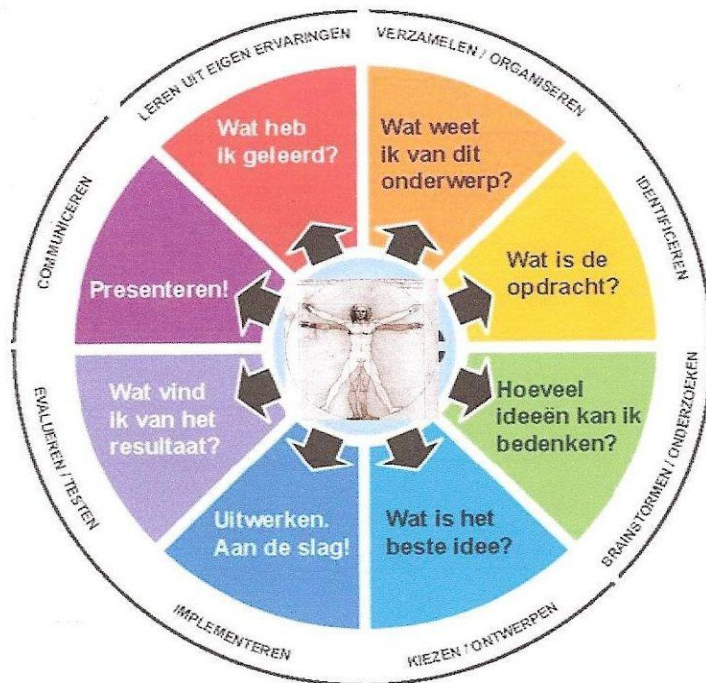


VAN TIJD NAAR TASC

HOE LEONARDOTIJD OMGEZET WORDT IN TASC-TIJD



TASC = Thinking Actively in a Social Context
Tasc © Belle Wallace

Dea Steen- van Oosterhout
De Korenaar 87
5688RX Oirschot
studentnummer: 2090207

Master SEN Hoogbegaafdheid
Lesplaats: Tilburg
Begeleid door Bram Rooijackers
mei 2011

Praktijkwerkstuk in het kader van het Fontys Opleidingscentrum
voor Speciale Onderwijszorg

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Inleiding.....	6
Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling.....	9
1.1 De problemen.....	9
1.2 De hoofdvraag.....	10
1.3 Huidig en gewenste situatie.....	10
1.4 Wat is er al bekend over dit onderzoeksonderwerp?.....	11
1.5 Waarom is dit onderzoek voor mij belangrijk?.....	12
1.6 Mijn verwachtingen.....	12
Hoofdstuk 2 Theoretische onderbouwing.....	14
2.1 Inleiding.....	14
2.2 Wat is hoogbegaafdheid?.....	14
2.3 Theoretisch model van begaafdheid	15
2.4 Meervoudige intelligentie	16
2.5 De taxonomie van Bloom.....	16
2.6 Wat is autisme?.....	16
2.7 Overeenkomstige kenmerken van hoogbegaafdheid en autisme.....	18
Hoofdstuk 3 Onderzoeksmethodologie.....	21
3.1 Mijn onderzoeksvraag.....	21
3.2 De onderzoeksvorm.....	22
3.3 Betrokkenen bij het onderzoek.....	23
3.4 Globale opzet van het onderzoek.....	24
3.5 Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid.....	26
3.6 Ethische kwesties.....	26
Hoofdstuk 4 Dataverzameling.....	28
4.1 De kwalitatieve gegevens.....	28
4.1.1 Gegevens uit het Digitaal Handelingsprotocol Hoogbegaafdheid.....	29
4.1.2 Gegevens uit het meervoudig intelligentieonderzoek.....	30

4.1.3 De schaalvragen.....	30
4.2 De kwalitatieve gegevens	32
Hoofdstuk 5 Conclusies.....	36
5.1 Diepgang in Leonardotijd.....	37
5.2 Het gebruik van de leer- en werkstrategieën	37
5.3 Leren reflecteren.....	38
5.4 Bewustwording eigen leerstijl.....	38
5.5 Leonardotijd voor leerlingen met Asperger.....	39
5.6 De onderzoeksvraag.....	40
5.7 Het belang van het onderzoek en het vervolgtraject.....	41
Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoek.....	42
6.1 Inleiding.....	42
6.2 De verwachtingen.....	42
6.3 Opzet en uitvoering.....	43
6.4 De samenwerking.....	44
6.5 Mijn persoonlijke groei.....	44
Nawoord.....	46
Literatuurlijst.....	47
Bijlagen	48

Samenvatting

In mijn functie van leerkracht van een groep hoogbegaafde leerlingen op een Leonardoschool heb ik te maken met een vakgebied dat heet Leonardotijd.

In dit meesterstuk heb ik onderzoek verricht naar deze “Leonardotijd”. Het is een kenmerkende les binnen het Leonardo-onderwijs waarbij leerlingen zelfstandig een eigen onderzoek mogen doen naar iets wat hen erg interesseert. De natuurlijke behoefte aan exploratie die een hoogbegaafde bezit kan daarmee enigszins bevredigd worden is het idee daarachter.

In de praktijk lag het even anders en zag ik dat de leerlingen veelvuldig in hun laptop doken en via knippen en plakken een PowerPointpresentatie in elkaar zetten. Daarbij zag ik weinig tot niets terug van diepgaand onderzoek en nieuwsgierig naar de dingen waarom ze zijn zoals ze zijn ook niet.

Naast het feit dat de onderzoekshouding van de leerlingen verre van optimaal was bleef ook het peil van de onderwerpen erg laag.

Ik heb het Tascwheel van Belle Wallace ingezet om te onderzoeken of dit een goed instrument is om mijn hoogbegaafde leerlingen een betere onderzoekshouding aan te leren, betere onderwerpen te leren ontdekken en hun reflectievermogen te ontwikkelen.

In mijn groep hoogbegaafde leerlingen zitten daarnaast ook drie kinderen die, naast hoogbegaafdheid, een stoornis in het autistisch spectrum bezitten. Deze stoornis wordt ook aangeduid als het Asperger-syndroom. Mijn vraag voor deze leerlingen is mede door hun extra zorg ingegeven. Is het mogelijk voor deze kinderen om, via het Tascwheel, aansluiting te vinden voor Leonardotijd. Deze manier van werken is namelijk topdown en gaat uit van het grote geheel en vult zich met die delen die nog niet bekend zijn. Leerlingen met Asperger hebben juist baat bij een sterke structuur die is ingebed in alle onderdelen van de les. De ruimte kan niet te groot zijn om in te handelen want dan blokkeren ze vaak volledig.

Ik heb een nulmeting verricht door de werk- en leerstrategieën van de leerlingen te onderzoeken aan de hand van het Digitaal Handelingsprotocol Hoogbegaafdheid waarin duidelijk werd dat daar nog veel te ontwikkelen valt. Ook het leerstijlenonderzoek van Gardner gaf aanleiding om met de leerlingen te reflecteren op

hun eigen leerstijl en hoe daar gebruik van te maken. Het Tascwheer gaf duidelijk richtlijnen hoe er een onderzoek gepleegd kon worden.

Het leren reflecteren zit ingebed in het Tascwheer maar heb ik via schaalvragen nog eens extra benadrukt.

De resultaten waren positief voor mijn groep. Er is zeer veel geleerd over het maken van een goed onderzoek door de leerlingen. Ze hebben veelal luidkeels overleg gepleegd met elkaar en veel van elkaar geleerd. Daarnaast is er begrip ontstaan over wat leerstijlen met je doen. En zeker niet onbelangrijk: er is kennis ontstaan over reflecteren. En vooral dat laatste punt vind ik enorm belangrijk. Daar zit het leren in. Niet alleen in kennis maar juist in het leren reflecteren op je eigen handelen.

De leerlingen met Asperger hebben duidelijk minder resultaat gehaald. Een kanttekening is daarbij wel op zijn plaats. Hoe sterker de stoornis zich voordeed hoe minder ook het resultaat. Er is wel degelijk sprake van gradatie in ontwikkeling.

Al met al heeft het onderzoek dermate veel opgeleverd dat het Tascwheer wat mij betreft geïmplementeerd gaat worden in alle Leonardogroepen op mijn school en eventueel daarbuiten. Met extra richtlijnen voor de leerlingen met Asperger.

Inleiding

Mijn naam is Dea Steen en ik werk al meer dan 33 jaar in het basisonderwijs. Als leerkracht, als adjunct-directeur en /of als bouwcoördinator. Veel functies en taken hebben me al die jaren gepassioneerd gehouden voor het kind in de basisschoolleeftijd. Ik ben altijd op zoek gegaan naar wat de educatieve behoefte van een leerling was en ben dan ook blijvend zoekende. Na vijftientig jaar op een school met een leerstofjaarklassensysteem ben ik overgestapt naar het montessorionderwijs en bemerkte dat kindvolgend en constructivistisch onderwijs wel iets was wat heel erg bij mij paste. Op deze school kwam ik in aanraking met veel kinderen met een meer dan bovengemiddelde intelligentie die daadwerkelijk ook andere behoeftes hadden. Dat kon binnen het montessorionderwijs voor een groot deel opgevangen worden. Door met deze groep kinderen meer en intensiever aan de slag te gaan werd mijn interesse in het hoogbegaafde kind steeds groter en ik besloot daarom ook de Master Sen hoogbegaafdheid te gaan volgen. Na een jaar deze opleiding te volgen kreeg ik de kans op een Leonardoschool les te gaan geven. Dat ging niet zonder slapeloze nachten want Leonardo-onderwijs is exclusief onderwijs en eigenlijk ben ik wel heel erg voor inclusief onderwijs. Maar zolang als het reguliere onderwijs nog niet in staat is om deze kinderen goed te begeleiden is deze vorm soms noodzakelijk. Mijn missie om zoveel mogelijk leerkrachten, scholen en ouders te informeren gaat onverminderd door terwijl ik de zorg en de taken van leerkracht met veel passie en interesse op de Leonardoschool uitvoer.

Sinds 1 oktober ben ik werkzaam op een Leonardoschool in Eindhoven. In een bovenbouwgroep met kinderen van 9 tot 11 jaar en in een groep met kinderen in de leeftijd van 6 tot met 8 jaar. Het belangrijkste doel van de Leonardoschool is dat hoogbegaafde kinderen zich in hun eigen tempo en zonder belemmeringen kunnen ontwikkelen, binnen een uitdagende leeromgeving. Alle kinderen op onze school hebben een IQ boven de 130. De grens van 130 is genomen omdat vanuit de verschillende theorieën over hoogbegaafdheid uitgegaan wordt van een zeer hoge intelligentie boven de grens van 130. Het realiseren van passend onderwijs voor deze leerlingen is nodig.

Mijn onderzoek, dat een onderdeel is van de opleiding Master Sen hoogbegaafdheid, voer ik uit in mijn groep bovenbouwers. Deze groep “beman” ik twee dagen per week

en het onderdeel “Leonardotijd” staat op mijn dagdelen op het rooster en is de aanleiding geweest voor mijn onderzoek.

Leonardotijd is een les die kenmerkend is voor het Leonardo-onderwijs. Leerlingen mogen een eigen onderzoek starten in die tijd. Dit om aan hun natuurlijke drang tot exploreren en te onderzoeken tegemoet te komen. Een nobel streven maar in de praktijk merkte ik al snel dat het toch anders in elkaar stak. De leerlingen doken te snel in hun laptop op zoek naar een onderwerp om dan al knippende en plakkende een PowerPointpresentatie in elkaar te zetten. Ik miste elke vorm van nieuwsgierigheid hoe iets werkte, waaróm de dingen gingen zoals ze gaan, van diepgravende exploratiedrang was niets merkbaar. Dat zette me wel aan het denken. Het zou een eigenschap moeten zijn van hoogbegaafde kinderen maar ik zie het niet terug in mijn groep. Hoe kwam dat nou? Steeds meer kwam ik erachter dat de nieuwsgierigheid er eigenlijk wel was maar dat die in de loop der jaren te vaak belemmerd is geweest door schoolse systemen om er zonder meer nog echt actief mee aan de slag te gaan. Ze moesten dit opnieuw leren. Voor mij is dit belangrijker dan dat ze vol met feitenkennis gestopt worden. Dit is een wezenlijk onderdeel van hun zijn en moet blijvend ontwikkeld worden. Een grondhouding in onderzoek is dus wat ik zocht. Daarom koos ik voor een onderzoek om via een gestructureerde aanpak met het Tascwheer van Belle Wallace diepgaand in te gaan op een onderwerp. De zes lagen van denkniveaus zoals de taxonomie van Bloom aangeeft (Gerven, 2009) zijn daarin verweven en zorgen voor juist die diepere denkvragen die nodig zijn om écht nieuwsgierigheid naar de dingen op te wekken. Of zoals Socrates zo mooi verwoordde:

“Wijsheid is weten wat je niet weet”

Socrates, Grieks filosoof (470 – 399 v. Chr.)

De leerlingen zijn wel slim, maar moeten nog wijs worden. En die wijsheid kan en beetje aangeleerd worden door bijvoorbeeld een hulpmiddel zoals het Tascwheer denk ik.

De leerlingen leren op een andere manier zelf onderzoek te verrichten. Leren ook om te gaan met hun verschillende leerstijlen én wat ik heel belangrijk vind is het feit dat ze goed leren reflecteren. Daarin schuilt namelijk de kracht om datgene wat je geleerd

hebt ook mee te nemen in andere onderzoeken en in andere situaties.

Dat wil ik graag bereiken in mijn onderzoek.

Het onderzoek heb ik helemaal ingebed in het theoretische model van begaafdheid van Heller (Gerven, 2009) omdat dit model zowel de begaafdheid aanspreekt als de verschillende leerstijlen en waarbij ook de werk- en leerstrategieën een plaats hebben gekregen. Blijft voor mij nog één doelgroep in het onderzoek onbesproken: de leerlingen in mijn groep hoogbegaafde kinderen met een stoornis in het autistisch spectrum. Het is voor mij de vraag of deze leerlingen via het hulpmiddel van het Tascwheer voldoende tot hun recht kunnen komen en zowel genoeg uitgedaagd als gestuctureerd aan de slag kunnen gaan tijdens Leonardotijd.

De betekenis van dit onderzoek voor mij is dat ik graag dit Tascwheer blijvend zou willen inzetten in mijn praktijk. Mochten er tenminste uit het onderzoek positieve resultaten behaald worden. Dat betekent dat mijn vermoeden dan juist is gebleken; namelijk dat inzet van de juiste hulpmiddelen goed kan leiden tot een beter ontwikkeling van reflectievermogen en een grondhouding voor onderzoek. Bovendien kan ik beter inschatten of dit middel een goed hulpmiddel is voor de hoogbegaafde leerlingen met autisme binnen de school. Daarmee kan ik het onderzoek ook breder gaan trekken dan alleen mijn eigen groep. Dit kan meegenomen worden in alle Leonardogroepen binnen onze school en eventueel ook door andere Leonardoscholen worden overgenomen. Leonardotijd krijgt daarmee handen en voeten om er een daadwerkelijk nuttige, effectieve leertijd van te maken.

Hoofdstuk 1 Aanleiding en probleemstelling

In dit eerste hoofdstuk ga ik de aanleiding voor mijn onderzoek uitleggen en met name ook wat mij bewogen heeft om dit thema op te pakken.

Ik werk als leerkracht met een groep hoogbegaafde kinderen in een Leonardoschool (zie bijlage 1 voor verdere informatie). Hoogbegaafde kinderen hebben een ontwikkelingsvoorsprong van enkele tot vele jaren op hun leeftijdgenoten en denken en leren veelal op een andere manier. Begaafde mensen denken en leren top-down (Kessel, 2008) in tegenstelling tot de gemiddeld en laag intelligente mens die bottom-up denkt. (zie bijlage 1.4) De top-down denker denkt vanuit het geheel naar de delen en hij moet dus een overzicht hebben van het geheel voordat hij de losse onderdelen voor zichzelf een plaats kan geven. Dat heeft dus consequenties voor het onderwijs wat wij op onze Leonardoschool aanbieden.

1.1. De problemen

Ik bemerkte na een tijdje echter ook verschillende problemen. Een les die kenmerkend is voor Leonardo-onderwijs is Leonardotijd. Hierbij gaan kinderen zelfstandig een onderzoek verrichten over een zelfgekozen onderwerp. De meeste leerlingen kwamen niet verder dan onderwerpen als: mijn konijn, Michael Jackson of pretparken. Enige mate van diepgang bij zowel de keuze van een onderwerp als bij het proces om het onderwerp uit te diepen was niet te bespeuren. Zomaar losgelaten worden op een onderwerp naar keuze geeft volgens mij niet de diepgang die wij graag terug zien in het leerproces voor hoogbegaafde kinderen. Bovendien werd topdown denken niet zichtbaar ingezet.

Daarnaast merkte ik op dat er in mijn groep een aantal kinderen zaten die, behalve een hoog IQ, ook andere factoren bezaten die maakten dat het onderwijs niet zo eenvoudig topdown aangeboden kon worden. Persoonlijkheidsfactoren, motivatiefactoren en ook aanlegfactoren zoals stoornissen in het autistisch spectrum maken deel uit van deze groep kinderen. En met name met die laatste groep kinderen is het een lastiger verhaal. Kinderen met een autistische stoornis of die kenmerken van autisme vertonen, zijn er niet bij gebaat om zonder meer op de manier, zoals de Leonardovisie dat uitdraagt, hen topdown te benaderen. Juist deze kinderen zijn gebaat bij een flinke structuur die stapsgewijs wordt aangeboden.

En eigenlijk staat dat dus haaks op elkaar. De educatieve behoefte van een kind met een hoog IQ aan de ene kant en de grote structuurbehoefte om zaken te leren begrijpen en uit te voeren aan de andere zijde. Laat ik ze via de weg van topdown, voor hen interessante, zaken leren dan komen ze niet verder omdat ze bijvoorbeeld verzanden in het niet kunnen filteren van informatie. Geef ik ze via de gestructureerde weg de opdrachten dan is de motivatie soms weer ver te zoeken. Of ze komen niet toe aan hun werkelijke educatieve behoefte. Dat leidt voor mij tot de hoofdvraag.

1.2 Hoofdvraag

Hoe kan ik mijn groep hoogbegaafde kinderen waaronder ook een paar kinderen met autisme of autistische kenmerken zich de diepgang van een onderzoeksproces bewust laten worden en ze metacognitieve vaardigheden, zoals reflecteren, kunnen ontwikkelen.

Deelvragen daarbij zijn:

- Hoe krijg ik diepgang in Leonardotijd?
- Welke leer- en werkstrategieën beheersen de leerlingen wel en niet om een onderzoek goed te kunnen aanpakken?
- Hoe kan ik leerlingen leren reflecteren op hun strategieën tijdens Leonardotijd?
- Hoe kan ik de leerlingen zich bewust laten worden van hun leerstijlen?
- Hoe kan ik Leonardotijd voor hoogbegaafde kinderen met autisme goed structureren zonder concessies te hoeven te doen aan hun educatieve behoefte?

Deelvraag in het onderzoek

- Met welke verschillende en overeenkomstige kenmerken van autisme en hoogbegaafdheid moet ik rekening houden?

1.3.De huidige situatie en mijn gewenste situatie.

In mijn huidige situatie merk ik dat de hoogbegaafde leerlingen lang niet altijd gemotiveerd zijn om aan een diepgaand onderzoek van een onderwerp te beginnen. Ze blijven nog vaak aan de oppervlakte. Ik vraag me af of dit is omdat ze niet

geïnteresseerd zijn in diepgaand onderzoek (wat vanuit de Leonardovisie eigenlijk wel zo zou moeten zijn) of omdat ze niet weten hoe ze diepgaand onderzoek moeten aanpakken.

Daarnaast merk ik in mijn huidige situatie dat de kinderen die zowel hoogbegaafd zijn plus kenmerken van autisme vertonen niet goed genoeg uit de verf komen. Hun intellectuele capaciteiten worden door de autistische kenmerken zodanig belemmerd dat deze kinderen eigenlijk niet passen binnen de criteria van het beleid op hoogbegaafdheid op een Leonardoschool. Maar ze zitten er wel!

Beide groepen kinderen hebben op dit moment een interventie nodig om het diepgaand onderzoek tijdens Leonardotijd beter en effectiever te maken. En waarbij ze leren reflecteren op hun handelen.

Daarvoor wil ik het Tascwheer van Belle Wallace (Wallace) gaan inzetten. Dit is een instrument waarmee op een gestructureerde manier het onderzoeksproces kan plaatsvinden en reflectiemomenten zijn ingebouwd. Voor de leerlingen met autisme wil ik ook de aanpakkaarten van Bosch-Sthijns (2011) inzetten. In hoofdstuk 3 ga ik hier verder op in.

Graag zou ik dan ook zien in de gewenste situatie dat mijn groep leerlingen zich op een zinvolle manier verder ontwikkelen en ze ook leren om met behulp van een plan van aanpak beter leren leren, leren ordenen en zelfstandiger kunnen worden.

1.4 Wat is er al bekend over dit onderzoeksonderwerp.

Bij het ontwikkelen van denkvaardigheden die nodig zijn voor diepgaand onderzoek is de taxonomie van Bloom (bijlage 2) heel handzaam. Van Gerven (Gerven, 2009) bespreekt de zes denkniveaus van Bloom, waarbij de drie laatste niveaus meer geschikt zijn voor hoogbegaafde leerlingen.

Deze vaardigheden worden ook ingezet bij het Tascwheer van Belle Wallace.

Over leerstijlen is onderzoek gedaan door onder andere Gardner die uitgaat van meervoudige intelligentie. Daar kom ik in hoofdstuk 2 op terug omdat ze belangrijk zijn in mijn onderzoek.

Er is al veel geschreven over autisme en ook over hoogbegaafdheid. Ik was op zoek naar literatuur die de combinatie beschreef. Vermeulen (2007) heeft in *Slim! Digitaal* een zeer bruikbaar artikel geschreven met veel tips om de hoogbegaafde leerlingen met autisme zo gestructureerd mogelijk aan te pakken.

Ook is er onderzoek gedaan door Burger-Veltmeijer (2006). In dat onderzoek worden overeenkomsten en verschillen van hoogbegaafde kinderen met en zonder autisme via een (concept) checklist signaleerd en geobserveerd.

1.5 Waarom is dit onderzoek voor mij en mijn omgeving belangrijk.

Ik vind dit praktijkonderzoek voor mijzelf erg belangrijk om de kinderen in mijn groep een beter onderwijsaanbod te kunnen verschaffen. Naast het zich bewust worden van hoe ze leren nadenken over een onderwerp én over zichzelf, komen ook de hoogbegaafde kinderen met autisme in een leeromgeving terecht die hen wel helpt om gestructureerd dingen af te werken maar daarnaast ook helpt toe kunnen komen aan hun kennishonger op een diepgaande manier. Ik vind het heel belangrijk dat ze de sterke kanten van hun “dubbel exceptioneel zijn” kunnen benutten in plaats van dat het hen belemmert.

Daarnaast denk ik dat mijn collega's in de andere Leonardogroepen ook met het Tascwheel en aanpakkaarten als hulpmiddel hun onderwijs kunnen vormgeven binnen Leonardotijd. Ook zij hebben naast hoogbegaafde leerlingen ook hoogbegaafde leerlingen met autisme in hun groepen zitten. Deze vorm kan als inktvlek gaan dienen binnen onze school en eventueel ook naar andere Leonardoscholen of scholen die werken met een plusgroep.

1.6 Mijn verwachting wat er wellicht uit zal komen.

Ik verwacht dat de leerlingen in mijn groep beter gaan presteren tijdens Leonardotijd. Door het gebruik van het Tascwheel. Dat ze daardoor beter in staat zijn om het hele proces (wat onderzoek met zich meebrengt) met diepgang kunnen doorlopen op zowel cognitief vlak als in het leren plannen en ordenen.

Ook verwacht ik dat ze leren reflecteren op zowel het proces van onderzoek als op hun eigen persoon.

Bovendien verwacht ik ook dat de hoogbegaafde leerlingen met autisme in mijn groep door de hulp van de toegevoegde aanpakkaarten een duidelijker hulpmiddel hebben om het hele proces te doorlopen.

In het volgende hoofdstuk ga ik dieper in op de theoretische achtergronden van mijn onderzoek.

Hoofdstuk 2 Theoretische onderbouwing

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de begrippen uit mijn onderzoeksvraag en deelvragen gedefinieerd.

Eerst bespreek ik de definitie van hoogbegaafdheid.

Daarna laat ik het theoretische model van begaafdheid zien van waaruit ik wil werken.

Ook de meervoudige intelligentie zoals Gardner die definieert zal ik kort bespreken.

De diepgang die ik zo graag zie bij de leerlingen tijdens Leonardotijd wordt besproken aan de hand van de taxonomie van Bloom omdat deze de hogere denkvragen aan de orde laat komen die ook verweven zitten in het Tascwheer van Belle Wallace.

Als vierde punt wil ik de definitie van autisme en in het bijzonder het Asperger-syndroom toelichten.

Dan zal een combinatie besproken worden tussen hoogbegaafdheid en autisme. Ik heb vooral gekeken naar zowel de overeenkomsten als de verschillen omdat die van belang zijn voor mijn onderzoek.

De visie op Leonardo-onderwijs en op topdown leren heb ik in hoofdstuk 1 uitgelegd en in bijlage 1 is nog meer achtergrondinformatie daarover te vinden.

2.2. Wat is hoogbegaafdheid?

Een redelijk algemene omschrijving van het begrip hoogbegaafdheid is terug te vinden in het handboek hoogbegaafdheid, van van Gerven (2009)

”Het begrip begaafdheid verwijst naar het vermogen van een mens om zich op een breed gebied dingen eigen te maken zonder dat dit altijd tot maatschappelijk gewenste en ingekaderde prestaties hoeft te leiden.” (p.19)

Specifieker staat er ook nog het volgende in:

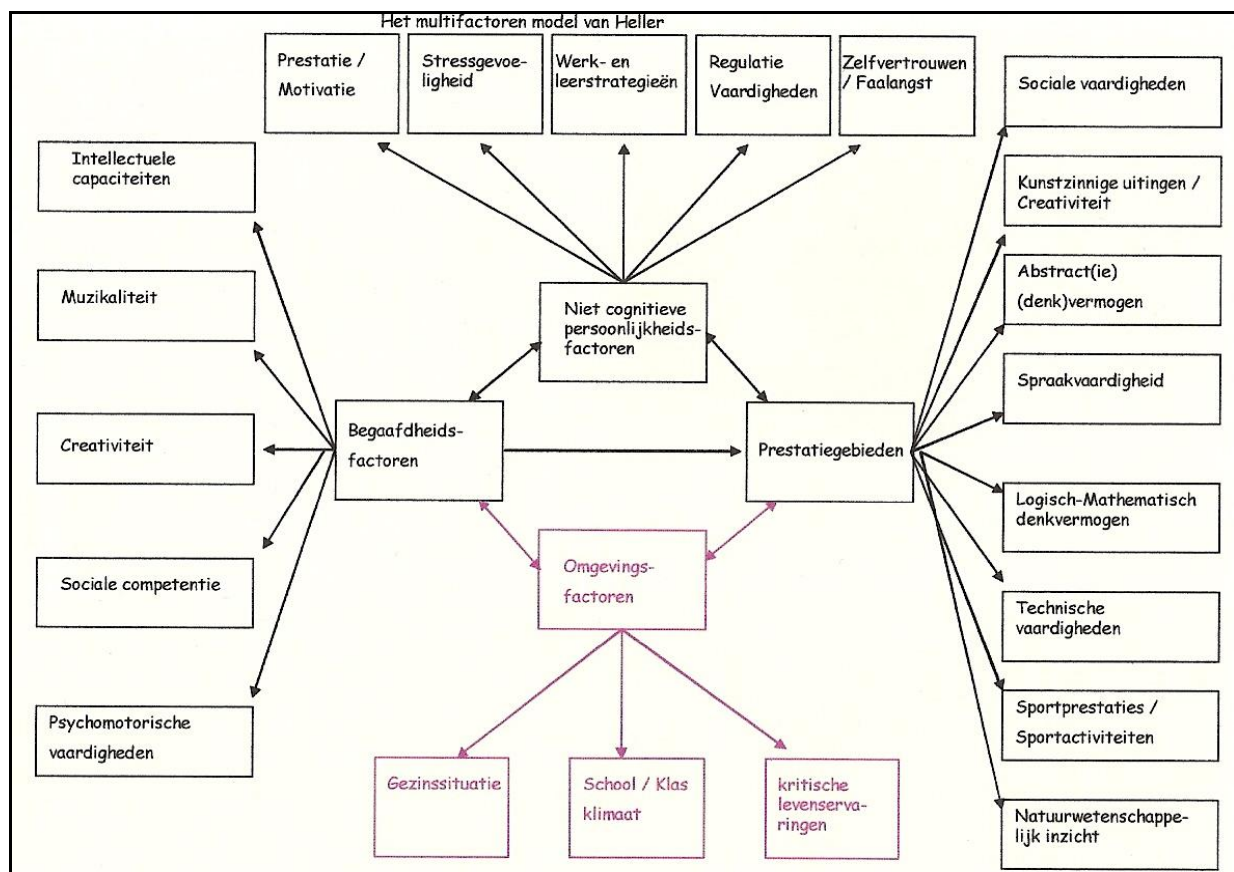
“Elke definitie van begaafdheid verwijst naar het begrip *excellentie*. Het individu is tenminste op een of meerdere domeinen superieur aan zijn leeftijdgenoten. Om begaafd genoemd te kunnen worden, moet een mens dus extreem goed zijn in iets. Wat ‘goed’ is of juist ‘middelmatic’ wordt bepaald door de mate van de gemiddelde beheersing die van leeftijdgenoten verwacht mag worden.

Begaafde personen beschikken over een vaardigheid of aanleg die in vergelijking met zijn leeftijdsgenoten *zeldzaam* is.”(p.12)

De algemene beschrijving door van Gerven (2009) wordt ondersteund door de wetenschappelijke modellen van Heller en Gagné. In beide modellen wordt niet alleen uitgegaan van persoonlijkheidsfactoren en begaafdheidsfactoren, maar ook van omgevingsfactoren. Of je een leerling (hoog)begaafd mag noemen hangt volgens deze theorieën af van meerdere factoren.

2.3. Het theoretische model van begaafdheid

Ik ben uitgegaan van het Multifactorenmodel van Heller (Gerven, 2009)



Dit model betreft ook de meervoudige intelligentie zoals beschreven door Gardner. Die wil ik gebruiken bij mijn leerstijlenonderzoek. Bovendien spelen naast begaafdheid veel andere factoren een rol om tot presteren te komen op juist die prestatiegebieden waar elke leerling een eigen talent voor heeft. Zo wil ik de interventie uitvoeren in de classesituatie en zal dus de omgevingsfactor veranderd worden. Daarnaast zal met name bij de persoonlijkheidsfactoren de factor werk- en leerstrategieën een groot aandachtspunt en ontwikkelpunt zijn.

De begaafdheidsfactor sociale competentie zal ik goed observeren en proberen met gerichte interventies met name voor de hoogbegaafde leerlingen met autisme dusdanig te beïnvloeden dat het voor hen haalbaar is om mee te gaan in Leonardotijd via het Tascwheer.

2.4. Meervoudige intelligentie

Gardner stelt (Gerven, 2009) dat iedere leerling intelligent is op zijn eigen specifieke manier. Volgens Gardner betekent het de bekwaamheid om te leren, om problemen op te lossen. Dit kan volgens hem op diverse manieren. Hij onderscheidt daarbij 8 soorten intelligenties. Niet cognitieve vaardigheden zoals muzikaliteit en motorische handigheid rekent Gardner ook tot subvormen van intelligentie maar worden nooit meegenomen in IQ-testen. Daardoor zouden een aantal talenten minder tot ontwikkeling kunnen komen. Zie bijlage 3 voor uitgebreidere achtergrondinformatie. Deze intelligenties kunnen de leerlingen tijdens Leonardotijd naar eigen goeddunken inzetten om zich verder te bekwamen.

2.5. De taxonomie van Bloom

Hoe kun je denkvaardigheden van een leerling ontwikkelen is mijn vraag tijdens mijn onderzoek. Daarvoor is het model van Bloom een goed middel. Van Gerven (2009) geeft aan dat dit model een goed inzicht geeft in hoe de verschillende denkniveaus in elkaar zitten. Het model geeft ook aan welk soort opdrachten geschikt zijn voor de verschillende niveaus. De eerste drie niveaus van Bloom (kennis, begrip en toepassing) worden het meest gebruikt in het onderwijs maar voor hoogbegaafde kinderen zijn die denkniveaus te eenvoudig. Ze dagen te weinig uit. Daarom moet er meer ingestoken worden op de drie hogere niveaus analyseren, synthetiseren en evalueren. Deze niveaus zie je ook terugkomen in het Tascwheer van Belle Wallace. (Voor meer achtergrondinformatie zie bijlage 2)

2.6 Wat is autisme?

Personen met een *Autisme Spectrum Stoornis* (verder aangeduid als ASS) ervaren moeilijkheden op diverse gebieden in het dagelijks functioneren. De aangegeven criteria voor het definiëren en diagnosticeren van ASS, die tot de meest

universeel geaccepteerde behoren, zijn gebaseerd op bepaalde gedragskenmerken die de persoon op de volgende drie hoofdgebieden vertoont:

- beperkingen in sociale interactie,
- beperkingen in sociale communicatie
- beperkingen in verbeelding.

Dit wordt ook wel aangeduid als de Triade van Beperkingen (Burger-Veltmeijer, 2006).

Aangezien ASS een ontwikkelingsstoornis is, variëren de gedragsuitingen met de leeftijd en de bekwaamheden. De ´triadische´ kenmerken zijn daarentegen in verschillende vormen op alle ontwikkelingsniveaus aanwezig.

De vorm van autisme die in mijn groep voorkomt (wat gebleken is uit de verschillende psycho-diagnostisch onderzoeken) is het Asperger-syndroom. Bij alle drie de leerlingen is deze diagnose gesteld.

Er zijn volgens Baro-Cohen (2009) zowel overeenkomsten als verschillen tussen klassiek autisme en het Asperger-syndroom:

De twee belangrijkste overeenkomstige kenmerken zijn:

- Sociaal-communicatieve problemen
- Beperkte interessegebieden en herhalingsgedrag

Maar er zijn ook twee belangrijke verschillen tussen klassiek autisme en het Asperger-syndroom:

- Bij het Asperger-syndroom is het IQ tenminste gemiddeld en is er geen sprake van een vertraagde taalontwikkeling
- Bij klassiek autisme is ieder IQ-niveau mogelijk en is er wel sprake van een vertraagde taalontwikkeling.

Baron-Cohen stelt verder dat hij liever spreekt van condities binnen het autismespectrum dan over stoornissen:

Het woord "conditie" legt niet de nadruk op belemmerende aspecten van het Asperger-syndroom, maar doet ook recht aan het feit dat het anders functioneren niet op alle vlakken belemmerend werkt en bij sommige mensen juist zelfs speciale talenten oplevert.

2.7. Overeenkomstige kenmerken van hoogbegaafdheid en Asperger

Er zijn overeenkomstige kenmerken te vinden bij hoogbegaafde kinderen en kinderen met het Asperger-syndroom. Burger-Veltmeijer (2006)

heeft deze kenmerken als volgt benoemd: problemen met de sociale interactie, sociale isolatie, voorlijk taalgebruik, sterk gefocuste aandacht en absorberende interesses. Zie bijlage 4 voor een verder uitgewerkt lijst.

Toch ontstaat daardoor ook het gevaar een verkeerde diagnose te stellen.

De sociale problemen en de leerproblemen van hoogbegaafde kinderen en kinderen met ASS kúnnen op elkaar lijken. Het gaat bij beide groepen vaak om onderpresteren en/of sociale isolatie, het buiten de groep staan. Maar de *oorzaak* van de problemen is verschillend. Onderstaand overzicht laat een voorbeeld zien waarbij blijkt dat uit overeenkomstige uitingsvormen verschillende oorzaken ten grondslag liggen en er daardoor ook verschillende onderwijsbehoeften voortvloeien. (Burger-Veltmeijer, 2006)

	Probleem met leerstrategieën, zoals onderpresteren	Probleem met sociale interacties, zoals sociale isolatie
HB Emotionele oorzaak	<u>Oorzaken</u> o.a. motivatiegebrek, onvoldoende intellectuele uitdaging, nooit geleerd te leren of te falen	<u>Oorzaken</u> O.a. gebrek aan ontwikkelings- of interessegerelateerde, intolerantie t.o.v. trage denkers
	<u>Onderwijsleerbehoefte</u> Intellectuele uitdaging, compacten en verrijken van leerstof, versnellen, leerstrategieën aanleren	<u>Onderwijsleerbehoefte</u> Ontwikkelings- of interessegerelateerde klasgenoten zoeken, sociale vaardigheden oefenen van appèl op redelijkheid en inlevingsvermogen
ASS Cognitieve (neuro-biologische) oorzaak	<u>Oorzaken</u> Gefragmenteerd denken (CC), aandachts- of planningsstoornis (EF)	<u>Oorzaken</u> Gebrek aan empathie (ToM)
	<u>Onderwijsleerbehoefte</u> helpen structureren bij agendaplanning, (huis)werkplanning, leren onderscheiden tussen belangrijke en onbelangrijke details, buddy zoeken die helpt bij plannen	<u>Onderwijsleerbehoefte</u> Individuele gesprekken met coach, sociale vaardigheden trainen via appèl op "kosten en baten", stap voor stap helpen generaliseren naar andere situaties.

Bij het begeleiden van hoogbegaafde kinderen met ASS zal daarom tegelijkertijd rekening gehouden moeten worden met de intellectuele uitdaging die het kind nodig heeft én de structuurbehoefte. Reguliere en verrijkende dan wel verdiepende leerstof moet ingebed worden in een gestructureerde aanbieding.

Er zal gekeken moeten worden naar het profiel van elk kind afzonderlijk om de juiste taak met de juiste structuur aan te bieden.

Het lijkt makkelijker dan het is volgens Burger-Veltmeijer (Burger-Veltmeijer, 2006). In het grijze gebied tussen hoogbegaafdheid en ASS zijn de kenmerken soms subtiel waarneembaar door het camouflage-effect. (Burger-Veltmeijer, 2006) Zoals zij zei:

We moeten vooral voor ogen houden dat we er als leerkrachten niet zijn door een etiketje te plakken op een kind, maar het is meer nodig om de juiste behoefte op sociaal en cognitief gebied te vinden.

De vragen die dan rijzen in mijn onderzoek zijn: Welke kenmerken komen voor?
Wat heeft dit slimme kind nodig uit de HB-ideeënbak en wat uit de ASS-ideeënbak?
En hoe integreren we dat in een plan van aanpak.?

In het volgende hoofdstuk ga ik uitvoerig in op deze vragen om dat ze deel uit maken van mijn onderzoek. De inzet van zowel het Tascwheer als de aanpakkaarten worden daar besproken.

Hoofdstuk 3 Onderzoeksmethodologie

In dit hoofdstuk zal ik ingaan op de manier van onderzoek.

Ik ga zowel kwalitatieve als kwantitatieve gegevens verzamelen hiervoor. Harinck (Harinck, 2007) geeft aan dat beide types gegevens van belang zijn om te gebruiken en te analyseren om een zo breed en goed mogelijk beeld te krijgen binnen het onderzoek. Bij kwantitatieve gegevens gaat het om meetbare gegevens. Gegevens die vaak direct in een getal zijn uitgedrukt ofwel gemakkelijk tot getallen te herleiden zijn. Het meetbare element is daarbij een manier om antwoordmogelijkheden gemakkelijk te verwerken.

Bij kwalitatieve gegevens gaat het om ongestructureerde gegevens zoals een observatie en antwoorden bij een open enquête. Een brede verscheidenheid aan gegevens die minder makkelijk te verwerken zijn, maar zeker ook heel veel informatie opleveren.

Elke deelvraag wil ik voorzien van een praktische vraag en of middel om het antwoord te vinden. De methodes die ik wil gebruiken om het onderzoek uit te voeren worden hierna toegelicht.

3.1. Mijn onderzoeksvraag

Hoe kan ik mijn groep hoogbegaafde kinderen waaronder ook een paar kinderen met autisme of autistische kenmerken zich de diepgang van een onderzoeksproces bewust laten worden en ze metacognitieve vaardigheden, zoals reflecteren, kunnen ontwikkelen.

Deelvragen daarbij zijn:

Hoe krijg ik diepgang in Leonardotijd.

** is het Tascwheel inzetbaar om diepgang te bereiken bij een onderwerp van eigen keuze?*

Welke leer- en werkstrategieën beheersen de leerlingen wel en niet om een onderzoek goed te kunnen aanpakken?

** Ik ga het Digitaal Handelingsprotocol Hoogbegaafdheid inzetten om met name deze strategieën helder te krijgen.*

Hoe kan ik de leerlingen zich bewust laten worden van hun leerstijlen en ze die ook laten inzetten in hun onderzoekstijd.

**Hiervoor wil ik het leerstijlenonderzoek van Gardner afnemen. Gardner gaat uit van meervoudige intelligenties. Na afname van de test en het inzetten van een nieuwe onderzoeksmodel zal ik ze confronteren met hun leerstijlen tijdens een kringgesprek.*

Hoe kan ik leerlingen leren reflecteren op hun strategieën tijdens Leonardotijd?

Hiervoor wil ik gebruik maken van de schaalvragen die ik gemaakt heb naar aanleiding van de inzet van het Tascwheel.

Door gebruik te maken van een schaal en de vragen zowel voor als na afloop in te zetten kunnen leerlingen zelf aangeven in hoeverre er veranderingen zijn opgetreden en daardoor leren ze beter gebruik te maken van strategieën om goed te leren reflecteren.

Hoe kan ik Leonardotijd voor hoogbegaafde kinderen met autisme goed structureren zonder concessies te hoeven te doen aan hun educatieve behoefte.

** Welke extra interventies moet ik plegen om het voor een hoogbegaafde leerling met autisme mogelijk te maken om deel te nemen aan een topdown-onderzoek zoals dat in het Tascwheel gebruikt wordt.*

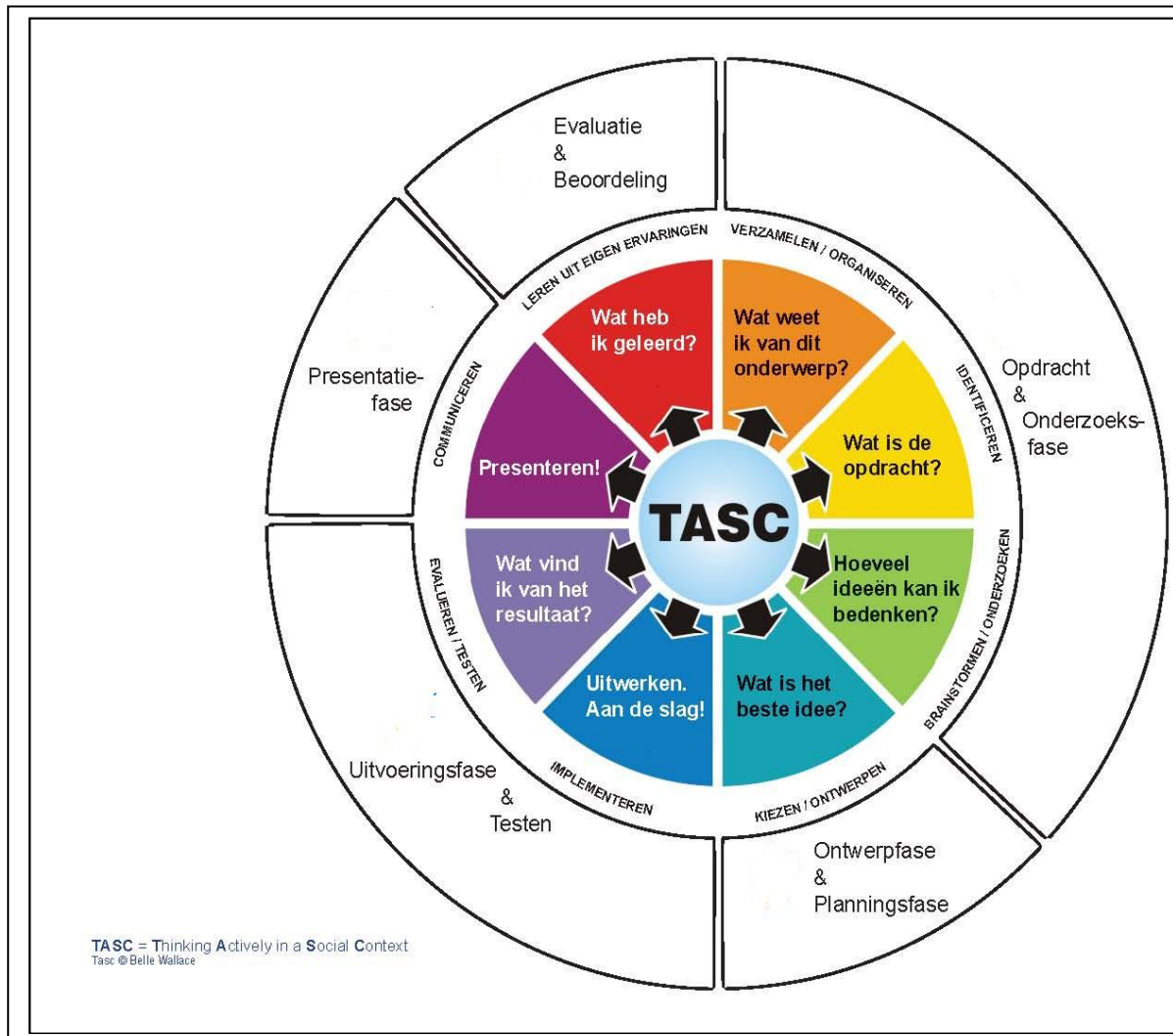
** Zijn de aanpakkaarten (Bosch-Stijns, 2011) daarbij inzetbaar om de structuur voor deze kinderen nog duidelijker te maken. Zijn er nog andere interventies nodig, dan wel mogelijk.*

3.2 De onderzoeksvorm

Ik wil bovenstaande onderzoeksvragen proberen te beantwoorden door het uitvoeren van een actieonderzoek. Actieonderzoek (Harinck, 2007) is onderzoek dat gericht is op het eigen handelen van de leraar en de situatie waarin dat handelen plaatsvindt. In dit geval gaat het op mijn eigen groep hoogbegaafde leerlingen. Het gaat hierbij om planmatig handelen, onderzoeken en reflecteren.

Ik kies voor deze onderzoeksvorm waarbij ik het TASC-wheel van Belle Wallace wil gaan inzetten als hulpmiddel om zowel structuur als diepgang te verkrijgen in Leonardotijd. TASC is de afkorting van Thinking Actively in a Social Context. (Gerven, 2009) Dit model organiseert in 8 stappen het denk- en werkproces bij leerlingen. Hierbij leren kinderen al op jonge leeftijd te reflecteren op hun eigen handelen. Ik wil

me richten zowel op de resultaten van dit project alsmede op de uitvoering tijdens het lopende project. Met name het leren van metacognitieve vaardigheden (zoals plannen, voorbereiden en reflecteren) worden in de observaties meegenomen.



3.3. Betrokkenen bij het onderzoek

Mijn groep hoogbegaafde leerlingen bestaat uit dertien personen. Daarbij zijn drie leerlingen naast hoogbegaafd ook gediagnosticeerd als Asperger. Zij zijn als hele groep de eerst betrokkenen. Zij gaan het programma dat ik in ga zetten uitvoeren. Ze geven zowel voor, tijdens als na het proces mij de nodige informatie om “Leonardotijd” te verbeteren.

Daarnaast is de input van mijn duopartner op school belangrijk. Zij kan ook observeren of er veranderingsprocessen op gang komen tijdens het actieonderzoek.

Ouders worden geïnformeerd tijdens de portfoliogesprekken die we voeren.

3.4 Globale opzet van onderzoek

De beginsituatie wordt in kaart gebracht door:

- Het invullen van de diagnosticeringslijsten uit het Digitaal Handelingsprotocol Hoogbegaafdheid. (Van Gerven en Drent 2009). Dit gebeurt door de leerkrachten, de ouders en de leerlingen zelf. De vragen in dit protocol zijn gericht op de volgende clusters: leer- en persoonlijkheidseigenschappen, werk- en leerstrategieën, prestatiemotivatie, sociaal functioneren, zelfbeeld en perfectionisme. Met name de werk- en leerstrategieën zijn van wezenlijk belang bij het doen van onderzoek of het uitdiepen van een onderwerp. De mate waarin de leerlingen deze strategieën al dan niet bezitten is hun vertrekpunt bij het uitvoeren van een verdiepend onderzoek.

De mening van het kind staat ook in een grafiek maar is volgens de handleiding van het DHH niet helemaal vergelijkbaar met de lijsten van de ouders en leerkrachten en is derhalve niet goed daarmee te vergelijken. Toch wil ik de inzichten die de leerlingen hebben over hun eigen werk- en leerstrategieën meenemen in mijn onderzoek omdat deze gegevens tijdens gesprekken namelijk gebruikt kunnen worden om de leerlingen zich bewust te laten worden van hun strategieën. Bij het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden is dat namelijk noodzakelijk.

- Een leerstijlenonderzoek door de leerlingen aan de hand van een vragenlijst rondom de acht intelligenties van Gardner. Het gebruik van dit onderzoek kan de individuele leerling helpen bij het bewust bepalen van een onderwerp, of een vorm van presentatie of er bewust gebruik van maken tijdens het onderzoek. Het geven van inzicht aan de leerlingen van hun eigen leerstijlen kan leiden tot een verbetering van de bewuste inzet van hun leerstijlen en daardoor hun reflecterend vermogen vergroten.
- De resultaten van het psycho-diagnostisch onderzoek van de leerlingen met een stoornis in het autistisch spectrum worden door mij gelezen. De resultaten over en de adviezen voor de aanpak van werk- en leerstrategieën van deze kinderen zijn voor mijn onderzoek van belang omdat er mogelijk meer hulp

nodig zal zijn voor deze kinderen om een topdown- onderzoek te doorlopen en af te ronden.

- De leerlingen hebben allemaal een (door mijzelf ontworpen) vragenlijst ingevuld met betrekking tot hun onderwerpen tijdens Leonardotijd van het afgelopen jaar en het proces daaromheen. (zie bijlage 5) Deze vragenlijst is afgestemd op de verschillende stappen zoals die plaatsvinden binnen het TASC-wheel. Dat doe ik bewust omdat deze lijst als evaluatiemiddel van het project weer terug komt en ik daar de eventuele (on)verwachte veranderingen zichtbaar in kan laten worden. Daarbij gebruik ik tevens schaalvragen¹. (Zie bijlage 6)

De uitvoering van de interventies

Na het analyseren van de verkregen gegevens, stel ik een lijst van leerbehoeftes samen. Het omzetten van deze leerbehoeftes in een plan van aanpak is de volgende stap. Daarvoor zet ik het TASC-wheel van Belle Wallace in.

Daarnaast zullen de aanpakkaarten van Bosch-Sthijns (Bosch-Sthijns, 2011) (per onderwerp en per handeling) daar ingezet worden waar het nodig is voor de individuele leerling met autisme. Naast concrete aanpakkaarten over bijvoorbeeld het uitdiepen van een onderwerp zijn er ook algemene aanpakkaarten om te starten bij een begin van een taak. Daar waar het nodig en mogelijk is zullen deze kaarten ingevoegd worden. Indien nodig zal ook een eigen kaart ontworpen worden..

De leerlingen kunnen met hulp van hun eigen leerstijl die we bespreken tijdens een kringesprek (naar aanleiding van de vragenlijst van Gardner) hun onderzoek verder vorm geven.

De eindmeting

Om de resultaten vast te kunnen stellen worden opnieuw door de leerlingen de vragenlijst over Leonardotijd ingevuld met de schaalvragen erbij.

¹ Het werken met schalen (Mahlberg, 2008) is een van de meest waardevolle hulpmiddelen in oplossingsgericht onderwijs. Wanneer we een schaalvraag stellen geven we de leerling een kans om na te denken over wat hij nodig heeft om al een klein stapje voorwaarts te maken.

Ook ga ik de nieuwe opdrachten die de leerlingen gaan uitvoeren via het model van Wallace goed observeren tijdens en na afloop. Daarvoor gebruik ik het begeleidingsformulier bij het TASC-wheel.

Ter beoordeling worden de volgende onderdelen bekeken en beoordeeld:

Creativiteit & originaliteit	Inzet & verzorging	procesvoortgang	eindresultaat	Presentatie eindresultaat

Zie bijlage 7 voor een uitgebreide versie.

Met mijn duopartner wordt een gesprek gevoerd naar aanleiding van de vooraf ingevulde vragenlijsten en ná de interventies. Zo kan duidelijk worden of er bij de leerlingen gedragsveranderingen waarneembaar waren tijdens Leonardotijd en andere top-downopdrachten.

3.5 Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid

De diverse vragenlijsten (leerstijlenonderzoek Gardner, DHH vragenlijsten over met name de werk- en leerstrategieën, de begeleidingsformulieren bij het inzetten van het TASC-wheel en de vragenlijst rondom Leonardotijd) hebben bijgedragen aan een uitgebreide informatiestroom om het onderzoek zo betrouwbaar mogelijk te maken

Er is gewerkt vanuit verschillende invalshoeken. Zowel ouders, als duoleerkracht en leerlingen hebben hun inbreng. Door ook de onderzoeksrapporten van de psychologen die psycho-diagnostisch onderzoek verricht hebben bij de leerlingen erbij te betrekken werd de onderzoeksvorm betrouwbaar en valide. De afname van de vragenlijst rondom Leonardotijd (met waarderingschaal) zowel voor als na afloop van het proces zorgde voor een stukje betrouwbaarheid.

.

3.6 Ethische kwesties

Voor de start van het onderzoek hebben de ouders mij toestemming gegeven. Daarvoor heb ik de ouders van mijn groep een brief gestuurd met uitleg van het onderzoek. (zie bijlage 8) Met het verzoek om hun medewerking aan dit onderzoek

schriftelijk te bevestigen. Tijdens de oudergesprekken over het portfolio worden de resultaten van het onderzoek betreffende hun kind verder besproken. Mijn duoleerkracht heeft hiervan kennis genomen en is met de werkwijze akkoord gegaan.

Daarnaast hebben de leerkrachten hun bijdragen teruggelezen en akkoord bevonden.

De namen van de leerlingen zijn geanonimiseerd.

Hierdoor kan ik stellen dat ik een ethisch verantwoord onderzoek heb uitgevoerd.

Hoofdstuk 4. Data-analyse en resultaten

In dit hoofdstuk heb ik beschreven welke gegevens ik verzameld heb. Gegevens die relevant zijn voor het beantwoorden van mijn onderzoeksvraag en deelvragen. Er zijn zowel kwantitatieve als kwalitatieve gegevens verzameld.

De *kwantitatieve* gegevens die ik verzameld heb komen uit verschillende signaleringsinstrumenten zoals genoemd in hoofdstuk 3. Deze gegevens heb ik gebruikt als nulmeting bij de start van mijn onderzoek. Na de inzet van het programma “Tascwheer” heb ik deze instrumenten gedeeltelijk weer opnieuw ingezet om (eventuele) veranderingen zichtbaar te maken.

De *kwalitatieve* gegevens komen uit observaties tijdens de uitvoering van het onderzoek in de klas en tijdens kringgesprekken.

4.1. De kwantitatieve gegevens.

De gegevens die ik nodig had bij de start van mijn onderzoek waren divers. Als beginmeting heb ik de kinderen, de ouders en de leerkracht het Digitaal Handelingsprotocol Hoogbegaafdheid (DHH) laten invullen. (Zie bijlage 9 en 10)

Daarnaast heb ik ook de test van de meervoudige intelligentie, zoals Gardner (Gerven, 2009) die ontworpen heeft, gebruikt om de leerlingen zich bewust te laten worden van hun eigen talenten en hun leerstijlen. (zie bijlage 13) Deze gegevens zijn in een grafiek weergegeven en zijn tijdens een kringgesprek besproken. Het zijn uiteindelijk dus behalve kwantitatieve gegevens ook kwalitatieve gegevens geworden.

Als derde instrument voor het verzamelen van kwantitatieve gegevens heb ik gebruik gemaakt van een zelfontworpen vragenlijst met schaalvragen. Deze schaalvragen zijn vooral afgestemd op de verschillende onderdelen binnen het Tascwheer om goed te kunnen analyseren of er ontwikkelingen waren opgetreden na het gebruik van het programma.

4.1.1 Gegevens uit het DHH

De werk- en leerstrategieën worden geobserveerd op 12 aspecten. (zie bijlage11). Bij een score van meer dan 8 punten is er geen sprake van ernstige tekorten op dit gebied. Bij een score tussen 5.5 en 7.5 is er sprake van een score in het grensgebied en een score lager dan 5.5 valt in het zorggebied.

werk- en leerstrategieën DHH in getallen			
	leerkracht ouders		
LL.3	11,5	3	
LL.2	2	2,5	
LL.4	3	2	
LL.5	3	5	
LL.8	3	8	
LL.13	4,5	10	
LL.7	7,5	7,5	
LL.10	0	8	
LL.11	2	3,5	
gemiddeld	4,06	5,5	

werk- en leerstrategieën volgens leerlingen	
LL.3	4
LL.2	3,5
LL.4	4,5
LL.5	2,5
LL.8	5
LL.13	5,5
LL.7	6,5
LL.10	3,5
LL.11	2
gemiddeld	4,1

Opvallend is de bijna over de hele linie lage score van mijn hele groep met hoogbegaafde leerlingen. Dat betekent dat de werk – en leerstrategieën volgens zowel de leerkracht als de ouders niet voldoende aanwezig zijn bij de kinderen en ze daarom in een open situatie - zoals Leonardotijd is - ook duidelijk te kort komen om een diepgaand onderzoeksproces tot een goed einde te brengen. Werken aan deze strategieën is dus noodzakelijk. Daarnaast valt ook op dat er nogal wat verschil is tussen het inzicht van de leerkracht en de ouders. Een schoolse situatie geeft een andere kijk op deze strategieën dan enkele thuissituaties lijkt het wel. Hier is nadere communicatie met ouders erg van belang.

4.1.2. Gegevens uit het meervoudige intelligentieonderzoek.

De kwantitatieve gegevens van het onderzoek zijn ondergebracht in onderstaande tabel

Leerstijlenonderzoek Gardner									
	woord knap	reken knap	beeld ruimte knap	muziek knap	lijf beweging knap	natuur knap	mensen knap	zelf knap	gem.
LL.1	6	8	7	10	10	9	6	4	7,5
LL.12	4	8	7	2	5	3	2	7	4,8
LL.11	4	9	10	5	6	5	5	4	6,0
LL.13	8	1	5	4	7	5	5	6	5,1
LL.7	8	4	6	10	8	7	10	8	7,6
LL.10	9	6	10	6	6	5	8	7	7,1
LL.9	5	6	6	8	8	5	9	4	6,4
LL.4	5	3	5	10	6	7	8	7	6,4
LL.8	8	9	9	8	10	10	8	4	8,3
LL.5	4	0	6	9	10	4	6	0	4,9
LL.3	10	5	8	9	7	5	8	8	7,5
LL.6	7	7	10	9	8	10	7	9	8,4
LL.2	7	4	7	8	8	8	8	4	6,8
Gemid.	6,5	5,4	7,4	7,5	7,6	6,4	6,9	5,5	

Opvallend vind ik in dit schema het grote talent wat de groep als totaal bezit op het gebied van muziek en lijf/bewegingknap en beeld/ruimteknop en de “zwakte” als je daar zo van mag spreken op het gebied van zelfknap. Het (niet) kunnen reflecteren zou daar eventueel debet aan kunnen zijn. Je ziet deze leerstijlen wel terug in de keuze van hun onderwerpen bij Leonardotijd.

4.1.3 De schaalvragen

De schaalgrootte waar ik mee gewerkt heb loopt van 0 tot 10 waarbij 0 aangeeft dat ze er niets van weten en/of kunnen en 10 aangeeft dat ze helemaal klaar zijn op dit gebied en er geen verbetering meer mogelijk is.

Per vraag is er een overzicht in bijlage te vinden. Hier is de gemiddelde score van mijn hele groep hoogbegaafde leerlingen weergegeven. De meting heeft plaatsgevonden vóór het programma van het Tascwheer gestart was en na afloop van het programma is het nogmaals ingevuld.

	voor	na
1. Ik maak een planning voor ik aan een onderwerp begin	4.3	6.1
2. Ik zoek op veel verschillende manieren informatie	5.7	6.2
3. Ik maak een tijdschema hoe lang ik met een onderdeel bezig mag zijn	2.6	4.9
4. Hoe goed vind ik dat ik tot nu mijn onderwerpen heb gepresenteerd aan de groep.	6.5	6.7
5. Ik heb bewust nagedacht over het gebruik van mijn sterke talenten (leerstijlen)	4.4	5.6
6. Ik heb nagedacht over de tips en tops van de groep na mijn presentatie en heb daar ook gebruik van gemaakt bij een volgend onderwerp	6.4	6.8

Vooraf de onderdelen tijdschema (van een score van 2.6 naar 4.9) en een planning maken (score van 4.3 naar 6.1) hebben een grote groei doorgemaakt. (zie bijlage 8). Maar alle gevraagde onderdelen zijn in totaal verder ontwikkeld.

Ga ik echter naar de afzonderlijke leerlingen kijken met een stoornis in het autistisch spectrum dan ziet hun groei er anders uit. In onderstaande tabel zijn hun gegevens er uitgelicht om de duidelijk mindere groei aan te geven.

Leerlingen met Asperger	voor	na	LL.6		LL.11		LL.12	
Vraag 1	3.6	4.3	5	7	6	6	?	?
Vraag 2	6	6	7	7	5	5	6	6
Vraag 3	2	3	4	5	2	4	0	0
Vraag 4	7	7	8	8	6	6	7	7
Vraag 5	4.3	5	6	8	4	4	3	3
Vraag 6	6	6.3	7	8	6	6	5	5

Uit de tabel wordt duidelijk dat de groei significant minder is als in het totale gemiddelde van de groep. Maar ook dat er bij kinderen met Asperger wel degelijk verschillen zitten in leerbaarheid op het gebied van metacognitieve vaardigheden.

4.2 De kwalitatieve gegevens.

De gegevens zijn verzameld door het observeren tijdens Leonardotijd. De eerste observatieronde was een observatie tijdens Leonardotijd voor dat het programma van het Tascwheer was ingezet.

Daarna volgden een aantal observaties tijdens het gebruik van het programma. Zie bijlage 14)

De observatie van Leonardotijd “oude stijl” heb ik afgenomen op twee verschillende momenten.

Het waarneembare gedrag bestond eruit dat de leerlingen, als Leonardotijd begon, hun laptop uit de kast haalde, opstartten en meteen het internet op gingen op zoek naar informatie over hun onderwerp. Vervolgens werd dat geknipt en geplakt naar een PowerPointpresentatie.

Het was niet zichtbaar dát en óf er gewerkt werd met een planning van het onderwerp in hoofdstukken en/of met een tijdsplanning.

De verschillende leerstijlen van de leerlingen waren voor mij niet zichtbaar omdat alle leerlingen op eenzelfde manier aan het surfen en knippen en plakken waren. Vanuit de keuze van het onderwerp was hun interesse wel iets meer zichtbaar. De onderwerpkeuze was voornamelijk van oppervlakkige aard. De titels: Justin Bieber, pretparken, Michael Jackson, haaien. Diepgang zoals aangegeven in de lagen van Bloom (Gerven, 2009) was niet zichtbaar. Er werden door de kinderen geen vragen gesteld en beantwoord over met name de hogere denkkorde-vragen zijnde: analyseren, evalueren en creëren.

De observaties tijdens Leonardotijd nieuwe stijl met het programma van het Tascwheer als inzet leverde een ander beeld op. Nu zag ik meer terug van de verwachtingen die ik had na de inzet van dit instrument.

Het waarneembare gedrag was heel anders:

- * De leerlingen gingen het overleg met elkaar aan om de aanwezige kennis alvast actief te maken. Door overleg kregen ze samen meer ideeën en werd de voorkennis verder uitgebreid.

- * Het Tascwheer geeft duidelijke richtlijnen voor het plannen en voorbereiden van de beste ideeën en werkwijzen. Ik zag echter dat de leerlingen met deze fases erg

veel moeite hadden. Het liefst gingen ze meteen naar fase 6 waar ze aan de slag konden gaan. Dit vertelden ze mij ook en ik moest veel bijsturen om ze eerst nadrukkelijk aan de gang te laten gaan met de voorbereidende fase van een onderzoek.

* De leerlingen vonden hun informatie nu op meerder manieren. Zoals een marktonderzoek, brainstormsessies, interviews en natuurlijk werd er ook op internet gezocht, maar pas in veel latere fases en veel gericht op zoek naar het antwoord op specifieke vragen.

* De onderwerpen bestonden deze ronde uit louter opdrachten om iets te creëren. Het waren onderwerpen uit de bovenste laag van Bloom (Gerven, 2009) waarbij de topdown-benadering werd toegepast. Keuzes waren nu: maak een reclamespot, ontwerp je droomschool, ontwerp een bordspel, een dag in 2118, ontwerp een nieuwe attractie voor de Efteling.

* Tijdens de observaties merkte ik dat de leerlingen zich niet bewust waren van hun eigen leerstijl of talenten en daar wel gebruik van maakten. Daarom besloot ik tot het houden van een kringgesprek naar aanleiding van hun ingevulde test over meervoudige intelligentie. Dat gesprek wordt verder op in dit hoofdstuk besproken.

Ook tijdens het begeleiden van de leerlingen tijdens Leonardotijd nieuwe stijl zijn mij ontwikkelingen opgevallen.

* De eerste fase van het Tascwheerl gaat over verzamelen en organiseren van je voorkennis over het onderwerp. Een aantal groepjes konden een goede mindmap maken met behulp van de denkcirkels om tot een goed geactiveerde voorkennis te komen. Sommige andere groepjes hadden meer moeite met de diepgang en wilden meteen hun eerste idee concreet gaan maken. Ze veranderde daardoor ook vaak van onderwerp bij deze eerste fase.

* Ook was er een groepje dat zoveel ideeën had dat ze daardoor verzandde in details die thuis hoorden bij de fase van uitvoering. Het probleem in dit groepje speelde voor een groot deel omdat er een leerling in zat die een stoornis in het autistisch spectrum heeft. Zie voor uitgebreide observatie bijlage 14. Zijn gedrag was dusdanig moeilijk voor de ander groepsleden dat ik een interventie moest plegen. Op dit punt heb ik een aanpakkaart in de stijl van Bosch-Sthijns ingevoerd (Bosch-Sthijns, 2011) (zie hoofdstuk 3) waarbij het vooral ging over het aanpakken van zijn gedrag tijdens Leonardotijd. (zie bijlage 15, kaart 1)

* Ook is er een tweetal waarbij ook één kind een stoornis in het autistisch spectrum heeft en een klasgenootje dat sociaal sterk genoeg is om een stukje op te vangen. De grootste frustratiemomenten zijn als hij merkt dat de laptop het niet doet, of als hij gedwongen wordt om de opdracht anders uit te voeren dan hij in zijn hoofd heeft. Dan begrijpt hij het niet meer. Hier is ook een aanpakkaart in de stijl van Bosch-Sthijns ingevoerd om hem te helpen om te gaan met frustratie als iets niet werkt (Zie bijlage 15, kaart 2)

Verder heb ik als interventie twee kringgesprekken gehouden tijdens het uitvoeren van het programma om de kinderen als groep zich meer bewust te laten worden van de processen die zich afspelen tijdens het uitvoeren van een diepgaand onderzoek. Het eerste kringgesprek ging over het bewust inzetten van je talenten. Dit naar aanleiding van de resultaten van de meervoudige intelligentietest van Gardner.

Tijdens dit kringgesprek heb ik de resultaten van de groep besproken. (zie blz. 30) Ik liet ze ontdekken wat hun talenten waren en hoe zij die al dan niet bewust inzetten in Leonardotijd. Velen waren verbaasd over het onbewust kiezen voor een onderwerp wat past bij hun leerstijl, en weer anderen waren opgetogen dat ze hun presentatie gingen houden op een manier die het beste bij hen paste. Ware eyeopeners waren dat. De vraag van een kind om dan eens een ander talent te gebruiken om dat te ontwikkelen viel daarbij ook in vruchtbare aarde. Maar dat wilden de meesten toch wel bewaren voor een “andere keer”.

Het tweede kringgesprek ging over leren plannen en een tijdsplanning maken. Dit was bedoeld om de kinderen zicht te laten krijgen op hun handelen tijdens Leonardotijd. Hierbij maakte ik gebruik van de eerste resultaten van de schaalvragen.

De tijdsplanning die ze moeten maken voor ze daadwerkelijk aan de slag gaan is lastig voor ze. Maar die hebben ze zelf aangegeven. Het werkt wel een stukje effectiviteit in de hand. Door ze met de schaalvragen nog eens te confronteren kwam er wel meer bewustwording op gang. Twee kinderen gaven aan dat ze dat nog nooit eerder zo hadden gekeken en gepland en daarover na hadden gedacht en dat het veel “echter” leek waar ze mee bezig waren.

De open vragen bij de schriftelijke interviews over Leonardotijd hebben ook gegevens opgeleverd voor de dataverzameling van dit onderzoek. (zie bijlage 16)

Met name was opvallend dat leerlingen met een stoornis in het autistisch spectrum dit interview moeilijk vonden om in te vullen. Het reflectief vermogen was duidelijk minder aanwezig dan bij de ander leerlingen.

De vele gegevens die ik verzameld heb tijdens de nulmeting en tijdens en na het afwerken van het programma van het Tascwheer heb ik geanalyseerd en geplaatst in het theoretische model van Heller. Heller heeft namelijk ook de meervoudige intelligenties opgenomen in zijn theoretische onderbouwing en daar heb ik gebruik van gemaakt in mijn onderzoek.

Hoofdstuk 5 Conclusies

Na het verzamelen van data in hoofdstuk 4 ga ik in dit hoofdstuk een aantal conclusies trekken naar aanleiding van die verzameling.

De conclusies worden besproken aan de hand van de deelvragen en mijn onderzoeksvraag zoals beschreven in hoofdstuk 3.1

Achtereenvolgens ga ik in op de diepgang in Leonardotijd, het gebruik van leer- en werkstrategieën, de bewustwording van de leerlingen van hun leerstijlen, het leren reflecteren en de structuurbehoefte voor de leerlingen met ASS in de groep. Daarna bespreek ik de eindconclusie aan de hand van mijn onderzoeksvraag.

5.1 Diepgang in Leonardotijd

Mijn eerste deelvraag luidde:

Hoe krijg ik diepgang in Leonardotijd?

Het Tascwheer wat ik ingezet heb geeft aan de leerlingen een duidelijke structuur om diepgaander om te gaan met een onderzoek. Het gebruik van het Tascwheer en met name het begeleidingsformulier daarin waarop de voortgang genoteerd moest worden en een tijdschema gemaakt moest worden vonden de leerlingen een eyeopener. Twee leerlingen gaven aan nog nooit eerder zo gekeken en gepland te hebben en ook dat ze over hun onderzoek in verschillende fases moesten nadenken vóór ze ergens aan begonnen. Een serieuzere manier van onderzoeken vonden ze, waar ze duidelijk meerwaarde aan hechtten. Dat is dus een positieve ontwikkeling.

Bij mijn hoogbegaafde leerlingen zonder ASS is het merkbaar dat door de gedwongen vorm van het Tascwheer de leerlingen in de loop der weken veel beter zijn gaan beseffen dat er bij een onderzoek veel komt kijken. Met name in de voorbereiding. Duidelijk werd dat die noodzakelijk was om tot een goede uitvoering te komen. Tot twee keer toe komen groepjes erachter dat hun voorbereiding niet optimaal was en daardoor de uitvoering niet of niet goed kon doorgaan. Dat heeft ze veel tijd gekost. En dáár hebben ze veel van geleerd! Bij een volgend onderzoek zullen ze langer stilstaan bij de voorbereidende fases en daar baat bij hebben in het vervolgtraject.

Het deed bovendien een beroep op hun motivatie en prestatievermogen. En daar is ook duidelijk ontwikkeling zichtbaar geworden. Er werd zeer gemotiveerd en

enthousiast en geconcentreerd gewerkt. De resultaten zijn ook anders en beter. Als je dat intekent in het Multifactorenmodel van Heller dan kun je zeggen dat door de ontwikkeling van deze niet-cognitieve persoonlijkheidsfactoren de diverse prestatiegebieden gegroeid zijn.

Uit mijn observaties zoals weergegeven in hoofdstuk 4 blijkt dat zonder verdere aanpassingen en de hulp van leerlingen met goede sociale competenties de taak voor leerlingen met Asperger niet of met veel minder diepgang gemaakt werd. De sterke afwezigheid van reflecterend vermogen was ook duidelijk zichtbaar in het beantwoorden van met name de schaalvragen. Bij het inzetten van het Tascwheer waar vooral topdown mee gewerkt is, is dan duidelijk merkbaar geworden dat dit voor kinderen met een autistische stoornis een veel lastiger, zo niet onmogelijke opdracht is gebleken. En dus moet daar in een volgende Tascwheer - opdracht heel degelijk rekening mee gehouden worden. Het overvragen van kinderen met ASS met dit Tascwheer moet vermeden worden.

De deelvraag: Hoe krijg ik diepgang in Leonardotijd heb ik hiermee beantwoord. Voor de leerlingen zonder ASS is er duidelijk een positieve ontwikkeling ontstaan. Voor de leerlingen met ASS is dat minder het geval. Waarbij met name de sterkte van de stoornis van belang is gebleken voor het wel of niet tot ontwikkeling kunnen komen van diepgang tijdens het gebruik van het Tascwheer.

5.2 Gebruik leer- en werkstrategieën

Mijn tweede deelvraag luidde:

Welke leer- en werkstrategieën beheersen de leerlingen wel en niet om een onderzoek goed te kunnen aanpakken?

Bij de persoonlijkheidsfactoren in het Multifactorenmodel zijn de leer- en werkstrategieën opgenomen. Uit de gegevens van het DHH bleek dat mijn intuïtie mij niet bedroog. De scores zijn erg laag. Het uitsplitsen van de verschillende strategieën leverde een heel divers beeld op. Er is niet één strategie die ver boven het gemiddelde uitstak, zowel niet in positieve als in negatieve zin. Door de grote spreiding van kansen en bedreigingen voor de hele groep is het goed om de leerstrategieën als geheel te ontwikkelen.

Kijk je naar een aantal afzonderlijke leerlingen dan kunnen sommige deelstrategieën echter al goed ontwikkeld zijn. Tijdens de observaties Leonardotijd nieuwe stijl zag je ook dat de kinderen die met name al goed nadenken over oplossingsstrategieën minder moeite hadden met het model en er met minder moeite zich er doorheen werkten. Deze kinderen hebben het meeste baat gehad bij het gebruik van het Tascwheer.

5.3 Leren reflecteren

Mijn deelvraag luidde:

Hoe kan ik leerlingen leren reflecteren op hun strategieën tijdens Leonardotijd?

Vooraf ook het bewust over zichzelf nadenken, over hun handelen, hebben een duidelijke ontwikkeling doorgemaakt als je de vragenlijst voor en na vergelijkt. Het gebruik van schaalvragen werd door al deze kinderen dan ook als bijzonder positief ervaren. Zelfvertrouwen in eigen ontwikkeling werd visueel gemaakt. Als je de gegevens over de leer- en werkstrategieën vergelijkt met de schaalvragen over Leonardotijd dan zie je dat er duidelijk overeenkomsten zitten in de nulmeting van de schaalvragen en de lage scores op leer- en werkstrategieën uit het DHH. Het is niet verwonderlijk dat de leerlingen moeite hebben met een diepgaand onderzoek omdat ze én de strategieën nog niet genoeg beheersen en ze ook nog erg weinig oefening gehad hebben in reflecteren op het eigen handelen.

Als je dan de eindmeting erbij pakt zie je een flinke groei ontstaan bij de hoogbegaafde kinderen zonder ASS. Het gebruik van schaalvragen en het Tascwheer hebben dus een positief effect opgeleverd.

De scores die aanduiden in hoeverre er vooruitgang geboekt is bij de drie leerlingen met Asperger zijn beduidend lager. Hoewel hier wel sprake is van verschillen. De drie leerlingen scoren van redelijk, tot zeer matig tot heel slecht. Duidelijk is dat de gradatie waarin de autistische stoornis zich voordoet (zoals gebleken uit hun psychodiagnostisch rapport, zie paragraaf een grote rol speelt bij hun functioneren tijdens het gebruik van het Tascwheer en de reflectie daarop. Hoe sterker de factoren aanwezig zijn, hoe sterker dat van invloed is op hun sociale competentie, hun werk- en leerstrategieën en hun reflecterend (on)vermogen.

5.4 Bewustwording eigen leerstijl

De derde deelvraag was:

Hoe kan ik leerlingen zich bewust laten worden van hun leerstijlen en die ook laten inzetten in hun onderzoekstijd ?

De leerlingen hadden de test ingevuld en waren wel benieuwd naar de scores maar ze deden daar verder niets mee. Ze zagen ook het verband niet met het onderzoek wat ze binnen de structuur van het Tascwheer aan het doen waren of gingen doen. Pas nadat ik ze attent had gemaakt tijdens een kringgesprek over de overeenkomsten van hun leerstijl en hun onderwerp en het soms niet gebruiken van leerstijlen waar ze wel goed in zijn zagen ze in dat je je talenten kunt benutten. Het communiceren daarover is van grote waarde gebleken. Reflecteren moeten ze leren en dat kan alleen als je goed met elkaar in gesprek gaat. De waarde van het reflectiegesprek is groter gebleken dan welk ander middel dan ook om een beter inzicht in jezelf te krijgen. Het gebruik van het leerstijlenonderzoek heeft positieve effecten opgeleverd

Er is winst gehaald maar dat zal in de toekomst nog wel ingebed moeten worden in het hele klassenklimaat. (Fogarty, 1999). Als ik deze effecten afzet in het Multifactorenmodel dan zie ik dat de prestatiegebieden een postieve ontwikkeling doorgemaakt hebben.

5.5 Leonardotijd voor leerlingen met Asperger

Blijft de laatste deelvraag nog staan.

Hoe kan ik Leonardotijd voor hoogbegaafde kinderen met autisme goed structureren zonder concessies te hoeven doen aan hun educatieve behoefte.

Het gebruik van de aanpakkaarten van Bosch-Stijns (Bosch-Stijns, 2011) zat voor een deel al verweven in het Tascwheer en zouden dus al een goede structuur aan moeten kunnen geven. Voor twee van de drie kinderen met Asperger heb ik echter nog een extra kaart ontwikkeld (zie bijlage 15) gericht op hun eigen specifieke behoefte aan structuur. Allebei gingen de kaarten over gedrag. Omdat het zo specifiek was kun je ook niet uitgaan van algemene kaarten. De Bruin (2004) geeft ook duidelijk aan dat het goed is om de kaarten samen met de kinderen zelf te ontwikkelen. Alleen zichzelf kunnen precies aangeven waar het steeds fout gaat. Daar heb ik op ingespeeld. Bij de leerling die gefrustreerd raakte is de aanpakkaart in voldoende mate inzetbaar gebleken, bij de ander leerling (met de sterkste gradatie van Asperger) heeft de kaart weinig opgeleverd. De derde leerling met de minst sterke

gradatie in deze stoornis had moeite met het Tascwheer maar had geen andere interventies nodig dan veel individuele hulp en positieve aandacht. Leonardotijd met het Tascwheer leverde voor deze kinderen niet altijd een positief effect op en zal ook in de toekomst misschien niet het juiste middel blijken.

Het zonder meer gebruiken van het Tascwheer was niet afdoende voor deze leerlingen.

Als ik de begaafdheidsfactoren en de persoonlijkheidsfactoren verder bekijk met het schema van Agnes Burgers (Burger-Veltmeijer, 2006) zoals gepresenteerd in hoofdstuk 2 dan zie ik dat de problemen van zowel het niet goed kunnen omgaan met leerstrategieën als met de sociale interactie tussen de leerlingen zich in mijn hele groep manifesteert. Maar ik moet wel degelijk voor ogen houden dat de *oorzaak* van deze problemen bij hoogbegaafde kinderen ligt op emotioneel terrein en bij kinderen met een autistische stoornis een neurobiologische oorzaak hebben. De *leerbehoeften* die daar uit voortvloeien zijn dan ook duidelijk anders. Daardoor kan ik concluderen dat de behoeften met hulp van het Tascwheer wel ontwikkeld zijn bij de hoogbegaafde leerlingen zonder ASS en bij de leerlingen met ASS in veel mindere mate.

Negatieve correlatie werd zichtbaar tussen de sterkte van de stoornis en de resultaten van het gebruik van het Tascwheer. En dus zal ik voor de volgende ronde Leonardotijd dat voor de leerlingen met ASS op een andere manier gaan inzetten.

5.6 De onderzoeksvraag

De bovenbeschreven antwoorden op de deelvragen zijn over het algemeen positief te noemen voor de leerlingen zonder ASS en met gemengde resultaten voor leerlingen met ASS. Hieruit ontstaat het antwoord op de onderzoeksvraag:

Hoe kan ik mijn groep hoogbegaafde kinderen waaronder ook een paar kinderen met autisme of autistische kenmerken zich de diepgang van een onderzoeksproces bewust laten worden en ze metacognitieve vaardigheden, zoals reflecteren, kunnen ontwikkelen.

Door de inzet van het Tascwheer zijn er veel positieve resultaten behaald door de leerlingen. Zowel in het leren omgaan met een gestructureerde route voor de opbouw van een diepgaand onderzoek als in het leren reflecteren op eigen handelen. Het Tascwheer is voor mijn groep leerlingen daarom een hulpmiddel wat uitstekend

geschikt is om tijdens Leonardotijd (en bij elk soort onderzoek wat ze verder willen doen) te gebruiken. Het gebruik van het Tascwheer door de leerlingen met ASS is echter minder aan te bevelen. De sterkte van de stoornis is zeer bepalend voor het welslagen van deze vorm van onderwijs en zeker niet geschikt voor ieder kind.

5.7 Het belang van het onderzoek en het vervolgtraject.

De resultaten van dit onderzoek maken duidelijk dat het mogelijk is om kinderen diepgaand onderzoek aan te leren. De vaardigheden daarvoor zijn te ontwikkelen en ze leren reflecteren. Het gebruik van het Tascwheer en onderdelen daarvan zijn goed bruikbaar ook in andere situaties binnen onze Leonardogroepen. De inzet van leerstijlonderzoek en het DHH hebben hierbij een toegevoegde waarde gekregen aan het hele proces en zal ik ook zeker in de toekomst blijven gebruiken daarvoor. Leonardoscholen zijn eigenlijk scholen voor exclusief onderwijs maar doordat je wel met leerlingen te maken hebt die andere interventies nodig hebben ben je min of meer toch bezig met inclusief onderwijs. Dat is lastiger maar geeft ook een bepaalde meerwaarde aan je onderwijs. Bovendien leren de leerlingen dat het leren ondanks een hoge intelligentie (gelukkig) niet altijd van een leien dakje gaat. En dat is een belangrijk leerpunt voor alle leerlingen.

Leonardotijd nieuwe stijl is ontstaan en zal niet meer terugkeren naar het knip- en plakwerk van voorheen.

Hoofdstuk 6. Evaluatie onderzoek

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal ik terugkijken naar de in hoofdstuk 1aangegeven verwachtingen. Daarnaast zal ik het uitvoeren van dit praktijkonderzoek evalueren, waarbij ik terugblik naar de opzet en uitvoering van het onderzoek, de samenwerking en naar mijn persoonlijke groei.

6.2 De verwachtingen

Het is duidelijk gebleken dat de verwachtingen die ik had voor de leerlingen zonder autisme in mijn groep zijn uitgekomen. Ik heb de worsteling gezien en daarvan genoten. Ze vonden het erg lastig om juist via top-down onderwerpen (die juist zijn bedoeld is om ruimte te scheppen voor de creativiteit) toch in een structuur te moeten gaan handelen. Maar het mooie is wel dat ze merkten dat dat uiteindelijk wel veel meer opleverde. Met name de eerste helft van de cirkel van het Tascwheer deed een beroep op hun geduld om dat goed af te werken alvorens aan de slag te gaan. De rust die neerdaalde toen ze dan ook daadwerkelijk zover waren om het te gaan uitvoeren voelde bij de kinderen dan ook weldadig aan. Hun manier van communiceren met elkaar is nogal luidruchtig. Zeker in de afstemmingsfases. Daar is ook in de toekomst nog veel winst te behalen.

Voor wat betreft de leerlingen met autisme waren mijn verwachtingen minder hoog gespannen en dat bleek ook terecht. Vanuit de sterke structuurbehoefte van deze leerlingen was dit Tascwheer toch nog een stapje te ver. Ondanks het feit dat het Tascwheer een flinke structuur bood. Het communiceren met andere kinderen was echter te vaak een groot struikelblok. En het nemen van een andere insteek (flexibiliteit) is gezien hun stoornis een zeer moeilijke hindernis.

Het leren reflecteren heeft veel opgeleverd via het leerstijlenonderzoek van Gardner en het daarbij aansluitende kringgesprek. Met name dat kringgesprek heeft veel nieuwe gedachten voortgebracht bij de leerlingen. Waardoor blijkt dat communicatie het meest krachtige middel is om inzicht te verkrijgen volgens mij.

Maar ook door het model van het Tascwheer werden ze gedwongen om na te denken over hun hele leerproces. En dat hadden ze tot nu toe te weinig meegemaakt.

Verwondering dat je daar over na moet denken én dat je wat je geleerd hebt ook nog eens om kunt zetten in wat je er in de toekomst mee zou kunnen doen, die link was

nog erg onbekend. Maar mooi dat ze dat wel begrepen. Het was een groot succes vond ik.

Dit succes gold niet voor mijn leerlingen met Asperger. Zij hebben vanwege hun stoornis erg veel moeite met reflecteren en hadden dan ook veel moeite met het invullen van de schaalvragen of het inzetten van hun leerstijlen. Het is voor hen een vaststaand feit hoe je ergens over denkt en er zijn weinig mogelijkheden om van dat denkpad af te komen. Dit had ik wel verwacht. Maar ik merkte wel dat de sterkte van de stoornis medebepalend is in hoeverre er flexibel gedacht kon worden. En daar zit dan toch wel een strohalm om zoveel als haalbaar is er toch mee door te gaan.

Verder verwachtte ik ook dat de hoogbegaafde leerlingen met autisme in mijn groep door de extra hulp van de toegevoegde aanpakkaarten een duidelijker hulpmiddel zouden hebben om het hele proces te doorlopen.

Ook hier gold dat de sterkte van de stoornis bepalend was voor het al dan niet welslagen hiervan. Expliciete kaarten moesten worden toegevoegd omdat elke situatie voor een kind met Asperger weer specifieke problemen kon opleveren. En ook die kaarten konden lang niet alles ondervangen. Dat maakte dat de leerlingen zich toch af en toe gefrustreerd voelden en dat is weer niet goed voor hun werkmotivatie. Het feit dat je én hoogbegaafd én Asperger hebt maakt dat je dubbel exceptioneel bent en daardoor ook dubbel problemen die niet eenduidig zijn op te lossen. Ook niet met een extra aanpakkaart.

6.3 opzet en uitvoering

De opzet van mijn onderzoek heeft veel voeten in aarde gehad. Het feit dat ik het Tascwheer wilde inzetten als interventie betekende dat ik voor de leerlingen een complete map moest ontwerpen om het Tascwheer in te bedden. Daar is al veel tijd in gaan zitten. En daarnaast wilde ik de leerstijlen, de reflectiemogelijkheden én de aanpak van de leerlingen met autisme erin betrekken. Door de grote hoeveelheid van aspecten die onderzocht en uitgevoerd moesten worden haalde ik me nog veel meer werk op de hals. Zoveel zaken die uitgevoerd moesten worden en daarna bekeken kostte me veel denkwerk en enorm veel tijd. Soms verstikte me dat. Maar nu ik zo terugkijk merk ik dat het vele (extra) werk wel veel meer heeft opgeleverd dan alleen het gebruik van het Tascwheer gedaan zou hebben. En dat maakt dat ik het gevoel heb dat het goed is dat ik die meerdere invalshoeken erbij betrokken heb. Met name de ontwikkeling van het reflectievermogen zijn daardoor beter gegroeid.

Het daadwerkelijk communiceren met de kinderen om ze verder te brengen in hun onderzoek kostte veel tijd en ik had acht groepjes om bij te houden. Dat was veel en daardoor heb ik soms ook niet die interventies kunnen plegen die ik kwalitatief gezien wel had willen doen.

6.4. de samenwerking

Veel heb ik zelf uitgezocht en ontwikkeld. De samenwerking met de kinderen veranderde in een andere stijl. Ik werd meer coach en begeleider dan dat ik docerend bezig was. Het aangeven van denkvragen en zorgen voor informatie was lastig maar werd steeds leuker. Ook voor de leerlingen was dit omschakelen. Zuchtend als er weer een denkvraag kwam in plaats van informatie, maar het wel triomfantelijk komen vertellen als ze het antwoord gevonden hadden! De samenwerking kreeg een kwalitatieve impuls.

Tijdens Leonardotijd heb ik veel gehad aan een stagiaire van de opleiding pedagogiek die tijdens Leonardotijd goed observeerde en ook de juiste interventies pleegde bij het bieden van hulp aan de leerlingen als ze vastliepen in hun proces.

Daarnaast heb ik met mijn duopartner de ontwikkelingen van het onderzoek steeds besproken. Zij heeft samen met een collega uit de andere Leonardogroep ook gekeken naar het invoeren van een aantal onderdelen uit de werkmap voor de leerlingen in andere werkstukken. Dat is gelukt en het staat niet op zichzelf meer. Een fijne samenwerking waarbij ik alleen begon maar het zijn uitwerking naar anderen niet gemist heeft.

6.5 mijn persoonlijke groei

Door het theoretische model van Heller als grondlegger onder mijn onderzoek te leggen heb ik mezelf een groot plezier gedaan. Naast het feit dat de basis gekaderd werd door het model kon ik mezelf (als echte denker volgens Kolb) (Gerven, 2009) ook inperken. Dat was nodig om dat ik anders teveel zou gaan verdwalen in veel bomen en geen bos. Bovendien gaf het Tascwheer niet alleen de leerlingen maar ook mij veel mogelijkheden om de andere leerstijlen van Kolb in praktijk te brengen. Met name het beslissen en het doen zijn veel meer aan bod gekomen. Het beschouwen zat al voor een groot deel in mijn leerstijl maar door gebruik te maken van meerder stijlen heb ik wel degelijk het gevoel dat ik completer heb leren handelen. En dat voelt goed.

Ik merk dat mijn persoonlijke ontwikkeling niet alleen heeft plaatsgevonden op het gebied van omgaan met hoogbegaafdheid waardoor mijn pedagogische en didactische competenties gegroeid zijn maar ook een boost heeft gekregen in het omgaan met collega's, ouders en mensen waar ik in professionele zin direct of indirect mee te maken heb. Het communiceren met en het begeleiden van leerkrachten en anderen heeft een verandering ondergaan. Ik kan nu veel meer van uit kennis en veel minder van uit emotie zaken bespreekbaar maken.

De ingeslagen weg om zoveel mogelijk inclusief te werken in een exclusieve setting blijft lastig, maar door de inclusieve grondgedachte te blijven handhaven komen al de kansen die daar liggen ook ten goede aan de exclusieve setting waar ik in werk.

Nawoord

Heel graag wil ik iedereen bedanken die mij de afgelopen twee jaren heeft ondersteund, gestimuleerd of als voorbeeld heeft gediend.

In de eerste plaats zijn dat mijn man en kinderen die deze jaren met niet aflatende belangstelling mijn proces hebben gevolgd. Dank dat ik de tijd en ruimte heb ontvangen om dit te kunnen volbrengen. Zonder jullie begrip en hulp was dat niet mogelijk geweest.

Daarnaast wil ik ook mijn medestudenten en met name Hannie, Charles en Anneke hartelijk danken voor alle input, luisterende oren, zakdoekjes en vangnetten die ik vaak heb mogen gebruiken. Jullie zijn mij erg dierbaar geworden.

Bram Rooijackers als begeleider van dit meesterstuk heeft me vaak aan het denken gezet, mijn werk overhoop gehaald en is medebepalend geweest voor dit meesterstuk.

Ook wil ik Hannah, mijn stagiaire pedagogiek, bedanken voor haar inbreng en observaties tijdens Leonardotijd. Een extra paar ogen was meer dan welkom.

De collega's op school die mij met hun belangstelling voor het onderzoek enorm steunden.

En natuurlijk de leerlingen van mijn groep die op zo'n enthousiaste manier hun vernieuwde leerproces hebben opgepakt.

En als allerlaatste wil ik mijn vader bedanken die mij als voorbeeld diende om van meester (want dat was ik al zei hij) Master te worden. Dit meesterstuk draag ik dan ook met diep respect aan hem op.

Literatuurlijst

Baron-Cohen, S. (2009). *Autisme en Aspergersyndroom. De stand van zaken*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.

Bloom, B. (1956). *Taxonomie of Educational Objectives, Hnadbook I: The cognitive Domain*. New York: David MCKay Co Inc.

Bosch-Stijns, W. (2011). *Handleiding Methode Aanpakkaarten*. Apeldoorn: Garant.

Bruin, d. C. (2004). *Geef me de 5*. Doetinchem: Graviant educatieve uitgaven.

Burger-Veltmeijer, A. (2006). Hoogbegaafdheid plus AutismeSpectrumStoornissen: een verwarrende combinatie. *Tijdschrift voor orthopedagogiek* , 276-287.

Fogarty, R. (1999). *Hersenwerk in de klas*. Utrecht: Algemeen Pedagogisch Studiecentrum Utrecht.

Gerven, E. v. (2009). *Handboek hoogbegaafdheid*. Assen: Koninklijke van Gorcum.

Harinck, F. (2007). *Basisprincipes praktijkonderzoek*. Antwerpen: Garant.

Kessel, A. v. (2008). *TOPDOWN LEREN;onmogelijk uit te leggen als je niet weet wat bottum-up leren is*. Opgeroepen op september 5, 2010, van www.ikbenhoogbegaafd.nl.

Mahlberg, K. e. (2008). *Oplossingsgericht onderwijzen*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.

Wallace, B. (sd). Opgeroepen op november 14, 2010, van <http://www.tascwheel.com/nl>.

BIJLAGE 1

Leonardo onderwijs - Missie en visie



Het doel van de Stichting Leonardo Onderwijs Nederland is het realiseren van passend onderwijs voor hoogbegaafde leerlingen, zodat zij zich in een uitdagende leeromgeving in eigen tempo en op eigen niveau kunnen ontwikkelen.

Leonardo da Vinci kan beschouwd worden als het meest veelzijdige genie uit de wereldgeschiedenis. Omdat er in zijn tijd nog geen scholen waren, kon hij op jonge leeftijd ongehinderd de wereld om hem heen verkennen en onderzoeken. Hij deed dat aan de hand van zijn oom Francesco die regelmatig met hem op stap ging, hem op interessante dingen attent maakte en door de goede vragen te stellen de natuurlijke nieuwsgierigheid van zijn pientere neefje levend hield.

De “Leonardo’s” van deze tijd kunnen zich tot vier jaar op eenzelfde wijze ontwikkelen. Zij zijn vrij in het verkennen van hun omgeving en het opdoen van ervaringen, vragen hun ouders vaak de oren van het hoofd en hebben plezier in elke dag nieuwe dingen leren. Maar dan gaan ze naar school en wordt alles anders ...

Wat er geleerd wordt ligt vastgesteld in kerndoelen, methodes, dag- en weekschema’s, toetsen. De manier van leren en het niveau van de leerstof is afgestemd op wat men van een doorsnee leerling op een bepaald niveau mag verwachten, zie de kerndoelen.

Hoogbegaafde leerlingen leren echter niet stapje voor stapje en hebben een ontwikkelingsvoorsprong van meerdere jaren op hun leeftijdgenoten. En dat gaat wringen. Probeer maar eens overeind te blijven in een omgeving die totaal niet bij je past.

Met het Leonardo-onderwijs wordt deze leerlingen weer meer ruimte gegeven om zich vrij te kunnen ontwikkelen. Bij de keuze van het programma is rekening gehouden met zaken waar men zijn hele leven plezier van kan hebben: de wereldtalen (Engels, Spaans), leren leren en leren ondernemen, zingeving van de wereld (filosofie), communicatieve vaardigheden, wetenschap en techniek, onderzoek kunnen doen, zich een objectieve mening kunnen vormen, een creatieve invulling van kunst, literatuur, muziek en sport.

Bij dit alles speelt de maatschappelijke omgeving en het bedrijfsleven een belangrijke rol. Buiten school is veel meer kennis voorhanden dan in school, authentieke kennis en geen boekenwijsheid. Binnen het Leonardo-onderwijs wordt hier veelvuldig gebruik van gemaakt via gastlessen, excursies, mentorship van leerlingen, gezamenlijk opzetten van projecten, enz.

De kern van het Leonardo-onderwijs

Een aantal organisatorische, pedagogische en didactische maatregelen vormen gezamenlijk de kern van het Leonardo-onderwijs.

1. Groeperen van ontwikkelingslijnen

Omdat hoogbegaafde leerlingen een groot ontwikkelingsverschil vertonen met leeftijdgenoten – vaak zijn ze vier tot zes jaar verder in ontwikkeling – is het binnen het regulier systeem nauwelijks mogelijk hen op hun niveau passend onderwijs te geven. Daarom gaat het Leonardoconcept uit van het bij elkaar zetten van hoogbegaafde kinderen in aparte klassen. Deze klassen blijven echter wel deel uitmaken van een gewone basisschool.

2. Uitdagend onderwijsaanbod

Het reguliere onderwijsaanbod wordt in beknopte vorm en versneld aangeboden. Als leerlingen met het standaardprogramma van de basisschool klaar zijn, kan ook als stof van het voortgezet onderwijs aan bod komen.

Daarnaast zijn er een aantal vakken die niet binnen het regulier onderwijsaanbod vallen of op een wijze worden gegeven die sterk afwijkt van de standaard lesmethodes en/of kerndoelen: Engels, Spaans, filosofie, leren leren, leren ondernemen, Science, informatica, communicatie/omgaan met hoogbegaafdheid, Leonardotijd, Leonardomuziekmethodiek, schaken.

3. Versnellen: ja en nee

Door het rijke aanbod dat de kinderen krijgen en de mogelijkheid tot doorwerken op eigen niveau met taal en rekenen is het overslaan van klassen in principe niet nodig binnen het Leonardosysteem. Hierdoor wordt voorkomen dat kinderen op te jonge leeftijd doorstromen naar middelbaar en universitair onderwijs.

Kinderen kunnen wel versnellen in leertempo: het verbinden van leerstof aan de leeftijd van de kinderen – zoals vaak binnen het regulier onderwijs gebeurt – is binnen Leonardo niet aan de orde.

4. Topdown leren

De wijze van les geven wijkt sterk af van de standaard methodes in het onderwijs. In de reguliere methodes wordt lineair of bottom-up gewerkt: leerlingen krijgen kleine onderdelen aangeboden om uiteindelijk te komen tot begrip van het geheel. Binnen het Leonardo-onderwijs wordt andersom gewerkt: eerst wordt uitgelegd waar de lessen uiteindelijk toe moeten leiden, waarna de benodigde onderdelen aangeboden en nog in zoverre geoefend worden als nodig is. Dus: niet van deel naar geheel, maar van geheel naar deel.

voorbeeld: metriek stelsel binnen het rekenonderwijs. In alle gangbare methodes doet men er nagenoeg vier jaar over om alle facetten behandeld te hebben. Binnen het Leonardo-onderwijs gebeurt dit feitelijk in één les, namelijk dat het systeem wordt besproken en uitgelegd. Daarna komen facetten van het stelsel (gewichten, inhoudsmaten, lengtematen, enz) pas aan de orde

5. Nadruk op competenties

belangrijker dan kennisinhouden zijn competenties van leerlingen: vaardigheden om zelf kennis te kunnen verwerven, om te kunnen functioneren in de maatschappij, om te kunnen nadenken en een mening te vormen over hetgeen in de wereld gebeurt, enz. Competenties vormen dan ook een wezenlijk onderdeel van het onderwijskundig rapport.

6. Motivatie

Omdat hoogbegaafde kinderen vaak ver onder hun niveau les hebben gekregen, verdwijnt bij

velen de motivatie om te leren. Door het kunnen optrekken met andere hoogbegaafden, het uitdagend onderwijsaanbod en de topdown benadering bij het aanbieden van nieuwe stof komt deze motivatie bij de meesten weer snel terug en vinden zij school en leren weer leuk.

7. Creativiteit

Een van de sterkste kanten van hoogbegaafde mensen is het creatief kunnen denken, dat wil zeggen oplossingen verzinnen of verbanden leggen die anderen vaak niet zien. Binnen het regulier systeem zit zo weinig uitdaging, dat het creatief oplossend vermogen steeds verder wegzakt. Kinderen zeggen dan al vrij snel bij moeilijker zaken “dat snap ik niet”, doen geen moeite om zelf oplossingen te verzinnen.

Door bij alle vakken opdrachten in te bouwen waarbij de kinderen de ruimte krijgen voor eigen initiatief en eigen oplossingsmethodes, wordt voortdurend een beroep gedaan op hun creativiteit.

8. Co-Creation en kennis delen

Binnen het Leonardo-onderwijs worden voortdurend nieuwe leerinhouden ontwikkeld, enerzijds omdat er nog geen doorlopende leerlijnen zijn voor hoogbegaafden, anderzijds omdat veel met blauwdrukken wordt gewerkt en de invulling afhankelijk is van de inbreng van leerkrachten, leerlingen en de maatschappelijke omgeving.

Leonardoklassen kunnen onderling leerinhouden met elkaar delen.

9. Nauwe samenwerking met de maatschappelijke omgeving, met name het bedrijfsleven

Leonardoscholen en Leonardocolleges zijn niet, zoals de meeste scholen, naar binnen gericht. Buiten school is in vergelijking met de leerstof op school een veelvoud van kennis voorhanden, meestal authentieke kennis. Instituten en bedrijven worden dan ook actief benaderd om een bijdrage te leveren aan het curriculum (gastlessen, workshops, bedrijfsbezoeken, stageplaatsen, enz). Daarnaast kunnen zij het Leonardo-onderwijs ook sTymoen met financiële bijdragen of materialen ter beschikking stellen. Ook is er belangstelling bij universiteiten om zaken gezamenlijk te ontwikkelen.

10. Brede aandacht voor veelzijdige ontwikkeling

Om tegemoet te komen aan alle aspecten van de ontwikkeling van de leerlingen wordt binnen het Leonardoconcept uitgebreid aandacht besteed aan kunst, cultuur en sport. Zo zijn er naast de reguliere lessen voor beeldende vorming, dans en drama speciale projecten, is er een aparte leergang literatuur, vindt naast de reguliere lessen gymnastiek kennismaking plaats met allerlei sporten enz. In de muziekmethodiek wordt naast de muzikale ontwikkeling ook aandacht besteed aan leidinggevende, organisatorische en creatieve competenties. Tenslotte staat het kunnen communiceren met andere mensen in allerlei situaties als een van de speerpunten op het Leonardoprogramma.

De taxonomie van Bloom: een indeling van het cognitieve gebied.

Een taxonomie is een systematische indeling waarin een rangorde een rol speelt. Biologen gebruiken bijvoorbeeld een taxonomie om het dierenrijk of plantenrijk te beschrijven. Hoog in het schema vind je de hoofdgroepen en steeds lager vind je uitsplitsingen in subgroepen, soorten en families.

Binnen het cognitieve gebied (dat is het terrein van de menselijke kennis) hebben Bloom en zijn medewerkers een zestal verschillende doelstellingen onderscheiden. De publicaties van Bloom zijn erg bruikbaar gebleken en ook nogal bekend geworden.

De bruikbaarheid schuilt in het feit dat je m.b.v. zijn verschillende categorieën makkelijker op ideeën komt voor doelstellingen die je met bepaalde onderwijsactiviteiten kunt hebben.

Bloom onderscheidt de volgende zes hoofdcategorieën:

1. Kennis (van feiten)
2. Begrip
3. Toepassing (iets met feitenkennis kunnen doen)
4. Analyseren (iets systematisch kunnen onderzoeken, onderscheid maken in delen)
5. Synthetiseren (kennis van dingen tot een nieuw geheel kunnen samenvoegen)
6. Evalueren (een oordeel kunnen geven op basis van criteria) .

De hiërarchie zit in het gegeven dat, volgens Bloom, je bijvoorbeeld bepaalde kennis pas kunt toepassen, wanneer je daarvóór de zaak waarover het gaat eerst hebt begrepen (nr 2: begrip) en op zijn beurt is daarvóór eerst noodzakelijk dat je iets gewoon weet (nr 1).

En om bijv. te kunnen synthetiseren moet je van voren af aan eerst de zaak weten, begrijpen, kunnen toepassen en analyseren.

Met andere woorden het gedrag in een bepaalde categorie kan pas worden uitgevoerd wanneer de leerling het gedrag van alle lagere categorieën reeds beheerst.

Bij het specificeren van algemene doelstellingen kunnen we van deze eigenschap van Bloom's taxonomie gebruik maken. Gebruik van het ordeningsschema van beheersingsvormen kan de leraar behoeden voor eenzijdigheden bij het nastreven van doelen. Hij zal beslist moeten toegeven dat er iets hapert aan zijn vormingsarbeid als praktisch al zijn doelstellingen op het niveau van geheugenkennis en begrijpen liggen. In het algemeen kunnen we dus zeggen dat kennis van de beheersingsvormen de mogelijkheid biedt bij de planning van lessen en curricula te controleren welke verstandelijke activiteiten vereist worden.

De categorieën van de taxonomie bieden verder een bruikbaar referentiekader voor het opstellen van overhoringen en toetsen. Zelfs gegevens over de vraagvormen (gesloten of open) zijn eruit af te leiden. Het spreekt vanzelf dat kennis van de beheersingsvormen ertoe bijdraagt de onderwijsdoelen scherper te formuleren.

Zoals aangekondigd kunnen de hoofdcategorieën kennis, begrip, toepassing, analyse, synthese en evaluatie nog verder onderverdeeld worden. Een uitwerking van deze onderverdeling is weergegeven in het onderstaande schematische overzicht. De voorbeelden die hierbij zijn vermeld hebben vooral betrekking op de talen. T.a.v. vakken als natuur- en scheikunde en techniek kan het schema worden aangevuld met voorbeelden uit de eigen vakgebieden.

Taxonomie van Bloom van het COGNITIEVE gebied.

Het schema is opgebouwd van simpel naar complex. Een hoger niveau omvat steeds de lagere niveaus.

1. KENNIS hebben van (en dit letterlijk uit het geheugen kunnen reproduceren):
 - a. feiten: bijv. woorden, termen, uitdrukkingen, namen, specifieke feiten, verschijnselen en tekens;
 - b. middelen, methoden, afspraken, werkwijzen: bijv. woordenboek raadplegen, leestekens, stromingen, stijlen, (taalkundig) benoemen van woorden, zinsdelen; criteria t.a.v. gesproken taal(snelheid, intonatie, uitspraak);
 - c. systemen en structuren: bijv. wetmatigheden, principes, regels (denk. aan spelling).
2. BEGRIP (inzicht hebben op het laagste niveau, in een soortgelijke situatie de kennis kunnen gebruiken)
 - a. omzetting: bijv. begrepen inhoud met eigen woorden kunnen omschrijven, zelf een voorbeeld van een regel kunnen geven;
 - b. interpretatie: b.v. hoofd - en bijzaken kunnen onderscheiden, relaties leggen, karakter van de hoofdpersoon van een werk kunnen beschrijven;
 - c. extrapolatie: bijv. teksten (proza, poëzie verklaren, waarbij je iets extra's toevoegt, tussen de regels leest.
3. TOEPASSING
Het geleerde (kennis en begrip) in een nieuwe situatie (bij een nieuw probleem) toepassen bijv. Door bijvoorbeeld de juiste regel(s) te kiezen en toe te passen.
4. ANALYSE (logisch redeneren, deductief of inductief)
Analyse van het geheel: het geheel ontleden in zijn samenstellende elementen / delen. Dit vereist dieper inzicht; niet alleen begrijpen en toepassen, maar ook zichzelf vragen stellen over de inhoud; ,opsporen van hiaten onduidelijkheden; dieperliggende verklaringen of oorzaken opsporen; diagnosticeren bijv. het nakijken van een verslag of opstel en ontdekken waar fouten of gebrek aan logica in de opbouw zitten.
5. SYNTHESE (creatief denken, het probleem heeft verschillende mogelijke oplossingen)
Op een originele en unieke wijze elementen tot een nieuw geheel synthetiseren; creatief denken, tot een nieuwe combinatie komen vanuit de verscheidenheid van gegevens
6. EVALUATIE (kritisch denken, beoordelen, divergent denken)
Het geven van een beoordeling als het resultaat van een zorgvuldige afweging van feiten, begrippen en inzichten; kritisch denken (geen kretologie) bijv. een gefundeerd oordeel geven over de kwaliteit van een opstel van je leerlingen.

Intelligentie betekent volgens Gardner: *de bekwaamheid om te leren, om problemen op te lossen*. Dit kan volgens hem op verschillende (dus meervoudige) manieren. Dit betekent dat je op sommige manieren meer intelligent bent dan op andere. Het idee dat er meerdere vormen van intelligentie bestaan is in het verleden ook door andere psychologen zoals Thurstone, Guilford, Cattell en Robert Sternberg verdedigd. Het is echter door Gardner het verst doorgevoerd, omdat hij ook niet cognitieve vaardigheden zoals motorische handigheid en muzikaliteit rekent tot subvormen van intelligentie.

Soorten intelligentie

De verschillende intelligenties volgens de theorie zijn:

- verbaal/linguïstische intelligentie (woordknap)
- logisch/mathematische intelligentie (rekenknap)
- visueel/ruimtelijke intelligentie (beeldknap)
- muzikaal/ritmische intelligentie (muziekknop)
- lichamelijke/kinesthetische intelligentie (beweegknap)
- interpersoonlijke intelligentie (mensknop)
- intrapersoonlijke intelligentie (zelfknap)
- natuurgerichte intelligentie (natuurknap)

IQ-test

Als je laag op een IQ-test scoort, betekent dit volgens Gardner dus niet dat je niet intelligent bent. Het betekent alleen dat je niet verbaal/linguïstisch, logisch/mathematisch en/of visueel/ruimtelijk intelligent bent. Op één van de andere manieren kan je wel erg intelligent zijn en heel erg uitblinken en daardoor zelfs heel succesvol worden. Mozart was volgens hem bijvoorbeeld muzikaal intelligent.

Gardner is van mening dat ieder mens een of meerdere dimensies heeft waarin men uitblinkt (en dus ook graag doet). Verder beweert Gardner dat de traditionele IQ-testen te weinig rekening houden met deze dimensies

Overeenkomstige kenmerken hoogbegaafdheid en Autisme

- Problemen met sociale interactie, onder andere:
 - Geen aandacht voor andermans gezichtspunt
 - Egocentrisch
 - Monopoliseren / domineren in gesprekken
 - Onophoudelijk vragen stellen
- Sociale isolatie
 - eenzaamheid
 - geen vrienden
 - neiging tot introversie
- Voorlijk(e) taalontwikkeling / taalgebruik
 - uitgebreide woordenschat
 - verbale vlotheid
- Vaak ook onderstaande kenmerken, maar minder vaak dan bovenstaande lijst:
 - Sterk gefocuste aandacht en absorberende interesses
 - Uitstekend geheugen en grote feitenkennis.
 - Sensorische gevoeligheid
 - Intense behoefte aan stimulering
 - Apart gevoel voor humor
 - Visueel denken
 - Sterk in argumenteren
 - Koppig
 - Niet coöperatief
 - Weerstand tegen overheersend gedrag van leerkrachten
 - Perfectionistisch
 - Een rits begaafdheden naast gemiddelde capaciteiten op andere gebieden
 - Disharmonie , vooral hoge cognitieve en relatief lagere sociale en affectieve ontwikkeling, op jonge leeftijd
 - Begaan met eerlijkheid en rechtvaardigheid

Bijlage 5

Hoe bedacht ik een onderwerp

LL.2	Ik keek in boeken of keek naar de tv	
LL.3	Allerlei dingen bedenken, veel rondkijken en het beste kiezen	
LL.4	Ik kreeg ideeën door tv en nieuws	
LL.5	Kijken wat ik leuk vond	
LL.6	Nadenken, boeken kijken, of op google, Een letter intypen en dan kijken of er iets leuks bij staat	
LL.7	Door in de bieb te kijken	
LL.8	Ik zocht in boeken	
LL.9	Ik zat samen te denken over dieren, toen pinguïns en toen antartica	
LL.10	Het kwam gewoon in mij op	
LL.11	Ik bedacht iets of keek in de encyclopedie	
LL.1	Ik wou een konijn	
LL.12	Weet ik niet	
LL.13	Ik denk altijd veel na over wat ik lees of op tv zie en dan bedenk ik een onderwerp.	

Wist je veel of weinig van het onderwerp

LL.2	weinig	
LL.3	weinig	
LL.4	Vaak wist ik er maar een paar dingen van	
LL.5	Dat lag aan het onderwerp	
LL.6	Weinig, da's leuker	
LL.7	Meestal weinig	
LL.8	Weinig	
LL.9	Nee ik wist bijna nooit iets van het onderwerp	
LL.10	Best vak weinig	
LL.11	Best veel een beetje er tussen in	
LL.1	Nou niet heel veel	
LL.12	Weinig	
LL.13	Eigenlijk best veel maar ik vond altijd wel weer wat nieuws.	

Hoe verzamelde je informatie

LL.2	Internet en boeken	
LL.3	Internet en boeken	
LL.4	Internet en boeken	
LL.5	Internet en boeken	
LL.6	Internet en boeken	
LL.7	Boeken lezen, internet en aan mijn vader vragen	
LL.8	Internet en boeken	
LL.9	Internet	
LL.10	Internet	
LL.11	Internet en encyclopedie	
LL.1	Internet en boeken	
LL.12	Op internet en in boeken	
LL.13		

Hoe presenteerde je aan de groep

LL.2	Powerpoint	
LL.3	Powerpoint of film	
LL.4	Powerpoint	
LL.5	Powerpoint	
LL.6	Powerpoint	
LL.7	Powerpoint	
LL.8	Powerpoint	
LL.9	Powerpoint / ik word heel zenuwachtig en vind het ook heel moeilijk	
LL.10	Powerpoint	
LL.11	Powerpoint	
LL.1	Powerpoint / of laten zien	
LL.12	Powerpoint	
LL.13	Powerpoint	

Gebruikte je ook je daar ook je eigen leerstijlen (eigen talenten) bij. Zo ja welke

LL.2	Nee	
LL.3	Ik hou heel veel van taal dus ik schrijf veel	
LL.4	Moest je die dan gebruiken? Ik weet het niet	
LL.5	Ik denk van niet maar ik weet het niet	
LL.6	Ik heb veel talenten en hou van presenteren dus dat gebruik ik wel veel	
LL.7	Ik doe dat niet bewust, dus weet ik het niet zo goed. Ik denk dat dat vanzelf gebeurt	
LL.8	Dat weet ik niet	
LL.9	Weet ik niet	
LL.10	Weet ik niet	
LL.11	Weet ik niet	
LL.1	Weet ik niet	
LL.12	Weet ik niet	
LL.13	Er zoek veel op en ik typ dat in mijn powerpoint. Ik gebruik vaak taal maar vind het ook fijn om met plaatjes te werken.	

Wat vond je lastig tijdens het onderzoek

LL.2	Informatie opzoeken	
LL.3	Niets	
LL.4	Niet zo veel	
LL.5	Dat je soms moeilijk informatie kon vinden	
LL.6	?	
LL.7	Dat het zolang duurt,want ik wil meten beginnen	
LL.8	Informatie vinden	
LL.9	?	
LL.10	Doorwerken	
LL.11	Weet ik niet	
LL.1	Weet ik niet	
LL.12	Informatie opzoeken	
LL.13	Ik vond niets lastig.	

Wat heb je echt geleerd tijdens leonardotijd

LL.2	Heel wat over paarden: dat ze rollen en dan bacterieën verwijderen en heel veel meer	
LL.3	Veel dingen over de onderwerpen die heb gehad	
LL.4	Hoe je een PowerPoint maakt	
LL.5	Dingen over dat onderwerp	
LL.6	Ik heb veel over de onderwerpen geleerd	
LL.7	Wie Michael Jackson en Kate Perry zijn, hoe hagedissen en tijgers leven, hoe ik een Powerpoint maak, hoe ik kan presenteren	
LL.8	Heel veel	
LL.9	Op de laptop presentaties maken / dingen over de onderwerpen	
LL.10	Alles wat ik geleerd heb, ben ik eigenlijk al vergeten	
LL.11	Weet ik niet	
LL.1	Weet ik niet	
LL.12	Weet ik niet	
LL.13		

Wat waren je onderwerpen die je tot nu toe gekozen hebt?

LL.2	Leven in het koraal, paarden, streetdance	
LL.3	De ruimte, Michael Jackson, kleur, rampen, Anne Frank	
LL.4	Michael Jackson, hagedissen, Justin Bieber, Inuit	
LL.5	Hagedissen, dadaïsme, dolfijnen, Kate Perry, Anne Frank	
LL.6	Wolken, muziek, kauwgom, papegaaien, Titanic, de kameleon	
LL.7	Hagedissen, Michael Jackson, Apple, Kate Perry, tijgers, Antarctica	
LL.8	Reuzenrad, lego, dieren onder water, giftige dieren, knopen	
LL.9	Orka's, slangen, rampen, Antarctica	
LL.10	Reuzenrad van knex bouwen, powerpoint lego, werkstuk geld	
LL.11	Michael Jackson, pretparken, vossen	
LL.1	Konijn, speeltuin	
LL.12	Haaien, sagra familia	
LL.13	Armenië, het grote Romeinse Rijk	

1) Ik maak een planning voor ik aan een onderwerp begin

1	2	3	4	5	6	6	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2) Ik zoek op veel verschillende manieren informatie

1	2	3	4	5	6	6	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3) Ik maak een tijdschema hoe lang ik met een onderdeel bezig mag zijn

1	2	3	4	5	6	6	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4) Hoe goed vind ik dat ik tot nu mijn onderwerpen heb gepresenteerd aan de groep.

1	2	3	4	5	6	6	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5) Ik heb bewust nagedacht over het gebruik van mijn sterke talenten (leerstijlen)

1	2	3	4	5	6	6	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6) Ik heb nagedacht over de tips en tops van de groep na mijn presentatie en heb daar ook gebruik van gemaakt bij een volgend onderwerp.

1	2	3	4	5	6	6	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



Voortgangstabel

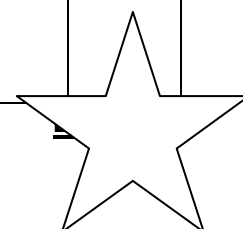
Fase	stap	Juffer- tje	Aan tal uur	Datum gepland	Gerealiseerd	Opmerkingen
onderzoeksfase	1	woordspin				
	2	vragenlijst				
	3					
ontwerpfase	4	Ontwerp maken				
planningsfase	5	Inventariseren en plannen				
Uitvoering planningsfase	6					
afrondding	7	presenteren				
	8	evalueren				

Afwijking van de geplande voortgang heeft wel/niet plaats gevonden.

Indien er werd afgeweken van de geplande voortgang heeft plaats gevonden, was bij stap.....
er werd afgeweken omdat _____

Eindbeoordeling

Aspecten	Creativiteit & originaliteit	Inzet & verzorging	procesvoortgang	eindresultaat	Presentatie eindresultaat	totaal
Beoor- deling						



Eindhoven , februari 2011

Aan de ouders van Leonardogroep B

In het kader van mijn Studie Master SEN hoogbegaafdheid, is het de bedoeling dat er een scriptie geschreven wordt door middel van praktijkonderzoek. Ik heb als onderwerp gekozen, het verdiepen van Leonardotijd. Daarvoor hebben de kinderen allemaal o.a. de vragenlijst van het Digitaal Handelingsprotocol Hoogbegaafdheid ingevuld op school. Daaruit kunnen we de sterke en zwakke kanten van werk- en leerstrategieën halen. Ook hebben de kinderen ooit een leerstijlonderzoek gehad. Deze gegevens zijn voor mij mede uitgangspunt om te starten met een andere diepgaandere manier van werken in Leonardotijd.

Indien u geen bezwaar heeft tegen dit onderzoek dan zou ik het prettig vinden als u dat hieronder zou aangeven.

De gegevens worden geanonimiseerd in de scriptie.

Over de resultaten van het onderzoek en de hernieuwde presentaties binnen Leonardotijd wordt u nog verder geïnformeerd.

Indien u nog vragen hebt ..loop gerust binnen of mail me.

d.steen@bs-dezevensprong.nl

Met vriendelijke groeten,

Dea Steen

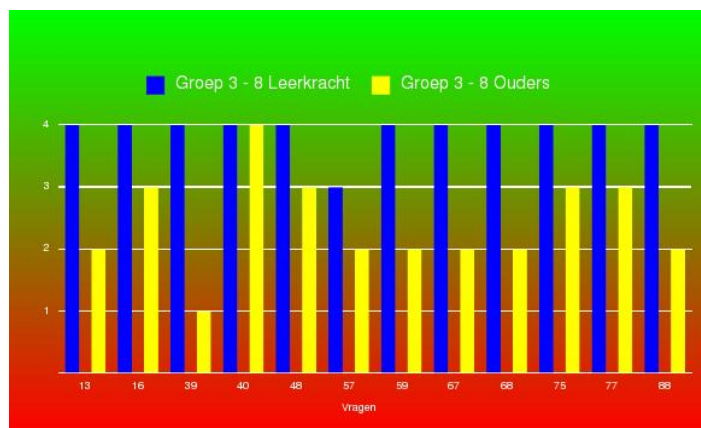
+++++

Naam _____ heeft er wel/geen bezwaar tegen om aan dit praktijkonderzoek deel te laten nemen.

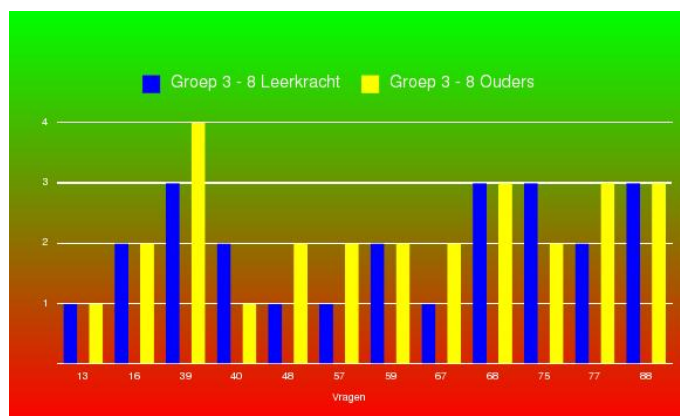
Handtekening:

Werk- en leerstrategieën. Vragenlijst ouders en leerkracht.

LL.3



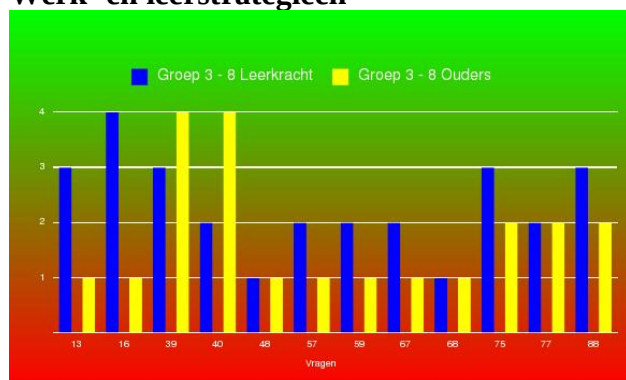
Score leerkracht: WL = 11.5 (96%) Score ouders: WL = 3.0 (25%)



Score leerkracht: WL = 2.0 (17%) Score ouders: WL = 2.5 (21%)

LL.4

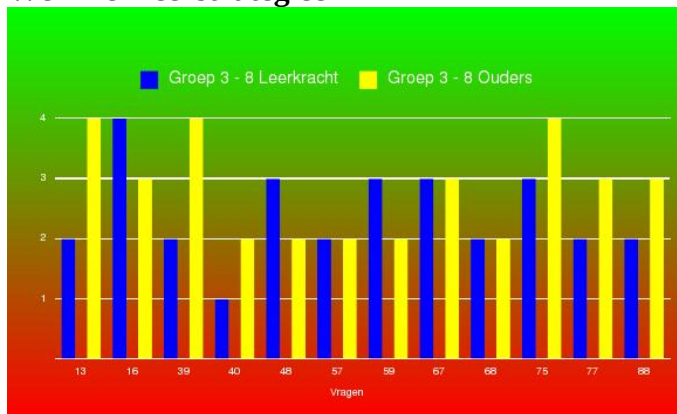
Werk- en leerstrategieën



Score leerkracht: WL = 3.0 (25%) Score ouders: WL = 2.0 (17%)

LL.5

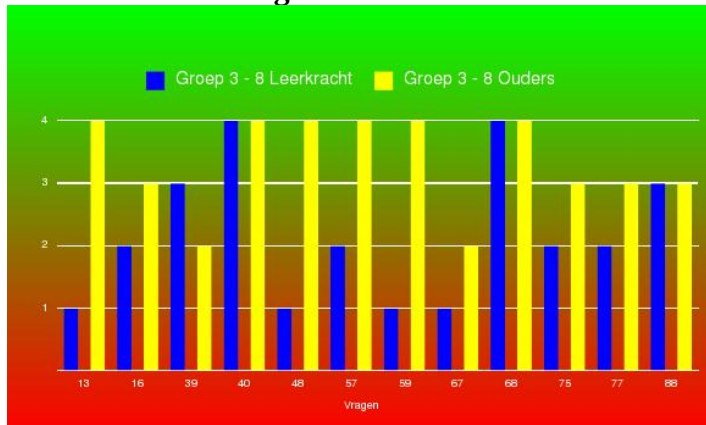
Werk- en leerstrategieën



Score leerkracht: WL = 3.0 (25%) Score ouders: WL = 5.0 (42%)

LL.8

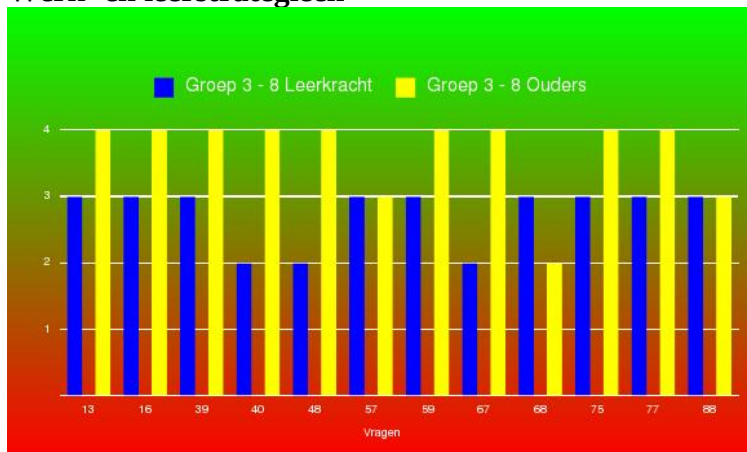
Werk- en leerstrategieën



Score leerkracht: WL = 3.0 (25%) Score ouders: WL = 8.0 (67%)

LL.13

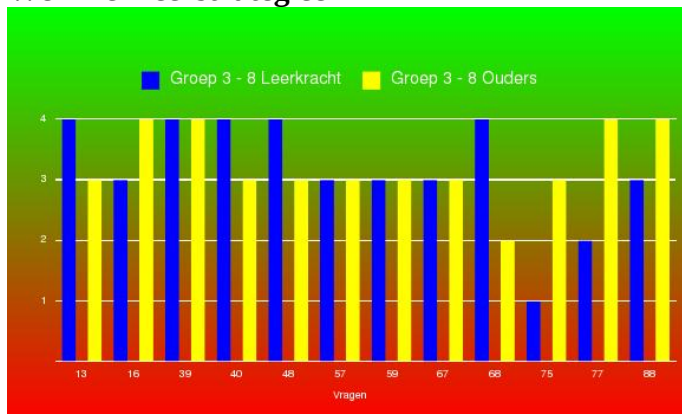
Werk- en leerstrategieën



Score leerkracht: WL = 4.5 (38%) Score ouders: WL = 10.0 (83%)

LL.7

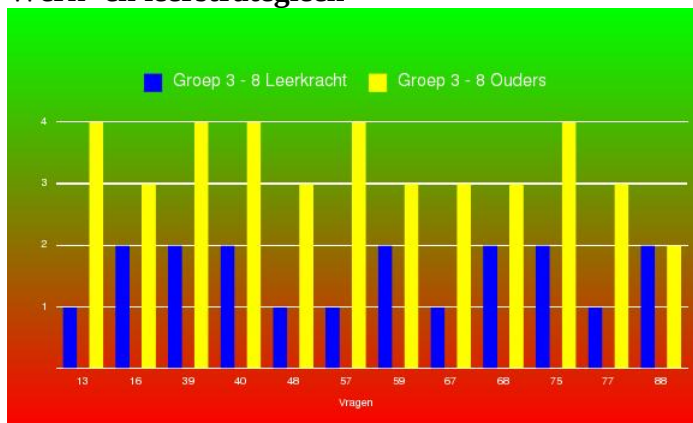
Werk- en leerstrategieën



Score leerkracht: WL = 7.5 (63%) Score ouders: WL = 7.5 (63%)

LL.10

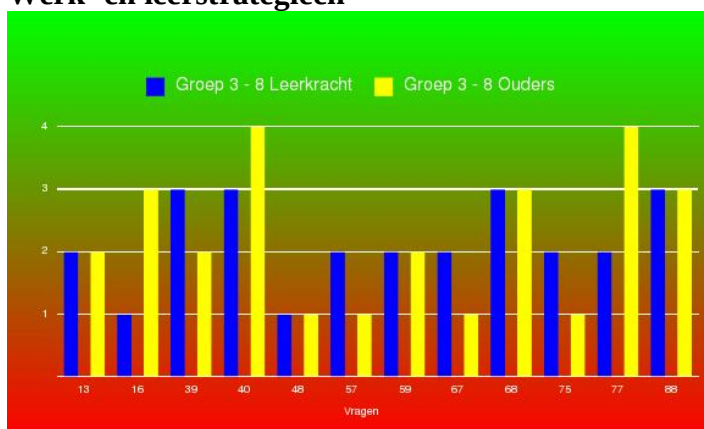
Werk- en leerstrategieën



Score leerkracht: WL = 0.0 (0%) Score ouders: WL = 8.0 (67%)

LL.11

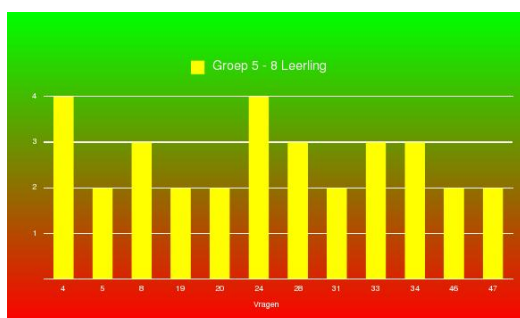
Werk- en leerstrategieën



Score leerkracht: WL = 2.0 (17%) Score ouders: WL = 3.5 (29%)

Leerlingenvragenlijst DHH. Leer- en werkstrategieën

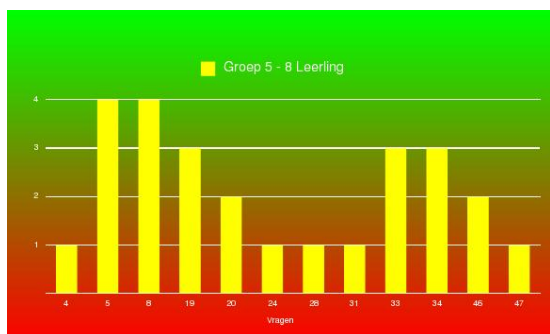
LL.3



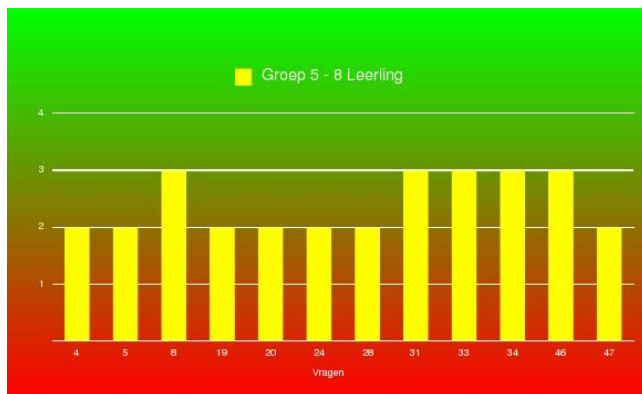
LL.4



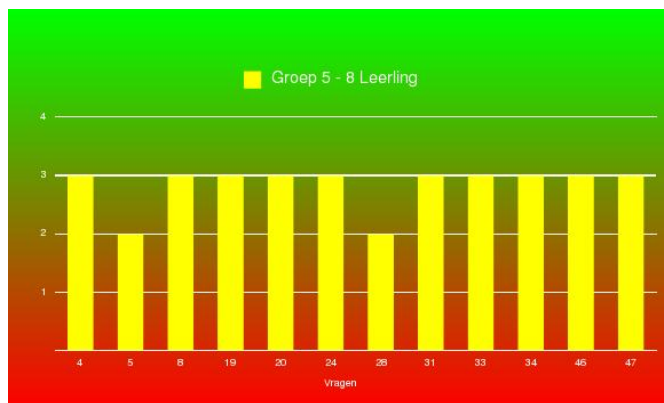
LL.2



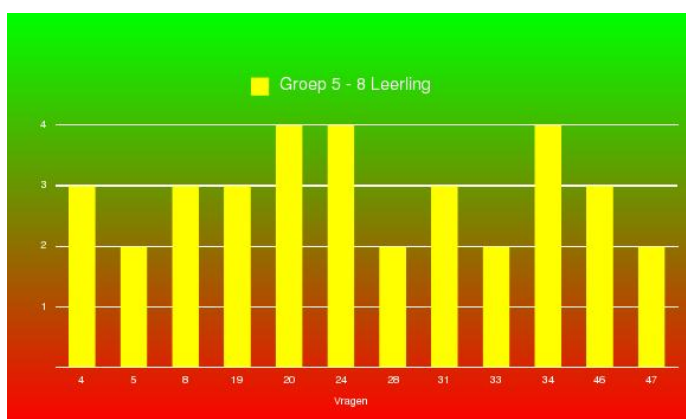
LL.5



LL.8



LL.13



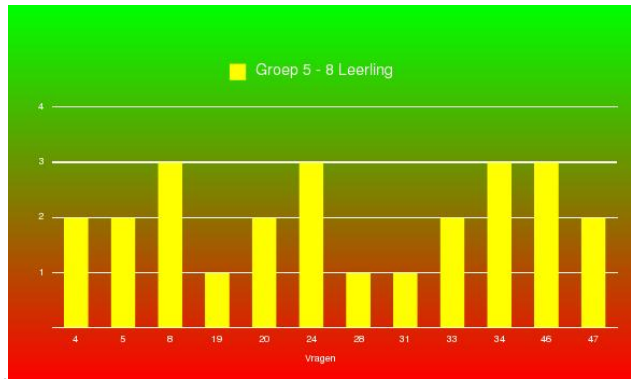
LL.7



LL.10



LL.11



**werk- en leerstrategieën
groepsoverzicht**

Heeft goed zicht op wat een taak van hem verlangt	2	2	2	3	Heeft moeite om overzicht over een taak te krijgen
Kan vlot een gekregen opdracht in eigen woorden omschrijven	3	2	3	1	Vindt het moeilijk een gekregen opdracht in eigen woorden te omschrijven
Is nauwelijks taakbewust		5	2	2	Heeft een hoge mate van taakbewustheid
Kan langere tijd geconcentreerd aan een taak werken	4	1	3	1	Is tijdens het werken al snel afgeleid
Heeft moeite met het ordenen van informatie	4	1	1	3	Is in staat informatie op een handige wijze te ordenen
Begint meteen aan een taak zonder vooraf te bedenken welke oplossingsstrategieën mogelijk zijn	1	2	4		Bedenkt voor dat hij aan zijn taak begint welke oplossingsstrategieën er mogelijk zijn
Brengt uit zichzelf structuur aan in taken	1	3	3	2	Lijkt geen structuur aan te kunnen brengen in zijn taken
Maakt een reële planning en voert deze ook uit	1	3	3	2	Heeft moeite om een reële planning te maken en deze uit te voeren.
Werkt bedachtzaam, denkt voor hij doet	3	3	2	1	Is tijdens het werken impulsief
Kan na afloop van een taak niet goed benoemen wat hij geleerd heeft	1	4	3	1	Kan na afloop van een taak goed benoemen wat hij geleerd heeft.
Werkt goed door tijdens opdrachten	1	2	5	1	Werkt langzaam tijdens opdrachten
Werkt in een gelijkmatig tempo	1	5	3		Gaat als eerste aan de slag en is als laatste klaar

werk- en leerstrategieën DHH in getallen			
	leerkracht	ouders	
LL.3	11,5	3	!
LL.2	2	2,5	
LL.4	3	2	
LL.5	3	5	
LL.8	3	8	!
LL.13	4,5	10	!
m.m	7,5	7,5	
LL.10	0	8	!
LL.11	2	3,5	
gemiddeld	4,06	5,5	

werk- en leerstrategieën volgens leerlingen	
LL.3	4
LL.2	3,5
LL.4	4,5
LL.5	2,5
LL.8	5
LL.13	5,5
LL.7	6,5
LL.10	3,5
LL.11	2
gemiddeld	4,1

Als je terugblijkt op je onderwerpen tot nu toe en je zou jezelf een beoordeling moeten geven voor de volgende onderdelen, hoe beoordeel je dan jezelf? 0=niets 10 = kan niet beter

Ik maak een planning voor ik aan een onderwerp begin

	voor	na
LL.2	4	6
LL.3	4	7
LL.4	3	6
LL.5	3	6
LL.6	5	7
LL.7	5	7
LL.8	6	6
LL.9	4	5
LL.10	3	5
LL.11	6	6
LL.1	4	6
LL.12	?	?
LL.13.	5	7
gemiddeld	3.92	6.1

Ik zoek op veel verschillende manieren informatie

	voor	na
LL.2	5	6
LL.3	6	6
LL.4	6	6
LL.5	5	6
LL.6	7	7
LL.7	7	8
LL.8	6	6
LL.9	5	6
LL.10	4	5
LL.11	5	5
LL.1	5	6
LL.12	6	6
LL.13.	7	8
gemiddeld	5.69	6.23

Ik maak een tijdschema hoe lang ik met een onderdeel bezig mag zijn

	voor	na
LL.2	0	5
LL.3	4	7
LL.4	4	5
LL.5	2	6
LL.6	4	5
LL.7	4	7
LL.8	3	5
LL.9	3	5
LL.10	2	4
LL.11	2	4
LL.1	2	5
LL.12	0	0
LL.13.	4	6
gemiddeld	2.61	4.92

Hoe goed vind ik dat ik tot nu mijn onderwerpen heb gepresenteerd aan de groep.

	voor	na
LL.2	6	6
LL.3	8	8
LL.4	6	6
LL.5	7	6
LL.6	8	8
LL.7	7	7
LL.8	6	6
LL.9	5	6
LL.10	5	6
LL.11	6	6
LL.1	7	7
LL.12	7	7
LL.13.	7	8
gemiddeld	6.54	6.69

Ik heb bewust nagedacht over het gebruik van mijn sterke talenten (leerstijlen)

	voor	na
LL.2	4	5
LL.3	5	7
LL.4	4	5
LL.5	4	6
LL.6	6	8
LL.7	5	7
LL.8	6	7
LL.9	4	5
LL.10	4	4
LL.11	4	4
LL.1	3	5
LL.12	3	3
LL.13.	5	7
gemiddeld	4.38	5.61

Ik heb nagedacht over de tips en tops van de groep na mijn presentatie en heb daar ook gebruik van gemaakt bij een volgend onderwerp

	voor	na
LL.2	6	7
LL.3	7	7
LL.4	6	7
LL.5	7	8
LL.6	7	8
LL.7	7	8
LL.8	6	6
LL.9	7	7
LL.10	6	6
LL.11	6	6
LL.1	6	7
LL.12	5	5
LL.13.	7	7

Observaties TASC-wheel **Eerste observatie**

LL.8 LL.10 en LL.12

Maak een bordspel.

LL.12 blijft hangen in zijn eerste idee. LL.8 past zich erg veel aan. LL.12 kan niets kiezen, heeft één idee en daar gaat hij aan werken. Overleg is erg lastig met zijn twee andere groepsleden. Dat zijn twee heel sociaalgericht kinderen die een zware taak erbij hebben om dit groepsgeenootje erbij te betrekken. Door mij laat hij zich niet leiden. De andere twee groepsleden hebben nog wel invloed op hem en soms komt hij terug om mee te werken. Hij loopt vaak weg, maar heeft ondertussen wel veel opgestoken van wat de andere twee groepsleden opmerken. Hij laat luid en duidelijk merken wanneer hij het niet eens is met een beslissing en blijft doordrammen om zijn gedachtegoed bepalend te laten zijn.

Ze komen tot veel details maar zien het geheel niet als basis

LL.1

Een dag uit 2118

Ze kwam tot een goede denkcirkel. Het gaat echt over een duurzame stad. Maar nu de juiste informatie zoeken over al die aspecten is lastig. Duurzaamheid is moeilijk voor een 8 jarige. Moeder inschakelen als expert was haar eigen oplossing.

LL.13 en M.

Maak een spel

Ze zijn erg bezig met de details en vinden verder nog te weinig het grote geheel. Blijven verzanden in details. Hebben begeleiding nodig bij het opstellen van de vragen.

LL.11- LL.7

Ontwerp je droomschool.

Ze hebben een splitsing aangebracht LL.11 de speelplaatsen en LL.7 het gebouw. Ze zijn nu op internet aan het kijken naar schoolgebouwen. LL.7 vind het lastig vertelde

ze. Ze heeft al vaak een idee kan daar dan omheen wel heel veel zoeken. Deze manier moet meer diepgang aan bieden maar dat ziet ze nog niet. Ze worstelt.

LL.11 wil ook al veel te snel aan het ontwerpen slaan. Moeten beteugeld worden.

LL.2 en LL.5

Maak een reclamespot.

Ze komen er nu achter dat er veel meer bij komt kijken dan alleen maar een verkooppraatje opleuken. Ze moeten informatie verzamelen hoe hun frisdrank heet, wat het voorstelt welke doelgroep en kijken daarnaast ook naar het maken van reclamespotjes. Nu nog inhoudelijk aan het kijken. Hoe het uiteindelijk technisch moet zijn ze nog niet aan toegekomen.

LL.3 en LL.9

Maak een reclamespot.

LL.3 heeft vandaag alleen gewerkt LL.9 was ziek. Ze heeft flink na moeten denken over de doelgroep en de manier van reclamespots. Ze had het over een marktonderzoek over hoe reclamespotjes eruit moesten komen zien. Dat betekent dat ze dus ook vragen voor dat markt onderzoek moet gaan maken en gaan stellen.

Observatie tweede ronde

LL.5 en LL.2 werken samen aan het maken van een reclamespotje, maar hebben moeite met de diepgang en om hun idee concreet te maken. In hun hoofd hebben ze alles al 'ontworpen', maar op papier weten ze niet veel te schrijven. Ze veranderen ook vaak van idee/onderwerp. Ze hebben regelmatig een voorzet nodig en wanneer ze die krijgen, gaat het prima. Ik zag ook staan dat ze 'regisseur' hadden opgeschreven en ik vroeg aan hen; wat doet een regisseur dan precies? Dat konden ze niet kort en bondig vertellen, maar alleen in bijzonder een lang verhaal. Ik vroeg dat omdat ze mijn naam achter het woord regisseur hadden gezet. Ik vroeg daarop; wat doet een regisseur dan allemaal? Waar zorg ik als regisseur voor?

LL.12 en LL.8 ondervinden grote obstakels bij deze opdracht. Ze hebben zoveel ideeën tot het kleinste detail bedacht, maar wel in hun hoofd. Ze hebben geen benul waar je als eerste mee moet beginnen wanneer je een spel wil gaan maken en kunnen hun ideeën ook niet praktisch en concreet op papier zetten. Het spel blijft een 'gedachte' en het wordt niet tastbaar. Ze vragen veel begeleiding en wanneer deze niet gegeven wordt, wordt er weinig tot niets gedaan en blijven ze hangen.

LL.3 kan met af en toe wat hulp zelfstandig werken en zorgt zelf voor een groot deel voor de diepgang. Haar mindmap/woordenweb was al behoorlijk uitgebreid. Ze vraagt om hulp wanneer ze denkt dat ze dat nodig heeft, maar komt zelf al een heel eind.

M. en LL.13: Zij waren vandaag erg enthousiast bezig! Hadden een uitgebreide mindmap/woordenweb die zij goed hadden uitgediept. Af en toe merkte ik dat, met name LL.13, erg veel bezig was met de kleinste details, zoals kleding, poppetjes e.d. en nog niet zo bezig was met: hoe pak ik dat nu aan? Wat moet ik als eerste doen om dit spel te kunnen realiseren?

LL.4 en LL.6 werkten de eerst keer samen maar al gauw is er niet veel meer over van de samenwerking. De twee liggen elkaar niet en dat maakt het snel ruzieachtig. Ze besluiten ieder voor zich een eigen onderwerp onder de loep te nemen. Ze zijn niet in staat om met elkaar de juiste communicatie op gang te brengen. Dit heeft met name te maken met LL.6 die een diagnose als Asperger heeft

LL.7 en LL.11: hebben erg goed gewerkt naar mijn idee. LL.11 heeft Asperger en is in deze les bezig om zijn plan te tekenen. Hij is niet in staat om daar anders mee om te gaan dan door het zelf te tekenen. Hij wilde wel op zoek naar voorbeelden op internet maar zijn laptop deed het niet en daardoor was hij niet in staat om verder te gaan. Elke frustratie zorgt ervoor dat LL.11 niet verder kan. De taken worden onderling al snel verdeeld en dan heeft het kind met ASS al snel zijn eigen plannetje bedacht. Het voorbereiden of uitzoeken is voor hem echter niet weggelegd. Hij heeft een idee in zijn hoofd en is niet in staat om daar anders mee om te gaan. Het meisje heeft wel een goede en rustige invloed op hem. Als echter zaken als een laptop niet goed werken is de kans verkeken dat hij tijdens deze Leonardotijd nog iets doet. Hij verdwijnt onder de tafel of gaat demonstratief op de tafel hangen of zitten tekenen.

Toen hij mijn laptop ter beschikking kreeg werd hij rustiger maar het bleef moeizaam verlopen. (Hier misschien een aanpakkaart voor maken)

Wat ik heb gezien was erg duidelijk en concreet en overzichtelijk. Samenwerking verliep prima en bij LL.7 zat genoeg diepgang.

Derde observatie ronde

LL.12 werkte vandaag samen met LL.8 en LL.10 aan hun spel dat zij maken voor Leonardotijd. LL.12 is wel bezig met veel andere dingen, zoals knexen of spelen met een rekenmachine. Op die momenten was LL.12 niet tot weinig betrokken bij het maken van het spel. LL.12 laat zich door begeleiders niet naar de groep toe leiden. Wanneer LL.8 of LL.10 deze vraag stelt komt LL.12 wel terug naar zijn groep. LL.12 ving ondertussen wel veel dingen op en dan kon hij ineens (te) betrokken zijn. Hij liet duidelijk merken wanneer hij het niet eens was met de ideeën omtrent het spel en verhief zijn stem behoorlijk. Hij begon zijn ideeën door te drammen op een vervelende manier. Dit merkte je aan de reactie van LL.10 en LL.8. Zij keken teleurgesteld en wisten niet zo goed wat ze er mee aan moesten. LL.8 en LL.10 probeerde rekening te houden met LL.12, maar soms gaat dat niet. LL.8 en LL.10 vonden dit vervelend voor hem en probeerde hem er zo vaak mogelijk bij te betrekken. Doordat LL.8 en LL.12 zich zo geduldig en sociaal gedroegen t.LL.3 LL.12, is het voor LL.12 mogelijk om deel te nemen aan deze opdracht. Tijdens deze ronde heb ik de aanpakkaart nog eens met hem bekeken en op een duidelijk zichtbare plaats neergelegd.

LL.5 en LL.2 zijn nu bezig met het ontwerp van de fles “frisbubbel”. Ze hebben thuis een nieuw drankje ontworpen en zijn nu bezig om dat op het etiket duidelijk te maken. Ze zijn nog erg veel bezig met het product wat verkocht moet gaan worden en hebben nog geen reclamespot in de voorbereiding. Nadat ik ze daar op gewezen heb (en tevens over de tijdspalning) zijn ze wat taken gaan verdelen. LL.2 buigt zich nu over het reclamegedeelte.

LL.3 en LL.9 zijn zover dat de reclamespot opgenomen kan worden. Ze hebben een kort draaiboek gemaakt met de tekst erin. Nu hebben ze nog een jong kind nodig voor de opname. Dat werd het broertje van LL.9 van drie jaar. Dat wilde eerst wel maar nu niet meer. De twee zijn erg teleurgesteld en moeten hun plan aan gaan passen. Ze gaan overleggen met de meester van groep 3 of er daar een kind zit wat dat het wel kan. De opname wordt doorgeschoven naar een volgende keer.

Ze beseffen wel dat je vaak afhankelijk bent van anderen en dat je daar rekening mee moet houden. Een goed leerproces dus.

M. en LL.13 zijn aangeland bij het daadwerkelijk ontwerpen van het spel “My life” en zijn druk bezig met het maken van de kaartjes en het bord. Ze zijn aan het passen en meten hoeveel kaartjes erop kunnen. Ze hebben teveel kaartjes nodig en moeten hun plannen bijsturen.

LL.4 is nu alleen bezig met zijn attractie voor de Efteling en heeft uiteindelijk een nieuw Rijk toegevoegd (Rivierenrijk). Hij heeft lang gezocht naar een juiste insteek maar heeft in het “monster van Loch Ness” in Rivierenrijk een nieuw creatief element kunnen toevoegen aan zijn ontwerp. Hij begint het nu door te krijgen, ook al werkt hij eigenlijk niet helemaal volgens het schema van TASC.

LL.6 werkt nu alleen aan zijn droomschool. Hij blijft veel hangen op internet in het zoeken naar voorbeelden om daar ideeën op te doen en wil daar erg graag over vertellen. Het uitwerken op papier kost duidelijk meer moeite. Hij gaat ook in een stil hoekje zitten om de geluiden wat buiten te sluiten. Na aansporing om eens te denken over de binnenkant van het gebouw gaat hij weer verder aan de slag.

LL.1 en M. zijn bezig met het maken van de grondplaten voor de duurzame stad. Ze maken een maquette en zoeken de juiste materialen voor de zonnepanelen en de windmolens. Ik ga met hen wel een tijdsplanning maken want ze denken nog 20 (!) weken nodig te hebben en 6 grondplaten. Dat is dus niet mogelijk en we buigen ons over een agenda.

LL.7 en LL.11 werken in eerste instantie apart van elkaar (technisch probleem met de laptop, maar na overleg gaat LL.7 met haar tafeltje naast LL.11 zitten en kan zo hem van informatie voorzien. Dit werkt prettig voor beiden. LL.11 gaat zich nu ook richten op de presentatie in de vorm van een PowerPoint. LL.7 vraagt ik hoe ze haar plattegronden wil gaan presenteren en ze gaat ze opnemen in de PowerPoint. Ze weet hoe ze de foto's moet maken en invoegen. Daar gaat ze lekker mee verder.

Kaart 1

Leonardotijd

Ga naar het groepje waar je mee samenwerkt.

Bespreek samen wat er gedaan moet worden

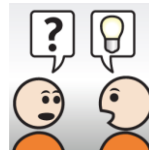
Kijk in welke fase jullie zitten.

Die fase is dan ook aan de beurt.

Geen andere fase!

Luister naar de andere groepsleden.

Ook anderen hebben goede ideeën



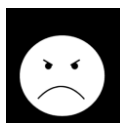
Voer de opdracht **samen** uit

Blijf bij je groepje.

Kaart 2

Leonardotijd

Wat als er iets **niet** lukt?



De laptop doet het niet: vraag of je op de laptop van de juf mag.

Je begrijpt de opdracht niet: vraag aan de kinderen in je groepje
vraag de juf om hulp

Je begrijpt de opdracht wel maar vind het moeilijk: vraag hulp aan juf of kinderen in je groepje.

Je kunt niet meteen alles weten. Nu ben je echt aan het leren!

Zo train je je hersenspiereën! Super dus!



Tweede vragenlijst na afloop

Hoe bedacht ik een onderwerp

LL.2	Ik heb een keuze gemaakt uit verschillende dingen	
LL.3	Ik heb een keuze gemaakt uit de lijst	
LL.4	Uit de lijst koos ik de leukste	
LL.5	Ik maakte een keus uit de lijst	
LL.6	Ik koos uit de lijst er een die ik heel erg leuk vond	
LL.7	Ik koos uit de lijst gewoon de leukste	
LL.8	Ik koos uit de lijst	
LL.9	Ik koos uit de lijst	
LL.10	Ik koos uit de lijst	
LL.11	Ik koos uit de lijst. Ik wist niets beters	
LL.1	Ik koos uit de lijst	
LL.12	Ik heb niets gekozen, ik wilde bij een groepje	
LL.13	Ik koos uit de lijst. Er waren wel heel veel leuke onderwerpen!	

Wist je veel of weinig van het onderwerp

LL.2	Ik wist er toen nog niet veel van maar ik wist al wel sommige dingen wat we nodig hadden	
LL.3	Ik wist er nog niet zo heel veel van.	
LL.4	ik wist er niet zoveel van	
LL.5	Ik wist er bijna niks van	
LL.6	Ik wist al veel over ontwerpen en ik heb snel leuke ideeën	
LL.7	Al best veel. Ik had al veel ideeën en inspiratie	
LL.8	Ik wist er weinig van	
LL.9	Ik wist er weinig van	
LL.10	Ik wist er weinig van	
LL.11	Gewoon best veel. Ik had goede ideeën.	
LL.1	Nee, ik wist alleen een beetje van duurzaamheid	
LL.12	Ik wist meteen wat ik wilde	
LL.13	De helft wist ik, de helft wist ik niet.	

Hoe verzamelde je informatie

LL.2	Met internet en uit mijn hoofd	
LL.3	Door te brainstormen en te praten met LL.9. Door reclamespotje te bekijken op internet en door een marktonderzoek te houden onder ouders op het schoolplein.	
LL.4	Internet en gedachten, nieuws, t.v.	
LL.5	Vooraf internet	
LL.6	Door op internet naar plaatjes te zoeken en daarvan nieuwe ideeën bedenken	
LL.7	Een beetje van internet, maar vooral van deze school en wat ik al wist.	
LL.8	Ik verzamelde geen informatie. Ik ging brainstormen	
LL.9	Vooraf via andere mensen	
LL.10	Bedenken en brainstormen	
LL.11	Uit mijn hoofd. Niemand anders weet dat toch. Het staat toch niet op internet of in een boek.	
LL.1	Via internet en mijn moeder die een beroep heeft wat te maken heeft met duurzaamheid	
LL.12	In mijn hoofd had ik het plan al klaar	
LL.13	Veel dingen wist Maaïke wel. Op internet hebben we plaatjes en tekeningen gevonden van andere spellen en daarom kregen we steeds meer ideeën.	

Hoe presenteerde je aan de groep

LL.2	Een zelfopgenomen filmpje	
LL.3	Een zelf opgenomen filmpje	
LL.4	Een powerpoint	
LL.5	Een zelf opgenomen filmpje	
LL.6	Een powerpoint	
LL.7	Een mooie poster met verhaal erbij.	
LL.8	De kinderen spelen het bordspel als we het uitgelegd hebben.	
LL.9	Een zelf opgenomen filmpje	
LL.10	De kinderen spelen het bordspel als we het uitgelegd hebben.	
LL.11	Een mooie poster met verhaal erbij van LL.7 en mijn tekening laten zien en de achtbaan uitgelegd.	
LL.1	We hebben een maquette gemaakt van de duurzame stad en hebben erbij verteld.	
LL.12	De kinderen spelen het bordspel als we het uitgelegd hebben.	
LL.13	Het spel zijn we aan het maken. We presenteren het doordat we de groep het spel laten spelen. We leggen het wel eerst uit.	

Gebruikte je ook je daar ook je eigen leerstijlen (eigen talenten) bij. Zo ja welke

LL.2	Ja wel een beetje, maar dat kwam omdat het onderwerp zo leuk was	
LL.3	Ja want ik vind filmen erg leuk en dat hoort bij beeld/ruimteknip en je moet ook veel van mensen weten om het product te kunnen verkopen. Dat is mensknip	
LL.4	Nee, want het ging niet over muziek.	
LL.5		
LL.6	Ja ik hou heel erg van ontwerpen. Dat is beeld en ruimteknip	
LL.7	Een beetje wel en niet. Ik maak graag de lijstjes wat er allemaal moet komen in mijn ontwerp. (taalknip) maar voor de rest heb ik niet mijn allerbeste talenten ingezet. Dat paste ook niet zo goed bij het onderwerp vond ik.	
LL.8	Ik gebruik veel van mijn talenten. Die heb ik allemaal nodig bij het ontwerpen van een bordspel.	
LL.9	Ik heb wel veel nagedacht hoe het verkocht moest worden aan de mensen en moest dan ook veel aan mensen denken. Mensknip	
LL.10	Ik wist al meteen hoe het spel eruit moest komen te zien. Dat zie ik echt in mijn verbeelding. Dat is beeld/ruimteknip	
LL.11	Ik kan heel goed dingen bedenken en dan tekenen. (vulde geen leerstijl in)	
LL.1	Ik maak een duurzame stad en dat heeft met natuur te maken. Natuurknip	
LL.12	Weet ik niet. Ik doe het altijd op dezelfde manier.	
LL.13	Ik heb veel overlegd (ik ben woordknip) maar voor de rest weet ik het niet echt.	

Wat vond je lastig tijdens het onderzoek

LL.2	Het bedenken. Sommige dingen waren berst lastig om te bedenken	
LL.3	Dat je twee dingen moest bedenken. Niet alleen de reclamespot maar ook het product. Om precies het draaiboek voor het filmpje uit te werken.	
LL.4	Het bedenken van een ontwerp. Hoe moet het eruit zien, in welke sfeer en wat moet er allemaal bij?	
LL.5	Het kiezen van een onderwerp van de reclamespot	
LL.6	Ik weet tot nu toe alles op zich	
LL.7	Hoe ik zou beginnen. Ik wilde te snel al beginnen en dat mocht niet. Ik merkte dat ik dan ook dingen vergat als ik wel snel begon. Moest ik toch weer gaan denken.	
LL.8	Ik heb geen onderzoek gedaan	
LL.9	Het filmen zelf. Dat er onverwachte dingen gebeurde waardoor het niet goed lukte. Het goed nadenken over de voorbereiding.	
LL.10	Om samen eruit te komen wat het wordt en om eigen ideeën aan anderen duidelijk te maken.	
LL.11	Het maken van het schoolplein. De attractie tekenen was makkelijk.	
LL.1	Het uitwerken van huizen zonnepanelen enz. wat er allemaal bij komt	
LL.12	Dat andere kinderen mijn ideeën niet altijd goed vonden. Ik moet ze overtuigen maar dat lukt niet altijd	
LL.13	Vaak had Maaike ideeën die ik niet leuk vond of andersom.	

Wat heb je echt geleerd tijdens leonardotijd

LL.2	Hoe je een reclamespotje moet maken. Ik weet wat je nodig hebt daarvoor.	
LL.3	Dat er zoveel moest worden bedacht voor je aan de slag kon. Dus meer moet nadenken en voorbereiden.	
LL.4	Ik heb leren plannen	
LL.5	Dat er zoveel moest worden bedacht voor je het mocht gaan doen. Dat je veel moest overleggen en daar nieuwe ideeën van kreeg. Plannen deed ik eerst niet echt.	
LL.6	Ik heb geleerd dat je ook op een nadere manier dan een powerpoint je project kan presenteren.	
LL.7	Eerst nadenken en dan pas tekenen en ontwerpen	
LL.8	Dat LL.12 een volhouder is.	
LL.9	Om niet direct aan de slag te gaan maar eerst er goed over nadenken wat ik ga doen	
LL.10	Dat je beter bij een spel met ontwerpen kan beginnen want dat woordweb heeft niet veel opgeleverd.	
LL.11	Ik heb geen idee wat ik geleerd heb.	
LL.1	Dat ik niet al mijn ideeën kon knutselen en dat ik het eens moest zijn met Marieke	
LL.12	Niks. Ik wist het al.	
LL.13	Ik moet meer over een ding nadenken en veel creatiever zijn. Ik heb veel meer over samenwerken geleerd. Ik vond het wel prettig.	

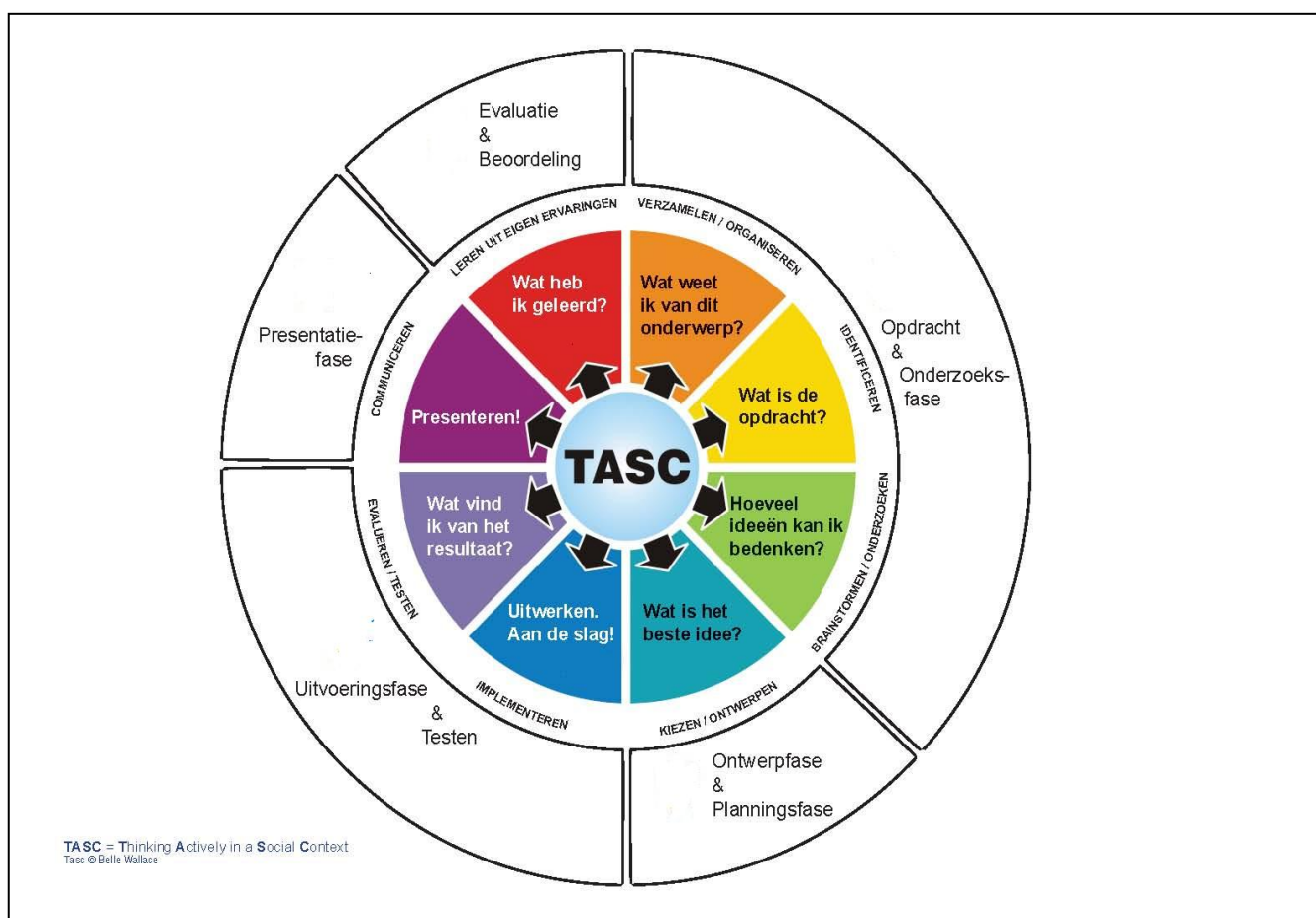
Welk onderwerp heb je gekozen deze keer?

LL.2	Ontwerp een reclamespot	
LL.3	Ontwerp een reclamespot	
LL.4	Ontwerp een attractie voor de Efteling	
LL.5	Ontwerp een reclamespot	
LL.6	Ontwerp je eigen droomschool	
LL.7	Ontwerp je eigen droomschool.	
LL.8	Ontwerp een bordspel	
LL.9	Ontwerp een reclamespot	
LL.10	Ontwerp een bordspel	
LL.11	Ontwerp je eigen droomschool	
LL.1	Een dag in 2118	
LL.12	Ontwerp een bordspel	
LL.13	Ontwerp een bordspel	

Bijlage 16

Onderstaande schematische weergave van het Tasc Wheel van Belle Wallace.

De uitvoering zoals die hier zichtbaar is vormt het grondmodel van waaruit de werkmap voor de leerlingen in mijn groep is samengesteld.



1. Verzamelen , organiseren

Wat weet ik er van?

Schrijf op wat je allemaal van het onderwerp weet.

Je gebruikt hiervoor het werkblad met de denkcirkels. In het midden van de cirkel schrijf je de leervraag. In de tweede cirkel schrijf je op wat je al weet over de vraag en waar je aan denkt.

In de derde cirkel schrijf je woorden op waar je aan moet denken, bij de woorden uit de tweede cirkel. Je maakt daarna verbindingen met elkaar. Welke woorden horen bij elkaar. Geef die woorden dezelfde kleur.

- **Wat moet ik weten van dit onderwerp?**
- **Wat weet ik er al van?**
- **Welke informatie heb ik al??**
- **Wat en hoeveel begrijp ik al?**
- **Welke vragen moet ik nog stellen??**



2. Identificeren.

Welke doelen willen we bereiken?

Wat is de opdracht?

Je schrijft op wat je wilt bereiken. Wat zijn je leerdoelen? Wat wil je leren? Welke problemen denk je tegen te komen?

Kies de onderdelen van je woordspin die je het meest aanspreken. Overleg daarbij met je groepje en de leerkracht.

Maak een vragenlijst over de dingen die je nog niet weet over je onderwerp maar die wel van belang zijn om te weten. Schrijf ze op het werkblad en bespreek met elkaar in het groepje.

- **Wat is het doel?**
- **Vertel aan anderen in je eigen woorden wat jouw doel is.**
- **Wat zijn mogelijk problemen?**
- **Wat moet ik nog weten?**
- **Wat heb ik nodig om dit te kunnen doen?**



3. Produceer

Hoe kunnen we antwoorden vinden?

Bij deze stap bekijk je op welke manieren de opdracht uitgevoerd kan worden. Verzamel zoveel mogelijk ideeën en schrijf ze allemaal op. Denken voordat je begint, is belangrijk

Ga op zoek naar de antwoorden op je vragen. Je kunt het internet gebruiken, een encyclopedie, een woordenboek, ga naar de bieb, vraag een expert, bel iemand op voor informatie, houd een interview. Bespreek met je groepje of de leerkracht wat hierbij mogelijk is.

- Hoeveel ideeën kan ik vinden?
- Wie kan mij helpen?
- Waar kan ik nog meer informatie vinden?
- Hoe denken andere mensen er over?
- Is er een andere manier?

4. Beslis

Welk idee is het beste?

Bij deze stap kies je de beste manier om de opdracht uit te voeren. Bespreek alle ideeën van stap 3 en bedenk voor- en nadelen.

- Welke ideeën zijn belangrijk voor mij?
- Wat is het beste idee?
- Wat zal er gebeuren als..?
- Wat is mijn plan?
- Wat moet ik nog doen?

Bedenk zelf je vormgeving of kies hieronder uit de lijst.

Een brochure maken, een website bouwen, een affiche maken, een gedicht schrijven, een interview afnemen, een fotoreportage maken, een tentoonstelling maken, een werkstuk maken, een film bewerken, een spreekbeurt houden,....

Kies de manier die het beste bij de opdracht past.



5. Voer uit Aan de slag!

Je gaat nu aan het werk. Samen met je groepje of alleen ga je op zoek naar antwoorden op je leervragen.

Dit doe je op de manier die je bij stap 4 gekozen hebt.

In de klas bespreek je met je leerkracht hoe het gaat.

Inventariseer "Hoe en wat" er allemaal moet gebeuren.

Denk daarbij aan:

waar en wanneer?

wie doet er mee, wie is er extra bij nodig

Welke materialen heb je nodig.

Vul je "Hoe en wat" blad in

Maak een tijdschema voor jezelf.

Met een tijdschema kun je zaken die nog geregeld moeten worden goed op een rijtje zetten. Je kunt ze in de juiste volgorde in de tijd zetten. Zo kun je er voor zorgen dat jijzelf en anderen een goed overzicht houden over een project. Hoever zijn we al? Wat moet er nog gebeuren? Wie doet wat? Wanneer?



6. Evalueer Wat vind ik van het resultaat?

Heb je antwoorden op je leervragen gevonden? Heb je gedaan wat je wilde doen? Als het nog niet gelukt is, ga je met je leerkracht kijken hoe het wel zal lukken of hoe je je werk nog beter kunt maken. Het is niet erg als het nog niet helemaal goed is! Vul eerst het werkblad in.

- Wat heb ik gedaan?
- Wat ging heel goed?
- Wat zou beter kunnen?
- Heb ik de problemen opgelost?
- Heb ik goed samengewerkt?



7. Communiceer

Hoe presenteren we het?

Hoe is het gegaan? Bespreek met anderen hoe de samenwerking is verlopen. Heb je antwoord gekregen op je leervragen? En zo ja, hoe ben je aan die antwoorden gekomen? Vertel aan de andere kinderen uit je klas wat je geleerd hebt.

Presenteer je onderzoek aan de klas.

Denk na over de vorm waarin je dit doet. Kijk naar je ontwerp in je verwerkingsfase. Afhankelijk daarvan maak je een presentatie.

- Aan wie ga ik het vertellen?
- Hoe ga ik het vertellen of presenteren?
- Wat ga ik zeggen?
- Hoe leg ik het uit?
- Hoe zorg ik dat anderen geïnteresseerd zijn?



8. Leer van de ervaring

Wat hebben we geleerd?

Wat heb je ervan geleerd en wat heb je deze keer anders gedaan dan de vorige keren? Wat zou je de volgende keer anders doen? Denk ook na over welke dingen je hebt geleerd die je bij andere vakken kan gebruiken. Denk bijvoorbeeld aan presenteren of het opzoeken van informatie of het samenvatten en goed lezen van informatie.

Evaluatie door jezelf.

Hoe vind je dat het project is gegaan? Ben je tevreden met het resultaat? Vul het evaluatieformulier in bij je leerkracht.

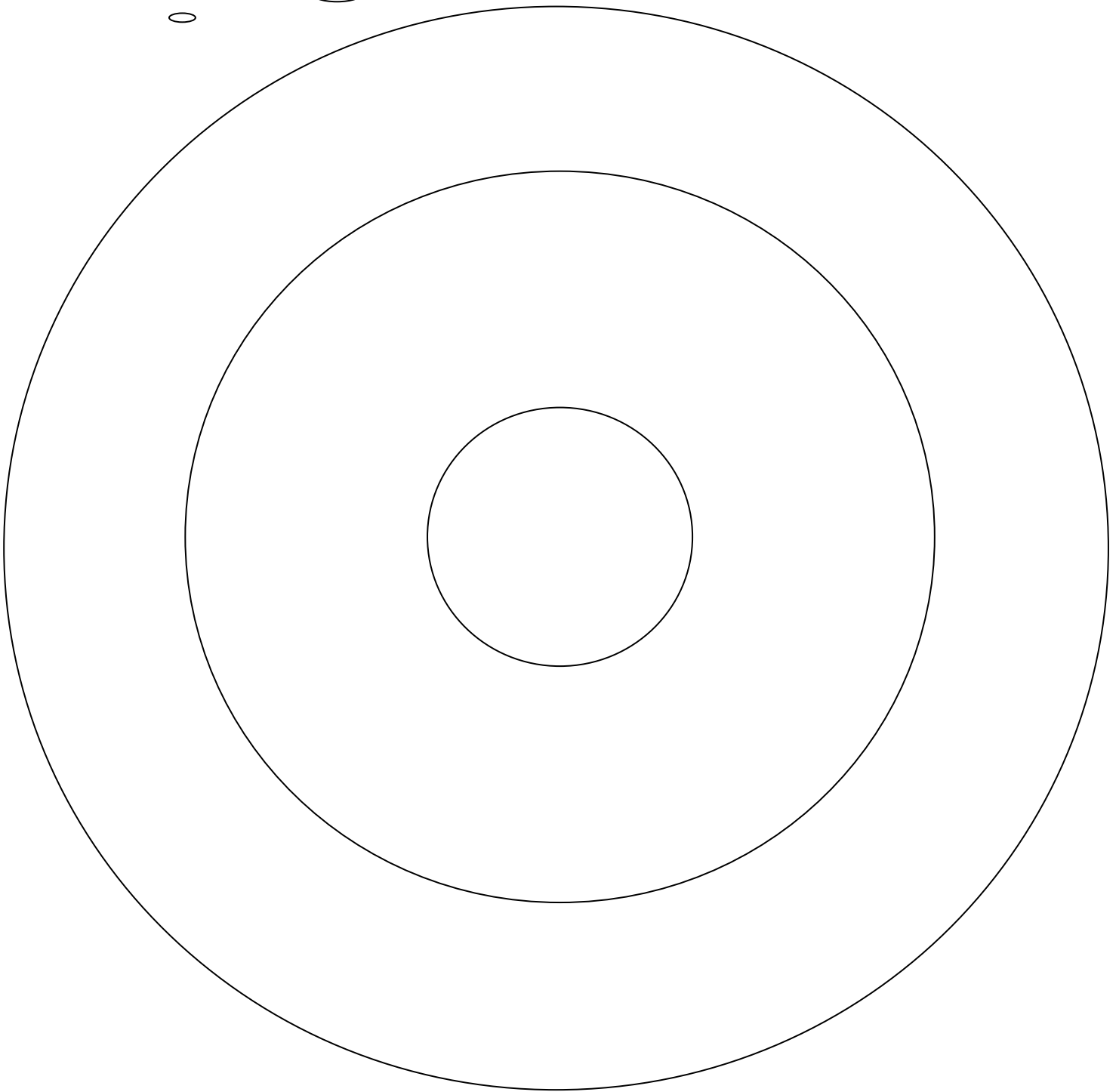
Evaluatie door je leerkracht.

Je leerkracht kan nu jouw hele project beoordelen. De leerkracht bespreekt dit altijd met jou. Het eindbeoordelingsformulier wordt ingevuld



Onderzoeksfase 1

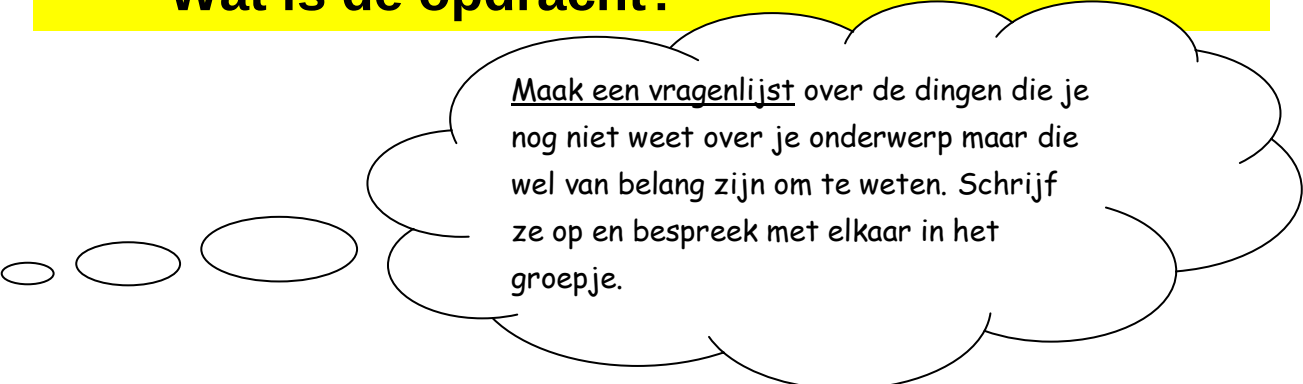
Wat weet ik al van dit
onderwerp?



2. Identificeren.

Welke doelen willen we bereiken?

Wat is de opdracht?



Maak een vragenlijst over de dingen die je nog niet weet over je onderwerp maar die wel van belang zijn om te weten. Schrijf ze op en bespreek met elkaar in het groepje.

Wie, wat, waar, met wie, waarom, welk, wanneer, hoeveel, hoe, wat vind je ervan....???

1.

2.

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

5. Voer uit Aan de slag!



Wat moet er allemaal
gebeuren?

Inventariseer "Hoe en wat" er allemaal moet gebeuren.

Vul aan en vul in.

Waar...
Wie doet er mee
Wanneer....
Hoe..
Wie is er extra bij nodig
Welke materialen heb je nodig.

Mijn tijdschema

Naam: _____

(Volg zo veel mogelijk het tijdschema dat je met je leerkracht in het begin van je project hebt ingevuld. Nu je keuzes hebt gemaakt, kun je het nauwkeuriger invullen in dit schema.

Datum gereed:

Opmerkingen:

1. Woordspin		
2. Vragenlijst		
3. Ontwerp		
4. Tijdschema		
5. Uitwerking a. b. c d e		
6. presentatie		
7. evaluatie		

6. Evaluateer



Wat vind ik van het resultaat?

Naam: _____

Projectnaam: _____

Begindatum project: _____

Einddatum project: _____

Hoe heb je dit project ervaren?

Vind je dat je het project goed hebt uitgevoerd?

Wat vind ik van het eindresultaat?

Wat zou je bij een volgende keer anders doen?

Startblad

Naam project: _____

Naam: _____

Werkt samen met _____

Begeleid door: _____

Geplande einddatum: _____

Feitelijke einddatum: _____

Voor de start van het project bespreek je samen met je leerkracht de volgende punten:

1. Waarom is gekozen voor dit project?

2. Wanneer moet het af zijn? _____

3. Wanneer en hoe wordt er tussentijds overlegd met de leerkracht?



Bekijk de volgorde in de stappen en de “juffertjes” onderaan een bladzijde. De juffertjes geven aan wanneer de leerling(en) zelf het initiatief moet(en) nemen voor de overlegmomenten met de leerkracht.

Bespreek daarna de stappen in de voortgangstabel op het volgende kopieerblad. Bespreek samen hoeveel tijd er nodig is voor iedere stap en wanneer de leerlingen met iedere stap bezig zullen zijn.

Ieder noteert voor zichzelf de geplande data bij de opeenvolgende stappen in de voortgangstabel op zijn /haar **eigen kopieerblad**.

Tijdens het project moet de leerkracht na ieder stap (juffertje) het tussenresultaat beoordelen en in de voortgangstabel aftekenen voordat de leerlingen met de volgende stap doormogen gaan.

4. Hoe wordt de leerling aan het eind beoordeeld?

Neem de beoordelingscriteria door met de leerling en laat zien hoe het eindcijfer tot stand komt.

