

Normen-Antenne Ventilatie & Indoor Air Quality

Infofiche

“Radon in het binnenmilieu & norm NBN EN ISO 11665-1:2019”



Auteurs: C. Delmotte, T. Haerinck

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

Versie 1.0

Radon

De radonisotopen 222, 219 en 220 zijn radioactieve gassen die ontstaan door het radioactief verval van de radiumisotopen 226, 223 en 224, die op hun beurt ontstaan uit het verval van, respectievelijk, uranium 238, uranium 235 en thorium 232. Al deze elementen zijn in zekere mate aanwezig in de aardkorst (zie bijlage A van [NBN EN ISO 11665-1:2019](#) voor meer informatie).

Radon heeft een relatief korte halfwaardetijd en zal dus snel vervallen. Hierbij zendt het alfadeeltjes (straling) uit en worden er vaste stoffen gevormd, die eveneens radioactief zijn (bv. polonium, bismut) en verder vervallen tot stabiel lood. De mogelijke effecten van radon op de menselijke gezondheid houden eerder verband met de vaste afgeleide stoffen dan met het gas zelf. Of ze nu wel of niet aan atmosferische aerosolen vastzitten, de radonafstammelingen kunnen worden ingeademd en afhankelijk van hun grootte op verschillende diepten in de ademhalingsorganen terechtkomen.

Radon in het binnenmilieu

Radon wordt beschouwd als de belangrijkste bron van menselijke blootstelling aan natuurlijke straling.

Radon dringt gebouwen binnen via een diffusiemechanisme als gevolg van het permanente verschil tussen de radonactiviteit in de onderliggende bodem en die in het gebouw, en via een convectiemechanisme dat met tussenpozen wordt opgewekt door een drukverschil tussen de lucht in het gebouw en die in de onderliggende bodem. De volume-activiteit van radon in gebouwen hangt af van de volume-activiteit van radon in de onderliggende grond, de structuur van het gebouw, de voorzieningen (schoorsteen, mechanische ventilatiesystemen, enz.), de omgevingsparameters van het gebouw (temperatuur, druk, enz.), maar ook van de levensstijl van de bewoners.



De norm NBN EN ISO 11665-1:2019

De norm NBN EN ISO 11665-1:2019 behandelt de analyse van de stralingsblootstelling ten gevolge van de aanwezigheid van radon in het binnenmilieu.

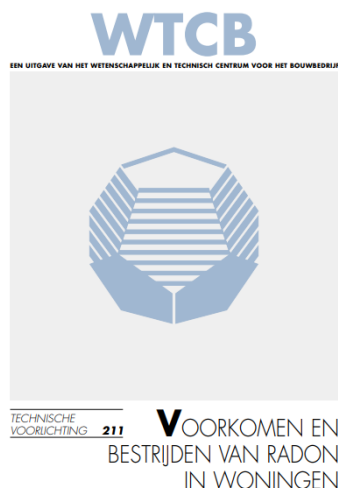
[NBN ISO 11665-8:2020 Meting van radioactiviteit in het milieu - Lucht: radon-222 - Deel 8: Methodologieën voor initiële en aanvullende onderzoeken in gebouwen \(ISO 11665-8: 2019\)](#)

De norm beschrijft de meetmethoden die gebruikt worden om de jaarlijkse gemiddelde volume-activiteit van radon in gebouwen te bepalen (particuliere woningen, openbare gebouwen, industriële gebouwen, ondergrondse gebouwen, enz.) De norm beschrijft eveneens de maatregelen die moeten worden genomen om de bron, de routes en de verplaatsing van radon in het gebouw vast te stellen.

Verder behandelt de norm ook de eisen voor een onmiddellijke verificatie van toegepaste saneringstechnieken om de radonactiviteit in een gebouw te beperken, zowel met betrekking tot de doeltreffendheid als de duurzaamheid van de technieken.

WTCB Technische Voorlichting 211

De norm [NBN ISO 11665-8:2020](#) behandelt echter geen technische diagnose en geeft geen technische specificaties van mogelijke saneringstechnieken om de instroom van radon in een gebouw te beperken. Gedetailleerde informatie aan de hand van praktijkgevallen is hierover beschikbaar in de WTCB TV 211.



[WTCB Technische Voorlichting 211 - Voorkomen en bestrijden van radon in woningen.](#)

Blootstelling aan radon in Belgische gebouwen

Door de aard van de ondergrond wordt men in gebouwen in het zuiden van België (voornamelijk in de Ardennen) veel meer blootgesteld aan radon dan in het noorden.

[Wat is het gemiddelde radonniveau in uw gemeenschap?](#)

Ter informatie geven we mee dat om het risico voor personen te beperken, de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) een nationaal referentieniveau aanbeveelt van 100 Bq/m³. Wanneer dit niet mogelijk is, mag het referentieniveau niet hoger zijn dan 300 Bq/m³.

In België is het [Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle \(FANC\)](#) de bevoegde autoriteit voor radon. Als u het radonniveau in uw huis wilt weten, kunt u een radontest bestellen op de website <https://radonactie.be/home>. De meting duurt drie maanden en moet worden uitgevoerd tussen oktober en april.