

# ARCHITECTUUR VAN HET MONTESSORIONDERWIJS

ONDERZOEK NAAR DE RELATIE TUSSEN DE IDEOLOGIE VAN HET  
MONTESSORIONDERWIJS EN DE ARCHITECTUUR VAN BASISCHOLEN

AR2A011 Architectural History Thesis  
MSc. Architecture, Delft University of Technology

Chris Huisman

4701771  
L.C.Huisman@student.tudelft.nl

15-04-2021

Begeleider:  
Jean-Paul Baeten

# INHOUDSOPGAVE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SAMENVATTING</b>                    | <b>2</b>  |
| <br>                                   |           |
| <b>1. INLEIDING</b>                    | <b>3</b>  |
| 1.1. BASISONDERWIJS IN NEDERLAND       | 3         |
| 1.2. ONDERZOEK                         | 3         |
| 1.3. ACADEMISCHE CONTEXT               | 4         |
| 1.4. METHODE                           | 5         |
| 1.5. STRUCTUUR                         | 5         |
| <br>                                   |           |
| <b>2. MONTESSORIONDERWIJS</b>          | <b>6</b>  |
| 2.1. ONDERWIJS IN NEDERLAND            | 6         |
| 2.2. IDEOLOGIE                         | 7         |
| 2.3. ARCHITECTUUR                      | 8         |
| <br>                                   |           |
| <b>3. ANALYSE &amp; VERGELIJKING</b>   | <b>9</b>  |
| 3.1. CASE STUDIES                      | 9         |
| 3.2. MONTESSORISCHOOL ROTTERDAM (1931) | 9         |
| 3.3. MONTESSORISCHOOL AMSTERDAM (1936) | 11        |
| 3.4. MONTESSORISCHOOL DELFT (1960)     | 14        |
| <br>                                   |           |
| <b>4. CONCLUSIE</b>                    | <b>16</b> |
| 4.1. MONTESSORIONDERWIJS               | 16        |
| 4.2. ARCHITECTONISCHE KENMERKEN        | 16        |
| 4.3. AANBEVELINGEN                     | 17        |
| 4.4. REFLECTIE                         | 17        |
| <br>                                   |           |
| <b>BIBLIOGRAFIE</b>                    | <b>18</b> |
| LITERATUUR                             | 18        |
| AFBEELDINGEN                           | 19        |
| ARCHIEVEN                              | 20        |

# SAMENVATTING

Het montessorionderwijs is een onderwijssoort met een pedagogische grondslag. In dit onderzoek staat de volgende vraag centraal: in hoeverre is de ideologie van het montessorionderwijs vertegenwoordigd in de architectuur van basisscholen in Nederland? Met behulp van literatuur is uiteengezet wat de ideologie van het montessorionderwijs inhoudt en hoe dit zich uit in de scholenbouw. Kernwaarden voor deze onderwijssoort bleken het centraal stellen van het kind, het stimuleren van zelfontplooiing en het faciliteren in zelfstandig onderzoek doen en samenwerken. Vervolgens zijn drie case-studies met behulp van materiaal uit archieven geanalyseerd om de architectonische kenmerken van die drie voorbeelden te vergelijken met de

literatuur. Hieruit is gebleken dat de invloed van de ideologie van het montessorionderwijs op de architectuur van de basisscholen zich veelal beperkt tot het interieur. Hiervoor kan echter geconcludeerd worden dat er een vijftal aspecten is die in elke montessoribasisschool in meer of mindere mate vertegenwoordigd zijn. Ten eerste zijn open leslokalen met veel licht belangrijk. Daarnaast heeft een montessoribasisschool nisjes en afgezonderde hoeken nodig waarin leerlingen zich terug kunnen trekken. Het interieur heeft tevens een flexibele opzet en maten in het ontwerp zijn afgestemd op de verhoudingen van het kind. Tenslotte is er een focus op bewegen en de natuur door de toevoeging van een schooltuin en een gymlokaal.

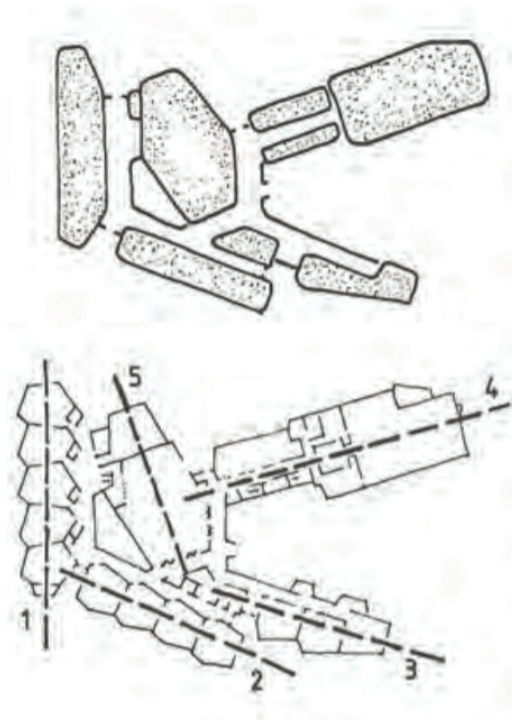
## SLEUTELBEGRIPPEN

AR2A011, montessori, onderwijs, architectonische kenmerken, basisschool, ideologie, Nederland

# 1. INLEIDING

## 1.1. BASISONDERWIJS IN NEDERLAND

Het basisonderwijs in Nederland kent verschillende vormen. Ten eerste wordt er onderscheid gemaakt tussen het openbaar onderwijs en het bijzonder onderwijs, de eerste is gebaseerd op algemene grondslagen en de tweede heeft een godsdienstige, levensbeschouwelijke of onderwijskundige basis. Het bijzonder onderwijs is op zijn beurt weer onder te verdelen in het confessioneel onderwijs, op godsdienstige grondslag (zoals protestants, katholiek, joods, islamitisch, etc.) en het algemeen bijzonder onderwijs, gebaseerd op onderwijskundige principes. In deze laatste richting zijn (pedagogische) onderwijsmethodes zoals het montessorionderwijs, het daltononderwijs en het vrijeschoolonderwijs ondergebracht. Het komt regelmatig voor, al dan niet vanwege de ideologie van de onderwijsmethode, dat deze onderwijsmethodes zijn gehuisvest in bijzondere architectuur, zoals te zien in figuur 1 waar principeschetsen van een vrije school (volgens de ideologie van Rudolf Steiner) met opmerkelijke zeshoekige vormen zijn weergegeven.



Figuur 1. Principeschetsen Vrije School Van Abbenbroekweg, Den Haag. Van "Vrije School Den Haag in groei," door T. van Sprang, 1983 (<https://vrijeschoolingroei.files.wordpress.com/2012/06/nieuwe-bouw-abbenbroekweg.pdf>)

## 1.2. ONDERZOEK

Omdat het vanwege de aard van dit onderzoek te veelomvattend zal zijn om de relatie tussen architectuur en alle onderwijssoorten te beschrijven, is er voor gekozen om te concentreren op één onderwijsmethode binnen het algemeen bijzonder onderwijs: het montessorionderwijs. Daarnaast is er voor gekozen om enkel voorbeelden van basisscholen te behandelen. Er zal dus specifiek in worden gegaan op de relatie tussen de ideologie van het montessorionderwijs en de architectuur van de gebouwen waar de basisscholen met dit type onderwijs in gehuisvest zijn. Om een beeld te kunnen vormen van de relatie hiertussen zal zowel worden ingegaan op de ideologie zelf en wat deze betekenen voor de ruimtelijke of architectonische vormgeving, als de architectonische kenmerken van een drietal montessorischolen.

De reden dat er gekozen is voor het enkel onderzoeken van basisscholen ligt aan het feit dat basisscholen redelijk goed met elkaar te vergelijken zijn, vooral omdat er nog geen onderscheid wordt gemaakt in educatieniveau. Hierdoor is de enige "variabele" in de vergelijking de architectonische uitdrukking van het gebouw. Tegelijkertijd is er gekozen voor het montessorionderwijs omdat deze onderwijssoort al sinds 1920 in Nederland bestaat (Oberon & Kohnstamm Instituut, 2015) waardoor het mogelijk is om zowel vooroorlogse als naoorlogse schoolgebouwen te analyseren. Daarnaast is uit een voortijdige zoektocht naar beschikbare primaire bronnen over montessorischolen voldoende bruikbaar materiaal naar boven gekomen, daar waar van andere onderwijsvormen minder materiaal beschikbaar was.

Vanwege de relatief lange geschiedenis van het montessorionderwijs in Nederland is ervoor gekozen om geen zeer recente voorbeelden van montessoribasisscholen (recenter dan 30 jaar) te onderzoeken maar te concentreren op twee vooroorlogse basisscholen (uit de jaren 30) en één naoorlogse basisschool (jaren 60). De reden hiervoor is hypothetisch aangezien wordt verwacht dat pedagogische opvattingen binnen het montessorionderwijs in haar beginjaren in Nederland sterker ontwikkelden en uitgebreider werden dan in recentere jaren waardoor het interessant is om uit te zoeken hoe dit zijn uitwerking heeft gehad in de architectuur. Om echter wel een zo breed mogelijk beeld te krijgen van montessorionderwijs en architectuur, zullen deze drie voorbeelden volgens zeer uiteenlopende architectuurstijlen zijn gebouwd (zie volgende pagina voor een beschrijving van deze drie voorbeeldprojecten). Er wordt getracht om ondanks de grote verschillen hiermee overeenkomsten te kunnen vinden die representatief kunnen zijn voor het montessorionderwijs.



Om dit onderzoek over de relatie tussen de ideologie van het montessorionderwijs en de architectuur van de desbetreffende basisscholen gestructureerd uit te kunnen werken, is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. De hoofdvraag die beantwoord zal worden luidt:

*In hoeverre is de ideologie van het montessorionderwijs vertegenwoordigd in de architectuur van basisscholen in Nederland?*

Daarnaast zal ten eerste een antwoord gevonden worden op de deelvragen: wat is kenmerkend voor het montessorionderwijs?, en: wat voor architectonische elementen zijn kenmerkend voor het montessorionderwijs? Vervolgens wordt met behulp van primaire bronnen zoals tekeningen en foto's uit archieven antwoord gegeven op de vraag: welke specifieke architectonische elementen zijn terug te vinden in schoolgebouwen voor het montessorionderwijs?

Zoals gezegd wordt er een analyse gedaan aan de hand van drie basisscholen binnen het montessorionderwijs, als case-studies. Er worden twee vooroorlogse en één naoorlogse school onderzocht. De drie scholen zullen hier kort geïntroduceerd worden:

**MONTESSORISCHOOL HOFLAAN, H.M.J.H. KRAAIJVANGER, ROTTERDAM, 1931**

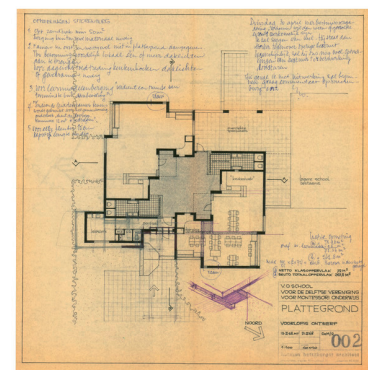
De eerste school betreft een bakstenen gebouw uit 1931 voor een montessori- en fröbelschool met twee verdiepingen met leslokalen, gebouwd in een traditionele stijl (zie figuur 2). Kenmerkend voor deze school zijn de grote raampartijen en de plattegrond met naast elkaar gelegen lokalen aan een centrale gang. In 2005 en in 2013 is het gebouw gerenoveerd en uitgebreid door Kees Christiaanse Architects & Planners (KCAP).



Figuur 2. Schoolgebouw Hoflaan (Rotterdam). Van "Het Nieuwe Instituut," door H.M.J.H. Kraaijvanger, (<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/objecten/detail/6e9f91ec-47f3-5ec0-925c-09ded79c24bf>)



Figuur 3. Anthonie van Dijkstraat hoek Albrecht Dürerstraat, Montessorischool voor bijzonder onderwijs. From "Gemeente Amsterdam Stadsarchief," by J. van Eck, 1938 (<https://archief.amsterdam/beeldbank/detail/3b512356-36a7-1c39-2bd9-2723064d5cb9/media/1a3069e7-219d-6c5f-a52c-48abce84cc16?mode=detail&view=horizontaal&q=anthonie%20van%20dijkstraat&rows=1&page=25>)



Figuur 4. Tekeningen bij voorlopig ontwerp. Plattegronden. Lichtdrukken. From "Het Nieuwe Instituut," by H. Hertzberger, 1968 (<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/path/2.20.1>)

**MONTESSORISCHOOL AMSTERDAM, W. VAN TIJEN, AMSTERDAM, 1936**

De tweede montessorischool is in 1936 in Amsterdam gebouwd volgens de stijl van het Nieuwe Bouwen, naar een ontwerp van W. van Tijen (zie figuur 3). Opmerkelijk aan dit ontwerp is de open structuur, de constructie en de gedachte om buiten les te geven, geïnspireerd door de Openluchtschool van Jan Duiker uit 1930.

**MONTESSORI DELFT, H. HERTZBERGER, DELFT, 1960**

Deze basisschool van H. Hertzberger met zijn kenmerkende architectuur is gebouwd in 1960 en in de loop der jaren een aantal keer uitgebreid (figuur 4). De uitbreidingen van dit structuralistische gebouw passen naadloos bij het oorspronkelijke ontwerp omdat vanaf de eerste schetsen al voorzien was in mogelijkheden voor uitbreiden vanwege de modulaire opzet van het gebouw. De vele nisjes en hoeken die kenmerkend zijn voor het gebouw zouden er voor zorgen dat kinderen op ontdekking willen gaan.

**1.3. ACADEMISCHE CONTEXT**

Onderzoeken naar het basisonderwijs en de architectuur van (basis)scholen in Nederland zijn veelal twee op zichzelf staande onderwerpen. Het boek "Nederland naar school. Twee eeuwen bouwen voor een veranderd onderwijs" (Boersma & Versteegen, 1996) biedt een uitgebreid overzicht van scholenarchitectuur en regelgeving over het ontwerpen over scholen. De aard van het boek is echter om een zo breed mogelijk beeld te geven van alle soorten onderwijs en alle soorten schoolgebouwen waardoor het boek niet zozeer de "waarom"-vragen over ontwerpbeslissingen beantwoordt, maar meer een overzicht van scholenarchitectuur geeft. Het boek "Geschiedenis van de school in Nederland" (Boekholt & de Booy, 1987) geeft daarnaast

een volledig overzicht van het onderwijs in Nederland van de middeleeuwen tot aan het heden. De focus ligt hierbij op de herkomst en ontwikkeling van onderwijssystemen, de wet- en regelgeving omtrend het onderwijs, de manieren van lesgeven en het belang van onderwijs in de maatschappij. Specifieke pedagogische kenmerken van verschillende soorten onderwijs zijn in dit boek ondergeschikt en aan de relatie tussen onderwijs en architectuur wordt weinig aandacht besteed. Deze thesis daarentegen gaat expliciet in op één onderwijssoort en concentreert zich op de architectuur van die scholen, om zo specifieke ontwerpbeslissingen voor die richting aan het licht te brengen.

#### **1.4. METHODE**

Door middel van een literatuuronderzoek naar de eigenschappen van het montessorionderwijs en de relatie tussen montessorionderwijs en architectuur zal een raamwerk gecreëerd worden dat als basis dient voor de vergelijking tussen de ideologie van het montessorionderwijs en de architectonische aspecten van de desbetreffende basisscholen. Deze architectonische aspecten zullen met behulp van analyses van voornamelijk primaire bronnen (foto's, plattegronden en schetsen van architecten) van een drietal case-studies onderzocht worden. Vervolgens worden de bevindingen uit de analyses gekoppeld en vergeleken met de literatuur over het montessorionderwijs om op die manier een antwoord te kunnen vormen op de onderzoeksvraag.

#### **1.5. STRUCTUUR**

In hoofdstuk 2 wordt uiteen gezet wat de ideologie en (onderwijs) methodes van het montessorionderwijs zijn en wat de relatie tot architectuur is. Daarnaast zal ook het basisonderwijs in Nederland (en de geschiedenis daarvan) globaal en kort toegelicht worden, om zo het montessorionderwijs meer context te kunnen geven. Vervolgens zullen in hoofdstuk 3 de primaire bronnen van de drie case-studies geanalyseerd worden, waarna de vergelijking tussen de ideologie van het montessorionderwijs en de bevindingen van de analyses van de case-studies gemaakt kan worden. Tenslotte zal in de conclusie antwoord gegeven worden op de onderzoeksvragen en wordt de relevantie van dit onderzoek evenals de aanbevelingen voor verder onderzoek besproken.

## 2. MONTESSORIONDERWIJS

### 2.1. ONDERWIJS IN NEDERLAND

Een leerling doorloopt over het algemeen in het huidige onderwijssysteem in Nederland in grote lijnen de volgende onderwijsinstanties:

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| 2 tot 4 jaar:      | facultatieve peuterspeelzaal |
| 4 tot 12 jaar:     | basisschool                  |
| 12 tot 16-18 jaar: | middelbare school            |
| daarna:            | beroeps- of hoger onderwijs  |

Met de invoering van de Kleuteronderwijswet in 1955 bestond de huidige basisschool tot en met 1985 uit de kleuterschool voor 4-6 jarigen en de lagere school voor 6-12 jarigen. Voor 1955 waren er bewaarscholen waar kinderen van ongeveer 3 tot 6 jaar heen konden. Deze bewaarscholen, ook wel aangeduid als fröbelscholen, naar de methode van Friedrich Fröbel, ontstonden in de 19e eeuw in Nederland. Net als de latere kleuterscholen en peuterspeelzalen, waren de bewaarscholen bedoeld als voorbereiding op het lager onderwijs. Evenals de scholen voor het lager onderwijs, hadden deze bewaarscholen verschillende onderwijsrichtingen (zie de volgende paragraaf). Zo ontstond in 1914 in Nederland de eerste montessori-bewaarschool in Den Haag. Hier gingen vooral “*kinderen van mensen die waarde hechtten aan de inzichten van de zich in deze tijd ontwikkelende kinderpsychologie*” (Boekholt & de Booy, 1987, p. 177) heen.

In dit onderzoek wordt enkel ingegaan op het onderwijs en de architectuur van de gebouwen voor het lager onderwijs. Eerdere en latere onderwijsinstanties worden dus grotendeels achterwege gelaten, tenzij deze onderdeel zijn van dezelfde school, zoals bijvoorbeeld het geval is bij de montessorischool in Rotterdam van H.M.J.H. Kraaijvanger waar een bewaarschool en lagere school waren samengevoegd (zie paragraaf 3.2.).

#### 2.1.1. ONDERWIJSRICHTINGEN

Zoals hiervoor al aangekaart, is het basisonderwijs in Nederland onderverdeeld in verschillende “denominaties”, te weten:

- **openbaar onderwijs**
- **bijzonder onderwijs**, waaronder:
  - confessioneel onderwijs
  - algemeen bijzonder onderwijs, waaronder:
    - montessori-onderwijs
    - daltononderwijs
    - freinetonderwijs
    - jenaplanonderwijs
    - vrijeschoolonderwijs

In grote lijnen wordt er dus onderscheid gemaakt tussen openbaar en bijzonder onderwijs. Het bijzonder onderwijs wordt vervolgens verdeeld in onderwijs volgens een godsdienstige grondslag zoals protestantse of katholieke scholen (confessioneel onderwijs) en onderwijs veelal volgens een pedagogische grondslag (algemeen bijzonder onderwijs). Hieronder valt onder andere het montessori-onderwijs. Deze schooltypen, voortgekomen uit pedagogische ideologieën, zetten zich als het ware af tegen het klassieke systeem van onderwijs. Er werden fundamentele veranderingen geïnitieerd waarbij de leerling meer als persoon gezien werd, de verhouding tussen de leerling en de docent veranderde en de leerstof en leermiddelen praktischer werden (Boekholt & de Booy, 1987, p. 251). Deze vijf soorten algemeen bijzonder onderwijs (er zijn meer typen, deze zijn echter minder omvangrijk qua aantal scholen en dit zijn vaak relatief nieuwe concepten) worden ook de Traditionele Vernieuwingsscholen genoemd, allen ontstaan eind negentiende, begin twintigste eeuw.

Gedurende de tweede helft van de 19e eeuw en het begin van de 20e eeuw veranderde de verhouding tussen het aantal leerlingen op openbare en bijzondere scholen. Hoewel de cijfers in onderstaande tabel voor het gehele onderwijs in Nederland gelden en dus niet alleen het basisonderwijs, valt op dat er een redelijk gestage afname van het percentage leerlingen in het openbaar onderwijs is.

| jaar: | % openbaar: | % bijzonder: |
|-------|-------------|--------------|
| 1857  | 79          | 21           |
| 1876  | 75          | 25           |
| 1900  | 69          | 31           |
| 1910  | 62          | 38           |
| 1920  | 55          | 45           |

(Knippenberg, 1986, p. 90 & Dodde, 1983, p. 45. in: Boekholt & de Booy, 1987, p. 218 & 221).

Deze afname van het aantal leerlingen in het openbaar onderwijs en de toename binnen het bijzonder onderwijs is opmerkelijk, aangezien het openbaar onderwijs door de staat georganiseerd en beschermd werd terwijl het bijzonder onderwijs het qua financiën moeilijk had (vanwege het niet of minder verkrijgen van subsidie, zie ook de volgende paragraaf), desondanks verkozen steeds meer mensen de pedagogische aanpak van het montessorionderwijs boven de in die tijd meer gangbare openbare basisschool (Boekholt & de Booy, 1987, p. 221).

### 2.1.2. PACIFICATIE VAN 1917

Tot 1917 kreeg het openbaar onderwijs meer financiële steun van de overheid dan het bijzonder onderwijs. In tegenstelling tot het bijzonder onderwijs werd het openbaar onderwijs immers geregeld door de overheid (het was onderhevig aan overheidstoezicht). Met de zogeheten Pacificatie van 1917 werd in de Grondwet vastgesteld dat het bijzonder onderwijs gelijke subsidiëring als het openbaar onderwijs krijgt. Met deze wetswijziging werd al het onderwijs tot voorwerp van aanhoudende zorg van de regering gemaakt (De Nederlandse Grondwet, n.d.). Hierdoor kwamen schoolbesturen in de gelegenheid om nieuwe scholen te bouwen, voor het bijzonder onderwijs ontstond er een ware “schoolbouwwaanzin” of “schoolbouwhysterie” (Aarts, 1932, p. 143; Boersma & Versteegen, 1996, p. 25).

Na deze paragraaf over het basisonderwijs in Nederland in het algemeen, om het montessorionderwijs in een context te kunnen plaatsen, wordt verder ingegaan op de specifieke kenmerken van het montessorionderwijs. Daarnaast wordt er beschreven wat er in de literatuur is vermeld over architectonische kenmerken in relatie tot het montessorionderwijs. De deelvragen die hierbij centraal staan zijn: wat is kenmerkend voor het montessorionderwijs? En: wat voor architectonische elementen zijn kenmerkend voor het montessorionderwijs?

## 2.2. IDEOLOGIE

### 2.2.1. MARIA MONTESSORI

Maria Montessori (1870-1952) was een Italiaanse onderwijzeres en in 1896 de eerste vrouw in Italië die afstudeerde aan de Universiteit van Rome. Na gewerkt te hebben aan diezelfde universiteit opende ze in 1907 de “Casa dei Bambini” (Huis voor Kinderen) voor drie- tot zesjarigen, om haar ideeën over onderwijs, die ze gedurende haar tijd bij de universiteit ontwikkeld had, toe te passen. Haar methode betrof in eerste instantie het onderwijzen van geestelijk gehandicapte kinderen, echter wilde ze dit concept ook toepassen op kinderen zonder



Figuur 5. Casa dei Bambini, San Lorenzo, Rome. Van “Ilmamilio,” 1907. (<https://www.ilmamilio.it/c/comuni/12575-6-gennaio-1907-nasce-la-casa-dei-bambini-di-san-lorenzo-maria-montessori-e-il-suo-metodo.html>)

handicap. Montessori begon de “Casa dei Bambini” in een appartementencomplex in San Lorenzo, een buitenwijk van Rome. Om haar methode uit te werken, verzamelde ze speelgoed en bouwblokken om de kinderen mee te onderwijzen (zie figuur 5 onder aan deze pagina). Dit bleek een groot succes waarna meerdere scholen volgens haar methode geopend werden in Italië. Om uiteindelijk haar ideologie te verspreiden, reisde ze naar verschillende landen om te doceren in haar onderwijsmethode (Britannica, n.d.-a; -b).

### 2.2.2. MONTESSORIONDERWIJS IN NEDERLAND

Het montessorionderwijs ontstond rond 1920 in Nederland en valt samen met het daltononderwijs, vrijeschoolonderwijs en het jenaplanonderwijs onder de “traditionele vernieuwingscholen”. Deze onderwijsvormen kenmerken zich door de focus op vrijheid en zelfstandigheid, alsmede een op de maatschappij gerichte opvoeding. (Oberon & Kohnstamm Instituut, 2015).

In 1940 telde Nederland ongeveer 40 montessori-basisscholen, dit aantal bleef enige tijd stabiel, waarna vanaf de jaren zestig meer aandacht kwam voor deze onderwijsmethode, vanwege nieuwe gedachtenvorming wat het lager onderwijs betreft (Boekholt & de Booy, 1987, p. 253). In Nederland zijn er op dit moment 160 montessori-basisscholen, tegenover het totale aantal basisscholen van 6.707 in Nederland in 2019 (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2020) is dit slechts 2,4%.

### 2.2.3. KENMERKEN

Het voornaamste principe van het montessorionderwijs gaat over de zelfontwikkeling en zelfopvoeding van de leerling. Spontane activiteiten en vrije ontplooiing van leerlingen, ontstaan vanuit nieuwsgierigheid en interesse, moeten worden ondersteund door de school (Sixma, 1956, p. 19). Daarnaast zijn er volgens de montessorimethode drie stadia te definiëren voor de ontwikkeling van een leerling. De eerste fase, genoemd “*de periode van schepping*,” loopt tot het zevende jaar waarbij het kind de omgeving vooral ‘concreet zintuigelijk’ en ‘opnemend’ ervaart (Sixma, 1956, p. 20). De tweede fase, de “*periode van verkenning en wetenschap*,” duurt van het zevende tot het twaalfde jaar. In tegenstelling tot de meer besloten aard van de eerste fase, vindt er nu meer sociale oriëntatie plaats, wordt er een gevoel voor abstractie ontwikkeld en gaat de leerling op zoek naar verbanden. Tenslotte beslaat de derde fase, de “*periode van maatschappelijke gerichtheid*,” de leeftijd van twaalf tot achttien jaar, het ontwikkelen tot adolescent (Boersma & Versteegen, 1996, p. 22) (Nederlandse Montessori Vereniging, n.d.).

Een ander belangrijk aspect van het montessorionderwijs is om het kind zo veel mogelijk onafhankelijk van volwassenen te maken. Met behulp van specifieke leermiddelen (meer over leermiddelen in de volgende paragraaf) dient het kind uit zichzelf actief te worden. Naast het individueel ontwikkelen, ligt de focus op samenwerken. De directe omgeving is hierbij van belang om de opvoeding van het kind te beïnvloeden, voortvloeiend uit de

interesses van de leerling zelf. (Terpstra, 1992, p. 17). Voor de directe omgeving, oftewel het school gebouw, betekend dit: “de natuurlijke drang om de omgeving te leren kennen, om zelf te willen, te denken en te handelen mag niet worden belemmerd.” (Boersma & Verstegen, 1996, p. 23).

#### 2.2.4. LEERMIDDELEN

In de montessorimethode wordt het belang en de afstemming van de drie pilaren: “het kind, de bewuste volwassene, en de voorbereide omgeving” uitgelicht. de voorbereide omgeving slaat hierbij op de fysieke omgeving die zorgt voor een kalme, welkome, harmonieuze en respectvolle atmosfeer. Hierin wordt het belang van het ontwerpen van een toegankelijke en veilige binnenruimte, gericht op specifieke leermiddelen, benadrukt (Migliani, 2021). Deze leermiddelen zijn speciaal ontworpen materialen en spellen om de zintuigen van het kind aan te spreken, om op die manier het zelfstandig onderzoeken aan te sporen. De vrijheid die leerlingen krijgen om zelf te leren uit zich in het feit dat er geen vaste tafels zijn en leerlingen vrij door het leslokaal kunnen bewegen. Men leert door activiteiten te ondernemen die zij zelf interessant vinden, door met medeleerlingen contact te hebben en door elkaar te onderwijzen (Britannica, n.d.-c). Een dergelijke manier van lesgeven is onder andere te zien in figuur 5 (Casa dei Bambini) op de vorige pagina.

### 2.3. ARCHITECTUUR

#### 2.3.1. GESCHIEDENIS

Tot aan het ‘Bouwbesluit’ van 30 augustus 1880 werd er weinig aandacht besteed aan de gebouwen voor scholen. Deze wet gaf specifiekere eisen voor schoolgebouwen met betrekking tot gezondheid en het zo goed mogelijk kunnen uitvoeren van het onderwijs. Er werden minimale maten gedefinieerd voor lokalen en gangen en er kwamen voorschriften voor het binnenklimaat (verwarming, ventilatie, etc.). Direct na dit ‘Bouwbesluit’ ontstond een significante groei van de scholenbouw, onder andere vanwege de toenemende groei van het aantal leerlingen (Boekholt & de Booy, 1987, p. 166). In het algemeen kan gesteld worden dat de architectuur van scholen tot het midden van de 19e eeuw vooral bepaald werd door praktische problemen en kostenoverwegingen. Hierna groeide de bemoeienis van medici waardoor meer gelet werd op het gebouw in relatie tot de gezondheid van het kind. Vanaf het begin van de 20e eeuw begonnen ook pedagogen de schoolgebouwen belangrijk te vinden. Met name het toepassen van kunst, het gebruiken van specifieke leermiddelen en een ‘schoonheidsbeleving’ werden gestimuleerd. Door De Nederlandse Vereniging ter bevordering van het Schoonheidsbeginsel in het Onderwijs leidde dit tot de volgende uitspraak (Bruijtel-van der Palm, 1986, in: Boekholt & de Booy, 1987, p. 167):

*“Mooie welverzorgde schoollokalen; vol bloemen, zon en licht; aangepast aan de omgeving, noch kazerne-achtig, noch luxueus; luchtig, en ruim om vrij bewegen toe te laten; sober en eenvoudig; geen overdadig-*

*weelderige versiering, ook geen prulletjes, maar een decoratie, beantwoordend aan kinderlijke opvatting en verwachting; mobiliair, dat zijn bestemming niet voorbijstreeft (...), kortom, een inrichting vol warme, huiselijke gezelligheid, die de kinderen voelen als iets rijks en weldadigs.”*

(De Nederlandse Vereniging ter bevordering van het Schoonheidsbeginsel in het Onderwijs, [1900?]).

#### 2.3.2. ARCHITECTUUR VAN HET MONTESSORIONDERWIJS

Ondanks de bescheidenheid van het aantal montessorischolen (en scholen met andere opvoedkundige denkbeelden) in Nederland (zie paragraaf 2.2.2.), waren deze scholen voor de architectuur wel van belang (Boersma & Verstegen, 1996, p. 21). Aspecten als zelfontplooiing, samenwerken en ontdekken betekent dat montessorischolen zowel gemeenschappelijke ruimten, groepsruimten en zelfstandige werkplekken nodig hebben. Daarnaast is de inrichting van het gebouw van belang, de specifieke leermiddelen moeten op makkelijk te bereiken plekken liggen, hierbij is de verhouding en maat van het kind belangrijk. Vanwege de focus op het ontwikkelen van de motoriek, hebben montessorischolen een gymlokaal, speelgangen of -hallen en een schooltuin (Boersma & Verstegen, 1996, p. 23). Daarnaast is een vrij indeelbaar leslokaal waar leerlingen vrij kunnen bewegen en zelf actie kunnen ondernemen kenmerkend voor het montessorionderwijs.

Concluderend valt het op dat er in de behandelde literatuur over het montessorionderwijs en de relatie tot het gebouw nauwelijks wordt geschreven over de architectuur van het gebouw, over de uitstraling of over bouwkundige eigenschappen. Uitspraken binnen deze ideologie die betrekking hebben op het gebouw slaan voornamelijk op het interieur, zoals hierboven samengevat.



# 3. ANALYSE & VERGELIJKING

## 3.1. CASE STUDIES

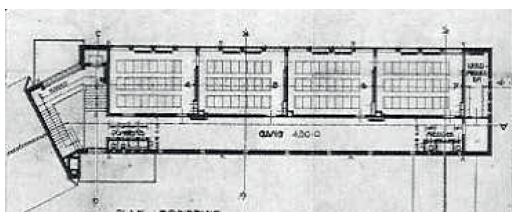
### 3.1.1. ANALYSE

Om te onderzoeken wat de relatie is tussen de ideologie van het montessorionderwijs en de architectuur van de desbetreffende basisscholen, wordt gekeken naar de architectonische elementen van de gebouwen. Met architectonische elementen worden specifieke kenmerken van het ontwerp bedoeld, hierbij moet worden gedacht aan aspecten als: de configuratie van een plattegrond, de inrichting van leslokalen, raampartijen in de gevel, materialisering, constructie, etc. Vervolgens wordt er getracht een verband te vinden tussen deze elementen en de gedachten achter het montessorionderwijs, om daarmee de expliciete relatie tussen deze ideologie en de architectuur aan te kunnen duiden. De deelvraag die centraal staat in dit hoofdstuk is: welke specifieke architectonische elementen zijn terug te vinden in schoolgebouwen voor het montessorionderwijs?

Voordat de case-studies behandeld worden, is het noodzakelijk om eerst een beeld te hebben van hoe de meer traditionele scholen in Nederland in het algemeen vormgegeven zijn. In de volgende paragraaf wordt daarom een korte introductie gegeven op algemene schooltypen en kenmerkende aspecten betreffende de architectuur.

### 3.2.2. TRADITIONELE SCHOLEN

Scholenbouw in Nederland in de negentiende eeuw (en in mindere mate in de twintigste eeuw) werd gekenmerkt door verschillende typologieën. De vroegste vorm van scholen waren zaalscholen, gebouwen met slechts één rechthoekige ruimte die dienst deed als leslokaal. Halverwege de negentiende eeuw ontstonden er zogeheten gangscholen en portiekscholen. Gangscholen zijn veelal gebouwen met meerdere lokalen ontsloten door één gang aan de achterzijde van het gebouw. Op die manier lagen de lokalen aan de representatieve voorgevel (zie figuur 6 hieronder). Portiekscholen kenmerkten zich door



Figuur 6. Detail plattegrond van een gangschool te Hilversum, 1928. Van "Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed," 1928. (<https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2002/01/01/scholen-categoriaal-onderzoek-wederopbouw-1940-1965>)

een portiek dat steeds twee lokalen ontsloot. Tussen de lokalen bevonden zich deuren zodat, wanneer deze deuren geopend waren, er een zichtlijn over de geheel lengte van het schoolgebouw ontstond (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2002, p. 13).

Naast deze drie type scholen waren er vele andere soorten schoolgebouwen, veelal afgeleiden en uitbreidingen van de zojuist beschreven drie typen. Omwille van de aard van dit onderzoek is het overbodig om al deze soorten te behandelen, omdat dat te ver afwijkt van het doel om de relatie tussen architectuur en het montessorionderwijs te onderzoeken.

## 3.2. MONTESSORISCHOOL ROTTERDAM (1931)

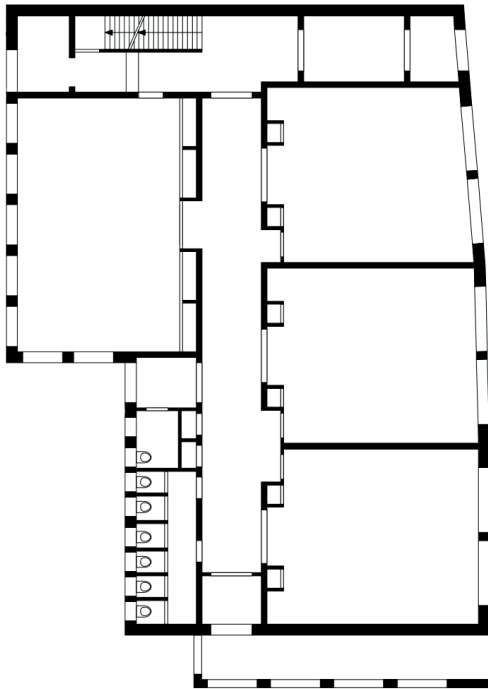
### 3.2.1. HET GEBOUW

De montessori- en fröbelschool aan de Hoflaan in Rotterdam uit 1931 is een gemeentelijk monument en ontworpen door Evert en Herman Kraaijvanger. In 2005 is het interieur gerenoveerd door Kees Christiaanse Architects & Planners (KCAP) waarna in 2013 door hetzelfde bureau een moderne uitbreiding achter het gebouw is gerealiseerd. Oorspronkelijk is de school gebouwd als montessorischool, inmiddels is het een christelijke basisschool (KCAP, n.d.).

De door Kraaijvanger ontworpen school is een traditioneel bakstenen gebouw van twee verdiepingen, zie figuur 7 hieronder. Het gebouw kenmerkt zich door hoge plafonds en een klassieke indeling zoals te zien in de plattegrond op de volgende pagina: de leslokalen zijn naast elkaar geplaatst aan één centrale gang (zie figuur 8 en 9). Dit type school is een duidelijk voorbeeld van een gangschool zoals toegelicht in de vorige paragraaf.



Figuur 7. Schoolgebouw Hoflaan (Rotterdam). Van "Het Nieuwe Instituut," door H.M.J.H. Kraaijvanger, n.d. (<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/objecten/detail/6e9f91ec-47f3-5ec0-925c-09ded79c24bf>)



Figuur 8. Plattegrond begane grond. Van "KCAP," door KCAP, n.d. ([https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe\\_park\\_rozenburgschool/](https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe_park_rozenburgschool/))



Figuur 9. Centrale gang. Van "KCAP," door KCAP, n.d. ([https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe\\_park\\_rozenburgschool/](https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe_park_rozenburgschool/))

Het effect van een hoog plafond en grote raampartijen, zoals te zien in figuur 10 hiernaast, is dat er veel licht binnenkomt en dat de ruimtes erg open zijn. De lage vensterbanken en open kasten zorgen ervoor dat alles goed bereikbaar is voor kinderen. Daarnaast is te zien dat de tafels in groepen van 2-4 leerlingen staan, iets wat afwijkt van de gangbare leerbanken en redelijk vernieuwend is voor de jaren 30. Dit kan echter niet met zekerheid vastgesteld worden aangezien het onbekend is in welke periode deze foto's zijn gemaakt.



Figuur 10. Inrichting leslokaal. Van "KCAP," door KCAP, n.d. ([https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe\\_park\\_rozenburgschool/](https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe_park_rozenburgschool/))

### 3.2.2. VERGELIJKING

Uit figuur 10 van het interieur van een leslokaal is af te leiden dat deze lokalen een ruime en flexibele opzet hebben. Daarnaast is met de inrichting duidelijk rekening gehouden met de verhouding en maat van het kind. Of dit echter een meer recentelijke ontwikkeling is of dat dit met het originele ontwerp al zo bedoeld was, is echter onduidelijk. Aandacht voor de natuur uit zich ondanks het ontbreken van een schooltuin in de lage vensterbanken waar planten staan.

Ondanks de traditionele opzet van een gangschool is er in het ontwerp veel openheid en licht gecreëerd door het hoge plafond en de grote raampartijen. Daarnaast is in de plattegrond (figuur 8) te zien dat voor de ingangen van de leslokalen nisjes zijn gemaakt in de gangen. Deze schaalverkleining in de opzet van de plattegrond sluit wederom aan op de maat van het kind.

Over de architectuur en de uitstraling van dit gebouw is verder weinig bekend. Bepaalde keuzes in dit ontwerp, zoals een bakstenen gevel, ramen met een duidelijke onderverdeling, een zadeldak en bijvoorbeeld in het interieur het veelvuldig toepassen van tegels in de centrale gang, lijken geen specifieke relatie te hebben tot de ideologie van het montessorionderwijs. Zowel in de literatuur als in de beschrijving van dit project wordt daar namelijk niets over vermeld. Het is dan ook lastig om te concluderen of de ideologie van het montessorionderwijs ten grondslag lag aan deze ontwerpkeuzes of dat deze zijn gebaseerd op andere principes.



### 3.3. MONTESSORISCHOOL AMSTERDAM (1936)

#### 3.3.1. HET GEBOUW

De montessorischool op de hoek van de Albrecht Dürerstraat en de Anthonie van Dijkstraat in Amsterdam is tussen 1933 en 1936 ontworpen door Willem van Tijen, Mart Stam en Lotte Stam-Beese. De Openluchtschool van Jan Duiker, hemelsbreed nog geen 100 meter verwijderd van de locatie van deze montessorischool, was voor van Tijen de grootste inspiratiebron voor het ontwerp. Grote glaspartijen, balkons en terrassen, passend binnen het nieuwe bouwen, zijn kenmerkend voor dit schoolgebouw. De school, gerealiseerd in opdracht van de Amsterdamse Montessorivereniging, is dan ook ontworpen als een openluchtschool omdat: "zij naast het geven van uitstekend onderwijs een deel zou kunnen vergoeden van het tekort aan contact met zon, natuur en groen, dat nu eenmaal het lot van elk stadskind is." (W. van Tijen, 1936, p. 61). Vanwege het Nederlandse klimaat was volledig openlucht onderwijs echter niet mogelijk, daarom bood het ontwerp mogelijkheden voor binnen, gedeeltelijk buiten of volledig buiten lesgeven door middel van glazen puien die geopend konden worden afhankelijk van de weeromstandigheden.

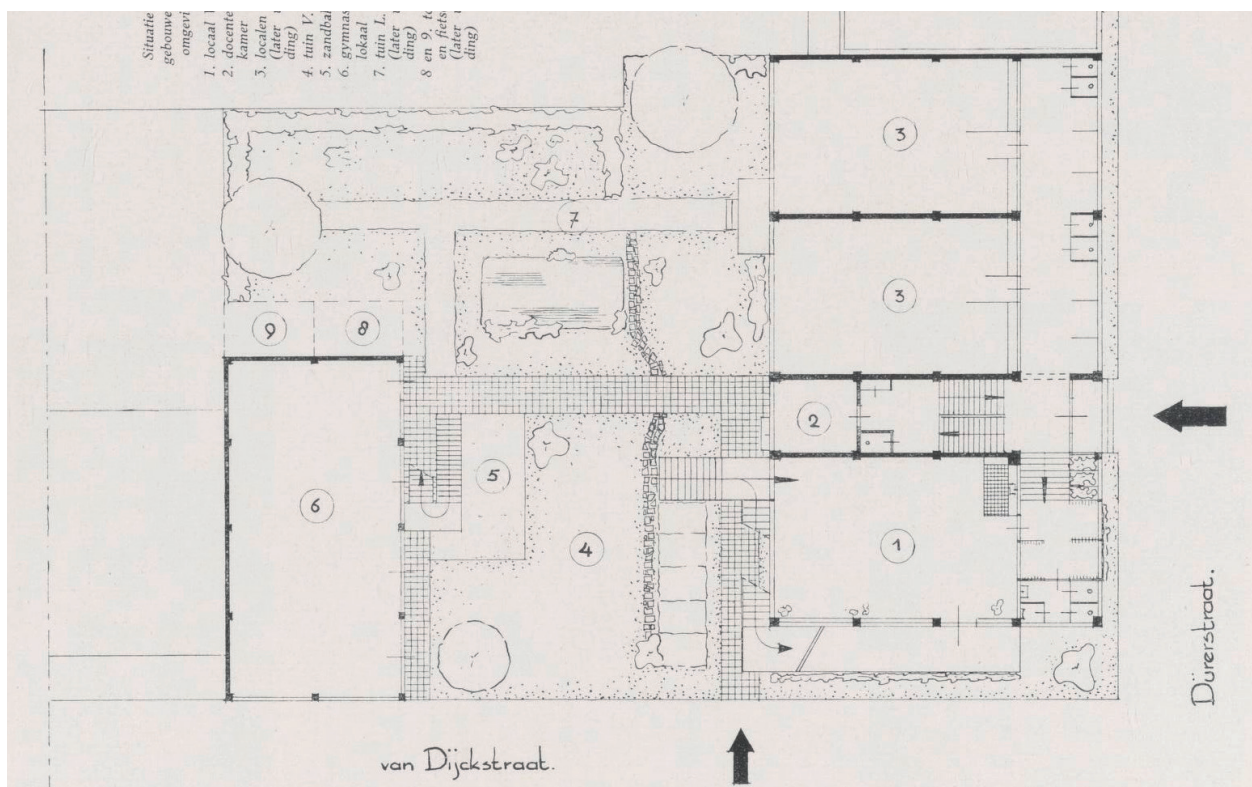
Zoals te zien in de foto van de gevel in figuur 11, voorzien de balkons in het geven van openluchtlessen en biedt het dak ruimte voor een terras en een biologielokaal met kassen. Naast het schoolgebouw bevindt zich een tuin en een losstaand gymnastieklokaal. Tevens is de school gebouwd met een betonskelet en zijn de glazen gevels afgewisseld met metselwerk



Figuur 11. Amsterdamse Montessorischool (Openluchtschool voor de kleintjes). Van "Stadsarchief Amsterdam," door J.A. Smits, 1936. (<https://archief.amsterdam/beeldbank/detail/f8d4f8d6-e5e2-9f88-9974-376a41ea96f0/media/c646d290-ba7a-1822-b728-eb78d3d125c5?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=52>)



Figuur 12. Gevels aan de van Dijkstraat. Van *De 8 en Opbouw* (7e jaargang, no. 6, p. 61), door W. van Tijen, 1936. (<https://magazines.iadbb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/5?query=>)



Figuur 13. Plattegrond Montessorischool Amsterdam. Van *De 8 en Opbouw* (7e jaargang, no. 6, p. 62), door W. van Tijen, 1936. (<https://magazines.iadbb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/6?query=>)



en wit pleisterwerk (Willem van Tijen Stichting, 2019), zoals te zien in figuur 11, 12 en 14. Deze dichte geveldelen zijn enkel toegepast op de plekken waar dit noodzakelijk was voor isolatie, bescherming tegen de zon of inkijk. Hierdoor ontstaat niet per sé een duidelijk en logisch gevelbeeld, maar valt dit wel te verklaren (W. van Tijen, 1936).

Naast het creëren van een openluchtschool om stadskinderen meer in contact te brengen met zon en natuur, heeft de school een grote tuin. Deze tuin, in de plattegrond op de vorige pagina aangegeven met de nummers 4 en 7, was direct vanuit de lokalen op de begane grond toegankelijk. De tuin is georiënteerd op het westen en krijgt zodoende veel zonlicht. Het gymnastieklokaal (nummer 6 in de plattegrond in figuur 13) is bewust losgekoppeld van het bouwvolume en achterin de schooltuin geplaatst om te voorkomen dat latere bebouwing de schooltuin zou verdringen (W. van Tijen, 1936).

Qua interieur is de transparantie van een openluchtschool doorgezet. De binnenwanden van de lokalen zijn boven de 1,30 m. volledig van glas (afgestemd op een kinderlijke maat), zodat er ook zonlicht in de gang en garderobes kon komen. Te openen ramen zorgden voor ventilatie. Brede vensterbanken met daarboven 80 cm. vast glas boden ruimte voor planten en bloemen (W. van Tijen, 1936). Figuur 16 en 17 hiernaast geven een beeld van het interieur van de school in 1996. Op de eerste foto is te zien hoe kinderen individueel of in kleine groepjes zelfstandig aan het leren zijn. Het lokaal is hier ook op ingericht,



Figuur 14. Voorgevel Montessorischool. Van "Stadsarchief Amsterdam," door C. Hetteman, 1981. (<https://archief.amsterdam/beeldbank/detail/708d7aae-8527-11e4-a72e-4f5cdbee8d59/media/c8ab7b0f-72e8-cc34-6554-aa9b88c320d8?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=88>)



Figuur 15. Algemeen tuinoverzicht. Van *De 8 en Opbouw* (7e jaargang, no. 6, p. 64), door W. van Tijen, 1936. (<https://magazines.iadb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/8?query=>)



Figuur 16. Het interieur van de onderbouw van de Amsterdamse Montessori-school. Van "Stadsarchief Amsterdam," door D. Kransberg, 1996. (<https://archief.amsterdam/beeldbank/detail/3423cb09-7f46-51a9-ba9e-57b5a3662735/media/2772af70-fff6-5877-5839-7d6a1e0196e0?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=18>)



Figuur 17. Interieur Amsterdamse Montessori-school. Peuterafdeling. Van "Stadsarchief Amsterdam," door D. Kransberg, 1996. (<https://archief.amsterdam/beeldbank/detail/3423cb09-7f46-51a9-ba9e-57b5a3662735/media/2772af70-fff6-5877-5839-7d6a1e0196e0?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=18>)

laag meubilair, makkelijk te bereiken attributen en kledjes nodigen uit om op ontdekking uit te gaan. De tweede foto geeft een beeld weer van een peuterklas die in een kring bij elkaar zit. Gelet op de situering van dit lokaal direct naast de schooltuin, de planten in het lokaal en de poster van een plant aan de muur, kan er gesteld worden dat er aandacht is voor de natuur.

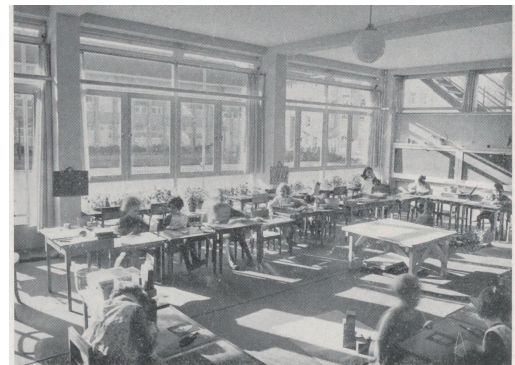
In figuur 19 hieronder is een uitgebreide plattegrond (en doorsneden) van één lokaal weergegeven. De nummers geven de volgende onderdelen weer:

1. Lokaal V.O.
2. Garderobe
3. Toiletten
4. Balkon
5. Rusthoekje
6. Keukentje
7. Wandborden

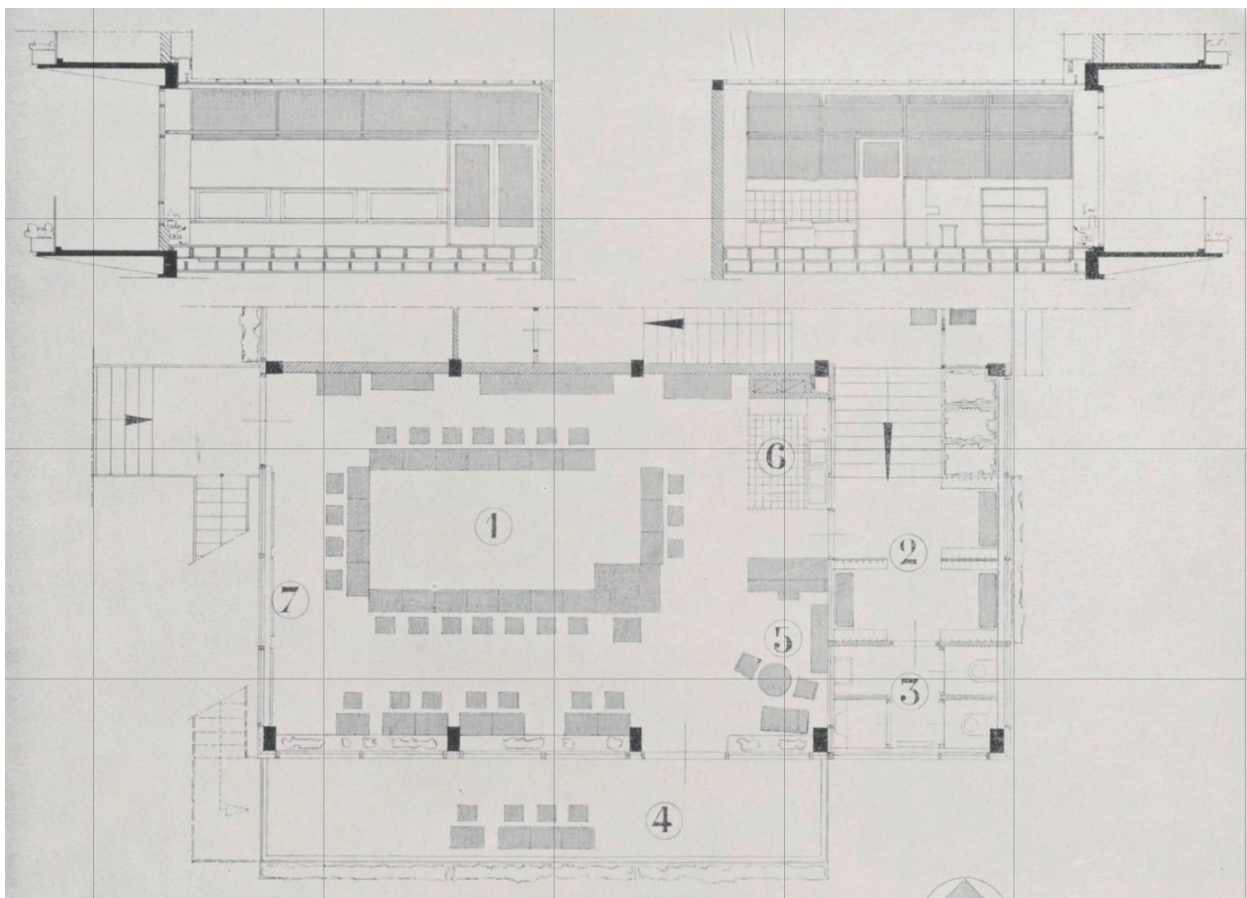
Verder is in deze tekening de betonskeletconstructie zichtbaar en bovendien valt qua indeling op dat de tafels in één grote kring staan. Daarnaast is er een aantal plekken gecreëerd (zoals het rusthoekje) waar leerlingen zich terug kunnen trekken. In figuur

18 hieronder is nogmaals duidelijk zichtbaar wat het effect is van het veelvuldig toepassen van glas in de gevels: zeer veel zonlicht kan het klaslokaal binnen komen.

Het schoolgebouw doet nog altijd dienst als een montessorischool voor het basisonderwijs.



Figuur 18. Lokaal V.O. No. 1 op de situatie-tekening. Van De 8 en Opbouw (7e jaargang, no. 6, p. 61), door W. van Tijen, 1936. (<https://magazines.iadbb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/5?query=>)



Figuur 19. Plattegrond en doorsneden van het lokaal V.O. op de situatie met 1 aangegeven. Van De 8 en Opbouw (7e jaargang, no. 6, p. 63), door W. van Tijen, 1936. (<https://magazines.iadbb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/7?query=>)



### 3.3.2. VERGELIJKING

Het voornaamste architectonische kenmerk van dit deze school is de open opzet vanwege de stijl waarin het gebouwd is. Het toelaten van veel zonlicht, een directe relatie tot de natuur (door middel van de schooltuin) en aandacht voor bloemen en planten doordat er in het ontwerp specifiek hiervoor plaats is gemaakt in de vensterbanken, sluiten naadloos aan op de uitspraak van De Nederlandse Vereniging ter bevordering van het Schoonheidsbeginsel in het Onderwijs om “Mooi welverzorgde schoollokalen; vol bloemen, zon en licht;...” te realiseren (zie paragraaf 2.3.1.). Tegelijkertijd is met de inrichting en de hoogte van de vensterbanken rekening gehouden met de verhouding en maat van het kind.

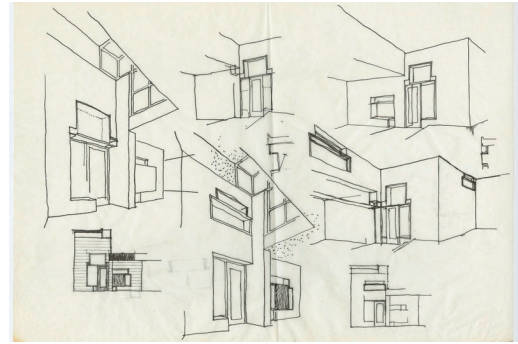
Een tweede duidelijk voorbeeld van een toepassing van het gedachtegoed van het montessorionderwijs in de architectuur is het rusthoekje in het lokaal. Dit voorziet in de zelfstandige werkplekken voor leerlingen wanneer er geen behoefte is aan groepswork of samenwerking. Zoals daarnaast duidelijk wordt in de foto's, biedt het open lokaal voldoende mogelijkheden voor klassikale les (in één grote kring), het werken in groepjes of individueel bezig zijn.

Een kanttekening dient echter geplaatst te worden betreffende het feit dat het vanwege de geringe omvang van dit onderzoek onduidelijk is of de programmatische afwisseling van kleine en grote ruimten, om zowel te voorzien in zelfstandige werkplekken als in het stimuleren van samenwerken, te wijten valt aan de stijl van de desbetreffende architect (zoals het geval is bij H. Hertzberger) of dat deze ontwerp oplossingen specifiek voor deze montessorischolen tot stand zijn gekomen. Uit de literatuur blijkt echter wel dat bij het ontwerpen van montessorischolen, architecten een grotere ontwerprijheid hadden dan wat gebruikelijk was bij traditionele scholen, specifiek wordt hierbij deze school van Van Tijen genoemd (Idsinga & Schilt, 1987, p. 276).

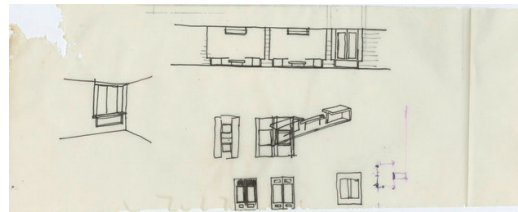
### 3.4. MONTESSORISCHOOL DELFT (1960)

#### 3.4.1. HET GEBOUW

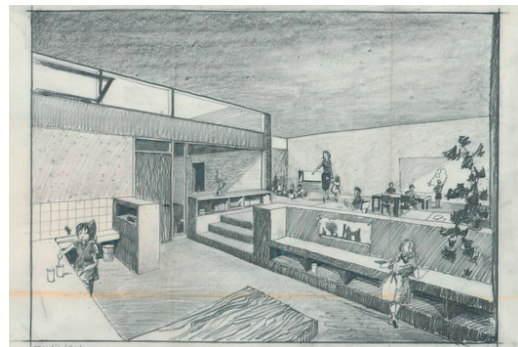
De Lagere Montessorischool aan de Jacoba van Beierenlaan in Delft is in 1960 ontworpen door Herman Hertzberger. In 1966, 1968, 1970 en in mindere mate in 1981 is het schoolgebouw geleidelijk aan uitgebreid. Deze uitbreidingen waren relatief gemakkelijk mogelijk door de geschakelde bouwmassa van klaslokalen langs en rondom een centrale hal, zie figuur 23 hieronder. In het ontwerp is veel aandacht besteed aan het



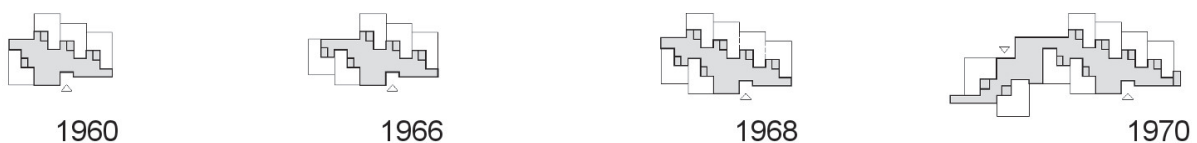
Figuur 20. Schetsen compositie en hoeken Montessorischool Delft. Van “Het Nieuwe Instituut,” door H. Hertzberger, 1960. (<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>)



Figuur 21. Schetsen zitmogelijkheden in nisjes Montessorischool Delft. Van “Het Nieuwe Instituut,” door H. Hertzberger, 1960. (<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>)



Figuur 22. Interieurperspectief bij het voorlopig ontwerp, presentatieschets. Van “Het Nieuwe Instituut,” door H. Hertzberger, 1968. (<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>)



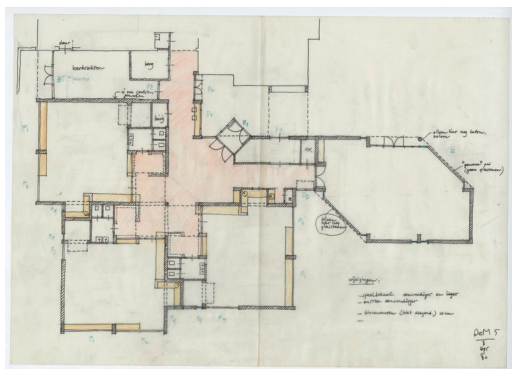
Figuur 23. Uitbreidingen Lagere Montessorischool Delft. Van “Atelier Herman Hertzberger,” door H. Hertzberger, n.d. (<https://www.ahh.nl/images/projecten/onderwijs/DeM/8.jpg>)

creëren van plekken voor individuele werkzaamheden door de ruimten veel hoeken te geven (Hertzberger, Kausen & Eichhorn, n.d.).

Het ontwerpen van verschillende hoeken en nissen om voor het montessorionderwijs individuele werkplekken te realiseren, is duidelijk zichtbaar in de ontwerpschetsen voor de school. Figuur 20 op de vorige pagina toont een verzameling aan schetsen voor verschillende hoeken en composities (van massa en raampartijen bijvoorbeeld) van het gebouw. In figuur 21 is een schets van een gedetailleerde uitwerking van een nisje weergegeven, met bankjes en tafeltjes qua maat passend bij kinderen.

Het creëren van hoekjes waar leerlingen zich terug konden trekken is overal in het interieur van de school doorgevoerd. De klaslokalen waren opgedeeld in twee zones gescheiden door een klein hoogteverschil. Met behulp van meubilair zoals kasten, bankjes en tafels zijn vervolgens hoekjes in de ruimte gemaakt (zie figuur 22 op de vorige pagina). Daarnaast is er door middel van ramen in het interieur op verschillende plaatsen een connectie gemaakt tussen de verschillende ruimten in de school, zoals te zien in figuur 26.

Opvallend aan de uitbreidingen van het schoolgebouw is dat in 1977 door Hertzberger een voorstel werd gedaan om een ronde vorm toe te voegen aan het voor de rest orthogonale ontwerp. Ook al is deze ronde vorm niet uitgevoerd, in het latere ontwerp zijn wel voor het eerst diagonalen zichtbaar (zie figuur 24 hieronder) die uiteindelijk ook gerealiseerd zijn.



Figuur 24. Plattegrond 2e uitbreiding Montessorischool Delft. Van "Het Nieuwe Instituut," door H. Hertzberger, 1980. (<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>)

### 3.4.2. VERGELIJKING

Met het ontwerp voor de Lagere Montessorischool in Delft van Herman Hertzberger is voornamelijk aandacht besteed aan het creëren van hoeken en nisjes voor zelfontplooiing van de leerlingen, geheel aansluitend op de ideologie van het montessorionderwijs om eigen ontwikkeling en opvoeding te stimuleren. Deze hoeken en nissen, kenmerkend voor de architectuur van Hertzberger,



Figuur 25. Exterieur Montessorischool Delft. Van "Atelier Herman Hertzberger," door J. van der Keuken & H. Hertzberger, 1966. (<https://www.ahh.nl/images/projecten/onderwijs/DeM1/1.jpg>)



Figuur 26. Interieur Montessorischool Delft. Van "Atelier Herman Hertzberger," door J. van der Keuken & H. Hertzberger, 1966. (<https://www.ahh.nl/images/projecten/onderwijs/DeM1/3.jpg>)

is ook terug te vinden in het exterieur, zoals te zien in figuur 25. Tegelijkertijd biedt de centrale gang in het gebouw de mogelijkheid tot ontmoeting en sociale oriëntatie omdat deze ook als speelgang gebruikt kan worden, als verlenging van het leslokaal. In hoofdvormen is dus gekozen voor een afwisseling van zowel grote, open ruimtes als kleinere hoekjes waar men zich terug kan trekken. Doorkijkjes, zoals te zien in figuur 26 hierboven, stimuleren daarnaast het ontdekken evenals sociale interactie met andere leerlingen. Doordat het schoolgebouw omringt is door groen (in de vorm van een schooltuin), is er net als bij de eerste twee case-studies aandacht voor de natuur.

Qua inrichting valt met name de op kinderen afgestemde maat op. Lage en open kasten geïntegreerd in de ruimte zorgen ervoor dat leermiddelen voor kinderen gemakkelijk bereikbaar zijn. Zo zijn er vaste elementen in de vloeren en muren toegevoegd waarin bijvoorbeeld blokken zijn opgestapeld waar kinderen zelfstandig mee aan de slag kunnen.

# 4. CONCLUSIE

## 4.1. MONTESSORIONDERWIJS

Het basisonderwijs in Nederland kent verschillende richtingen, te verdelen in het openbaar onderwijs en het onderwijs op godsdienstige of pedagogische grondslag. Van laatstgenoemde maakt het montessorionderwijs deel uit. Het voornaamste uitgangspunt van het montessorionderwijs is dat de leerling als persoon werd gezien en centraal stond in het onderwijs. Ontstaan volgens de opvoedkundige principes en de ideologie van Maria Montessori die zij met succes had getest in haar "Casa dei Bambini" in Italië, werd het montessorionderwijs rond 1920 in Nederland geïntroduceerd.

Getracht werd, om met behulp van literatuur over het montessorionderwijs en case-studies van een aantal voorbeeldprojecten, te onderzoeken wat de invloed van de ideologie van het montessorionderwijs is op de architectuur. De hoofdvraag die in dit onderzoek centraal stond, luidde:

*In hoeverre is de ideologie van het montessorionderwijs vertegenwoordigd in de architectuur van basisscholen in Nederland?*

Ten eerste is met behulp van de literatuur een antwoord gevonden op de eerste deelvraag: wat is kenmerkend voor het montessorionderwijs? Afgeleid van het principe om het kind centraal te plaatsen in het onderwijs, concentreert het montessorionderwijs zich op de zelfontwikkeling en zelfopvoeding van de leerling. Kinderen leren door zelf actie te ondernemen en op onderzoek uit te gaan naar hetgeen wat zij interessant vinden. De school en de leerkrachten hebben daarbij slechts een stimulerende rol. Het is van belang dat de directe omgeving deze natuurlijke drang om zelf te leren niet belemmert.

Daarnaast is aan de hand van de literatuur onderzocht wat voor architectonische elementen kenmerkend zijn voor het montessorionderwijs, om een raamwerk te kunnen vormen voor de case-studies. Vanaf het begin van de twintigste eeuw begonnen pedagogen zich te bemoeien met de architectuur van scholen en werd het toepassen van kunst gestimuleerd. De Nederlandse Vereniging ter bevordering van het Schoonheidsbeginsel in het Onderwijs verkondigde dat schoollokalen vol bloemen en licht moesten zijn en dat deze gedecoreerd moesten worden passend binnen de belevenis van het kind. De literatuur beschrijft daarnaast dat basisscholen voor het montessorionderwijs zowel groepsruimten als zelfstandige werkplekken moesten bevatten, om samenwerken maar ook zelfontplooiing te stimuleren. De verhouding en de maat van het kind is belangrijk, zodat leermiddelen op gemakkelijk bereikbare plekken liggen. Om dit zelfstandige leren te faciliteren, moeten leslokalen vrij indeelbaar

zijn zodat leerlingen vrij kunnen bewegen door de school. Met het oog op beweging en het ontdekken van de natuur hebben montessorischolen een gymlokaal, speelgangen en een schooltuin. Uit de literatuur is tevens duidelijk geworden dat er vooral regels met betrekking tot het interieur van de scholen beschreven zijn. Over de relatie tussen de ideologie van het montessorionderwijs en de uitstraling of bouwkundige eigenschappen van schoolgebouwen wordt nauwelijks geschreven.

## 4.2. ARCHITECTONISCHE KENMERKEN

Aan de hand van drie case-studies is met behulp van materiaal uit archieven onderzocht hoe deze scholen voor het montessorionderwijs er uit zien. Door de specifieke kenmerken van deze voorbeelden te vergelijken met de ideologische opvattingen uit de literatuur, kan een antwoord gevormd worden op de hoofdvraag. Zo kenmerkt de Montessorischool aan de Hoflaan in Rotterdam van H. M. J. H. Kraaijvanger uit 1931 zich door grote, hoge lokalen met veel raampartijen, het interieur is qua maat duidelijk afgestemd op de verhoudingen van het kind en in de gang is door middel van nisjes een schaalverkleining toegepast. Over de relatie tot het montessorionderwijs en de architectonische uitstraling van dit project wordt echter niets vermeld.

De montessorischool in Amsterdam van W. van Tijen uit 1936 heeft een open opzet (geïnspireerd op de openluchtschool van J. Duiker). Daarnaast is er duidelijk aandacht voor de natuur doordat er een schooltuin is en de vensterbanken specifiek ontworpen zijn zodat er planten en bloemen op gezet kunnen worden. In de lokalen is tevens rekening gehouden met een afgezonderd 'rusthoekje' waar leerlingen zich terug kunnen trekken. Er valt echter niet met volledige zekerheid te zeggen of deze ontwerpbeslissingen zijn gemaakt vanwege de ideologie van het montessorionderwijs of dat er een invloed is van de specifieke stijl van de desbetreffende architect.

De derde case-studie, de Lagere Montessorischool in Delft van H. Hertzberger uit 1960, is een typisch voorbeeld van een gebouw volgens de stijl van het structuralisme. De modulaire opzet van leslokalen langs en rondom een centrale hal maakte latere uitbreidingen mogelijk. Kenmerkend voor de ontwerpen van Hertzberger en passend binnen de ideologie van het montessorionderwijs is dat er in het gebouw veel verschillende hoekjes en doorkijkjes gecreëerd zijn waar leerlingen zelfstandig kunnen leren maar ook kunnen communiceren met medeleerlingen. Een klein hoogteverschil in de lokalen zorgde samen met geïntegreerde meubels zoals lage kasten voor verschillende zones.

Aan de hand van het literatuuronderzoek en de analyses van de case-studies kan geconcludeerd worden dat er een vijftal 'basisregels' is voor architectuur voor basisscholen voor het montessorionderwijs:

- Open leslokalen met veel licht zijn belangrijk en een centrale hal kan dienst doen als "leerplein", om te voorzien in zowel zelfontplooiing als samenwerking.
- Nisjes, afgezonderde hoeken en hoogteverschil om plekken te creëren waar leerlingen zich terug kunnen trekken zijn van belang.
- Het interieur heeft een flexibele opzet zodat kinderen zelfstandig op ontdekking uit kunnen gaan maar ook zodat er groepsactiviteiten kunnen plaatsvinden.
- Maten zijn afgestemd op de verhoudingen van het kind en leermiddelen liggen op makkelijk te bereiken plekken.
- Er is een focus op bewegen en de natuur, dit uit zich in planten en bloemen in de leslokalen (op lage vensterbanken), een schooltuin en een eigen gymlokaal.

Om antwoord te geven op de hoofdvraag, manifesteert de ideologie van het montessorionderwijs zich vooral in het interieur en de kinderlijke maat van de montessoribasisscholen in Nederland. Bovenstaande uitgangspunten lijken in de meeste gevallen in meer of mindere mate aanwezig te zijn in de architectuur van deze scholen. Wat betreft de uiterlijke vertoning of de bouwkundige eigenschappen lijkt de vertegenwoordiging van de ideologie redelijk beperkt. Er kan geconcludeerd worden dat ontwerpbeslissingen voor die aspecten voornamelijk een andere grondslag hebben.

#### 4.3. AANBEVELINGEN

In dit onderzoek zijn enkel de architectonische kenmerken van basisscholen van het montessorionderwijs onderzocht. Een logisch vervolg zou zijn om op dezelfde manier architectonische kenmerken van andere pedagogische onderwijstypen zoals het daltononderwijs of het vrijeschoolonderwijs te onderzoeken. In plaats van een verbredend onderzoek zullen in een verdiepend onderzoek verdere en specifiekere uitwerkingen van de invloed van het montessorionderwijs op de architectuur onderzocht kunnen worden door bijvoorbeeld meerdere soorten scholen te betrekken (ook middelbare montessorischolen). Daarnaast komt het montessorionderwijs wereldwijd voor. Omwille van de omvang en vanwege de toegang tot primaire bronnen is er voor gekozen om dit onderzoek te beperken tot Nederland. Voorbeelden uit het buitenland kunnen wellicht extra informatie opleveren.

In paragraaf 3.2.2. is kort gesproken over algemene typologieën van schoolgebouwen in de negentiende en twintigste eeuw. Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat dit een veelomvattend

onderwerp is waarover vanuit verschillende partijen uitspraken werden gedaan (regelgeving van de overheid met betrekking tot type scholen, bemoeienis van medici, pedagogen, architecten, etc.). Om die reden kan een overzicht van alle schooltypen en de architectuur, gekoppeld aan onderzoek met betrekking tot de tijdsgeest, een waardevolle bijdrage leveren aan het inzicht over de evolutie van scholenbouw.

#### 4.4. REFLECTIE

Dit onderzoek kan bijdragen aan het verkrijgen van meer informatie over de relatie tussen het montessorionderwijs en de architectuur in een historische context. De conclusie kan tevens worden toegepast in hedendaagse vraagstukken over het ontwerpen van montessorischolen. Hierbij kan een verdere integratie van beide onderwerpen, de ideologie en de architectuur, wellicht beide velden verrijken.

Tenslotte is het vanwege de situatie waarin deze thesis geschreven is (lockdown door Covid-19), onvermijdelijk om hier niet iets over te vermelden. Vanwege deze situatie was het lastig om aan goed materiaal te komen vanwege de beperkte toegang tot bibliotheken en het volledig gesloten zijn van archieven. Enkel gedigitaliseerde stukken konden dus gebruikt worden voor het analyseren van een drietal projecten en de schaarste van deze publiek toegankelijke, digitale archieven heeft er mede voor gezorgd dat de case-studies niet zo uitgebreid konden worden behandeld als vooraf was gehoopt. Desalniettemin is het met behulp van de informatie die wel beschikbaar was en met behulp van internetbronnen gelukt om de hoofdvraag te beantwoorden en tot een conclusie te komen.



# BIBLIOGRAFIE

## LITERATUUR

### BOEKEN

Aarts, J. (1932). *Schoolrecht, schoolstrijd, schoolwet in Nederland, II* (Opvoedkundige brochuren reeks; 65). Veritas

*Over de Pacificatie van 1917 en als gevolg hiervan het grootschalige bouwen van nieuwe onderwijsgebouwen. Boek beschikbaar bij de Koninklijke Bibliotheek in Den Haag.*

Boekholt, P. Th. F. M., & De Booy, E. P. (1987). *Geschiedenis van de school in Nederland vanaf de middeleeuwen tot aan de huidige tijd*. Van Gorcum. [https://www.dbnl.org/tekst/boek009gesc01\\_01/](https://www.dbnl.org/tekst/boek009gesc01_01/)

*Een overzicht van de volledige geschiedenis van het onderwijs in Nederland (voor dit onderzoek is echter alleen het onderwijs in de twintigste eeuw het meest van belang).*

Boersma, T., & Versteegen, T. (1996). *Nederland naar school. Twee eeuwen bouwen voor een veranderd onderwijs*. NAI Uitgevers.

*Dit boek geeft een uitgebreid overzicht van de architectuur en de regelgeving van schoolgebouwen in Nederland van de afgelopen tweehonderd jaar. Het belang en het effect van de fysieke verschijning op het leren wordt benadrukt. Het is geschreven voor de tentoonstelling "Nederland naar school", gehouden in Het Nieuwe Instituut in 1996.*

Dodde, N. L. (1983). *Het Nederlandse onderwijs verandert: ontwikkelingen sinds 1800*. Coutinho.

Ildinga, T., Schilt, J. (1987). *Architect W. van Tijen 1894-1974*. Staatsuitgeverij.

Knippenberg, H. (1986). *Deelname aan het lager onderwijs in Nederland gedurende de negentiende eeuw: een analyse van de landelijke ontwikkeling en van de regionale verschillen*. Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap - Instituut voor Sociale Geografie Universiteit van Amsterdam.

Sixma, J. (1956). *De Montessori lagere school*. Wolters.

*Boek over onderwijs volgens de Montessori Methode in basisscholen, beschikbaar bij de Koninklijke Bibliotheek in Den Haag.*

Terpstra, D. (1992). *De ruimtelijke organisatie van scholen met verschillende onderwijssystemen* [Thesis, Delft University of Technology].

*Onderzoek over de invloed van de directe omgeving op de leerprestaties, aan de hand van verschillende onderwijstypen.*

Van Tijen, W. (1936). De nieuwe Montessorischool aan de Albr. Durerstraat te Amsterdam. *De 8 en Opbouw*, 7e jaargang(6), 61-65

### RAPPORTEN

Oberon & Kohnstamm Instituut (2015). *Flexibilisering in het basisonderwijs: een historisch overzicht*. Onderwijsraad. <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/rapporten/2015/11/13/studie-flexibilisering-in-het-basisonderwijs-een-historisch-overzicht>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2002). *Scholen; categoriaal onderzoek wederopbouw 1940-1965*. <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2002/01/01/scholen-categoriaal-onderzoek-wederopbouw-1940-1965>

### WEBSITES

Britannica. (n.d.-a). Maria Montessori. Encyclopedia Britannica. Opgehaald op 19 januari 2021, van <https://www.britannica.com/biography/Maria-Montessori>

*Algemene informatie over Maria Montessori, te gebruiken als introductie van het onderzoek, ook om het te vergelijken met andere pedagogische onderwijsmethodes toe te lichten met als doel om het onderzoek in meer in de context te plaatsen.*

Britannica. (n.d.-b). Children's House. Encyclopedia Britannica. Opgehaald op 18 maart 2021, van <https://www.britannica.com/topic/Childrens-House>

Britannica. (n.d.-c). Montessori schools. Encyclopedia Britannica. Opgehaald op 14 april 2021, van <https://www.britannica.com/topic/Montessori-schools>

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2020, October 2). *Onderwijsinstellingen; grootte, soort, levensbeschouwelijke grondslag* [Data set]. <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/03753?dl=3D073>

*Informatie (data) over de hoeveelheid scholen en de hoeveelheid leerlingen per type onderwijsinstelling.*

De Nederlandse Grondwet. (n.d.). *Grondwet van 1917: onderwijspacificatie en algemeen kiesrecht. Tiende Hoofdstuk. Van het Onderwijs en het Arbbestuur*. [https://www.denederlandsegrondwet.nl/id/vi7hh3915sze/tiende\\_hoofdstuk\\_van\\_het\\_onderwijs\\_en](https://www.denederlandsegrondwet.nl/id/vi7hh3915sze/tiende_hoofdstuk_van_het_onderwijs_en)

Hertzberger, H., Kausen, M., & Eichhorn, R. (n.d.). *Delftse Montessorischool (1960-1966)*. Atelier Herman Hertzberger. <https://www.ahh.nl/index.php/nl/projecten2/9-onderwijs/114-delftse-monessorischool>

KCAP. (n.d.). *Nieuwe Park Rozenburgschool*. [https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe\\_park\\_rozenburgschool/](https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe_park_rozenburgschool/)

Migliani, A. (2021). *How to Stimulate Children's Autonomy Through Architecture and the Montessori Method*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/930510/how-to-stimulate-childrens-autonomy-through-architecture-and-the-montessori-method>

*Artikel van Archdaily over het belang van ontwerpen in Montessorionderwijs, gefocust op (het interieur van) het schoolgebouw als één van de "drie pijlers" in deze methode: het kind, de bewuste volwassene en de voorbereide omgeving.*

Nederlandse Montessori Vereniging. (n.d.). *Montessori 0-12 jaar*. <https://montessori.nl/montessori-0-12-jaar/>

Willem van Tijen Stichting. (2019). *Een vrolijk schoolgebouw voor kinderen*. <https://www.willemvantijen.nl/monument/montessorischool/>

## AFBEELDINGEN

Hertzberger, H. (n.d.). *Uitbreidingen Lagere Montessorischool Delft* [Afbeelding]. <https://www.ahh.nl/images/projecten/onderwijs/DeM/8.jpg>

Hertzberger, H. (1960). *Schetsen compositie en hoeken Montessorischool Delft* [Schets]. <https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>

Hertzberger, H. (1960). *Schetsen zitmogelijkheden in nisjes Montessorischool Delft* [Schets]. <https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>

Hertzberger, H. (1968). *Interieurperspectief bij het voorlopig ontwerp, presentatieschets* [Schets]. <https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>

Hertzberger, H. (1968). *Tekeningen bij voorlopig ontwerp. Plattegronden. Lichtdrukken* [Tekening]. <https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/path/2.20.1>

Hertzberger, H. (1980). *Plattegrond 2e uitbreiding Montessorischool Delft* [Schets]. <https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans>

Hetteman, C. (1981). *Voorgevel Montessorischool* [Afbeelding]. <https://archieff.amsterdam/beeldbank/detail/708d7aae-8527-11e4-a72e-4f5cdbee8d59/media/c8ab7b0f-72e8-cc34-6554-aa9b88c320d8?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=88>

Ilmamilio. (2019). *6 gennaio 1907: la "Casa dei bambini" di San Lorenzo. Maria Montessori e il suo metodo* [Afbeelding]. <https://www.ilmamilio.it/c/comuni/12575-6-gennaio-1907-nasce-la-casa-dei-bambini-di-san-lorenzo-maria-montessori-e-il-suo-metodo.html>

KCAP. (n.d.). *Centrale gang* [Afbeelding]. [https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe\\_park\\_rozenburgschool/](https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe_park_rozenburgschool/)

KCAP. (n.d.). *Inrichting leslokaal* [Afbeelding]. [https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe\\_park\\_rozenburgschool/](https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe_park_rozenburgschool/)

KCAP. (n.d.). *Plattegrond begane grond* [Tekening]. [https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe\\_park\\_rozenburgschool/](https://www.kcap.eu/nl/projects/v/nieuwe_park_rozenburgschool/)

Kraaijvanger, H. M. J. H. (n.d.). *Schoolgebouw Hoflaan (Rotterdam)* [Afbeelding]. <https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/objecten/detail/6e9f91ec-47f3-5ec0-925c-09ded79c24bf>



Kransberg, D. (1996). Het interieur van de onderbouw van de Amsterdamse Montessori-school [Afbeelding]. <https://archieff.amsterdam/beeldbank/detail/3423cb09-7f46-51a9-ba9e-57b5a3662735/media/2772af70-fff6-5877-5839-7d6a1e0196e0?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=18>

Kransberg, D. (1996). Interieur Amsterdamse Montessori-school. Peuterafdeling [Afbeelding]. <https://archieff.amsterdam/beeldbank/detail/3423cb09-7f46-51a9-ba9e-57b5a3662735/media/2772af70-fff6-5877-5839-7d6a1e0196e0?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=18>

[Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed]. (1928). Detail plattegrond van een gangschool te Hilversum [Tekening]. <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2002/01/01/scholen-categoriaal-onderzoek-wederopbouw-1940-1965>

Smits, J. A. (1936). Amsterdamse Montessorischool (Openluchtschool voor de kleintjes) [Afbeelding]. <https://archieff.amsterdam/beeldbank/detail/f8d4f8d6-e5e2-9f88-9974-376a41ea96f0/media/c646d290-ba7a-1822-b728-eb78d3d125c5?mode=detail&view=horizontal&q=montessorischool&rows=1&page=52>

Van der Keuken, J. & Hertzberger, H. (1966). Exterieur Montessorischool Delft [Afbeelding]. <https://www.ahh.nl/images/projecten/onderwijs/DeM/1.jpg>

Van der Keuken, J. & Hertzberger, H. (1966). Interieur Montessorischool Delft [Afbeelding]. <https://www.ahh.nl/images/projecten/onderwijs/DeM/3.jpg>

Van Eck, J. (1938). Anthonie van Dijkstraat hoek Albrecht Dürerstraat, Montessorischool voor bijzonder onderwijs [Afbeelding]. <https://archieff.amsterdam/beeldbank/detail/3b512356-36a7-1c39-2bd9-2723064d5cb9/media/1a3069e7-219d-6c5f-a52c-48abce84cc16?mode=detail&view=horizontal&q=anthonie%20van%20dijkstraat&rows=1&page=25>

Van Sprang, T. (1983). Principeschetsen Vrije School Van Abbenbroekweg, Den Haag. [Schets]. <https://vrijeschoolingroei.files.wordpress.com/2012/06/nieuwe-bouw-abbenbroekweg.pdf>

Van Tijen, W. (1936). Algemeen tuinoverzicht [Afbeelding]. <https://magazines.iadb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/8?query=>

Van Tijen, W. (1936). Gevels aan de van Dijkstraat [Afbeelding]. <https://magazines.iadb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/5?query=>

Van Tijen, W. (1936). Lokaal V.O. No. 1 op de situatie-tekening [Afbeelding]. <https://magazines.iadb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/5?query=>

Van Tijen, W. (1936). Plattegrond en doorsneden van het lokaal V.O. op de situatie met 1 aangegeven [Tekening]. <https://magazines.iadb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/7?query=>

Van Tijen, W. (1936). Plattegrond Montessorischool Amsterdam [Tekening]. <https://magazines.iadb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/6?query=>

## ARCHIEVEN

Hieronder volgt een kort overzicht van de drie case-studies en de daarvoor geraadpleegde archieven. Vanwege de uitzonderlijke situatie (lockdown door Covid-19) waarin dit onderzoek geschreven is, kon enkel gebruik gemaakt worden van digitaal toegankelijke archiefstukken.

### MONTESSORISCHOOL ROTTERDAM, ROTTERDAM, 1931

Architect: Evert en Herman Kraaijvanger, latere renovatie en uitbreiding door Kees Christiaanse Architects & Planners (KCAP)

Archief-/collectiecode: TENT, Objectnummer: TENTn19+

<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/objecten/detail/6e9f91ec-47f3-5ec0-925c-09ded79c24bf>

### MONTESSORISCHOOL AMSTERDAM, AMSTERDAM, 1936

Architect: Willem van Tijen

Archief van W. van Tijen met foto's (negatieven) van de montessorischool, Het Nieuwe Instituut, inventarisnummer: TIJX. 1 1 0439294

<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/archieven/details/TIJX/keywords/montessorischool%20amsterdam%20van%20tijen/withscans>

Collectie Stadsarchief Amsterdam: foto's

Inventarisnummer: 10003

<https://archieff.amsterdam/inventarissen/details/10003>

Collectie Stadsarchief Amsterdam: foto's eigen fotodienst

Inventarisnummer: 10122

<https://archieff.amsterdam/inventarissen/details/10122>

Collectie Stadsarchief Amsterdam: prentbriefkaarten

Inventarisnummer: 10137/25

<https://archieff.amsterdam/inventarissen/details/10137/path/2.1.1.25>

Collectie Bureau Monumentenzorg: negatiefvellen

Inventarisnummer: 30931/3

<https://archieff.amsterdam/inventarissen/details/30931/path/1.5>

Vaktijdschrift De 8 en Opbouw, 7e jaargang, No. 6, 21 maart 1936.

Uitgebreid artikel van W. van Tijen over de architectuur van zijn ontwerp voor de montessorischool in Amsterdam.

<https://magazines.iadb.org/issue/DEO/1936-03-21/edition/null/page/1?query=>

LAGERE MONTESSORISCHOOL DELFT, DELFT, 1960

Architect: Herman Hertzberger

Archief van H. Hertzberger met plattegronden en schetsen van het Montessori Delft, Het Nieuwe Instituut, inventarisnummer: HERT. 1 1 0344492

<https://zoeken.hetnieuweinstituut.nl/nl/archieven/details/HERT/keywords/montessori%20delft%20hertzberger/withscans/0/start/0/limit/10/flimit/5/filters:ead.eadheader.eadid/HERT>