



wat je wil weten van wat je nog niet weet

VERWONDERING

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
VOORWOORD	4
‘STILSTAAN BIJ JE HANDELEN IS VOORUITGANG’ –LOESJE- WAT VIND IK VAN HET RESULTAAT? WAT HEB IK GELEERD?	4
INLEIDING	5
VERWONDERING ALS BEGIN EN EIND VAN ONDERZOEKEND LEREN	5
TRIBAND VERANTWOORDEN, MATRIX VAN HET WAARTOE	6
ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN	7
AANPAK	9
PRACTISE WHAT YOU PREACH	9
VERWONDERING IN HET TASC MODEL	9
Wat weet ik van dit onderwerp?	9
Wat is de opdracht?	10
Hoeveel ideeën kan ik bedenken?	10
Wat is het beste idee?	11
Uitwerken, aan de slag!	12
RESULTATEN	13
‘THE BEST TEACHERS ARE THOSE WHO SHOW YOU WHERE TO LOOK, BUT DON’T TELL YOU WHAT TO SEE.’ -ALEXANDRA K. TRENFOR-	13
WAT IS VERWONDERING? WAT IS SPECIFIEK AAN VERWONDERING BIJ KINDEREN VAN 6-9 JAAR?	13
Literatuur	13
Gesprekken met kinderen	16
HOE HERKENNEN EN ERKENNEN LEERKRACHTEN IN DE MIDDENBOUW VAN DE EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL VERWONDERING?	17
Observaties naar aanleiding van het project	17
Signaleringen van middenbouwleerkrachten	18
Discussiespel met het team	18
CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
‘WISDOM BEGINS IN WONDER’ -SOCRATES-	21
HOE KUNNEN DE LEERKRACHTEN OP DE EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL VERWONDERING STIMULEREN BIJ KINDEREN IN DE MIDDENBOUW?	21
Wat is verwondering?	21
Hoe herkennen en erkennen leerkrachten in de middenbouw van de Eerste Westlandse Montessorischool verwondering?	21
Wat is specifiek voor verwondering bij kinderen van 6-9 jaar?	22
Hoe kunnen de leerkrachten op de Eerste Westlandse Montessorischool verwondering stimuleren bij kinderen in de middenbouw?	23
BIBLIOGRAFIE	25

BIJLAGEN**26**

BIJLAGE 1 TYPOLOGIE VAN SCHOLEN JAN HOOIVELD

26

BIJLAGE 2 MINDMAP VERWONDERING

27

BIJLAGE 3 OPDRACHT WAARNEMEN

28

BIJLAGE 4 DAGPLANNINGSFORMULIEREN

32



VOORWOORD

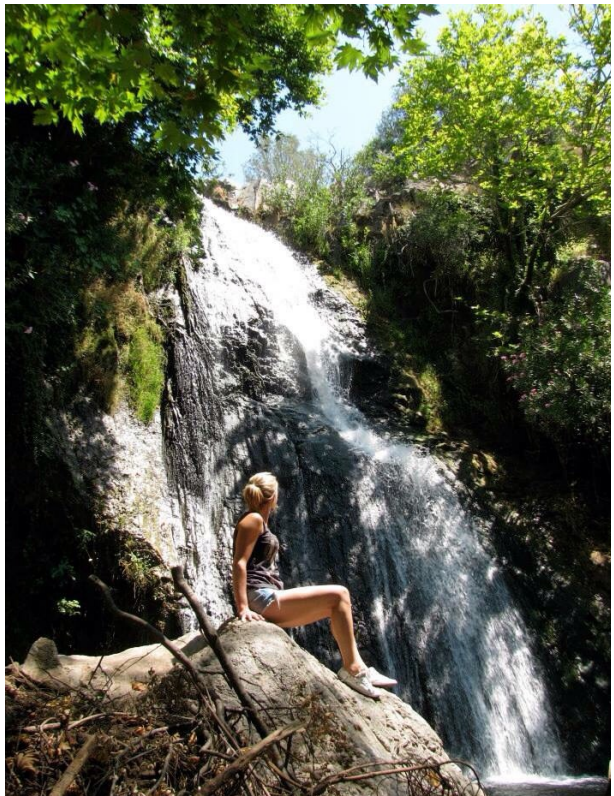
‘STILSTAAN BIJ JE HANDELEN IS VOORUITGANG’ –LOESJE-

WAT VIND IK VAN HET RESULTAAT? WAT HEB IK GELEERD?

Eigenlijk ben ik helemaal niet van het schrijven, ik vertel liever, maar tijdens de masterclass is voor mij het belang van taal meer dan eens duidelijk geworden. Het helpt je om te kunnen ordenen, te begrijpen, maar ook om je innerlijke proces met anderen te delen en te ontvangen. Ik dacht te weten wat verwondering is, maar pas nadat ik het heb opgeschreven ben ik het echt gaan begrijpen. Ik ben van herkennen en begrijpen tot verklaren gekomen. Ik heb ervaren hoe belangrijk (geschreven) taal daarbij is, maar ook de tijd en ruimte die je krijgt om alle stappen te doorlopen. Dat je vanuit je eigen waarneming en verwondering, vragen mag stellen en meer te weten komt van dat wat je nog niet weet. Dat is leren!

Ik heb uiteindelijk met veel plezier aan dit onderzoeksverslag gewerkt, eenmaal begonnen met schrijven werd alles duidelijk. Het is een leuke ontdekking dat iets wat van nature niet zo bij je past, je zo veel kan brengen. Ik weet nu dat ik nog meer wil leren over het stellen van vragen aan kinderen, taal is zo belangrijk, vooral in de middenbouw. Ik ben tevreden met het resultaat van dit onderzoek en wat ik heb geleerd tijdens de Masterclass Anders Evalueren & Verantwoorden. Het heeft mij als persoon en ons als school veel gebracht.

Wel moet ik soms wat meer tijd nemen om vooraf ergens over na te denken en niet te snel tot actie over te gaan. Het is waardevol om met anderen te praten over de vragen die je hebt en andermans inzichten mee te kunnen nemen bij je overwegingen. Toch wil ik graag snel aan de slag met de ideeën die ik heb en moet daardoor wel eens bijstellen waar ik aan begonnen ben. Tijdens dit onderzoek heb ik dat meerdere keren ervaren, maar ik leer van elke stap die ik zet en ben blij dat ik op mijn eigen manier mag leren. Iets wat ik in de klas voor de kinderen ook wil bewerkstelligen, elk kind moet eigenaar kunnen zijn van het leerproces. Ik heb door middel van dit onderzoek meer handvatten gekregen om dat te bereiken. Ik ben blij dat ik dit heb mogen doen.



Edine Honders

INLEIDING

VERWONDERING ALS BEGIN EN EIND VAN ONDERZOEKEND LEREN

‘Wij moeten met al onze kennis, inzicht en vernuft het kind tegemoet treden om het te inspireren tot een houding van nieuwsgierigheid en betrokkenheid. Dat te organiseren is de wezenlijke opdracht van de school’.

-Maria Montessori-

Hoe kunnen we kinderen inspireren tot deze houding? En hoe verantwoorden we dat? In meer dan 100 jaar Montessori onderwijs blijven we deze vraag stellen en zal die in de tijd steeds een ander antwoord vinden. Op de Eerste Westlandse Montessorischool doen leerkrachten en kinderen onderzoek vanuit een nieuwsgierige en betrokken houding. We verbinden nieuwe met bestaande kennis om de ‘opdracht van de school’ goed te vervullen, hierbij streven we voor de kinderen drie doelen na (EWMM, 2015):

1. ontwikkeling van bewustzijn, identiteit, zelfrespect en wil (samen de persoonlijkheid);
2. een persoonlijke, creatieve, onafhankelijke en verantwoordelijke rol te leren vervullen in de samenleving van nu en morgen;
3. het verwerven van de bekwaamheid om in het dagelijkse, sociale en maatschappelijke leven en verdere studie te kunnen functioneren.

Deze doelen zijn de opbrengst van kosmisch onderwijs en – opvoeding, waarbij de mens deel uitmaakt van het grote kosmische plan. Waarin alles, bewust of onbewust, het grote doel van het leven dient. Jonge kinderen leren door zintuiglijke waarneming dingen in de wereld herkennen, vervolgens wordt er taal gegeven aan de waarnemingen om de wereld te gaan begrijpen. Tot slot gebruiken kinderen hun verbeeldingskracht om het te kunnen verklaren.



AFBEELDING 1 HERKENNEN, BEGRIJPEN EN VERKLAREN

Voor het onderwijs aan de ontdekker (3-6 jaar) zijn zintuiglijke ervaringen belangrijk; kijken en ontdekken. Bij de verkenner (6-9 jaar) gaat het om kennisverwerving. Kinderen leren ordeningsinstrumenten gebruiken, ze gaan de wereld begrijpen door het stellen van vragen. De wetenschapper (9-12 jaar) gaat onderzoek doen, ze gaan verbanden leggen en dingen verklaren. Steeds is er een moment van bezinning, even stilstaan om weer verder te kunnen. Het kind staat verwonderd door de ontdekkingen in de wereld, dit geeft betekenis aan de waarneming, waardoor het kind vragen gaat stellen en uiteindelijk de verbeeldingskracht activeert om kennis op te slaan in de mathematische geest (Montessori, 1949). Als we herkennen, begrijpen en verklaren naast elkaar zetten, is het 'onderzoeken' in de middenbouw gericht op begrijpen door het stellen van vragen. Door verwondering staan kinderen stil bij hun waarneming, ze worden aangezet tot het stellen van vragen. Verwondering is de manier om onderzoekend te leren in de middenbouw vorm te geven. Hoe kunnen we dat als leerkracht stimuleren? Een vraag die ik wil onderzoeken tijdens de Masterclass Montessori Meesterschap Anders Evalueren & Verantwoorden.

In de masterclass wordt er aandacht besteed aan onderwijsontwikkeling en de onderzoekende houding van de leerkracht. Het gaat om de vraag wat goed onderwijs is en hoe je dat kunt verantwoorden. Om dit in beeld te brengen wordt er gebruik gemaakt van de *Triband Verantwoorden, Matrix van het Waartoe*.

TRIBAND VERANTWOORDEN, MATRIX VAN HET WAARTOE

De verantwoordingsmatrix maakt onderscheid in drie golflengten waarop scholen moeten proberen te verantwoorden:

1. externe norm, door standaard toetsing verkregen informatie;
2. wat belangrijk is binnen de visie van de school, door leerkrachten/school verzamelde informatie;
3. evalueren van de persoonlijke ontwikkeling van het kind, door het kind gemaakt bewijswerk.

De verantwoording gaat over de ontwikkeling van het kind in kwalificatie (weten en doen), socialisatie (samenleven) en persoonsvorming (zijn).

**Triband Verantwoorden
Matrix van het Waartoe**

Onderwijs concept	Kwalificatie weten en doen	Socialisatie samenleven	Subjectwording zijn
Golflengte 1 gestandaardiseerd N = 17.000.000			
Golflengte 2 gewaardeerd N = 300/30			
Golflengte 3 kwalitatief N = 1	Verwondering		



Op de Eerste Westlandse Montessorischool gebruiken we het Montessori Kind Werkdossier (MKWD) om te verantwoorden op golflengte 3. Het MKWD moet nog meer vorm krijgen voor de verschillende domeinen, zodat we naast de 'standaard toetsing' ook informatie kunnen verzamelen voor wat wij als school belangrijk vinden en wat het kind wil bewijzen. Het verantwoorden van de domeinen rekenen en wiskunde en taal gebeurt uitsluitend middels CITO toetsen, ook voor spelling gebruiken we een gestandaardiseerde toets om de

opbrengsten te verantwoorden. Voor de domeinen motoriek, taal, rekenen en wiskunde en culturele vorming wordt door de leerkracht bepaald wat het kind zou moeten leren, dit leggen we vast in het Montessori KindVolgSysteem (MKVS). We hebben er als school voor gekozen om voor de kennisgebieden het zelfverantwoordelijk leren vorm te geven. Voor de kinderen in de bovenbouw hebben we mindmaps gemaakt, zodat ze kunnen zien wat het geheel is en van daaruit kunnen bepalen wat ze willen leren. Dit verantwoorden ze door middel van eigen bewijswerk in het MKWD. In

de middenbouw zijn we nog niet zo ver. Ik wil met behulp van dit onderzoek naar verwondering, ook voor de middenbouw binnen het domein kennisgebieden meer eigenaarschap aan het kind geven. Hoe kunnen we verwondering bij kinderen signaleren en verantwoorden? Waartoe leidt verwondering? Verwondering als begin en eind van onderzoekend leren, kunnen we in de verantwoordingsmatrix bij kwalificatie plaatsen. Het gaat dan om verwondering als het begin van kennis. Maar verwondering kan ook in de vorm van ‘bewonderen’ verschijnen, wanneer een kind verwonderd is over anderen of over zichzelf. In dit geval past verwondering bij socialisatie en persoonsvorming, omdat het gaat om het begrijpen van mensen. Verwondering wordt bepaald door de zintuiglijke waarneming en leidt tot kwalitatief verantwoorden bij het kind in golfengte 3. Verwondering is dat wat het kind wil weten van wat het nog niet weet.

Naast het domein kennisgebieden willen we ook voor de andere domeinen het eigenaarschap meer aan het kind geven en kunnen verantwoorden op golfengte 3. In de toekomst willen we een digitaal werkdoosje ontwerpen, zodat we nog meer mogelijkheden hebben om de ontwikkeling van het kind in beeld te brengen.

ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN

‘Wij zijn een C/D school, met de wens op sommige (deel)domeinen nog verder naar D school te ontwikkelen, daartoe leiden we onze kinderen zoveel mogelijk op tot zelfverantwoordelijke leerders’ (EWMM,2015).

We willen dat kinderen weten dat ze leren, wat ze leren en hoe ze leren. En dat ze daar invloed op hebben, dan ligt het eigenaarschap van leren bij het kind en is er meer betrokkenheid. Jan Hooiveld omschrijft dit als type D, de ontwikkelingsschool (bijlage 1). Waarbij we streven naar de hoogste vorm van zelfstandigheid, zelfverantwoordelijk leren. In de eerste tabel is te zien wat het kind en de leerkracht bepaalt bij de verschillende niveaus van zelfstandigheid. In de andere tabel zijn de leervaardigheden en –houding opgenomen, met als basis de zintuiglijke waarneming, verwonderen en de verbeeldingskracht.

TABEL 1 ONDERZOEKSVERSLAG VAN ANNE VAN DIJK (EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL)
‘ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN BINNEN HET DOMEIN KENNISGEBIEDEN’

	Leerkracht bepaalt	Leerling bepaalt
Zelfstandig (ver)werken	Wat, waar, wanneer, volgorde, hoe, materiaal, evaluatie en presentatie	Waar en de volgorde
Zelfstandig (samen) werken	Wat, waar, wanneer, volgorde, hoe, materiaal, evaluatie en presentatie	Waar, volgorde en met wie (samenwerking)
Zelfstandig leren	Wat, wanneer, hoe en evaluatie	Wat, waar, wanneer, volgorde, samenwerking, hoe, materiaal en presentatie
Zelfverantwoordelijk leren	Wat	Wat, waar, wanneer, volgorde, hoe, samenwerking, materiaal, evaluatie en presentatie

TABEL 2 ONDERZOEKSVERSLAG VAN ANNE VAN DIJK (EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL)
 'ZELFVERANTWOORDELIJK LEREN BINNEN HET DOMEIN KENNISGEBIEDEN'

ZINTUIGLIJKE WAARNEMING, VERWONDEREN EN VERBEELDINGSKRACHT		
	Leervaardigheden	Leerhouding
Zelfstandig verwerken	Opdrachten kunnen lezen Luisteren Plannen Evalueren op product	Concentreren Doorzetten Hulp vragen Inhibitie
Zelfstandig (samen) werken	Taakverdeling maken Planning maken Leiding nemen/ ontvangen Reflecteren op product	(leren) Samenwerken
Zelfstandig leren	Activiteiten zelf uitvoeren Leerdoelen/ taakdoelen vertalen Reflecteren op proces Regulatie vaardigheden	Lange termijn leren Strategieën toepassen/ bijstellen/ uitdenken
Zelfverantwoordelijk leren	Doelen kiezen/ formuleren Overzicht/ dwarsverbanden Manieren van denken Denken over denken	Diepgaand leren Reflecteren

Om betrokkenheid en eigenaarschap te creëren is het belangrijk om kinderen te helpen met de 'vertaling' van leerdoelen en –taken. Essentieel is een voorbereide omgeving die het kind in staat stelt om te leren door eigen ervaring, waarin duidelijk is wat en hoe ze kunnen leren. Een omgeving waarin ze antwoorden kunnen vinden en de wereld kunnen ontdekken vanuit eigen (wils)kracht.

We moeten het kind helpen om vanuit de waarneming en verwondering, de verbeeldingskracht aan te spreken door middel van taal. Taal helpt je om te kunnen ordenen, te begrijpen (conceptuele functie), maar ook om je innerlijke proces met anderen te delen en te ontvangen (communicatieve functie). In de creatieve vorm geeft taal je de mogelijkheid om je te uiten (expressieve functie). Goed (taal)onderwijs ziet taal als vormingsgebied en niet als vak. Tijdens dit onderzoek naar verwondering ben ik het belang van taal(vorming) met andere ogen gaan bekijken. Het is de brug om van het waarnemen in de onderbouw naar het onderzoekend leren in de bovenbouw te komen.



AFBEELDING 2 DE BRUG

Op de Eerste Westlandse Montessorischool staat eigenaarschap van leren bij kinderen centraal. Wat moeten kinderen kennen en kunnen om ze eigenaar van hun leerproces te maken? Om zelfverantwoordelijk te leren? Voor de kinderen in de bovenbouw hebben we voor het domein kennisgebieden al materialen ontwikkeld. Met behulp van mindmaps, vragenkaartjes en een planning- en evaluatieformulier stellen en onderzoeken de kinderen hun eigen onderzoeksvragen. Daarna evalueren en presenteren ze dit onderzoek. Ze doorlopen hierbij de stappen van het TASC model. Op deze manier hebben de kinderen invloed op wat en hoe ze leren.



AFBEELDING 3 HET TASC MODEL

In de middenbouw gebruiken we de methode DaVinci om kosmisch onderwijs te geven. Het hoe en wat van leren is al bepaald, waardoor het niveau van zelfstandigheid voor de

kinderen in de middenbouw wordt beperkt tot zelfstandig verwerken. Ik heb als bovenbouwleerkracht ervaren waartoe kinderen in staat zijn door een verandering van de voorbereide omgeving. Wat zou dit kunnen betekenen voor de middenbouw? Hoe kunnen we onderzoekend leren vormgeven voor kinderen van 6-9 jaar? Een mooie vraag voor mij tijdens de masterclass Anders Evalueren & Verantwoorden.

Bij de start van de masterclass had ik het gevoel dat we de materialen uit de bovenbouw eenvoudiger moesten maken, zodat ook jonge kinderen ermee aan het werk kunnen. Tot duidelijk werd dat 'onderzoeken' een andere betekenis heeft in de verschillende ontwikkelingsfasen. Eerst ontwikkelt het kind door doen de 'instrumenten' voor het onderzoeken, de zintuiglijke waarneming. Vervolgens leert het kind de wereld te begrijpen door het stellen van vragen. Daarnaast heeft het kind een verbeeldingskracht waardoor het niet alleen dingen herkent en begrijpt, maar ook kan verklaren. Er is nog wel iets nodig om van waarnemen tot vragen stellen te komen, waardoor de verbeeldingskracht wordt geactiveerd. Het kind moet verwonderd staan, zodat het meer wil weten en vragen gaat stellen. Opdat de verbeeldingskracht zijn werk kan doen en de kennis wordt opgeslagen in de mathematische geest (Montessori, 1949).

Verwondering is niet in het TASC model opgenomen, maar wel de start en het eind van onderzoekend leren. En daarmee voor mij het onderwerp voor mijn onderzoek tijdens de masterclass Anders Evalueren & Verantwoorden.

WAT IS DE OPDRACHT?

Tijdens de masterclass krijgen we de opdracht om een project in je eigen klas op te zetten waarmee je iets verandert in de dagelijkse onderwijspraktijk. Naar aanleiding van dat project kies je een onderzoeksvraag en doe je onderzoek in je eigen werk. Je schrijft een artikel over je project en een onderzoeksverslag van je onderzoek. Je presenteert op twee momenten aan je schoolteam je bevindingen. Tot slot is er een afsluitende presentatie in de vorm van een workshop op het openbare Slotsymposium.

HOEVEEL IDEEËN KAN IK BEDENKEN?

In de aanloop naar mijn onderzoek over verwondering had ik vooral heel veel vragen. Ik ben begonnen om die vragen te categoriseren. Wat gaat over de kinderen, wat hoort er bij de omgeving en welke vragen zijn meer filosofisch? Het valt me op dat ik me niet op één van deze onderdelen wil richten, maar juist van elk stukje iets meer te weten wil komen, want verwondering gaat over alles.



AFBEELDING 4 HET KIND

Kind

Wat zijn de onderwijsbehoeften voor verwondering?
Is er een leerlijn? Welke ontwikkeling is er bij verschillende leeftijden?
Wat verandert er fysiek bij verwondering?
Hoe ziet verwondering eruit?
Wat heeft het kind nodig voor een onderzoekende houding?
Hoe beïnvloedt de ontwikkeling van de zintuigen de verwondering?



AFBEELDING 5 DE OMGEVING

Omgeving

Hoe kun je verwondering stimuleren?
Is verwondering meetbaar?
Hoe signaleren we verwondering?
Welke vragen stellen we aan kinderen?
Delen we onze verwondering met kinderen?



AFBEELDING 6 RUIMTE OM TE DENKEN

Filosofisch

Verwonder je je minder als je meer weet?
Wat wil je weten van wat je nog niet weet?
Welke vormen van verwondering zijn er?
Wat is het verschil tussen weetgierig en nieuwsgierig?

Met behulp van de onderzoeksdriehoek ben ik naar de functie en de methode van data verzameling gaan kijken. Het soort onderzoek is al vastgesteld in de opdracht. Ik had voor mezelf bedacht dat ik zoveel mogelijk informatie van mijn collega's en de kinderen wil krijgen en daarnaast ook wil lezen wat anderen over verwondering hebben geschreven.

		Maak je eigen driehoek: kies per (deel)vraag de functie, het soort onderzoek en de methode van dataverzameling				
Methode van data verzameling:	Observatie				Beschrijvend: - puur beschrijvend - vergelijkend - definiërend - evaluerend	Functie van het onderzoek
	Interview / enquête				Verklarend: exploreren (komen tot theoretische vooronderstellingen)	
	Analyse van tekst en beeldmateriaal				Verklarend: toetsen (toetsen van verwachtingen)	
		Literatuuronderzoek (theoretische literatuur)	Experimenteel onderzoek	Veldonderzoek		
		Soort onderzoek				

AFBEELDING 7 DE ONDERZOEKSDRIEHOEK

WAT IS HET BESTE IDEE?

In de volgende stap van het TASC model moet ik uit alle vragen het beste idee halen, oterwijl mijn onderzoeksvragen formuleren. Ik ben er vanuit gegaan dat verwondering van nature bij elk kind aanwezig is en met behulp van een goede voorbereide omgeving optimaal kan worden ontplooid, hierdoor ben ik tot de volgende onderzoeksvraag gekomen:

Hoe kunnen de leerkrachten op de Eerste Westlandse Montessorischool verwondering stimuleren bij kinderen in de middenbouw?

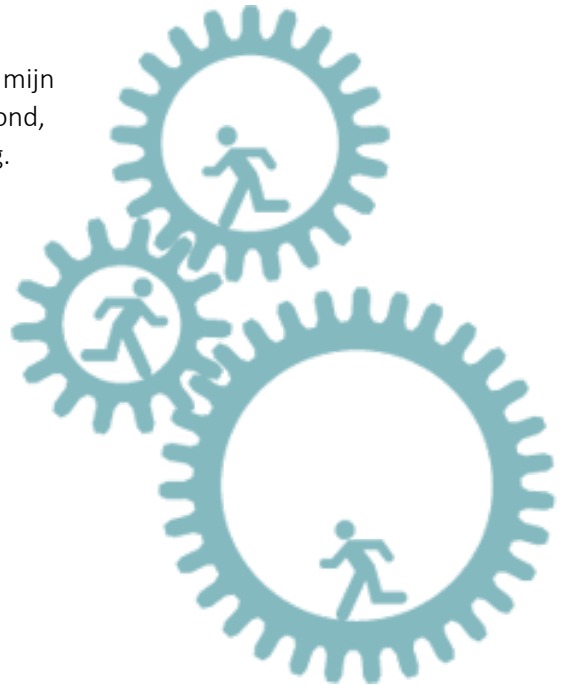
- Wat is verwondering?
 - Wat moet je kennen of kunnen om je te kunnen verwonderen?
 - Waartoe leidt verwondering?
- Hoe herkennen en erkennen leerkrachten in de middenbouw van de Eerste Westlandse montessorischool verwondering?
 - Wat signaleren we? En wat doen we daar mee?
 - Welke waarden kennen we toe aan verwondering? Hoe delen we dat (met kinderen)?
- Wat is specifiek voor verwondering bij kinderen van 6-9 jaar?
 - Wat hebben kinderen nodig om zich te kunnen verwonderen? Wat betekent dit voor het handelen van de leerkracht?

Naast het bepalen van de onderzoeksvraag moet ik ook bepalen wat de functie van mijn onderzoek is en welke methode van data verzameling ik ga gebruiken. De functie is vooral beschrijvend en een beetje definiërend. Ik wil weten wat leerkrachten in de middenbouw nu doen met verwondering, wat er in de literatuur te vinden is over verwondering en wat ons kan helpen om verwondering bij kinderen te stimuleren. Om alle onderdelen te kunnen onderzoeken, zal ik naast veldonderzoek ook een stukje literatuuronderzoek doen. Dat laatste om ook de definiërende functie van mijn onderzoek te kunnen waarborgen. De verdere gegevens zal ik verzamelen door analyse van tekst en beeldmateriaal, observaties en interviews. Ik verzamel van alle leerkrachten van de middenbouw vijf dagplanningsformulieren waarmee ik de signaleringen kan analyseren. Daarnaast ga ik met de collega's in gesprek met behulp van het discussiespel om zicht te krijgen op de waarden die we op de Eerste Westlandse Montessorischool toekennen aan verwondering. Vanuit mijn project in de klas heb ik ook gesprekken met kinderen en veel observaties mogen doen. Dit helpt me om vanuit de kinderen antwoord te geven op bovenstaande vragen en te toetsen of dat wat we denken en doen ook werkt.

UITWERKEN, AAN DE SLAG!

Om een beeld te geven van wat ik heb gedaan, zal ik in het volgende hoofdstuk de resultaten beschrijven. Daarna volgt de analyse van de onderzoeksresultaten en tot slot mijn conclusies en aanbevelingen.

In het voorwoord heb ik de evaluatievraag uit het TASC model beantwoord. Tijdens het Slotsymposium in Leiden presenteer ik mijn project. Daarmee heb ik alle stappen doorlopen en is de cirkel rond, verwondering leidt tot verwondering. Het proces is ontwikkeling.



AFBEELDING 8 ONTWIKKELEN DOOR VERWONDERING

RESULTATEN

'THE BEST TEACHERS ARE THOSE WHO SHOW YOU WHERE TO LOOK, BUT DON'T TELL YOU WHAT TO SEE.' -ALEXANDRA K. TRENFOR-

WAT IS VERWONDERING? WAT IS SPECIFIEK AAN VERWONDERING BIJ KINDEREN VAN 6-9 JAAR?

LITERATUUR

Verwondering is een ontdekking van iets wat je nog niet kent, iets wat je interesse heeft gewekt omdat het bijzonder is. Ontdekken is een deken die wordt weggehaald, waardoor wat eronder ligt zichtbaar wordt (Kaniok, 2011). Het gaat om de zoektocht naar antwoorden en niet om de antwoorden zelf. Kinderen moeten ruimte krijgen om te denken over denken. Om gedachten en gevoelens te delen. Hier wordt taal aan waarneming gekoppeld en krijgt verwondering vorm. Verwondering kun je zien aan jonge kinderen die de wereld om zich heen ontdekken. Steeds wordt de deken opgetild en toont ze de kinderen haar wonder.



AFBEELDING 9 DE DEKEN

Maria Montessori (1949) spreekt van de absorberende geest waarmee het jonge kind de wereld in zich opneemt, deze kracht bezit het kind vanaf de geboorte. Het is een (wils)kracht waarmee het kind de wereld wil ontdekken. 'Eerst wordt de wereld opgenomen en daarna komt analyse', aldus Maria Montessori (1949, p.103). Dit doet het kind door ervaringen in de omgeving op te doen. De omgeving moet uitnodigend zijn en ruimte bieden voor de ontwikkeling van het kind. Het kind bepaalt hoe, wat en wanneer het leert. Kinderen willen weten, een kind dat nieuwsgierig is stelt steeds vragen. Ook in het herhalen van handelingen kun je volgens Montessori gevoelige momenten in de ontwikkeling observeren.

Naast de absorberende geest heeft het kind 'een geest die over concrete grenzen heen reikt. Hij bezit de kracht zich dingen te verbeelden' (Montessori, 1949, p.189).

Betekenis 'verbeelding'

Je hebt gezocht op het woord: verbeelding.

ver-beel-ding (de; v; meervoud: *verbeeldingen*)

- 1 het zich verbeelden
- 2 fantasie
- 3 inbeelding, verwaandheid

In het woordenboek zijn drie definities van 'verbeelding'. Het gaat hier niet om fantasie maar om echte dingen, om de wereld.

Verbeeldingskracht is de kracht waarmee het kind in staat is zich dingen voor te stellen zonder dat het werkelijk is waar te nemen. De verbeelding wordt volgens Montessori vastgelegd in de mathematische geest en brengt ons tot kennis. Ook Aristoteles

(Pellegrin, 2007) kent veel waarden toe aan de zintuiglijke waarneming en koppelt dit aan kennis. Waar anderen denken dat de geest nodig is om van waarneming kennis te kunnen maken, beschrijft Aristoteles dat 'zintuiglijke kennis niet alleen werkelijk bestaat, maar ook model is voor de verstandelijke kennis'. Zuivere waarnemingen komen voort uit nieuwsgierigheid, dit bepaalt wat en hoe je waarneemt.

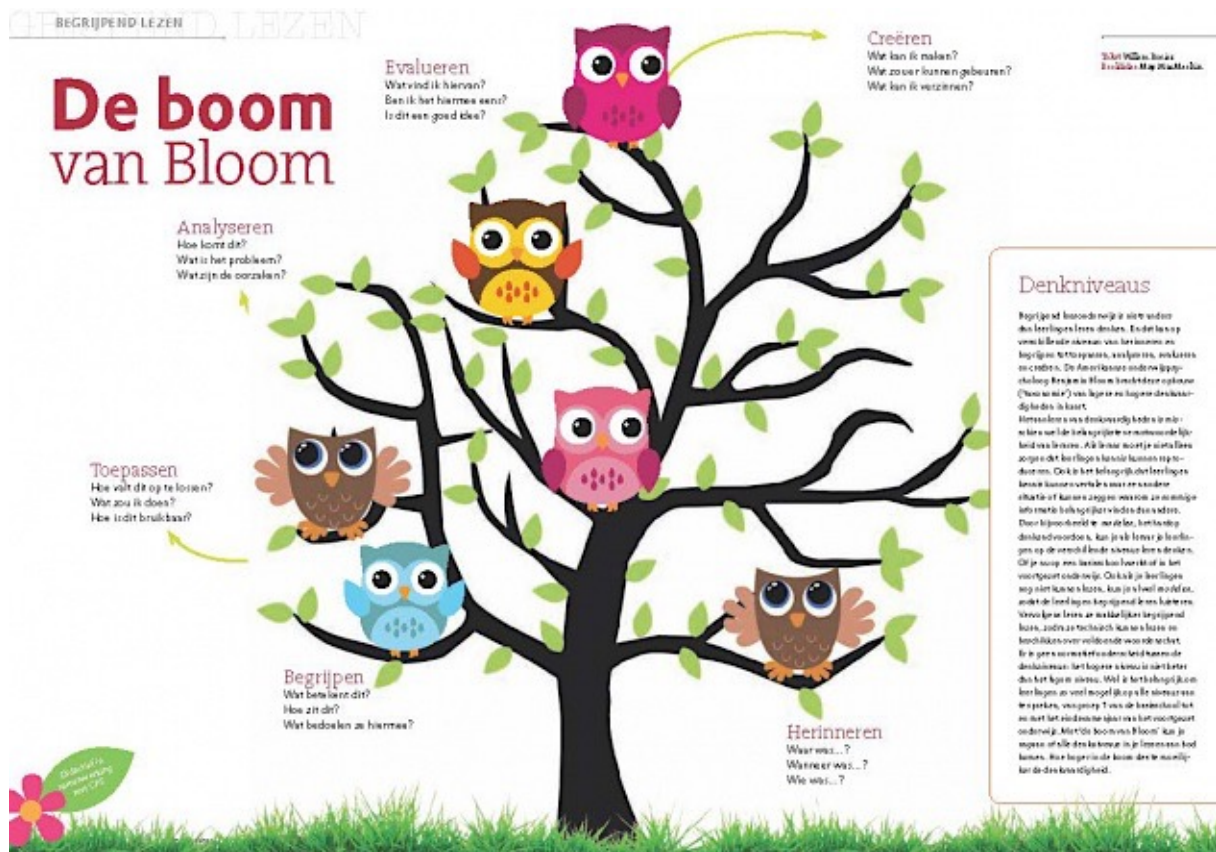
Robert Fogarty (1999) benadrukt ook dat er iets moet gebeuren om de hersenen in actie te brengen om tot kennis te komen. Evenals Montessori en Aristoteles noemt hij een soort waarneming die aan een denkproces vooraf moet gaan. 'Verwarring, verwondering en nieuwsgierigheid lijken als gevolg te hebben dat de hersenen bijspringen en hun intense zoektocht naar patronen en verbindingen beginnen', aldus Fogarty (1999, p.72).

Ook in de moderne literatuur over onderzoekend leren (Vrije Universiteit Amsterdam, 2014) gaat het om nieuwsgierigheid. De cyclus onderzoekend leren (wetenschapsknooppunt Zuid-Holland) begint met verwonderen. Daarnaast komt het belang van vragen stellen naar voren. Leerlingen stellen zelf vragen om tot een onderzoek te komen, maar ook de leerkracht moet vragen stellen om de leerlingen te kunnen begeleiden. Het gaat hierbij om metacognitieve begeleiding, het leren leren. We moeten leerlingen leren denken over leren. 'De kwaliteit van wat er geleerd wordt, is afhankelijk van de kwaliteit van de gesprekken... Stel vragen zonder te oordelen. Zorg dat leerlingen zich vrij voelen de eigen gedachtegang te vervolgen', aldus de Vrije Universiteit Amsterdam.



AFBEELDING 10 ONDERZOEKEND LEREN

Goede vragen stellen helpt kinderen bij het leren. Ze stimuleren om na te denken, ze moeten hun kennis actief en creatief gebruiken (Bakermans, 1997). Ook de Taxonomie van Bloom benadrukt het belang van hogere orde vragen, dit zijn vragen die zich richten op analyseren, evalueren en/of creëren (SLO, 2016).



AFBEELDING 11 DE TAXONOMIE VAN BLOOM

Robert Fogarty (1999) noemt dit "dikke vragen", voor deze vragen heb je (denk)tijd nodig. Het vraagt om discussiëren en interessante voorbeelden. Taal in gesproken en geschreven vorm maakt, evenals de sensorische verrijkingen, de omgeving voor kinderen tot een goede leeromgeving. 'Taal is de sleutel tot leren', aldus Fogarty (1999, p.100).

Taal is er in de vorm van vragen maar ook om te evalueren en feedback te geven. Volgens Jos Castelijn et al. (2015) moet evalueren een onderdeel zijn van je dagelijkse onderwijspraktijk. Het is

bedoeld om de leerling te stimuleren en een stap verder te brengen. Door middel van feedback kun je kinderen en je onderwijs aan kinderen beter begrijpen en begeleiden. Het stelt je in staat om aan te sluiten bij de behoeften van het kind.

Een kind wat vanuit zijn eigen (wils)kracht de omgeving kan gebruiken om te leren, zal onvermoeibaar aan het werk gaan. Je kunt dit aan kinderen merken doordat ze veel vragen stellen, vanuit hun weetgierigheid. Het kind wil leren en kennis verwerven (Montessori, 1952).

Betekenis 'weetgierig'

Je hebt gezocht op het woord: weetgierig.

weet-gie-rig (bijvoeglijk naamwoord, bijwoord)

1 begerig te weten, graag lerend

Weetgierig benadrukt de wil om te leren, anders dan nieuwsgierig wat gericht is op het verlangen om te weten. Het verlangen naar kennis zie je bij kinderen vanaf 7 jaar, ze gaan zich richten op abstracte begrippen. 'Elk kind bezit immers van nature intelligentie en nu komt een ogenblik,

waarop deze alles in de wereld wil ontdekken en zoekt naar hun oorzakelijke verbanden', aldus Montessori (1952, p.214).

Naast kennis is het kind in deze leeftijd ook gevoelig voor moraliteit en taal. Het kind stelt veel vragen die we niet allemaal kunnen beantwoorden, het antwoord op de vragen van het kind is een goede voorbereide omgeving. Deze biedt het kind de ruimte om zelf antwoorden te vinden. De manier waarop het kind de informatie uit de omgeving in zich opneemt is verschillend per levensfase. Bij het jonge kind is dit vooral zintuiglijk en motorisch. Daarna helpt het geheugen het kind om alles wat het wil weten middels kant-en-klare informatie uit de omgeving te halen. Later gebruikt het kind zijn redeneringsvermogen. De omgeving moeten kennis zodanig aanbieden dat het kind het kan verkrijgen (Montessori, 1952).

In de juiste omgeving tonen kinderen volgens Montessori (1952, p.183-187):

- o vreugde;
- o volharding, onvermoeide voortgang;
- o arbeid rijk aan afwisseling, niets steeds hetzelfde maar wel steeds aan het werk;
- o ontbreken van een werkelijk uiterlijk doel, de ontdekking is het uiteindelijke doel;
- o helderheid en eenvoud, zonder inspanning en problemen;
- o innerlijke discipline, het kind werkt voor eigen persoonlijkheid.

Ook kun je verwondering bij kinderen herkennen in de manier waarop ze naar de omgeving kijken en daarop reageren. Montessori (1952, p.181) noemt bewondering, verrukking, overpeinzing, geboeid, verbazing, enthousiasme, gevoeligheid en energie als uitingen van verwondering. Het leren komt uit het kind, in wisselwerking met de omgeving. Deze beïnvloedt het leren van het kind.

Verwondering is een zoektocht naar de werkelijkheid. 'Zij is nog geen houding of gevoel, maar de concentratie waaruit eventueel een houding of gevoel kan ontstaan', aldus Verhoeven (2007, p.31). Verwondering zitten tussen weten en niet weten in, het is dat wat je wil weten van wat je nog niet weet. Het is niet alleen de verbeelding (def. 2: fantasie) van het mooie in de wereld, maar ook de vraag die je kritisch laat waarnemen en aanleiding geeft tot het beantwoorden van vragen. Verwondering veronderstelt een open houding, wanneer je verkramp vasthoudt aan de werkelijkheid is er geen ruimte voor verwondering. Verwondering zet ons in beweging terwijl het een moment van bezinning is, stilstaan bij iets wat je waarneemt. De overdenking zorgt voor verandering en geeft betekenis aan de situatie. Wanneer we vragen aan de verwondering koppelen, is het niet alleen het begin van filosoferen maar leidt het naar de wetenschap, naar kennis (Verhoeven, 2007).

Verwondering en nieuwsgierigheid op zich leiden niet tot kennis, het is essentieel om iets te doen met die nieuwsgierigheid om te zorgen dat het 'in beweging' komt en je niet verwonderd blijft staan. Het gaat erom wat leerlingen vanuit hun nieuwsgierigheid gaan denken en doen. Het is essentieel om een

onderzoekende houding te ontwikkelen waarbij leerlingen vragen stellen, het gaat om de ontdekking en niet om het antwoord. 'Uiteindelijk gaat het meestal om het benutten van deze nieuwsgierigheid om meer te weten te komen', aldus Velthorst et al. (2011).

GESPREKKEN MET KINDEREN

Tijdens het project over onderzoekend leren in de middenbouw, ben ik met de kinderen in gesprek gegaan over leren. Ik vind het belangrijk dat kinderen weten dat ze leren, wat ze leren en hoe ze leren. Om dit visueel te maken hebben we met elkaar een boom gemaakt. De wortels zijn de dingen die zorgen voor een gezonde groei. Vanuit de kinderen kwamen eten, slapen, beweging en liefde als belangrijke wortels. Vandaaruit zijn we gaan kijken naar de voeding uit de bodem, dit is wat je nodig hebt om te kunnen groeien en uitdagingen aan te gaan met succes. De kinderen noemen onder anderen vragen stellen, nieuwsgierig zijn, doorzetten, weten dat moeilijk moet, samenwerken en hulp vragen. De bladeren van de boom verbeelden de uitdagingen die kinderen zelf aan willen gaan. Daarnaast stond de gieter symbool voor de juf. De kinderen geven aan dat een goede juf lesjes geeft, ruimte biedt, zelf ook nieuwsgierig is en vragen stelt.



AFBEELDING 12 DE BOOM

Naar aanleiding van dit gesprek heb ik nieuwsgierigheid, vragen stellen en waarnemen als speerpunt gekozen. Inmiddels was ik tot het inzicht gekomen dat onderzoekend leren in de middenbouw iets anders vraagt, dan het materiaal van de bovenbouw eenvoudiger maken. We moeten aansluiten bij de zintuiglijke ontwikkeling in de onderbouw en hier taal aan geven. Door taal te koppelen aan je waarneming wordt verwondering merkbaar.

Opnieuw ben ik met de kinderen in gesprek gegaan, dit keer stond verwondering centraal. Wat is verwondering? Wat hoor ik je dan zeggen? Wat zie ik je dan doen? En wat heb je dan nodig? Ik heb dit met de hele groep besproken, 29 kinderen van 6-9 jaar. Daarna ben ik in een klein groepje (een jongen en meisje uit groep 3, groep 4 en groep 5) nogmaals bij verwondering stil gaan staan. De kinderen uit groep 5 waren goed in staat om woorden aan hun gedachten te geven, ze hebben mij goed kunnen uitleggen wat ze bedoelen. Ook de vierde groepers waren actief betrokken bij het gesprek, ze kwamen vooral met voorbeelden. Voor de derde groepers bleek het moeilijk om uit te leggen wat er in ze omgaat als je het over verwondering hebt. Ze konden wel aangeven of ze het eens waren met wat er gezegd werd. Een mooi gesprek dat ik in een mindmap (bijlage 2) heb weergegeven, omdat daarin niet alles goed te lezen is, hieronder een opsomming van de antwoorden van de kinderen.



AFBEELDING 13 VERWONDERING

Wat is verwondering? Speciaal, bijzonder, iets niet gewoons, fantasie, voorstellen, wat je nog niet kent, iets nieuws, verbaasd zijn, een verandering, bewonderen en iets wat je van iemand knap vindt. Je kunt je verwonderen over jezelf, de ander en de omgeving.

Wat hoor ik je dan zeggen? 'Wauw' of 'cool'! Kinderen stellen vragen.

Wat zie ik je dan doen? Vragen stellen, zintuigen gebruiken, stil staan, er gebeurt niets, de ogen worden groot en het duurt lang.

En wat heb je dan nodig? Iemand die vragen stelt, uitdagingen, een juf die voordeet, een omgeving met nieuwe dingen en onderzoeken.

HOE HERKENNEN EN ERKENNEN LEERKRACHTEN IN DE MIDDENBOUW VAN DE EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL VERWONDERING?

OBSERVATIES NAAR AANLEIDING VAN HET PROJECT



Vanuit de gesprekken met kinderen ben ik verwondering in de klas hoorbaar en zichtbaar gaan maken. Allereerst heb ik aandacht besteed aan waarnemen, wat buiten is naar binnen halen door al je zintuigen te gebruiken. Bijvoorbeeld door het waarnemen van een brandend kaarsje. De kinderen kijken 5 minuten naar het kaarsje en schrijven hun waarnemingen op. De kinderen schrijven over geur, kleur, vorm, rook en warmte (bijlage 3). Wat ik na dit soort oefeningen aan de kinderen heb gemerkt, is dat ze ook tijdens ander werk alle zintuigen gaan gebruiken en dit als zodanig benoemen. Ook vragen ze regelmatig aan mij wanneer we weer iets gaan doen met zintuigen, zoals met het kaarsje.

AFBEELDING 14
WAARNEMEN

Daarnaast staat 'vragen stellen' in de klas centraal. Steeds wanneer er een onderwerp in de klas ter sprake komt, vraag ik aan de kinderen welke vragen we hierbij zouden kunnen stellen. We zetten deze onderwerpen op de foto en bundelen ze in de verwondermap. De foto's worden gecategoriseerd naar de indeling van de kennisgebieden in de bovenbouw: geschiedenis, biologie, geologie en inrichting.

In de klas heb ik een (ver)wonderhoek gemaakt, op deze manier kunnen we de verwondering in de klas tentoonstellen. De (ver)wonderhoek stelt kinderen in de gelegenheid om te laten zien wat er in ze omgaat, maar ook voor de leerkracht om iets nieuws onder de aandacht te brengen. Het is een plek in de klas waar je de verwondering kunt zien en 'horen'. Het is mooi om te zien dat kinderen meer vragen gaan stellen als je dit een plek geeft in de groep, letterlijk door een (ver)wonderhoek en figuurlijk door er tijd voor te maken en er bij stil te staan, door erover te praten. Verwondering laten zien en uitspreken is een belangrijk onderdeel in de klas geworden. Ook wanneer ik er zelf geen aandacht meer aan besteed, komen kinderen met vragen en koppelen dit aan de onderdelen van de kennisgebieden. Zou deze veranderende houding merkbaar zijn wanneer deze kinderen in de bovenbouw met eigen onderzoek aan het werk gaan?



AFBEELDING 15 VERWONDERMAP

SIGNALERINGEN VAN MIDDENBOUWLEERKRACHTEN

Van alle middenbouwleerkrachten heb ik vijf dagplanningsformulieren¹ ontvangen. Ik heb de signaleringen van de leerkrachten geanalyseerd om te kijken wat er wordt gesignaleerd met betrekking tot verwondering. Om de formulieren anoniem te verwerken zijn ze ingescand en bijgesneden, zodat er geen namen zichtbaar zijn. Ik heb alleen de formulieren waarop 'verwondering' is terug te vinden toegevoegd aan het verslag (bijlage 4).

Bij het analyseren maak ik gebruik van kernbegrippen zoals in de literatuur wordt omschreven (Montessori, 1949), deze staan in de eerste kolom. Ik bekijk hoe vaak dit per leerkracht in de signaleringen is terug te vinden. De leerkrachten heb ik genummerd van een tot zes en in de bovenste rij gezet. In de tabel staat het aantal signaleringen met betrekking tot het kernbegrip per leerkracht, in de laatste kolom het totaal per kernbegrip. Bijvoorbeeld 'volharding/betrokkenheid' wordt door LK2 en LK6 een keer gesignaleerd, het totaal voor dit kernbegrip is twee.

	LK1	LK2	LK3	LK4	LK5	LK6	Totaal
Enthousiasme/ vreugde	0	2	0	0	0	0	2
Bewondering/verbazing/ nieuwsgierig/ interesse	0	3	0	0	0	2	5
Volharding/ betrokkenheid	0	1	0	0	0	1	2
Vragen stellen	0	1	0	0	0	0	1
Zoeken naar oorzaken en verbanden	0	0	0	0	0	1	1
Zintuiglijke waarneming	0	0	0	0	0	0	0

Wat mij opvalt bij het analyseren van de signaleringen, is de hoeveelheid signaleringen over bewijswerk². Bij drie van zes leerkrachten komt dit regelmatig terug. Daarnaast zie ik bij twee van de zes leerkrachten signaleringen over onderzoekjes terugkomen, een andere leerkracht noemt dat projecten. Bij alle leerkrachten wordt er gesproken over doelen. Ik vraag me af of dit door de kinderen is gekozen op basis van hun interesse of dat het samen met/door de leerkracht is bepaald? Zijn de onderzoekjes, projecten en bewijswerkjes een gevolg van verwondering?

DISCUSSIESPEL MET HET TEAM

Tijdens een teamvergadering heb ik met behulp van het discussiespel een aantal stellingen aan de collega's voorgelegd. Het discussiespel is een bak met opdrachtkaarten om kinderen te leren discussiëren. De collega's hebben in groepjes van vier aan de opdrachten gewerkt. Ik zal per stelling de opdracht toelichten en vervolgens de resultaten weergeven.

¹ Uniform format op de Eerste Westlandse Montessorischool om de dag te plannen en signaleringen te noteren.

² Werk wat kinderen in hun werkdoosje doen naar aanleiding van persoonlijke doelen.

Het eerste groepje heeft gebruik gemaakt van de eilanden opdracht. Wanneer je het met de stelling 'verwondering kun je niet leren' eens bent, ga je op het groene eiland staan en als je het oneens bent op de rode. Degene die (nog) geen mening kunnen vormen, stellen vragen aan de mensen op de eilanden. Het gesprek wat deze collega's hebben gevoerd, is opgenomen en hieronder uitgewerkt.

De collega's zijn het alle drie oneens met de stelling en vinden het moeilijk om het andere standpunt in te nemen. De vraag waarom we dan zoveel moeite doen om kinderen zich te laten verwonderen, wordt niet direct beantwoord.

Ondanks dat ze vinden dat iedereen kan leren om zich te verwonderen, maakt een van de drie collega's onderscheid in 'pure verwonderaars' en degene die het hebben geleerd. Het belang van de omgeving wordt hierbij genoemd.

'Verwondering hoef je niet te leren, maar het is wel belangrijk om je er bewust van te worden', zegt een collega. Het verschil van de 'pure verwonderaar' en het aangeleerde verwonderen, is het verschil in bewust en onbewust verwonderen. Je kunt leren om open te staan, leren kijken waardoor je je gaat verwonderen. Het waarnemen is belangrijk, hoe je dit hebt geleerd bepaalt je verwondering. Je interesse bepaalt waarover je je verwondert. Er wordt door een van de collega's een link gelegd naar meervoudige intelligentie, dat is aanleg. Je moet het benutten en je talent verder ontwikkelen.

Er wordt nogmaals benadrukt dat iedereen verwondering heeft, 'je kunt het niet leren maar wel aanwakkeren', zegt een collega. Dit wordt aangevuld met het belang van de zintuiglijke ontwikkeling. Je moet leren om open te staan en te kijken naar de wereld om je heen.

Aan het eind wordt de vraag gesteld wat verwondering dan is? Samen komen ze tot de volgende samenvatting: verwonderen is iets wat je aandacht trekt. Verwondering heeft met gevoel te maken, het is een beleving die ontstaat door gebruik te maken van al je zintuigen.

De volgende groep collega's moet bij de stelling 'verwondering kun je niet vastleggen' de plussen (eens), minnen (oneens) en gedachten opschrijven.

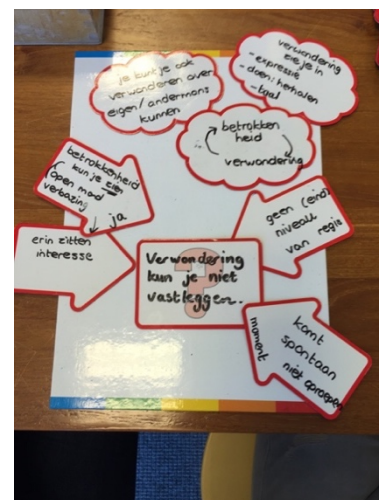
Als plus geven ze aan dat je betrokkenheid en verbazing kunt zien. Ook concentratie/erin zitten en interesse worden opgeschreven.

Als min komt naar voren dat het om een moment gaat. Het is spontaan en niet op te roepen.

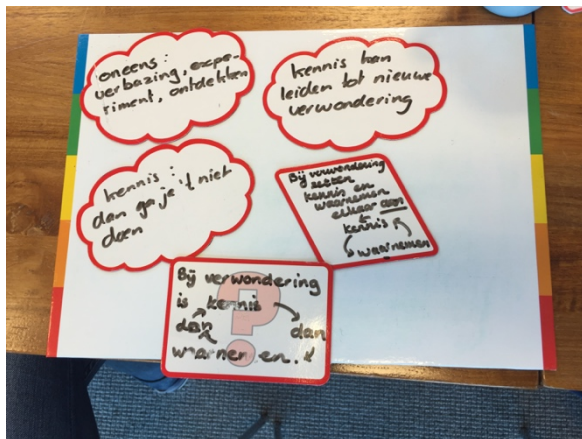
De gedachten die de collega's bij deze stelling hebben is vooral hoe je verwondering kunt zien. Bijvoorbeeld in expressie, doen/herhalen en taal. Betrokkenheid wordt gekoppeld aan verwondering, met de pijlen wordt aangegeven dat het een het ander beïnvloedt. Daarnaast wordt beschreven dat je je kunt verwonderen over jezelf en over een ander.



AFBEELDING 16 EILANDEN



AFBEELDING 17 PLUSSEN EN MINNEN



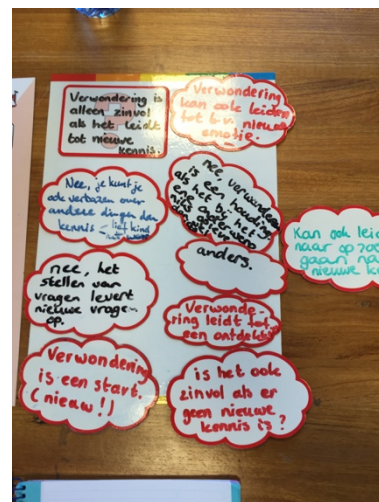
AFBEELDING 18 GEDACHTEN VERWOORDEN

Het groepje met de stelling ‘kennis is belangrijker dan waarnemen’ moet hun gedachten opschrijven en deze bundelen zodat er een conclusie getrokken kan worden. Ze hebben moeite met het woord ‘belangrijker’, omdat ze zowel kennis als waarnemen een belangrijke rol vinden hebben bij verwonderen. ‘Kennis kan leiden tot nieuwe verwondering’, schrijft een collega.

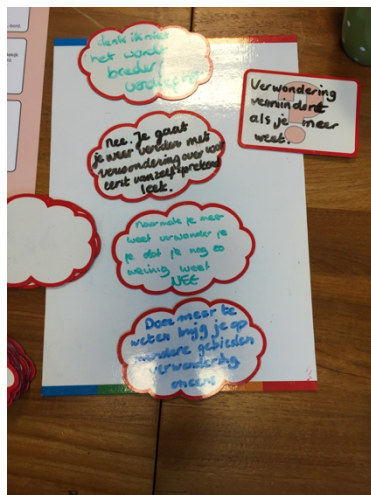
Samen komen ze tot de conclusie dat bij verwondering kennis en waarnemen elkaar omzetten.

De reactie op de stelling ‘verwondering is alleen zinvol als het leidt tot nieuwe kennis’ moet per persoon opgeschreven worden, waarna er in tweetallen naar overeenkomsten moet worden gezocht.

Verwondering wordt hier omschreven als een houding waarmee je iets nieuws kunt gaan ontdekken.



AFBEELDING 19 OVEREENKOMSTEN ZOEKEN



AFBEELDING 20 STILLE DISCUSSIE

Het laatste groepje heeft een stille discussie gehouden, ze moesten hun mening over de stelling ‘verwondering vermindert als je meer weet’ opschrijven. Daarna mochten ze de meningen van de anderen lezen en hun eigen mening eventueel bijstellen.

Alle collega’s die op deze stelling een antwoord moesten geven, waren unaniem. Verwondering verandert als je meer weet.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

'WISDOM BEGINS IN WONDER' -SOCRATES-

HOE KUNNEN DE LEERKRACHTEN OP DE EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL VERWONDERING STIMULEREN BIJ KINDEREN IN DE MIDDENBOUW?

WAT IS VERWONDERING?

Wat moet je kennen of kunnen om je te verwonderen?

Je moet nauwkeurig kunnen waarnemen, al je zintuigen gebruiken. Daarnaast moet je open staan voor wat je waarneemt, nieuwsgierig en betrokken zijn.

Waarom leidt verwondering?

Vanuit het moment van bezinning, moet je vragen stellen om de verbeeldingskracht te activeren en nieuwe kennis op te slaan in de mathematische geest. Verwondering leidt tot het stellen van vragen, je bent nieuwsgierig en wilt meer weten. Door het stellen van vragen blijft het niet bij herkennen en begrijpen, maar kun je ook verklaren. Je gaat denken over denken en leren over leren. Deze metacognitieve ontwikkeling vindt zijn oorsprong in verwondering en leidt tot kennis. En zelfs kennis over kennis.



AFBEELDING 21 VERWONDERING LEIDT TOT KENNIS

Wat is verwondering?

Verwondering komt voort uit een waarneming en wordt beïnvloed door interesse en kennis. Het is een moment van bezinning, je staat verward. Verwondering wordt bepaald door wat je weet. Je kunt je verwonderen als iets niet 'past' bij de kennis die je hebt of als iets nieuw voor je is.

HOE HERKENNEN EN ERKENNEN LEERKRACHTEN IN DE MIDDENBOUW VAN DE EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL VERWONDERING?

Wat signaleren we? En wat doen we daar mee?

In de signaleringen van de middenbouwcollega's zie ik verwondering weinig (totaal 11 signaleringen in 5 dagen bij 150 kinderen) terug. Daarnaast is het verschil tussen leerkrachten groot, er zijn leerkrachten die geen signaleringen hebben gedaan met betrekking tot verwondering en er zijn leerkrachten die dit op verschillende manieren hebben gesignaleerd. Verwondering op zich is een moment van 'stilstaan' en is niet altijd te signaleren, wat er aan die verwondering vooraf gaat en wat er uit voortkomt echter wel. De middenbouwleerkrachten missen het kader waarin ze verwondering kunnen plaatsen, daardoor zijn er geen signaleringen over verwondering terug te vinden. Wat zou betekenen dat wanneer ik met behulp van dit

onderzoek een kader kan scheppen en de collega's handreikingen kan geven voor het signaleren van verwondering er meer herkenning zou kunnen komen.

Welke waarden kennen we toe aan verwondering? Hoe delen we dat (met kinderen)?

Wanneer je iets erkent, ken je er waarde aan toe, dan vind je het belangrijk. De collega's op de Eerste Westlandse Montessorischool vinden verwondering belangrijk, het wordt erkend als begin en eind van onderzoekend leren. Het wordt gezien als iets vanzelfsprekends, iedereen heeft het. Maar wat 'het' precies is, hoe je dat kunt zien en wat je er dan mee kunt doen, blijkt niet voldoende duidelijk. Verwondering wordt op de Eerste Westlandse Montessorischool (nog) niet gedeeld.

Hoe herkennen en erkennen leerkrachten in de middenbouw van de Eerste Westlandse Montessorischool verwondering?

Verwondering wordt wel erkend maar niet herkend door de middenbouwleerkrachten op de Eerste Westlandse Montessorischool. Of zien ze het wel maar schrijven ze het niet op? Dat zou betekenen dat ze het wel herkennen maar niet erkennen. Het verschil in erkennen en herkennen is voor mij de waarde die wordt toegekend bij erkennen, herkennen is alleen het zien. Bij herkennen neem je iets waar en kun je het plaatsen binnen een kader. De collega's op de Eerste Westlandse Montessorischool vinden verwondering belangrijk, het wordt erkend als begin en eind van onderzoekend leren, maar ze missen het kader om het te kunnen plaatsen, te herkennen.



AFBEELDING 22 DOOR JOHAN CRUIJF

WAT IS SPECIFIEK VOOR VERWONDERING BIJ KINDEREN VAN 6-9 JAAR?

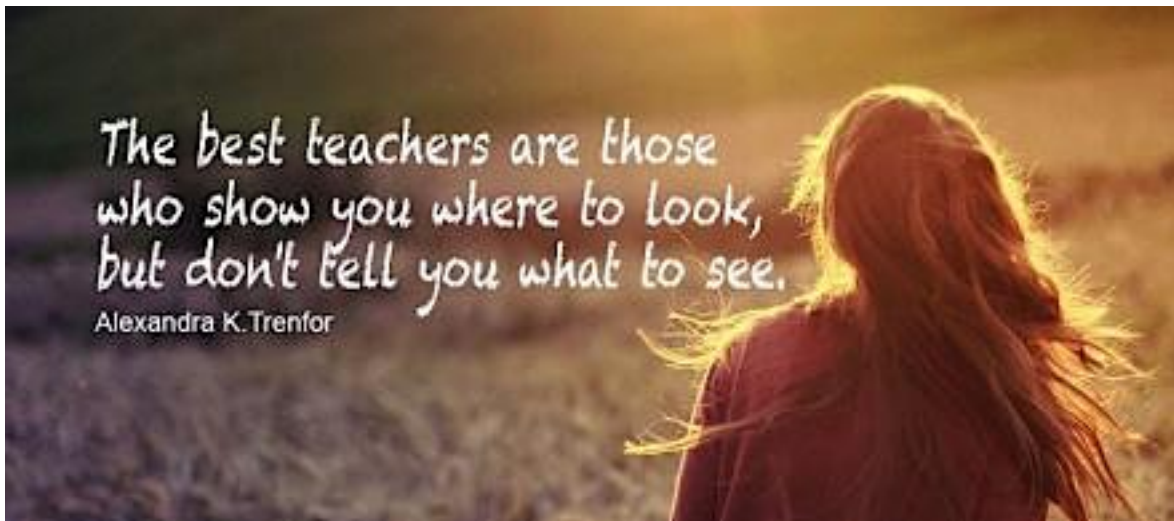
Wat hebben kinderen nodig om zich te kunnen verwonderen?

Kinderen hebben een goede zintuiglijke waarneming nodig om zich te kunnen verwonderen, daarnaast moeten kinderen open staan voor de dingen die ze waarnemen. Ze moeten nieuwsgierig zijn. Verwondering gaat van zintuiglijke waarneming, met behulp van het geheugen en taal naar de mathematische geest. Eerst herkennen, dan begrijpen en tot slot verklaren.

Wat betekent dat voor de leerkracht?

Het is van belang dat kinderen vragen stellen, dat ze zich bewust zijn van de kracht van vragen stellen. Dat is de manier om te leren. Misschien nog belangrijker is dat dit 'gereedschap' is waarover leerkrachten moeten beschikken. Ook de leerkracht leert door vragen te stellen, je gaat de omgeving en daarmee de kinderen beter begrijpen. Maar niet elke vraag is een goede vraag! Het gaat om open (filosofische) vragen van een hoger denkniveau. Vragen waardoor je gaat analyseren, evalueren en creëren. Naar aanleiding van dit onderzoek over verwondering zou ik graag meer willen weten over vragen stellen. Welke vragen stel je als leerkracht (niet)?

Daarnaast is het ontwerpen van een goede omgeving een belangrijke taak van de leerkracht, hiermee kunnen we kinderen indirect antwoord geven op de vragen die ze stellen.



AFBEELDING 23 DOOR ALEXANDRA K. TRENFOR

Wat is specifiek voor verwondering bij kinderen van 6-9 jaar?

De verwondering bij kinderen van 6-9 jaar richt zich vooral op het verwerven van kennis en het leggen van verbanden. Het is belangrijk dat er betekenis gegeven wordt aan de waarnemingen, het gaat niet meer om het waarnemen als activiteit om de wereld te leren kennen, maar om deze te begrijpen. Voor kinderen in deze leeftijd is het belangrijk dat er taal wordt gegeven aan de zintuiglijke waarneming. Vanuit de waarneming en verwondering moeten verbanden worden gelegd. Kinderen stellen in deze leeftijdsfase veel vragen om de wereld (en mensen) te leren begrijpen.

HOE KUNNEN DE LEERKRACHTEN OP DE EERSTE WESTLANDSE MONTESSORISCHOOL VERWONDERING STIMULEREN BIJ KINDEREN IN DE MIDDENBOUW?

Allereerst moet er aandacht besteed worden aan waarnemen, omdat dit een belangrijke voorwaarde is om je te kunnen verwonderen. De basis voor de zintuiglijke ontwikkeling ligt in de onderbouw, maar in de middenbouw moet de leerkracht de kinderen leren om taal te geven aan hun waarnemingen, om de verwondering uit te spreken. Concreet betekent dit dat leerkrachten opdrachten met waarnemen moeten doen, zoals met het kaarsje.



AFBEELDING 24 KENNISGEBIEDENKAST

Daarnaast moet verwondering, als begin en eind van onderzoekend leren, een plek in de klas krijgen. De leerkracht moet de stappen in het leerproces met kinderen delen door verwondering zichtbaar en hoorbaar te maken. Dit kan door een (ver)wonderhoek in de klas te maken. Je verzamelt met de kinderen foto's waarop de vragen van de kinderen verbeeld worden. Op deze manier kun je verwondering in de klas tentoonstellen. Om aan te sluiten bij het onderzoekend leren in de bovenbouw, moeten deze foto's een plek krijgen bij de onderdelen van de kennisgebieden: geschiedenis, inrichting, geologie en biologie. Ook de kennisgebiedenkast zal op deze manier

ingericht moeten worden, zodat kinderen niet alleen vragen kunnen stellen, maar deze ook kunnen plaatsen in het grote geheel.

Tot slot kan de leerkracht door het stellen van hogere denkvragen de verbeeldingskracht bij kinderen stimuleren. Daardoor leidt verwondering tot kennis en is het de manier om onderzoekend leren in de middenbouw een plek te geven. De Taxonomie van Bloom en de denksleutels kunnen leerkrachten helpen om goede vragen te stellen.

**De meest effectieve manier
om de wereld om je heen
te begrijpen, is door het
stellen van een vraag.**

AFBEELDING 25 OMDENKEN



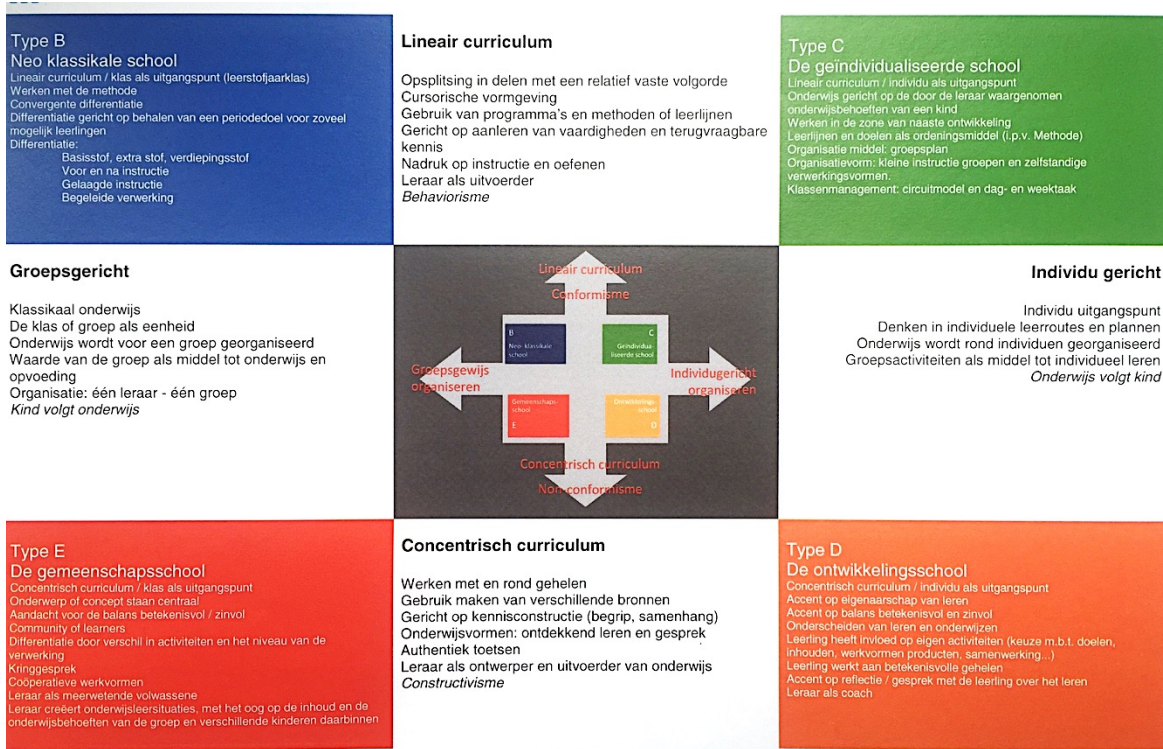
AFBEELDING 26
DENKSLEUTELS

BIBLIOGRAFIE

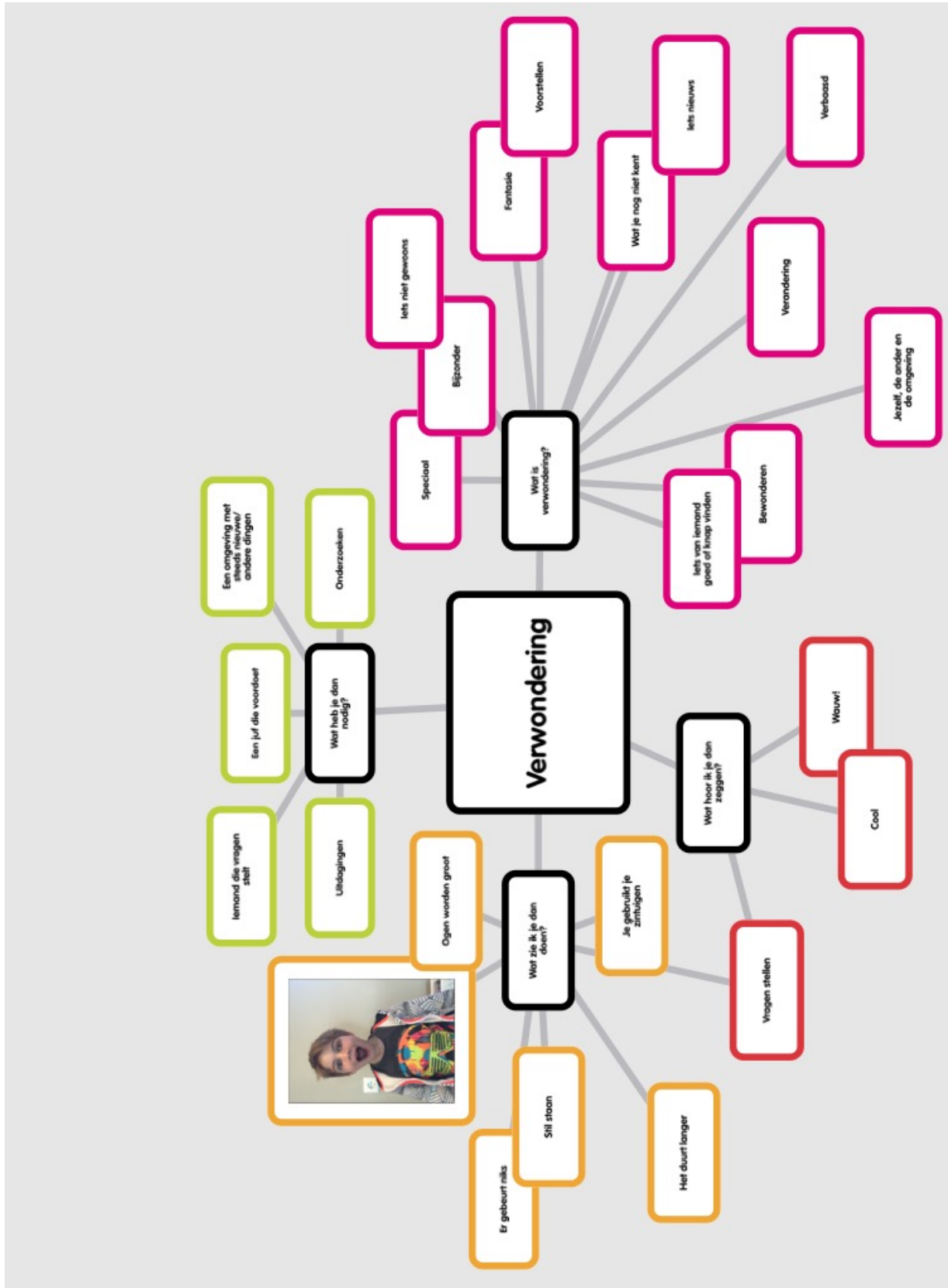
- Bakermans, J. (1997). *Zelfstandig leren*. Amersfoort: CPS.
- Dijk, A. v. (2015). *Zelfverantwoordelijk leren binnen het domein kennisgebieden*. Monster: Anne van Dijk.
- Fogarty, R. (1999). *Hersenwerk in de klas*. Utrecht: Algemeen Pedagogisch Studiecentrum Utrecht.
- Gerdo Velthorst, I. O. (2011). *Onderzoekend leren: de nieuwsgierigheid voorbij*. Opgehaald van http://www.techyourfuture.nl/files/downloads/Kennisbank_Onderwijs/Onderzoekend_leren_de_nieuwsgierigheid_voorbij.pdf
- Jos Castelijns, M. S. (2015). *Evalueren om te leren*. Bussum : Uitgeverij Coutinho.
- Kaniok, N. d.-A. (2011). *Filosoferen met kinderen*. Katwijk: Panta Rhei.
- Lanen, V. d. (2014). *Praktijkonderzoek in de school*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Montessori, M. (1949). In M. Montessori, *Aan de basis van het leven* (p. 318). Amsterdam: Stichting Nederlandse Montessori Uitgeverij.
- Montessori, M. (1952). *Door het kind naar een nieuwe wereld*. Amsterdam: Stichting Nederlandse Montessori Uitgeverij.
- Montessori, M. (1973). *De methode*. Amsterdam: Unieboek.
- Montessorischool, Eerste Westlandse. (2015). *Eerste Westlandse Montessorischool*. Opgehaald van www.ewmm.nl: http://www.ewmm.nl/ewmm_home_1/schoolgids-2015-2016/
- Pellegrin, P. (2007). *Aristoteles Vader van alle wetenschappen*. Amsterdam: Natuurwetenschap & Techniek, onderdeel van Veen Magazines.
- SLO. (2016). *Talent stimuleren*. Opgehaald van <http://talentstimuleren.nl/thema/stimulerend-signaleren/rijke-leeractiviteiten/bloom>
- Verhoeven, C. (2007). *Inleiding tot de verwondering*. (dbnl) Opgehaald van http://www.dbnl.org/tekst/verh039inle01_01/verh039inle01_01_0002.php
- Vrije Universiteit Amsterdam. (2014). *Beter leren door onderzoek*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.

BIJLAGEN

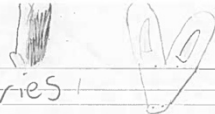
BIJLAGE 1 TYPOLOGIE VAN SCHOLEN JAN HOOIVELD




BIJLAGE 2 MINDMAP VERWONDERING




BIJLAGE 3 OPDRACHT WAARNEMEN


 moore
 ruike vries 1
 ik zie de kaas 2
 het is warm 3
 het is koud 4
 er is water 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11


 3
 nu was het rijk niet ke
 van de het voet heel wa
 van stet ziet er naa

vuur
 koud
 heet
 wip
 stikt
 licht
 rook
 waart op
 I waart
 blaauw
 koud
 lot


3 naa
 1 g y r r
 2 heet 2
 3
 4  3
 5 r i g t 4
 6 r k t
 7 rook
 8 zij waart er in
 9 r u i k t
 10 waart er
 11 k o u d

groep 4 mo11
Puntje zwart
warm
smelt
ruikt lekker
hele V-stokje zwart
mooi
blauw
gevaarlijk
rook
kaarsfet
bol Puntje

groep 4
Boris
vuur stikt ☆
het is warm ☆
het kaars vet woord oranje
het is blauw en oranje
alsje blaast gaat het uit
kaars vet is wit

jam groep 4
de velling smelt
warm ☆
meestal wordt warm
de stal is zwart

milo groep 4
oogdmeidaatsjesmeit
neusstinkt
oogzwart
hand beet
oogrook
oogblauw
oogronde
oorschadje uw *


macey groep 4
 verwondren
 rook
 sterk
 ruikt ~~ruikt~~ droep
 warm
 vuur 0
 het smelt
 vuur wordt roet het is blauw
 het wordt zwart
 lekker ruiken

mivo ~~groep 4~~ mbz
 willing
 licht
 blauw naar rood
 schaduw
 niet lekker
 koud
 zwarte engel
 hieze
 hem
 hand
 waaier
 boomstam

parker
 heet koud
 kaarsvet zwart
 kaars geel
 warm rood
 stink niet licht
 licht schaduw
 rok
 busines #
 vuur
 water
 blauw
 groep 5 mbz

ilse groep 5
 stank
 blauw
 * licht
 warm
 flapperig
 gewarlik
 smelt dingen
 verbrande stengel

ook sako	kaute
heeto	sitk
voufo	vam
voovo	hamo
busko	12
sat	3
waat	dier
sv	o

wok/veel, ~~uit~~
 ruikt lekker, ~~extra~~
 warm
 blaasde bewegen/uit
 zwart
 vuur/geen

 jaar 8
 massa
 groep 5

Dinique 5

- 1 rook
- 2 stinkt
- 3 vuur
- 4 brand
- 5 brandstof
- 6 wit
- 7 klein
- 8 nodig
- 9 warm
- 10 kleur
- 11 glad
- 12 water
- 13 zwarte sluis
- 14 joodse

BIJLAGE 4 DAGPLANNINGSFORMULIEREN

dinsdag-05-04-2016

wat:
 2 jam GM + mw
 Claire Milau → loopt redactiesamen
 red. lukt het al?
 Dana aftrekken in en over 10 tal

Opmerkingen/ hulp	Signalering	Beslissing L/O/E /R
stapeltje maken		
rw 106-107-108-109-110-111-112-113 wig verb + l. geld. wig - geld lezes verbindingen → <u>108</u> - maakt ze goed! mooi!		
rekw. 101-103-105-107-108-109-110-111-112-113-114 wimbo aanv. tot 10 → 8		
wig verb + afm samen spelling - goed <u>doorzet</u>		

Opmerkingen/ hulp	Signalering	Beslissing L/O/E /R
p. boek afm.		
middags fisio		
w - hulp nodig?		
	kwart voor / over lukt sons nog en vergissing met P. lukt weten	W
sp verb + afm.		
XGM lukt het? reh.	project - moeilijk voor hem. hulp nodig?	
klerna - uitzoeken - heel leuk - <u>enthousiast</u>		
grote plannen - weerkeicht - weinig voor elkaar.		
moeilijk om samen te werken / taken verdelen -	wl zich graag overal voor <u>inzetten</u> eigen ding belangrijke ontketen geld. → kronen / euro's zelf opvrocht afronder v.d. g. t. t. l. l.	
bespre. sp. apen.		
beuys v.w.		

13
dinsdag-29-03-2016
start verh ontwerp artikel lezen

wat:
vlaggetjeskaart maken
iam spellingboekje

Opmerkingen/ hulp	Signalering	Beslising L/O/E /R
start - taal in blokjes. → klanken benoemd. noemt alle letters goed.		EV
leeg	<u>entersig</u> : komt met 12 assen in cluven. - inderwijs	
(LHG-1)	kan de mini's nee leggen. geeft duidelijk an wat zij belangrijk vindt (wijf).	
leeg	vraagt hulp - tara	
spg - spw	optellen en aftrekken over het tiental is lastig. met splitsen lukt het nu wel. → splitsen	W.
(SP) (X)		
	neemt <u>initiatief</u> → aenschutten andere kinderen onderwerp.	

en/ hulp	Signalering	Beslising L/O/E /R
vlaggetjeskaart blet	- fynee - kost minder tijd.	
-5 + vakantie	zeft dat hy alles oploopt maar sluit zich met aan	
23 - lengte		
	komt met werkenlyke problemen bij - onderzoek, waar moeten we op letten.	
	komt met <u>eigen vragen</u> en onderzoekjes. let ook daarop.	

1. - pje

Opmerkingen/ hulp	Signalering	Bekisting L/O/E /R
les poort ex	wil policed	
ell! / neth	leest radent daardoor veel fout bij begr. lz. Ziekt nu niet goed terug in de tekst	
toets of wtd.	4b2 → some are the - 100 star! sare - 100 x 8 cel som - 20 are 10 nce 10 kevel tel v. 9/8 tel 10-100 10 eel cel kelt veel! rekf knd	de telcs cel som 100 are he som-100 10/1 8 tel 4 8
bw ope rehaal	- les specht rek wij - wij? hoc	
	+ sophie huis muis → nieuwsgierig nog? bedent naar hoe val wedst	
prov. bew. les breuk	spell/woeds: 2x anne	
byw 2x prov bew	geweldige tek in tekenschr. af dieren	

Signalering	Bekisting L/O/E /R
kennisgebieden - <u>Interesse</u> name provinciaal → <u>zelf door.</u>	
- oefen geld terug van leura met sophie	
-	
Interesse in GM → kijkt mee → lesje gegeven + konijn wil <u>meer weten</u>	oef uitsprek - boeke gepakt
lesje katten/tafel	
uitdaging kiezen → gesprekje	
pen + anne → schneider oefent/behault hoofdletters.	geede bave gry
mag zelf dicke maken nu	
+soph les breuk	
toets 8 oefen getallen yn en are 10-tal to	

14
vrijdag-08-04-2016

wat:
kwartieren
fiches
ontrek
verhaal

Opmerkingen/ hulp	Signalering	Besluit L/O/E /R
bewijs provincie	zinnen gedeelt spel + nabr. -	weeld heel heel kevel / pakt
rek uit lesje		
Tk lesje + schriftje schryf veg - vll 10		
rek?	project kiss thuis gemaakt - weerd oprichtg. liedje, soel band foto Zinnig geschied 2	+ rrs netje k mlt
+ Mill/ koen GM + rek?		Film?
lesje ble 7	staat dingen in mond fide → stikke bijna	caschys comp hoe oel prax i. h
rek uit 1?	+ stef → project comp spel <u>intensieve aanpak</u>	interesse zegep liekes