uit vier delen: (1) informatie over de participant, (2) afkortingen van gedragingen, (3) tijdschema en (4) toelichting.

Stappen:

1. Vul de algemene gegevens (1) in over de participant.
2. Bekijk het schema met afkortingen (2) en lees ze aandachtig door. Er is ruimte voor eventuele aanvullingen.
3. Zet de filmopname klaar.
4. Zet het geluid van de filmopname en/of bijvoorbeeld laptop aan.
5. Start de video.
6. Noteer alle gedragingen in het tijdschema (3). Houdt hiervoor de tijd bij op een stopwatch of volg de afspeelbalk van de video.
7. Noteer in de donkergrijze kolom de tijd van boven naar beneden en van links naar rechts. Vul in het witte vakje naast de tijd de afkorting van het gedrag in.
8. Beëindig de observatie na 20 minuten.
9. Bewaar de video-opname op een veilige plek en deel de video niet met derde.

Afkortingen

De afkortingen (2) op het observatieformulier zijn door middel van observaties tot stand gekomen. Tien kinderen met autisme zijn geobserveerd tijdens een muziekles. De meest voorkomende gedragingen zijn opgenomen in het observatieformulier. Elke participant is uniek en reageert anders op de omgeving. Om deze reden is er ruimte om afkortingen toe te voegen. De afkortingen mogen niet langer zijn dan twee tekens en de gedragingen moeten zo objectief mogelijk omschreven worden.

Toelichting

Het vak "toelichting" (4) kan de onderzoeker gebruiken om nader uitleg te geven over (nieuwe) afkortingen. Ook kan de onderzoeker hier opvallende gedragingen noteren en meer informatie geven over een bepaald tijdstip in de opnamen. De onderzoeker is hier vrij in.

Bijlage 3: Meetformulier woordenschat

Participant:

Onderzoeker:

LK = Liedjes kalender

B= Boek

Goed: 1

Niet goed: 0

Het doelwoord mag 1x herhaald worden alléén als de participant nog géén afbeelding heeft aangewezen. Er zijn geen afbreekregels.

Oefen/voorbeeld items (niet scoren):

1. Pop (a)

2. Auto (b)

	Doelwoorden	Liedjes:	Meting 1: Datum	Meting 2: Datum
1 (b)	Blazen	LK4, B8		
2 (c)	Kwast	LK18		
3 (b)	Graven	LK17,30		
4 (a)	Zand	LK30		
5 (b)	Blaadje	LK39, B9		
6 (a)	Rollen	LK19		
7 (d)	Rond	LK15,35, B7		
8 (a)	Blauw	LK18,48, B6,9		
9 (a)	Geel	LK48, B6,9		
10 (c)	Spin	B5		
11 (a)	Boterham	LK2, 20		
12 (d)	Bloem	LK16		
13 (c)	Knippen	LK10		
14 (b)	Voet(en)	LK3,12, B9		
15 (d)	Hand(en)	LK3,17,18,20,30,39 B9		
16 (b)	Ogen	LK3,12		
17 (c)	Kleuren	LK11,48		
18 (d)	Trommel	LK5		
19 (c)	Trein	LK9		
20 (a)	Potlood	LK35		
21 (d)	Doos(je)	LK14, B5		
22 (a)	Spook	LK44		
23 (d)	Beer	LK34,47		
24 (c)	Slang	LK19		
25 (b)	Appel	LK20		
26 (d)	Banaan	LK20		
27 (b)	Vliegen	LK4,16,39,44		
28 (a)	Gieter	LK17		

Toelichting:

Bijlage 4: Meetprotocol

In het onderzoek de uitbreiding van de passieve woordenschat van kinderen met ASS, een ontwikkelingsachterstand en meertaligheid tijdens woordenschattrainingen met en zonder muziek, worden de participanten in twee homogene groepen verdeeld. Dit meetprotocol vormt een leidraad voor de studentonderzoeker om de passieve woordenschat van de participanten te testen.

Onderzoeksvraag:

Wordt de passieve woordenschat, bij meertalige kinderen met Autisme, meertaligheid en een ontwikkelingsachterstand, sneller uitgebreid door woordenschattraining met muziek, dan bij woordenschattraining zonder muziek?

Voorwaarden voor de meting:

- De informatie brieven en informed consentformulieren zijn gedeeld met de ouder(s) en/of verzorger(s) van de participanten.
- De ouder(s) en/of verzorger(s) van de participanten hebben toestemming gegeven voor de deelname aan het onderzoek.
- Testitems (bijlage 9) en het meetprotocol zijn afgedrukt en binnen handbereik.
- Neem het meetprotocol vooraf goed door, zodat de afname soepel kan verlopen.
- Ga tegen over het kind zitten.
- Ga in een afgesloten/aparte ruimte zitten. Bedenk een opstelling waarbij de scoring buiten het gezichtsbereik van het kind kan gebeuren. Het kind mag de woorden op het scoreformulier niet kunnen lezen, of de notatie van de scores kunnen zien.
- Het kind kan de testitems goed zien.

Afname:

Per doelwoord staan er vier tekeningen afgebeeld. De eerste twee opgaven zijn voorbeeld opgaven. Bij elke opgaven zegt de onderzoeker het doelwoord dat op het meetformulier staat en vraagt het kind de tekening aan te wijzen die bij dat woord behoort. De onderzoeker mag er ook voor kiezen om concreet materiaal te verzamelen en dat te gebruiken als meetvorm.

Voorbeeld:

Leg de pagina met voorbeeld 1 voor het kind.

Onderzoeker vraagt: (Waar zie je) pop?

Het kind wijst een afbeelding aan en de onderzoeker gaat verder met de volgende opgave.

“Goed zo. Zo moet je het doen. Ik laat plaatjes zien. Ik zeg een woord en jij moet aanwijzen welk plaatje dat is”.

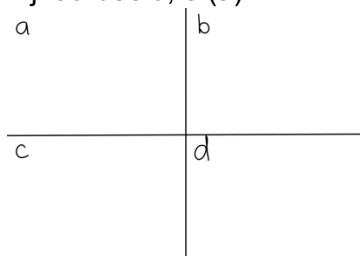
Openvragen mogen gesteld worden, zodat het uitnodigt om te spreken. Bijvoorbeeld; Wie is er ziek? Ipv “ziek”.

Als het kind dat vraagt, of als uit de situatie blijkt dat het nodig is, mag het item nog éénmaal herhaald worden. Uit de reactie van de onderzoeker mag niet duidelijk worden of de respons van het kind goed is geweest. De volgende reacties zijn mogelijk:

Ja, oke, mooi zo. Bij een klein aantal items mag de onderzoeker een echte enthousiaste reactie geven, zoals: ” ja, wat doe je goed mee!”

Score:

De onderzoeker noteert in de kolom van de eerste of de tweede meting of het juiste plaatje is aangewezen. Correct: 1, incorrect: 0. Schrijf indien incorrect de aangewezen afbeelding erbij. Bijvoorbeeld; 0 (a)



Het doelwoord mag 1x herhaald worden, indien de participant hierom vraagt of hier indicatie naar geeft, bijvoorbeeld: geen reactie, mimiek en/of gebaren. Het doelwoord mag niet herhaald worden, als de participant al een afbeelding heeft aangewezen. Er zijn geen afbreekregels. Alle items worden afgenomen.

Bijlage 5: Interventieprotocol

In het onderzoek de uitbreiding van de passieve woordenschat van kinderen met ASS, een ontwikkelingsachterstand en meertaligheid tijdens woordenschattrainingen met en zonder muziek, worden de participanten in twee homogene groepen verdeeld. Dit interventieprotocol vormt een leidraad voor de studentonderzoeker om de woordenschattraining te geven.

Onderzoeksvraag:

Wat levert bij kinderen met ASS, een ontwikkelingsachterstand en meertaligheid op De XXXschool te Den Haag woordenschattraining met muziek op in vergelijking met woordenschattraining zonder muziek?

Voorwaarden voor de interventie:

- De informatie brieven en informed consentformulieren zijn gedeeld met de ouder(s) en/of verzorger(s) van de participanten.
- De ouder(s) en/of verzorger(s) van de participanten hebben toestemming gegeven voor de deelname aan het onderzoek.
- De doelwoorden zijn getest aan de hand van het meetformulier voorafgaand aan de eerste woordenschattraining.
- De onderzoeker kan toonhouden en heeft gevoel voor ritme.
- De onderzoeker beschikt over voldoende opgeladen geluidsapparatuur voor het afspelen van de muziek.
- Een (prikkelarme) ruimte voor het geven van de woordenschattrainingen.
- Het boek: "Taalenderwijs"
- Het interventieprotocol en het plan voor één training uitgeprint en binnen handbereik.
- Interventiemateriaal

Na het testen van de woorden kiest de onderzoeker de woorden uit die de participant niet goed had beantwoord. Dit zijn maximaal 2 woorden per training. Alle participanten krijgen minimaal 8 en maximaal 10 woordenschattrainingen (8 – 20 woorden)

De woordenschattrainingen zijn opgebouwd uit de volgende stappen van het Viertaktmodel:

- Voorbewerken
- Semantiseren

- Consolideren
- Controleren

Voorbewerken:

De eerste stap heeft drie doelen. Ten eerste helpt het om de participanten te betrekken bij de activiteiten. Het tweede doel is het activeren van de voorkennis, waarmee nieuwe informatie verbonden moeten worden. En ten derde zorgt het voorbewerken ervoor om de juiste plekken in het mentale lexicon te activeren, waar nieuwe woorden en betekenissen kunnen worden opgeslagen en nieuwe verbindingen kunnen worden aangegaan met gerelateerde woorden (Kranenburg, 2010).

Voorbewerken kan bijvoorbeeld worden gedaan door een boek of een tekst te lezen over het onderwerp/de doelwoorden, door een gerelateerde praatplaat te laten zien of door middel van een spel of activiteit in het thema.

Semantiseren

Het semantiseren bestaat uit “het verduidelijken van voldoende en relevante betekenisaspecten” (Verhallen & Verhallen, 1994). Het uitleggen van de woordbetekenis kan worden aangeboden door middel van betekenisvolle cluster van drie á vier woorden. Dit kan door het geven van omschrijvingen, maar ook door een afbeelding te laten zien, het uitbeelden of het laten zien van een handeling (Kranenburg, 2010). Gebruik in deze stap de drie uitjes: uitbeelden-uitleggen-uitbreiden uit het boek: “met woorden in de weer” (Van Den Nulft & Verhallen, 2009).

Consolideren

Deze fase is bedoeld om de woorden en de betekenissen in te slijpen in het geheugen. Hiervoor is veel herhaling nodig. Het veelvuldig herhalen van de doelwoorden zorgt ervoor dat de verbindingen in de hersenen steeds beter wordt en de verbinding blijft bestaan (Kranenburg, 2010).

Muziek

Bij participanten die de woordenschattraining met muziek aangeboden krijgen, wordt deze stap ondersteund door middel van muziek. Op het meetformulier staan bij de doelwoorden de corresponderende liedjes. De onderzoeker kiest een van deze liedjes en bereid deze voor. Concreet materiaal passend bij de liedjes is gewenst.

De onderzoeker kan ervoor kiezen om de tekst van het lied aan te passen naar wens.

Controleren

In deze laatste stap, wordt nagegaan of de doel woorden en de betekenissen verworven zijn. Het begrip kan het beste worden gemeten door middel van het doelwoord passief te vragen. Bijvoorbeeld: “waar is de olifant?” Of “wijs de olifant aan”. De stap controleren kan ook een stap in het consolideren zijn, zodat de onderzoeker de stap consolideren nog extra kan herhalen.

Sluit de woordenschattraining af met een positieve bekrachtiging in de vorm van o.a. een sticker of een spel.

De onderzoeker vult vooraf aan de woordenschattraining het plan voor één training in en houdt deze bijdehand tijdens de woordenschattraining.

Plan voor één training

Plan voor één training
<u>Basisgegevens</u> Naam cliënt: Naam: Datum eerste training: Datum training: Muziek: Ja/nee
<u>Uitgevoerde verrichtingen</u> <i>Welke doelwoorden zijn er in de vorige training behandeld:</i> <i>Toelichting vorige training:</i>
<u>Toelichting verrichtingen</u> - Werkwijze: <i>Beschrijf de wijze waarop (de) doelwoord(en) wordt/worden aangeboden.</i> <i>Volg hierin de volgende stappen:</i> - Voorbewerken - Semantiseren - Consolideren - Controleren - Materiaal: <i>Geef aan welk materiaal gebruikt wordt tijdens deze training.</i>
<u>Muziek</u> <i>Schrijf hier de tekst voor de muziek (indien nodig)</i>
<u>Evaluatie</u> <i>Reflecteer na afloop van de behandeling op de uitgevoerde verrichtingen/prestatie en de reactie van de participant hierop.</i>
<u>Plusgegevens</u> <i>Klachtbeloop:</i> <i>Geef aan of er veranderingen zijn in de functioneringsproblemen van de participant en geef zo nodig aan welke veranderingen dit zijn.</i> <i>Behandellocatie:</i> <i>Geef de behandellocatie hier alleen aan wanneer deze afwijkt van de in het behandelplan aangegeven locatie.</i>

Bijlage 6: Informatie deelname onderzoek

Geachte heer/mevrouw,

Mijn naam is Iris Willems en ik ben een vierdejaars logopediestudent aan de Hogeschool Rotterdam. Ik loop stage op de XXXschool SO onder begeleiding van logopedist XXX. Ik voer tijdens deze stage een praktijkgericht onderzoek uit op de XXXschool.

Aan de hand van deze brief licht ik het onderzoek toe.

Doel van het onderzoek

Op de XXXschool volgen veel kinderen onderwijs met een meertalige achtergrond. Deze kinderen leren pas sinds kort de Nederlandse taal of krijgen de Nederlandse taal niet veel aangeboden. Verschillende leerkrachten geven aan dat meertaligheid problemen geeft in de klas. Leerlingen begrijpen onder andere de leerkrachten niet, kunnen de opdrachten niet uitvoeren of komen niet tot leren. De leerkrachten vragen zich af of de Nederlandse woordenschat tijdens de logopedische behandeling sneller uitgebreid kan worden om sneller en beter tot leren te kunnen komen in de klas. Ik wil graag onderzoeken of muziek kan zorgen voor een betere vooruitgang in de woordenschat.

Deelname aan het onderzoek

Voor dit onderzoek zijn kinderen geselecteerd die meertalig zijn en (kenmerken) van autisme hebben. Ik vraag hierbij uw toestemming voor deelname van uw kind aan dit onderzoek. Het onderzoek zal bestaan uit woordenschattrainingen, observaties en metingen. De deelnemers krijgen gedurende tien weken, één keer individueel per week 30 minuten woordenschattraining. De deelnemers worden opgedeeld in twee groepen. Eén groep volgt de woordenschattraining met muziek en één groep volgt de woordenschattraining zonder muziek.

Vragen

Deelname aan het onderzoek is vrijwillig en de gegevens worden geanonimiseerd. Er worden van drie woordenschattrainingen een video-opname gemaakt. De video's worden na afloop van het onderzoek vernietigd.

Bij vragen kunt u contact opnemen met Iris Willems.

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

Iris Willems
Logopediestudent Hogeschool Rotterdam

Bijlage 7: Informed consent

Hierbij geven de ouder(s)/verzorger(s) van

Naam: _____

Geboortedatum: _____

- Toestemming voor de deelname van bovengenoemd kind aan het praktijkgericht onderzoek: "Een muzikale woordenschat".
- Toestemming voor het vast leggen (video opname) van de woordenschattrainingen.
- Toestemming voor het deelnemen aan de woordenschattrainingen, de metingen en de observaties.

Ouder(s)/verzorger(s):

- Ik heb de informatiebrief gelezen. Ik kon vragen stellen en mijn vragen zijn voldoende beantwoord;
- Ik ben ingelicht over de aard, het doel en de uitvoering van het onderzoek;
- Ik weet dat het een vrijwillige keuze is en dat ik mijn toestemming kan intrekken op ieder moment van het onderzoek;
- Ik weet dat de anonimiteit van mijn kind gewaarborgd wordt;
- Ik kan volledige inzage krijgen in de wijze waarop de gegevens worden verwerkt en bewaard;

☐ Ik ga akkoord met de deelname van mijn kind aan dit onderzoek, ik heb de informatiebrief en dit toestemmingsformulier gelezen (zet een kruisje als u akkoord gaat).

Naam ouder/verzorger: _____

Datum __/__/__

Handtekening: _____

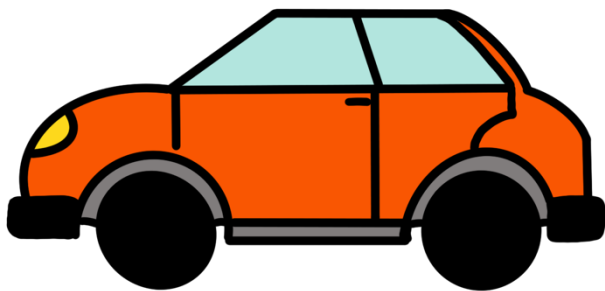
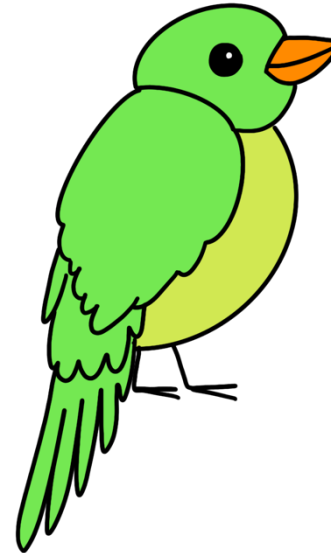
Ik, de onderzoeker, verklaar dat ik de ouder(s)/verzorger(s) van de deelnemer volledig heb geïnformeerd. Ik breng de ouder(s)/verzorger(s) tijdig op de hoogte, als er informatie tijdens het onderzoek bekend wordt die de toestemming van de deelnemer zou kunnen beïnvloeden. Ook beloof ik zorgvuldig met de gegevens van de participanten om te gaan. De gegevens op een veilige plek op te slaan, de gegevens alleen door mij in te zien zijn en dat ik de gegevens volledig anonimiseer.

Naam onderzoeker: _____

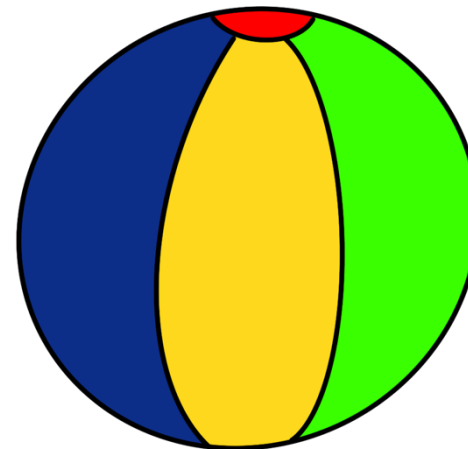
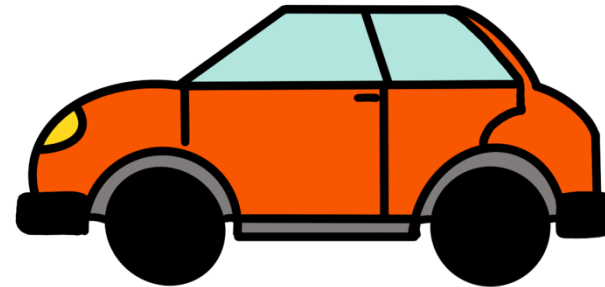
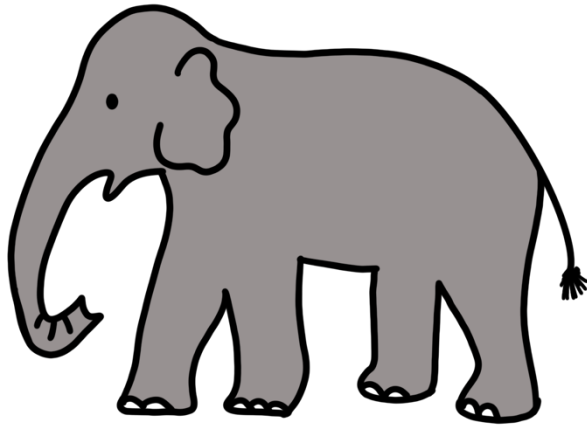
Datum __/__/__

Handtekening: _____

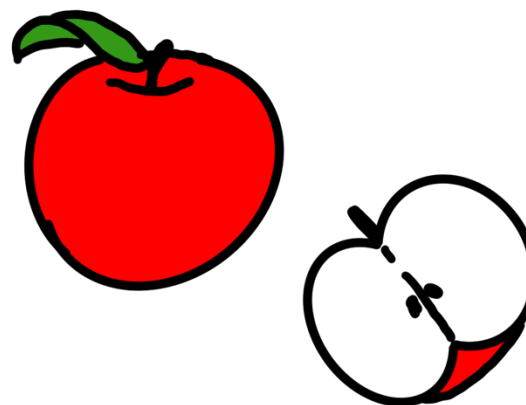
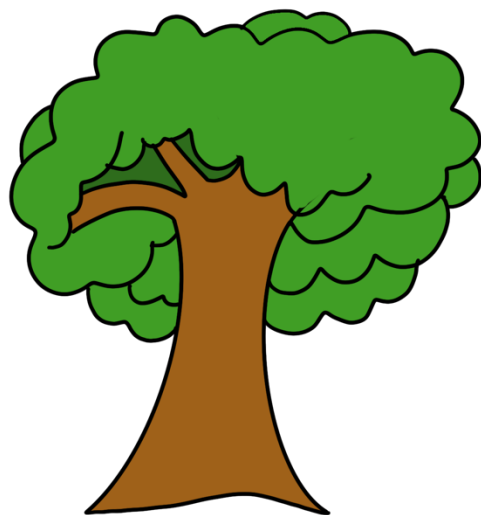
Bijlage 8: Test items
Voorbeeldopgave 1



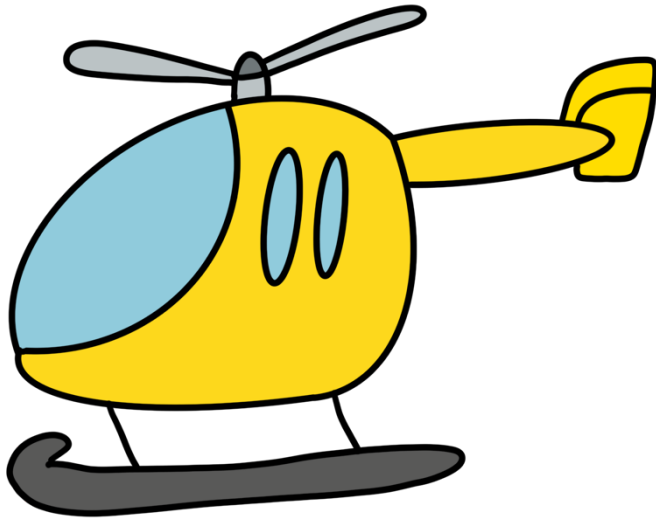
Voorbeeldopgave 2



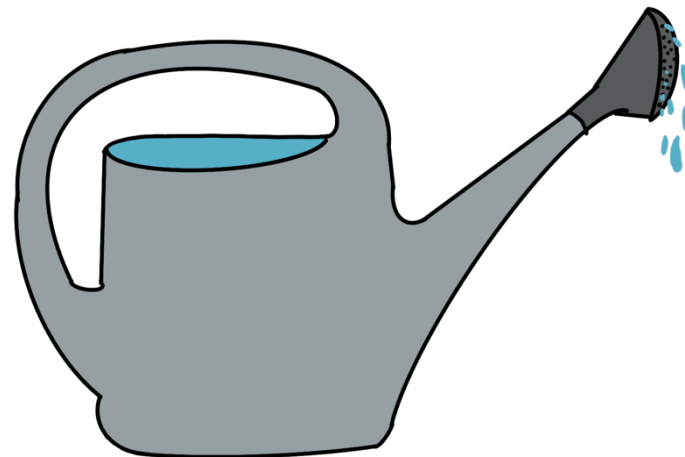
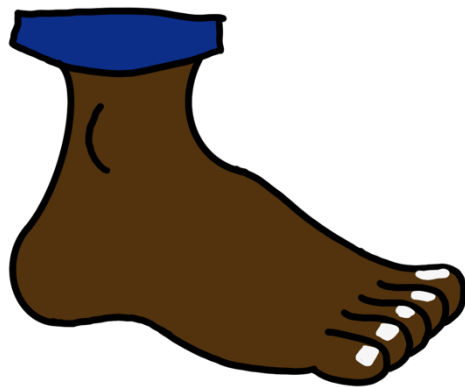
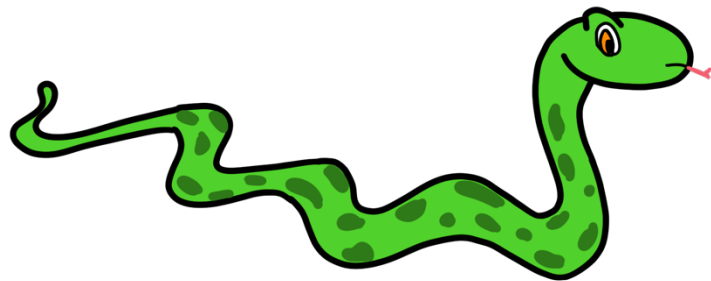
Test item 1



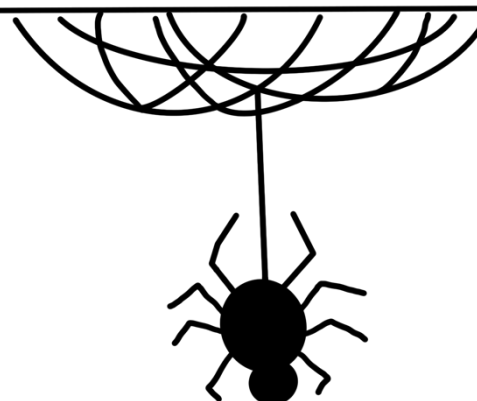
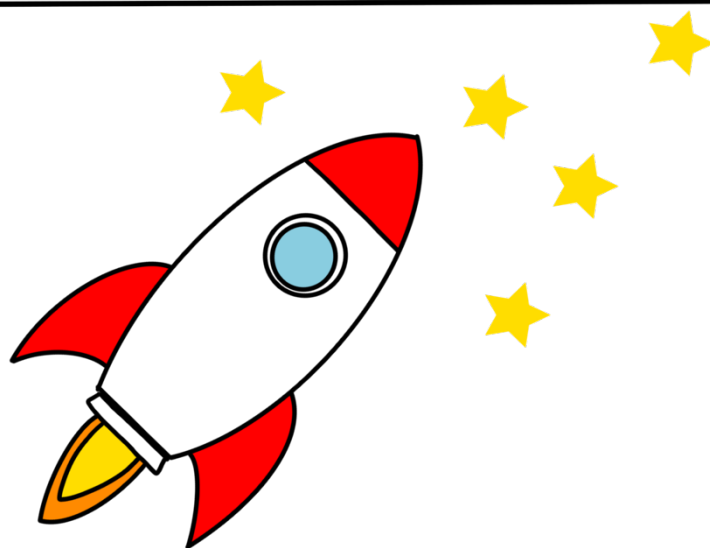
Item 2



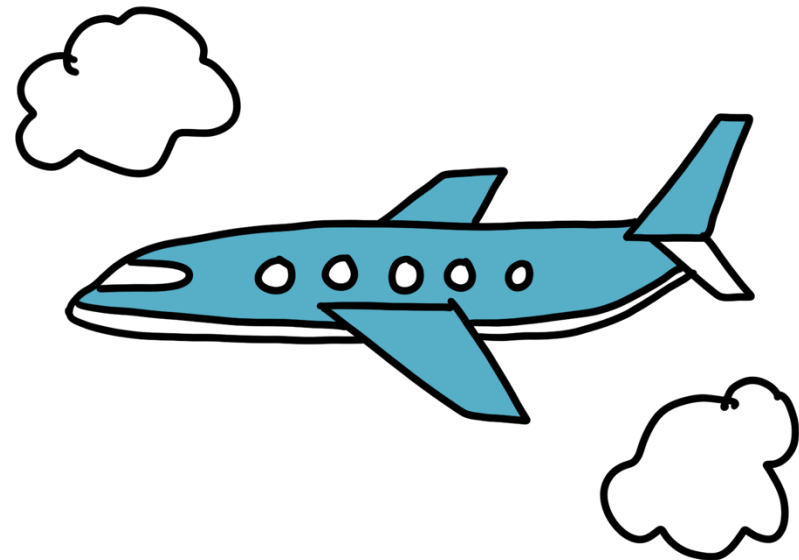
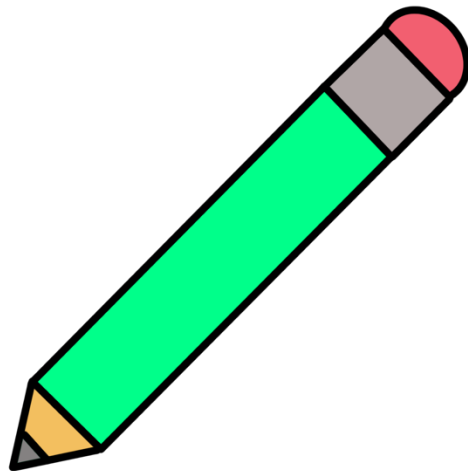
Item 3



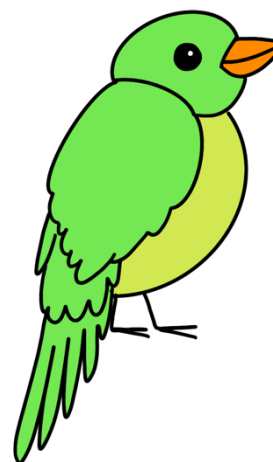
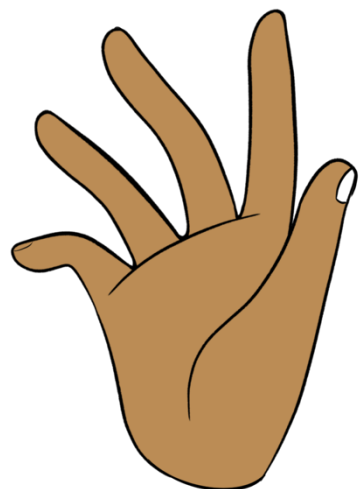
Item 4



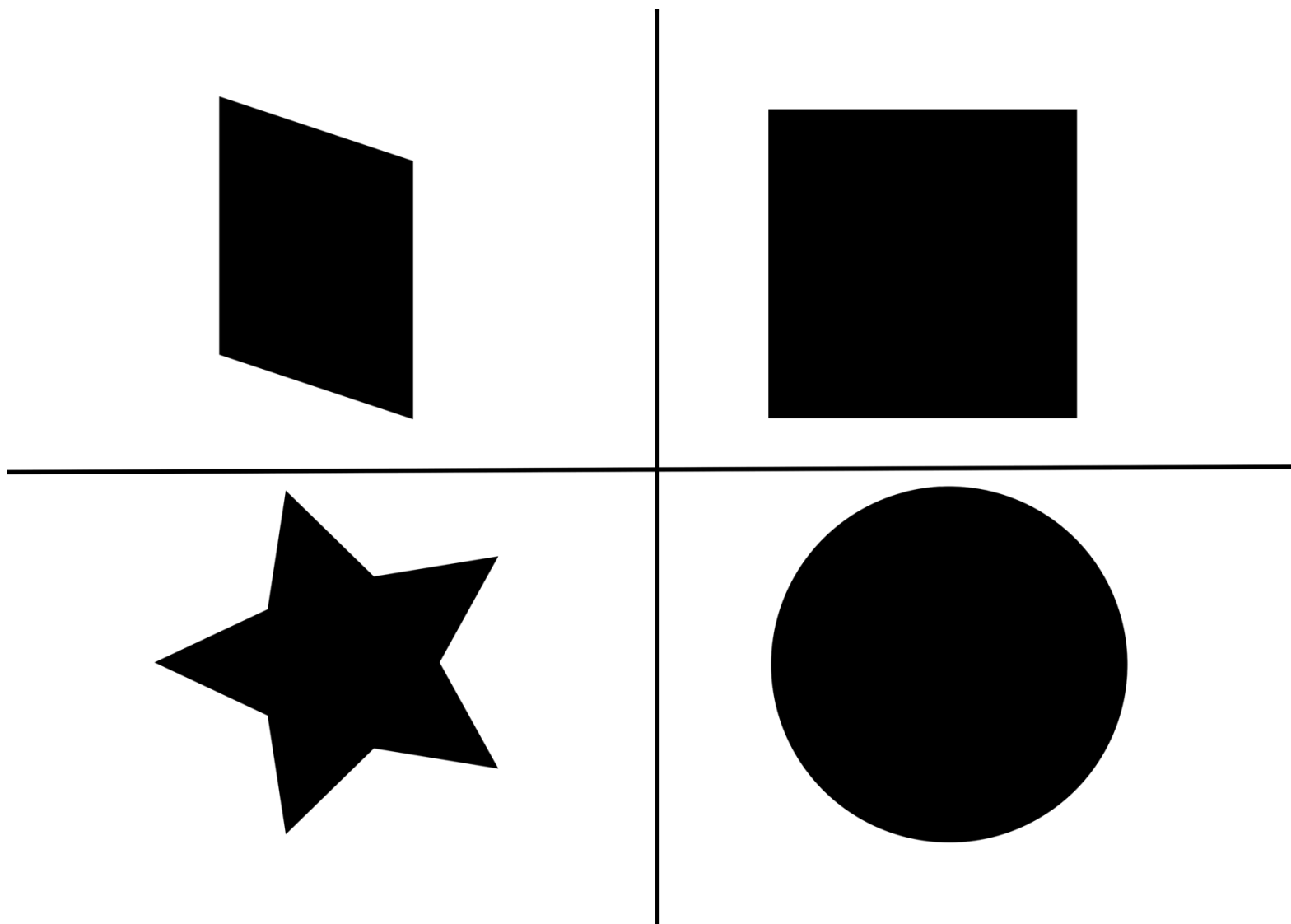
Item 5



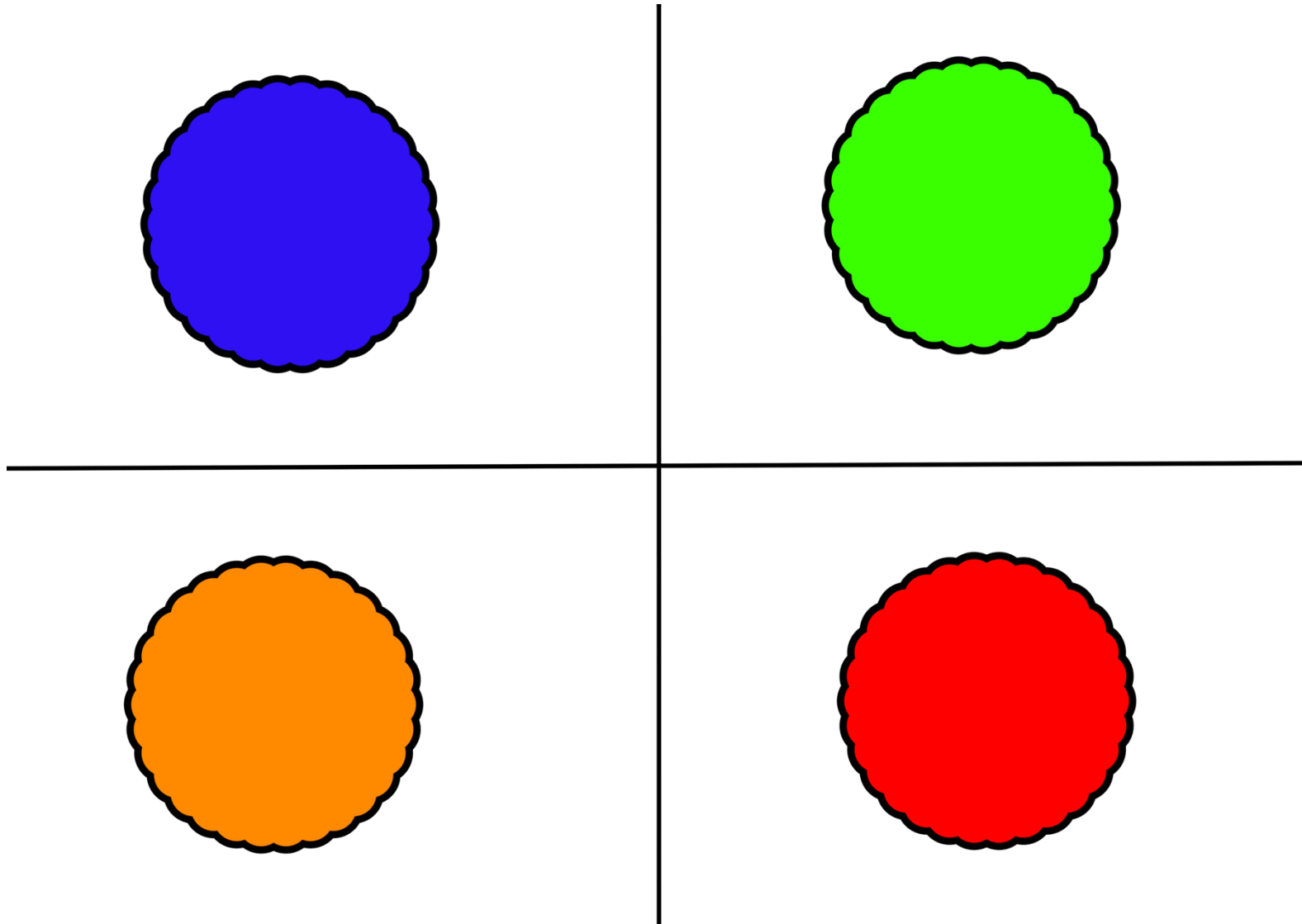
Item 6



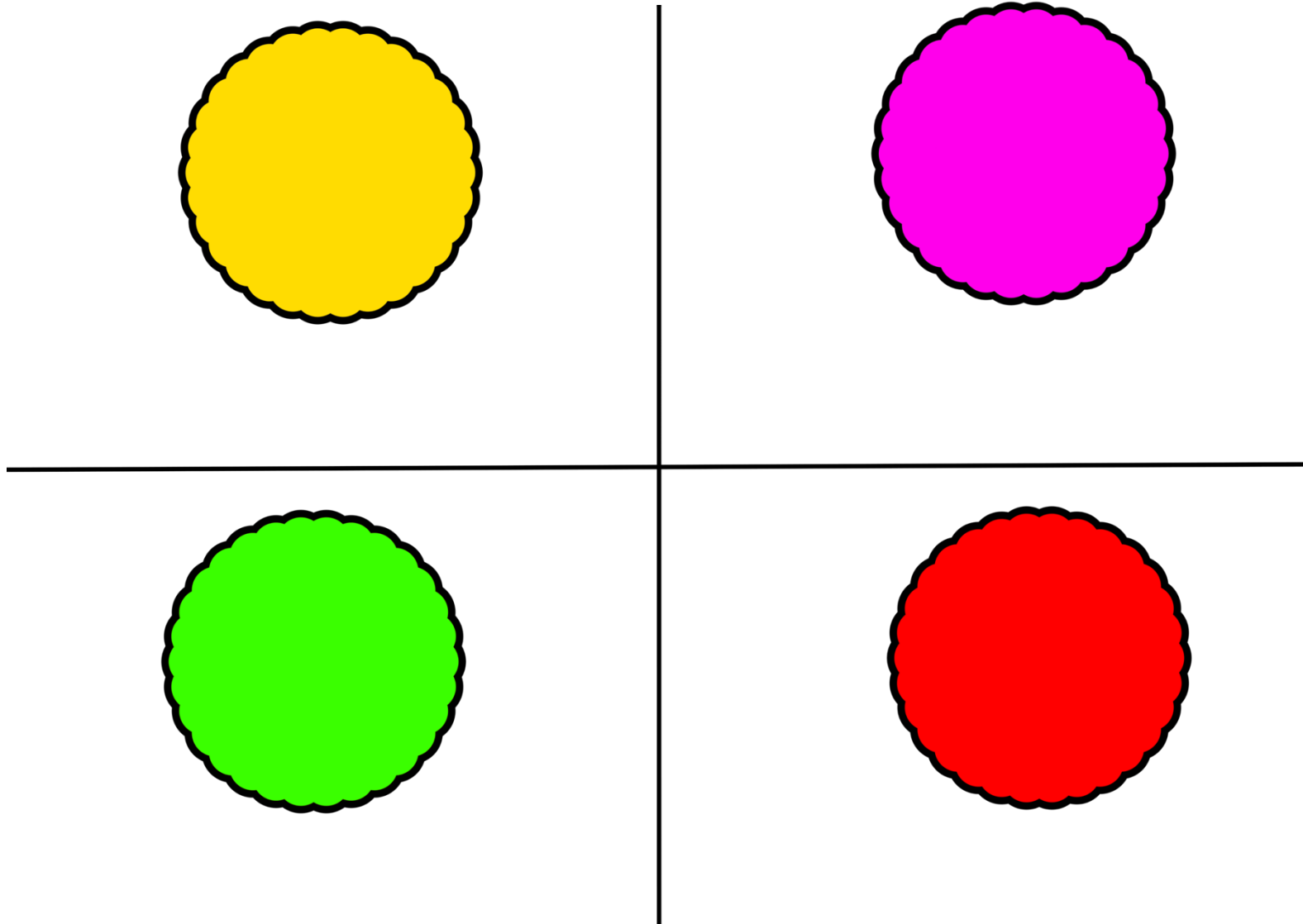
Item 7



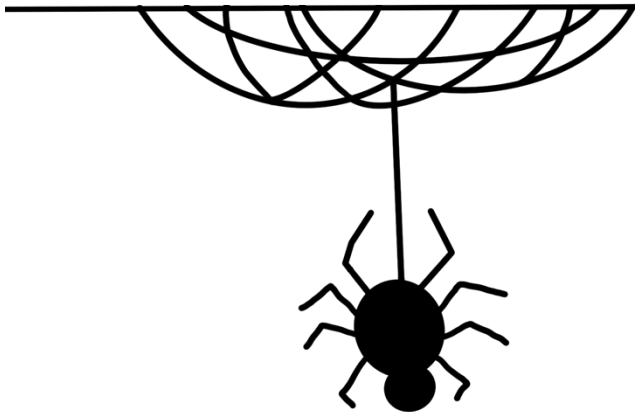
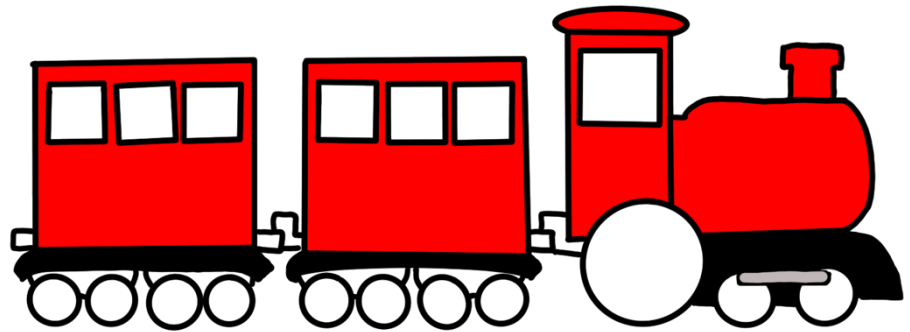
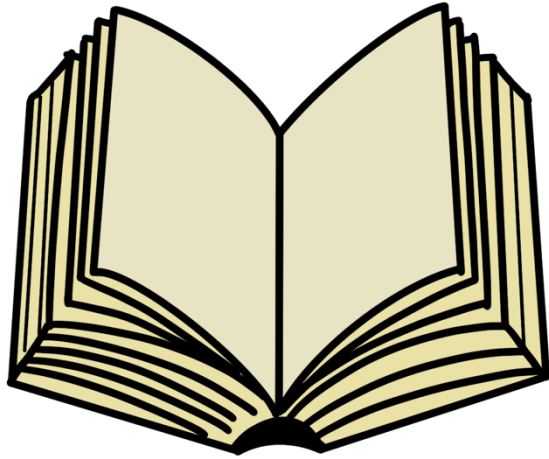
Item 8



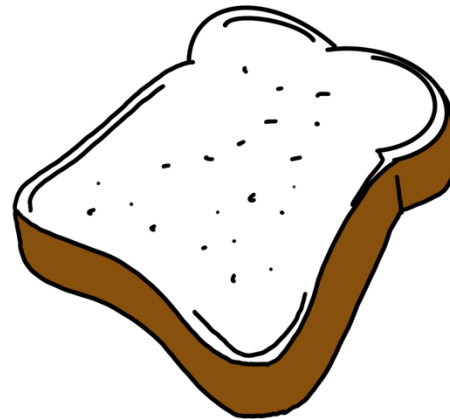
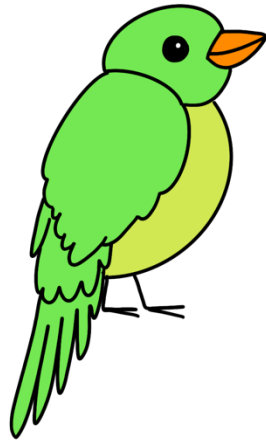
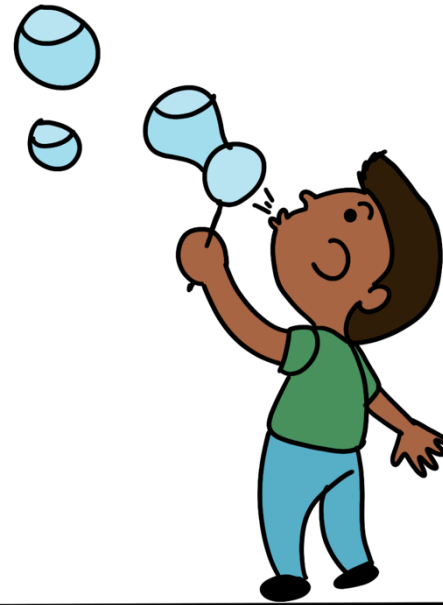
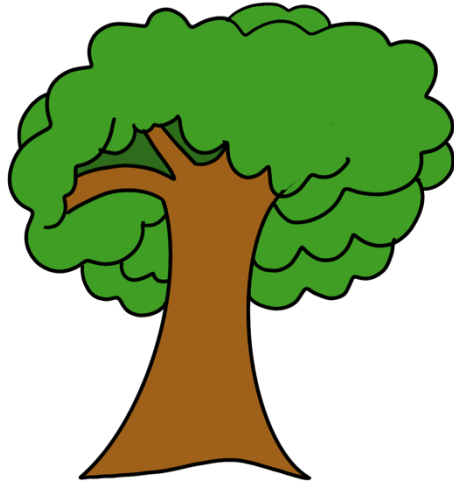
Item 9



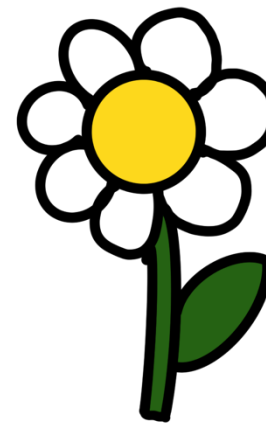
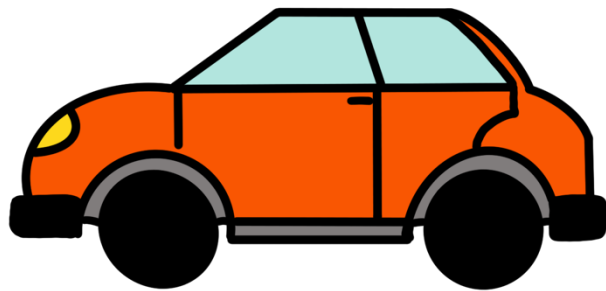
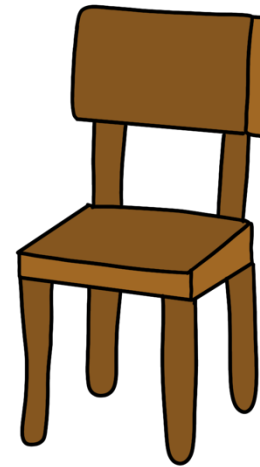
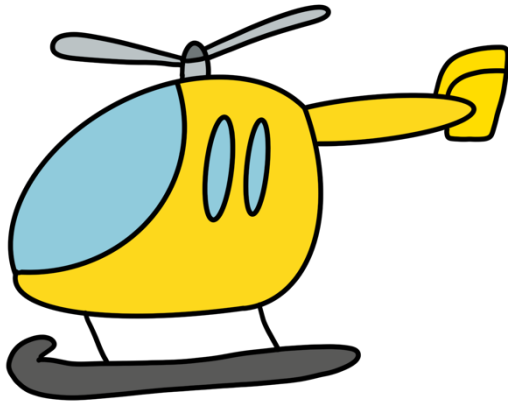
Item 10



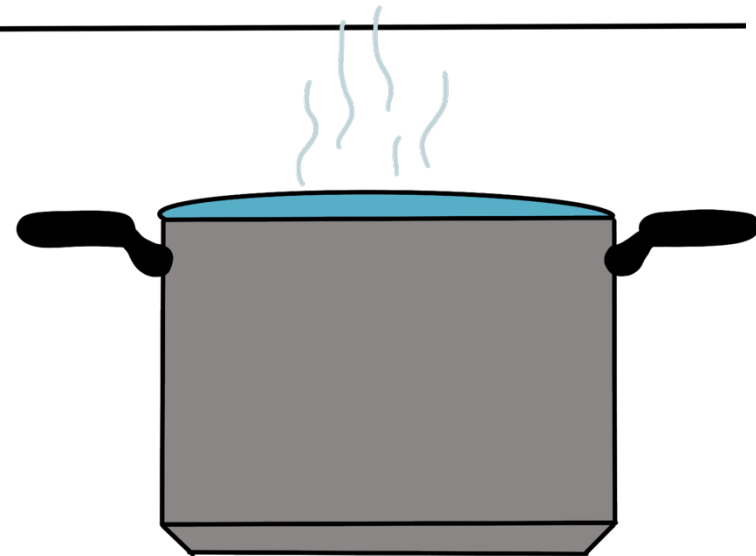
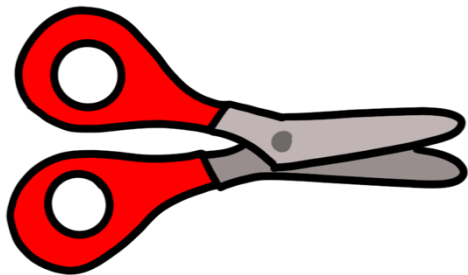
Item 11



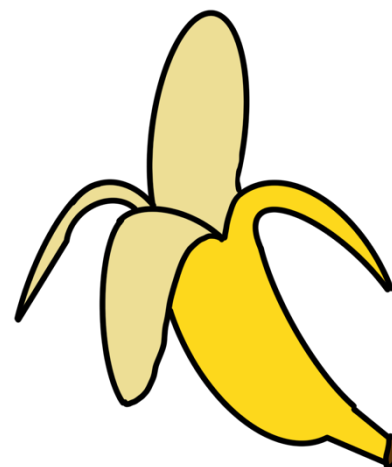
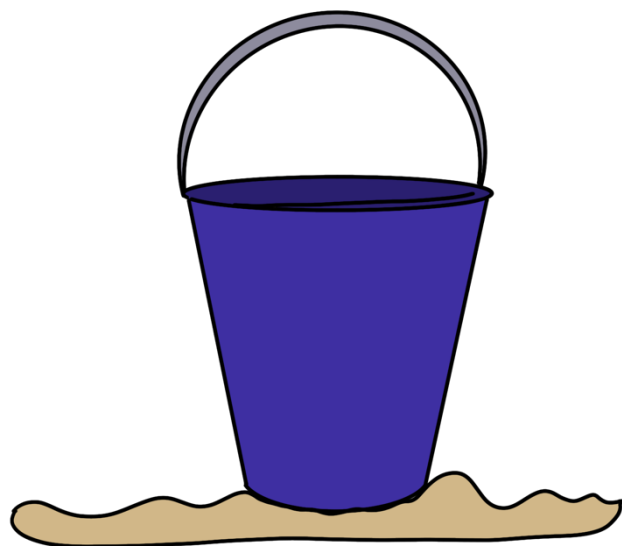
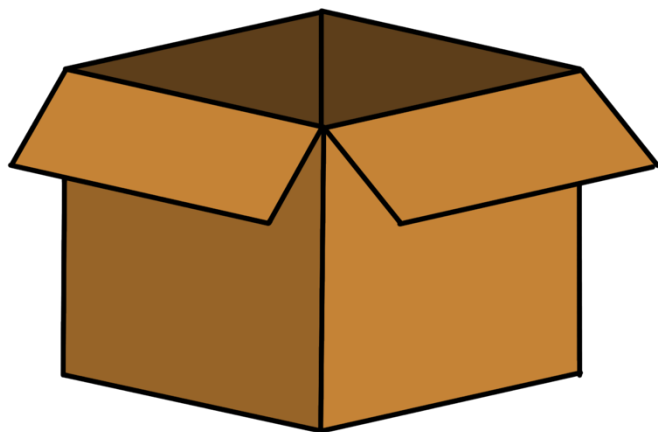
Item 12



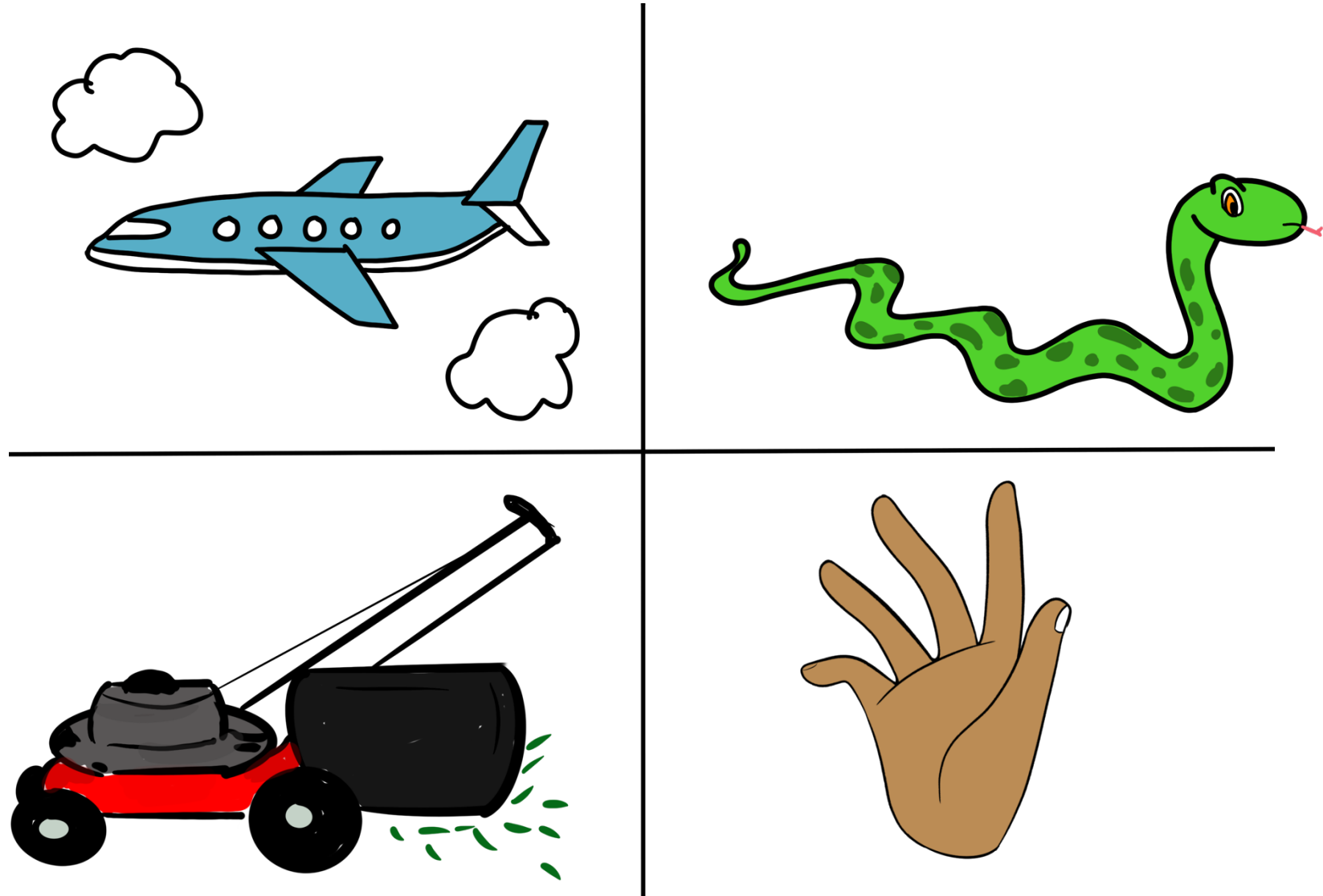
Item 13



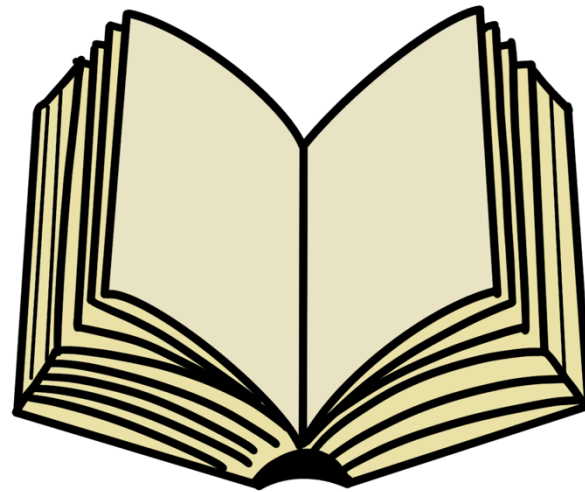
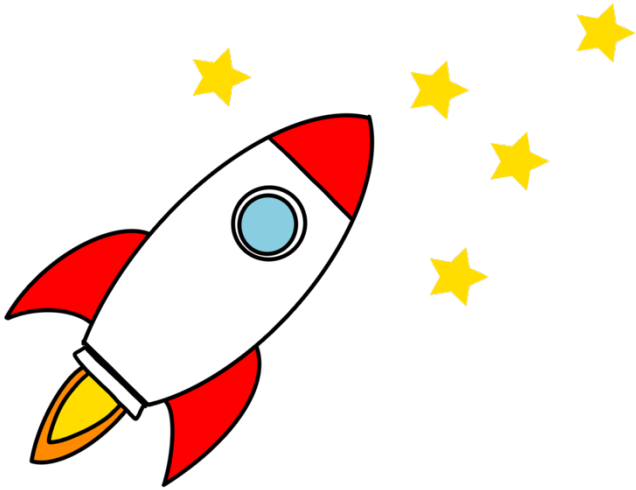
Item 14



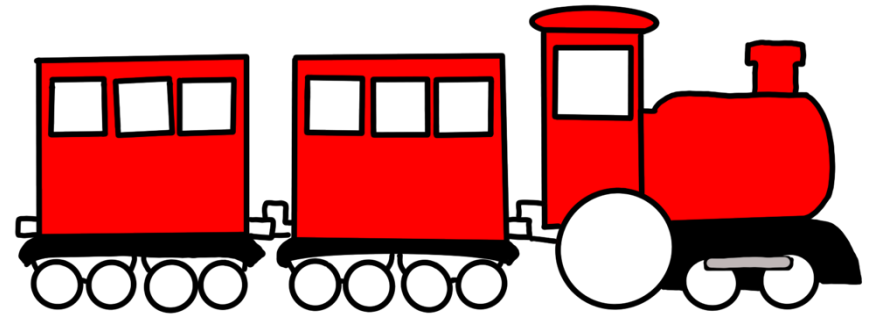
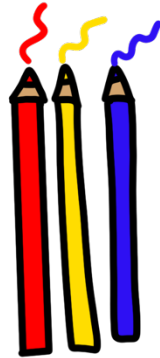
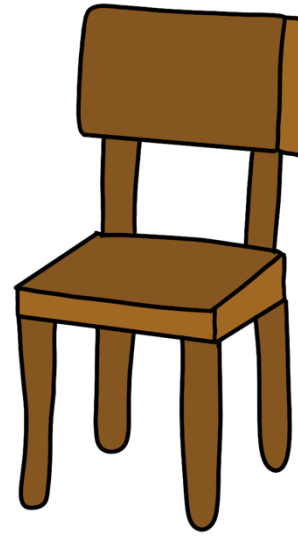
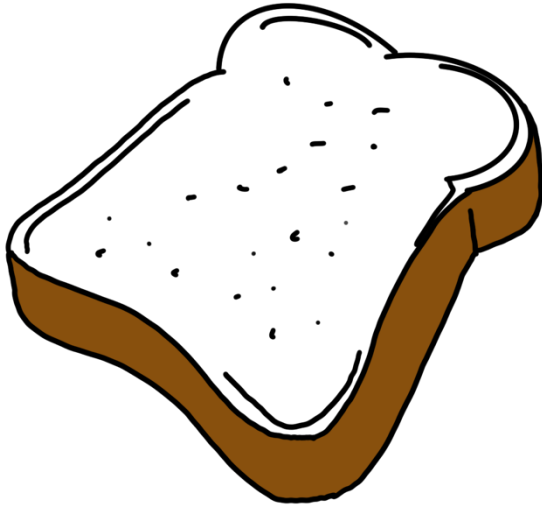
Item 15



Item 16



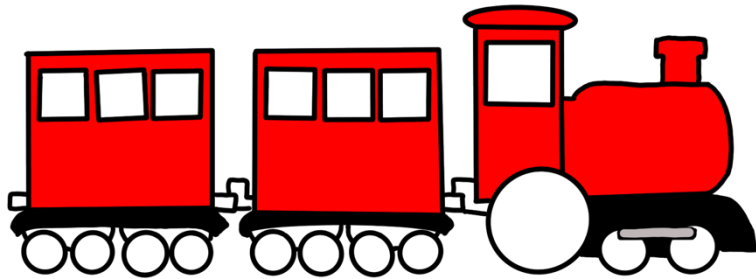
Item 17



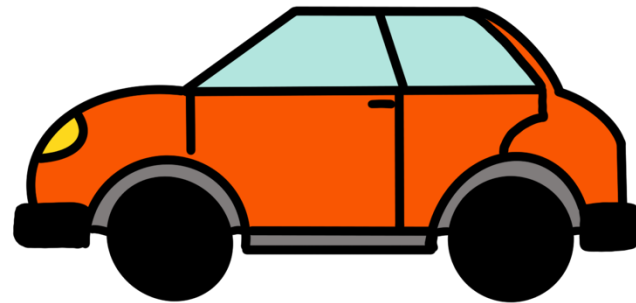
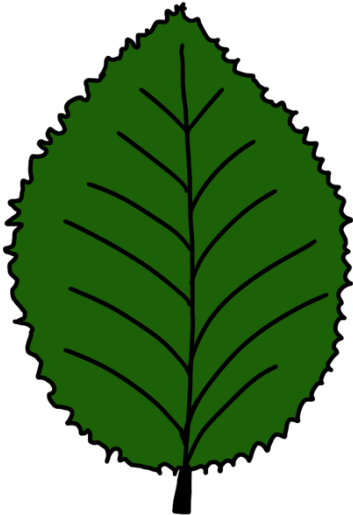
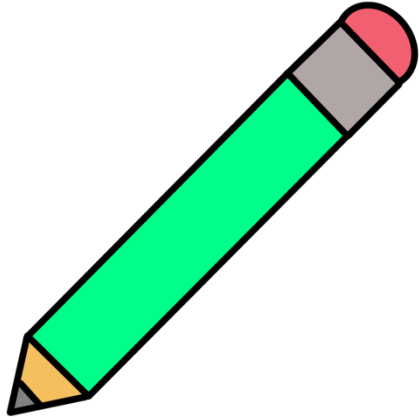
Item 18



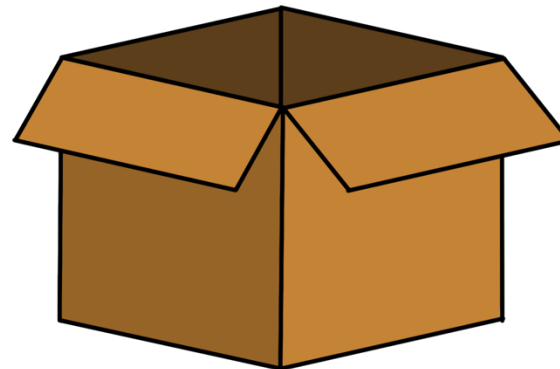
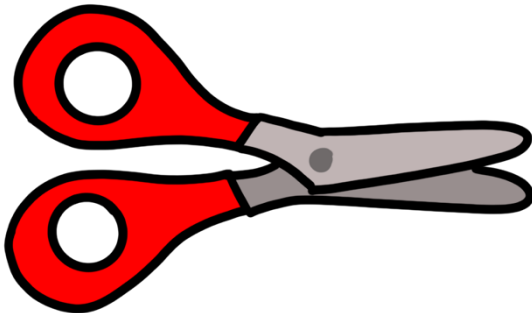
Item 19



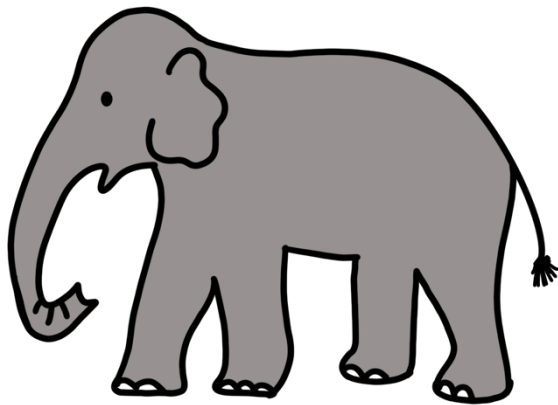
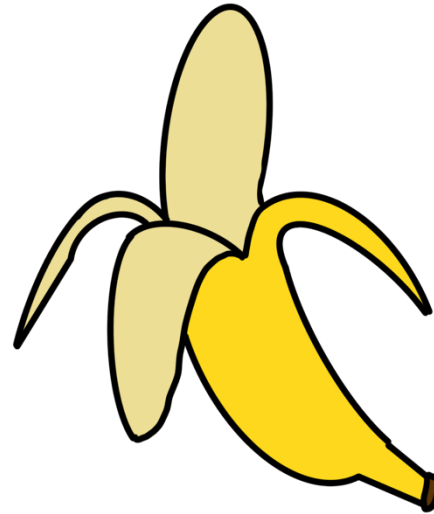
Item 20



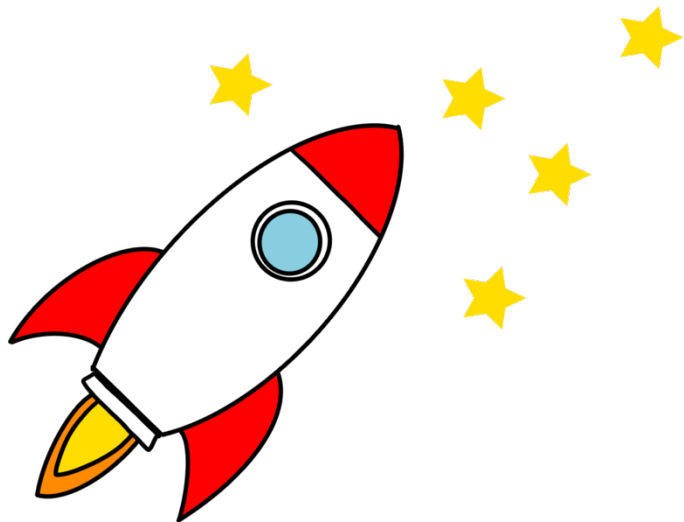
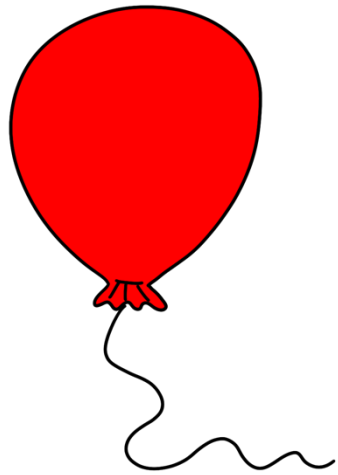
Item 21



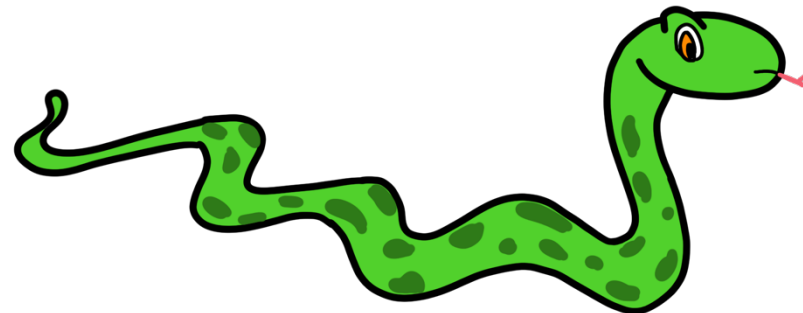
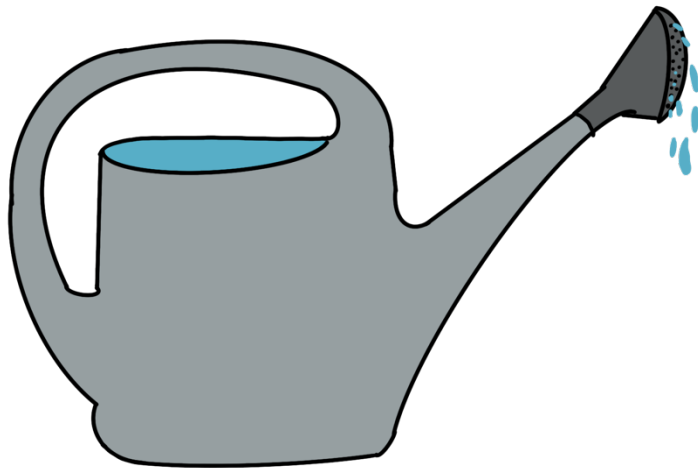
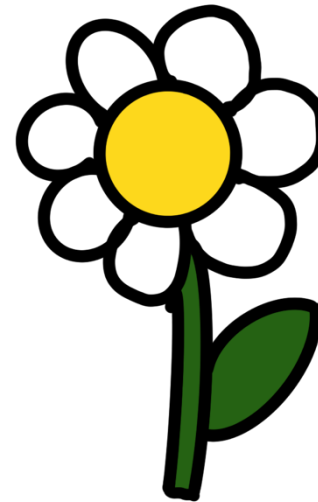
Item 22



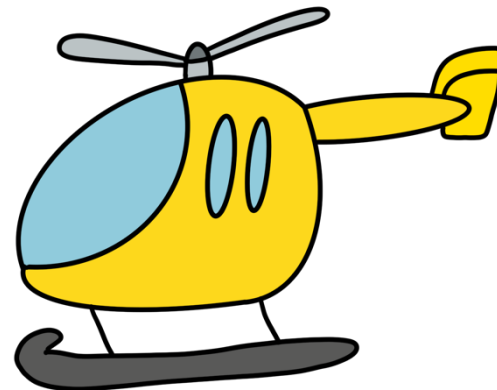
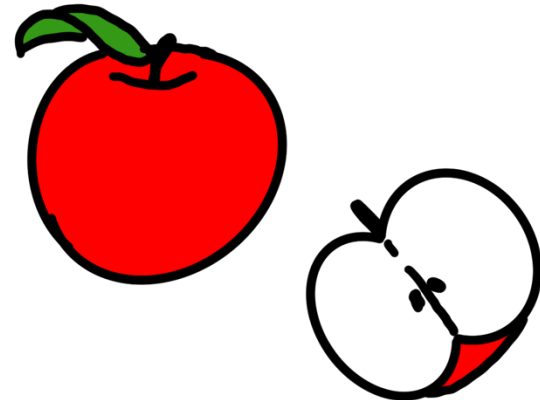
Item 23



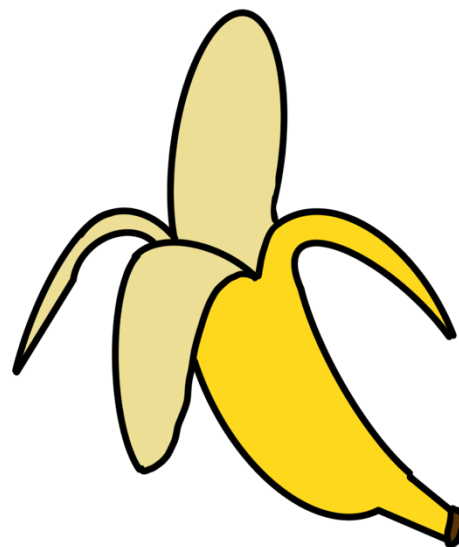
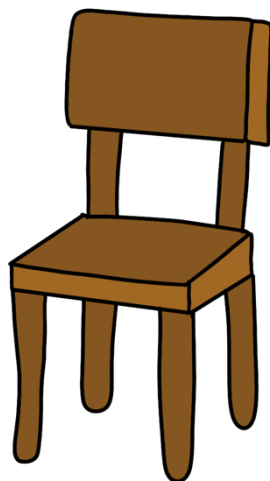
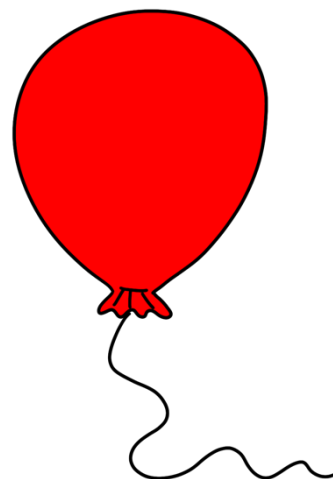
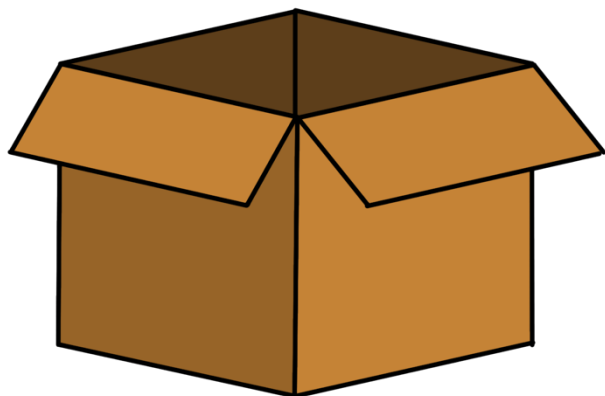
Item 24



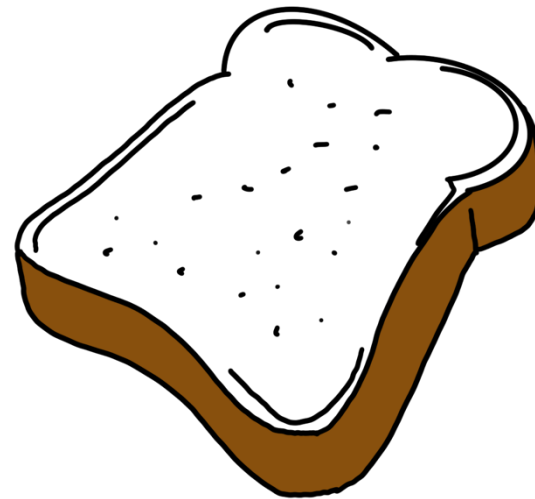
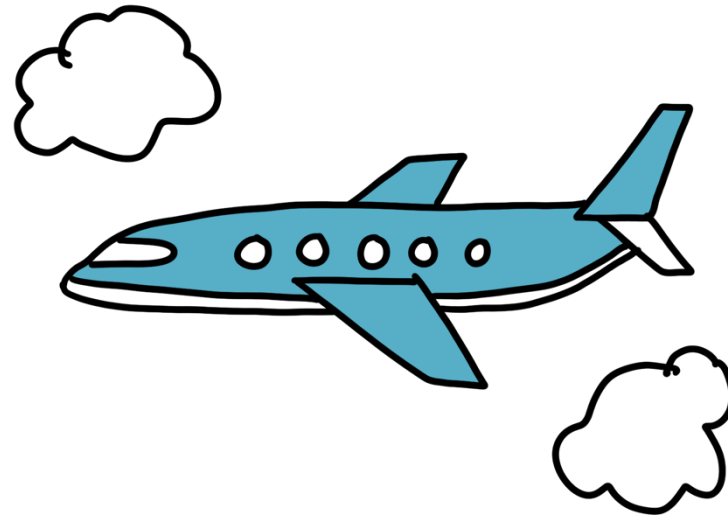
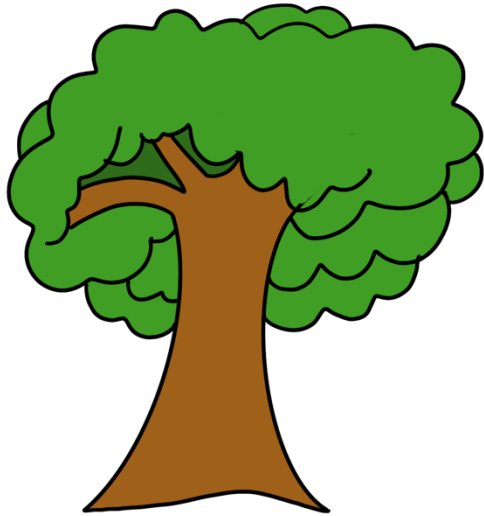
Item 25



Item 26



Item 27



Item 28

