AI voor ruimtelijke ervaring AI for spatial perception

AI-gebaseerd ruimtelijk ontwerp voor dementiezorg

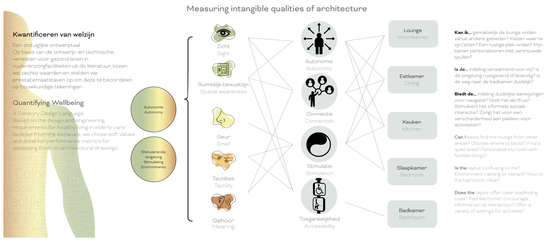
AI-enabled spatial design for dementia care

Het gebouwde om ons heen heeft veel meer invloed dan alleen functionaliteit, het vormt en transformeert ons. Dit geldt nog sterker voor architectuur voor welzijn, voor de zorg voor mensen met dementie. Als architecten kunnen wij ruimtes maken die tot de ziel spreken, waarbij geheugen, identiteit, vertrouwdheid en tactiliteit voelbaar zijn. Het is onze verantwoordelijkheid om omgevingen te bouwen die het dagelijks leven ondersteunen; dat geldt dus ook voor wonen met dementie. De vraag is: zijn de belangrijke criteria voor geslaagde voorzieningen voor dementie ook te kwantificeren? Als dat zou kunnen... kunnen AI gestuurde ontwerpinstrumenten helpen tot betere oplossingen te komen.

The built environment around us influences more than just functionality; it shapes and transforms us. This holds especially true for architecture aimed at well-being, particularly for dementia care. As architects, we can craft spaces that speak to the soul, where memory, identity, familiarity, and tactility are palpable. It's our responsibility to construct environments that support daily life, including dementia care. The question is: can the key criteria for successful dementia facilities be quantified? If so, AI-driven design tools could aid in achieving better solutions.

Het meten van immateriële kwaliteiten van architectuur

Measuring intangible qualities of architecture



Een nieuw (zachter) AI-kader in architectuur

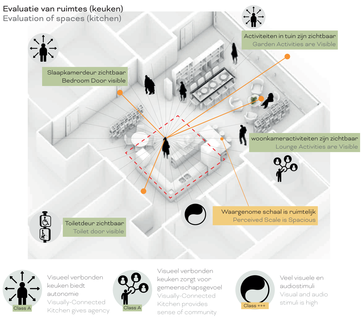
Perceptie stuurt vorm: Het ontwerpen van ruimtes voor welzijn, vooral voor mensen met dementie, vereist heldere visuele aanwijzingen. Sterke visuele verbindingen tussen ruimtes bieden keuzemogelijkheden. Open zichtlijnen bevorderen gemeenschapsgevoel en participatie en versterken autonoom gebruik van voorzieningen. Een goed ontwerp kijkt door de ogen van de gebruiker en zorgt daarmee voor een zorgzame omgeving.

A New (Softer) AI Paradigm in Architecture

Form Follows Perception: Designing spaces for wellbeing, especially for people with dementia, requires clear visual cues. Strong visual connections between spaces offer choices. Open sightlines promote a sense of community and participation, enhancing autonomous use of facilities. Good design sees through the eyes of the user, thereby creating a caring environment.

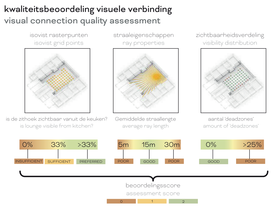
Evaluatie van ruimtes (keuken)

Evaluation of spaces (kitchen)



kwaliteitsbeoordeling visuele verbinding

visual connection quality assessment



Harmonisatie van Ontwerpintelligentie en AI

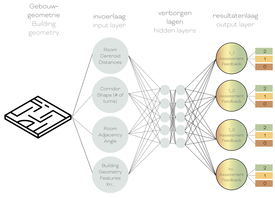
De toekomst van gepersonaliseerde omgevingen: Traditionele ontwerpen voor dementiezorg zijn vaak generiek, waardoor individuele behoeften moeilijk aan te passen zijn. Analyse van ruimtelijke kwaliteit kan helpen bij het beoordelen van verschillende ontwerpopties. AI biedt mogelijkheden om ruwe gegevens van ruimtelijke metingen te decoderen en tastbare feedback te geven over belangrijke ruimtelijke kwaliteiten voor mensen met dementie. Het kan architecten helpen om verder te gaan dan aannamen op gevoel en op maat gemaakte omgevingen te creëren, ontwerpprocessen te stroomlijnen en real-time feedback te geven over immateriële kwaliteiten. Hoewel verder onderzoek nodig is, heeft AI het potentieel om het ontwerp van dementiezorg ingrijpend te veranderen.

Design Intelligence and AI Harmonization

The Future of Personalized Environments: Traditional designs for dementia care are often generic, making it difficult to tailor to individual needs. Analyzing spatial quality can assist in assessing various design options. AI offers possibilities to decode raw spatial measurement data and provide tangible feedback on crucial spatial qualities for people with dementia. It can aid architects in going beyond intuitive assumptions and creating tailored environments, streamlining design processes, and offering real-time feedback on intangible qualities. While further research is needed, AI has the potential to profoundly alter the design of dementia care.

Prestatiebeoordelings regressiemodel

Performance assessment regression model



Technische Universiteit Delft – Architectuur - Design Informatics - Feras Alsaggaf

De afdeling Design Informatics van de TU Delft's Bouwkunde richt zich op computationele methoden voor het modelleren, analyseren en optimaliseren van gebouwen en omgevingen, met aandacht voor menselijke en fysieke aspecten. Feras Alsaggaf , masterstudent, onderzoekt voor zijn masterscriptie hoe AI kan worden gebruikt om architectonische ontwerpen te analyseren met het oog op dementievriendelijkheid. Het doel is het veranderen van de zorgruimte-ontwerpbenadering met nadruk op empathie en personalisatie binnen een datagestuurd kader.

Het volledige rapport wordt in juli 2024 gepubliceerd. Scan de QR-code om het te volgen.

Delft University of Technology – Architecture - Design Informatics - Feras Alsaggaf

The Design Informatics department of TU Delft's Faculty of Architecture focuses on computational methods for modeling, analyzing, and optimizing buildings and environments, with attention to human and physical aspects. Feras Alsaggaf, a master's student, is researching for his master's thesis how AI can be used to analyze architectural designs with a focus on dementia-friendliness. The goal is to change the approach to healthcare space design with an emphasis on empathy and personalization within a data-driven framework.

The full project report will be published in July 2024. Scan the QR-code to receive a notification.