

Meesterstuk – Minor onderzoekend en ontwerpend leren

Naam: Esmée Baars

Studentennummer: S1091978

Klas: V4e

Vak: Minor onderzoekend en ontwerpend leren

Modulecode: PV4KML-2 Minor OOL

Docent: Erwin Groenenberg

Inleverdatum: vrijdag 27 januari 2023



Thomas More
Hogeschool

Inhoudsopgave:

Voorblad	1
Inhoudsopgave	2
Inleiding	3
Meesterstuk	4
Lessenserie thema beroepen	4
Les 1, introductie thema en uitdaging	
Les 2, onderzoekcyclus fase 1 & 2	
Les 3, onderzoekcyclus fase 1, 2, 3 & 4	
Les 4, ontwerpcyclus fase 2	
Les 5, ontwerpcyclus fase 3	
Les 6, ontwerpcyclus fase 4 & 5	
Les 7, afsluiting thema en uitdaging	
Aspecten van o&ol in de schoolomgeving	12
Evaluatie leerkracht, leerlingen en student	16
Mijn eindvisie	18
Bronvermelding	23
Meesterstuk	23
Eindvisie	24
Checklist vormcriteria TMH	26

Inleiding

Om te bewijzen dat ik onderzoekend en ontwerpend leren in de schoolomgeving kan inzetten, heb ik een lessenserie ontworpen aan de hand van het thema beroepen. Dit is een thema waar we vanaf de kerstvakantie mee aan de slag gaan in mijn stagegroep. De lessenserie die ik heb ontworpen bestaat uit zeven losse lessen. Dit is inclusief opening en afsluiting van het thema. Gedurende de andere vijf zijn de kinderen bezig met verschillende fases van het onderzoeks- en ontwerp cyclus van Klapwijk en Holla (2018). Bij elke les beschrijf ik het doel, de introductie, de kern en de afsluiting.

Ik heb de lessenserie die ik tot op het moment van inleveren al heb uitgevoerd, geëvalueerd met mijn stagegroep en mijn mentoren.

Na het beschrijven van mijn lessenserie koppel ik de theorie aan mijn product. Dit zijn de aspecten van onderzoekend en ontwerpend leren in de schoolomgeving. Hierin verbind ik alle aspecten van onderzoekend en ontwerpend leren in de schoolomgeving aan mijn ontworpen lessenserie.

Mijn meesterstuk draagt bij aan het bewijs en onderbouwing van mijn visie. Het laat zien dat ik onderzoekend en ontwerpend leren kan inzetten in mijn huidige schoolomgeving en zo kan omvormen dat het ook daadwerkelijk bij het onderwijs past. Daarnaast gebruik ik mijn meesterstuk om mijn visie te versterken. Dit door middel van praktijkvoorbeelden die zich tijdens het uitvoeren van mijn meesterstuk hebben voorgedaan.

Meesterstuk – lessenserie thema beroepen

Les 1, introductie thema en uitdaging

Doel	<p>Introductie van het thema.</p> <p>De kinderen zijn bezig met vragen stellen en het opstellen van een goede vraag; de kinderen maken kennis met de uitdaging;</p>
Introductie	<p>De kinderen komen terug van het buitenspelen en op tafel staat Reken Bever. De kinderen kennen Reken Bever al, hij wordt vaker gebruikt tijdens de rekenactiviteiten. Reken Bever is enorm verdrietig (te zien aan een traan op zijn gezicht en een plas tranen op tafel). Reken Bever zit te kijken in een boek over beroepen. De kinderen gaan in de kring zitten.</p>
Kern	<p>Ik ga in gesprek met Reken Bever. Wat is er nou aan de hand met Reken Bever? Samen met de kinderen bedenk ik vragen die we de Reken Bever kunnen vragen kunnen stellen om achter het probleem te komen. Vragen kunnen zijn: 'Wat is er aan de hand Reken Bever?', 'Waarom ben je verdrietig?' en 'Kunnen we je helpen Reken Bever?' Hierbij let ik erop dat er open vragen gesteld worden en dat de kinderen goed doorvragen.</p> <p>Reken Bever is verdrietig omdat hij een ander beroep wil leren. Hij vindt alleen Reken Bever zijn een beetje saai, dus zou graag iets anders erbij doen. Maar hij weet niet wat, waardoor hij heel erg verdrietig is.</p> <p>Nu is de vraag: 'Wat is een beroep?' Hierover ga ik met de kinderen in gesprek. Hierbij let ik goed op dat de kinderen het begrip beroepen goed in hun hoofd hebben (dus geen plaats of werkwoord, maar iets wat je later kan worden om geld te verdienen).</p>
Afsluiting	<p>Als laatste stelt Reken Bever een vraag aan de kinderen: "Kunnen jullie mij helpen ontdekken wat ik kan worden?" Ik herhaal de vraag: "Hoe kunnen wij Reken Bever helpen ontdekken wat hij wil worden?" Ik leg uit dat we hier de komende weken mee aan de slag gaan.</p>


Les 2, onderzoekcyclus fase 1 & 2

<p>Doel</p> 	<p>De kinderen breiden hun woordenschat uit; de kinderen luisteren naar elkaar; de kinderen activeren de voorkennis.</p> <p>De kinderen worden verwonderd door de boeken en voorwerpen op de tafels. Ze verkennen het thema beroepen door middel van de boeken en de voorwerpen (onderzoekcyclus fase 1 & 2).</p>
<p>Introductie</p>	<p>De kinderen mogen vrij rondlopen in de klas. Op elke tafel liggen voorwerpen en boeken die te maken hebben met het thema beroepen. Voorwerpen die te vinden zijn in de klas zijn: een politiepet, een bouwvakkershelm, een brandweerjas, een koksmuts, een deegroller, een oranje hesje, een reclameboekje van de supermarkt en verschillende boeken (informatieboeken en prentenboeken) over beroepen.</p> <p>De kinderen krijgen vijf minuten de tijd om de voorwerpen en boeken te onderzoeken. Dit doen ze door te kijken en te voelen (alle zintuigen).</p>
<p>Kern</p>	<p>Ik pak een groot vel papier met daarop het woord: beroepen. Samen met de kinderen bedenk ik zoveel mogelijk beroepen. Hierbij let ik goed op dat de kinderen het begrip beroepen goed in hun hoofd hebben (dus geen plaats of werkwoord, maar iets wat je later kan worden om geld te verdienen).</p>
<p>Afsluiting</p>	<p>Als de kinderen geen beroepen meer kunnen bedenken, worden ze verdeelt over de tafels. Alle kinderen krijgen een half a4tje en potloden. De kinderen gaan een beroep tekenen die op het woordweb staat. Als deze af is plakken we deze bij het juiste beroep op het woordweb, zo krijgt het woordweb naast woorden ook plaatjes.</p>



Dit is het woordweb dat wij met de klas hebben gemaakt.


Les 3, onderzoekscyclus fase 1, 2, 3 & 4

<p>Doel</p> 	<p>De kinderen leren dat er verschillende beroepen zijn te vinden in de schoolomgeving; de kinderen verwoorden hun verwachting, eerdere ervaringen en voorkennis; de kinderen breiden hun woordenschat uit.</p> <p>De kinderen worden verwonderd door hun eigen omgeving en de beroepen die daarin te vinden zijn (onderzoekscyclus fase 1 & 2).</p> <p>De kinderen gaan op onderzoek uit in de schoolomgeving, hierbij verzamelen ze gegevens door hun omgeving waar te nemen. Ze noteren hun bevindingen aan het einde (onderzoekscyclus 3 & 4).</p>
<p>Introductie</p>	<p>We herhalen nog een aantal beroepen die we de afgelopen week hebben geleerd. Daarna leg ik uit dat we gaan wandelen door de stad op zoek naar nieuwe/andere beroepen. We gaan op onderzoek uit.</p> <p>We hebben een kort kringgesprek over welke beroepen we tegen zouden kunnen komen en waar we deze beroepen gaan vinden.</p> <p>We maken afspraken voor tijdens het wandelen en gaan wandelen.</p>
<p>Kern</p>	<p>We gaan de school uit en richting de binnenstad.</p> <p>Als we bij een bekende plek zijn/ iets tegenkomen bespreken we welke beroepen we hier zien. Hierbij let ik erop dat de kinderen het beroep benoemen en niet de plek/ het werkwoord.</p>
<p>Afsluiting</p>	<p>We lopen terug naar de klas en bespreken onze bevindingen en ervaringen. Daarna vullen ons gemaakte woordweb aan met beroepen die we hebben geleerd vandaag. Hierbij let ik erop dat de kinderen het beroep benoemen en niet de plek/ het werkwoord.</p>



Tijdens de wandeling kwamen we twee politieagenten tegen die de tijd namen om ons een kleine rondleiding van de bus te geven. Daarnaast zijn we vuilnismannen, een bakker, bloemist, klerenwinkelmedewerker en nog veel meer beroepen tegengekomen.

Les 4, ontwerpcyclus fase 2

<p>Doel</p> 	<p>De kinderen verkennen de uitdaging; de kinderen verzinnen verschillende ideeën en selecteren er een aantal om uit te werken; De kinderen denken oplossingsgericht; De kinderen zijn bezig met een hogere orde van denken (creëren).</p> <p>“Hoe kunnen wij Reken Bever helpen ontdekken wat hij wil worden?”</p>
<p>Introductie</p>	<p>Nu we weten een beroep is en hoeveel verschillende beroepen er zijn, kunnen we Reken Bever extra goed helpen met zijn probleem. Reken Bever komt nog een keer in de kring en herhaalt zijn probleem: “Hoe kunnen wij Reken Bever helpen ontdekken wat hij wil worden?”</p>
<p>Kern</p>	<p>De kinderen bedenken zoveel mogelijk ideeën verschillende ideeën. Ik schrijf alle ideeën op, op het digibord.</p> <p>Alle kinderen die iets willen vertellen komen aan het woord. Ik zorg ervoor dat iedereen naar elkaar luistert en dat iedereen kan uitpraten. Door middel van vragen probeer ik het idee zo concreet mogelijk te krijgen vanuit de kinderen.</p>
<p>Afsluiting</p>	<p>Ik herhaal de ideeën zodat de kinderen nog een keer te horen krijgen wat de ideeën inhouden. Ook probeer ik de ideeën een beetje te ordenen. Ideeën die op elkaar lijken, plaats ik bij elkaar. Als de kinderen gedurende de dag nog meer ideeën hebben, schrijf ik deze erbij.</p>

Meester Dennis · DL... Patsboemkledder Digikeuzebord - St... Timers, themaherfst Knutselen, groep7 Presenter 10 Web Schooltv: De egel ...

*Beroepen × + **Prowise**

Elke dag een ander beroep

Kledingkast met allemaal kleren van beroepen en die dan uitproberen

Draairad maken met leuke beroepen. Daaraan draaien en dat dan worden

Praten met verschillende beroepen

Alle hoeken in de klas doen samen met de kinderen

“Hoe kunnen wij Reken Bever helpen ontdekken wat hij wil worden?”





Dagje met mama en papa mee naar werk

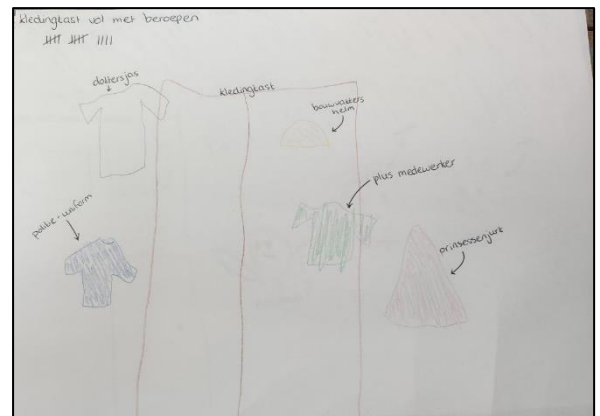
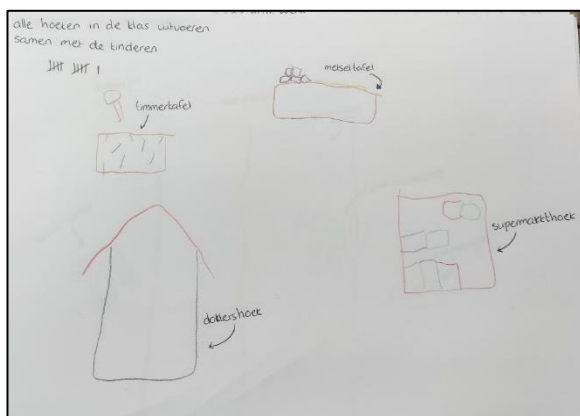
Een boekje maken met alle beroepen die er zijn

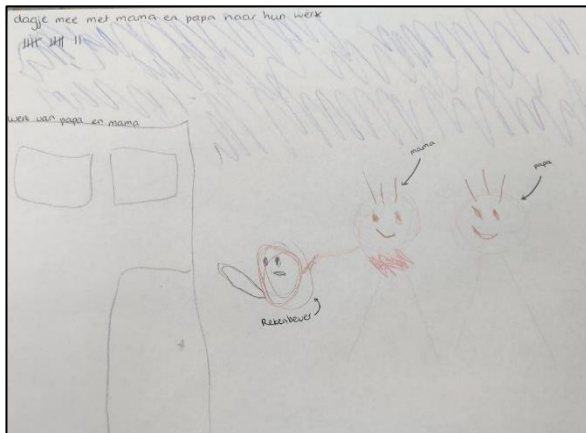
Wandeling maken door de stad opzoek naar alle beroepen

Dit waren de ideeën van de kinderen uit mijn klas.

Les 5, ontwerpcyclus fase 3


<p>Doel</p> 	<p>De kinderen werken de door hun bedachte ideeën verder uit; de kinderen selecteren enkele ideeën om uit te voeren; de kinderen werken samen; de kinderen zijn bezig met een hogere orde van denken (analyseren en creëren).</p> <p>“Hoe kunnen wij Reken Bever helpen ontdekken wat hij wil worden?”</p>
<p>Introductie</p>	<p>Reken Bever is in de kring en is blij. Hij heeft gezien hoeveel ideeën er op het bord staan en is heel benieuwd naar deze ideeën. Samen met de Reken Beker leg ik uit wat er nu gaat gebeuren: We gaan de ideeën verdelen en uitwerken. Dit doen we door ze uit te tekenen op papier. Daarna gaan we stemmen. De drie meest gekozen ideeën gaan we daadwerkelijk proberen uit te werken.</p>
<p>Kern</p>	<p>Ik herhaal de ideeën die op het bord staan nog een keer kort. Zodat deze voor alle kinderen weer vers in het geheugen staan en zodat Reken Bever precies weet wat ze inhouden. Alle kinderen die een idee hebben opgeschreven mogen deze gaan uitwerken. De kinderen kiezen zelf of ze samen werken en/of waarmee ze de tekening maken.</p> <p>De kinderen werken alleen/ in tweetallen hun bedachte idee uit. Dit doen ze op een a4 papiertje met potloden/stiften.</p> <p>Ik laat alle tekeningen zien en laat de kinderen die deze hebben gemaakt er kort iets over vertellen. Hierdoor krijgen de kinderen de kans om aanpassingen en verdiepingen toe te brengen aan hun idee.</p>
<p>Afsluiting</p>	<p>We gaan stemmen. Dit doen we op een ander moment, tijdens het buitenspelen of tijdens de speel & werkles. Alle kinderen komen één voor één bij me en mogen drie sterretjes plakken. Dit doen ze op het idee dat ze het leukst vinden en het liefst in het echt willen zien.</p>





Dit zijn de ideeën die de meeste stemmen hebben gekregen van de kinderen. Deze ideeën gaan we uitvoeren.

Les 6, ontwerpcyclus fase 4 & 5


<p>Doel</p> 	<p>De kinderen maken hun concepten visueel; de kinderen zijn bezig met communiceren en samenwerken; de kinderen werken aan hun taalvaardigheid; de kinderen spelen in op het proces en verbeteren waar nodig hun aanpak/ concept.</p> <p>“Hoe kunnen wij Reken Bever helpen ontdekken wat hij wil worden?”</p>
<p>Introductie</p>	<p>Reken Bever is in de kring en is blij. Iedereen heeft gestemd op het idee dat ze het leukst vinden en het liefst in het echt willen zien. Ik laat weten welke ideeën de meeste stemmen hebben gekregen. Dit zijn drie ideeën. Nu is de vraag hoe we deze gaan uitvoeren. We verdelen de groep in drie groepjes. Elke groep gaat onder leiding van mij een idee uitvoeren.</p>
<p>Kern</p>	<p>Eén voor één voeren we de ideeën uit. Ik laat de kinderen zoveel mogelijk zelf doen en zelf bedenken. Ik, als leerkracht, ben er alleen als ondersteuning (materialen pakken, tips geven en zorgen dat alle kinderen iets te doen hebben). De kinderen hebben zelf het idee en de leiding.</p> <p>Als het prototype er staat, laten de kinderen het aan hun klasgenoten zien. Ze leggen kort uit wat ze hebben gemaakt en hoe dit gebruikt kan worden voor Reken Bever. Daarna gaan de kinderen van die groep spelen en is de volgende groep klaar. Dit gebeurt over de hele dag.</p>
<p>Afsluiting</p> <p>Duurt een aantal dagen</p>	<p>Reken Bever gaat alles uittesten. Dit doet hij na schooltijd, drie dagen achter elkaar. De kinderen zien Reken Bever elke dag op een andere plek in de klas bij een ander prototype. Elke dag vertelt Reken Bever kort wat hij die nacht gedaan heeft en hoe hem dat bevalen is. De kinderen mogen de prototypes natuurlijk ook uittesten. Dit kan gedurende de speel & werklessen.</p>



De kinderen hebben (net zoals Reken-Bever) heerlijk gespeeld met de gemaakte prototypes. Vooral de verschillende hoeken vielen in de smaak. De kledingkast vonden ze ook leuk.




Het feit dat Reken-Bever elke ochtend op een andere plek was, vonden ze spannend en grappig.

Les 7, afsluiting thema en uitdaging

Doel	<p>Afsluiting van het thema.</p> <p>De kinderen evalueren wat ze geleerd hebben. De kinderen maken de koppeling tussen het leven en wat ze hebben geleerd over beroepen. De kinderen denken na over duurzaamheidsdoel 8, waardig werk en economische groei.</p>
Introductie	<p>Ik stel de kinderen de vraag: "Wat wil jij later worden?". Ik ga alle kinderen in de kring af. De kinderen mogen kort vertellen wat zij later willen worden. Ik let erop dat de kinderen echt een beroep noemen en geen plek of werkwoord. Als de kinderen nog niet weten wat ze willen worden, bedenken we samen met elkaar een beroep dat bij desbetreffend kind zou kunnen passen.</p> <p>Die vraag stellen we ook aan Reken-Bever die midden in de kring zit.</p>
Kern	<p>Reken-Bever geeft antwoord (door de juf zijn antwoord in te fluisteren, de juf geeft het antwoord hardop door). Reken-Bever heeft heel veel keuzes gekregen door de kinderen. Hij besluit elke dag van de week een ander beroep te nemen.</p> <p>Samen met de kinderen vult Reken-Bever het gemaakte woordweb in les 2 aan. Dit met een andere kleur stift zodat het verschil tussen kennis duidelijk wordt.</p> <p>Ik kijk met de kinderen terug en maak zichtbaar dat de kinderen veel hebben geleerd de afgelopen periode. Ook kijken we terug op de onderzoeksvaardigheden en ontwerpvaardigheden. Ik benoem er een paar, de kinderen geven voorbeelden van wanneer ze deze hebben gebruikt.</p>
Afsluiting	<p>Reken-Bever en ik denken hardop na. Welke banen zullen nu veel geld verdienen en welke niet? Waarvoor heb je geld later nodig? Verdient iedereen nou even veel geld?</p> <p>Aan de hand van deze vragen begin ik met de kinderen een gesprek  de kinderen bepalen hoe diep het gesprek gaat en hoelang het gesprek duurt.</p>

Aspecten van onderzoekend en ontwerpend leren in de schoolomgeving

<p>1. Aan welke onderzoeks- of ontwerpvaardigheden werken de leerlingen gedurende de activiteit?</p>	<p>De kinderen hebben aan verschillende onderzoeks- en ontwerpvaardigheden gewerkt, gedurende deze lessenserie.</p> <p>De kinderen hebben aan de volgende onderzoeksvaardigheden gewerkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De kinderen nemen waar; Deze vaardigheid komt terug in les 2 en les 3. De kinderen nemen de materialen op tafel (les 2) waar en de kinderen gaan met hun zintuigen opzoek naar beroepen buiten (les 3). • De kinderen zijn nieuwsgierig; Deze vaardigheid komt terug in les 2 en les 3. De kinderen zijn nieuwsgierig naar de beroepen die buiten te vinden zijn (les 3). De kinderen zijn nieuwsgierig naar de voorwerpen op tafel (les 2). • De kinderen delen ideeën; Deze vaardigheid komt vooral terug in les 2. Hierin delen de kinderen de beroepen die ze kennen in het gezamenlijke woordweb. Hierbij leren de kinderen van elkaar en vullen ze elkaar aan. • De kinderen ontdekken de samenhang; Door verschillende activiteiten te doen, ontdekken de kinderen de samenhang van beroepen en plekken. Ze leren door hun onderzoek wat het begrip 'beroep' inhoudt. • De kinderen reflecteren; De kinderen kijken terug op hetgeen dat ze hebben gedaan (gewandeld door de stad, het bekijken van de voorwerpen) en evalueren wat ze hebben ontdekt en hoe het is gegaan. <p>De kinderen werken aan de volgende ontwerpvaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De kinderen denken alle kanten op; Tijdens les 4 stimuleer ik de kinderen om zoveel mogelijk kanten op te denken. Dit zodat er veel verschillende ideeën ontstaan. • De kinderen durven uit te proberen; De kinderen gaan in les 5 en les 6 aan de slag met het uitwerken van hun ideeën en het maken
--	--

	<p>van prototypes. Hierbij laten ze zich dat ze niet bang zijn om fouten te maken en houden vol totdat het gelukt is.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De kinderen leven zich in; Sommige kinderen kunnen echt inleven in het probleem van Reken-Bever. Als ik vraag wat ze willen worden later, geven ze daar geen antwoord op. Ze weten het niet. Alle kinderen willen Reken-Bever super graag helpen.  • De kinderen brengen ideeën tot leven; In les 6 hebben we de prototypes van de kinderen tot leven gebracht. We hebben ze echt uitgevoerd in de klas, zodat de kinderen en Reken-Bever het zelf uit kunnen proberen. • De kinderen delen hun ideeën; De kinderen delen hun ideeën vooral in les 4. Hierin gaan ze met elkaar brainstormen over hoe ze Reken-Bever kunnen helpen. <p>(Klapwijk & Holla, 2018)</p>
<p>2. Welke fase/fases van de ontwerpcyclus worden gebruikt?</p>	<p>Fase 1 (probleem verkennen en formuleren) wordt doorlopen in les 1, en 2 en les 3. Hierin gaat ze door middel van onderzoekend leren aan de slag met het verkennen van het probleem. De kinderen verkennen het begrip 'beroepen' en leren wat deze inhoudt. Het probleem is al geformuleerd door de Reken-Bever.</p> <p>Fase 2 (ideeën verzinnen en selecteren) doorlopen de kinderen in les 4.  In deze les gaan de kinderen oplossingen bedenken voor het probleem van Reken-Bever. Ze bedenken veel en verschillende ideeën. Daarna gaan ze deze iets wat uitwerken.</p> <p>Hiermee komen we in fase 3 (concepten uitwerken en selecteren) van de ontwerpcyclus. De kinderen werken hun ideeën uit op een a4-papier. Daarna selecteren ze drie ideeën die ze willen uitwerken.</p> <p>Van de drie gekozen oplossingen maken we een prototype (fase 4, prototype maken). De kinderen werken in groepjes onder leiding van mij, als leerkracht, hun oplossing uit. </p>

	<p>Testen en optimaliseren (fase 5 van de ontwerpcyclus) wordt gedaan door de kinderen en de Reken-Bever. De kinderen testen de hoeken uit en de andere prototypes worden uitgetest door Reken-Bever en de juf.</p> <p>(Klapwijk & Holla, 2018)</p>
<p>3. Hoe wordt de verwondering van de kinderen geprikkeld?</p>	<p>Ik probeer de verwondering van de kinderen op verschillende manieren te prikkelen. De eerste keer probeer ik dit te doen door middel van de boeken en voorwerpen over verschillende beroepen. Dit zijn nieuwe en onbekende voorwerpen die de kinderen waarschijnlijk nog niet eerder hebben gezien. Hierdoor worden ze geprikkeld om hier mee aan de slag te gaan.</p> <p>De tweede keer neem ik de kinderen mee tijdens een wandeling in de binnenstad. De kinderen keken hier hun ogen uit en werden verwonderd door de dingen en gebeurtenissen om hen heen.</p> <p>Als laatste heb ik de kinderen geprobeerd te prikkelen door een verhaallijn met daarin een 'hoe-kun-je-vraag'.</p> <p>De kinderen hebben de hele lessenserie enthousiast meegedaan en bleven leren. Ook op de momenten dat we niet met de lessenserie bezig waren. Hieruit kan ik concluderen dat de kinderen geprikkeld waren.</p>
<p>4. Bestaan de vragen zoveel mogelijk uit de hogere orde van denken?</p>	<p>Tijdens deze lessenserie zijn de kinderen zeker weten bezig met vragen die bestaan uit de hogere orde van denken. De kinderen zijn met name bezig geweest met analyseren en creëren.</p> <p>Analyseren is de vaardigheid om informatie op te delen in onderdelen zodat de structuur kan worden begrepen en bestudeerd (Karels, 2021). De leerkracht zorgt ervoor dat de kinderen het begrip 'beroep' begrijpen. Samen met de kinderen wordt er een structuur bedacht. De kinderen begrijpen aan het einde van deze lessenserie wat het begrip 'beroepen' betekend en hebben deze aandachtig bestudeerd. Dit doen de kinderen zowel bewust als onbewust.</p> <p>Creëren is de vaardigheid om met behulp van het geleerde nieuwe ideeën, oplossingen en producten te ontwikkelen (Karels, 2021). De kinderen gaan</p>

	aan de hand van hun nieuwe kennis over beroepen een oplossing bedenken voor Reken-Bever.
5. Wordt er gewerkt vanuit de SDG (sustainable development goals)?	De kinderen zijn, aan de hand van deze lessenserie, bezig met duurzaamheidsdoel 8, waardig werk en economische groei (SDG Nederland, 2022). De kinderen leren dat ze moeten werken om geld te verdienen voor henzelf, maar ook om in de maatschappij te helpen. Hier hebben we het in les 7, de afsluiting, kort even over.
6. Is de buitenactiviteit een functioneel onderdeel van je meesterstuk?	Door met de kinderen naar buiten te gaan in les 3 krijgen de kinderen een realistisch beeld van de beroepen in de buitenwereld. De buitenwereld is anders dan de wereld op het internet of in boeken. De kinderen hebben het recht om dit te zien en te ondervinden (Koster & Berghuis, 2018). Doordat ik met de kinderen onderzoek ga naar beroepen waarover we hebben gepraat en gelezen, zien de kinderen dat de beroepen echt bestaan. Ook zien ze hoe deze beroepen er in het echt uit zien en hoe deze beoefend worden. Door de kinderen mee naar buiten te nemen gaat het thema beroepen echt leven en hebben de kinderen het gevoel dat ze weten waar ze het over hebben. Ook was dit een mooie test om te kijken welke kinderen het begrip 'beroepen' al goed in hun hoofd hadden.

Evaluatie leerkracht, leerlingen en student

Als ik dit verslag inlever heb ik les 1 tot en met les 5 geven in mijn stagegroep.

Leerkracht	<p>Mijn mentoren hebben beide mijn meesterstuk op papier gezien voordat ik de lessenserie heb uitgevoerd in de klas. Ze vonden het sterk dat mijn meesterstuk theoretisch onderbouwd is. Mijn mentor gaf aan dat ze hierdoor anders over onderzoekend en ontwerpnd leren is gaan nadenken. Ze had de theoretische onderbouwing ook al gezien bij de andere onderzoekend en ontwerpnd leren lessen gezien die ik voor de kerstvakantie heb gegeven. Ik heb mijn lessenserie uitgevoerd verspreid over vier weken. Elke dinsdag en donderdag heb ik een les gegeven. Mijn mentoren gaven aan dat deze structuur erg fijn is voor de kinderen.</p> <p>Mijn mentor viel het op dat ik af en toe afweek van hetgeen dat ik op papier heb gezet. Ik gaf de kinderen een extra keuze of ging dieper in op een onderwerp/fase. Doordat ik dit achteraf goed kon onderbouwen en omdat ik dit deed om naar de behoeftes van de kinderen te handelen vond mijn mentor dit goed. Ze vond het sterk dat ik van het plan afweek in het belang van de kinderen, maar toch onderzoekend en ontwerpnd bezig bleef.</p> <p>Mijn mentor moest mij na de eerste les herinneren aan het vooraf benoemen van het doel van de les. Dit vergeet ik ook vaak tijdens reguliere kringactiviteiten. Bij de andere lessen heb ik, na deze feedback, het doel vooraf benoemt, met de bijbehorende onderzoek en ontwerpvaardigheden. Een enkele les ben ik deze wel vergeten te evalueren met de kinderen. Maar bij de meeste lessen hebben de kinderen bewust aan deze doelen gewerkt en hierop geëvalueerd.</p> <p>Door de Reken-Bever te gebruiken in mijn meesterstuk, speelde het verhaal extra bij de kinderen. Ook op momenten dat ik er niet was wilde de kinderen met het probleem aan de slag om Reken-Bever te helpen.</p> <p>Mijn mentor gaf aan dat de kinderen gedurende de lessenserie veel geleerd hebben. Niet alleen de benoemde lesdoelen zijn behaald.</p>
-------------------	--

	Ze merkte dat de kinderen beter samenwerkten en precies weten wat het begrip 'beroepen' inhoudt.
Leerlingen	<p>Ik heb een aantal (oudere) kinderen gevraagd wat zij van de lessen vonden. Veel kinderen gaven het antwoord: 'leuk'. Door de kinderen te bevragen kwam erachter dat ze veel hebben geleerd en met enthousiasme hebben meegedaan. Een leerling gaf aan dat hij het helemaal niet doorhad dat hij aan het leren was. Hij vond het vooral leuk en wilde Reken-Bever graag helpen.</p> <p>De kinderen konden zich nog goed herinneren dat we gingen wandelen in de binnenstad. Dit, vooral de politieagenten die we tegengekomen waren, had veel indruk op de kinderen gemaakt.</p>
Student	<p>Ik heb veel geleerd bij het opbouwen en uitvoeren van deze lessenserie. Ik kan onderzoekend en ontwerpend leren inzetten om een thema uit te werken. Ik kan de kinderen bewust laten nadenken over de onderzoeks- en ontwerpvaardigheden.</p> <p>Ik heb vooral aan mezelf bewezen dat ik het kan! Hier heb ik enorm trots op.</p>

Mijn eindvisie

Ik wil onderzoekend en ontwerpend leren, buitenonderwijs en de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen inzetten om mijn persoonlijke visie te waarborgen in mijn onderwijs. Dit heb ik in september dan ook beschreven als mijn gewenste eindsituatie wat betreft deze minor.

Kinderen die een jaar bij mij in de klas hebben gezeten, zijn aan het einde niet alleen gegroeid in reken- en taalvaardigheid. Ze hebben zich ook kunnen ontwikkelen in basisvaardigheden die ze voor de rest van hun leven kunnen gebruiken en inzetten. Dit zijn niet de standaard vaardigheden die de leerlingen leren bij rekenen, taal, spelling en begrijpend leren. Al zijn dat ook belangrijke vaardigheden.

Vaardigheden die ik, als leerkracht, de leerlingen wil meegeven zijn zelfstandigheid, samenwerken, veiligheid en vrijheid (met de daarbij horende verantwoordelijkheid). Deze kernwaarden komen grotendeels overeen met de kernwaarden van het Daltononderwijs (NDV, 2022). Ik heb met deze kernwaarden gewerkt in mijn vijfde stage. Deze kernwaarden hebben mij veel inzichten en ervaring gebracht. Naar mijn beleving zijn dit vaardigheden die kinderen nodig gaan hebben in de toekomstige maatschappij. In mijn visie leg ik uit waarom ik dat vind en hoe ik dit in mijn klas terug laat komen aan de hand van onderzoekend en ontwerpend leren en buitenonderwijs.

Veiligheid klinkt als een gekke vaardigheid, maar hiermee bedoel ik dat ik de kinderen wil leren hoe veiligheid voelt. Met als gevolg dat ze dit kunnen herkennen en zelf kunnen waarborgen tegenover andere kinderen. Met als bijbehorend voordeel dat veiligheid de basisbehoefte is van het brein. Zonder een veilig en positief klassenklimaat kan een leerling niet leren (Kagan, 2017). Negatieve emoties leiden tot afbraak van de verbindingen tussen hersencellen (Forgarty, Niemijer & Aktay, 1999). Dus als een leerling bang, verdrietig of gefrustreerd is gaat dit ten koste van zijn/haar leerproces.

Ik vind dan ook dat alle kinderen in mijn klas het verdienen om zich veilig te voelen. Ik heb gemerkt dat je tijdens een onderzoekend en ontwerpend leren activiteit super goed kan werken aan een positief en veilig klassenklimaat. Ook weet ik hoe belangrijk is om een veilig klassenklimaat te hebben voor het uitvoeren van een onderzoekend en ontwerpend leren activiteit. Als kinderen zich niet veilig voelen, zullen ze geen ideeën inbrengen. Het inbrengen van ideeën of uitvoeren van ideeën

is spannend. Dit vind ik nog steeds spannend, dus begrijp heel goed dat kinderen in mijn klas dat ook vinden. Mijn taak als leerkracht is het bewaren van de veiligheid en positief te blijven. Dit kan ik bijvoorbeeld doen door alle kinderen uit te laten spreken en voorkomen dat er andere kinderen doorheen praten. Of als de kinderen tegen een probleem of uitdaging aanlopen, stimuleren dat de leerlingen het opnieuw proberen of aanbieden om het samen te doen. Door dit te doen leren de kinderen van mij wat veiligheid is en hoe het voelt. Ze leren wat een fijne manier van omgang met elkaar is en hoe ze dit kunnen waarborgen.

Vrijheid vind ik erg belangrijk in mijn onderwijs. Vrijheden bij mij in de klas gaan hand in hand met **verantwoordelijkheid**. Verantwoordelijkheid nemen is één van de competenties die benoemd wordt in het OECD (z.d.) leerkompas. Volgens het OECD (z.d.) is verantwoordelijkheid een competentie die leerlingen nodig hebben om in 2030 succesvol te zijn. Nu kan je verantwoordelijkheid heel klein maken of juist heel breed. Een breed voorbeeld is de verantwoordelijkheid van onze generatie om ervoor te zorgen dat er nog een toekomst is op aarde. Dit kan bijvoorbeeld door te werken aan de duurzaamheidsdoelen (SDG, 2022). In mijn klas wil ik verantwoordelijkheid juist heel klein maken. Daarnaast vind ik het belangrijk dat verantwoordelijkheid gepaard gaat met vrijheid. Het begint allemaal met bijvoorbeeld de verantwoordelijkheid om je spullen op te ruimen als je er klaar mee bent. De kinderen krijgen dan ook de vrijheid om te spelen en kiezen wat ze willen, zolang ze hun verantwoordelijk maar nemen en het opruimen. De duurzaamheidsdoelen (SDG, 2022) komen bij mij in de klas ook terug, maar niet zo uitgebreid als in de hogere groepen. Hetzelfde geldt als ik met de kinderen naar buiten ga. De kinderen krijgen de vrijheid om vragen te stellen met de verantwoordelijkheid dat ze naar mij en hun medeleerlingen luisteren. Een ander voorbeeld is de vrijheid om te kiezen of ze zelfstandig of samen aan de slag willen gaan met een opdracht. Deze keuze kregen de kinderen in mijn ontworpen lessenserie een aantal keer. Zo mochten ze kiezen of ze samen of alleen een idee uitwerkte op papier. Een ander voorbeeld is dat ik kinderen vaak laat kiezen of ze eerst willen opruimen of eerst naar buiten willen. De meeste stemmen gelden dan. Vaak wordt er dan gekozen om eerst naar buiten te gaan en daarna de klas op te ruimen. Ik merk dat de kinderen bij binnenkomst echt begrijpen dat ze dan moeten opruimen. Ze voelen die verantwoordelijkheid dan en gaan direct aan de slag.

Samenwerken is één van de elf 21e -eeuwse vaardigheden (SLO, 2022). Deze staat in het rijtje samen met kritisch denken, creatief denken, probleem oplossen, communiceren en nog veel meer vaardigheden. De SLO (2022) beschrijft samenwerken als het gezamenlijk realiseren van een doel, en hierin anderen kunnen aanvullen en ondersteunen. Hierin zit zowel een sociaal als een cognitief component. Jong geleerd is oud gedaan, daarom wil ik in mijn klas werken aan samenwerken. Dit doe ik door coöperatieve werkvormen in te zetten tijdens mijn kringactiviteiten of door de kinderen elkaar te laten helpen in plaats van dat ik de kinderen help.

Bij het klaarstomen voor de buitenwereld hoort ook de kinderen creatief en kritisch leren denken. Dit zijn ook 21e-eeuwse vaardigheden (SLO, 2022). Door het lezen van de artikelen van de SLO (2020) en Van der Kooij en Van Ophuizen (2011) ben ik erachter gekomen dat creatief denken even belangrijk is om te leren als taal en rekenen. Creatief denken en handelen is belangrijk voor in de toekomst, dit omdat de standaardoplossingen niet meer voldoen voor de dan bestaande problemen. Er is dan behoefte aan innovatieve oplossingen, die door creatief denken en handelen kunnen ontstaan (SLO, 2020).

Ik wil de kinderen klaarstomen voor de buitenwereld, de maatschappij, de toekomst en voor wat hen daarin te wachten staat. Dit doe ik door erover te vertellen. Door middel van verhalen, prentenboeken, toneelstukjes. Echter geven deze manieren geen realistisch beeld en zal er weinig verwondering optreden bij de leerlingen. Door daadwerkelijk naar buiten te gaan met de kinderen krijgen ze een realistisch beeld en zal er verwondering ontstaan. OECD (z.d.) en Koster en Berghuis (2018) schrijven dat leren niet alleen in het klaslokaal gebeurt, maar ook buiten de klas. Door naar buiten te gaan krijgen de leerlingen een realistische blik op de wereld en leren de leerlingen meer. Zo probeer ik altijd één keer per maand met de kinderen op stage een wandeling te maken door de stad. Een mooi voorbeeld hiervan is de 'beroepen-wandeling' die ik samen met de kinderen heb gemaakt. In het kader van het thema beroepen zijn we een wandeling gaan maken door de binnenstad van Gouda. Hier zijn we allerlei verschillende beroepen tegen gekomen zoals vuilnismannen, de bakker, de bloemist, de ijscoman en de politie. De kinderen hebben tijdens deze wandeling hun ogen uitgekeken en hebben veel geleerd over het thema beroepen. Ik merkte dat er veel vragen op kwamen bij de kinderen, daarnaast zag je de verwondering echt in hun ogen. In de klas hebben we besproken wat de kinderen

hebben gezien en wat hen is opgevallen.

Als leerkracht ben ik een rolmodel wat betreft vragen stellen en zo komen de kinderen ook met vragen. Deze vragen zijn een creatieve prikkel voor leerlingen (Dekker, Kause & van Baren-Nawrocka, 2022). De leerling ervaart de creatieve prikkel op het moment dat hij of zij iets waarneemt waarbij er vragen ontstaan. Deze vragen wordt gesteld vanuit nieuwsgierigheid en vooral bij jonge kinderen is deze nieuwsgierigheid en verwondering de motor om te leren (Van der Molen, 2013).

Zelfstandigheid valt onder zelfregulering, één van de 21e-eeuwse vaardigheden (SLO, 2022). Zelfstandig werken is dat leerlingen meer verantwoordelijkheid krijgen over hun eigen leerproces en minder afhankelijk zijn van de leerkracht (SLO, 2022). Zelfstandigheid komt in allerlei vormen terug in mijn onderwijs. Het begint bij het zelfstandig dicht ritsen van je jas of het goed aandoen van de schoenen. Leerlingen in mijn klas moeten het dan ook eerst drie keer zelf proberen, daarna aan een andere leerling vragen voordat ze bij mij komen met hun probleem of uitdaging. Zelfstandigheid en oplossingsgericht denken komen bij mij op hetzelfde neer, als de leerlingen weten hoe ze onderzoek kunnen doen, kunnen ze zelfstandig tot een antwoord komen. Door hen tijdens het onderzoekend en ontwerpend leren de deelvaardigheden (Wetenschapsknooppunt Erasmus Universiteit Rotterdam, z.d.) aan te leren, kunnen zij deze later zelfstandig kunnen toepassen om zelfstandig tot een antwoord te komen. In de klas geef ik dit vorm door bij elke onderzoekend en ontwerpend leren activiteit kort de deelvaardigheden te benoemen die de kinderen op dat moment leren. Hierdoor kunnen ze hier bewuster mee aan de slag.

Ik wil dat kinderen leren vanuit hun intrinsieke motivatie. Niet omdat ik iets wil of vind, maar omdat ze zelf de meerwaarde hiervan inzien en/of nieuwsgierig zijn. Dit doe ik dan ook door ze nieuwsgierig te maken of ze te laten verwonderen door de dingen om hen heen. Hetzelfde geldt voor de vaardigheden die ik hierboven heb beschreven. Ik wil de kinderen de meerwaarde van verantwoordelijkheid, veiligheid, samenwerken en zelfstandigheid laten zien zodat ze dit willen in plaats van moeten.

De afgelopen periode heb ik veel geleerd hoe ik onderzoekend en ontwerpend leren kan inzetten in de schoolomgeving om mijn visie te versterken en terug te laten komen in mijn onderwijs. Dit zie ik vooral wanneer ik terugblik op mijn beginvisie.

Hierin beschreef ik voornamelijk mijn visie op het onderwijs in het algemeen en kon ik met moeite de drie domeinen (onderzoekend en ontwerpend leren, leren buiten de klas en sustainable development goals) verwerken. Dit voelde destijds geforceerd. Mijn visie voelde niet als mijn visie. Nu, een aantal maanden verder, heb ik een visie geschreven waarin mijn onderwijs en de drie domeinen samen komen.

Bronvermelding – Meesterstuk

Karels, M. (2021, 26 februari). *Taxonomie van bloom*. Geraadpleegd van <https://wii-leren.nl/taxonomie-van-bloom-uitleg.php>

Klapwijk, R., & Holla, E. (2018). *Leidraad onderzoekend en ontwerpend leren*. Wetenschapsknooppunten Zuid-Holland.


Koster, T., & Berghuis, L. (2018). *Doe vooral een buitenles*. Leraar ontwikkel fonds.

SDG Nederland. (2022, 19 oktober). *De 17 SDG's*. Geraadpleegd van <https://www.sdgnederland.nl/de-17-sdgs/>

Visie

Dekker, S., Kause, H., & van Baren-Nawrocka, J. (2021). *Wetenschappelijke doorbraken de klas in! Levende cellen, gedachte-experimenten en menselijke machines*. Wetenschapsknooppunt Radboud Universiteit.

Fogarty, R. S., Niemeijer, A., & Aktay, E. (1999). *Hersенwerk in de klas*. Algemeen Pedagogisch Studiecentrum.

Kagan, S. (2017). *Breinvriendelijk onderwijs: feiten, tips en coöperatieve structuren* (1ste editie). Vlissingen, Nederland: Bazalt. 

Koster, T., & Berghuis, L. (2018). *Doe vooral een buitenles*. Leraar ontwikkel fonds.

NDV. (2022, 31 januari). Kernwaarden. Geraadpleegd op 7 januari 2023, van <https://dalton.nl/daltononderwijs/kernwaarden/>

OECD. (Z.d.). *The OECD Learning Compass 2030*. Geraadpleegd op 30 oktober 2022, van <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/>

Onderzoekend leren. (Z.d.). Geraadpleegd op 5 oktober 2022, van <https://www.eur.nl/onderwijs/services-voor-scholen/over-het-wetenschapsknooppunt/onderzoekend-leren>

SDG Nederland. (2022, 19 oktober). *De 17 SDG's*. Geraadpleegd van

<https://www.sdgnederland.nl/de-17-sdgs/>

SLO. (2020, 21 april). *Creatief denken en handelen*. Geraadpleegd op 19 oktober

2022, van <https://www.slo.nl/thema/meer/21e-eeuwsevaardigheden/creatief-denken/>

SLO. (2022). *21e-eeuwse vaardigheden*. Geraadpleegd op 24 december 2022, van

<https://www.slo.nl/thema/meer/21e-eeuwsevaardigheden/>

Van der Kooij, D., & van Ophuizen, M. (2011). *Denk creatief! Creatieve vaardigheden in de onderwijspraktijk*. Onderwijs Maak Je Samen.

Walma van der Molen, J. H. (2013). *Verwondering en vindingrijkheid als motor voor leren*. Gedragswetenschappen universiteit Twente.

Checklist vormcriteria TMH

<ul style="list-style-type: none"> Alle onderdelen uit de opdrachtoomschrijving zijn aanwezig; <i>Als dat niet zo is, dan wordt de opdracht ook niet inhoudelijk bekeken.</i> 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Een titelblad met: voor- en achterna(a)m(en) van de student(en), studentnummer(s), klas, naam van het onderdeel/vak, modulecode, naam van de module, naam docent(en), inleverdatum; 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Paginnummering; 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Voettekst met titel en studentnummer/naam; 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Regelafstand 1,5 en lettertype (Calibri, Arial, Times new roman); 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Maximumaantal spelfouten op een bladzijde (afstudeerfase: 2); 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Maximumaantal taalfouten op een bladzijde (afstudeerfase: 2). Denk hierbij aan fouten in de zinsopbouw, groter als jou, jouw moeder; 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> De tekst is begrijpelijk; 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Bronverwijzingen in de tekst voldoen aan de APA-norm, maximaal 1 fout (zie voorbeeld hieronder); 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Bronverwijzingen in de literatuurlijst voldoen aan de APA-norm, maximaal 2 fouten (zie voorbeeld hieronder); 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Bovenstaande punten zijn gecheckt met gebruik van de checklist. De checklist is ingevuld en toegevoegd aan het werkstuk; <i>Als dat niet zo is, dan wordt de opdracht ook niet inhoudelijk bekeken.</i> 	Ja