

Active House

Holistische aanpak voor comfort, energie en milieu



RhOME, Italië.
Foto: Lorenzo Procaccini.

Wat is Active House?

De visie

Active House is een internationale visie op bouwen waarin de onderwerpen comfort, energie en milieu integraal meegenomen worden, om zo gebouwen te creëren die goed zijn voor de mens en de planeet. Omdat Active House nog relatief onbekend is in Nederland, geeft deze whitepaper meer informatie over de visie, het Active House label en hoe Active House zich verhoudt tot andere labels die in Nederland regelmatig worden toegepast.

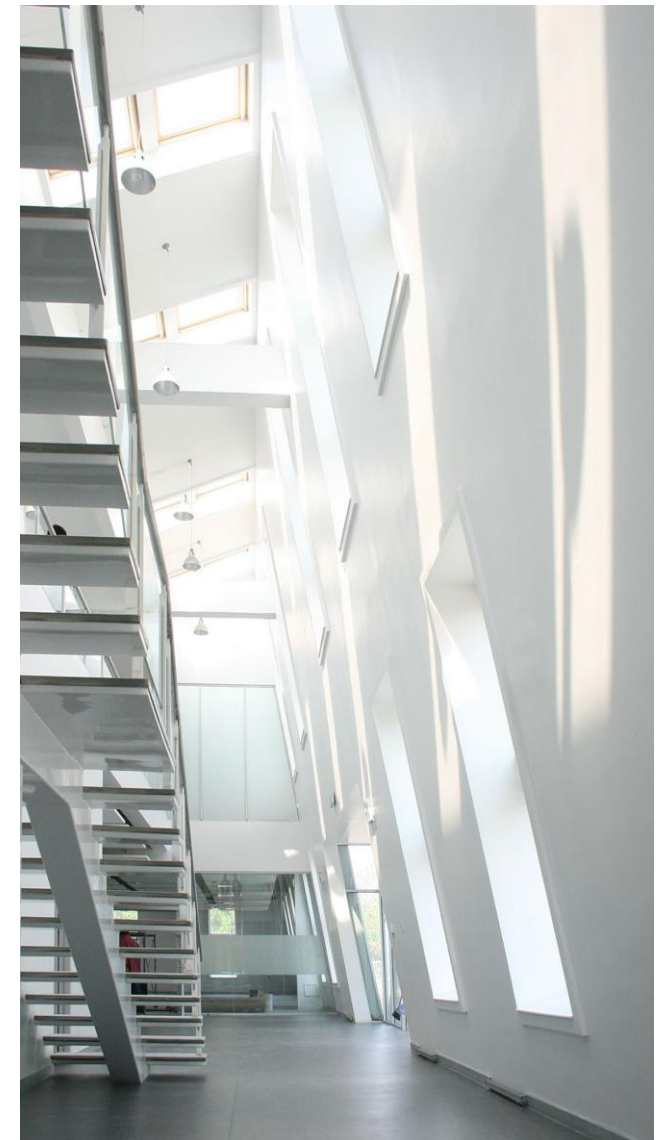
Holistische ontwerpaanpak

Active House is een stichting, opgericht in 2011 door een internationale groep bedrijven en instellingen, met als doel een holistische ontwerpaanpak te promoten om zo hogere kwaliteit gebouwen te realiseren. Te vaak werken ontwerpers, adviseurs en leveranciers langs elkaar heen bij de ontwikkeling van een gebouw, gedreven door hun eigen agenda, waarbij het resulterende gebouw een suboptimaal resultaat is van losstaande, bij elkaar gebrachte onderdelen die op papier individueel een goed resultaat leveren, maar op het grotere geheel niet goed samenwerken. De insteek is dat zolang aan de regelgeving wordt voldaan, aan de opdracht is voldaan, maar het resultaat is zeker niet optimaal.

Active House staat voor een geïntegreerde, holistische ontwerpaanpak, omdat eisen op het gebied van binnenklimaat de energieprestatie en daarmee ook de materialisatie beïnvloeden, en omgekeerd. Het beste resultaat wordt daarom verkregen wanneer alle disciplines samenwerken en er wordt ontworpen vanuit het perspectief van de gebruiker, om een gezond en comfortabel gebouw te maken met optimale energieprestatie en minimale milieubelasting.



Eerste Active House, Rusland
Foto: Torben Eskerod



LangFang Office, Beijing China
Foto: Velux China

Allianties

Active House heeft een sterke groei doorgemaakt de afgelopen 10 jaar, waarbij aanvankelijk vooral werd geconcentreerd op woningbouw, maar inmiddels ook kantoren, scholen, musea, kinderdagverblijven etc. volgens de visie zijn ontworpen en gebouwd, zowel in nieuwbouw als in renovatie. Projecten verschenen oorspronkelijk vooral in Europa, maar inmiddels ook in Noord Amerika en Azië.

Naast de internationale alliantie is er een groeiend aantal nationale allianties, waarvan de Nederlandse de oudste is. De nationale allianties richten zich vooral op de eigen markten om (kennis)producten, bijeenkomsten en projecten te (helpen) ontwikkelen, waarbij de internationale alliantie fungeert als hoeder van de visie en verbinding tussen de verschillende nationale allianties onderling.

Voornaamste doel

Active House is een stichting zonder winstoogmerk, met leden die de visie onderschrijven en helpen uitdragen. Het voornaamste doel is om de bouwsector te stimuleren betere gebouwen te realiseren voor mens en planeet. Om ontwerpers, ontwikkelaars, opdrachtgevers en leveranciers te stimuleren af te stappen van de minimale regelgeving en te streven naar resultaten waar ze trots op kunnen zijn met gebouwen waarin gebruikers comfortabeler en gezonder kunnen leven en werken.

Om dit te stimuleren zijn de Active House Visie en bijbehorende Active House Specificaties en Active House Ontwerprichtlijnen vrij toegankelijk en downloadbaar voor iedereen die erin geïnteresseerd is (zie ook de [Active House website](#)).

Een label met een certificaat biedt immers de mogelijkheid om de kwaliteiten van een gebouw, indien onafhankelijk getoetst, aan te tonen naar de buitenwereld toe. Hiermee kan een gebouweigenaar of ontwikkelaar zich onderscheiden van de concurrent die een dergelijk label niet heeft. Sinds 2021 is het mogelijk om een Active House te certificeren en een label te ontvangen. In Nederland zijn in 2022 de eerste twee Active House labels uitgegeven aan woningbouwprojecten.



Active House Label



Montfoort, Nederland
Foto: Torben Eskerod

De specificaties

De prestaties van een Active House worden beoordeeld aan de hand van twee sets criteria: kwalitatieve en kwantitatieve. Deze staan beschreven in de Active House Specificaties.

Kwalitatieve criteria

De kwalitatieve criteria zijn aspecten die belangrijk zijn voor de prestaties en beleving een gebouw, maar waar lastig een cijfer aan te hangen is. Bijvoorbeeld: 'zijn de ramen zo geplaatst dat het best mogelijke uitzicht op de omgeving wordt geboden?' Of: 'is de bediening van het klimaatsysteem zo eenvoudig en intuïtief mogelijk?'

Deze criteria zijn vooral van belang tijdens het ontwerpproces, aangezien ze de prestaties en beleving van het uiteindelijke gebouw beïnvloeden. Ze kunnen daarom beschouwd worden als hulpmiddel voor de ontwerper om de juiste ontwerpkeuzes te maken. Ook helpen ze om de gebruiksbeleving van het gebouw te verbeteren.

Kwantitatieve criteria

De kwantitatieve criteria zijn aspecten waar een getalswaarde aan toegekend kan worden, bijvoorbeeld concentratie CO₂ in de lucht in parts per million (ppm), of de primaire energievraag in kWh per m² gebouw. Het zijn daarmee technischere en concretere criteria die ook gebruikt kunnen worden om de prestaties van een gebouw te vergelijken met die van een ander gebouw, of te toetsen aan regelgeving.

Omdat de eenheden uit de Active House Specificaties ook gebruikt worden in regelgeving (zoals het Bouwbesluit), zijn deze herkenbaar voor de meeste bouwfysische adviseurs; hier werken ze immers regelmatig mee in de dagelijkse praktijk.

Dit maakt het ook makkelijker voor adviseurs om te werken met Active House in vergelijking met bekende andere duurzaamheidslabels, zoals BREEAM of WELL, omdat er maar beperkt aanvullende en gespecialiseerde kennis voor nodig is.

Onderdelen

De kwantitatieve criteria waaraan een Active House wordt getoetst, zijn onder te verdelen in drie thema's: comfort, energie en milieu, die onderling weer onderverdeeld zijn in negen criteria: daglicht, thermische omgeving, binnenluchtkwaliteit, akoestiek, energievraag, primaire energiestaat, energievoorziening, duurzaam materiaalgebruik, en drinkwater.

Scores

Per criterium kan een score worden behaald tussen de 4 (slecht) en 1 (goed), waarbij op één cijfer achter de komma wordt afgerond. Mocht er voor een criterium slechter gescoord worden dan de ondergrens van niveau 4, dan wordt voor dit criterium automatisch een 5 gescoord. Dit is alleen relevant voor renovatieprojecten, waarbij het bestaande gebouw bepaalde belemmeringen met zich mee kan brengen, en komt alleen tot uiting in een Active House radar (hierover later meer) en bij het bepalen van de gemiddelde Active House score.

De grenswaarden voor deze scores staan per criterium beschreven in de Active House Specificaties. Voor nieuwbouw geldt dat de gemiddelde Active House score over de negen criteria ten hoogste 2,5 mag zijn (let op: een lagere score is beter), voor renovatieprojecten mag deze maximaal 3,5 zijn.

Thema's Active House

- Comfort
- Energie
- Milieu

Criteria Active House:

- Daglicht
- Thermische omgeving
- Binnenluchtkwaliteit
- Akoestiek
- Energievraag
- Primaire energiestaat
- Energievoorziening
- Duurzaam materiaalgebruik
- Drinkwater



LangFang Office, Beijing China
Foto: Alexander Kucheravy

Individuele keuzes

Omdat niet wordt gedictieerd hoe tot bepaalde prestaties gekomen moet worden, of welke minimale prestaties voor ieder individueel criterium moeten worden aangehouden (los van regelgeving), blijft er veel vrijheid over voor de ontwerper en opdrachtgever om de eigen voorkeuren en ambities in het ontwerp te verwerken. Zo zal het ene project veel aandacht willen besteden aan een zeer goed binnenklimaat, terwijl een ander project volop mogelijkheden heeft om maximaal in te zetten op duurzaam materiaalgebruik. Zo lang de gemiddelde score van alle criteria maar onder de 2,5 blijft, zijn individuele keuzes en optimalisaties mogelijk.

De radar

De prestaties van een Active House worden inzichtelijk gemaakt in een radardiagram. Via dit radardiagram kan in één oogopslag de score op de negen kwantitatieve Active House criteria gecommuniceerd worden. Hierbij geldt dat een goede score (1) aan de buitenzijde van de radar geturfd wordt, terwijl een slechte score (4) rondom de kern scoort. Het resulterende diagram geeft direct weer op welke criteria goed gescoord wordt, en op welke criteria mogelijk nog verbetering mogelijk is. Hoe groter het ingekleurde vlak, hoe beter de gebouwprestaties.

In één oogopslag

De Active House radar is een van de belangrijkste instrumenten van de Active House visie. De radar kan intern gebruikt worden als ontwerp hulpmiddel om ambities te concretiseren, of naar buiten toe als communicatiemiddel om de prestaties van het gebouw aan te tonen.

Deze rol als communicatiemiddel moet niet onderschat worden. Hoewel duurzaamheid en energieprestatie inmiddels als termen gemeengoed zijn geworden binnen de bouwwereld (en daarbuiten), zijn het voor velen nog lastig te begrijpen kreten omdat ze zo algemeen zijn.

Door gebruik van de Active House radar worden algemene termen als duurzaamheid en energieprestatie ineens concreet, en kan in één oogopslag worden gezien hoeveel een gebouw beter presteert dan bijvoorbeeld het bouwbesluit, of in het voorbeeld van figuur 1, hoeveel beter een gebouw presteert na een ingrijpende renovatie.

Zelfs voor een leek geeft het radardiagram inzicht en kunnen gebouwprestaties uitgelegd worden.



figuur 1: voorbeeld van een Active House radar voor een renovatieproject



Green Solution House
Foto: Laura Stamer

Ontwerpfase

In de ontwerpfase kan de radar helpen bij het bepalen van de ambities van de opdrachtgever. Een euro kan maar één keer uitgegeven worden, en door in te zetten op een zeer goede energiestaat (traditioneel gezien synoniem aan duurzaamheid), kan het gebeuren dat er bespaard wordt op de kwaliteit van het binnenklimaat en daarmee op het comfort en de gezondheid van de gebruiker. Door in een vroeg stadium indicatief een Active House radar in te vullen met de overwogen ontwerpvoorstellen, wordt direct inzicht gekregen in waar de sterke en zwakke punten van het ontwerp liggen, gezien vanuit de onderwerpen comfort, energie, en milieu. Met dit inzicht kan tijdig worden bijgesteld indien gewenst.

Communicatiemiddel

Als communicatiemiddel naar buiten toe kan de radar helpen bij het overbrengen van de ambities van de gebouweigenaar of opdrachtgever. Stel bijvoorbeeld een renovatieproject voor van een woningcorporatie, waarbij bewoners in een bestaand appartementencomplex overtuigd moeten worden van de noodzaak van de renovatie. Met een Active House radar kunnen ze eenvoudig zien hoe hun gebouw/woning in de huidige staat presteert en hoe hun woning zal zijn ná de renovatie. Doordat meerdere gebouwen of ambities in één radar verwerkt kunnen worden, kan eenvoudig het verschil in prestaties begrijpelijk worden uitgelegd, ook aan mensen die niets van bouwkunde afweten.

Onderbouwing

De Active House radar staat ook aan de basis van het Active House label. Voor projecten waarbij de opdrachtgever of ontwikkelaar een gecertificeerd Active House label nastreeft, zijn het de berekeningen die de basis vormen voor de verificatie. Met andere woorden: het radardiagram wordt niet alleen gebruikt in de ontwerpfase om de ambities van het project te bepalen; aan het eind van het ontwerpproces moeten onderbouwde berekeningen worden aangeleverd voor de negen criteria.

Deze onderbouwing, zowel de kwalitatieve als de kwantitatieve, wordt gecontroleerd door een gecertificeerd beoordelaar/verifier, waarna (indien goed bevonden) een certificaat wordt uitgereikt met daarop de geverifieerde Active House radar. Deze mag vervolgens gebruikt worden, samen met het Active House logo, in de (commerciële) communicatie van de ontwikkelaar.



Sunlighthouse, Oostenrijk
Foto: Adam Mørk

Active House vergeleken met andere labels

Active House is niet het enige duurzaamheidslabel op de Nederlandse (en internationale) markt. Andere labels die regelmatig langskomen zijn onder andere BREEAM, WELL, GPR en Passiefhuis. Hoewel al deze labels gerelateerd zijn aan duurzaamheid, is er een duidelijk onderscheid in de doelgroepen en thema's die ze nastreven. De beschrijvingen in deze paragraaf zijn een vereenvoudiging van de complexiteit en omvang van de kennis en doelstellingen die in de labels zitten verwerkt, maar geven wel een bruikbaar onderscheid weer van hoe ze in de praktijk functioneren.

BREEAM en WELL

BREEAM en WELL zijn de meest commerciële labels in Nederland. Ze zijn internationaal goed bekend en geaccepteerd als objectieve maatstaf van de duurzaamheid van een gebouw, waarbij BREEAM duurzaamheid in de brede zin vertegenwoordigt, en WELL zich voornamelijk op het welzijn van de gebouwgebruikers richt. Doordat het verkrijgen van een BREEAM of WELL label een kostbare aangelegenheid is (begeleiding van het ontwerpproces en verzamelen van alle bewijslasten inclusief het verkrijgen van een label kan als snel meer dan een ton kosten), zijn deze labels voornamelijk gericht op commercieel vastgoed. Veel, met name grotere, bedrijven hebben duurzaamheidsdoelstellingen in hun bedrijfsstrategie opgenomen, en duurzame huisvesting is daar onderdeel van. Omdat deze duurzaamheid onderdeel is van hun imago zijn ze bereid extra te betalen voor vastgoed dat aantoonbaar duurzaam en gezond voor hun medewerkers is. Dit maakt het lonend voor ontwikkelaars om extra te investeren in labels zoals BREEAM en WELL. Voor niet commercieel vastgoed, zoals woningbouw, maar bijvoorbeeld ook scholen of musea, zijn BREEAM en WELL meestal te duur om na te streven.

GPR

GPR is een tool en label oorspronkelijk ontwikkeld in opdracht van gemeenten in Nederland (GPR staat voor Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) en wordt voornamelijk in Nederland gebruikt om duurzaamheidsambities te toetsen en communiceren. De tool is onderverdeeld in vijf thema's en bestaat uit een lijst waarbij aangekruist kan worden aan welke prestaties een gebouw voldoet. De resulterende score wordt vervolgens voor de vijf thema's weergegeven. De tool wordt ingezet om bepaalde minimale duurzaamheidseisen op te leggen aan bouwprojecten (bijvoorbeeld: minimaal 8.0 voor alle thema's), prestaties of ambities te communiceren en te controleren. De tool is toegankelijk en relatief goedkoop in gebruik.



Active House Centennial Park, Canada
Foto: Igor Yu

Passiefhuis

Passiefhuis is een label waar veel mensen wel eens van gehoord hebben, en wordt vaak verward met Active House (ongetwijfeld vanwege de naam). In beginsel is het een kwaliteitskeurmerk voor de energieprestatie van een gebouw, meestal woongebouw. Er worden strikte eisen gesteld aan het maximale energieverbruik voor verwarming en koeling. Wanneer de gebouwprestaties binnen die grenzen vallen is het een passiefhuis, daarbuiten niet. Om de energieprestaties te beoordelen heeft het internationale Passivhaus Instituut een rekentool op de markt gebracht dat zeer nauwkeurig de energieprestaties van een gebouw kan voorspellen (mits alle zeer uitgebreide informatie voorhanden is).

Active House

Active House is een sterk opkomend label dat zich voornamelijk op niet-commercieel vastgoed richt dat een duidelijke duurzaamheidswens en de wens om die uit te dragen heeft. Vanwege de brede kijk op duurzaamheid met een focus op de gebruiker, de toegankelijkheid van de visie en de lage kosten van het label, wordt het voornamelijk toegepast in woningbouwprojecten en ander niet-commercieel vastgoed zoals scholen en kinderdagverblijven.

Active House en DGMR

DGMR is een toonaangevend ingenieurs- en adviesbureau in Nederland. Iedere dag zetten wij ons in om de gebouwde omgeving duurzamer en veiliger en gezonder te maken. Onze overtuiging is dat mensen zo het beste tot hun recht komen.

De Active House visie zit daarmee in ons DNA. Dit doen we via de specialistische kennis van onze medewerkers en de instrumenten en software die we zelf ontwikkelen. We dagen onszelf elke dag uit met onverwachte oplossingen te komen. Onopvallend voor bewoners. Vernieuwend voor opdrachtgevers. Cruciaal voor comfortabele gebouwen van vandaag én morgen.

DGMR heeft alle nodige en relevante kennis in huis om een Active House traject te adviseren, vanaf de eerste pennenstreek op papier tot en met de oplevering van een Label. DGMR is betrokken bij het bestuur van zowel de Nederlandse als internationale Active House alliantie en speelde een inhoudelijk rol bij de totstandkoming van de Active House Specificaties 3.0 en de Active House Tool.

Over de auteur

Bas Hasselaar is adviseur bouwfysica en duurzaam bouwen bij DGMR. Daarnaast is hij voorzitter van de Nederlandse Active House alliantie en bestuurslid van Active House International.

Hij woont met veel plezier in zijn zelf ontworpen Active House, waarvoor hij in 2019 een International Active House Award heeft gewonnen.

Vragen over Active House?



Bas Hasselaar
Adviseur bouwfysica en duurzaamheid

06 12 54 83 72 | bha@dgmr.nl



Antwan van Haaren
Senior adviseur Bouwfysica en gezondheid

06 21 40 06 96 | hr@dgmr.nl

DGMR

Onze overtuiging is dat mensen het beste tot hun recht komen in een duurzame, veilige en gezonde omgeving. We dagen onszelf elke dag uit om met onverwachte oplossingen te komen. Doeltreffend voor de samenleving. Vernieuwend voor opdrachtgevers. Cruciaal voor de comfortabele leefomgeving van vandaag én morgen.

We gaan graag samen met onze opdrachtgevers de uitdaging aan om iets te bedenken dat van toegevoegde waarde is voor nu en voor straks. Met nadrukkelijk aandacht voor duurzaamheid, veiligheid en gezondheid.

Elke stap die we zetten, is er eentje voor het klimaat en de samenleving. De impact die we samen met opdrachtgevers hebben, geeft meer toekomst aan onze wereld en daarmee aan volgende generaties. We willen niet alleen uitstoot reduceren, maar ook hergebruik bevorderen en welzijn van mensen vergroten.

www.dgmr.nl