



EEN TOEKOMST VOL PLANETAIRE BURGERS: WAT IS ER NODIG?

Een onderzoek naar de invloed van alternatief VO op
duurzaamheidsonderwijs in Nederland.

Isabelle Scholte

Bachelorscriptie Geografie, Planologie en Milieu
Faculteit der Managementwetenschappen
Radboud Universiteit, Nijmegen
november 2023

Een toekomst vol planetaire burgers: wat is er nodig?

Een onderzoek naar de invloed van alternatief VO op
duurzaamheidsonderwijs in Nederland.

Door

Isabelle Scholte

Bachelorscriptie Geografie, Planologie and Milieu (GPM)

Faculteit der Managementwetenschappen

Radboud Universiteit, Nijmegen

November 2023

Begeleider: dr. S. Chan

Tweede lezer: prof. dr. H.J. van Houtum

Studentnummer: s1058158

Mail: isabelle.scholte@ru.nl

Woordenaantal kern: 18.780

Samenvatting

Deze scriptie is opgezet om te onderzoeken in hoeverre een onderwijsconcept invloed heeft op de kwaliteit van het duurzaamheidsonderwijs. Dit wordt onderzocht naar aanleiding van het doel van de Nederlandse overheid om te voldoen aan de *Sustainable Development Goals*, in het bijzonder SDG 4, het recht op kwaliteitsonderwijs. Target 4.7 gaat specifiek over duurzaamheidsonderwijs: “Er tegen 2030 voor zorgen dat alle leerlingen kennis en vaardigheden verwerven die nodig zijn om duurzame ontwikkeling te bevorderen [...]” (Regionaal Informatiecentrum van de Verenigde Naties, 2020).

Dit onderzoek kijkt naar de rol van twee alternatieve onderwijsconcepten hierin: het montessorionderwijs, van Maria Montessori, en het daltononderwijs van Helen Parkhurst. Er is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd, bestaande uit literatuurstudie en semigestructureerde interviews, op basis waarvan er een poging is gedaan om de onderzoeksvraag te beantwoorden die luidt: **In hoeverre verklaart de pedagogisch-didactische visie van VO-scholen de kwaliteit van duurzaamheidsonderwijs?**

In een poging hier antwoord op te geven is er eerst gekeken naar wat duurzaamheidsonderwijs inhoudt, om vervolgens te kijken naar de compatibiliteit van zowel de theorie, als de praktijk, van respectievelijk montessori- en daltononderwijs, met duurzaamheidsonderwijs. Voor het onderzoek naar de integratie in de theorie is gebruik gemaakt van literatuurstudie. Het praktijkaspect is onderzocht aan de hand van vier semigestructureerde interviews, twee per onderwijsconcept, met drie docenten en een schoolleider.

Duurzaamheidsonderwijs heeft een relatief korte geschiedenis, de eerste vormen van wat zich ontwikkeld heeft tot het hedendaagse duurzaamheidsonderwijs, is pas in de tweede helft van de vorige eeuw ontstaan. Het begon met natuureducatie, waarin de nadruk vooral op de ecologie lag, dit ontwikkelde zich stapsgewijs tot een holistisch visie waarin ook socio-economische en economische duurzaamheid onderdeel werden, en er vindt een verschuiving in de context van deze inhoud plaats: van “hier en nu”, naar “later en daar” (Wals, 2012; Wals & Benavot, 2017).

In dit onderzoek wordt de *Whole School Approach* (WSA) gebruikt als raamwerk om de inhoud en kwaliteit van duurzaamheidsonderwijs aan op te hangen. De WSA bestaat uit zes onderdelen van de school: centraal de visie, daaromheen het curriculum, de pedagogiek en didactiek, de omgeving, het gebouw en de bedrijfsvoering en de professionele ontwikkeling. De WSA stelt geen harde eisen aan duurzaamheidsonderwijs, maar biedt

richtlijnen voor scholen om meer bezig te zijn met duurzaamheids onderwijs (LvM, 2021; Mathie & Wals, 2022).

De visie bestaat uit vier componenten, de visie moet holistisch en systematisch zijn, in samenspraak met de leerlingen, ouders en het personeel ontwikkeld zijn, en er moet regelmatig gereflecteerd worden. Voor het curriculum geldt dat er ruimte moet zijn voor interdisciplinair onderwijs, duurzaamheid moet in de breedste zin van het woord worden onderwezen, niet alleen vanuit een ecologisch perspectief, en er moet zowel kennis als vaardigheden onderdeel zijn van het curriculum (Jeronen et al., 2016; Mathie & Wals, 2022; Palmberg et al., 2017; Wolff et al., 2017).

De pedagogiek en didactiek moet passend zijn bij de inhoud die wordt aangeboden, dit betekent dat het gebruik van werkvormen waarbij vanuit een ervaring, probleem of toepassing wordt gewerkt. Daarbij moet er ruimte zijn voor zowel zelfstandig werk, als groepswork (Jeronen et al., 2016). Ook is het belangrijk om de school uit te gaan door middel van veldwerk en excursies zodat leerlingen de praktijk leren kennen. Daarnaast is binnen duurzaamheids onderwijs het ook van belang om transdisciplinair onderwijs aan te bieden (Jeronen et al., 2016).

Omdat duurzaamheids onderwijs vaak voor een verandering in de school zorgt, is het van belang om het personeel hier in te trainen, zowel vakinhoudelijk als pedagogisch-didactisch. Daarnaast moet het aanbod van professionele ontwikkeling gelijkennissen vertonen met het onderwijs dat aan leerlingen wordt geboden (Loucks-Horsley et al., 2010; Shepardson & Harbor, 2004).

Ten slotte is ook het gebouw en de bedrijfsvoering onderdeel van duurzaamheids onderwijs, hier kan de visie en de inhoudelijke kennis in de praktijk worden voorgeleefd. Ook moet het gebouw zo ingericht worden dat het goed aansluit op het onderwijs dat wordt gegeven en het moet een prettige leeromgeving zijn voor de leerlingen en een prettige werkomgeving voor het personeel (Mathie & Wals, 2022; Sanoff & Walden, 2012).

Maria Montessori was een vooruitstrevend pedagoog en filosoof, en was in haar methode al bezig met wat ze noemde *cosmic education*, Montessori zag elk individu als onderdeel van een groter geheel waarin iedereen met elkaar en andere levende wezens was verbonden. Deze onderlinge afhankelijkheid is zo complex dat ze een prominente plek voor interdisciplinair onderwijs zag. Volgens haar visie moet het onderwijs leerlingen voorbereiden op de eeuwig veranderende maatschappij, leerlingen van 12 tot 15 jaar zijn in een fase waarin persoonlijke ontwikkeling boven academische ontwikkeling moest gaan. Hiervoor is het belangrijk dat ze veel in de praktijk zouden werken om zo ervaring op te

doen, en dan zou de inhoudelijke kennis hierbij vanzelf aan bod komen. Het was dan ook niet de bedoeling om toetsen af te nemen (McKenna, 2023, Raimondo, 2023).

In de praktijk wordt tegenwoordig wel weer gewoon getoetst in verband met de kwaliteitseisen. Toch is de oorspronkelijke visie van Maria Montessori nog steeds aanwezig en zijn veel van haar ideeën over duurzaamheid in het onderwijs ook in de praktijk nog te zien. In nagenoeg elk deel van de WSA komen op de scholen van de respondenten kenmerken van duurzaamheid voor, beïnvloed door de montessorivisie.

Helen Parkhurst was ooit de leerling van Maria Montessori, maar heeft vervolgens een nieuwe methode ontwikkeld: het Dalton Plan. Waar de Montessori Methode een uitgebreid concept is, zowel filosofisch als pedagogisch en aspecten uit de hele school bevat, is het Dalton Plan een veel kortere set met alleen wat pedagogische en didactische methoden. Kenmerkend voor dit was het leerlinggestuurde onderwijs, de docent als begeleider, de leerling werkt aan een maandplan, of zelfstandig of met klasgenoten die hetzelfde plan volgen. Een rooster kende de eerste daltonscholen niet, alles moest gaan op het tempo van de leerling en de didactiek moest centraal staan (Gutek & Gutek, 2020).

In de praktijk is dit totaal anders, hoewel er nog steeds veel vrijheid en zelfstandigheid is in het daltononderwijs, is er gewoon een rooster met de klassieke vakken, aangevuld met speciale daltonuren waarin leerlingen zelf een keuze kunnen maken wat ze gaan doen. Hoewel het Dalton Plan alleen iets zegt over duurzame professionele ontwikkeling en pedagogiek en didactiek die bij duurzaamheidsonderwijs past, is in de praktijk op beide scholen in elke onderdeel volgens de WSA wel duurzaamheidsonderwijs te vinden, de vraag is dus of dit komt vanuit de visie van Helen Parkhurst, of dat hier andere factoren een rol spelen.

Op basis van alle verzamelde resultaten is geprobeerd antwoord te geven op de onderzoeksvraag. De voorzichtige en voorlopige conclusie die getrokken kan worden is dat het onderwijsconcept degelijk invloed heeft op de kwaliteit van het duurzaamheidsonderwijs. Zowel in de theorie als in de praktijk is bij beide onderwijsconcepten duurzaamheidsonderwijs aanwezig in elk onderdeel van de school.

Bij deze voorlopige conclusie moet een zeer grote kanttekening worden geplaatst: door het lage aantal respondenten is de validiteit van de conclusies zeer laag, voor verder onderzoek wordt aangeraden om dus eerst dit onderzoek te herhalen met meer respondenten om de validiteit van de conclusies te verhogen en de basis voor verder onderzoek te versterken. Indien blijkt dat de voorlopige conclusies van dit onderzoek gegrond zijn, is verder onderzoek met andere onderwijsconcepten nodig om de conclusies van dit onderzoek te kunnen generaliseren.

Omdat scholen binnen het algemeen onderwijs vaak individuele visies hebben is deze groep moeilijk te generaliseren, toch zou het waardevol zijn om onderzoek naar duurzaamheidsonderwijs in het algemeen onderwijs te doen, indien hier een grote steekproef voor wordt gebruikt, kan dit als nulmeting worden gebruikt om een vergelijkende studie te doen tussen algemeen onderwijs en alternatief onderwijs.

Trefwoorden: duurzaamheid, onderwijs, duurzaamheidsonderwijs, Whole School Approach, Montessori, Dalton

Voorwoord

Toen ik in 2018 voor het eerst op de Radboud Universiteit kwam om naar een open dag van Geografie, Planologie en Milieu te gaan, was ik niet gelijk enthousiast. Hoewel ik sociale geografie heel leuk vond, en planologie ook wel prima, was het het milieu-aspect van de studie dat me deed twifelen om hier te gaan studeren. Echter, andere steden vond ik niet zo leuk, dus ik besloot toch maar voor de RU te kiezen. Binnen een half jaar was ik 180 graden gedraaid, Factor Aarde was mijn favoriete vak en ik kon niet wachten om de duurzaamheidsstroming te gaan volgen. Toen ik tijdens het honoursprogramma Hart van de Wetenschap de opdracht kreeg een essay te schrijven over mijn liefde voor de wetenschap, was het onderwerp snel duidelijk, ik ging een pleidooi houden voor een verplicht duurzaamheidsvak voor iedereen in het hoger onderwijs.

Aangezien dit doel toch moeilijk te bereiken was als student, besloot ik me in te gaan zetten bij Youth for Climate NL waar ik bestuurslid onderwijs werd. Hier kwam ik in aanraking met de mooie initiatieven die er in Nederland al zijn op het gebied van duurzaamheidsonderwijs, maar zag ik ook het gebrek aan sturing en eenheid. De passie van docenten en schoolleiders die ik sprak, inspireerde me om het volgende jaar de educatieve minor te gaan volgen aan de Radboud Docenten Academie.

Hier kwam ik los van mijn idee van een apart duurzaamheidsvak en zag ik de noodzaak van integratie in de hele school. Vanuit mijn persoonlijke idealen voor het onderwijs, besloot ik hier meer onderzoek naar te willen doen om zo ook de wetenschappelijke basis te ontwikkelen.

Na een lang proces ligt hier nu uiteindelijk een scriptie voor u. Tevreden ben ik eigenlijk nooit, maar trots wel. Na het krijgen van een ADHD-diagnose een jaar geleden, was eindelijk duidelijk waarom zelfstandig werken en structuur aanbrengen zo moeilijk was, en hoewel de diagnose geen oplossing bood, heb ik met deze scriptie hard gewerkt aan mijn persoonlijke ontwikkeling op dit vlak. Ik ben er nog niet, maar los van de academische lessen, ben ik dankbaar dat dit heeft mogen bijdragen aan die persoonlijke ontwikkeling.

Ik wil graag mijn familie en vrienden bedanken voor de mentale steun en het meelesen en meedenken gedurende het hele proces, in het bijzonder mijn ouders die ervoor hebben gezorgd dat ik heb doorgezet. Ook wil ik mijn dankbaarheid naar God uitspreken, die me op de zwaarste momenten er doorheen heeft geholpen.

Ik wil graag de respondenten bedanken voor hun tijd en medewerking, het enthousiasme en de betrokkenheid hebben me geïnspireerd en ik kan niet wachten om zelf weer voor de klas te mogen staan!

Als allerlaatste wil ik mijn begeleider, dr. Sander Chan, bedanken. Zijn enthousiasme voor het onderwerp en de begeleiding, in het bijzonder tijdens de ontwikkeling van het onderzoeksvoorstel, hebben een grote bijdrage geleverd aan deze scriptie die nu voor u ligt. Ten slotte wil ik u veel leesplezier toewensen en hopelijk krijgt u zo een inkijkje in mijn passie voor het onderwijs!

Isabelle Scholte

Nijmegen, november 2023

Inhoud

Samenvatting.....	i
Voorwoord	v
Lijst met figuren, tabellen en afkortingen	x
Lijst met figuren.....	x
Lijst met tabellen.....	x
Afkortingen	x
Belangrijke begrippen.....	x
1 Inleiding.....	1
1.1 Introductie	1
1.2 Doel- en vraagstelling.....	2
1.3 Relevantie.....	4
1.3.1 Maatschappelijke relevantie	4
1.3.2 Wetenschappelijke relevantie	4
1.4 Leeswijzer	4
2 Theoretisch kader	6
2.1 Onderwijs en educatie.....	6
2.2 Duurzaamheidsonderwijs	7
2.3 (Voortgezet) montessorionderwijs	10
2.4 (Voortgezet) daltononderwijs.....	12
3 Methodologie.....	15
3.1 Caseselectie	15
3.2 Dataverzameling.....	15
3.3 Data-analyse.....	16
3.4 Operationalisatie	16
3.5 Kwaliteitseisen	19
3.5.1 Beperkingen	19
3.5.2 Betrouwbaarheid.....	19
3.5.3 Validiteit.....	20

3.5.4 Positionaliteit	20
4 Resultaten	22
4.1 Duurzaamheidsonderwijs in Nederland	22
4.1.1 Visie	22
4.1.2 Curriculum	24
4.1.3 Omgeving.....	26
4.1.4 Pedagogiek en didactiek.....	26
4.1.5 Professionele ontwikkeling	27
4.1.6 Gebouw en bedrijfsvoering.....	28
4.1.7 Beleid vanuit de overheid.....	29
4.2 Duurzaamheid in montessorionderwijs.....	30
4.2.1 Theorie.....	31
4.2.2 Praktijk	34
4.3 Duurzaamheid in daltononderwijs	38
4.3.1 Theorie.....	38
4.3.2 Praktijk	39
5 Conclusie	43
6 Discussie	45
6.1 Interpretaties.....	45
6.2 Beperkingen.....	46
6.3 Aanbevelingen.....	47
6.4 Kritische reflectie	48
6.4.1 Reflectie positionaliteit.....	48
6.4.2 Reflectie academische ontwikkeling.....	48
6.4.3 Reflectie persoonlijke ontwikkeling.....	49
Bibliografie.....	xi
Bijlagen.....	xviii
Interviewgide Montessori 1	xviii
Interviewgide Montessori 2	xviii
Interviewgide Dalton 1	xviii

Interviewguide Dalton 2xviii

Lijst met figuren, tabellen en afkortingen

Lijst met figuren

Figuur 1 De drie functies en doeldomeinen van het onderwijs, weergegeven in een venndiagram (Biesta, 2012)	7
Figuur 2 De <i>Whole School Approach</i> (Wals & Mathie, in Mathie & Wals, p. 6)	9

Lijst met tabellen

Tabel 1 Kernwaardes in dalton- & montessorionderwijs, schuingedrukt zijn geen kernwaardes, maar wel regelmatig benoemde waardes in theorie & praktijk (NDV, 2022; NMV, 2019)	13
--	----

Afkortingen

Afkorting	Naam
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
EE	<i>Environmental Education</i>
ESD	<i>Education for Sustainable Development</i>
ESE	<i>Environmental and Sustainability Education</i>
GKA	Gelijke Kansen Alliantie
LvM	(Coöperatie) Leren voor Morgen
NCE	<i>Nature Conservation Education</i>
NDV	Nederlandse Dalton Vereniging
NMV	Nederlandse Montessori Vereniging
SDG's	<i>Sustainable Development Goals</i>
SE	<i>Sustainability Education</i>
VMO	voortgezet montessorionderwijs
VN	Verenigde Naties
VO	voortgezet onderwijs
WSA	<i>Whole School Approach</i>

Belangrijke begrippen

SDG 4 : kwaliteitsonderwijs - “Verzeker gelijke toegang tot kwaliteitsvol onderwijs en bevorder levenslang leren voor iedereen”

Target 4.7 : “Er tegen 2030 voor zorgen dat alle leerlingen kennis en vaardigheden verwerven die nodig zijn om duurzame ontwikkeling te bevorderen, onder andere via vorming omtrent duurzame ontwikkeling en duurzame levenswijzen, mensenrechten, gendergelijkheid, de bevordering van een cultuur van vrede en geweldloosheid,

wereldburgerschap en de waardering van culturele diversiteit en van de bijdrage van de cultuur tot de duurzame ontwikkeling.”

1 Inleiding

1.1 Introductie

Sinds de Verenigde Naties (VN) de *Sustainable Development Goals* (SDG's) hebben gepubliceerd, komt er steeds meer aandacht voor duurzaamheidsonderwijs. De vierde SDG gaat om het recht op kwaliteitsonderwijs, kwaliteitsonderwijs is een mensenrecht. Het officiële doel is als volgt geformuleerd: *“Verzeker gelijke toegang tot kwaliteitsvol onderwijs en bevorder levenslang leren voor iedereen”* (Regionaal Informatiecentrum van de Verenigde Naties, 2020). Dit doel is een ontzettend breed doel, het gaat om allerlei onderwerpen en alle leeftijden, formeel en informeel onderwijs, om dit in te kaderen zal in deze bachelorscriptie het in het bijzonder gaan om target 4.7:

“Er tegen 2030 voor zorgen dat alle leerlingen kennis en vaardigheden verwerven die nodig zijn om duurzame ontwikkeling te bevorderen, onder andere via vorming omtrent duurzame ontwikkeling en duurzame levenswijzen, mensenrechten, gendergelijkheid, de bevordering van een cultuur van vrede en geweldloosheid, wereldburgerschap en de waardering van culturele diversiteit en van de bijdrage van de cultuur tot de duurzame ontwikkeling.” (Regionaal Informatiecentrum van de Verenigde Naties, 2020).

Als er wordt gekeken naar hoe Nederland het doet op het gebied van het behalen van de SDG's, is het opvallend dat Nederland vooralsnog alleen SDG 1 (geen armoede) en SDG 9 (industrie, innovatie & infrastructuur) lijkt te gaan halen in 2030 (SDG Nederland, 2022a). Toch lijkt Nederland het ook goed te doen op het gebied van SDG 4 (kwaliteitsonderwijs), kijkend naar de indicatoren opgesteld door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS, 2022), deed Nederland het in de jaren 2014-2021 redelijk goed, vier van de indicatoren gaven een stijging in positieve zin aan, slechts een vertoonde een daling. De overige indicatoren zijn gemeten aan de hand van data van lage kwaliteit, waardoor die niet bruikbaar zijn.

De indicatoren die gebruikt zijn om target 4.7 te meten, lijken daarbij wel gericht op het algemene beeld van SDG 4. In target 4.7 worden meerdere aspecten genoemd waarover (duurzaamheids)onderwijs zou moeten gaan, bijvoorbeeld kennis en vaardigheden omtrent duurzame ontwikkeling, gendergelijkheid, etc. In de indicatoren zie je hier echter weinig van

terug, de indicatoren die gaan over de inhoud van het onderwijs, zijn vooral gefocust op alfabetisme en rekenvaardigheid (CBS, 2022).

Nederland geeft aan het goed te doen op het gebied van “een leven lang ontwikkelen”, kansenongelijkheid in het onderwijs is daarentegen nog een groot probleem, in 2009 steeg de kansenongelijkheid in het onderwijs. Dit is ondertussen een halt toegevoegd, in 2016 is er de Gelijke Kansen Alliantie (GKA) opgericht om dit te bestrijden. In de Zesde SDG-Rapportage (NL) wordt dan ook vooral de kansenongelijkheid (niet alleen betreffende SDG 4) aangehaald, en ondanks dat het in de rapportage nauwelijks gaat over target 4.7-specifieke onderwerpen, wordt hiervoor wel een aanbeveling gedaan (als enige aanbeveling letterlijk gekoppeld aan een target) (Rijksoverheid et al., 2022).

In 2021 zijn er 27 beleidsinitiatieven opgezet (en nog eens drie voorgenomen), die gekoppeld zijn aan de SDG's, waarvan vijf relevant zijn voor SDG 4. Hiervan zijn er drie gericht op “bevorder levenslang leren”, een gaat over de inburgering van nieuwkomers en de laatste is de Wet Burgerschapsonderwijs, waarin target 4.7 duidelijk aan bod komt (Rijksoverheid et al., 2022).

Opvallend is dat in het rapport waarin het Koninkrijk verslag doet aan de VN, het thema duurzaamheid nevenschikkend staat aan kansengelijkheid, terwijl, zoals hierna te lezen, in de rapportage van de Rijksoverheid veel meer aandacht wordt besteed aan kansen(on)gelijkheid (Kingdom of the Netherlands, 2017; Rijksoverheid et al., 2022).

SDG 4 benoemt letterlijk “*levenslang leren*” (SDG Nederland, 2022b), echter in deze scriptie ligt, vanwege de praktische haalbaarheid, de focus op het Nederlandse voortgezet onderwijs (VO). In het bijzonder op Montessorionderwijs, ontwikkeld door Maria Montessori, en Daltononderwijs, ontwikkeld door Helen Parkhurst. Waarom specifiek deze twee types zijn gekozen zal verder worden uiteengezet in het hoofdstuk Methodologie.

1.2 Doel- en vraagstelling

Hoewel Nederland dus redelijk goed op weg is naar het behalen van SDG 4 in 2030, loopt het nog niet op schema. Daarbij komt dat de rol van de overheid in het onderwijs beperkt wordt doordat er in Nederland vrijheid van onderwijs bestaat (Grondwet, 2008, artikel 23). Wel is er op 1 augustus 2021 een nieuwe wettelijke opdracht in werking getreden, de wettelijke opdracht om “actief burgerschap en sociale cohesie” te bevorderen. Deze wet sluit aan op SDG 4 en is een beleidsinitiatief om het behalen van dit doel te realiseren (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2021a, 2021b; Rijksoverheid et al., 2022).

Om scholen te ondersteunen in het implementeren heeft Leren voor Morgen (LvM; coördinator SDG 4 in Nederland) een groep experts bijeengebracht die samen de *Whole School Approach* (WSA) over duurzaamheid hebben geformuleerd. Het idee hiervan is dat dit

op alle scholen kan worden geïmplementeerd, ongeacht welke vorm van formeel onderwijs het betreft. In deze scriptie wordt gekeken naar hoe Montessori- en Dalton scholen dit mogelijk reeds geïmplementeerd hebben en of de pedagogisch-didactische visie hiervoor de drijfveer is, om tot een aanbeveling te komen voor andere scholen voor hun streven naar het behalen van target 4.7.

Hiervoor is de volgende hoofdvraag opgesteld: **In hoeverre verklaart de pedagogisch-didactische visie van VO-scholen de kwaliteit van duurzaamheidsonderwijs?** Deze hoofdvraag wordt onderzocht aan de hand van vier deelvragen:

1. Wat houdt duurzaamheidsonderwijs in?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, moet er eerst worden gedefinieerd wat duurzaamheidsonderwijs is. Dit wordt kort ook gedaan in het theoretisch kader, maar in deze deelvraag zal hier wat dieper op worden ingegaan en ook worden gekeken naar of en hoe dit in overheidsbeleid wordt vormgegeven. Daarnaast wordt gekeken naar hoe dit reeds in het onderwijs wordt geïmplementeerd en hoe dit er dan uitziet. De informatie uit deze deelvraag wordt gebruikt voor het operationaliseren van de afhankelijke variabele "duurzaamheidsonderwijs". Deze deelvraag wordt beantwoord door middel van literatuuronderzoek. Zowel op basis van theorieën over duurzaamheidsonderwijs als bestaande studies over andere maatschappelijk relevante onderwerpen.

2. In hoeverre is duurzaamheidsonderwijs geïntegreerd in de Montessori- en Daltonvisies?

Naast duurzaamheidsonderwijs, is er ook nog de onafhankelijke variabele "pedagogisch-didactische visie", in deze scriptie specifiek de visies van Helen Parkhurst (Dalton) en van Maria Montessori. In deze deelvraag wordt er onderzocht in hoeverre duurzaamheidsonderwijs bij Montessori en Dalton in de theorieën is geïntegreerd. Hieruit zal waarschijnlijk de conclusie kunnen worden getrokken dat een van de twee visies "beter" duurzaamheidsonderwijs zal faciliteren. Voor de beantwoording van deze deelvraag wordt er literatuuronderzoek gedaan, zowel in wetenschappelijke literatuur, als op basis van populaire bronnen. Op basis hiervan worden de interviewguides geschreven.

3. In hoeverre wordt duurzaamheidsonderwijs op Montessori- en Dalton scholen toegepast en waarom (niet)?

De derde deelvraag bestaat uit drie onderdelen, de eerste twee zijn toepassingen van beide onderwijsconcepten. Hierin wordt onderzocht hoe duurzaamheidsonderwijs wordt toegepast op scholen binnen het onderwijsconcept en welke belemmeringen en drijfveren ze hierbij ervaren. Dit wordt onderzocht door schoolplannen te bestuderen en interviews te houden met schoolleiders c.q. experts binnen scholen. Dit wordt voor beide visies gedaan en

vervolgens worden ze vergeleken om te kijken waar de grootste overeenkomsten en verschillen zitten.

1.3 Relevantie

1.3.1 Maatschappelijke relevantie

Hoewel Nederland het al redelijk goed lijkt te doen met het behalen van SDG 4, is er nog wel meer aandacht nodig voor target 4.7. Met dit onderzoek is er de hoop te kunnen bijdragen aan het behalen van target 4.7. Door te onderzoeken hoe algemeen bijzondere pedagogisch-didactische concepten invloed hebben op duurzaamheidsonderwijs, kan er meer duidelijkheid komen over wat andere scholen kunnen doen om hun duurzaamheidsonderwijs te verbeteren. Zowel scholen binnen deze denominatie als daarbuiten kunnen van elkaar leren wat wel en niet te doen, en waarom dit een toevoeging kan zijn in het opleiden van scholieren.

Daarnaast hoop ik ook een bijdrage te kunnen leveren aan de ontwikkeling van passend overheidsbeleid of adviezen. Hoewel de overheid in principe geen invloed mag hebben over *hoe* het onderwijs wordt gegeven, kan er wel in de vorming van het curriculum rekening mee worden gehouden. Daarnaast zou er in de kwaliteitscontrole van scholen ook strenger gehandhaafd kunnen/moeten worden op de verduurzaming van het onderwijs.

1.3.2 Wetenschappelijke relevantie

Er is weinig onderzoek naar duurzaamheidsonderwijs gedaan in Nederland. Er bestaat een aantal onderzoeken over het belang daarvan, maar een beschrijvend onderzoek over hoe het duurzaamheidsonderwijs in Nederland er nu voorstaat, ontbreekt. Om hier een bijdrage aan te leveren, zal dit onderzoek gaan over hoe dit van toepassing is in het voortgezet onderwijs (VO) in Nederland. Er is internationaal een groot onderzoeksproject geweest over organisaties die zich inzetten voor duurzaamheidsonderwijs, ook wel *Green Schools Movements* genoemd. In het boek *Green schools globally* (Gough et al., 2020) worden landen over de hele wereld besproken, op het noordelijk en het zuidelijk halfrond, in ontwikkelde landen en in ontwikkelingslanden. Echter, de Nederlandse situatie komt hierin niet aan bod, de (internationale) organisatie die in Nederland het grootst is, Eco-Schools, wordt wel beschreven, maar dan de toepassing in andere landen zoals Turkije en Duitsland (Gough et al., 2020).

1.4 Leeswijzer

Deze scriptie bestaat uit zes inhoudelijke hoofdstukken, te beginnen met hoofdstuk 1, de inleiding, waarin de aanleiding en het probleem uiteengezet worden, gevolgd door de hoofd-

en deelvragen met toelichting. Ook komt de relevantie van dit onderzoek, zowel maatschappelijk als wetenschappelijk, aan bod.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 op basis van bestaande theorie een achtergrond schets gemaakt, ter voorbereiding op de resultaten. Deze achtergrond bestaat uit de betekenis en functie van het onderwijs, gevolgd door de ontwikkeling van duurzaamheidsonderwijs in de afgelopen eeuw. Ook wordt er een korte geschiedenis van de ontwikkeling van de Montessori Methode en het Dalton Plan gegeven, en de belangrijkste kenmerken van dit onderwijs, zowel in de tijd van ontwikkeling als in de huidige tijd, worden uiteengezet.

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksmethode toegelicht, zowel de caseselectie en dataverzameling en -analyse, als de operationalisatie en de kwaliteitseisen. Er wordt ingegaan op de maatregelen die zijn genomen om de betrouwbaarheid en validiteit zo goed mogelijk te waarborgen, de beperkingen van het onderzoek en de positionaliteit van de onderzoeker.

Daarna volgt het resultatenhoofdstuk, hierin worden de deelvragen beantwoord. Beginnend met wat duurzaamheidsonderwijs precies inhoudt en welke rol de Nederlandse overheid speelt in het implementeren van dit duurzaamheidsonderwijs. Gevolgd door de integratie van duurzaamheidsonderwijs in montessorionderwijs, waarbij eerst gekeken is naar de theoretische overlap op basis van literatuurstudie, gevolgd door de resultaten van de interviews over de praktijksituatie. Deze integratie wordt vervolgens nogmaals toegepast, maar dan op het Dalton Plan van Helen Parkhurst, wederom gevolgd door de toepassing in de praktijk.

In hoofdstuk 5 zullen de conclusies worden beschreven en antwoord gegeven worden op de onderzoeksvraag. In hoofdstuk 6 zullen hier interpretaties aan toegevoegd worden, vervolgens zullen de beperkingen worden beschreven en aanbevelingen gedaan voor verder wetenschappelijk onderzoek en de maatschappelijke baten. Dit hoofdstuk sluit af met een kritische reflectie op de onderzoeker en het onderzoeksproces.

Ten slotte wordt er geëindigd met de bibliografie en de bijlagen waarin de interviewguides staan.

2 Theoretisch kader

In dit theoretisch kader worden de wetenschappelijke opvattingen en theorieën over duurzaamheid en het onderwijs uiteengezet. In de eerste paragraaf worden de begrippen *onderwijs* en *educatie* in het algemeen besproken en welke functie het onderwijs heeft. Hierna zal er dieper ingegaan worden op *duurzaamheidsonderwijs*, hoe dit vormgegeven wordt en welke functie dit heeft. Dit zal de basis vormen voor het beantwoorden van de eerste deelvraag, te vinden in het resultatenhoofdstuk. Ten slotte zullen de hoofdlijnen van de beiden onderwijsconcepten uiteen worden gezet.

2.1 Onderwijs en educatie

Allereerst de begrippen “onderwijs” en “educatie”. Deze begrippen worden vaak gezien als synoniemen en dus ook door elkaar gebruikt. Het feit dat de Engelse vertaling voor beiden “*education*” is, zal daar zeker aan bijdragen, maar in het Nederlands zit er, net zoals in het Frans (respectievelijk *l’enseignement* en *éducation*), wel degelijk verschil in. Volgens Van Dale Uitgevers (2023a) gaat educatie om “opvoeding, vorming”, terwijl onderwijs wordt gedefinieerd als “(geregelde) overdracht van kennis of vaardigheden” (Van Dale Uitgevers, 2023b).

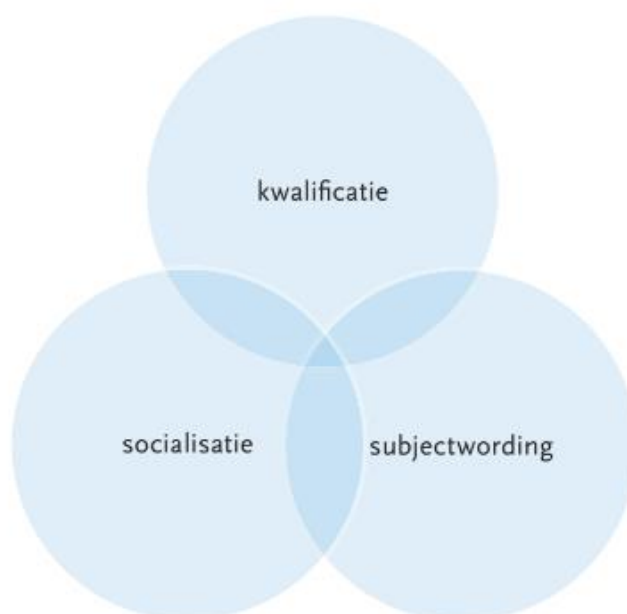
Als deze twee definities worden vergeleken is vooral het verschil in abstractie heel groot. Deze definities volgend is onderwijs dus een vorm van educatie, een geïnstitutionaliseerde variant. Dit verschil in abstractie is ook te vinden in de definitie die Sewell en Newman (2017) hanteren waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen “schooling” en “education”, een onderscheid die dezelfde vormen aanneemt als het Nederlandse “onderwijs” en “educatie”. Aangezien dit verschil vaak niet bekend is bij respondenten en dit daardoor door elkaar gebruikt zal worden, worden het in dit onderzoek toch als synoniemen gebruikt.

Om te weten waar duurzaamheid binnen het onderwijs past, moet er eerst gekeken worden naar de functie van het onderwijs. Biesta stelt dat er drie aspecten zijn die fungeren als parameters voor de functie van het onderwijs: kwalificatie, socialisatie en subjectwording. Met kwalificatie wordt bedoeld op het “... aanleren van kennis, vaardigheden en begrip en het bijbrengen van vaardigheden om te kunnen oordelen en onderscheiden en hen in staat te stellen ‘iets te doen’.” (Biesta, 2012, p. 30). Kwalificatie lijkt het meest op de “klassieke” functie van het onderwijs (zie ook de definitie van Van Dale die het ook definieert als de overdracht van kennis en vaardigheden), dit is terug te zien aan het feit dat hier veel aandacht voor is vanuit beleidsmakers en veel controle vanuit de overheid. Daarnaast zien we dit in de eerste zin van target 4.7 ook terugkomen: “Er tegen 2030 voor zorgen dat alle

leerlingen *kennis en vaardigheden* verwerven...” (Regionaal Informatiecentrum van de Verenigde Naties, 2020).

Als tweede noemt Biesta (2012) “socialisatie”, waarmee hij doelt op de burgerschapsfunctie, het onderdeel zijn c.q. worden van een maatschappij met verschillende culturen, politieke idealen en sociale groepen. Dit gebeurt zowel heel bewust door bepaalde ideeën over te brengen, bijvoorbeeld door religieuze aspecten in het curriculum binnen een onderwijsconcept, maar dit gebeurt ook zonder actieve inzet. Naast dat dit dus een doel van het onderwijs kan zijn, kan het ook de functie van kwalificatie zijn. Ook dit komt in target 4.7 reeds aan bod: in de opsomming van onderwerpen komen nagenoeg alleen thema's aan bod die zich toeleggen op de socialisatie binnen het onderwijs.

De derde, en laatste, is persoonsvorming, ofwel 'subjectwording'. Een leerling zal dankzij, of misschien wel ondanks, de school en het onderwijs zichzelf ook op persoonlijk vlak gaan ontwikkelen (Biesta, 2012). De periode op de middelbare school zijn zeer vormende jaren voor jongeren, zowel fysiek als mentaal. Ze leren meer nadenken over zichzelf en hun handelingen en over wie ze zijn en willen worden (Jolles, 2017). In tegenstelling tot de andere twee functies komt deze laatste functie niet letterlijk aan bod in target 4.7.



Figuur 1 De drie functies en doeldomeinen van het onderwijs, weergegeven in een venndiagram (Biesta, 2012)

2.2 Duurzaamheidsonderwijs

Onderwijs in het algemeen wordt vaak gezien als de aandrijver van economische ontwikkeling, voortgezet onderwijs leidt leerlingen op om in de toekomst aan het werk te

gaan en zo te gaan deelnemen aan de economie. Nu de drang tot verduurzaming steeds meer onderdeel wordt van het werkveld, is het ook nodig om het onderwijs hierop aan te laten sluiten (Wals & Benavot, 2017). Er is meer ecologische geletterdheid nodig, bijvoorbeeld meer natuuralfabetisme; je moet weten wat er gebeurt om te kunnen handelen, dus wil je bijvoorbeeld de biodiversiteitscrisis oplossen, zul je hier kennis over moeten hebben (Scholte, 2022; Benavot, 2014; Wals & Benavot, 2017). Dit geldt uiteraard ook voor de milieu- en klimaatcrisis, maar alleen weten wat er gebeurt is niet genoeg, hoe ga je hiermee om, welke impact heeft dit, wat is mijn positie hierin? Het zijn allemaal vragen waarbij onderwijs de kans heeft om te ondersteunen.

Maar wat is duurzaamheidsonderwijs dan eigenlijk? Hiervoor is het belangrijk om terug te gaan in de tijd, want hoewel het misschien een recent thema lijkt, de eerste varianten van duurzaamheidsonderwijs (*Education for Sustainable Development*; ESD) zijn reeds in de vorige eeuw gevormd. Aan het eind van de vorige eeuw kreeg *Nature Conservation Education (NCE)* steeds meer aandacht, de focus hiervan ligt eigenlijk vooral op natuuralfabetisme en de verbondenheid tussen mens en natuur opzoeken. Dit zie je binnen het VO terug in bijvoorbeeld school(moes)tuinen (Wals, 2012). Daarnaast waren er in de jaren 70 de eerste conferenties over *Environmental Education (EE)*, in het Nederlands 'milieueducatie'. Dit gaat niet meer over alleen natuur in de zin van flora en fauna, maar ook over de (problemen in de) omgeving, hierbij was het doel om gedragsverandering te bewerkstelligen. Dit werd bijvoorbeeld gedaan door deze thema's op te nemen in het curriculum (Benavot, 2014; Wals, 2012; Wals & Benavot, 2017).

Na deze focus op EE, kwam er een nieuwe variant op, een die tot 2015 het toneel beheerste, namelijk *Sustainability Education (SE)*. Eind van de vorige eeuw ontstond dit en toen in 2005 het VN Decennium van Educatie en Duurzame Ontwikkeling (*Decade for Education for Sustainable Development*; DESD) werd uitgeroepen, was dit nog steeds de meest gangbare vorm van duurzaamheidsonderwijs (Benavot, 2014; Sleurs, 2006; Wals, 2012; Wals & Benavot, 2017). SE heeft duidelijk meer de holistische vormen van het huidige duurzaamheidsonderwijs, de connectie tussen natuur (NCE), omgeving (EE) enerzijds en anderzijds komen ook economie, cultuur en politiek hierin steeds meer aan bod (Wals, 2012; Wals & Benavot, 2017).

Het duurzaamheidsonderwijs dat we nu vooral zien is eigenlijk een combinatie van de laatste twee, EE en SE. Dit wordt dan ook wel *Environmental and Sustainability Education (ESE)* genoemd. Dit heeft de holistische inhoudelijke kenmerken van SE, maar daarbij komen een aantal nieuwe aspecten. Zo krijgt de ruimtelijke plaats van de inhoudelijke thema's meer aandacht, er wordt niet alleen in het "hier en nu" gedacht, maar ook "later en daar" (Wals 2012, Sleurs, 2006; Wals & Benavot, 2017).

Ook komt er aandacht voor een meer ecocentrisch denken tegenover het meer antropocentrisch denken binnen EE en SE, het gaat niet alleen meer over menselijke relaties, maar ook over relaties met niet-humane actoren (Visseren-Hamakers, 2020; Wals, 2012). Binnen ESE heeft de ontwikkeling van een (ecologische) *Whole School Approach* (WSA) de ruimte gekregen om leidraad te zijn voor scholen (LvM, 2021; Wals & Benavot, 2017).

De WSA geeft geen inhoudelijke richtlijnen voor duurzaamheid in het onderwijs, maar is een praktisch hulpmiddel voor scholen om te kijken naar hoe ze duurzaamheidsonderwijs vorm kunnen geven. De WSA bestaat uit zes onderdelen, centraal staat de visie op duurzaamheidsonderwijs en daaromheen staan de vijf onderdelen van de school, zoals te zien is in figuur 2 (Mathie & Wals, 2022).

De richtlijnen voor de visie bestaat uit vier kenmerken: (1) de visie moet holistisch zijn, duurzaamheid moet vanuit verschillende perspectieven worden bekeken, (2) het moet systematisch zijn, de overige vijf onderdelen van de WSA moeten er allemaal in voorkomen, (3) de visie moet in samenspraak met verschillende actoren, zoals leerlingen, ouders en personeel, worden geformuleerd en (4) er moet regelmatig gereflecteerd worden op de visie (Mathie & Wals, 2022).



Figuur 2 De *Whole School Approach* (Wals & Mathie, in Mathie & Wals, p. 6)

De overige vijf onderdelen, te zien in figuur 2, zijn curriculum, pedagogiek en didactiek, gebouw en bedrijfsvoering, omgeving en professionele ontwikkeling. Het curriculum gaat over de inhoud van het onderwijs, het schrijft geen specifieke thema's voor, maar het gaat over het aanbieden van interdisciplinair onderwijs en de opdracht dat het curriculum zo

moet worden vormgegeven dat alternatieve werkvormen mogelijk zijn (Mathie & Wals, 2022).

Dit sluit aan bij het tweede onderdeel: pedagogiek en didactiek, wat gaat over de methode van onderwijzen en de leeractiviteiten. Er moet ruimte zijn om het klaslokaal uit te gaan, er moet aandacht zijn voor de impact van maatschappelijke vraagstukken op de leerling en er moeten meer didactische werkvormen worden aangeboden waarin er meer sprake is van leerlinggestuurd onderwijs (Mathie & Wals, 2022).

Het derde onderdeel, gebouw en bedrijfsvoering, draait vooral om het goede voorbeeld geven, door niet alleen in de les een visie en inhoud aan te bieden, maar dit ook in de bedrijfsvoering voor te leven en in het gebouw te tonen. Dit geldt ook voor de omgeving, het vierde onderdeel, door ruimte in het curriculum te creëren voor veldwerk en excursies kan het onderwijs ook buiten de school plaats vinden. Ook zou er ruimte moeten zijn om samenwerkingen met het bedrijfsleven, de gemeente en andere externe partijen aan te gaan, om zo transdisciplinair onderwijs aan te bieden (Mathie & Wals, 2022).

Ten slotte is er ook aandacht voor de professionele ontwikkeling van het personeel, niet alleen de docenten. Het personeel moet opgeleid worden om in te spelen en om te gaan met de veranderingen die duurzaamheidsonderwijs te weeg kan brengen (Mathie & Wals, 2022).

2.3 (Voortgezet) montessorionderwijs

Om een beeld te kunnen schetsen van duurzaamheid in het voortgezet montessorionderwijs (VMO), worden in deze paragraaf eerst de hoofdlijnen van de pedagogiek van Maria Montessori beschreven. Om te beginnen bij de origine: Maria Montessori (1870-1952), een van de eerste vrouwelijke artsen in Italië. Ze specialiseerde zich in neuropsychiatrie en daarnaast profileerde ze zich als feministe. Vanuit haar rol als arts, was ze een van de belangrijkste strijders voor beter onderwijs voor kinderen met een ontwikkelingsstoornis/-achterstand. In 1900 opende zij met haar partner een school voor deze kinderen. Vervolgens specialiseerde ze zich verder in (pedagogische) antropologie, wat ze met name bekeek vanuit een positivistisch perspectief en waarover ze uiteindelijk les ging geven op een docentenopleiding voor vrouwen (Quarfood, 2023).

In 1907 kreeg ze de mogelijkheid om het onderwijs op een school (peuterspeelzaal/kleuterschool) helemaal naar eigen inzicht vorm te geven. Ze stak dit in vanuit het plan het als experiment te gebruiken, hiervoor moest het aan twee aspecten voldoen. Als eerste de vrijheid van het kind om te handelen met zo min mogelijk inmenging van een volwassene. De tweede bepaalde dat naast die vrijheid, er ook de mogelijkheid tot zelfontwikkeling moest zijn. Echter, Maria Montessori deed dit anders dan in het regulier

onderwijs, waar vooral veel fantasie en groepsspelen centraal stonden. Montessori maakte gebruik van materiaal en methodes die tot dan toe alleen door artsen werden gebruikt. Na een jaar experimenteren formuleerde ze op basis van de resultaten een set pedagogische en didactische methoden wat de Montessori Methode werd genoemd.

In deze methode legde Montessori uit dat omgeving c.q. nurture een inferieure positie had ten opzichte van de aard c.q. nature van de mens, daarom staat de vrijheid om te ontwikkelen centraal binnen montessorionderwijs, alleen zo zou je het potentieel van een kind naar boven kunnen halen (Quarfood, 2023; O'Donnell, 2013). Later in haar carrière, tijdens de Tweede Wereldoorlog, werkte ze in India, waar ze nieuwe ideeën opdeed over *cosmic education*, wat (postuum) een centrale plek heeft gekregen in het montessorionderwijs (Quarfood, 2023; Raimondo, 2023), hierover volgt meer in hoofdstuk 4.2.

Maria Montessori verdeelde de ontwikkeling van een kind tot volwassene op in drie perioden van elk 6 jaar, waarvan de eerste twee ook nog onder te verdelen zijn (Nederlandse Montessori Vereniging, 2021):

- Periode van schepping (0-6 jaar)
 - o Onbewuste fase (0-3 jaar)
 - o Bewuste fase (3-6 jaar)
- Periode van verkenning en wetenschap (7-12 jaar)
 - o Verkenner (7-9 jaar)
 - o Wetenschapper (9-12 jaar)
- Periode van maatschappelijke gerichtheid (12-18 jaar)

In deze scriptie gaat het met name om de laatste periode, daarom zal hier verder op worden ingegaan. De Montessori Methode werd ontwikkeld voor jonge kinderen, echter, in Nederland werd dit ook toegepast in het voortgezet onderwijs. Montessori ontwikkelde daarom samen met Nederlandse wetenschappers een curriculum voor de derde periode (Quarfood, 2023). In deze periode van maatschappelijke gerichtheid worden er eigenlijk drie doelen gesteld aan een leerling (Nederlandse Montessori Vereniging, 2019):

1. Het kunnen ontwikkelen van een onafhankelijke persoonlijkheid;
2. Het verwerven van bekwaamheden om in studie, werk en samenleving te kunnen functioneren;
3. Het op een verantwoordelijke wijze leren vervullen van een maatschappelijke rol.

Maria Montessori's achtergrond als arts, gespecialiseerd in mentale gezondheid, benadrukt dat de jonge adolescentie (12-15 jaar) een bijzondere periode is, waarin de mentale gezondheid van de leerling centraal moet staan. Ze was kritisch op de scholen uit haar tijd,

waarin te veel aandacht was voor inhoudelijke studie, waarbij te weinig rekening werd gehouden met de ontwikkelingsfase van de leerling. Ze veroordeelde de stressvolle omgeving die veel scholen en thuissituaties zouden zijn, en om dit te voorkomen moest er niet getoetst worden, weinig aandacht voor academische prestaties zijn en indien de thuissituatie stressvol was, moest het kind naar een kostschool om conflicten te vermijden (O'Donnell, 2013).

Vanaf 15-16 jaar zou een leerling weer in staat zijn om meer inhoudelijke studie op te nemen, waarbij vrijheid en verantwoordelijkheid centraal staan. Zo is het aan de leerling om te bepalen op welke manier er gestudeerd wordt, hiermee kiest een leerling of die wel of niet een vervolgstudie kan of gaat doen. Het onderwijs moet gefocust zijn op het voorbereiden van de leerling op de maatschappij waar ze aan moeten deelnemen als ze volwassen zijn (O'Donnell, 2013). In de tijd van Maria Montessori ging dit om thema's als technologie, en hoewel dat nog steeds een relevant thema is, komen daar nu moderne thema's als globalisering en duurzaamheid bij.

2.4 (Voortgezet) daltononderwijs

Waar het montessorionderwijs in Europa is begonnen en vervolgens over de hele wereld verspreid is geraakt, is Dalton ontstaan in de Verenigde Staten. De bedenker van Dalton is Helen Parkhurst (1887-1973), die na ontevredenheid over het vele docentgestuurde, "luister"onderwijs zelf een nieuwe onderwijsvorm ontwikkelde: het Dalton Plan. In dit plan staat de zelfstandigheid en vrijheid van het individu centraal, er is geen sprake van aparte lessen, maar van week- of maandtaken (respectievelijk voor jongere of oudere kinderen), waar de leerling zelf een planning voor moet maken en voor expertise hulp kan vragen bij de docent (NDV, 2021).

Er was in het Dalton Plan geen sprake van groepsopdrachten, maar de tweede gedachte erachter is "*interaction of group life*", hoewel het leren vooral op individueel niveau plaats vindt, ben je als leerling wel onderdeel van een systeem in de klas en in de school. Wat betekent dat leerlingen wel rekening moeten houden met elkaar en zich in de gemeenschap verantwoordelijk moeten gedragen (NDV, 2021).

Parkhurst begon hiermee toen ze 17 was en zelf voor de klas kwam te staan, later richtte ze eigen scholen op. Op grotere scholen paste ze de lokalen fysiek ook aan, themahoeken werden vervangen door vaklokalen. Parkhurst heeft een pragmatische visie op onderwijs, het Dalton Plan is geen hard kader, maar een richtlijn waar je flexibel mee moet omgaan. Dit in tegenstelling tot de ideeën van Maria Montessori die een harde lijn volgen en waar volgens Maria Montessori ook niet van afgeweken moest worden. Een ander verschil met Montessori is de achterliggende visie, waar Montessori vanuit een medische,

pedagogische achtergrond een visie op onderwijs had en op basis daarvan de lespraktijk aanpakte, begon Helen Parkhurst met de praktijk, waaruit een visie is ontstaan. Zo vond ze dat het onderwijs een belangrijke rol speelt in het creëren van burgers die een maatschappelijke bijdrage willen leveren en willen samenwerken, ze noemt dit ook wel “*fearless human-beings*” (NDV, 2021; 2022).

In de praktijk is het Daltononderwijs sinds Helen Parkhurst veel veranderd, de meeste scholen hebben weer een rooster en lessen per vak. Parkhurst vond het belangrijk dat er kritisch moest worden blijven gekeken naar haar ideeën en een constante doorontwikkeling moest plaatsvinden, toch blijven er kenmerken van toen duidelijk zichtbaar in het daltononderwijs nu. De twee gedachtes, “*freedom*” en “*interaction of group life*”, zijn in het Nederlandse daltononderwijs aangepast tot drie daltonprincipes: “vrijheid in gebondenheid”, “zelfstandigheid” en “samenwerken”. Deze principes zijn in 2012 omgezet in vijf kernwaardes welke centraal staan in het huidige Nederlandse daltononderwijs. In tabel 1 zijn deze opgenomen, met daarnaast de karakteristieken van VMO (NDV, 2021; 2022; NMV, 2019).

Dalton	Montessori
Samenwerken	Sociaal leren
Zelfstandigheid	Leren kiezen (is een voorwaarde voor de ontwikkeling van zelfstandigheid)
Reflectie	Reflecteren
Vrijheid & verantwoordelijkheid	<i>Vrijheid</i>
Effectiviteit	-
-	Hoofd, hart, handen (verdieping van het leren door integratie van~)
<i>Vakoverstijgend</i>	Samenhang in leerstof
<i>Veldwerk</i>	Binnen & buiten school

Tabel 1 Kernwaardes in dalton- & montessorionderwijs, schuingedrukt zijn geen kernwaardes, maar wel regelmatig benoemde waardes in theorie & praktijk (NDV, 2022; NMV, 2019)

Er zijn, zoals te zien is in tabel 1, zowel overeenkomsten als verschillen tussen dalton- en montessorionderwijs. Een van de redenen hiervoor is de connectie tussen Maria Montessori en Helen Parkhurst. In de Verenigde Staten was er veel behoefte aan onderwijsvernieuwing, in 1911 kwam montessorionderwijs voor het eerst voor in de VS. Er waren reeds drie Amerikaanse vrouwen die de opleiding tot “*Montessori directress*” hadden gedaan toen Parkhurst in 1914 naar Rome vertrok om deze opleiding ook te volgen. Hoewel de andere drie vrouwen belangrijke rollen hebben gespeeld, de Montessori Methode naar het Engels

vertaald, de oprichting van de eerste publieke montessorischool in New York en persoonlijk assistent van Maria Montessori, kreeg Parkhurst de taak om al het montessorionderwijs in de VS te overzien, ze werd het plaatsvervanger voor Maria Montessori (Gutek & Gutek, 2020).

Na enkele jaren deze rol te hebben bekleed, opende ze in 1916 een eigen school in New York. Op zowel deze school als een tweede school paste ze haar eigen ideeën toe, genaamd "*The Laboratory Plan*". Na het experimenteren op deze twee scholen, werd in 1920 op Dalton High School haar plan opnieuw uitgerold, waarna haar theorie hernoemd werd naar "*The Dalton Plan*" (Gutek & Gutek, 2020).

3 Methodologie

3.1 Caseselectie

In dit onderzoek bestaat de onderzoekspopulatie uit het voortgezet onderwijs (VO) in Nederland dat de visie van Maria Montessori of Helen Parkhurst (Dalton) volgt. Om te voorkomen dat de werklust te groot werd is ervoor gekozen om het primair onderwijs (PO), het middelbaar beroepsonderwijs (MBO) en het hoger onderwijs (HO; bestaande uit HBO, hoger beroepsonderwijs, en WO, wetenschappelijk onderwijs) buiten beschouwing te laten. Daarnaast beperkt dit onderzoek zich tot Nederland.

Doordat er vrijheid van onderwijs is (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2022), zijn er veel verschillende manieren waarop je het VO kan splitsen. Zo zijn er natuurlijk verschillende niveaus openbare scholen en scholen die vanuit bepaalde religies of levensbeschouwingen onderwijzen, scholen die handelen vanuit een bepaald pedagogisch-didactische visie, dit wordt door de overheid onder de denominatie “algemeen bijzonder onderwijs” geschaard. Al het onderwijs dat niet een van deze onderwijsconcepten volgt, wordt “openbaar” onderwijs genoemd.

De bekendste types binnen het “algemeen bijzonder onderwijs” zijn Jenaplan, Dalton, Montessori, de relatieve nieuwkomer “gepersonaliseerd onderwijs” en de Vrijeschool. Deze laatste is overigens een complexe casus, zo noemt de overheid het soms “algemeen bijzonder onderwijs” en soms valt het onder de levensbeschouwelijke scholen aangezien het gebaseerd is op de antroposofie. In deze scriptie is de Vrijeschool daarom buiten beschouwing gelaten en ook gepersonaliseerd onderwijs komt niet aan bod, aangezien deze scholen niet verenigd zijn in een koepel en dus de praktische haalbaarheid en generaliseerbaarheid zeer beperkt zijn.

Dan blijven Montessori, Dalton en Jenaplan over. Echter, deze laatste is ook niet onderzocht, er zijn slechts vijf Jenaplan VO-scholen, terwijl Dalton en Montessori er respectievelijk 29 en twintig hebben. Overigens is het mogelijk dat een school vanuit én een religieuze c.q. levensbeschouwelijke, én een onderwijsconcept handelt, zo zijn er bijvoorbeeld veel christelijke jenaplanscholen (De VO Gids, 2022; Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2022).

3.2 Dataverzameling

Voor dit kwalitatieve onderzoek is gebruik gemaakt van zowel literatuuronderzoek als semigestructureerde interviews. Een voordeel van semigestructureerde interviews is dat het een zeer open insteek heeft. Het is mogelijk om meer diepgaand onderzoek te doen. Voor de tweede tot vierde deelvraag is voldoende diepgang nodig ter beantwoording. Een groot

nadeel van semigestructureerde interviews is dat de verwerking zeer intensief is. Om dit haalbaar te houden is er in dit onderzoek gekozen om voor de eerste en tweede deelvraag slechts literatuuronderzoek te doen. Initieel was er ook nog het plan om twee experts (een expert per concept) te vragen, maar dit bleek in de praktijk niet mogelijk te zijn. Voor de beantwoording van de derde deelvraag zijn schoolleiders en docenten van scholen binnen beide onderwijsconcepten gevraagd, aangevuld met populaire bronnen.

Voor alle interviews zijn er twee interviewguides, een per onderwijsconcept, opgesteld om het verzamelen van relevante informatie te waarborgen (Vennix, 2019). In principe zijn de interviewguides voor beide onderwijsconcepten vergelijkbaar, maar zijn er een aantal aanpassingen gedaan op basis van eerdere bevindingen in de literatuur en eerdere interviews. Verder is voor het opstellen van de interviewguides gebruik gemaakt van vragen en resultaten uit andere onderzoeken om zo de kwaliteit (betrouwbaarheid en validiteit) te handhaven (Vennix, 2019).

3.3 Data-analyse

De semigestructureerde interviews zijn getranscribeerd en vervolgens door middel van drie rondes gecodeerd in ATLAS.ti. Als eerste een ronde open-coderen, waarbij elk fragment een code heeft gekregen over het thema van het fragment. Vervolgens is er axiaal-gecodeerd, hierbij worden de eerste verbanden gelegd en worden codes samengevoegd tot overkoepelende codes. Tenslotte bestond de laatste ronde uit selectief-coderen, de overkoepelende codes worden hierbij aan elkaar gerelateerd om zo een theorie te kunnen formuleren (Vennix, 2019).

3.4 Operationalisatie

In dit onderzoek staan een aantal concepten centraal, in deze paragraaf zullen deze elk besproken worden en wordt er beschreven hoe deze onderzocht zijn aan de hand van indicatoren. De belangrijkste concepten zijn: kwalitatief onderwijs, in het bijzonder duurzaamheidsonderwijs en de invloed van zowel montessori als dalton hierop.

Om het hoofdconcept “kwalitatief (duurzaamheids)onderwijs” te operationaliseren, zijn er zes dimensies te onderscheiden, de zes onderdelen van de WSA, zie figuur 2 (LvM, 2021; Mathie & Wals, 2022). Vervolgens is elke dimensie uitgesplitst in variabelen waarbij indicatoren horen om het meetbaar te maken. Deze indicatoren zijn bepaald op basis van de WSA en wetenschappelijke literatuur over duurzaamheidsonderwijs, te lezen in hoofdstuk 2.2 en 4.1. Aangezien dit een kwalitatief onderzoek is, zullen niet alle indicatoren even concreet zijn, sommige behoeven meer toelichting in de resultaten.

De kern van de WSA is de visie, in de WSA van Leren voor Morgen in het bijzonder de visie op duurzaamheid in het onderwijs. Deze dimensie is opgedeeld in een aantal variabelen die zowel gaan over onderwijs in het algemeen als specifiek duurzaamheidsonderwijs. De eerste variabele is het type onderwijs op een school, met als indicatoren: het onderwijsconcept, het doel van het onderwijs, het belang van duurzaamheid en burgerschap, een toekomstgerichte visie en de relevantie en actualiteit van het onderwijs. Vervolgens is de variabele onderwijsontwikkeling opgesplitst in de indicatoren: doelen, reflecteren, innovatie, verduurzamen, leven lang leren, betrokkenheid van het personeel, betrokkenheid van de leerlingen en betrokkenheid van de ouders (betreffende de visie en de inhoud van het onderwijs).

De tweede dimensie is het curriculum, deze bestaat uit drie variabelen. De eerste variabele is de inhoud van het onderwijs, hiervoor gelden de volgende indicatoren: het thema duurzaamheid, maatschappelijke thema's, betekenisvolle lessen, actualiteit en interesse van leerlingen. De tweede variabele gaat om de vaardigheden die in het onderwijs worden aangeleerd en bestaat uit zowel kenmerken van de leerling als praktische vaardigheden. De kenmerken van de leerling zijn maatschappelijke betrokkenheid, zelfstandigheid, vrijheid en verantwoordelijkheid, leiderschap/initiatief tonen en creativiteit; de praktische vaardigheden betreffen de *21st century skills*, reflecteren, samenwerken, kritisch denken en een onderbouwde mening kunnen vormen. Bij de derde variabele gaat het om de vorm van het onderwijs, dat wordt gemeten aan de hand van effectiviteit, toetsen, projectmatig werken en vakoverstijgend werken.

Deze laatste variabele sluit ook aan op de dimensie pedagogiek & didactiek, aanvullend hieraan kent de didactiek-variabele de indicatoren werkvormen, technologie, lesmateriaal en type begeleiding. Bij de variabele pedagogiek zijn er de volgende indicatoren: ontwikkelingsfase, interesse leerlingen, betrokkenheid leerlingen en zelfstandigheid.

De pedagogiek en didactiek vraagt iets van de docenten, dus voor de dimensie professionele ontwikkeling zijn er drie variabelen opgesteld: leven lang leren, personeelscultuur en kenmerken docent. Voor de laatste zijn vergelijkbare indicatoren opgesteld als voor de kenmerken voor leerlingen, zo zijn hier ook de indicatoren zelfstandigheid en vrijheid en verantwoordelijkheid relevant. Voor de personeelscultuur zijn de indicatoren samenwerking, uitwisseling/overleg, effectiviteit, reflecteren en nieuwe docent opgesteld. De derde variabele, leven lang leren, bestaat uit twee indicatoren: studiedagen en opleiding voor specifiek onderwijsconcept.

De vijfde dimensie is gebouw & bedrijfsvoering, welke uit vier variabelen bestaat. Als eerste het gebouw, bestaande uit het fysieke gebouw, de inrichting van de school en de school/groepsgrootte. De tweede variabele is bedrijfsvoering, opgesplitst in top-

down/leidinggevende, bottom-up/initiatief docent en medezeggenschap/inspraak. De derde variabele, verduurzaming, beïnvloedt de eerste twee, en bestaat dan ook uit indicatoren die bij de eerste twee variabelen passen: recyclen, energiebesparing, financiën en transport. De laatste variabele, wetgeving/invloed overheid, heeft invloed op zowel het curriculum, de visie als op de bedrijfsvoering en is als variabele zelf meetbaar.

De laatste dimensie betreft de omgeving, zowel de fysieke omgeving als de sociale omgeving. De variabele “fysieke omgeving” betreft de indicatoren schoolplein, veldwerk en reizen/excursies. De sociale omgeving bestaat uit de indicatoren: externe partijen, gemeente, samenwerking met andere scholen en communicatie.

Om de invloed van de onderwijsconcepten te kunnen meten zijn de kernwaardes en andere belangrijke aspecten, zoals te lezen in hoofdstuk 2.3 en 2.4, als indicatoren geformuleerd, die in de interviews specifiek werden uitgevraagd, aangevuld met de open vraag “Welke invloed heeft montessori/dalton hierop?”. Omdat een onderwijsconcept invloed heeft op bijna alle dimensies, worden ze hier als losse indicatoren genoemd. Sommige komen rechtstreeks overeen met een indicator voor hoge kwaliteit duurzaamheidsonderwijs, hier wordt in hoofdstuk 4.2 dieper op in gegaan. Voor de invloed van het montessoriconcept zijn de volgende indicatoren opgesteld:

- Hoofd, hart, handen, niet alleen cognitief leren, maar ook door praktijk en ervaringen
- Sociaal leren/samenwerken
- Reflecteren
- Veldwerk, zowel binnen als buiten de school leren
- Leren kiezen/zelfstandigheid
- Vrijheid voor leerlingen
- Docent als coach
- Samenhang in leerstof/vakoverstijgend
- Alternatieve inrichting van de school
- Voorbereiding op maatschappij
- Aanwezigheid van toetsen/controlle

Voor de invloed van de daltonkenmerken zijn de volgende indicatoren opgesteld:

- Samenwerken
- Zelfstandigheid
- Reflectie
- Vrijheid & verantwoordelijkheid
- Effectiviteit

- Vakoverstijgend
- Veldwerk
- Alternatieve inrichting
- Maatschappelijke betrokkenheid creëren

3.5 Kwaliteitseisen

3.5.1 Beperkingen

Aangezien dit onderzoek wordt gedaan voor een bachelorscriptie zijn er veel beperkingen. Er is geen geld en weinig tijd beschikbaar, en daarbij komt dat de ervaring en capaciteiten van de onderzoeker nog zeer beperkt zijn. Dit zorgt ervoor dat dit onderzoek niet bruikbaar is als betrouwbare bron voor verder onderzoek, wel kan het nieuw onderzoek inspireren.

Daarnaast is de hoofdvraag zo geformuleerd dat het een redelijk brede vraag is, het onderzoek heeft een kleine populatie doordat er slechts twee pedagogisch-didactische visies worden onderzocht. Om een meer valide antwoord te krijgen op de hoofdvraag zou het goed zijn als er meer visies worden onderzocht, in het bijzonder ook van scholen die geen specifieke denominatie hebben, aangezien dit het grootste deel van de scholen betreft. Verder worden slechts enkele scholen benaderd, maar het is niet duidelijk in hoeverre deze scholen zich streng aan de "regels" houden vanuit de koepelverenigingen, zeker op de relevante onderwerpen, dus is het lastig te bepalen hoe generaliseerbaar de resultaten zullen zijn.

Ten slotte wordt er nu gekeken naar een oorzaak, namelijk de pedagogisch-didactische visie, maar er zullen mogelijk meerdere oorzaken zijn, die niet zijn onderzocht, zoals mogelijk de plaats en periode waarin de visies werden ontwikkeld, maar ook de huidige locatie van scholen zou mogelijk van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van het duurzaamheidsonderwijs.

3.5.2 Betrouwbaarheid

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te verhogen is er gebruik gemaakt van bron- en datatriangulatie. De onderzoeksvragen worden beantwoord zowel aan de hand van een literatuurstudie, als aan de hand van semigestructureerde interviews met schoolleiders en docenten. Door meerdere bronnen te gebruiken is de kans dat een bias van een van de bronnen de resultaten beïnvloedt kleiner, zo geeft het een beter gebalanceerd beeld.

Verder is voor de interviews een vergelijkbare interviewgide gebruikt, zie de bijlagen voor de volledige interviewguides. Er zijn wat verschillen op basis van de verschillen die zijn ontdekt tijdens de literatuurstudie en eerdere interviews, maar over het algemeen is

het merendeel van de vragen hetzelfde om zeker te weten dat dezelfde aspecten worden onderzocht (Vennix, 2019).

3.5.3 Validiteit

Voor dit onderzoek is er een combinatie van methoden gebruikt om de validiteit te handhaven. Zo wordt er, zoals eerder benoemd, gebruik gemaakt van bron- en datatriangulatie. Door meerdere bronnen te gebruiken, is het mogelijk om onjuistheden en onwaarheden in de data aan het licht te brengen. Zo is er een interne controle om zeker te zijn dat de meest “objectieve” waarheid wordt beschreven.

Verder is er voor het opstellen van de interviewgide gebruik gemaakt van de vragen behorende bij de WSA en de vragen uit de *ecoscan* van Eco-schools. Deze laatste wordt gebruikt bij het beoordelen van scholen hoever ze zijn in hun duurzaamheidsonderwijs door Eco-schools, een organisatie die internationaal scholen beoordeeld en een keurmerk uitdeeft aan duurzame scholen.

Om dit onderzoek zo intern valide mogelijk te maken zijn er veel kaders gesteld aan het onderwerp. Zo gaat het specifiek om Montessori- en Dalton scholen in het voortgezet onderwijs, die lid zijn van respectievelijk de Nederlandse Montessori Vereniging en de Nederlandse Dalton Vereniging. Het onderzoek is niet heel extern valide, slechts twee onderwijsconcepten zijn onderzocht en vergeleken, terwijl er tien (inclusief algemeen onderwijs) verschillende concepten zijn. Het onderzoek is een soort casestudy, dus er is een kleine steekproef, wat generaliseren moeilijk maakt.

3.5.4 Positionaliteit

In dit onderzoeksproces moet rekening worden gehouden met de positionaliteit van de onderzoeker. Naast mijn betrokkenheid als onderzoeker, ben ik ook betrokken vanuit de rol als docent. Ik heb een half jaar lesgegeven op een openbaar-christelijke middelbare school (algemeen onderwijs) in het vak aardrijkskunde, gedurende de uitvoering van dit onderzoek stond ik niet meer voor de klas, maar ik zal in de toekomst wel het onderwijs ingaan. Een van de kernpunten van mijn vakinhoudelijke en -didactische visie is het belang van duurzaamheidsonderwijs. Dit is dan ook terug te zien in de opzet van dit onderzoek, in de hoofdvraag zit verwerkt dat het belangrijk is om duurzaamheid onderdeel te maken van het onderwijs.

Echter, ik heb als docent geen baat bij de uitkomsten van dit onderzoek, welke richting het ook op gaat. Als docent heb ik de flexibiliteit om zelf te kiezen waar ik nadruk op leg in de les en het belang van duurzaamheid komt vanuit een ideologische overtuiging dat het onderwijs de basis legt voor de maatschappij, dus dat als er verandering nodig is, het in het onderwijs moet beginnen. Daarentegen zal ik persoonlijk niks winnen op het moment dat

er scholen zijn die van elkaar leren en hun beleid omtrent duurzaamheidsonderwijs hierop aanpassen.

4 Resultaten

Om te kijken naar hoe duurzaamheidsonderwijs onderdeel is van het Dalton plan en de ideeën van Maria Montessori, moet er eerst verder uitgediept worden wat duurzaamheidsonderwijs inhoudt en in hoeverre dit vanuit de overheid wordt opgelegd. Vervolgens wordt in de volgende paragrafen de integratie van duurzaamheidsonderwijs in de theorie en praktijk van montessori- en daltononderwijs uiteengezet.

4.1 Duurzaamheidsonderwijs in Nederland

In het theoretisch kader, hoofdstuk 2.2, is de ontwikkeling van duurzaamheidsonderwijs in de afgelopen eeuw uiteengezet. Maar wat is duurzaamheidsonderwijs eigenlijk? Op basis van de ontwikkelingen die beschreven zijn in het theoretisch kader, is te concluderen dat duurzaamheidsonderwijs een veelzijdig concept is dat snel verandert. In een poging om duurzaamheidsonderwijs te definiëren kom je snel op de term “holisme” en “transformatie” uit. Zowel populaire bronnen als Teachers For Climate (TFC) (2021), Coöperatie Leren voor Morgen (2021) en Leusink et al. (2015), als wetenschappelijke bronnen zoals Leicht et al. (2018), Jeronen et al. (2016) en Rieckmann (2018b) hebben het over holistisch en transformatief onderwijs.

Aangezien dit onderzoek een bijdrage wil leveren aan het behalen van target 4.7¹ van de SDG's, is het logisch om te starten bij de definitie van UNESCO, het VN-instituut voor onderwijs, wetenschap en cultuur. In een rapport van UNESCO wordt de functie beschreven als “[ESD stelt leerlingen in staat] om weloverwogen beslissingen en verantwoorde acties te nemen voor milieu-integriteit, economische levensvatbaarheid en een rechtvaardige samenleving, voor huidige en toekomstige generaties, met respect voor culturele diversiteit” (Leicht et al., 2018, p. 3). Deze functie wordt volgens hen bereikt door “holistisch en transformatief onderwijs”, wat bestaat uit het vergaren van kennis en resultaat, het gebruik van een vernieuwende pedagogiek waarin “*learning by doing*” centraal staat en volgens een *whole-school approach* wordt gewerkt om duurzame veranderingen te bewerkstelligen (Leicht et al, 2018).

4.1.1 Visie

– *Waarom en waartoe leren we?*

Er zijn veel nuances te vinden binnen de definitie, functie en uitvoering van duurzaamheidsonderwijs. Volgens Wals (2012) kunnen er twee perspectieven worden onderscheiden: een instrumenteel perspectief en een emancipatoir perspectief. Hij

¹ Zie pagina 7 voor uitgeschreven tekst van target 4.7

onderscheidt ze op basis van “leerprocessen” en “de aard van de doelen die worden nagestreefd”. Beiden zijn niet per definitie verbonden aan duurzaamheidsonderwijs, hij stelt dat deze visie voor elk type onderwijs kan gelden. Toch hebben beide visies een rol in duurzaamheidsonderwijs, elkaar niet uitsluitend, maar vaak complementair (Wals & Benavot, 2017).

Het instrumenteel perspectief gaat uit van de vraag “Wat veranderen we of zouden we moeten veranderen of ontwikkelen in leerlingen?” (Wals, 2012, p. 633). Hierbij past, in het extreme, een expert of docentgestuurde didactiek waar een duidelijk beeld is van goed en kwaad. Over thema's waar dit duidelijk is, kunnen bepaalde kennis en vaardigheden worden aangeleerd, waarna bepaald gedrag kan worden verwacht. Een voorbeeld bij duurzaamheid is bijvoorbeeld recyclen, een docent legt uit wat het is en hoe je het moet doen en de leerling kan dat vervolgens overnemen.

Vanuit het emancipatoire perspectief wordt er op een andere manier gekeken naar de rol van onderwijs, het geeft antwoord op de vraag: “Hoe kunnen we optimale voorwaarden en ondersteuningsmechanismen creëren, die burgers, jong en oud, de mogelijkheid geven om zichzelf te ontwikkelen met het oog op verandering?” (Wals, 2012, p. 633). In plaats van een duidelijk beeld van goed en kwaad te schetsen en hierover te onderwijzen door een expert, is het hoofddoel het creëren van burgers die zelfstandig zijn, kunnen reflecteren en verantwoordelijk zijn. Vaak is dit onderwijs probleemgestuurd en heeft de leerling de leidende rol, is de docent er ter ondersteuning (Wals, 2012; Wals & Benavot, 2017). Hierdoor ontstaat een gevoel van eigenaarschap, verbondenheid en autonomie wat bijdraagt aan beter leren.

Volgens de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan (1985) zijn er drie voorwaarden belangrijk voor het creëren van motivatie, wat vervolgens bijdraagt aan beter leren. Deze drie aspecten zijn competentie, autonomie en verbondenheid. De eerste, een gevoel van competentie, kan in beide visies op onderwijs worden gevonden, maar in het bijzonder in het instrumentele perspectief. Juist omdat hier de nadruk ligt op het overbrengen van specifieke kennis en vaardigheden, kan de leerling een duidelijk beeld hebben van de competenties waarover hij moet beschikken (Deci & Ryan, 1985; Wals, 2012; Wals & Benavot, 2017).

Autonomie en verbondenheid komen meer terug in de emancipatoire visie. Hier staat de leerling centraal en bepaalt meer hoe en wat er wordt geleerd, wat voor een gevoel van autonomie zorgt. Doordat er vanuit de interesse van de leerling wordt geleerd en de leerling betrokken wordt bij de vorming van het onderwijs, zal de leerling meer verbondenheid voelen met zowel de lesstof als diens educatie als geheel. Om de meeste motivatie te creëren bij de leerlingen, is dus een combinatie van beide perspectieven het meest optimaal (Deci & Ryan, 1985; Wals, 2012; Wals & Benavot, 2017).

Om verbondenheid te vergroten is het van belang om een actieve medezeggenschap te hebben, van zowel leerlingen als personeel, en dat er in elk onderdeel van de WSA sprake is van inspraak en participatie door leerlingen (Mathie & Wals, 2022; Torsdottir et al., 2023). In Torsdottir et al. (2023) wordt beschreven dat medezeggenschap essentieel is voor duurzaamheidsonderwijs, en dat dit altijd met democratie gepaard moet gaan; de vrijheid om niet te participeren. Door democratische processen binnen de school te hebben, krijgen leerlingen onmiddellijk de kans om vaardigheden als kritisch denken en argumenteren in de praktijk te brengen (Torsdottir et al., 2023; Mathie & Wals, 2022). Doordat ze meteen de opgedane kennis en vaardigheden kunnen toepassen, ontwikkelen leerlingen eerder een verantwoordelijkheidsgevoel, komen ze sneller in actie en op een democratische wijze. Kwaliteiten die vaak relevant en gewenst zijn voor het, als volwassene, onderdeel worden van een maatschappij (Schröder et al., 2020).

4.1.2 Curriculum

– *Wat leren we?*

De kennis en vaardigheden die centraal staan in het onderwijs worden opgenomen in het curriculum en zijn onderdeel van de eerste functie van onderwijs: "kwalificatie" (Biesta, 2012). Kennis wordt vaak onderverdeeld in zes niveaus: kennis, begrip, toepassing, analyse, evalueren en creëren. Deze zijn zowel opbouwend in moeilijkheid, als in abstractieniveau (Bloom, in Geerts & Van Kralingen, 2020; Krathwohl, 2002). Bij kennisniveaus van hogere orde zijn andere vaardigheden nodig, zoals diepere analyse en het vermogen om kritisch te denken. Vaardigheden die ook binnen duurzaamheidsonderwijs belangrijk worden bevonden (Geerts & Van Kralingen, 2020; Jeronen et al., 2016; Palmberg et al., 2017). Binnen duurzaamheidsonderwijs kan duurzaamheid in alle niveaus van kennis worden toegepast, om te beginnen met niveau 1: kennis. Rieckmann (2018a) stelt dat om duurzame ontwikkeling te faciliteren, het nodig is om kennis te onderwijzen die relevant is voor het inspireren van verandering.

Hij begint met het noemen van de SDG's als thema's omdat deze gebieden betreffen waar verandering nodig is. Deze duurzaamheidsthema's kunnen verdeeld worden over drie dimensies: socio-cultureel, ecologisch en economisch, respectievelijk te vergelijken met *people, planet, profit/prosperity* (Kappo-Abidemi & Kanayo, 2020; Leicht et al., 2018; Rieckmann, 2018a). Binnen de socio-culturele dimensie worden thema's genoemd als rechtvaardigheid en kansengelijkheid, in de economische dimensie wordt duurzame productie en consumptie genoemd en vanuit de ecologische dimensie worden klimaatverandering en biodiversiteit genoemd. Bovenal wordt de nadruk gelegd op de koppeling tussen de dimensies, een holistische insteek; zo is het belangrijk dat leerlingen niet

alleen leren over klimaatverandering, maar dat er meer focus komt op het leren verbanden te leggen en systematisch denken (Rieckmann, 2018a; Schröder et al., 2020; Uitto & Saloranta, 2016).

Palmberg et al. (2017) onderschrijft de complexiteit van duurzaamheid en benadrukt daarom de noodzaak van het aanleren van systeemdenken. Systeemdenken is een vorm van analyse, het vierde kennisniveau, waarbij zowel onderdelen van een concept als de relaties van het concept tot andere concepten wordt bekeken, waarbij rekening wordt gehouden met de context en tijd waarin het plaatsvindt (Palmberg et al., 2017; Jeronen et al., 2016). Andere vaardigheden als kritisch denken en vragen stellen, het formuleren van een beargumenteerde mening en reflecteren worden regelmatig genoemd als noodzakelijk in duurzaamheidsonderwijs (Jeronen et al., 2016; Leicht et al., 2018; Rieckmann, 2018b; Wals & Benavot, 2017). Ten slotte worden ook vaardigheden genoemd die vaak worden samengevat als de "*21st century skills*". Hoewel eerdergenoemde vaardigheden hier soms ook worden benoemd, zijn praktische vaardigheden als het gebruiken van moderne technologieën, samenwerken en verantwoordelijkheid nemen de kern van dit concept (Leicht et al., 2018).

Deze combinatie van kennis en vaardigheden vormen samen het curriculum, maar om deze twee aspecten te onderwijzen zijn vele methoden mogelijk, dit wordt verder uiteengezet in hoofdstuk 4.1.4. Echter, een belangrijk onderdeel van duurzaamheidsonderwijs is inter- en transdisciplinair onderwijs, waarbij interdisciplinair onderwijs op het snijvlak van curriculum en didactiek ligt, en transdisciplinair onderwijs van curriculum en omgeving. Om het overzichtelijk te houden, zullen beiden hierna volgen, en dus niet aan bod komen in hoofdstuk 4.1.3 en 4.1.4.

Bij interdisciplinair onderwijs gaat het om vakoverstijgend leren en bij transdisciplinair onderwijs blijf je niet alleen binnen de school, maar wordt er de samenwerking met andere actoren opgezocht (Godemann in Rieckmann, 2018b). Interdisciplinair leren stuit in middelbare scholen vaak op problemen doordat er een gebrek aan samenwerking tussen secties is en harde grenzen van het vak. Toch is interdisciplinair onderwijs een belangrijk onderdeel van duurzaamheidsonderwijs, juist omdat duurzaamheid een complex onderwerp is en het vaak past binnen meerdere vakken. Daarom zou meer vakoverstijgend onderwijs de kwaliteit van duurzaamheidsonderwijs verhogen (Wolff et al., 2017).

Door bijvoorbeeld een thema als klimaatverandering vanuit zowel het fysisch geografische, als economische perspectief te bekijken, kan het een leerling niet alleen helpen het concept beter te begrijpen, maar ook om een connectie te ervaren. Dit kan vervolgens leiden tot bijvoorbeeld gedragsverandering, wat een doel op zich kan zijn volgens de instrumentele visie op onderwijs (Wals & Benavot, 2017; Wolff et al., 2017).

Daarnaast staat transdisciplinair onderwijs, hierbij gaat het om het onderwijs dat buiten de school plaatsvindt of in samenwerking met een externe partij. Vooral dit laatste is van toegevoegde waarde, hiermee vergaart de leerling niet alleen kennis vanuit de “bubbel” van docenten en klasgenoten, maar worden andere visies en standpunten betrokken bij het onderwijs, wat voor meer gebalanceerd onderwijs zorgt (Wolff et al., 2017).

4.1.3 Omgeving

– *Met wie leren we?*

Naast transdisciplinair onderwijs, is er nog een ander onderdeel van de omgeving die een rol speelt in duurzaamheidsonderwijs, namelijk leren door middel van veldwerk en excursies. Omdat veldwerk een bijzondere werkvorm is, die niet regelmatig plaats vindt, creëert het een link tussen de geleerde stof en een bijzondere ervaring. Door niet alleen cognitief in het klaslokaal maar ook in de praktijk te leren, heeft veldwerk een positieve invloed op het langetermijngeheugen (Jeronen et al, 2016). Daarnaast draagt het leren in een authentieke omgeving bij aan betere resultaten, wat goed aansluit bij de visie dat onderwijs leerlingen moet voorbereiden op de maatschappij waarvan ze deel (gaan) uitmaken (Jeronen et al., 2016; Wals, 2012). Verder heeft veldwerk een positieve invloed op creativiteit, interesse in het onderwerp, motivatie en vaardigheden als kritisch denken en academisch redeneren (Jeronen et al., 2016; Şen et al., 2020).

Hoewel veldwerk steeds vaker voorkomt, is het niet geheel zonder kritiek. Met name de kwaliteit van het veldwerk is zeer bepalend voor succesvol resultaat, terwijl goed veldwerk niet altijd even makkelijk is om op te zetten. In de praktijk blijkt vaak dat docenten een gebrek aan competentie ervaren, er weinig tijd en financiële middelen zijn en interdisciplinair veldwerk vaak tegen de grenzen van vakgebieden oploopt (Jeronen et al., 2016).

4.1.4 Pedagogiek en didactiek

– *Hoe leren we?*

Het klassieke docentgestuurde onderwijs blijkt nog steeds veel voor te komen, ook binnen duurzaamheidsonderwijs, zo concluderen Jeronen et al. (2016). Toch wordt het belang van alternatieve werkvormen, zeker binnen duurzaamheidsonderwijs, steeds meer benadrukt. Zo vindt er bij veldwerk ervaringsgericht leren plaats, bij transdisciplinair onderwijs is vaak sprake van probleemgestuurd en toepassingsgericht onderwijs, wat vaak op projectbasis wordt gedaan. Bij zowel ervaringsgericht leren, als probleemgestuurd onderwijs is er ruimte voor veel vrijheid en zelfstandigheid voor de leerling, het is mogelijk om als leerling zelf op onderzoek uit te gaan en nieuwe kennis te vergaren, waarbij tegelijkertijd nieuwe

vaardigheden worden getraind, daarnaast worden hierbij automatisch hogere kennisniveaus aangesproken.

Maar naast dat het zeer geschikt is voor zelfstandigheid, is ook de mogelijkheid tot samenwerken groter. Samenwerken zorgt voor een mogelijkheid tot leren van elkaar en met elkaar, waarbij beter geleerd wordt dan in een individuele setting (Geerts & Van Kralingen, 2020; Jeronen et al., 2016). Verder is probleemgestuurd werken een goede training in systeemdenken, wat noodzakelijk is om duurzaamheidsthema's te begrijpen en vervolgens om te kunnen zetten in actie (Jeronen et al., 2016; Palmberg et al., 2017).

4.1.5 Professionele ontwikkeling

– *Van wie leren we?*

Het vierde onderdeel van de WSA draait niet zozeer om de leerling, maar juist om de docent, het gaat om de professionele ontwikkeling van het personeel. Afhankelijk van de visie op onderwijs en de gekozen werkvorm heeft een docent verschillende rollen, en hoewel de didactiek van duurzaamheidsonderwijs niet geheel nieuw is, is er een toegevoegde waarde te vinden in het constant ontwikkelen van het onderwijspersoneel. Ook sluit dit goed aan op SDG 4² waarin de oproep wordt gedaan om levenslang leren te stimuleren.

Loucks-Horsley et al. (2010, p. 68) hebben acht voorwaarden gesteld voor effectieve professionele ontwikkeling:

1. Is ontworpen om leerdoelen en -behoeften van leerlingen aan te pakken.
2. Wordt aangestuurd door een goed gedefinieerd beeld van effectief leren en onderwijzen in het klaslokaal.
3. Biedt kansen voor docenten om inhoud en pedagogische kennis van de inhoud op te bouwen en te reflecteren op de praktijk.
4. Is gebaseerd op onderzoek en betreft docenten als volwassen lerenden/leerlingen bij de leerbenaderingen die ze zullen gebruiken bij hun leerlingen.
5. Biedt kansen voor docenten om samen te werken met collega's en andere experts om de praktijk te verbeteren.
6. Ondersteunt docenten om hun professionele expertise te ontwikkelen en om een leiderschapsfunctie te bekleden;
7. Legt verbanden met andere delen van het onderwijssysteem.
8. Wordt continu geëvalueerd en verbeterd.

² SDG 4 : kwaliteitsonderwijs – “Verzeker gelijke toegang tot kwaliteitsvol onderwijs en bevorder levenslang leren voor iedereen”

Hoewel professionele ontwikkeling binnen duurzaamheidsonderwijs altijd relevant is, zijn enkele voorwaarden extra belangrijk binnen duurzaamheidsonderwijs, zo maakt punt 3 een duidelijk onderscheid in de inhoud van de ontwikkeling: vakinhoud en pedagogisch-didactische thema's. Vakinhoudelijk gaat dit binnen duurzaamheidsonderwijs specifiek over duurzaamheidsthema's zoals ook in hoofdstuk 4.1.2 uiteengezet wordt, want naast dat voor leerlingen deze thema's relevant zijn, moet de docent de kennis hebben om dit te kunnen onderwijzen. Anderzijds moeten nieuwe pedagogische en didactische methoden en vaardigheden onderdeel worden van de professionele ontwikkeling (Leicht et al., 2018; Loucks-Horsley et al., 2010; Shepardson & Harbor, 2004).

Een voorbeeld hiervan is de "*learner-centred teacher method*" waarbij de leeractiviteit niet meer door de docent wordt gedaan, maar er een verplaatsing naar de leerling plaatsvindt. Deze verschuiving is een belangrijk kenmerk van duurzaamheidsonderwijs, maar dit is alleen mogelijk als de docent de competenties heeft om dit op een effectieve manier plaats te laten vinden (Leicht et al., 2018; Shepardson & Harbor, 2004).

Ook punt 5, samenwerking tussen collega's is expliciet relevant voor duurzaamheidsonderwijs. In meerdere studies (bijv. Didham & Ofei-Manu, 2018; Robottom, 1987; Shepardson & Harbor, 2004) wordt benadrukt dat professionele ontwikkeling in onderlinge samenwerking moet plaats vinden. Robottom (1987, p. 297) geeft hier twee redenen voor, als eerste: indien er sprake is van "*false consciousness or insitutional pressure*" dan is assistentie van docenten in een vergelijkbare situatie nodig om dit aan te kaarten. Daarnaast stelt hij dat weerstand op duurzaamheidsonderwijs vaak "politiek" van aard is en om dit aan te pakken is collectieve actie productiever dan individuele actie.

Punt 7 en 8, connecties met andere onderdelen van het onderwijssysteem en continue evaluatie en verbetering, zijn inherent onderdeel van de WSA zoals beschreven door LvM (2021) en Mathie en Wals (2022).

4.1.6 Gebouw en bedrijfsvoering

– *Waar leren we?*

In de WSA van LvM (2021) is een van de aspecten "gebouw & bedrijfsvoering", de vergelijkbare categorie van Mathie en Wals (2022) wordt echter "*institutional practices*" genoemd. Hoewel ze wel kort ingaan op het fysieke gebouw, doen ze dit vanuit het perspectief van de bedrijfsvoering. Bedrijfsvoering kan in het kader van duurzaamheidsonderwijs worden gebruikt als expliciet voorbeeld voor leerlingen, de visie op duurzaamheidsonderwijs kan hierin fysiek uitgevoerd worden, denk aan bijvoorbeeld afvalscheiding en energiebesparende maatregelen, dit kan zowel een voorbeeld van bedrijfsvoering, als van het fysieke gebouw zijn. Maar ook de sociale aspecten van

duurzaamheid zoals ongelijkheid, inclusie en diversiteit kunnen in de bedrijfsvoering toegepast worden: door een inclusief en divers personeelsbeleid te hanteren, geeft de school het goede voorbeeld aan de leerlingen (Mathie & Wals, 2022).

Walden (in Sanoff & Walden, 2012) heeft een lange lijst opgesteld met kenmerken van schoolgebouwen die juist wel en niet passend zijn bij moderne scholen. Zo is schoolgrootte een kenmerk waarop gelet moet worden, indien een school te groot is, leidt dat tot anonimiteit en minder toezichtmogelijkheid. Daar tegenover staat dat een school ook niet te klein mag zijn, want dan is er te weinig ruimte om alternatieve werkvormen toe te passen. Ook moet het gebouw duurzaam zijn op het gebied van energieverbruik, moet het toegankelijk zijn voor mensen met een beperking, moet het goed onderhouden worden en de materialen van de faciliteiten van hoge kwaliteit. Het gebouw moet dus passend zijn bij het onderwijs dat gegeven wordt. Bij de ontwikkeling van het gebouw en de inrichting is het belangrijk om zowel leerlingen, als ouders en personeel te betrekken om zo een gebouw te creëren dat voor iedereen prettig is in gebruik (Sanoff & Walden, 2012).

Hoewel het fysieke gebouw veel invloed heeft op het leerproces, stuit de ontwikkeling hiervan vaak op veel moeilijkheden, waarvan financiële en fysiek-ruimtelijke motieven vaak de oorzaak zijn (Sanoff & Walden, 2012).

4.1.7 Beleid vanuit de overheid

Zoals in hoofdstuk 1.2 genoemd is, is in Nederland de inmenging van de overheid in het onderwijs beperkt (Grondwet, 2008, artikel 23). Toch wordt er via beleid en Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO, het nationale instituut dat het curriculum in formeel onderwijs bepaalt) geprobeerd om invloed uit te oefenen op het onderwijs, ook als het gaat om duurzaamheidsonderwijs (Mathie & Wals, 2022). Het ministerie van OCW geeft opdrachten aan SLO om het onderwijs te actualiseren, op het moment worden onder andere de kerndoelen voor digitale geletterdheid en burgerschap geactualiseerd. Daarnaast worden ook een aantal examenprogramma's geactualiseerd, waaronder het examenprogramma van maatschappijleer (SLO, 2023; VO-raad, z.d.).

Daarnaast heeft SLO in opdracht van Curriculum.nu een begripsafbakening geschreven waarin vier leergebiedoverstijgende thema's uiteengezet worden: duurzaamheid, globalisering, technologie en gezondheid. Hoewel de thema's onderling verbonden zijn worden ze elk apart gedefinieerd. In dit document, wat dus geen beleid of regelgeving betreft, wordt een schets gemaakt van duurzaamheid als inhoudelijk onderdeel van het onderwijs. Op pagina 8 wordt daarnaast ook nog de kritische vraag gesteld in hoeverre het pedagogisch verantwoord is om van leerlingen te verwachten dat er gedragsverandering zal plaatsvinden, terwijl ze als jongeren maar een klein onderdeel zijn van het grotere systeem. Verder wordt

er een voorbeeld gegeven van welke vragen beantwoord zouden moeten worden in ons duurzaamheidsonderwijs (Pieters et al., 2019).

Ten slotte is per 1 augustus 2021 de nieuwe wet burgerschap ingegaan, de opdracht is om “actief burgerschap en sociale cohesie” te bevorderen. Hoewel dit om een wet gaat, geldt hier nog steeds de vrijheid van onderwijs, het gaat om een lijst minimumeisen die de school op individueel niveau verder vorm kan geven, de onderwijsinspectie houdt toezicht op de naleving ervan (Min. OCW, 2021b).

De wet betreft drie gebieden uit de WSA. Het eerste gebied, “basiswaarden en sociale & maatschappelijke competenties”, gaat om de inhoud van het onderwijs, het curriculum. De basiswaarden gaan over de democratische rechtsstaat, waarbij vrijheid, gelijkwaardigheid en solidariteit de basiswaarden zijn. Daarnaast moeten sociale en maatschappelijke competenties worden ontwikkeld, hierin heeft de school meer vrijheid, want ze kan zelf bepalen welke competenties relevant zijn en welke ze dus wil uitvoeren (Min. OCW, 2021b).

Het tweede gebied betreft pedagogiek en didactiek, het burgerschapsonderwijs moet doelgericht, samenhangend en herkenbaar zijn, daarbij moeten de resultaten inzichtelijk worden gemaakt. Hoe dit precies wordt ingericht is aan de school, als ze het eerste punt in ieder geval in acht houden (Min. OCW, 2021b). De laatste gaat over de omgeving van de school, er zijn drie elementen die van toepassing moeten zijn:

1. De schoolcultuur moet in overeenstemming zijn met de basiswaarden.
2. De omgeving moet leerlingen stimuleren om met de basiswaarden te oefenen en die in de praktijk te brengen.
3. Het klimaat moet op school zo zijn dat iedereen zich veilig en geaccepteerd voelt (Min. OCW, 2021b, sec. Centrale elementen van burgerschapsonderwijs in po, vo en so).

Hoewel de inhoud officieel gaat om burgerschapsonderwijs, zijn het ook thema's die binnen duurzaamheidsonderwijs vallen, in het bijzonder de sociale en maatschappelijke competenties. Ook het tweede en derde aspect passen goed bij duurzaamheidsonderwijs, zowel de pedagogisch-didactische eisen zijn vergelijkbaar met pedagogische en didactische methodes binnen duurzaamheidsonderwijs, als de oproep om de omgeving een plek te laten zijn waar de vaardigheden onmiddellijk in de praktijk zijn te brengen.

4.2 Duurzaamheid in montessorionderwijs

Na in de vorige paragraaf de onderdelen van duurzaamheidsonderwijs uiteengezet te hebben, zal in dit hoofdstuk de integratie hiervan in de theorie en de praktijk van montessorionderwijs worden beschreven.

4.2.1 Theorie

De ideeën van Maria Montessori gaan uit van een holistisch perspectief op het kind, waarbij elk persoon is gerelateerd aan elk ander levend wezen, zowel nu als in het verleden, en iedereen een eigen rol heeft te bekleden en daarmee onderdeel uitmaakt van het grotere geheel. Het onderwijs dat bij deze visie past noemde ze “*cosmic education*” (McKenna, 2023; Raimondo, 2023).

In de tijd van Maria Montessori speelde duurzaamheidsonderwijs nog geen grote rol en voor thema's als klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en genderongelijkheid was weinig aandacht. Toch hield Montessori zich hier al mee bezig, naast dat ze zich als feminist zich inzette voor meer gendergelijkheid, was ze ook bezig met planetair burgerschap. Zo ontwikkelde ze het “*cosmic plan*” voor de leeftijd van 6 tot 12 jaar, juist omdat ze in deze tijd een gevoel van connectie met de wereld ontwikkelen en zeer goed in staat zijn om kennis te vergaren, in tegenstelling tot de volgende jaren, van 12 tot en met 15 jaar. Dit plan was een reeks van vijf verhalen waarmee er niet een reeks feiten aangeleerd werd, maar wat ze noemt “*seeds of interest*” die de verbeelding van het kind activeren. Daarbij zorgt het voor meer ruimte voor de interesse van de leerling en het creëren van een emotionele band met het geleerde object. Het voordeel van deze methode is dat, omdat er meer geleerd wordt vanuit een interesse van de leerling, het bijdraagt aan meer motivatie, wat leidt tot betere verwerking en opslag in het langetermijngeheugen (Deci & Ryan, 1985; McKenna, 2023; Raimondo, 2023).

Inhoudelijk is *cosmic education*, net zoals duurzaamheidsonderwijs, zeer complex omdat het uitgaat van de onderlinge verbondenheid van elk levend wezen. Om recht te doen aan deze complexiteit is kosmisch onderwijs zowel multidisciplinair als interdisciplinair. Maria Montessori benadrukt hierbij ook het belang van een samenhangend aanbod van het curriculum, in plaats van het aanbieden van kleine stukjes informatie. Een samenhangend curriculum draagt bij aan het beter begrijpen van het “grotere geheel”, in dit geval kan dit gaan om bepaalde thema's, niet noodzakelijk het planetaire ecosysteem (Raimondo, 2023).

Toch is ook dat laatste belangrijk, niet zozeer als onderwerp om te onderwijzen, maar wel als visie waaruit je het lesgeven vormgeeft. Het is een oproep tot samenwerking, juist vanwege onze onderlinge onafhankelijkheid. Hoewel we allemaal een eigen functie hebben in het laten overleven en ontwikkelen van het ecosysteem, is individualisme niet gepast, niet in de maatschappij en niet in het onderwijs (Raimondo, 2023; Regni, 2023).

De periode van 12 tot 15 jaar zag Montessori als een moment waar weinig aandacht voor academische prestatie moest zijn, maar vooral de nadruk moest liggen op subjectwording. Deze periode is voor veel jongeren een bewogen periode waarin zowel de hersenen als het lichaam veel veranderingen ondergaan, dus moest de nadruk van het

onderwijs volgens Montessori liggen op het ondersteunen van deze ontwikkelingen. Door deze persoonlijke ontwikkeling zou het ontwikkelen van de academische kant vanzelf komen (Biesta, 2012; Jolles, 2017; O'Donnell, 2013; Eckert, 2023).

Daarnaast is het ontwikkelen en versterken van de persoonlijkheid noodzakelijk om leerlingen voor te bereiden op de altijd veranderende maatschappij. Montessori zag de periode van 12 tot 18 jaar als een periode waarin de leerlingen moesten worden voorbereid op deze maatschappij. Door een "*school experience in the elements of social life*" konden leerlingen ervaring op doen in de praktijk. Een ervaringsgerichte werkvorm wat goed aansluit op duurzaamheidsonderwijs, waar ruimte is voor interdisciplinariteit, eveneens kenmerkend voor duurzaamheidsonderwijs (Eckert, 2023; Jeronen et al., 2016).

Deze praktijk bestond in die tijd vooral uit landbouw, Montessori zag hierin ruimte om bèta- en gammavakken tot leven te brengen. Over thema's als het gebruik van hulpbronnen, technologie, schaarste, conflict en de invloed van de mens op de planeet kon in deze praktijk geleerd worden zonder klassikaal, docentgestuurd onderwijs te krijgen, waarvan ze vooral de schadelijke kant op de persoonlijkheidsontwikkeling zag (Eckert, 2023). Deze thema's sluiten direct aan op duurzaamheidsthema's, zowel ecologische, socio-culturele en economische aspecten zijn hierin te vinden. Latere jaren worden ook alternatieve praktijksituaties gesimuleerd, zo is er op de Filipijnen een school die zich richt op watercultuur en in Wenen wordt de juxtapositie van het platteland en de stad ingezet als praktijk (Eckert, 2023).

Net zoals in de WSA, speelt in montessorionderwijs de fysieke omgeving dus een grote rol in het leerproces. In deze praktijk ontwikkelen adolescenten zelfstandigheid en een verantwoordelijkheidsgevoel, waarbij begeleiding van experts (docenten) ondersteunend is aan het leerproces. De uitspraak "help mij het zelf te doen" wordt vaak gebruikt om het kernprincipe van montessorionderwijs samen te vatten (Gutek & Gutek, 2020; NMV, 2019b): zelfstandigheid staat centraal. Montessori geloofde in een innerlijke drang naar ontwikkeling in het kind, te veel inmenging van volwassenen zou het natuurlijk proces verstoren. Uiteraard zag ze wel het belang van begeleiding door experts, maar de leeractiviteit moet bij de leerling liggen, zoals dat ook in duurzaamheidsonderwijs centraal staat (Quarfood, 2023).

Omdat deze leerlinggestuurde aanpak een andere aanpak van docenten verwacht, vond Maria Montessori het belangrijk dat, voordat je montessorionderwijs mocht geven, je een opleiding had gedaan. Maria Montessori hield volledige controle over deze opleiding en gaf die zelf, dit bemoeilijkte het opzetten van montessorischolen, want in eerste instantie werd deze opleiding alleen in Rome gegeven. Een van de leerlingen op deze opleiding was Helen Parkhurst, de bedenker van het Dalton Plan (Gutek & Gutek, 2020). Deze opleiding

bestond zowel uit klassikale lessen over de inhoud van de montessorimethode, als praktijkobservaties (Kramer, in O'Donnell, 2013).

Tegenwoordig bieden verscheidene onderwijsinstellingen opleidingen aan tot montessoridocent, deze opleidingen worden door de NMV geaccrediteerd. Op het moment mogen alleen instellingen die door de NMV worden erkend officieel montessoriopleidingen aanbieden. Tot nu toe zijn deze opleidingen allemaal gericht op het primair onderwijs, mogelijk zijn er bij gepersonaliseerde programma's wel mogelijkheden voor het VO (NMV, 2023).

Montessori stelt dat leerlingen hun docent kopiëren in gedrag, daarom is het belangrijk om de kernprincipes van haar methode ook toe te passen in de docentenopleiding. Kenmerkend voor montessoriopleidingen is de ruimte om als docent actief, vraaggestuurd op onderzoek uit te gaan. Het moet opleiden tot kritische en reflecterende docenten, die zowel zelfstandig als in samenwerking leren. Ook hoort hier een inspirerende, geschikte leeromgeving bij, net zoals voor de leerlingen. Het curriculum gaat onder andere over de rol van de mens als rentmeester van de aarde (Ward & Bray, 2023).

De methode van Montessori is vooral een filosofisch en pedagogisch raamwerk. Het heeft een overwegend emancipatoire visie op het onderwijs, het montessorionderwijs is vooral gericht op het proces en de ontwikkeling van de leerling. Het doel is ook wel geformuleerd als: "*the activation of an education tending toward universal cooperation, the affirmation of democracy, of peace, and the construction of a new world*" (Raimondo, 2023, p. 29). Hoewel het onderwijs dus wel een specifiek doel nastreeft, wat ook past bij de instrumentele visie, is de manier waarop, de pedagogiek, meer passend bij de emancipatoire visie (Raimondo, 2023; Wals, 2012).

Maria Montessori is ook bekend om haar *peace education*, wat niet alleen bestond uit letterlijk onderwijs voor vrede, maar waar haar bredere visie aan bod komt. Montessori zag hoe belangrijk de relatie is tussen mensen, met andere levende wezens en met de aarde. Deze verbondenheid kan leiden tot een verantwoordelijkheidsgevoel bij leerlingen; een verantwoordelijkheid om zorg te dragen voor de planeet, maar ook voor maatschappelijke vraagstukken die sociaal of economisch van aard zijn. Zo was voor Maria Montessori genderongelijkheid een thema wat speelde, maar in haar filosofie c.q. pedagogiek staan vrede en het respecteren van de democratie centraal (McKenna, 2023).

Opvallend is wel dat Montessori ongeveer tien jaar lang samengewerkt heeft met het Italiaanse fascistische regime, dat haar methode goed kon gebruiken als instrument om zijn eigen ideologie te verspreiden. Deze samenwerking is uiteindelijk tot een einde gekomen toen er een conflict ontstond over de ideologie van vrede en Maria Montessori een

vredeactiviste vice-voorzitter maakte van de Zwitserse Montessori Vereniging, in plaats van de door het fascistische regime voorgedragen persoon (Quarfood, 2023).

Hoewel de Montessori Methode heel concrete kaders biedt, is de praktijk soms toch wat anders. In deze paragraaf wordt op basis van de afgenomen interviews een vergelijking gemaakt tussen het duurzaamheidsonderwijs in theorie en praktijk op montessorischolen. Dit wordt aangevuld met een stuk (populair-)wetenschappelijke literatuurstudie in verband met het lage aantal interviews.

4.2.2 Praktijk

Nederland kent een lange geschiedenis van montessorionderwijs, de eerste montessorischool werd in 1916 geopend in Den Haag, en al snel volgden velen. De gemeenteraad van Amsterdam was zo enthousiast dat in 1919 bijna alle basisscholen montessorischolen werden. Daarnaast werd het hoofdkantoor van de Internationale Montessori Vereniging (AMI), opgericht in 1929, verhuist naar Nederland in 1935. Ondertussen was in 1930 de eerste middelbare montessorischool wereldwijd geopend in Amsterdam. Tegenwoordig zijn er naast vele basisscholen, negentien VMO-scholen in Nederland (De Brouwer et al., 2023).

De Nederlandse Montessori Vereniging, opgericht in 1917, speelt nog steeds een belangrijke rol, zo is zij degene die de montessoriopleidingen accrediteert. Op het moment kun je zowel op hogescholen als bij een aantal opleidingsinstituten de opleiding tot montessoridocent volgen, dit is een vervolg op de PABO. Vooralsnog zijn de beschikbare opleidingen gericht op het lesgeven aan leerlingen tot 12 jaar en op leidinggevend.

De respondent van school 2 gaf aan dat de ruimte voor professionele ontwikkeling uit ongeveer vijf studiedagen per jaar bestaat, waar vooral pedagogische en didactische thema's aan bod komen en er tijd is voor werk, wat vaak ingevuld wordt door met de sectie aan dingen te werken. Inhoudelijk wordt er weinig aangeboden en de school is schaars in het faciliteren van alternatieven zoals het bezoek aan de KNAG-dag (Koninklijk Nederlands Aardrijkskunde Genootschap). De respondent geeft aan dat dit heel erg schoolafhankelijk is, op eerdere scholen werd dit wel gefaciliteerd, echter, het heeft volgens hem dan ook niets te maken met de montessori-invloed. Daarnaast licht hij toe dat de studiedagen vaak ingevuld worden met thema's die vooral gericht zijn op de korte termijn, problemen die nu spelen worden behandeld, het opstellen van een visie op bepaalde thema's komt niet aan bod.

Als we kijken naar de visie van montessorischolen in de praktijk geven beide respondenten aan het belangrijk te vinden om de praktijk met de theorie te verbinden: de maatschappij de school binnen halen, en andersom meer leeractiviteiten buiten de school laten plaatsvinden, om zo leerlingen voor te bereiden op de maatschappij, wat typisch is voor de visie van Maria Montessori. Beide scholen ondernemen activiteiten om transdisciplinair

onderwijs aan te bieden. School 1 doet dit in projectweken, maar ook in de lessen. Zo werd vanuit de schoolleiding een project omtrent het eten van insecten ingebracht. Dit was in samenwerking met een ondernemer die hier actief mee bezig was, samen hebben ze een lesbrief geschreven die uiteindelijk uitgevoerd is in een aantal klassen. Verder wordt transdisciplinair onderwijs vooral op het VMBO gedaan, in verband met de praktische invalshoek van dat onderwijs.

Op de tweede school wordt het anders aangepakt, hier moet het initiatief vooral van de docent zelf komen. De respondent heeft dit voor het vak aardrijkskunde opgezet, een dag waar in samenwerking met de gemeente en het bedrijfsleven een project plaats vindt. Dit heet de "Dag van de duurzaamheid". De dag begint met een plenair deel waar bijvoorbeeld de wethouder kwam spreken en vervolgens gaan de leerlingen, opgesplitst in groepen, naar een bedrijf wat zich bezighoudt met duurzaamheid. Daarnaast vindt er soms ook veldwerk plaats, zo wordt er in de tweede klas aardrijkskunde een fietsexcursie georganiseerd naar een nabijgelegen "berg", een stuwwal die is ontstaan tijdens een ijstijd, wat ondersteunend is aan de reguliere lessen over ijstijden en landschapsvorming. De respondent geeft aan dat niet elk vak veldwerk doet, zo geeft hij bijvoorbeeld ook les in economie, en in ieder geval is er in de onderbouw geen sprake van veldwerk.

Daarnaast is er op school 1 sprake van een grote betrokkenheid en actieve medezeggenschap, in elk onderdeel van de school wordt hier aandacht aan besteed. Ze vinden het belangrijk dat de school een prettige leeromgeving is en op deze wijze wordt dit ingevuld. Leerlingen, ouders en medewerkers zijn uitgebreid betrokken bij de ontwikkeling van het nieuwe gebouw, bij de sollicitatiegesprekken met personeel dat veel met leerlingen te maken krijgt (docenten, conciërges, etc.), zit altijd een leerling. Maar ook bij onderwijsontwikkelingen wordt om feedback aan leerlingen gevraagd, hiervoor is een leerlingenraad en de medezeggenschapsraad. Daarnaast wordt ongeveer vier keer per jaar een thema-avond georganiseerd waar zowel inhoudelijke thema's als andere aspecten binnen de school besproken kunnen worden, deze avond is voor ouders, leerlingen en docenten om met elkaar in gesprek te gaan en hier komen dan plannen uit die uitgevoerd of getest worden.

Over het algemeen zijn leerlingen enthousiast over de mogelijkheid tot medezeggenschap, maar de respondent geeft aan dat er uiteraard ook leerlingen zijn die daar geen interesse in hebben. Daar tegenover staat dat er ook leerlingen zijn die zelf initiatief nemen en naar de schoolleiding stappen met plannen, zo werd er meermaals gevraagd om betere afvalscheiding, toen de afvalverwerkingsdienst daaraan ging meewerken, werd dit dus geïmplementeerd.

Met het gebouw en de bedrijfsvoering wordt op beide scholen heel verschillend omgegaan. Zo wordt op school 1 wel afval gescheiden, op initiatief van de leerlingen, terwijl

op de tweede school dit niet gebeurt, het is wel geprobeerd, maar leerlingen deden daar niet aan mee. Wel ziet de respondent een ontwikkeling sinds de invoering van statiegeld op blikjes en kleine flesjes, niet zozeer door leerlingen zelf, maar mensen van buiten de school die ze rond de school verzamelen om het statiegeld te krijgen.

Ook als het gaat om transport is er een duidelijk verschil, school 2 heeft veel en ruime parkeergelegenheid en ongeveer tweederde van het personeel komt met de auto; er is geen sprake van een gunstige vergoeding bij gebruik van het openbaar vervoer. Ook zijn er, voor zover de respondent weet, geen docenten die met een elektrische auto naar school komen. Het grootste deel van de leerlingen komt met de fiets, met een toenemend aandeel elektrische fietsen, maar het openbaar vervoer is niet heel goed, dus bij slecht weer is er ook een deel dat met de auto wordt gebracht.

School 1 ziet een toename van collega's met elektrische auto's, om dit beter te faciliteren zouden ze graag meer zonnepanelen op het dak van een van de gebouwen leggen en dan een aantal laadpalen plaatsen op het parkeerterrein van de Aldi tegenover de school, zo kunnen door de week docenten daar hun auto opladen en kan dit in het weekend gebruikt worden door mensen die boodschappen doen. Vooralsnog zijn ze hierover in gesprek met de gemeente omdat die hierin moet investeren. Verder hebben ze in totaal op alle gebouwen samen bijna 500 zonnepanelen liggen, in combinatie met het vervangen van alle lampen door LED-verlichting, is een van de gebouwen nu energienegatief.

Omdat school 1 deels uit nieuwe gebouwen (ca. 10 jaar oud) bestaat, is er bij de bouw veel focus geweest op het creëren van een prettige, duurzame leeromgeving. Aan de hand van inspraaksessies, waar ouders, leerlingen en personeel mochten meepraten, werd er besloten dat er met twee dingen rekening moest worden gehouden. Nummer een is de grootte van de school, er zijn ongeveer 1500 leerlingen, hoewel het dus een grote school is, moest er geprobeerd worden een kleinschalig gevoel te creëren. Het tweede aspect was licht, er moest veel daglicht zijn, dus is er een lichtstraat op het dak gemaakt. Verder was het gebruik van duurzame materialen belangrijk, zo is er een wand van bamboe in de school, die rust, warmte en natuur uitstraalt, en is een deel van de gevel van hout gemaakt. Al deze aspecten worden door Sanoff en Walden (2012) gezien als kenmerken van een school van de toekomst, passend bij duurzaamheidsonderwijs.

Ook de inrichting van de scholen is heel verschillend. School 2 heeft een wat ouder gebouw, waar weinig veranderingen zijn ten opzicht van een "regulier" schoolgebouw. De school bestaat uit een nieuwer deel waar een sedumdak op ligt, dit is een dak met (vet)plantjes, wat goed is voor isolatie en watermanagement. Echter, er zijn veel ramen, wat prettig is voor de hoeveelheid licht, maar in de zomer zorgt het voor hoge temperaturen. Verder wordt er in verband met de hoge gasprijzen de verwarming minder verbruikt om geld

te besparen en liggen er op het gebouw van de school ernaast (van dezelfde stichting) genoeg zonnepanelen om beiden scholen te onderhouden in elektriciteit.

Verder is het gebouw opgedeeld in standaard klaslokalen, waar in principe de tafels vaak in groepsopstelling staan. Vanuit het montessoriaanse perspectief wordt groepswork wel gestimuleerd, maar in de praktijk wisselt het veel, het is afhankelijk van de opdracht, wat vaak bepaald wordt door de lesmethode en het lesmateriaal dat wordt gebruikt. Op beide scholen wordt voornamelijk gebruik gemaakt van lesmateriaal dat ook in regulier onderwijs wordt gebruikt, aangevuld met af en toe wat opdrachten gemaakt door de docent.

Omdat de eerste school een relatief nieuw gebouw heeft, kon er bij de bouw rekening worden gehouden met het montessoriprincipe. Zo zijn er voor de lokalen een soort werkkamers gemaakt waar leerlingen kunnen gaan zitten tijdens de les wanneer begeleiding niet nodig is. Hier is zowel de mogelijkheid om zelfstandig te werken als in een groepje. Verder zijn er speciale lokalen voor techniek en kunstvakken.

Ook is er op een verdieping een ruimte die “de werkplaats” wordt genoemd, hier zit een groep leerlingen uit 5 HAVO en 6 VWO. Deze leerlingen nemen niet deel aan het gewone onderwijs, maar werken bijna geheel zelfstandig of in groepjes, er zijn twee begeleiders aanwezig en voor inhoudelijke vragen kunnen ze naar de docent. Ze maken wel de gewone toetsen en uiteindelijk het eindexamen, dit in contrast met de visie van Maria Montessori, dit is echter wel nodig in verband met de kwaliteitscontrole. Dit wordt reeds vier jaar gedaan en het bevalt goed. In verband met ruimtegebrek wordt dit nu alleen in de examenklassen gedaan, maar de respondent geeft aan dat ook leerlingen uit de onderbouw dit zouden kunnen. Wel is een soort sollicitatieprocedure nodig, want het past niet bij elke leerling.

Inhoudelijk zitten duurzaamheidsthema's wel in het curriculum, vooral bij aardrijkskunde. Respondent 2 licht toe dat het in de onderbouw bij aardrijkskunde als een los hoofdstuk aan bod komt, waarbij hij de dag van duurzaamheid organiseert. Hij geeft aan dat het een thema is wat vaak wel speelt bij leerlingen, afhankelijk van de achtergrond van de leerling spelen verschillende aspecten. Zo zijn er leerlingen die thuis een boerderij hebben en zich zorgen maken over de stikstofproblematiek, leerlingen waarvan ouders een warmtepomp of elektrische auto hebben en die het daaraan verbinden. Het speelt vaak bij leerlingen en wordt als een van de “leukere” hoofdstukken van aardrijkskunde gezien, voor zover school echt leuk wordt gevonden in de ontwikkelingsfase waar leerlingen in de onderbouw zich in bevinden.

Verder geeft hij aan dat in de bovenbouw ook bij economie duurzaamheid voorkomt, vanuit het economisch perspectief, waarbij het gebruikt wordt om rekenvragen te formuleren, bijvoorbeeld om de terugverdientijd te berekenen. Hij vindt het belangrijk om in de les niet te veel nadruk te leggen op wat goed of fout is, niet volgens de instrumentele visie,

maar meer te focussen op het formuleren en onderbouwen van een mening, nuance aanbrenge en een gesprek voeren. Er zijn verder geen leerlinginitiatieven op het gebied van ecologische duurzaamheid, wel is er een initiatief voor de LHBTIQ+ leerlingen en zijn er culturele initiatieven zoals een videoteam.

Respondent 1 geeft aan dat duurzaamheid vaak een thema is dat wordt gebruikt in werkstukken en vooral projectmatig in het onderwijs voorkomt, bijvoorbeeld met het project omtrent insecten eten, maar ook in de projectweken zijn ze er mee bezig. Hierbij wordt er niet alleen aandacht besteed aan ecologische duurzaamheid, maar ook socio-culturele en economische duurzaamheid.

Beide scholen hebben gedurende de dag een of twee uur waarin er keuzewerktijd is, respondent 2 geeft aan dat dit vaak een huiswerkuurtje wordt, op school 1 is er de keuze om dan naar een vak te gaan of zelfstandig in een studeerkamer te gaan werken. Verder is er op school 2 weinig vakoverstijgend onderwijs, de respondent geeft aan dat elke sectie zich graag wil profileren en er daarom weinig vakoverstijgend gebeurt. Op sociaal vlak is er wel vermenging tussen de secties, maar inhoudelijk gebeurt het nauwelijks.

4.3 Duurzaamheid in daltononderwijs

Vergelijkbaar met het vorige hoofdstuk, zal hier de integratie van duurzaamheidsonderwijs in daltononderwijs uiteengezet worden, eerst in de theorie en vervolgens op basis van de praktijk.

4.3.1 Theorie

Helen Parkhurst was als leerling al ontevreden over het onderwijs dat ze genoot, toen ze zelf voor de klas kwam te staan had ze het voornemen om dit anders aan te pakken. In plaats van een docentgestuurde les, moest de leerling de kans krijgen om zelfstandig aan het werk te gaan. Dit vond ze eerst in het montessorionderwijs, maar later ontwikkelde ze haar eigen onderwijsconcept: het Dalton Plan. De eerste variant was genaamd "*the Laboratory Plan*", dit rolde ze uit op twee basisscholen, de derde school was Dalton High School, de eerste middelbare school en in 1922 besloot ze het plan hiernaar te hernoemen (Gutek & Gutek, 2020).

De naam van het originele plan kwam vanuit de visie dat een school een plek moet zijn waar leerlingen hun "aangeboren talenten en behoeften konden ontdekken door ervaringen die gerelateerd zijn aan de wereld waarin ze leven en waar ze minimaal de diepgaande kennis van de academische essentie opdoen" (Gutek & Gutek, 2020, pp. 162-163). Daarnaast moest het onderwijs leerlinggestuurd ingestoken worden, wat goed aansluit bij duurzaamheidsonderwijs (Gutek & Gutek, 2020; Jeronen et al., 2016). Het Dalton Plan is bedoeld als een efficiëntere manier van onderwijzen, er is geen grote verandering nodig, geen

grote hoeveelheid financiële middelen. Door een andere methode te volgen zou het onderwijs beter aansluiten op elk individu, zonder te moeten inleveren op diepgang. Parkhurst geeft aan dat het curriculum en de bedrijfsvoering niet hoeft te worden veranderd of aangevuld (Gutek & Gutek, 2020).

In het Dalton Plan staat de didactiek centraal, wat leidt tot een flexibel rooster. Parkhurst zei over het rooster: “*Time schedules were invented for teaching and have never suited that individual activity which we call learning*” (Gutek & Gutek, 2020, p. 163). Ze benoemt hier twee kernpunten van haar ideeën, enerzijds het wegnemen van het klassieke rooster, anderzijds benadrukt ze hier haar visie dat leren een individueel proces is. Het Dalton Plan ging niet uit van vaste uren in het rooster, maar leerlingen kregen afhankelijk van hun leeftijd een week of maandplan, respectievelijk voor jongere en oudere kinderen. Doordat leerlingen zelfstandig aan het werk gaan, heeft de docent een meer begeleidende rol (Gutek & Gutek, 2020).

Hoewel ze leren als individuele activiteit zag, betekende dit niet dat er in de praktijk niet werd samengewerkt, in tegendeel, leerlingen die hetzelfde maandplan volgen werken samen aan de opdrachten en worden begeleid door een “expert”. Deze maandplannen bevatten de inhoudelijke kennis uit het curriculum, maar in plaats van hier losse onderwerpen van te maken waren dit samenhangende, holistische plannen, waarmee het onderwijs dus een interdisciplinair karakter kreeg. De reguliere toetsing bleef bestaan om toelating tot hoger onderwijs mogelijk te maken (Gutek & Gutek, 2020).

4.3.2 Praktijk

Zoals in hoofdstuk 2 reeds benoemd, is het hedendaagse Nederlandse daltononderwijs veel veranderd ten opzichte van de oorspronkelijke daltonscholen. De Nederlandse Dalton Vereniging heeft vijf kernprincipes opgesteld, zie tabel 1, die de huidige visie van het daltononderwijs omschrijven. Respondent 1 geeft aan dat op zijn school deze kernwaarden echt als leidraad worden gebruikt, zowel in het leren van de leerlingen, als in de bedrijfsvoering en het onderwijzen van de docent. Hij geeft als voorbeeld de kernwaarde “reflectie”, iets wat gestimuleerd wordt in de klas door minder docentgestuurd les te geven, maar leerlingen zelf de ruimte te geven om te reflecteren op waar ze staan en wat ze nodig hebben om tot leren te komen. Aan de andere kant wordt ook geprobeerd dit bij docenten toe te passen, zo is er geen functioneringsgesprek maar een ambitiegesprek, waarin de focus ligt op zelfreflectie en prospectie, en waarbij ze dit proberen te faciliteren.

School 2 is pas drie jaar een daltonschool, hiervoor was het een traditionele school met vooral docentgestuurd onderwijs. Vier jaar geleden merkten ze dat dit toch echt niet

meer paste bij de leerlingen en dat het tijd was voor iets nieuws. Ze zijn toen een proces ingegaan waarbij er een nieuwe visie werd geformuleerd, die bij goed bij Dalton past.

In tegenstelling tot de maandplannen van Parkhurst, worden op beide scholen vaste roosters gevolgd waarin de reguliere vakken gevolgd worden, wel zijn er op beide scholen ongeveer vijf vaste uren ingeroosterd waarin leerlingen zelf een keuze kunnen maken wat ze gaan doen, daltonuren genaamd. Op school 1 is er keuze uit vier typen: stiltedalton, vakdalton, maatwerkdalton en flexdalton. Bij vakdalton ga je naar een specifiek vak, bij stiltedalton is er de mogelijkheid om in stilte zelfstandig te werken, maatwerkdalton is op aanvraag van de docent voor meer verdieping of ondersteuning en in flexdalton is er veel vrijheid, er moet aan iets worden gewerkt dat school-gerelateerd is, dit kan individueel of in samenwerking. Op school 2 is er ook de mogelijkheid tot verdieping per vak en een zelfstandigwerk-uur, daarnaast zijn er altijd twee projecturen, dit kunnen allerlei verschillende projecten zijn, vergelijkbaar met projecten in een projectweek.

In projecten wordt op beide scholen soms wel vakoverstijgend gewerkt, maar dit is vooral afhankelijk van het initiatief van de docent, dit wordt niet gestimuleerd en weinig gefaciliteerd door de schoolleiding. Beide respondenten onderkennen het belang van meer vakoverstijgend werken. Respondent 1 is burgerschapscoördinator en geeft aan dat een deel van het burgerschapsonderwijs het beste vakoverstijgend kan worden aangeboden. Respondent 2 heeft als aardrijkskundedocent de ervaring dat simpele sommen niet lukken bij aardrijkskunde, terwijl dit bij wiskunde wel gebeurt.

Beide scholen geven wel aan regelmatig te werken met projecten, school 2 doet dat dus standaard twee uur per week en een projectweek, en daarnaast hebben ze ook projectvakken. Deze heten “onderzoeken & ontwerpen” en “kunst & cultuur”, de respondent is dit jaar bezig een derde vak op te zetten: “duurzaam ondernemen”. Al deze vakken werken op basis van een opdrachtgever die een probleem voorlegt waar de leerlingen dan gedurende het jaar aan werken. Deze vakken zijn vooral gericht op vaardigheden die wel relevant zijn voor de maatschappij, maar nog niet of te weinig in het curriculum geïntegreerd zijn.

Deze vakken zijn een goed voorbeeld van transdisciplinair onderwijs, de opdrachtgever kan de school zijn, maar ook de gemeente of een bedrijf. Ook school 1 werkt samen met externe partijen, niet alleen buiten de school, maar ook door middel van bijvoorbeeld gastsprekers.

Op beide scholen vinden er ook activiteiten buiten de school plaats, op school 1 zijn er verdeeld over bijna alle vakken wel veldwerkopdrachten of excursies, waardoor leerlingen meermaals per jaar buiten de school leren. Wel geeft de respondent aan dat dit niet altijd even goed gekoppeld wordt aan de theorie, maar dat daar steeds meer naar wordt gestreefd. Ook op school 2 is er sprake van veldwerk, zowel tijdens een les als gedurende een volledige

dag. Deze respondent geeft aan dat sinds de school dalton is gaan volgen, hij meer ruimte ervaart om alternatieve werkvormen als veldwerk en transdisciplinair onderwijs aan te bieden. Leerlingen reageren goed op het veldwerk, in eerste instantie is, zeker bij veldwerk als huiswerk, de tijdsbesteding een struikelpunt, maar als er achteraf, een paar jaar later nog eens naar wordt gevraagd, blijkt dat die opdracht in het lange termijn geheugen te zijn opgeslagen, omdat het een bijzondere, alternatieve opdracht was.

Pedagogisch-didactisch wordt er op beide scholen veel aandacht besteed aan vrijheid en verantwoordelijkheid, en de zelfstandigheid die daarbij komt kijken. Docenten proberen hier in de les aandacht aan te besteden, en op school 1 wordt er van leerlingen verwacht dat ze zelf in actie komen en aan het werk gaan, hierin speelt de mentor dan een begeleidende en toezienende rol. Op school 2 gebeurt het meer in de vorm van projecten en veldwerk, waarbij de leerling ruimte heeft om zelf te kiezen waarmee hij precies aan de slag gaat en hoe.

Respondent 1 geeft wel aan dat niet alle leerlingen hier even goed mee om kunnen gaan, hij geeft aan dat hoewel dit in de onderbouw wel geoefend wordt, dit niet bij alle leerlingen past. Hij geeft aan dat een groot deel van de leerlingen niet bewust voor een daltonschool kiest vanwege de kernwaarden, en daaruit trekt hij de voorzichtige conclusie dat daardoor sommige leerlingen hier minder goed inpassen.

Hoewel Parkhurst geen specifieke curriculaire aanpassingen deed, is er wel gekeken naar hoe deze scholen duurzaamheid in het curriculum op hebben genomen. Beide respondenten gaven aan dit in de praktijk dus wel ingebed zit in het curriculum, maar dat daar eigenlijk geen specifieke invloed van dalton op is. Indien maatschappelijke thema's besproken worden in de klas, is dit vaak op initiatief van de docent. Ze geven aan dat vaak maatschappelijke ontwikkelingen wel spelen bij leerlingen en ze het graag over de actualiteit hebben, zeker grotere thema's leveren vragen op als: "Wat vind ik hiervan?" en ook "Hoe kan ik hier iets aan veranderen?". Respondent 1 geeft aan dit belangrijke vragen te vinden, hij vindt het belangrijk dat de scholieren nadenken, kritisch zijn en mogelijk in actie komen. Hij geeft aan dat hier soms binnen de sectie ook over gesproken wordt, en dat hij als burgerschapscoördinator soms ook deze gesprekken met andere collega's voert, echter, hij geeft ook aan dat dit niet systematisch gebeurt.

Op beide scholen is er ruimte voor professionele ontwikkeling, bestaande uit studiedagen, een daltonopleiding en ruimte om zelfstandig verder te ontwikkelen. Beide scholen hebben bijeenkomsten (gehad) om het daltononderwijs te verbeteren/implementeren, daarnaast kreeg het personeel op school 2 (die recent dalton is geworden) de mogelijkheid om een daltoncursus te doen. Daarnaast vinden op beide scholen regelmatig studiedagen plaats, deze staan vaak in het teken van daltononderwijs, maar op school 1 was dit in het verleden niet altijd het geval.

Respondent 1 geeft aan dat studiedagen niet altijd goed ontvangen worden bij het personeel, zeker het iets oudere personeel, hij vermoedt dat dit te maken heeft met gewenning aan het lesgeven, en dat er daardoor minder behoefte is om zich op een studiedag te ontwikkelen. Bij respondent 2 ging het vooral over het daltononderwijs, hoewel er af en toe ook een gast spreker komt waarbij er dieper op het onderwerp wordt ingegaan. Daarnaast is er binnen de stichting ook de ruimte om cursussen te doen, in bijvoorbeeld mentoraat en gesprekken voeren, en is er een ruim budget om andere cursussen te volgen. Hij gaf aan dat dit ruim voldoende is, dat vaak tijd de beperkende factor is hierin.

Ook respondent 1 geeft aan een ruim budget te hebben voor professionele ontwikkeling die ingezet kan worden voor alles wat maar enigszins bijdraagt aan je ontwikkeling. Hij geeft aan dat hij in het begin niet hierop geattendeerd is en dus lang niet wist van het bestaan. Hoewel het budget er dus is, wordt door de schoolleiding dit dus niet benadrukt. Daarnaast geeft hij aan dat het moeilijker is om dit aan te vragen, omdat het dan nodig is om een verlofdag op te nemen, waarbij altijd de lesplanning de bepalende factor is.

Binnen duurzaamheidsonderwijs is ook het voorleven van de onderwezen waarden een belangrijk onderdeel, dit vindt onder andere plaats in de bedrijfsvoering. Beide scholen zijn wel bezig met duurzaamheid, maar niet als centraal thema in de bedrijfsvoering, school 1 is wel bezig met de ecologische voetafdruk en de compensatie hiervan. Maar de respondent geeft aan verder niet heel duurzaam te zijn, zo moesten tijdens corona de ramen open, maar stond in de winter de verwarming wel aan om de temperatuur aangenaam te houden. Het gebouw is redelijk oud, dus de luchtventilatie is niet heel goed. Deze situaties doen zich nog steeds wel eens voor.

Op school 2 wordt er vooral naar verduurzaming gekeken als er iets veranderd moet worden, de respondent gaf als voorbeeld de keuze voor de leverancier van koffie en thee. Er moest een nieuwe worden gekozen en die is biologisch en fairtrade, echter, de reden hierachter is niet zo zeer duurzaamheid, maar vooral de economische effecten.

Beide scholen zitten in oude gebouwen waar klassieke lokalen in de meerderheid zijn, toch hebben beide scholen ook een aantal lokalen die passen bij het vak dat er gegeven wordt. Ook is er op school 2 gewerkt aan betere ruimtes voor zowel studie als ontspanning. Verder zijn beiden scholen fysiek geen duurzame gebouwen door het gebrek aan een goed luchtventilatiesysteem.

5 Conclusie

Na het verzamelen en analyseren van de resultaten kan er antwoord gegeven worden op de hoofdvraag, die luidt: **“In hoeverre verklaart de pedagogisch-didactische visie van VO-scholen de kwaliteit van duurzaamheidsonderwijs?”**. Om hier antwoord op te geven is er een kwalitatief onderzoek, bestaande uit literatuurstudie en semigestructureerde interviews, uitgevoerd.

Uit de resultaten is gebleken dat de ideeën van Maria Montessori veel kenmerken van duurzaamheidsonderwijs bevatten. Achter haar methode gaat een duidelijke visie op het onderwijs en het kind schuil, welke gedeeltelijk overeenkomt met de visie op duurzaamheidsonderwijs van de wetenschap. Planetair burgerschap is inherent onderdeel van haar visie. Haar methode bevat geen harde richtlijnen voor onderwerpen of thema's die letterlijk geleerd moeten worden, maar ze schetst wel een aantal doelen waaraan specifieke thema's en vaardigheden kunnen worden verbonden.

Ze benadrukt vooral dat het onderwijs leerlinggestuurd moet zijn, zodat leerlingen leren vanuit hun interesse en dat er veel praktisch gewerkt moet worden, dan komen vanzelf de kennis en vaardigheden die nodig zijn voor het deelnemen aan de maatschappij. Hierbij moet het onderwijs inter- en transdisciplinair worden vormgegeven. Aangezien de rol van docent anders was ten opzichte van het regulier onderwijs, ziet ze een belangrijke rol voor professionele ontwikkeling die grotendeels van dezelfde principes als haar methode voor kinderen gebruik maakt.

Op basis van de interviews is te zien dat beide scholen in de praktijk op sommige vlakken afwijken van de montessoritheorie. De precieze invulling is afhankelijk van de school, dus ook onderling verschillen de twee scholen op een aantal vlakken. Op beide scholen is er sprake van de aanwezigheid van duurzaamheidsonderwijs, op de ene school is dat een meer bewuste keuze dan bij de andere school. Echter, niet al het duurzaamheidsonderwijs op de scholen is ingestoken vanuit de montessorivisie, dit is ook afhankelijk van de interesse van het personeel en de leerlingen.

Het Dalton Plan schrijft wat betreft het curriculum geen extra specifieke thema's voor, zo ook geen duurzaamheidsthema's, maar het ziet in het doel van het onderwijs een belangrijke plek voor planetair burgerschap. Het plan betreft vooral de pedagogiek en didactiek van het lesgeven, wat goed past binnen het duurzaamheidsonderwijs.

In de praktijk wijkt het hedendaagse daltononderwijs veel af van de oorspronkelijke theorie, maar op beide scholen vindt duurzaamheidsonderwijs plaats. Het zit zowel in het curriculum, als in het gebouw, als in de professionele ontwikkeling en vooral in de

pedagogiek en didactiek. Hierbij worden, naast de daltonaspecten, ook de economische motivatie en de individuele interesse en het initiatief van de docent als drijfveren genoemd.

Uit dit onderzoek is gebleken dat het onderwijsconcept invloed kan hebben op de integratie van duurzaamheidsonderwijs. Zowel montessorionderwijs als daltononderwijs bevatten kenmerken van duurzaamheidsonderwijs en bieden ruimte aan de school om daarin eigen keuzes te maken en dit uit te breiden. In de montessorivisie zit duurzaamheidsonderwijs meer in de theorie, terwijl bij dalton meer nadruk ligt op de ruimte en keuze voor de school. In hoeverre het invloed heeft, is afhankelijk van de keuzes die de school maakt. De vraag is of op scholen, waar een ander of geen specifiek onderwijsconcept wordt gevolgd, het duurzaamheidsonderwijs een mindere kwaliteit heeft. Hierover volgt meer in de discussie.

6 Discussie

6.1 Interpretaties

Duurzaamheidsonderwijs is kenmerkend voor montessorionderwijs, zowel in de theorie als in de praktijk. Maria Montessori had hier zelf al ideeën over in haar teksten over *cosmic education* en *peace education*. Dit ging over sociale, economische en ecologische duurzaamheid, deze laatste is bijzonder, want dit speelde nauwelijks in die tijd. Het is dan ook niet te vergelijken met het huidige onderwijs wat beïnvloed is door de huidige crises, zoals klimaatverandering en biodiversiteitsverlies.

Maria Montessori was niet alleen pedagoog, maar begon als arts en onderzoeker, wat haar ideeën gekleurd heeft. Haar plannen zijn dan ook niet alleen pedagogisch-didactische plannen, maar het is ook een filosofie. Maria Montessori was ervan overtuigd dat haar eigen Montessori Methode de enige juiste was en stond niet open voor aanpassingen aan haar methode. Toch is dit in de praktijk ondertussen gebeurd. Er is voor scholen meer ruimte om een eigen invulling te geven aan de visie, dit kan dus ook de grote verschillen tussen de montessorischolen verklaren. Naast de grote verschillen tussen de twee scholen die besproken zijn in de resultaten gaf een van de respondenten aan dat zij de ervaring hadden dat er veel verschil is tussen scholen.

Aangezien er slechts twee respondenten zijn, en er dus aanzienlijke verschillen zijn, is dit onderzoek niet heel valide. De conclusie dat montessorionderwijs in de praktijk zich heel goed leent voor duurzaamheidsonderwijs is dus nog niet generaliseerbaar, hiervoor zouden meer respondenten moeten zijn. Deze verschillen werden bij daltonscholen wel verwacht omdat er in het Dalton Plan juist veel ruimte en vrijheid was voor scholen om er zelf invulling aan te geven, maar bij montessorischolen was dit niet verwacht, juist vanwege de stugheid van Maria Montessori in het aanpassen van haar methode.

Daltononderwijs bevat ook kenmerken van duurzaamheidsonderwijs, maar minder dan montessorionderwijs. Dit heeft vooral te maken met het feit dat het Dalton Plan vooral een set pedagogische en didactische methoden was en weinig andere onderdelen van de WSA kende. Wel passen de pedagogische en didactische methoden goed binnen het duurzaamheidsonderwijs. In de praktijk blijkt er wel sprake te zijn van veel duurzaamheidsonderwijs in de hele school, de vraag is dus in hoeverre dit wordt verklaard door het Dalton Plan.

Beide respondenten geven aan vooral bij het gebouw, de visie en de pedagogisch-didactische methodes invloed te merken, hoewel deze laatste ondertussen wel afwijken van het concept van maandplannen van Parkhurst. Respondent 1 geeft aan het ook in de omgang

van de schoolleiding met het personeel te merken en beiden geven aan dat professionele ontwikkeling vooral bestaat uit dalton-gerelateerde pedagogiek en didactiek.

Hoewel uit de resultaten van het literatuuronderzoek en de interviews blijkt dat duurzaamheidsonderwijs een onderdeel is, is de conclusie dat dalton invloed heeft op het duurzaamheidsonderwijs niet zomaar te trekken. Net zoals bij de montessoripraktijk, zijn er slechts twee respondenten. Daarnaast is de wetenschappelijke onderbouwing voor het daltononderwijs ook niet heel sterk, er is weinig onderzoek en literatuur over dalton, en dat wat er is, is veelal niet toegankelijk via de licentie van de Radboud Universiteit. Een mogelijke verklaring voor het beperkte onderzoek naar dalton is de beperkte geografische verspreiding van het daltononderwijs; slechts enkele landen bieden het nog of weer aan.

6.2 Beperkingen

In hoofdstuk 3.5.1 is reeds benoemd dat er een aantal limitaties aan dit onderzoek zijn. Zoals eerder genoemd is de validiteit erg laag, dit doordat er slechts twee respondenten per onderwijsconcept zijn. Hoewel er op meerdere momenten in het jaar, zowel voor als na de zomer, contact is gezocht met meerdere scholen, kwam daar nauwelijks reactie op. Slechts vijf reacties zijn ontvangen, hiervan zijn er drie respondent geworden, gaf een aan geen tijd te hebben en een iemand was wel geïnteresseerd, maar na het communiceren over een mogelijk moment, kwam er geen reactie meer, ook niet na herinneringen. Door het gebrek aan meerdere respondenten zijn er minder resultaten en is het woordenaantal dan ook iets lager dan gewenst.

Naast deze respondenten was er oorspronkelijk ook het plan om twee experts van de Nederlandse verenigingen te interviewen voor de tweede deelvraag. Een van deze verenigingen gaf aan dat er niemand was met tijd en interesse, de tweede vereniging stuurde de contactgegevens van een docent op een school en gaf aan dat dit de meest geschikte persoon was. Deze persoon is uiteindelijk respondent geworden voor de derde deelvraag.

Om de validiteit te waarborgen is er voor de interviewguides gebruik gemaakt van vragen uit de WSA en de *ecoscan* van Eco-schools, aangevuld met vragen naar aanleiding van de literatuur en eerdere interviews. Hoewel er gebruik is gemaakt van interviewguides, was het niet mogelijk om in elk interview alle aspecten van de WSA uit te vragen in verband met tijdgebrek. Voor elk interview stond ongeveer een uur in verband met de drukke agenda's van de respondenten, slechts één interview was eerder afgelopen, bij de overige drie werden sommige aspecten niet uitgevraagd om binnen de tijd te blijven en omdat er gedurende het interview relevante informatie werd gedeeld waarop uitgebreider is doorgegaan.

Andere beperking die zijn ondervonden is de complexiteit van het begrip en de inhoud van duurzaamheid(sonderwijs), respondenten vonden het een lastig concept en ook

na uitleg was er de neiging om in antwoorden vooral te focussen op ecologische duurzaamheid, hiervoor is geprobeerd om met *probing questions* toch een breder beeld op te halen. De betrouwbaarheid van de interviewgide is door deze beperking verminderd, wat de resultaten ook minder betrouwbaar maakt.

Daarnaast was er de aanname dat scholen binnen een onderwijsconcept grotendeels op elkaar zouden lijken, terwijl dit in de praktijk niet het geval bleek te zijn. Dit maakt het generaliseren nog moeilijker en versterkt de verminderde validiteit door het gebrek aan meer respondenten.

6.3 Aanbevelingen

De validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek zijn niet heel hoog, waardoor het gebruik van dit onderzoek in verdere wetenschappelijke onderzoeken is af te raden. Indien dit onderzoek herhaald zou worden met meer respondenten en de conclusie zou zijn dat het onderwijsconcept veel positieve invloed heeft op de kwaliteit van het duurzaamheidsonderwijs, zou het vervolgens interessant zijn om dit uit te breiden naar andere onderwijsconcepten en met name het reguliere onderwijs.

Door een vergelijkende studie met het reguliere onderwijs te doen, is het mogelijk om conclusies te trekken over de al dan niet toegevoegde waarde van een alternatieve school. Dit zouden zowel ouders en leerlingen kunnen gebruiken in de keuze voor een school, als reguliere scholen die kunnen leren van deze onderwijsconcepten om zo hun eigen (duurzaamheids)onderwijs te verbeteren.

Bij herhaling van dit onderzoek zou het een verrijking zijn om eerst het onderwijsconcept te vergelijken met regulier onderwijs, om zo onderscheid te kunnen maken tussen wat vanuit een algemene onderwijsvisie komt en wat vanuit het onderwijsconcept. Hierbij is er wel een grote belemmerende factor: het regulier onderwijs volgt niet als collectief een onderwijsvisie, binnen het regulier onderwijs wordt er op schoolniveau bepaald wat de visie is. Om regulier onderwijs dus als een soort nulmeting te gebruiken, zou er uitgebreid onderzoek nodig zijn, waarbij er gebruik wordt gemaakt van een grote steekproef om een valide gemiddelde te kunnen formuleren.

Doordat de Nederlandse overheid weinig te zeggen heeft over de vorm van het onderwijs dat wordt gegeven, is er in Nederland de unieke situatie dat alle montessori- en daltonscholen (en scholen met andere onderwijsconcepten) publieke scholen zijn. In andere landen is er dan altijd sprake van privéscholen. Aangezien de Nederlandse overheid streeft naar het behalen van de SDG's en deze alternatieve onderwijsconcepten hier mogelijk een waardevolle bijdrage aan leveren, kan dit onderzoek ook gebruikt worden om de noodzaak voor deze vrijheid van onderwijs te benadrukken.

6.4 Kritische reflectie

6.4.1 Reflectie positionaliteit

In hoofdstuk 3.5.4 is de positionaliteit van de onderzoeker uiteengezet. Na afloop van het onderzoek is het belangrijk om hierop te reflecteren om te controleren op een bias. De ervaring die ik als docent heb, heeft zowel positieve als negatieve implicaties gehad gedurende het onderzoek. Door de ervaring van het docentschap was het mogelijk om tijdens de interviews begripvolle vragen te stellen en opmerkingen te maken, ook was het voor sommige antwoorden handig om praktische kennis te hebben over hoe een school functioneert en hoe lesgeven werkt. Hierdoor was het mogelijk om beter passende vervolgvragen te stellen en kon de respondent antwoorden geven zonder uitgebreid uitleg en achtergrond te hoeven geven.

Het nadeel daarentegen was wel dat er zowel tijdens het schrijven als tijdens de interviews enkele verwachtingen en aannames inslopen, gebaseerd op persoonlijke ervaring. Hoewel een respondent hier juist goed op reageerde, en aangaf het fijn te vinden dat er veel begrip werd getoond, kan dit ook voor een bias zorgen. Tijdens het schrijven van het hoofdstuk over de inhoud van duurzaamheidsonderwijs, was het soms lastig om persoonlijke ervaringen van zowel het docentschap als van mijn bestuursfunctie bij Youth for Climate NL opzij te zetten en op basis van alleen wetenschappelijke literatuur te schrijven. Hoewel alle theoretische paragrafen uiteindelijk met wetenschappelijke bronnen zijn onderbouwd, is er de mogelijkheid dat er aspecten ontbreken of juist bijzonder zijn uitgelicht omdat dit door voorkennis is beïnvloed. Door alles te onderbouwen met wetenschappelijke literatuur heb ik geprobeerd dit tot een minimum te beperken, maar het volledig wegnemen van deze bias is niet mogelijk.

6.4.2 Reflectie academische ontwikkeling

Gedurende het schrijven van dit onderzoek heb ik twee ontwikkelingen doorgemaakt, een academische en een persoonlijke, op beiden zal hier kort worden gereflecteerd door middel van het model van Korthagen. Dit model heeft vijf stappen: (1) handelen, (2) reflecteren, (3) bewustwording, (4) alternatief gedrag ontwikkelen en (5) opnieuw proberen. Deze laatste zal uiteraard nu niet plaats vinden, maar in de toekomst bij een ander vak of de masterscriptie kan dit worden geprobeerd. De academische reflectie zal bestaan uit twee ervaringen, een positieve en een negatieve, uiteraard zijn er meerdere punten waarop ik informeel reflecteer/heb gereflecteerd, maar hier zullen er twee kort worden uitgewerkt.

Te beginnen met de positieve ervaring: de afgelopen 10 maanden heb ik, met onderbrekingen, aan deze scriptie gewerkt, het eerste grote, individuele onderzoek. Hierin schreef ik voor het eerst een theoretisch kader, tot dan toe liet ik dat altijd over aan

groepsgenoten want ik begreep nooit wat er precies in het theoretisch kader hoorde. Toen ik voor dit onderzoek dit opeens zelfstandig moest doen vond ik het dan ook moeilijk om hieraan te beginnen en stelde ik het lang uit. Maar na het lezen van een aantal theoretische kaders van andere scripties kreeg ik het vertrouwen om eraan te beginnen. Verrassend genoeg vond ik het eigenlijk niet zo moeilijk als ik had verwacht, het was vooral de angst voor iets wat ik nog nooit had gedaan dat me weerhield eraan te beginnen. Deze ervaring is goed om mee te nemen indien ik in de toekomst weer opkijk tegen een opdracht omdat ik het moeilijk vind. De ervaring leert nu dat met wat onderzoek doen en vervolgens gewoon een poging doen ik meer kan bereiken dan met het uitstellen ervan.

De tweede ervaring was minder prettig, het doen van literatuuronderzoek bleek ingewikkelder te zijn dan ik had verwacht en ik wist niet goed hoe ik eraan moest beginnen en hoe ik de literatuur moest verwerken. Ik heb weinig van de literatuur tijdens mijn bachelor gelezen omdat dit vaak moeilijke stukken waren en vaak niet nodig bleken voor tentamens, hierdoor had ik weinig ervaring met het lezen van literatuur. De hoeveelheid informatie en de complexiteit van de concepten en theorieën zorgde voor veel onduidelijkheid en chaos, en het lukte niet goed om dit te structureren. Na meerdere pogingen te hebben gedaan kwam ik uit op een excel-bestand waarin de kernbegrippen onder elkaar stonden en de bronnen naast elkaar. Vervolgens ben ik kruisjes gaan zetten in de kolom van de bronnen waar het begrip in voor kwam. Hoewel dit uiteindelijk een redelijk effectieve manier was om te beginnen, werkte het nog steeds niet optimaal, ik moest tijdens het schrijven veel terugzoeken, waardoor ik stukken soms wel vijf keer heb gelezen.

Om dit de volgende keer efficiënter te laten verlopen, ga ik op zoek naar een nieuwe methode. Van studiegenoten heb ik vernomen dat dit tijdens het vak *Practicing Spatial Theories* uitgebreid aan bod komt, dus dat ga ik bij een volgende opdracht proberen en daar vervolgens opnieuw op reflecteren.

6.4.3 Reflectie persoonlijke ontwikkeling

Zoals kort in het voorwoord benoemd heb ik een belangrijke periode van persoonlijke ontwikkeling achter de rug. Na jarenlang te worstelen met depressie en enkele vage klachten kreeg ik in het najaar van 2022 eindelijk de diagnose ADHD. Dit loste de klachten uiteraard niet op, maar gaf wel de mogelijkheid om specifieker behandeld te worden. Tijdens de Docenten Academie was er veel structuur, wat een positieve invloed had op mijn gedrag, maar toen ik vervolgens moest beginnen met deze scriptie viel alle structuur en vastigheid weg.

Door de ADHD zijn een aantal van mijn executieve functies niet goed ontwikkeld, wat het moeilijk maakt om gedisciplineerd en zelfstandig aan het werk te gaan, twee dingen die

essentieel zijn in het proces van het schrijven van een scriptie. Daarnaast begon het scriptietraject op het moment dat ik mentaal niet goed in mijn vel zat en ben ik in de afgelopen maanden twee keer aan nieuwe medicatie begonnen. Al deze aspecten zorgde ervoor dat het niet lukte om in de geplande tijd de scriptie te schrijven. Hoewel het na de zomer mentaal weer beter ging, kwamen daar de drukte van een bestuur en de taken van een medezeggenschapsfunctie bij, waardoor er weinig tijd overbleef voor scriptie. Echter, elke keer als ik toch probeerde aan de scriptie te werken, kwam er een groot gevoel van teleurstelling en falen bij kijken, wat tot nog meer uitstel leidde. Pas in de laatste weken, toen de druk van de deadline echt voelbaar was, lukte het om actief met het schrijven aan de slag te gaan.

De combinatie van ADHD, faalangst en uitstelgedrag heeft het geen makkelijk proces gemaakt, en hoewel ik op elk vlak kleine stapjes heb gezet, is het nodig om bij een volgend onderzoek dit anders aan te pakken. Hoewel ik hoop in therapie meer vooruitgang te maken in het omgaan van met de ADHD-klachten, zullen er in een volgend proces ook aanpassingen moeten worden gedaan om niet nog een keer in deze situatie te belanden. Ik hoop door het vaststellen van kleinere deadlines met een begeleider, studiegenoot of iemand anders de druk van de deadline eerder na te bootsen, waardoor er gelijkmatiger tijd aan wordt besteed.

Daarnaast moet ik werken aan het creëren van een ritme waarin er langere tijdsblokken zijn om te studeren. Indien deze dingen niet zelfstandig lukken, moet ik ook hulp leren vragen. Uit angst om anderen lastig te vallen of incompetent over te komen durf ik dit nu vaak niet, terwijl dat het proces makkelijker had kunnen maken. Ten slotte hoop ik deze ervaring mee te kunnen nemen als voorbeeld voor hoe ik het juist niet moet doen en als motivator om het de volgende keer beter te doen!

Bibliografie

- Artikel 23: *Het openbaar en bijzonder onderwijs*. (2008). Nederlandse Grondwet.
Geraadpleegd op 3 mei 2023, van https://www.denederlandsegrondwet.nl/id/vi5kn3s122s4/artikel_23_het_openbaar_en_bijzonder
- Benavot, A. (2014). *Education for Sustainable Development in Primary and Secondary Education*. UNESCO. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1978.9283>
- Biesta, G. J. J. (2012). *Goed onderwijs en de cultuur van het meten: Ethiek, politiek en democratie* (1ste editie). Boom uitgevers Amsterdam. <https://www-boomportaal-nl.ru.idm.oclc.org/boek/9789059318137#1>
- CBS. (2022, 5 juli). *Sustainable Development Goals (SDGs) in the Dutch context - Monitor of Well-being & the Sustainable Development Goals 2022*. Sustainable Development Goals (SDGs) in the Dutch context - Monitor of Well-being & the Sustainable Development Goals 2022 | CBS. <https://longreads.cbs.nl/monitor-of-well-being-and-sdgs-2022/sustainable-development-goals-sdgs-in-the-dutch-context/>
- Coöperatie Leren voor Morgen [LvM]. (2021, 10 juni). *Whole School Approach — voor duurzame ontwikkeling*. Whole School Approach. <https://wholeschoolapproach.lerenvoormorgen.org/nl/>
- De Brouwer, J., Leenders, H., & Sins, P. (2023). Montessori education in the Netherlands. In *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*. <https://doi.org/10.5040/9781350275638.ch-29>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in human behavior. In Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- De VO Gids. (2022, 2 augustus). *Onderwijsconcepten: wat zijn dat? - De VO Gids legt het uit*. Geraadpleegd op 3 mei 2023, van <https://www.devogids.nl/onderwijsconcepten/>
- Didham, R. J., & Ofei-Manu, P. (2018). Advancing policy to achieve quality Education for Sustainable Development. In *Issues and trends in Education for Sustainable Development* (pp. 87–110). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/YELO2332>
- Eckert, E. (2023). Erdkinder: an educational approach for adolescents ages 12–15. In *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*. <https://doi.org/10.5040/9781350275638.ch-16>
- Geerts, W. M. & Kralingen, R. van. (2020). Handboek voor leraren. Coutinho.

- Gough, A., Lee, J. C. K., & Tsang, E. P. K. (Eds.). (2020). Green Schools Globally. *International Explorations in Outdoor and Environmental Education*.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-46820-0>
- Guttek, G. L., & Guttek, P. A. (2020). America's early Montessorians: Anne George, Margaret Naumburg, Helen Parkhurst and Adelia Pyle. In W. J. Reese & J. L. Rury (Eds.), *Springer eBooks* (1st edition). Palgrave Macmillan Cham.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-54835-3>
- Jeronen, E., Palmberg, I. & Yli-Panula, E. (2016, 22 december). Teaching Methods in Biology Education and Sustainability Education Including Outdoor Education for Promoting Sustainability – A Literature Review. Geraadpleegd van
<https://www.mdpi.com/2227-7102/7/1/1/htm>
- Jolles, J. (2017). *Het tienerbrein: Over de adolescent tussen biologie en omgeving* (1st edition). Amsterdam University Press.
- Kappo-Abidemi, C., & Kanayo, O. (2020). Higher education institutions and corporate social responsibility: triple bottomline as a conceptual framework for community development. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8, 1103–1119.
[https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(66\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(66))
- Kingdom of the Netherlands. (2017). Report on the implementation of the Sustainable Development Goals. In *SDG NL*. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands. Geraadpleegd op 3 mei 2023, van
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/16109Netherlands.pdf>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Leicht, A., Combes, B., Byun, J. W., Agbedahin, A. V. (2018). From Agenda 21 to target 4.7: the development of education for sustainable development. Geraadpleegd van
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261801>
- Leusink, E., Brummel, M., van Raaij, R., & Perez Salgado, F. (2015). Ik, wij en de wereld: Whitepaper 65 Natuur, Milieu, Duurzaamheid en Onderwijs. DuurzaamDoor. Geraadpleegd van
https://research.ou.nl/ws/portalfiles/portal/9752815/2015_Whitepaper_natuur_milieu_duurzaamheid_en_onderwijs.pdf
- Loucks-Horsley, S., Stiles, K. E., Mundry, S., Love, N., & Hewson, P. W. (2010). Knowledge and beliefs supporting effective professional development. In *Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics* (3rd edition, pp. 51–78). Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781452219103>

- Mathie, R., & Wals, A. (2022). Whole school approaches to sustainability : Exemplary practices from around the world. <https://doi.org/10.18174/572267>
- McKenna, M. K. (2023). Montessori Education: Ecoliteracy, Sustainability, and Peace Education. In *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*.
<https://doi.org/10.5040/9781350275638.ch-62>
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap [Min. OCW]. (2021a, juni 22). *Eerste Kamer stemt in met nieuwe wet voor burgerschapsonderwijs*. Nieuwsbericht | Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 3 mei 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/06/22/eerste-kamer-stemt-in-met-nieuwe-wet-voor-burgerschapsonderwijs>
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap [Min. OCW]. (2021b, juli 1). *Wettelijke opdracht burgerschap*. Burgerschap | Inspectie van het onderwijs. Geraadpleegd op 3 mei 2023, van <https://www.onderwijsinspectie.nl/onderwerpen/burgerschap/wettelijke-opdracht>
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap [Min. OCW]. (2022, 1 augustus). *Welke soort scholen voor het voortgezet onderwijs zijn er?* Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 3 mei 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs/vraag-en-antwoord/soorten-scholen-voortgezet-onderwijs>
- Murray, A. K., Ahlquist, E. T., McKenna, M. K., & Debs, M. (2023). *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*. <https://doi.org/10.5040/9781350275638>
- Nederlandse Dalton Vereniging [NDV]. (2021, 29 april). *Daltononderwijs*. Geraadpleegd op 5 juli 2023, van <https://dalton.nl/daltononderwijs/>
- Nederlandse Dalton Vereniging [NDV]. (2022, 31 januari). *Kernwaarden*. Geraadpleegd op 5 juli 2023, van <https://dalton.nl/daltononderwijs/kernwaarden/>
- Nederlandse Montessori Vereniging [NMV]. (2019a, 6 november). *Montessori 12-18 jaar*. <https://montessori.nl/montessori-12-18-jaar/>
- Nederlandse Montessori Vereniging [NMV]. (2019b, november 21). *Over Maria Montessori*. Nederlandse Montessori Vereniging. <https://montessori.nl/veelgestelde-vragen/maria-montessori/>
- Nederlandse Montessori Vereniging [NMV]. (2021, 24 september). *Montessori 0-12 jaar*. <https://montessori.nl/montessori-0-12-jaar/>
- Nederlandse Montessori Vereniging [NMV]. (2023, 31 oktober). *Montessori Opleidingen*. Nederlandse Montessori Vereniging. <https://montessori.nl/scholing-opleidingen/erkende-aanbieders/>

- O'Donnell, M. (2013). *Maria Montessori : A Critical Introduction to Key Themes and Debates*. Bloomsbury Academic.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=529294&site=ehost-live>
- Pieters, M., Visser, A., & Stichting Leerplan Ontwikkeling [SLO]. (2019). Leergebiedoverstijgende thema's in Curriculum.nu: Een begripsafbakening. In *SLO* (9.0000.779). SLO (nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling). Geraadpleegd op 8 november 2023, van <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/mens-maatschappij/mondiale-thema/@15484/leergebiedoverstijgende-thema-curriculum/>
- Quarfood, C. (2023). Maria Montessori: Life and historical context. In *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*. <https://doi.org/10.5040/9781350275638.ch-1>
- Raimondo, R. (2023). Cosmic education: the vital center of the Montessori perspective. In *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*.
<https://doi.org/10.5040/9781350275638.ch-3>
- Regionaal Informatiecentrum van de Verenigde Naties. (2020, 17 januari). *SDG 4 Kwaliteitsonderwijs: Verzekert gelijke toegang tot kwaliteitsvol onderwijs en bevordert levenslang leren voor iedereen*. Verenigde Naties - Regionaal Informatiecentrum van de Verenigde Naties. Geraadpleegd op 14 februari 2023, van <https://unric.org/nl/duurzame-ontwikkelingsdoelstellingen/sdg-4/>
- Regni, R. (2023). Philosophical writings: education for a new world, to educate the human potential, and the formation of man. In A. Rothman (Vert.), *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*. <https://doi.org/10.5040/9781350275638.ch-10>
- Rieckmann, M. (2018a). Key themes in education for sustainable development. Geraadpleegd van <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261801>
- Rieckmann, M. (2018b). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development. Geraadpleegd van <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261801>
- Rijksoverheid, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Interprovinciaal Overleg (IPO), Unie van Waterschappen (UvW), VNO-NCW, Global Compact Network Nederland, MVO Nederland, Partos, NWO-WOTRO, & NJR. (2022). Zesde Nationale SDG Rapportage: Nederland Ontwikkelt Duurzaam. In *SDG Nederland*. Geraadpleegd op 3 mei 2023, van https://drive.google.com/file/d/1jhmIaO9MbkRhMZnOXVAqAa_aPfnSiSNO/view

- Robottom, I. M. (1987). Two paradigms of professional development in environmental education. *The Environmentalist*, 7(4), 291–298.
<https://doi.org/10.1007/bf02240218>
- Sanoff, H., & Walden, R. (2012). School environments. In *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology* (pp. 276–294).
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199733026.013.0015>
- Scholte, S. E. J. J. (2022, 29 december). Te veel Nederlanders zijn natuuralfabeet. *trouw.nl*. Geraadpleegd op 23 juni 2023, van <https://www.trouw.nl/opinie/te-veel-nederlanders-zijn-natuuralfabeet~b0e6d1e2/>
- Schröder, L. U., Wals, A. E. J., & van Koppen, C. S. A. (2020). Analysing the state of student participation in two Eco-Schools using Engeström’s Second Generation Activity Systems model. *Environmental Education Research*, 26(8), 1088–1111.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1779186>
- SDG Nederland. (2022a). Verantwoordingsdag: ‘Nederland niet op koers om SDG’s te behalen, mondiale crises maken het nog moeilijker’. *SDG Nederland*.
<https://www.sdg nederland.nl/nieuws/verantwoordelijkheidsdag-nederland-niet-op-koers-om-sdgs-te-behalen-mondiale-crisis-maken-het-nog-moeilijker%EF%BF%BC/>
- SDG Nederland. (2022b, juni 13). *4 Kwaliteitsonderwijs - SDG Nederland*.
<https://www.sdg nederland.nl/SDG/4-kwaliteitsonderwijs/>
- Şen, A. İ., Ertas-Kılıç, H., Oktay, Ö., Ekinçi, S., & Kadirhan, Z. (2020). Learning Science Outside the Classroom: Development and Validation of the Out-of-school Learning Environments Perception scale. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 24(1), 19–36. <https://doi.org/10.1007/s42322-020-00070-7>
- Sewell, K., & Newman, S. (2017). What is education? [Sage Books]. In W. Curtis, S. Ward, J. Sharp, & L. Hankin (Eds.), *Education Studies: An Issues-based Approach*. Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781526435705>
- Shepardson, D. P., & Harbor, J. (2004). ENVISION: the effectiveness of a dual-level professional development model for changing teacher practice. *Environmental Education Research*, 10(4), 471–492.
<https://doi.org/10.1080/1350462042000291010>
- Sleurs, W. J. (2006). Educatie voor duurzame ontwikkeling: leren met het oog op een betere leefwereld, hier en elders, vandaag en morgen. *Impuls*, 37(2), 90–102.
- Stichting Leerplan Ontwikkeling [SLO]. (2023, 18 oktober). *Actualisatie van de examenprogramma’s*. slo.nl. Geraadpleegd op 8 november 2023, van

- <https://www.slo.nl/thema/meer/actualisatie-kerndoelen-examenprogramma/actualisatie-examenprogramma/>
- Teachers for Climate NL. (2021). Transformatief duurzaamheidsonderwijs. [teachersforclimate.nl. https://teachersforclimate.nl/wp-content/uploads/2021/10/TFC-Model-Duurzaamheidsonderwijs-Nederlands.pdf](https://teachersforclimate.nl/wp-content/uploads/2021/10/TFC-Model-Duurzaamheidsonderwijs-Nederlands.pdf)
- Torsdottir, A. E., Sinnes, A. T., Olsson, D., & Wals, A. (2023). Do students have anything to say? Student participation in a whole school approach to sustainability. *Environmental Education Research*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2213427>
- Uitto, A & Saloranta, S. (2016, 22 december). Subject Teachers as Educators for Sustainability: A Survey Study. Geraadpleegd van <https://www.mdpi.com/2227-7102/7/1/1/htm>
- Van Dale Uitgevers. (2023a). Betekenis “educatie”. In *vandale.nl*. Geraadpleegd op 22 juni 2023, van <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/educatie>
- Van Dale Uitgevers. (2023b). Betekenis “onderwijs”. In *vandale.nl*. Geraadpleegd op 22 juni 2023, van <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/onderwijs>
- Vennix, J. (2019). *Research methodology: An introduction to scientific thinking and practice*. Pearson Benelux B.V.
- Visseren-Hamakers, I. J. (2020). The 18th Sustainable Development Goal. *Earth System Governance*, 3, 100047. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2020.100047>
- VO-raad. (z.d.). *Traject landelijke curriculumherziening*. Geraadpleegd op 8 november 2023, van <https://www.vo-raad.nl/onderwerpen/curriculumherziening/praktijk-ondersteuning>
- Wals, A. E. J. (2012). Learning Our Way Out of Unsustainability: The Role of Environmental Education. In *Oxford University Press eBooks* (pp. 628–644). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199733026.013.0032>
- Wals, A. E. J., & Benavot, A. (2017). Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. *European Journal of Education*, 52(4), 404–413. <https://doi.org/10.1111/ejed.12250>
- Ward, G. C., & Bray, P. M. (2023). Interdependent Impact: Contemporary teacher education and montessori teacher preparation. In *The Bloomsbury Handbook of Montessori Education*. <https://doi.org/10.5040/9781350275638.ch-54>

Wolff, L., Sjöblom, P., Hofman-Bergholm, M., & Palmberg, I. (2017). High Performance Education Fails in Sustainability? : A Reflection on Finnish Primary Teacher Education. *Education Sciences*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.3390/educsci7010032>

Bijlagen

Interviewguide Montessori 1



Interviewguide
Montessori 1

Interviewguide Montessori 2



Interviewguide
Montessori 2

Interviewguide Dalton 1



Interviewguide
Dalton 1

Interviewguide Dalton 2



Interviewguide
Dalton 2