

## Werkplan en uitvoeringsvoorwaarden luchtdichtheidsmetingen woningen



### Inleiding

Een luchtdichtheidsmeting, ook wel *blowerdoortest* genoemd, is een non-destructieve beproeving van de luchtdichtheid van een gebouw.

Met behulp van een speciale ventilator wordt een woning in zijn geheel op druk gezet waarbij wordt gemeten hoeveel lucht er per tijdseenheid nodig is om die druk constant te houden. Dit proces herhalen we bij verschillende luchtdrukken, zowel bij onderdruk als overdruk.

Aan de hand van de meetresultaten bij verschillende luchtdrukken wordt berekend of er is voldaan aan de vereiste luchtdichtingskwaliteit, de zogenaamde qv10-waarde. Hoe het meetproces en de berekening precies in zijn werk gaat is vastgelegd in normbladen NEN-EN ISO 9972 en NEN 2686.

### Vorbereiding door de opdrachtgever

- *Vooraf aanleveren van gegevens m.b.t. gebruiksoppervlakte en qv10-eis (zie ook verderop)*
- *Er is een vast stroompunt in de woning aanwezig, liefst geen bouwstroom*
- *Dakdoorvoeringen zijn voorzien van definitieve luchtdichte manchetten*
- *Leidingdoorvoeringen in meterkasten zijn definitief luchtdicht afgewerkt*
- *Bij zolders dient het vlizo-luik volledig werkend te zijn aangebracht*
- *Bij garages dient de deur naar de woning volledig afsluitbaar en luchtdicht te zijn aangebracht*
- *Alle sifons dienen met water te zijn gevuld of luchtdicht afgeplakt*
- *Alle ramen en deuren sluiten goed af, buitendeuren zijn in driepuntsluiting gedraaid*
- *Het definitieve kruipluik is aangebracht*

### Vorbereiding door ISOVAST

De woning wordt door ons als één geheel beproefd met alle binnendeuren geopend. Ontbrekende binnendeuren of bovenlichtjes zijn dus geen probleem. De buitendeuren en ramen worden gesloten en alle luchtverplaatsende apparatuur zoals een ventilatiebox wordt door ons uitgeschakeld en afgesloten van de buitenlucht.

Garages en sommige zolderruimten worden uitgesloten van de meting. Afplakken van ongewenste luchtlekken is volgens de norm niet toegestaan. Indien we op verzoek toch luchtlekken moeten afplakken dan wordt hiervan melding gemaakt in de rapportage.



### Meting en kwalitatieve inspectie

De luchtdichtheidsmeting duurt in totaal ongeveer anderhalf uur per woning. Daarom kunnen wij meestal niet meer dan 5 woningen op één dag beproeven. Tijdens de meting doen wij ook een kwalitatieve inspectie waarbij het grootste deel van de voelbare luchtlekken wordt vastgelegd met foto's.

### Welke projectinformatie hebben wij nodig

Naast contactgegevens en het werkadres hebben wij voor elke woning de vereiste *qv10-waarde* en de *gebruiksoppervlakte* nodig. Beiden staan genoemd in de BENG-berekening. Let op dat de gebruiksoppervlakte correct wordt doorgegeven omdat dit getal rechtstreeks van invloed is op de berekende qv10-waarde. Zonder deze gegevens kunnen wij geen meetrapport opstellen.

### Kan een woning in ruwbouwstaat worden beproefd?

Het is mogelijk om een woning in een vroege bouwfase te beproeven als alle ramen en deuren zijn aangebracht. Het nadeel is dan wel dat er vaak (veel) meer luchtlekkage wordt gemeten omdat stucwerk en tegelwerk nog niet is aangebracht.

### Wat is een qv10-waarde?

De qv10-waarde geeft de gemeten luchtdichtheid weer per vierkante meter gebruiksoppervlakte (GO). Meestal kan voor BENG worden volstaan met een qv10-waarde van maximaal 0,40 maar het kan ook voorkomen dat er scherpere eisen worden gesteld. Let op dat het voor zeer kleine woningen moeilijk kan zijn om een scherpe qv10-waarde te behalen. Zie de onderstaande rekenvoorbeelden:

- *gemeten luchtdichtheid = 40 dm<sup>3</sup>/s en het GO = 100 m<sup>2</sup> → qv10 = 0,40*
- *gemeten luchtdichtheid = 40 dm<sup>3</sup>/s en het GO = 60 m<sup>2</sup> → qv10 = 0,67*
- *gemeten luchtdichtheid = 40 dm<sup>3</sup>/s en het GO = 250 m<sup>2</sup> → qv10 = 0,16*

### Hoe groot moet een steekproef zijn?

De EP adviseur verstrekt bij oplevering van het project de definitieve BENG energielabels. Dat kan hij echter alleen als hij van grofweg 10% van het aantal projectwoningen een rapport van de luchtdichtheidsmeting heeft ontvangen.

De steekproef dient te worden verdeeld over specifieke woningtypen. Vraag hiernaar bij de EP adviseur of stel deze vraag aan ons. En niet onbelangrijk: de meetresultaten moeten allemaal voldoen aan de qv10-ambitie uit de BENG.

