

# HEALTHY HOME 2.0 - Afstudeeronderzoek naar de gezonde woning van de toekomst

Janneke de Kort <sup>(student 1)</sup>, Luca van Ekeren <sup>(student 2)</sup>, Ellen Granneman <sup>(supervisor/advisor 1)</sup>, Guus van Schaik <sup>(supervisor/advisor 2)</sup>

Avans Hogeschool , Tilburg

*\*Email student: jannekedekort11@gmail.com & lucavanekeren@hotmail.com*

*Kernwoorden: gezondheid, well-being, woning, binnenmilieu, vormgeving, omgeving*

## 1 Introductie

Het pilotproject Healthy Home van Hoedemakers Bouw en Ontwikkeling vormt de basis van het adviesrapport. De Healthy Home is een woning die gericht is op het verbeteren van woonkwaliteit voor bewoners en bewustwording van de bouwsector en gebruikers over het toepassen van gezonde maatregelen in een eengezins nieuwbouw rijtjeswoning. In het adviesrapport wordt er een bijdrage geleverd aan de ontwikkeling en optimalisering van de Healthy Home naar de volgende generatie Healthy Home 2.0. Binnen het afstudeeronderzoek zijn ontwerprichtlijnen opgesteld om de bouwsector een helpende hand te bieden voor het ontwerpen en ontwikkelen van gezonde nieuwbouw woningen.

## 2 Materialen/Methodes

Het type onderzoek betreft een verkennend onderzoek. Het onderzoek is vanuit een brede architectonische en bouwfysische benadering geschreven en geeft daarvanuit een advies aan Hoedemakers Bouw en Ontwikkeling.

Voor het onderzoek van deze scriptie is vooral kwantitatief onderzoek gedaan. De kwantitatieve informatie en data zijn verzameld door literatuuronderzoek. De informatie voor het veldonderzoek is afkomstig uit de binnenmilieusensoren in de woning en een enquête over de gezondheid van woningen. Naast kwantitatief onderzoek is er ook een deel kwalitatief onderzoek verricht. De kwalitatieve informatie is verzameld aan de hand van diepte-interviews met architectonische en bouwfysische experts, en bewoners van de ontwikkelde Healthy Home. Als uitgangspunt voor de methode van onderzoek is het document Passend onderzoek in het HBO (van der Auweraert & Hommersom, 2018) van Avans Hogeschool toegepast. In deze scriptie zijn drie van de vier methodes gebruikt: Ontwerpen, Toekennen en Transformeren.

## 3 Resultaten

Om een gezonde woning te kunnen realiseren, zal eerst de vraag gesteld moeten worden wat een gezonde woning precies inhoudt. De definitie van dit begrip is tot stand gekomen door onderzoek te doen naar de definities van verschillende organisaties (o.a. WHO & IPH) en daarbij een afbakening te maken aan de hand van architectonische, bouwfysische en uitvoeringstechnische uitgangspunten. *Een gezonde woning is een huis of onderkomen waarbij het welbevinden van een individu op fysiek, mentaal en sociaal aspect positief wordt bevorderd vanuit de toestand waarin het individu zich verkeerd door de factoren binnenmilieu, architectuur en menselijke attitude optimaal op elkaar af te stemmen door preventief te handelen, zowel in de woning als in de omliggende omgeving*.

De gezondheidsrisico's in een woning richten zich op de fysieke, mentale en sociale toestand van de bewoner. Een aantal bekende voorbeelden zijn een te hoge binnentemperatuur (Kuindersma, 2007), slechte luchtkwaliteit (SBRCURnet, 2004) door fijnstof en Vluchtige Organische Stoffen (VOS) en verwijdering van de natuur (van den Berg, 2013).

In de opgestelde definitie van een gezonde woning wordt beschreven dat deze een positieve bijdrage dient te leveren aan de gezondheid van de bewoners. Wanneer er naar het Bouwbesluit gekeken wordt, komt deze positieve gezondheidsbijdrage niet aan de orde. De eisen in Bouwbesluit zijn minimaal. Toch zien veel bouwers dit als een maximum wat zij willen leveren (Bouwmeester, 2016). Door verder te kijken naar de daadwerkelijke behoeften van de bewoner, en kwaliteitseisen die zorgen voor een verbeterd binnenklimaat en gezonde woonomgeving, zullen de minimale eisen niet meer als uitgangspunt mogen dienen. In plaats daarvan moet er de ruimte worden gecreëerd om

individuele plannen te maken die aansluiten bij de wensen en behoeftes van iedere bewoner op gebied van gezond wonen.

Om uiteindelijk tot gezonde woningen en wijken te komen, zou de eerste stap hierin al in de ontwerpfase gezet moeten worden. Ontwerpers van woningen kunnen de gezondheidsrisico's in woningen beperken en zelfs een positieve invloed uitoefenen op de fysieke, mentale en sociale toestand van bewoners. Dit kunnen zij doen door architectonische en bouwfysische maatregelen te treffen binnen de thema's vormgeving, omgeving en binnenmilieu.

Binnen het thema binnenmilieu dient hiervoor o.a. de temperatuur in de woning behaaglijk gehouden te worden, dient er voldoende ventilatie toegepast te worden om de schadelijke stoffen (zoals PM) uit de woning te krijgen en te houden, en dient er optimaal gebruik te worden gemaakt van dag- en zonlicht om het gevoel van buiten meer bij de woning te betrekken. Bij de vormgeving dient het mentale aspect van de mens verbeterd te worden. Dit kan o.a. door een uitzicht op natuur toe te passen, een opgesloten gevoel te voorkomen door de toepassing van plafondhoogtes hoger dan 2,7 meter en mogelijkheden tot minimalisme. Door minimalistisch te ontwerpen wordt er minder materiaal verspild en kan er meer kwaliteit aan de woning toegevoegd worden.

Tot slot kan de communicatie over gezondheid tussen bouwer en bewoner verbeterd worden. Hiervoor is een informatieboekje ontwikkeld voor bewoners met daarin algemene tips over hoe je, je woning gezond kan houden. Dit boekje stimuleert ook het bewustzijn van bewoners over de gezondheid van hun woning.

Bovenstaande maatregelen, aangevuld met andere maatregelen binnen het spectrum bouwfysica, architectuur en communicatie, zijn teruggekoppeld in ontwerprichtlijnen om ontwikkelde sectoren binnen de bouw een helpende hand te bieden voor het ontwerpen van een gezonde woning. Hierbij wordt vooral de focus gelegd op het verbinden van comfort en gezondheid binnen de woningbouwsector.

## Conclusie

Het is noodzakelijk om als Nederlandse bouwsector meer aandacht te besteden aan de gezondheid in woningen. De meeste belangstelling binnen de bouwsector gaat tot nu

toe nog naar duurzaamheid. Echter, de gezondheid van bewoners mag bij het ontwerp en de realisatie van woningen niet vergeten worden.

Naast bouwtechnische uitgangspunten, zijn ook bewoners zich nog niet altijd bewust van de gezondheidsgevaaren in huis. Daarom is het tijd om gezondheid in de woningbouw meer onder de aandacht te brengen.

De ontwerprichtlijnen zouden als houvast kunnen dienen voor de bouwsector om de theorie over gezond wonen daadwerkelijk in de praktijk te brengen.

Om dit te kunnen realiseren is het belangrijk om de inzichten van de huidige wet- en regelgeving zodanig aan te passen dat de kans op gezondheidsrisico's minimaal wordt en dat de wensen en behoeften van de bewoner meer centraal worden gesteld.

Als aanbeveling aan Hoedemakers voor de volgende generatie Healthy Homes (2.0) zijn er verschillende ontwerpconcepten ontwikkeld. Het is aan Hoedemakers om te bepalen welke maatregelen zij uiteindelijk gaan meenemen in de optimalisatie en doorontwikkeling naar een gezonde toekomst.

## Acknowledgement

Een special dankwoord gaat uit naar Hoedemakers Bouw en Ontwikkeling voor hun ondersteuning tijdens ons afstudeerproject.

## Bibliografie

- Bouwmeester, H. (2016, Juli 04). *Gezond wonen door goed bouwen*. Opgehaald van Website van Lente Akkoord: <https://www.lente-akkoord.nl/werksessie-gezond-wonen-goed-bouwen/>
- Huber, M., André J., K., Green, L., van der Horst, H., Jadad, A., Kromhout, D., & et al. (2011). *How should we define health?* BMJ. doi:343 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.d4163>
- Kuindersma, P. e. (2007). *Woonkwaliteit binnenmilieu in nieuwbouwwoningen*. Vrom Inspectie regio Oost, Arnhem.
- SBRCURnet. (2004). *Praktijkboek Gezonde Gebouwen - Basiswerk binnenmilieu*. ISSO.

van den Berg, A. (2013). *Waarom wij natuur nodig hebben*. IVN, Amsterdam. Opgehaald van [http://www.agnesvandenbergh.nl/IVN\\_factsheetNenG\\_web.pdf](http://www.agnesvandenbergh.nl/IVN_factsheetNenG_web.pdf)

van der Auweraert, A., & Hommersom, S. (2018). *Passend onderzoek in het hbo*. Opgehaald van Website van Avans Hogeschool: <https://lic.avans.nl/service/lic/publicaties/passend-onderzoek-in-het-hbo>

WHO collaborating centre for the ICF in the Netherlands. (2018). ICF. In N. W.-F. Center, *Nederlandse vertaling van de 'International Classification of Functioning, Disability and Health'* (p. 219). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.