



Healthy Homes Barometer 2020

Green recovery na Covid-19
met duurzame gebouwen

VELUX®

GREEN RECOVERY

– Een unieke kans om beter te bouwen

De Covid-19 pandemie heeft een grote gezondheids crisis veroorzaakt, met een economische crisis in Europa en de rest van de wereld als gevolg. Er ontstaan nieuwe ideeën over green recovery (groen herstel); overheden gaan op zoek naar input en beleidsmaatregelen die niet alleen de economie stimuleren maar ook bijdragen aan het behalen van de klimaatdoelen.

Het renoveren van gebouwen kan een belangrijke rol spelen bij dit groene herstel. Er zijn maar weinig sectoren die snel lokale werkgelegenheid kunnen creëren. Nu hebben we de kans om een snel economisch herstel te combineren met hogere normen voor woningen en een betere levenskwaliteit voor miljoenen mensen. Er zijn gemiddeld 6,5 miljoen fulltime werknemers in de Europese bouwsector die zich bezighouden met renovatie. Daar zouden

nog eens 2-4 miljoen mensen bij kunnen komen nu er drie keer meer aandacht wordt besteed aan energierenovatie (het surplus dat door andere sectoren wordt veroorzaakt wordt niet meegeteld)¹.

Bovendien is het renoveren van gebouwen noodzakelijk en een zeer voordelige manier om de nationale en Europese klimaatdoelen te behalen.

Europeanen brengen van hun tijd door in gebouwen **90%**

Het belang van gezonde gebouwen

Mensen brengen 90% van hun tijd door in gebouwen en daarom is het binnenklimaat belangrijker dan ooit voor hun gezondheid en welzijn. De restricties als gevolg van Covid-19 hebben laten zien dat een woning niet alleen een veilig en comfortabele thuis is, maar steeds vaker een plek waar wordt gespeeld,

geleerd en gewerkt. Nu is het moment om het langetermijnbeleid te heroverwegen, zodat energierenovatie en gezonde gebouwen hand in hand gaan.

De steden niet vergeten

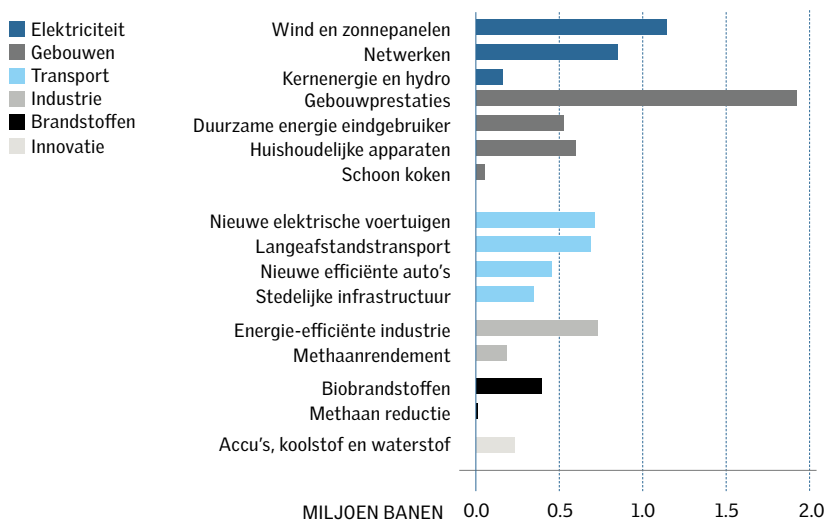
Volgens de Healthy Homes Barometer (HHB) 2018 zijn steden in de laatste zestig jaar hard gegroeid. Momenteel woont twee derde van de Europeanen in een stad of buitenwijk. Kortom: wonen in steden wordt voor steeds meer mensen het nieuwe normaal.

Er is een risico dat buitenwijken en naoorlogse steden worden vergeten als het gaat om renovaties. Eengezinswoningen zijn vaak oud, ongezond en inefficiënt en mensen geven aan dat ze in donkere, vochtige en koude huizen wonen waardoor ze een groter risico lopen op luchtwegaandoeningen en andere ziektes. Tegelijkertijd hebben

Op 29 januari 2020 werd het nieuwe werkprogramma van de Europese Commissie gepubliceerd. Conform de eerste prioriteit, een 'a European Green Deal' kondigde de commissie een ambitieuze renovation wave aan voor de bouwsector.

Rapport Internationaal Energieagentschap over duurzaam herstel (2020)

Gemiddeld aantal banen wereldwijd in bouw en productie volgens het duurzame herstelplan. Er zouden gemiddeld bijna 9 miljoen nieuwe banen per jaar worden gecreëerd met het duurzame herstelplan, waarvan 35% betrekking heeft op gebouwen.



1. Navigant voor de Europese Commissie (2019): "Comprehensive study of building energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU."

2/3^{de}

van de tijd die we binnen
doorbrennen zijn we thuis

particuliere huiseigenaren beperkte middelen om te renoveren.

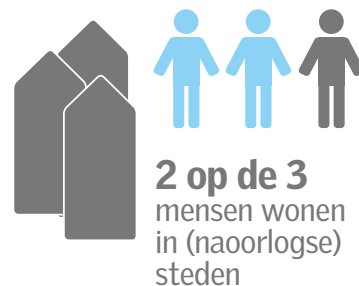
Er moet meer gerenoveerd worden

In 2050 zal 75% van de bouwvoorraad in Europa bestaan uit de huidige gebouwen. Toch wordt er maar weinig gerenoveerd. Gemiddeld wordt minder dan 1% van de nationale bouwvoorraad ieder jaar gerenoveerd. Het huidige renovatiepercentage moet minimaal verdubbeld worden als we het ambitieuze doel willen bereiken om in 2050 CO₂-neutraal te zijn, in overeenstemming met de Europese Green Deal².

Dit toont aan dat er meer prikkels nodig zijn die privé-investeringen stimuleren. Als slechts 2% van alle Europese woningen ieder jaar goed wordt gerenoveerd, kan het aantal huizen dat last heeft van vocht in 2050 zijn gehalveerd. Een ander mogelijk gevolg

daarvan is dat het aantal Europeanen met luchtwegaandoeningen, veroorzaakt door het wonen in een vochtig huis, in 2050 25% lager kan zijn³.

In de recentelijk herziene versie van de Europese richtlijn voor energieprestaties van gebouwen (EPBD) staan doelen en aanbevelingen betreffende energie-efficiëntie, luchtkwaliteit binnenshuis, comfort en gezondheid. Deze kunnen worden gebruikt als richtlijn bij nieuwbouw en renovaties.



75% van de
gebouwvoorraad in
2050 bestaat uit huidige
gebouwen⁴

1% Minder dan
van de gebouwen in de EU
wordt jaarlijks gerenoveerd



In de Healthy Homes Barometer 2020 verkennen we welke rollen woningen, scholen en kantoren kunnen spelen bij de Green Recovery. Net als veel andere activiteiten, kwam ook ons geplande onderzoek naar nieuwe onderwerpen voor de Healthy Homes Barometer 2020 tot stilstand door Covid-19. In plaats daarvan hebben we besloten relevante feiten en inzichten uit de laatste drie edities samen te voegen. We hopen dat dit inspiratie biedt voor een vernieuwde focus op gezonde en klimaatvriendelijke gebouwen, in het kader van efficiënte maatregelen voor een snel en groen herstel.

Met vriendelijke groet,
David Briggs, CEO van de VELUX Groep

2. Europese Commissie, 2019. "The European Green Deal"

3. Fraunhofer IBP (2016)

Wonen in een ongezond huis

Volgens de Healthy Homes Barometer (HHB) 2017 woonde één op de vier Nederlanders in een vochtig, donker huis dat te koud of te warm was. Wonen in een ongezond huis heeft negatieve gevolgen voor de gezondheid van het hele gezin, maar vooral kinderen lopen een hoger risico.

De HHB 2019 onthulde dat één op de drie Nederlandse kinderen jonger dan 15 jaar in een ongezond huis woont. Dit kan de oorzaak zijn van luchtwegaandoeningen, allergieën of huidaandoeningen waar kinderen ook als volwassene mogelijk last van blijven houden.

De Barometer ontdekte ook dat kinderen die in een eengezinswoning in de voorsteden woonden het grootste risico liepen, vanwege zaken als een lekkend dak, schimmel en onvoldoende thermisch comfort.

Gezonde woningen en energiebesparing gaan hand in hand

In de meeste EU-landen werd twee derde van de woonhuizen gebouwd voordat de eerste Europese bouwvoorschriften op het gebied van thermische isolatie van kracht werden (voor 1979)⁴. Dit betekent dat slechts 10% van de huidige gebouwvoorraad energielabel A of B heeft⁵. Tegelijkertijd moeten 40 miljoen⁶ Europeanen kiezen tussen 'eten of verwarming' als ze 's ochtends wakker worden in een koud huis. Een van de gevolgen van energiearmoede is een slechte gezondheid: volgens de HHB 2017 hebben twee keer zoveel mensen last van een slechte gezondheid als ze in een koud huis wonen.

Comfort en energie besparen zijn redenen voor particuliere huiseigenaren om te renoveren

Er zijn 110 miljoen vrijstaande of twee-onder-een-kap eengezinswoningen in Europa. 75% van deze woningen is in handen van een particulier en veel woningen moeten gerenoveerd worden.

Er zijn drie belangrijke factoren waarom mensen hun huis renoveren. Als eerste geld besparen op de energierekening. Ten tweede meer gezondheid en comfort voor het gezin: volgens de HHB 2016 zou drie op de vier Europeanen hun woning renoveren als dat het comfort voor het gezin zou vergroten. Als laatste wordt een pand meer waard door renovatie. Dit wordt onderschreven door een recent onderzoek van de Europese Commissie, waaruit blijkt dat consumenten niet zo zeer willen renoveren vanwege energiebesparingen, maar om geld te besparen en hun huis comfortabeler en gezonder te maken⁷.

Volgens de Europese Commissie⁸ zijn er echter goed gedocumenteerde obstakels om aan een renovatie te beginnen. Het gaat vooral om een gebrek aan kennis over gezondheid, comfort en economische voordelen, moeite om de juiste oplossing, leveranciers en aannemers te vinden en een gebrek aan kredietfaciliteiten voor renovatieprojecten. Deze obstakels moeten uit de weg worden genomen zodat er meer gerenoveerd wordt.

1 OP DE 3



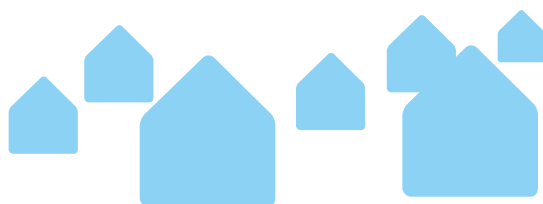
EUROPESE KINDEREN
WOONT IN EEN
**ONGEZOND
HUIS**

110 miljoen
is het aantal eengezinswoningen in Europa

75%
Van de Europeanen wil hun huis renoveren als dit hun welzijn verbetert

60%
van alle Europeanen woont in een eengezinswoning

40%
van alle Europeanen loopt een groter risico op astma als ze in een vochtig of schimmelig huis wonen



4. EU Buildings Database: <https://ec.europa.eu/energy/en/eu-buildings-database>

5. BPIE (2017): "97% OF BUILDINGS IN THE EU NEED TO BE UPGRADED"

6. Housing Europe (2019): "The State of Housing in the EU 2019 - Decoding the new housing reality"

7. Navigant voor de Europese Commissie (2019): "Comprehensive study of building energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU."

8. Impact Assessment for the Energy Efficiency Directive (2016): https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_en_impact_assessment_part1_v4_0.pdf

**Vochtig:**

414 duizend kinderen wonen in een huis met een lekkend dak, vochtige muren of rot/schimmel in de kozijnen of vloeren.

**Donker:**

Ongeveer 64 duizend mensen wonen in een huis met onvoldoende daglicht.

**Te lage****temperaturen:**

Bijna 52 duizend mensen wonen in een huis dat niet goed genoeg verwarmd kan worden.

**Geluidsoverlast:**

Meer dan 650 duizend mensen ervaren geluidsoverlast van burens of verkeer.

Deze gebreken aan gebouwen kunnen gelijktijdig voorkomen. Gebouwen met verschillende gebreken worden daarom meerdere keren meegeteld.

(Sociale) huurwoningen hebben speciale aandacht nodig

Iets minder dan de helft van de Nederlanders woont in een (sociale) huurwoning.

Renovatie met betere leefomstandigheden en een hogere energie-efficiëntie als doel, is een flinke opgave en er zijn obstakels die het nog complexer maken. Vooral bewoners van huurwoningen zullen niet snel renoveren, aangezien ze slechts korte tijd in de woning zullen wonen en de investering niet terugzien. Huiseigenaren zijn wellicht terughoudend vanwege financiële beperkingen.

Als we meer willen renoveren met als doel een betere gezondheid, comfort en energie-efficiëntie voor huurwoningen, zullen we deze obstakels moeten aankaarten. Daarbij zijn betaalbaarheid, schaalbaarheid en lange termijn waarde essentiële drijfveren voor renovatieprojecten.

Betaalbare renovatie

Het RenovActive project dat werd uitgevoerd voor een sociale woningbouwvereniging in België, laat zien dat een renovatie betaalbaar en schaalbaar kan zijn en eenvoudig gereproduceerd kan worden.

Bij dit project werden de RenovActive principes toegepast om een vervallen sociale woning, met een krap budget dat was vastgesteld door de lokale sociale woningbouwvereniging, om te toveren tot een licht, gezond en energie-efficiënt huis.

De renovatieprincipes zijn inmiddels ook toegepast op 86 andere woningen, wat de financiële haalbaarheid van het project aantoonde.

Een betere gezondheid als resultaat

Investeren in kwalitatief hoogwaardige sociale en betaalbare woningen kan de volksgezondheid aanzienlijk verbeteren. Uit een recent onderzoek in de gehele Europese Unie⁹ bleek dat ongezonde woningen de Europese economieën bijna 194 miljard euro per jaar kosten aan gezondheidszorg, sociale kosten en productiviteitsverlies.

Het rapport schat ook in dat het ongeveer 295 miljard euro kost om de kwaliteit van woningen in Europa op een acceptabel niveau te brengen. Dat betekent dat de investering binnen slechts 18 maanden kan worden terugverdiend.



RenovActive



Eenmalige kosten
295 miljard euro

Kosten om de gebouwoorraad te renoveren



Jaarlijkse kosten
194 miljard euro

Kosten door ongezonde woningen

9. Eurofound (2016): "Ongezonde woningen kosten Europa 194 miljard euro per jaar."

Het HEAD-project toonde aan dat licht en luchtkwaliteit belangrijke factoren zijn om kinderen beter te laten presteren op school.



Gezonde scholen verbeteren leerprestaties van kinderen



Nederlandse kinderen missen ieder jaar ruim 65 duizend schooldagen.

In normale tijden brengen meer dan 2,3 miljoen Nederlandse scholieren ieder jaar 189 dagen door op school.

Een slecht binnenklimaat op scholen en kinderdagverblijven door vocht, vervuilde stoffen, slechte ventilatie of een gebrek aan daglicht wordt in verband gebracht met ernstige gezondheidsproblemen.

Ongezonde woningen en scholen hebben een grote invloed op onderwijs. De 65 miljoen Europese kinderen jonger dan 15 jaar missen 250.000 schooldagen vanwege luchtwegaandoeningen, ongeveer 365.000 dagen vanwege astma en bijna 1,1 miljoen dagen vanwege eczeem. Nederlandse kinderen missen in totaal 65.587 schooldagen vanwege ziektes gelinieerd aan ongezonde woningen en scholen.

Goed licht en frisse lucht leiden tot betere prestaties

Uit een review van verschillende onderzoeken is gebleken dat een betere luchtkwaliteit de prestaties van scholieren tot wel 15% kan verbeteren. Er was sprake van een positief effect op het werktempo, de aandachtspanne en het concentratievermogen¹¹. Daarnaast

kan een verbeterde luchtkwaliteit leiden tot een lagere absentie¹². Het recente HEAD-project¹³ in het Verenigd Koninkrijk leverde duidelijk bewijs dat goed ontworpen basisscholen de leerprestaties van kinderen op het gebied van lezen, schrijven en rekenen een substantiële boost geven. De conclusie van het onderzoek was dat de verschillen tussen de klaslokalen voor 16% het verschil in leervorderingen verklaarden, van de 3.766 leerlingen die gedurende een jaar meededen aan het onderzoek.

Zieke kinderen drukken een stempel op een gezin

Als een kind ziek is, heeft dat invloed op het hele gezin. Ouders moeten thuisblijven om voor het kind te zorgen, waardoor er sprake is van

productiviteitsverlies op het werk. Uit een onderzoek is gebleken dat meer dan 40% van de ouders die een kind hebben dat eczeem heeft, aangeeft dat ze werkdagen missen om voor hun kind te zorgen, gemiddeld drie dagen per maand¹⁴.

70%
van de tijd op school wordt doorgebracht in een klaslokaal¹⁵

Een betere luchtkwaliteit kan prestaties tot wel 15% verbeteren



Voordelen van de economie in 2060 – EU



Meer ventilatie op scholen

€ 9,8 miljard



Minder blootstelling aan schimmel en damp in woningen

€ 2,4 miljard



Totale economische voordelen van een beter binnenklimaat in scholen en woningen

€12,2 miljard

10. Europese Commissie, 2018. "The Organisation of School Time in Europe. Primary and General Secondary Education – 2018/19"

11. Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, 2015, "Impact of the indoor environment on learning in schools in Europe."

12. Fisk et al., 2015. "Parent-reported outcomes of a shared decision-making portal in asthma: a practice-based RCT"

13. Clever Classrooms – Summary Report of the HEAD Project link

14. Filanovsky et al., 2016 "The Financial and Emotional Impact of Atopic Dermatitis on Children and Their Families."

15. SINPHONIE (2014) "Schools Indoor Pollution and Health Observatory Network in Europe."

Gezonde kantoren leiden tot hogere productiviteit

Behalve thuis, brengen mensen het meeste tijd door op hun werk. Werkplekken zijn steeds vaker binnen, vooral in kantooromgevingen: volgens de HHB 2018 werkt 41% van de Nederlandse beroepsbevolking tegenwoordig in een kantoorpand, in heel Europa is dat 36%.

90% van de gemiddelde bedrijfskosten wordt uitgegeven aan personeel. Daarom is het voor bedrijven lucratief om binnen een gezonde en productieve werkomgeving te creëren¹⁶.

Frisse lucht en natuurlijk licht verhogen de productiviteit

Onderzoeken hebben aangetoond dat een goede luchtkwaliteit binnenshuis de productiviteit van mensen tot wel 10% kan verbeteren¹⁷. Het is ook

interessant dat een wereldwijd onderzoek aantoonde dat voor één op de drie mensen het ontwerp van een kantoor meeweegt bij de beslissing om voor een bedrijf te werken. Natuurlijk licht was daarbij de belangrijkste parameter. Ondanks het overduidelijke belang van natuurlijk licht gaf 47% van de werknemers aan dat ze geen daglicht hadden in hun werkomgeving¹⁸.

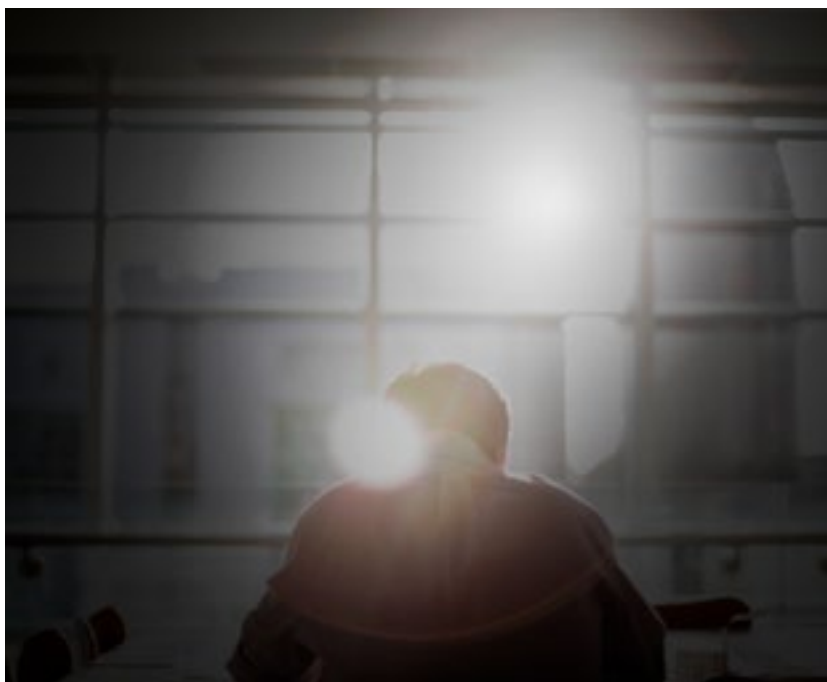
In een ander onderzoek was 63% van de respondenten het ermee eens dat daglicht een significante invloed heeft op de productiviteit.¹⁹ Een ander onderzoek onder werknemers in een callcenter toonde aan dat werknemers met toegang tot daglicht en uitzicht naar buiten, telefoontjes 6-12% sneller afhandelden dan collega's zonder uitzicht naar buiten²⁰.

Thermisch comfort maakt het verschil

Thermisch comfort is ook een belangrijke uitdaging voor Europese kantoren. 80% van het Europese kantoorpersoneel geeft aan dat ze gedurende een kwart van de tijd worden blootgesteld aan extreem hoge of lage temperaturen²¹. Onderzoeken tonen echter aan dat temperaturen boven 23°C en onder 20°C de productiviteit van werknemers met 10% kunnen verminderen²².

Toegang tot daglicht zorgt voor een betere nachtrust

Ramen worden niet alleen gewaardeerd door kantoorpersoneel, toegang tot daglicht gedurende de dag heeft ook invloed op de kwaliteit van de nachtrust. Uit een recent onderzoek van neurowetenschappers²³ is gebleken dat kantoorpersoneel met ramen aan 173% meer daglicht wordt blootgesteld tijdens werktijd. Zij slapen elke nacht 46 minuten langer.



30%

van de tijd die we wakker zijn brengen we door in een kantoor

80%

van het kantoorpersoneel werkt in een kantoor dat te warm of te koud is

16. Health, Wellbeing & Productivity in Offices, The next chapter for green building September 2014, World Green Building Council

17. Bjarne Olesen, Technical University of Denmark: "Productivity and Indoor Air Quality."

18. HUMAN SPACES (2015): "The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace."

19. YouGov (2018): "THE EFFECTS OF MODERN INDOOR LIVING ON HEALTH, WELLBEING AND PRODUCTIVITY"

20. Heschong Mahone Group (2003) Windows and Offices: A Study of Office Worker Performance and the Indoor Environment

21. European Working Conditions Survey: <https://www.eurofound.europa.eu/data/european-working-conditions-survey>

22. HUMAN SPACES: op.cit.

23. THE EFFECTS OF MODERN INDOOR LIVING ON HEALTH, WELLBEING AND PRODUCTIVITY"

Over de Healthy Homes Barometer 2020

De Healthy Homes Barometer is een serie Pan-Europese onderzoeken met als doel de relatie tussen woningen en gezondheid te onderzoeken.

De eerste editie van de Healthy Homes Barometer werd uitgegeven in 2015 en de editie van 2020 is de zesde Barometer die wordt uitgegeven door de VELUX Groep.

De Barometer van dit jaar is een nieuwe verzameling feiten, onderzoeken en inzichten uit de HHB's van 2017, 2018 en 2019, in het kader van de recente Covid-19 pandemie en het green recovery plan van de Europese Commissie.

De Barometers uit 2017-2019 zijn gebaseerd op onderzoeken die werden gedaan door RAND Europe, Ecofys (onderdeel van Navigant), Fraunhofer IBP en andere vooraanstaande Europese onderzoeksinstituten.

Bekijk alle Healthy Homes Barometers op: velux.nl/healthyhomes

