

Radon

Wat is radon?

Radon is een radioactief gas dat van nature voorkomt in de bodem. Sommige bouwmaterialen kunnen ook radon bevatten. Radon is reukloos, kleurloos en smaakloos. Het ontstaat uit het verval van radium, dat zelf een vervalproduct is van het natuurlijke uranium. Verval van atomen zoals radium noemen we radioactiviteit. Verval wil zeggen dat atomen die niet stabiel zijn uiteen vallen tot nieuwe elementen. Dit verval veroorzaakt ioniserende straling. Die straling is niet gezond en kan erfelijke afwijkingen of kanker veroorzaken. De voornaamste bron van blootstelling is medisch onderzoek (radiologie, nucleaire geneeskunde).

Omdat radon gasvormig is, kan het gemakkelijk vanuit de bodem en bouwmaterialen in gebouwen terecht komen. In open lucht wordt het snel verdund, waardoor er geen probleem ontstaat. Wanneer het gas in het binnenmilieu terechtkomt, wordt het doorgaans veel minder verdund. Het kan zich opstapelen, wanneer een woning slecht geventileerd wordt.

Hoe word je blootgesteld aan radon?

In de buitenlucht verdwijnt radon snel in de atmosfeer. Daarom is radon in de buitenlucht niet gevaarlijk. Meestal is de bodem onder de woning de belangrijkste bron van radon in woningen. In België is er afhankelijk van de streek een groot verschil in het soort ondergrond. In het Vlaanderen overheersen losse bodemsoorten, met zand- en kleilagen. In Wallonië domineren harde gesteenten, zoals kalk-, zand- en leisteen. Deze gesteenten bevatten meer uranium en vertonen meer barsten. In Vlaanderen is er een gemiddelde concentratie van 35 tot 44 Bq/m³ in binnenhuislucht van woningen aanwezig. Dat is een lage waarde. In Wallonië wordt er gemiddeld rond de 77 Bq/m³ gemeten. De hoogste radonconcentraties (> 400 Bq/m³) worden het vaakst, maar niet uitsluitend, waargenomen in de arrondissementen Bastenaken, Neufchâteau en Verviers. In probleemwoningen kan de concentratie veel hoger liggen. In Wallonië zijn 10.000 woningen waar het radongehalte hoger is dan 400 Bq/m³.

Radon kan in woningen en gebouwen terecht komen als er:

- open verbindingen bestaan tussen bodem en woning
- een drukverschil is tussen bodem en woning. Drukverschillen zijn meestal aanwezig door meteorologische omstandigheden (wind, stijgen van lucht door verwarming van de woning), door het gebruik van een afzuigsysteem (bvb. een dampkap), en zo voort ...
- een radonbron in de bodem aanwezig is. De sterkte van die bron wordt bepaald door de hoeveelheid radium in de bodem en de permeabiliteit van de grond onder het gebouw.

Radon en bouwmaterialen

Omdat de bodem en rotsen van nature radioactief materiaal bevatten is het normaal dat een aantal bouwmaterialen die bodem en rotsen als grondstof gebruiken ook radioactief materiaal bevatten. Voorbeelden van bouwmaterialen waarmee rekening dient te worden gehouden bij de analyse van de blootstelling aan radon zijn aluminiumoxidehoudende leisteen, bepaalde soorten graniet en producten met fosforgips, een bijproduct van de productie van fosforzuur.

Het FANC ontwikkelde een interactieve kaart die aangeeft waar veel radon in gebouwen voorkomt. Die kaart kan je terugvinden op www.fanc.be.

Hoe kan radon je gezondheid beïnvloeden?

Radon is erg gevaarlijk voor de gezondheid. Radon komt vanuit de bodem in gebouwen terecht. Ophoping zorgt ervoor dat je in het gebouw radon inademt. Het radioactieve radon bestraalt dan het longweefsel. Door die straling kan longkanker ontstaan.

Het risico op longkanker door radon hangt af van de hoeveelheid radon in je woning en van je tijd die je er doorbrengt. Hoe hoger de hoeveelheid of hoe meer je binnenshuis verblijft, hoe hoger het risico. Naast roken is radon de tweede oorzaak van longkanker. Rokers lopen extra risico omdat de schadelijke gezondheidseffecten van radon en tabak elkaar versterken.

De laatste Europese studies over radon binnen de woning schat dat het risico van longkanker toeneemt met 16 % per schijf van 100 Bq/m³. Op basis van deze resultaten schat men dat in België elk jaar ongeveer 700 gevallen van longkanker te wijten zijn aan blootstelling aan radon in woningen. Dat is ongeveer 10 % van het totale jaarlijkse aantal longkankerslachtoffers in België. De meeste longkankers als gevolg van radon worden waargenomen bij rokers.

Hoe kan je het risico op radon beperken?

In Vlaanderen komt radon minder voor dan in Wallonië omdat in Vlaanderen de ondergrond minder stenig is. Toch vindt het FANC ook in Vlaanderen soms hoge waarden in woningen of gebouwen. Radon kan via spleten, barsten en openingen je woning binnendringen. Goede maatregelen zijn dan ook het toemaken van al die openingen. In sommige gebouwen met radonproblemen wordt een folie tussen het gebouw en de bodem geplaatst.

Andere goede maatregelen zorgen voor de afvoer van radon uit de woning. Door voldoende te ventileren en te verluchten verhinder je de ophoping van radon. In sommige gebouwen wordt de kelder of kruipkelder actief geventileerd om te vermijden dat radon zich ophoopt of in het gebouw kan binnendringen. Alle maatregelen tegen radon werden door het FANC gebundeld in een brochure. Die kan je vinden op www.fanc.be. Wil je de hoeveelheid in je woning of gebouw weten, dan kan je een meting aanvragen bij het FANC.

Zijn er normen om je gezondheid te beschermen?

De radonconcentratie in de lucht wordt uitgedrukt in Becquerel per kubieke meter (Bq/m³). De Europese Unie beveelt concentraties beneden :

- 400 Bq/m³ aan in bestaande woningen
- 200 Bq/m³ in nieuwe woningen

Best is te streven naar zo weinig mogelijk radon in je woning. Bij 200 Bq/m³ is de kans op longkanker immers al 16 % hoger dan bij 100 Bq/m³.

Referenties

- www.fanc.be
- www.fanc.be/GED/00000000/1200/1208.pdf
- Fiche over radon voor kinderopvang (CEHAP)