

## Binnenklimaat Nederland – Gezonde binnenlucht in woningen

Een hoge luchtkwaliteit is van essentieel belang voor een gezond binnenklimaat in woningen. Een gezond binnenklimaat tijdens het wonen, slapen en thuiswerken maakt ons productiever en draagt daarom bij aan een vitale economie en maatschappij. Doordat we het grootste deel van de dag binnen zitten, ademen we binnen tussen de 60% tot 95% van alle verontreinigende stoffen in<sup>1</sup>. De grote negatieve impact op onze gezondheid en productiviteit en de economische gevolgen hiervan blijven vaak buiten beeld. Denk bv. aan (blijvende) luchtwegklachten, astma bij kinderen, productiviteitsverlies, slaapproblemen en hart- en vaatziekten<sup>2</sup>. Een gezond binnenklimaat is daarom net als bewegen en gezond eten één van de pijlers van een gezonde levensstijl. Daarnaast toont de huidige pandemie aan, dat een goede luchtverversing de verspreiding van ziekteverwekkers die luchtweginfecties veroorzaken verkleint, zoals corona<sup>3</sup>.

### Regelgeving ontoereikend

Een ongezond binnenklimaat door verontreinigde stoffen ontstaat uit materialen in/rondom huis en menselijk handelen: koken op gas, bakken, open haarden en kachels, huisdieren, schoonmaken, roken en vocht, maar ook simpelweg door onze adem. Meer personen in een ruimte betekent dus ook een hogere CO<sub>2</sub>-concentratie. Daarnaast zorgen slechte of slecht onderhouden ventilatiesystemen ervoor dat de lucht onvoldoende wordt verversd. Mensen hebben het doorgaans niet door wanneer de luchtkwaliteit in een ruimte afneemt, en handelen daar dus ook niet naar (bv. door een raam open te zetten). Uit een steekproef blijkt dat in bijna de helft van de woningen de grenswaarde voor CO<sub>2</sub>-concentratie gedurende 21 uur per week ruim wordt overschreden<sup>4</sup>. Dit loopt op tot een niveau wat drie keer hoger is dan een door de gezondheidsraad geadviseerde bovengrens<sup>5</sup>.

De norm voor luchtverversing in het Bouwbesluit<sup>5</sup> is een minimumeis en houdt geen rekening met het aantal personen of met menselijk handelen. De norm is in feite een bodemgrens die bij de bouw van woningen vrijwel altijd geïnterpreteerd wordt als maximum. Bovendien vindt er vrijwel nooit onderhoud plaats van ventilatiesystemen in woningen, waardoor je de systemen na 10-15 jaar kunt afschrijven. De grenswaarden uit het Bouwbesluit voor nieuwbouw gelden daarnaast ook niet voor renovaties bij bestaande bouw, waardoor het binnenklimaat door een verbeterde luchtdichtheid en isolatie van de gebouwschil fors achteruit kan gaan na renovatie.

---

<sup>1</sup> Air Infiltration and Ventilation Centre, *Technical note AIVC 68, Residential ventilation and health* (2016) p. 16.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19/ondernemen-en-werken-in-coronatijd/ventilatie-in-gebouwen>

<sup>4</sup> TNO, *Meta-onderzoek voor coalitie gezonde binnenlucht*, p. 2, "In bijna de helft van de Nederlandse woningen is in de hoofdslaapkamer gedurende gemiddeld 21 uur per week de CO<sub>2</sub> concentratie hoger dan 1200 ppm (Dongen en Vos, 2007). Volgens de Gezondheidsraad duidt dit op onvoldoende luchtverversing. Zelfs kunnen CO<sub>2</sub> concentraties 3500 ppm overschrijden zonder dat bewoners interventies plegen, bijvoorbeeld het openen van ramen."

<sup>5</sup> De grenswaarde voor luchtverversing uit het Bouwbesluit 2012 bedraagt 25m<sup>3</sup>/uur verse luchttoevoer per persoon.

## Energietransitie

Naar schatting heeft zo'n 40% van de woningen nog ventilatie van natuurlijke luchttoevoer. Dat wil zeggen dat frisse lucht en ook warmte via kieren en gaten de woning verlaat. Om dat warmteverlies in de winter te compenseren gaan mensen meer stoken. Om die reden wordt in het Klimaatakkoord ingezet op isolatie en kierdichting van woningen. Uiteraard onderschrijven wij het belang van dat akkoord maar wij vragen ook aandacht voor de keerzijde: het isoleren van bestaande woningen naar een niveau van nieuwbouw zonder ventilatie toe te voegen dringt de natuurlijke luchttoevoer fors terug en tast zo het binnenklimaat aan.

In het Klimaatakkoord werd afgesproken een Standaard voor woningisolatie<sup>6</sup> te ontwikkelen, met een toekomstbestendig referentiekader tot 2050. Hierin zijn streefwaarden opgenomen voor afzonderlijke bouwdelen en ventilatie. Deze streefwaarden zijn echter gekoppeld aan specifieke ventilatiesystemen en zijn niet techniekneutraal waardoor niet per se een gezond binnenklimaat wordt geborgd. Bovendien blijven het **streef**waarden. Er wordt nu enkel ingezet op ventilatie bij ingrijpende renovaties, maar dat is bij isoleren niet altijd het geval, terwijl een kleine aanpassing aan de bouwschil al een fors effect kan hebben op de binnenluchtkwaliteit.

**Binnenklimaat Nederland pleit daarom voor toekomstbestendige regelgeving voor het binnenklimaat in woningen voor nieuwbouw én renovaties.** Het is van belang dat *als je het doet*, je het ook meteen *goed doet* en een gezond binnenklimaat structureel geborgd wordt. De ambitie van het stelsel van ventilatie wet- en regelgeving zou er in moeten voorzien dat de gebruikers van woningen ervan uit kunnen gaan dat zij bij normaal gebruik voor een lange duur kunnen vertrouwen op een gezond binnenklimaat. Dat is op dit moment nog niet altijd het geval. Dit kan geborgd worden door de volgende maatregelen:

- **Formuleer een toekomstbestendige ventilatiestandaard** die een gezond binnenklimaat borgt. De meerkosten voor een hogere norm vallen mee: een ventilatiesysteem kost tussen 1000-3000 euro, en doorgaans nog minder als een verouderd systeem al aanwezig is. Deze standaard dient de luchtkwaliteit en de mate van luchtverversing per persoon te borgen en dient techniekneutraal te zijn. De focus op binnenluchtkwaliteit en ventilatie**prestatie** i.p.v. specifieke systemen stimuleert bovendien innovatie.
- **Isolatie en ventilatie moeten altijd hand-in-hand gaan**, dat wil zeggen dat de normen voor nieuwbouw ook zouden moeten gelden voor renovaties. Dat vergt aanpassing van artikel 3.35 van het Bouwbesluit, waarbij niet het verkregen niveau van de woning moet gelden, maar het nieuwbouwniveau. De normstelling aan de voorkant voorkomt hogere meerkosten wanneer je het binnenklimaat op een later moment alsnog wilt verbeteren.

---

<sup>6</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/03/18/standaard-voor-woningisolatie>

- **Stuur aan op vraaggestuurd/automatisch ventileren.** Ventilatie op basis van slimme systemen ontzorgt de bewoner en zorgt ervoor dat het binnenklimaat altijd op orde is. Bovendien is vraaggestuurd ventileren **kostenefficiënt en energiebesparend**.
- Maak het bv. aantrekkelijker om te investeren in gezondheid: (I) stel een regeling op voor een **investeringsaftrek voor ventilatie en gezondheid**, vergelijkbaar met de energie-investeringsaftrek, en (II) voeg een **luchtkwaliteitsadvies** toe aan het Energielabel dat per 1 januari 2021 is ingegaan.
- Onduidelijk is hoeveel woningen momenteel voldoen aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit 2012 en dus, hoe het staat met de binnenluchtkwaliteit in Nederland. **Stel daarom een onderzoeksagenda op** en baseer daarop een **langetermijnvisie** voor het verbeteren van de binnenluchtkwaliteit.
- Stel regels op voor het onderhoud van ventilatie- en filtersystemen. Ventilatiesystemen gaan snel achteruit, en net als bij cv-ketels moeten zij regelmatig onderhouden worden. Zorg er daarom voor dat ventilatiesystemen en -kanalen in woningen onderhevig worden aan een **wettelijke periodieke inspectie**, net als bij cv-ketels.
- Ondersteun een **keurmerksysteem** dat eisen stelt aan de kwaliteit en het onderhoud van ventilatiesystemen. Laat het keurmerk van overheidswege ingesteld of aangejaagd worden, in publiek-private samenwerking. Vanuit Binnenklimaat Nederland is hiervoor succesvol een open keurmerk<sup>7</sup> op de markt gezet.
- Informeer de burger over het belang van gezonde binnenlucht; bv. door het initiëren van een **communicatiecampagne**, in samenwerking met de sector en maatschappelijke partijen zoals het platform Gezond Binnen waar o.a. partijen zoals Longfonds en TNO bij zijn aangesloten. Benadruk daarbij ook wat de burger zelf kan doen om de luchttoevoer in hun woning, school, winkel of op kantoor te verhogen, zónder technische aanpassingen.

---

<sup>7</sup> [www.ventilatiekeur.nl](http://www.ventilatiekeur.nl)