

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/378273026>

Autisme vriendelijke architectuur

Article in *Wetenschappelijk Tijdschrift Autisme* · February 2024

CITATIONS
0

READS
182

2 authors:



Carolien Rieffe

Leiden University

233 PUBLICATIONS 8,022 CITATIONS

SEE PROFILE



Alexander Koutamanis

Delft University of Technology

192 PUBLICATIONS 1,081 CITATIONS

SEE PROFILE

EEN AUTISME-VRIENDELIJKE SCHOOL; ARCHITECTUUR ALS EERSTE STAP

AUTHORS: CAROLIEN RIEFFE, ALEXANDER KOUTAMANIS

SAMENVATTING

Sinds 2017 is het in Nederland wettelijk verplicht dat elk gebouw met een publieke functie voor iedereen toegankelijk is. Echter, de barrières die schoolgaande leerlingen met autisme dagelijks ondervinden gaan zijn vaak onzichtbaar, zoals teveel geluid, te fel licht, onduidelijke routes, te weinig zitplekken tijdens pauzes, en gebrek aan rustige of stille ruimtes. Autismevriendelijke architectuur streeft er naar dat autistische leerlingen zich vrij kunnen bewegen, zich veilig en welkom voelen, en niet overprikkeld raken door de omgeving, zodat ook zij graag naar school gaan en met medeleerlingen kunnen socialiseren op momenten die daarvoor geschikt zijn. Om dit streven te bereiken beschrijven we in dit artikel een aantal aspecten vanuit architectonisch perspectief, zoals akoestiek en licht, toegewezen functies en gebieden, overgangszones en het schoolplein. Het creëren van een autismevriendelijke school begint bij de juiste architectuur van de fysieke ruimte, waarbij men zich moet realiseren dat alle leerlingen profijt hebben van de benodigde verbeteringen in de fysieke omgeving.

SUMMARY

Since 2017, it is a legal requirement in the Netherlands that every building with a public function is accessible to everyone. However, the barriers that school-going students with autism encounter on a daily basis are often invisible, such as too much noise, too bright light, unclear routes, too few seats during breaks, and a lack of quiet areas. Autism-friendly architecture aims to ensure that autistic students can move freely, feel safe and welcome, and are not overstimulated by the environment, so that they too enjoy going to school, and can socialize with fellow students at appropriate times. To achieve this aim, in this article we describe a number of aspects from an architectural perspective, such as acoustics and light, assigned functions and areas, transition zones and the schoolyard. Creating an autism-friendly school starts with the right architecture of the physical space, recognizing that all students benefit from the necessary improvements in the physical environment.

Nationaal beleid in Nederland is dat ook leerlingen met autisme deelnemen aan het reguliere onderwijs, indien mogelijk, zoals vastgelegd in de Wet Passend Onderwijs die is ingevoerd in 2014. Echter, leerlingen met autisme blijken vaak thuis te zitten; en beduidend vaker dan hun allistische (niet-autistische) medeleerlingen (Van Wijngaarden et al., 2020). Uit eerder onderzoek bleek al dat veel autistische leerlingen zich niet prettig voelen op hun (reguliere) school en schoolaanwezigheid is daarom laag. Sommigen krijgen al buikpijn op zondagavond met de gedachte om maandag weer naar school te moeten. Uit gesprekken met autistische jongeren in focusgroepen bleek zelfs niemand een vriend te hebben op school (Rieffe et al., 2021). Ook uit andere onderzoeken weten we dat vooral autistische jongeren zich vaak eenzaam voelen op school, en vaker worden buitengesloten van de eigen leeftijdsgroep dan allistische jongeren.

Traditioneel wordt in dergelijke situaties vaak gedacht aan weer een nieuwe social skills training, een emotie regulatie training, of andere opties om de autistische leerling zich te laten aanpassen aan de heersende normen. Deze benadering, de focus om de autistisch leerling te veranderen, is om drie redenen niet correct als het doel is om ook autistische jongeren een plek in het reguliere onderwijs te geven. Een plek waar ze volgens de Wet Passend Onderwijs recht op hebben, oftewel equity (kansengelijkheid).

Ten eerste is er een (internationaal) groeiend bewustzijn dat autisme een vorm van diversiteit is, die gerespecteerd en gewaardeerd zou moeten worden. Dit betekent dat voor een oplossing van lage schoolaanwezigheid onder autistische leerlingen de focus moet worden aangepast: niet langer is de vraag of de autistische leerling past binnen de groep klasgenoten en de heersende cultuur. Daarentegen is de vraag hoe de omgeving geschikt kan worden gemaakt zodat ook leerlingen met autisme zich welkom en gehoord voelen; en vrienden kunnen maken op school als zij daar behoefte aan hebben.

Ten tweede de sociale en culturele omgeving niet autisme-vriendelijk zijn, is het bij voorbaat al een verloren zaak voor autistische leerlingen om zich positief te ontwikkelen op die school.

Hoe stigmatiserend is het om naar een social skills training te gaan omdat je daarna beter met je medeleerlingen om zou moeten kunnen gaan, beter zou moeten passen in de groep, maar helaas, je voelt je nog steeds niet welkom in de groep. De impliciete boodschap die de autistische leerlingen daarmee krijgen is dat ze eigenlijk ze beter hun best (hadden) moeten doen; dat zij de oorzaak zijn van de problemen. Hoe tegengesteld is die boodschap aan de uitkomsten van verschillende onderzoeken waaruit blijkt dat diversiteit juist meerwaarde geeft aan een groep en creativiteit en kritisch denken bevordert (Luan, et al., 2023).

Ten derde blijkt uit de focusgesprekken dat de fysieke (school)omgeving voor autistische leerlingen vaak ongeschikt is. De autistische leerlingen merken op dat kantines te klein zijn, te veel lawaai, te weinig zitplaatsen, in hallen botsen anderen tegen je aan en het is te druk om bij je kluisje te komen. Voor sommige leerlingen is het gebouw binnenkomen al een strijd die geleverd moet worden: wat is de juiste route over het schoolplein om veilig bij de voordeur te komen? Als de fysieke ruimte al zorgt voor zoveel overprikkeling, hoe kunnen we dan van autistische leerlingen verwachten dat ze ook nog energie vinden om te socialiseren met hun medeleerlingen?

Stel dat een leerling in een rolstoel wordt gevraagd een schoolgebouw binnen te gaan met alleen maar trappen? Hoe onrealistisch is dit. Waarom verwachten we dan wel van autistische leerlingen dat ze een schoolgebouw binnengaan dat zorgt voor overprikkeling en stress; en dat deze leerlingen daar de hele dag blijven? Bovendien, sinds 2017 is het in Nederland wettelijk verplicht dat elk gebouw met een publieke functie toegankelijk is voor iedereen, inclusief mensen met een beperking. Nu is autisme geen beperking, maar wel een conditie waarbij de fysieke omgeving voor grote (vaak onzichtbare) hindernissen kan zorgen, waardoor sociale participatie niet of nauwelijks mogelijk is. Deze onzichtbare barrières in de fysieke, gebouwde omgeving kunnen dan het begin zijn van een negatieve, vicieuze cirkel. De cruciale vraag waarmee elke school zou moeten beginnen is daarom: wat is autisme-vriendelijke architectuur van een schoolgebouw en het omliggende terrein; hoe ziet dit er uit?

Autisme-vriendelijke architectuur in en rond schoolgebouwen streeft er naar dat autistische leerlingen i) zich prettig en vrij kunnen bewegen in hun schoolgebouw en bijbehorende gebieden (schoolplein, fietsenhok, sportvelden), ii) dat ze zich overal veilig, maar ook welkom voelen, iii) dat ze makkelijk hun weg kunnen vinden, waarbij de fysieke omgeving niet bijdraagt aan stress, overprikkeling, en afhankelijkheid van professionals, maar iv) juist onafhankelijkheid bevordert (Ostblom, 2022). Cruciaal uiteindelijk is v) dat autistische leerlingen deel kunnen nemen aan het sociale verkeer, met docenten en medeleerlingen, interacties kunnen initiëren of beantwoorden, op een positieve wijze. Let wel, het is niet gezegd dat sociale participatie moet, maar wel dat het kan, op de momenten dat een autistische leerling dit ambieert. Uit onze eigen studie blijkt dat autistische leerlingen niet per se meer sociale contacten wilden tijdens de pauzes op het schoolplein, maar wel voelden ze zich minder eenzaam in school als ze vaker door hun medeleerlingen werden gewaardeerd (Tsou et al., in revisie).

Om dit streven te bereiken is het belangrijk een aantal aspecten vanuit architectonisch perspectief te bekijken, waarvan we er hier nu verschillende zullen beschrijven.

AKOESTIEK EN LICHT

Veel problemen in schoolgebouwen zijn het resultaat van absolute prioriteiten die wellicht ooit zinvol waren, maar tegenwoordig herziening vereisen. Zo worden bijvoorbeeld de gevels van scholen nog steeds door enorme glazen puien gedomineerd, omdat men vasthoudt aan het negentiende eeuwse geloof in de gezonde werking van zon en lucht (gedurende een periode waarin veel gebouwen nog onvoldoende zonlicht toelieten en slecht geventileerd werden). Als gevolg hiervan hebben klaslokalen tegenwoordig vaak last van overhitting en schittering (Koutamanis et al., 2011; 2017).

De aanwezigheid van zo veel glas en andere gladde, harde materialen aan het oppervlak van muren en vloeren (dit om hygiënische en onderhoudsredenen) maakt ook de akoestiek van schoolruimtes problematisch (ook een

bekend verschijnsel voor zowel docenten als leerlingen). In ons eigen onderzoek hebben we gemerkt dat de akoestiek van de ruimtes niet alleen bijzonder problematisch is voor leerlingen met autisme, maar ook met gehoorbeperkingen en -apparaten, vooral tijdens ongestructureerde activiteiten zoals pauzes. De klank van gesprekken tussen andere leerlingen, hun voetstappen en spelletjes klinken zo hard dat de natuurlijke neiging van autistische en slechthorende leerlingen is zich terug te trekken en zo contact met andere leerlingen te vermijden (Eichengreen et al., 2023).

Dit vraagt om herziening van de prioriteiten in het ontwerpen van schoolgebouwen met betrekking tot materialisering evenals de vorm van binnen- en buitenruimtes. In plaats van achterhaalde principes en bestaande stereotypen moet men aandacht besteden aan de echte gebruikerseisen en de werkelijke activiteiten die in een school plaatsvinden. Als bijvoorbeeld leerlingen tijdens de pauze binnen moeten blijven, is het niet vanzelfsprekend dat ze die tijd doorbrengen in gangen die primair voor loopverkeer bedoeld zijn of in gymzalen. Gebouwen zoals de Apollo scholen van Hertzberger¹ laten zien dat het verrijken van zulke ruimten met voorzieningen voor sociale interacties binnen de mogelijkheden valt. Als deze voorzieningen niet enkel op plenaire activiteiten gericht zijn, maar ook niches voor kleinere groepen bieden, ontstaan er nieuwe mogelijkheden zowel voor autistische leerlingen als voor iedereen die behoefte heeft aan een rustig moment of een plek voor een gesprek onder vier ogen met bijvoorbeeld een vriend.

¹ <https://www.amsterdam.nl/kunst-cultuur/monumenten/erfgoed-week/apolloscholen-hertzberger/>

TOEGEWENZEN FUNCTIES EN GEBIEDEN

Voor autistische leerlingen is het fijn om te weten waar een ruimte of gebied voor is bedoeld, of om te weten waar iets begint en eindigt; dit schept duidelijkheid en draagt zo bij aan gevoelens van veiligheid. Belijning op de grond geeft aan waar gerend mag worden, of waar het voetbalveld eindigt.

De voordelen van een dergelijke duidelijke inrichting zijn breed bekend vanuit andere omgevingen, zoals autowegen en fietspaden. Even goed bekend is de sensorische complexiteit die door een overvloed aan lijnen, borden, lichten en andere signalen kan ontstaan, met negatieve effecten op gedrag en veiligheid. Het is daarom raadzaam dat de signalering van toegewezen functies of gebieden doelmatig ingezet wordt en gebruikt maakt van natuurlijke of vanzelfsprekende elementen, zoals het gebruik van diverse materialen, en beplanting om grenzen aan te geven.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan wat overblijft tussen toegewezen gebieden: deze algemene ruimte moet toereikend zijn voor doelen zoals verkeer tussen activiteiten en duidelijk in vorm. Een amorfe verkeersruimte kan verwarrend zijn voor autistische jeugd, terwijl een poort duidelijk grenzen aangeeft, zowel qua gebiedsafbakening, als zijn ontsluiting.

RUSTIGE RUIMTES

Vaak hebben autistische leerlingen behoefte aan een rustige, prikkelarme omgeving. Dit kan zijn om verschillende redenen. Overprikkeling is een belangrijke factor, maar misschien wil een leerling zich om andere redenen even terugtrekken en heeft een time-out nodig. Maar een dergelijke ruimte geldt niet alleen als 'escape room', ook kan een rustige, stille omgeving fijn zijn voor autistische leerlingen om in te werken, om zich te concentreren. Een rustige ruimte kan dus voor meerdere doeleinden geschikt zijn.

Sommige scholen hebben al een prikkelarme ruimte, waarbij natuurlijk moet worden gezorgd voor geluiddempende materialen voor de muren, vloer en plafond, en gedempt licht. Het is belangrijk dat leerlingen daar rustig en comfortabel kunnen zitten. Maar ook belangrijk is dat de regels duidelijk zijn die gelden in dergelijke ruimtes of gebieden, zoals niet hard praten, geen luide muziek, etcetera. Ook de school zelf moet zich hieraan houden, en bijvoorbeeld geen vergaderingen beleggen in de rustige ruimte omdat de andere ruimtes allemaal bezet zijn. Hiermee

ondermijnt de school het gevoel van veiligheid voor de leerling dat de rustige ruimte zou moeten bieden, de plek waar een leerling altijd even heen kan als het allemaal te veel wordt.

Het wil niet per se zeggen dat de leerlingen in een rustige ruimte alleen willen zijn. Echter, misschien hebben ze (mogelijk tijdelijk) minder behoefte aan sociale interacties en andere prikkels. Een speciale prikkelarme rustige ruimte kan dus prima door meerdere gebruikers worden benut. Bovendien, niet alleen autistische, maar ook allistische leerlingen kunnen baat hebben bij een dergelijke ruimte. Indien dergelijke ruimtes worden opengesteld voor elke leerling die daar behoefte aan heeft, kan dit leiden tot nieuwe sociale connecties, onderlinge herkenning en verbondenheid (Mostafa, 2008; 2021).

Een prikkelarme, rustige plek waar je even rustig kunt zitten, of even een onderonsje kunt hebben met een klasgenoot hoeft niet alleen in dat ene daarvoor bestemde lokaal of ruimte. Zitjes op verschillende plekken in de school kunnen ervoor zorgen dat een leerling nooit ver hoeft te gaan om even uit de drukte te zijn.

BINNEN EN BUITEN - OVERGANGSZONES

Het valt vaak op dat scholen, ondanks het grote aantal gebruikers, veel zuiniger omgaan met ruimte dan bijvoorbeeld theaters of bioscopen. Vermoedelijk om kosten te besparen en efficiënt te lijken in ruimtegebruik zijn veel schoolgebouwen minimaal in kritieke punten: meerdere afmetingen worden bepaald aan de hand van de minimale wettelijke eisen in plaats van overwegingen van comfort en veiligheid.

Dit is te zien in gebieden van overgang: van binnen naar buiten, van klaslokaal naar publieke ruimtes en in de verkeersruimtes zelf. De ingang/uitgang van een klaslokaal of schoolgebouw is vaak slechts een deur: een gat in een muur, met onvoldoende ruimte aan weerszijde - terwijl zo'n ruimte essentieel is voor het soepele verkeer van groepen, evenals voor oriëntatie. Opvallend hierbij is

dat belangrijke lessen over het nut van overgangszones uit de Nederlandse architectuur (bijvoorbeeld in het oeuvre van Van Eyck (1986) en Hertzberger en collega's (2000)) vergeten blijken (Brinkgreve, 2021).

Aandacht voor overgangszones in schoolgebouwen betekent dat men op vrijwel alle plekken drie soorten ruimtes moet overwegen: niet alleen binnen of buiten, privé of publiek, maar ook de ruimte tussenin: deze ruimte is niet enkel strikt noodzakelijk voor het openen en sluiten van een deur, maar biedt ook mogelijkheden om daar eventjes te staan en te wennen aan een nieuwe situatie, zonder dat dit een botsing betekent met een massa andere gebruikers reeds in beweging. Vooral voor autistische leerlingen kan het een groot verschil maken om even pas op de plaats te kunnen maken in een overgangszone. Dit geeft de mogelijkheid vast te kijken hoe het er binnen (of buiten) aan toe gaat, wat er precies gebeurt of hoe druk het is, en zich daar (mentaal) op in te stellen, mits de architect natuurlijk voor doorkijkjes heeft gezorgd (Ostblom, 2022).

Het creëren van overgangszones betekent ook dat verkeersruimtes in schoolgebouwen niet alleen uit strikt noodzakelijke gangen moeten bestaan. Gulle dimensionering op kritieke punten, zoals ingangen/uitgangen van klaslokalen en het toevoegen van niches waar men bescherming kan vinden, creëert mogelijkheden voor rustigere interacties met de fysieke en sociale omgeving. Behalve dat autistische leerlingen baat hebben bij zulke voorzieningen, mogen we niet voorbijgaan aan het positieve effect dat ze op iedereen hebben: ze verminderen drukte en bijbehorende conflicten, en maken deze beter beheersbaar voor alle gebruikers.

HET SCHOOLPLEIN

Het schoolplein is de plek waar leerlingen meestal de pauzes doorbrengen. Al is er toezicht, hier 'gebeurt het'; hier worden vriendschappen gesmeed, ruzies beslecht, geheimen gedeeld, en natuurlijk ook gewoon samen activiteiten ondernomen. Juist deze ongestructureerde tijd met medeleerlingen is cruciaal voor sociale verbondenheid, en het

leren van allerlei sociale vaardigheden (onderhandelen, leren verliezen, bondjes creëren) ter voorbereiding op de latere levensfasen.

Wat ons opviel in ons onderzoek naar activiteiten tijdens schoolpauzes (Nasri et al., 2022) is dat het schoolplein vaak de ruimte krijgt die overblijft op het perceel. Soms zelfs op basis van wettelijke minima worden de buitenruimtes afgestemd op de behoeften van het schoolgebouw aan licht, lucht en toegang. In de planning van het schoolplein wordt niet gekeken met het oog op wat leerlingen nodig hebben voor voldoende beweging, socialisering, en andere activiteiten. De prioriteit is het gebouw en de binnenruimtes; de stukjes perceel die vervolgens tezamen het schoolplein vormen zijn vaak te klein of onsamenhangend. Zelfs waar aandacht is besteed aan het schoolplein bestaat het ontwerp uit vlekken met specifieke functies (inclusief toestellen) en weinig ruimte tussenin, met onvoldoende aandacht voor wat in die ruimte gebeurt, zoals verplaatsingen van groepen leerlingen en toeschouwers en andere statische personen of groepen.

Meer aandacht aan de relatie tussen de toegewezen plekken en de rest is vereist om voldoende en gepaste mogelijkheden voor iedereen te kunnen faciliteren. Zo kan bijvoorbeeld een voetbalveld bijna willekeurige afmetingen hebben, zolang doelen en belijning aanwezig zijn. Veel belangrijker is dat een tribune of andere belendende ruimte voor niet-spelers aanwezig is: toeschouwers zijn ook deelnemers aan de activiteit, ook als ze door leeftijd, blessure of andere beperking niet meespelen. Dergelijke toeschouwers worden meestal positief geaccepteerd en gewaardeerd door de spelers, wat bredere interacties en makkelijkere toelating bevordert. Een zitplaats langs het speelveld biedt de mogelijkheid om toch deel uit te maken van de groep, zonder actief mee te hoeven doen.

Voor autistische leerlingen heeft het simpel plaatsen van een zitplek (bankje of muurtje) bovendien een aanvullende, positieve functie. Zitplaatsen langs een speelveld geven de mogelijkheid tot observeren, en ook dat is sociaal leren. Vanuit een veilige zitplek kunnen kijken hoe spelers in het veld met elkaar

omgaan, wat de regels van het spel zijn, of wat goede tactieken kunnen zijn. De stap om misschien uiteindelijk zelf ook mee te doen met een sociale activiteit wordt makkelijker als je eerst hebt kunnen aanschouwen hoe het gaat.

Naast het creëren van zitplaatsen op verschillende plekken, zijn er ook andere opties om schoolpleinen beter af te stemmen op de behoeften en capaciteiten van autistische leerlingen, zoals het toevoegen van een 'uitkijkplaats', een verhoging van waaruit leerlingen kunnen overzien wat waar gebeurt of hoe druk het is; en circulaire routes in plaats van lineaire zoals gebruikelijk is, zodat leerlingen makkelijker en meer vanzelfsprekend van de ene locatie naar een andere bewegen (Yuill et al., 2007).

GROEN

Een aangeboren affiniteit met en de heilzame werking van de natuur is alom geaccepteerd en onderbouwd (Wilson, 1984). Er zijn talloze aanwijzingen van positieve effecten van contacten met dieren en planten op de fysieke en mentale gezondheid. Deze effecten worden sterker naarmate men actief met de natuur omgaat, bijvoorbeeld door te tuinieren (Stuart-Smith, 2020). Voor schoolgebouwen is dit een sterke aanbeveling voor groen binnen, maar vooral ook buiten, op het schoolplein (gras en struiken in plaats van tegels) en in schooltuinen; en een aanbeveling voor het stimuleren van activiteiten met dit groen. Deze kunnen individueel zijn en vrijblijvend, maar ook in groepen en structureel. Zo kan bijvoorbeeld de verzorging van specifieke planten aan een aantal leerlingen vertrouwd worden, zodat ze ook leren om met elkaar om te gaan en doelen te bereiken.

Een school in het speciaal onderwijs voor autistische leerlingen, die we bezochten in het kader van ons onderzoek naar best practices, de Leo Kannerschool SO in Oegstgeest, heeft als beleid dat leerlingen mogen kiezen om in de moestuin te werken, die in de hoek van het schoolplein is aangelegd, als de leerling even tot rust wil komen. Zoals men zou verwachten kiezen veel leerlingen hiervoor. Deze keuze toont een win-win situatie, want de moestuin wordt bijgewerkt, maar natuurlijk belangrijker,

de leerling is gefocust bezig met groen, met alle positieve (mentale) effecten tot gevolg.

Zelfs indien leerlingen alleen passief omgaan met de natuur binnen en om het schoolterrein en de school belast is met de onderhoudskosten van het groen, is het resultaat nog steeds de moeite waard: een verzorgde, frisse en sensorisch rijke omgeving met extra ruimtelijke mogelijkheden (denk bijvoorbeeld aan de aangename en beschermende ruimte in de schaduw van een struik) en hogere akoestische en thermische prestaties dankzij de aanwezigheid van groen (Ulrich & Parsons, 1992).

KOSTEN

Een gebruikelijke reden voor basale of stereotiepe ontwerpen en uitvoeringen betreft de kosten: er is bijna nooit voldoende financiering voor alles wat een school nodig heeft van een gebouw - om niet andere zaken zoals ICT-voorzieningen te noemen. Meerdere scholen lijken veroordeeld tot verouderde gebouwen die niet vervangen of verbeterd kunnen worden (en ironisch vaak te veel kosten aan gebruik of onderhoud). Dit is een onderwerp voor bredere maatschappelijke debatten, maar zelfs binnen de bestaande kaders moet een mentaliteitsverandering plaatsvinden: in plaats van kosten moet men aan investering denken en het rendement van deze investering. Het ontwikkelen van inclusieve en comfortabele schoolomgevingen ondersteunt andere ontwikkelingen op persoonlijke en maatschappelijke niveaus die vergaande gevolgen kunnen hebben. Wat kinderen op school leren (en niet alleen in de klaslokalen) draagt sterk bij aan hun opvattingen en gewoontes.

Het omzetten van kosten in investeringen werkt ook op directe, praktische wijze: minder, beter ontworpen glas in de gevel verlaagt de behoefte aan actieve koeling en zonweringen, terwijl betere akoestiek betekent prettige werkomstandigheden voor iedereen. Dat dit ook gunstiger is voor autistische of slechthorende leerlingen die eventueel geen speciale apparatuur nodig hebben om mee te doen is niet de enige of primaire baat, maar deel van het totale rendement van een algemene investering.

ALGEMENE RICHTLIJNEN

Algemene richtlijnen voor een inclusieve en productieve fysieke omgeving:

1. **Variatie in het ontwerp:** geen simplistische, monofunctionele of one-fits-all oplossingen; geen overoptimistische “multifunctionele” oplossingen; meer aandacht voor de details van gebruikersactiviteiten en de behoeftes van grote of kleine groepen, individuen die apart willen zijn of in de periferie; voldoening van diverse eisen op het niveau van materialisering en uitrusting, vooral gericht aan de gebruikers met de hogere eisen in toegankelijkheid, akoestiek, klimaat etc.
2. **Ruime toleranties en afmetingen:** geen minimale oplossingen onder de mom van ruimte-efficiëntie: dit resulteert in onderbenutting of conflicten en dus veel hogere gebruikskosten en ontevredenheid; geef aan iedereen de ruimte die er nodig is voor hun activiteiten en interacties, weer met nadruk op variatie: er zijn situaties waar men in nauw contact met elkaar wil zijn en andere waar een grotere afstand gewenst is. Veel aandacht hierbij aan overgangszones: een deur, bijvoorbeeld, is geen gat in een muur, maar ook ruimte voor de soepele, conflictloze doorvoering van verkeer, ruimtelijke oriëntatie en overgang tot andere vormen van interactie met de omgeving en elkaar.
3. **Flexibiliteit:** de school moet zijn omgeving makkelijk kunnen veranderen om nieuwe inzichten uit te proberen en geconstateerde problemen te verhelpen. Variatie in het ontwerp is belangrijker met betrekking tot flexibiliteit dan grote, amorfe ruimtes die vaak onder de maat presteren qua binnenklimaat, akoestiek, daglichttoetreding en uitzicht.
4. **Aanpasbaarheid:** niet alles hoeft vooraf door de ontwerpers en de school bepaald worden; ook de eindgebruikers (vooral de leerlingen) moeten plaatselijke veranderingen kunnen aanbrengen in de fysieke omgeving in het kader van hun acties en interacties. Een “personal touch” is vaak cosmetisch, maar kan ook functioneel zijn; in beide gevallen, het bevordert het vertrouwen van het individu in hun capaciteit om actief te zijn in een fysieke en sociale omgeving, evenals de acceptatie van het individu door de groep.

DISCUSSIE

Het creëren van een autisme-vriendelijke school begint bij de juiste, weloverwogen architectuur van de fysieke ruimte. Het is daarbij belangrijk zich te realiseren dat benodigde verbeteringen in de fysieke omgeving niet alleen ten behoeve van autistische leerlingen zijn. Autistische jongeren zijn ontvankelijk voor problemen en beperkingen in de fysieke ruimte die ook veel medeleerlingen treffen. In een lawaaierige ruimte hebben ook allistische leerlingen moeite zich te concentreren of om anderen goed te verstaan, en treedt bij iedereen 'listening fatigue' (vermoeidheid door overmatig geluid) op. Het cruciale verschil tussen autistische en allistische leerlingen is echter dat de grote meerderheid van de allistische leerlingen leert deze beperkingen in de fysieke ruimte te trotseren, soms tegen hoge verborgen kosten. Bijvoorbeeld, door social distancing tijdens de corona pandemie is men zich bewust geworden van de gezondheidsrisico's die kleine, drukke ruimtes met zich meebrengen, hoewel we voor en na de pandemie soortgelijke situaties ten onrechte als noodzakelijk kwaad accepteren, zoals in het openbaar vervoer.

Bovendien, ook allistische leerlingen hebben baat bij een schoolomgeving die hen als toekomstige volwassen burgers bewust maakt van de waarde van een inclusieve maatschappij; en het in de wet vastgelegde recht van elk individu op gelijke toegang tot de publieke ruimte en publieke middelen. Belangrijk is dat een geslaagde schoolomgeving meer bijbrengt aan de nieuwe generatie dan de algemene principes, normen en waarden: een schoolgebouw met aandacht voor toegankelijkheid voor iedereen, rekening houdend met diversiteit in behoeften en capaciteiten. Een dergelijke schoolomgeving illustreert alle leerlingen hoe inclusiviteit en kansengelijkheid bereikt kunnen worden, vaak door kleine aanpassingen in de sociale en fysieke omgeving. Het verminderen van beperkingen en gevaren in schoolomgeving en het bewustmaken van leerlingen van de achterliggende redenen en principes kan zo bijdragen aan de vorming van ontvankelijke, kritische en constructieve burgers.

Wilt u meer lezen over ons onderzoek over dit onderwerp en de uitkomsten daarvan, bezoek dan deze webpage

<https://www.focusonemotions.nl/research-projects/inclusieve-school>

AUTEURSGEGEVENS

Prof. Dr. Carolien Rieffe

- EEMCS Faculteit, Universiteit van Twente,
 - Faculteit Developmental Psychology, Universiteit van Leiden,
- Department of Developmental Psychology and Human Development, University College of London, UK.

Dr. Ir. Alexander Koutamanis **universitair hoofddocent**

- Faculteit Bouwkunde, TU Delft.

REFERENTIES

- Brinkgreve, C. (2021). *De ruimte van Herman Hertzberger: een portret*. Uitgeverij Atlas Contact, Amsterdam.
- Eichengreen, A., van Rooijen, M., van Klaveren, L.-M., Nasri, M., Tsou, Y.-T., Koutamanis, A., et al. (2023). The impact of loose-parts-play on schoolyard social participation of children with and without disabilities: a case study. *Child: Care, Health, and Development*. <https://doi.org/10.1111/cch.13144>
- Hertzberger, H., Voorn, J., & Kirkpatrick, J. (2000). *Space and the architect: lessons in architecture 2*. Google books, 010 publishers Amazonco.uk.
- Koutamanis, A., Heuer, J., & Könings, K.D. (2017). A visual information tool for user participation during the lifecycle of school building design: BIM. *European Journal of Education*, 52, 295–305. <https://doi.org/10.1111/ejed.12226>
- Koutamanis, A. & Majewski-Steijns, Y. (2011). An architectural view of the classroom. In S. Braster, I. Grosvenor, & M. del Mar del Pozo Andrés (Eds.), *The black box of schooling: a cultural history of the classroom* (pp. 203-23). Peter Lang Publisher, Brussel.
- Luan, K., Ling, C.-D., & Xie, X.-Y. (2016). The nonlinear effects of educational diversity on team creativity. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 54(4), 465–480. <https://doi.org/10.1111/1744-7941.12078>
- Mostafa, M. (2008). “An architecture for autism: concepts of design intervention for the autistic user”. *International Journal of Architectural Study*, 2, 189-211.
- Mostafa, M. (2021). “The autism friendly university design guide”, Publisher: Dublin City University. https://issuu.com/magdamostafa/docs/the_autism_friendly_design_guide
- Nasri M., Tsou, Y.-T., Koutamanis, A., Baratchi, M., Giest, S., Reidsma D., et al. (2022). A novel data-driven approach to examine children's movements and social behaviour in schoolyard environments. *Children*. 9, 1177. <https://doi.org/10.3390/children9081177>
- Ostblom, L. (2022). *An autism-friendly architecture*. Degree Project in Architecture. KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1689488/FULLTEXT01.pdf>
- Rieffe, C., Kamp, S., Pentinga, J., Becker, M., van Klaveren, L., & Blijd-Hoogewys, E. (2021). Sociale inclusie en ASS op middelbare scholen, wat is er nodig? *Wetenschappelijk Tijdschrift Autisme*, 20, 51-9.
- Stuart-Smith, S. (2020). *The well gardened mind: rediscovering nature in the modern world*. Published online.
- Tsou, Y-T, Nasri, M., Li, B., Baratchi, M., Koutamanis, A., & Rieffe, C. (in revisie). Social connectedness and loneliness in school for autistic and non-autistic children.
- Ulrich, R.S. & Parsons, R. (1992). Influences of passive experiences with plants on individual well-being and health. In Relf, D. (Ed.), *Role of horticulture in human well-being and social development: a national symposium*, (pp. 93–103). Timber Press, Arlington, Virginia.
- Yuill, N., Strieth, S., Roake, C., Aspden, R., & Todd, B. (2007). Brief report: designing a playground for children with autistic spectrum disorders - effects on playful peer interactions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1192–6.
- Van Eyck, A. (1986). *Niet om het even, wel evenwaardig: van en over Aldo van Eyck*. Stichting Rotterdam-Maaskant.
- Van Wijngaarden, M., Benard, L., Begeer, S., Scheeren, A., & van der Jagt, A. (2020). *Nederlands Autisme Register, rapportage 2020*. <https://www.autisme.nl/wp-content/uploads/2020/12/NAR-Factsheets-2020-Volledig.pdf>
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press, Cambridge, MA.