



# Binnenmilieu en Gezondheid

Rob van Aalsburg

Arts medische milieukunde i.o.

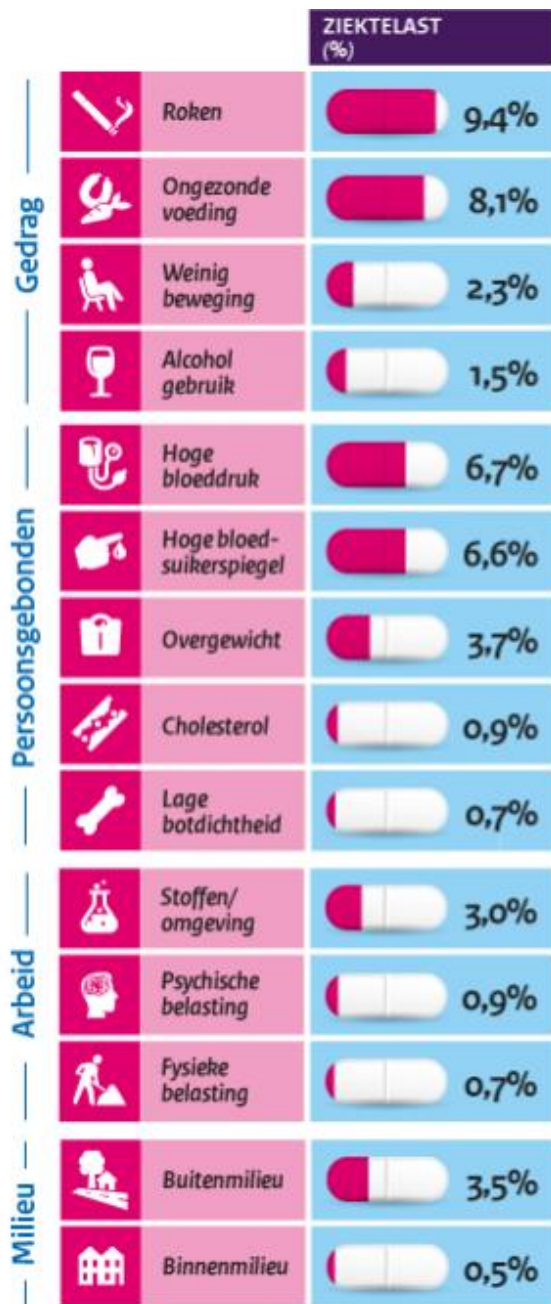
GGD Brabant - Gezondheid, Milieu en Veiligheid

[r.van.aalsburg@ggdgmv.nl](mailto:r.van.aalsburg@ggdgmv.nl)

Gemiddeld > 20 uur per dag binnen  
Gemiddeld 13 uur per dag in eigen huis

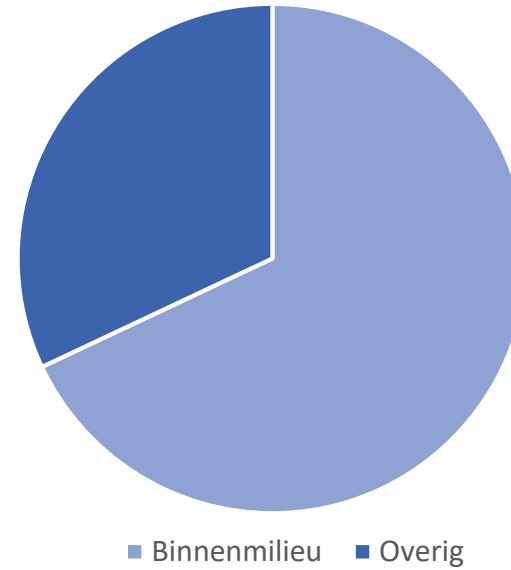
(Leech et al., 2002; Brasche & Bischof, 2005)





Bron: Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018 (

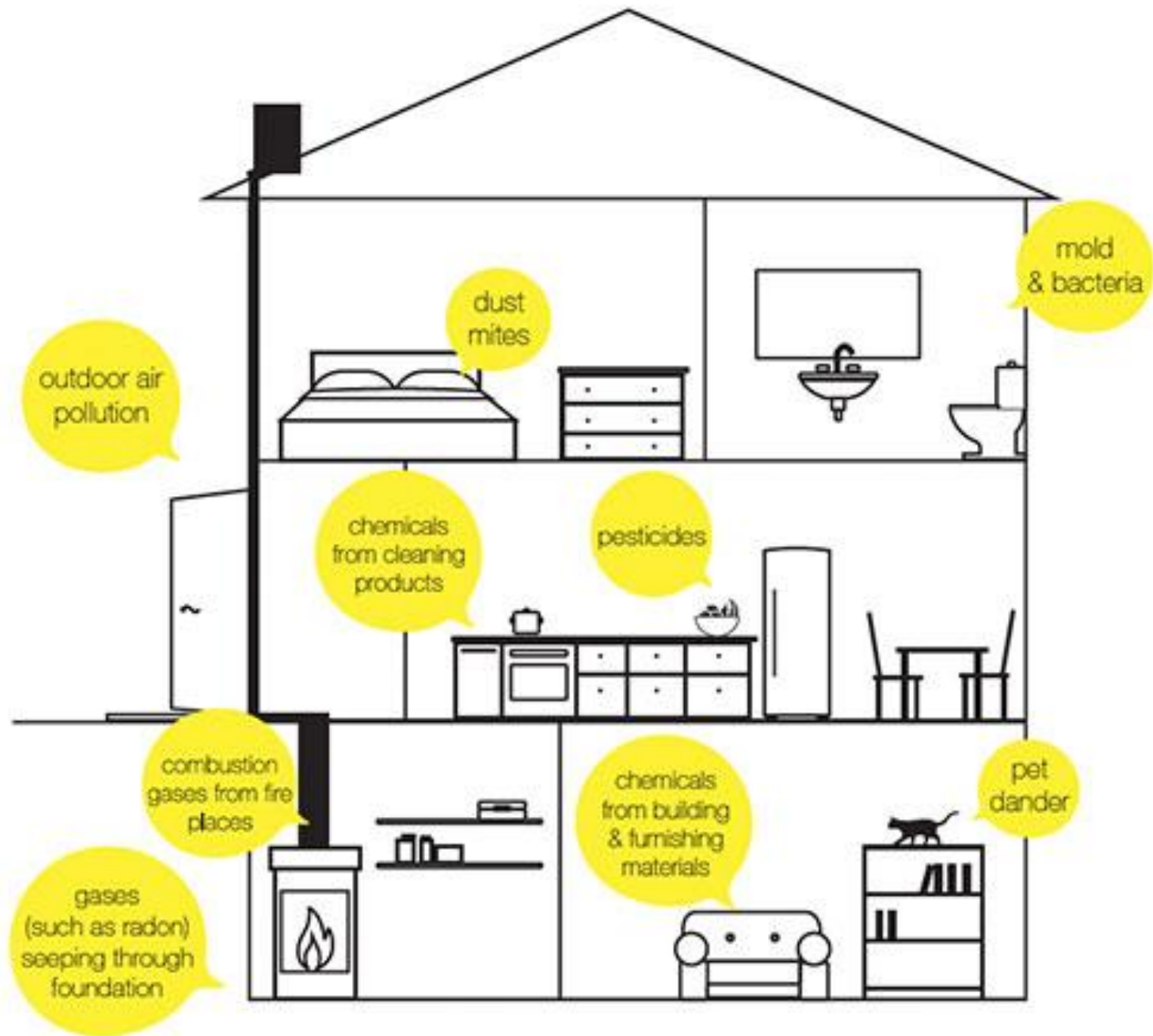
## Meldingen milieugerelateerde gezondheidsklachten bij GGD 2009-2010



Bron: A. Dusseldorp e.a. Meldingen van milieugerelateerde gezondheidsklachten bij GGD'en. Derde inventarisatie (2009-2010)

## Milieu





## Vocht, schimmels en allergenen

Vochtproblemen

Veroorzaken en verergeren van ziekten van de ademhalingswegen

Jongeneel e

Schimmel

Veroorzaken en verergeren van ziekten van de ademhalingswegen en allergische reacties

In  
Ge

Lage luchtvochtigheid

Droge ogen, huidklachten

Ha

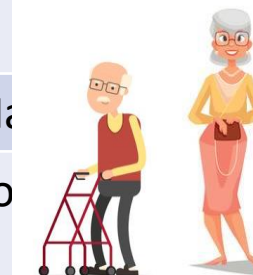
, 2008

Allergenen

Veroorzaken allergische reacties bij mensen die daarvoor gevoelig zijn. Verergeren van klachten van astmapatiënten

Jo

009



# Vochtproblemen

## Bouwtechnisch

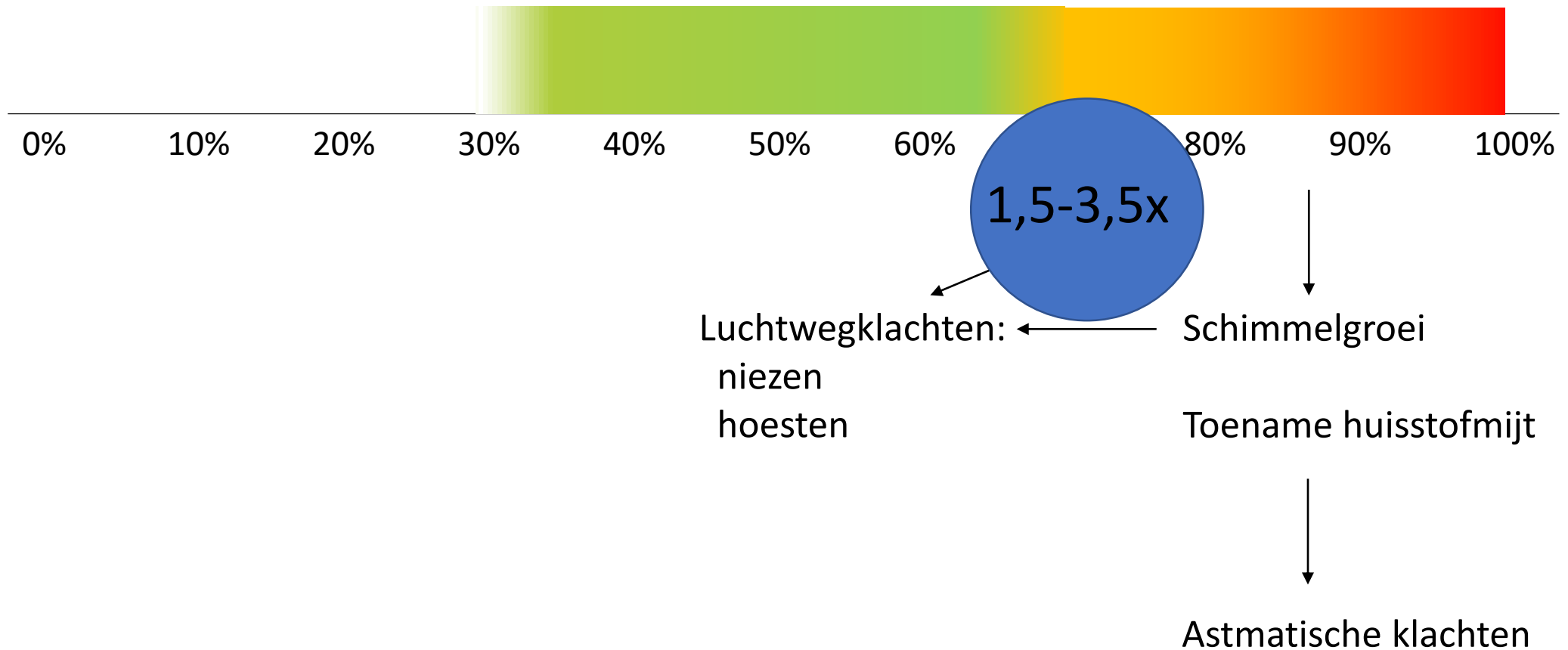
Bouwvocht  
Optrekkend grondwater  
Vochtige kruipruimte  
Oppervlaktecondensatie  
Lekkages  
Regendoorslag  
Gebrekkige ventilatie



## Bewonersgedrag

Vochtproductie  
Ventilatiegedrag  
Stookgedrag

# Vochtige woning



# Verbrandingsproducten

Tabaksrook en meeroken

Irritatie van neus, keel en ogen, luchtwegaandoeningen. Verergert klachten aan de ademhalingswegen. Longkanker, hart- en vaatziekten. Laag geboortegewicht, wiegendood.

GR, 2003; Hofhuis et al., 2002

Roet en fijnstof

Veroorzaken en verergeren van ziekten van de ademhalingswegen en hart- en vaatziekten

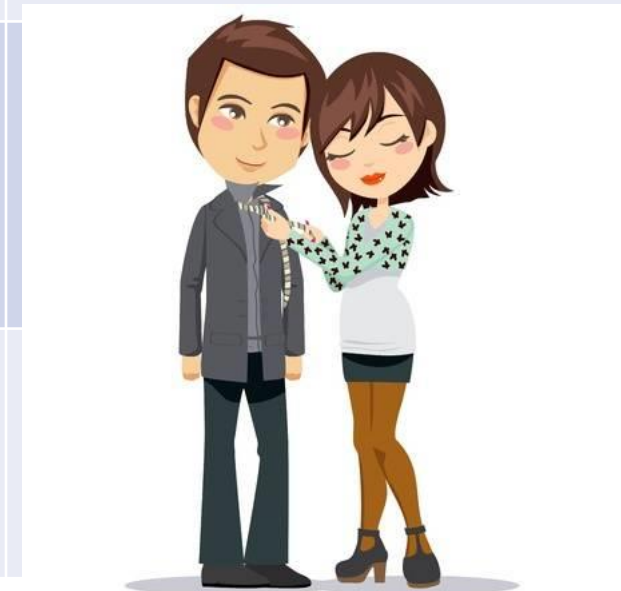
RIVM, 2013

Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

Kan luchtwegklachten en –aandoeningen verergeren en mogelijk veroorzaken. Verhoogde gevoeligheid voor infectie

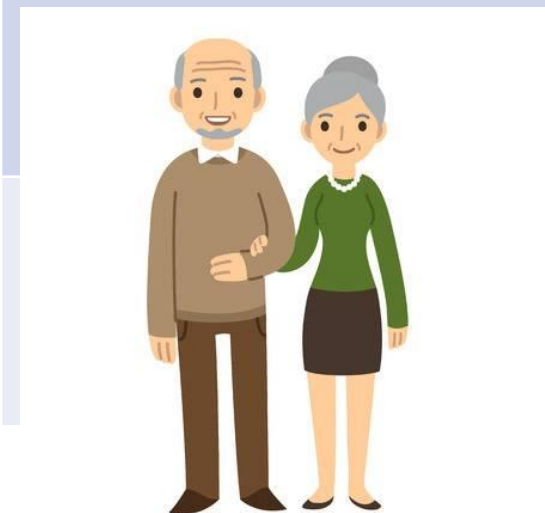
Koolmonoxide (CO)

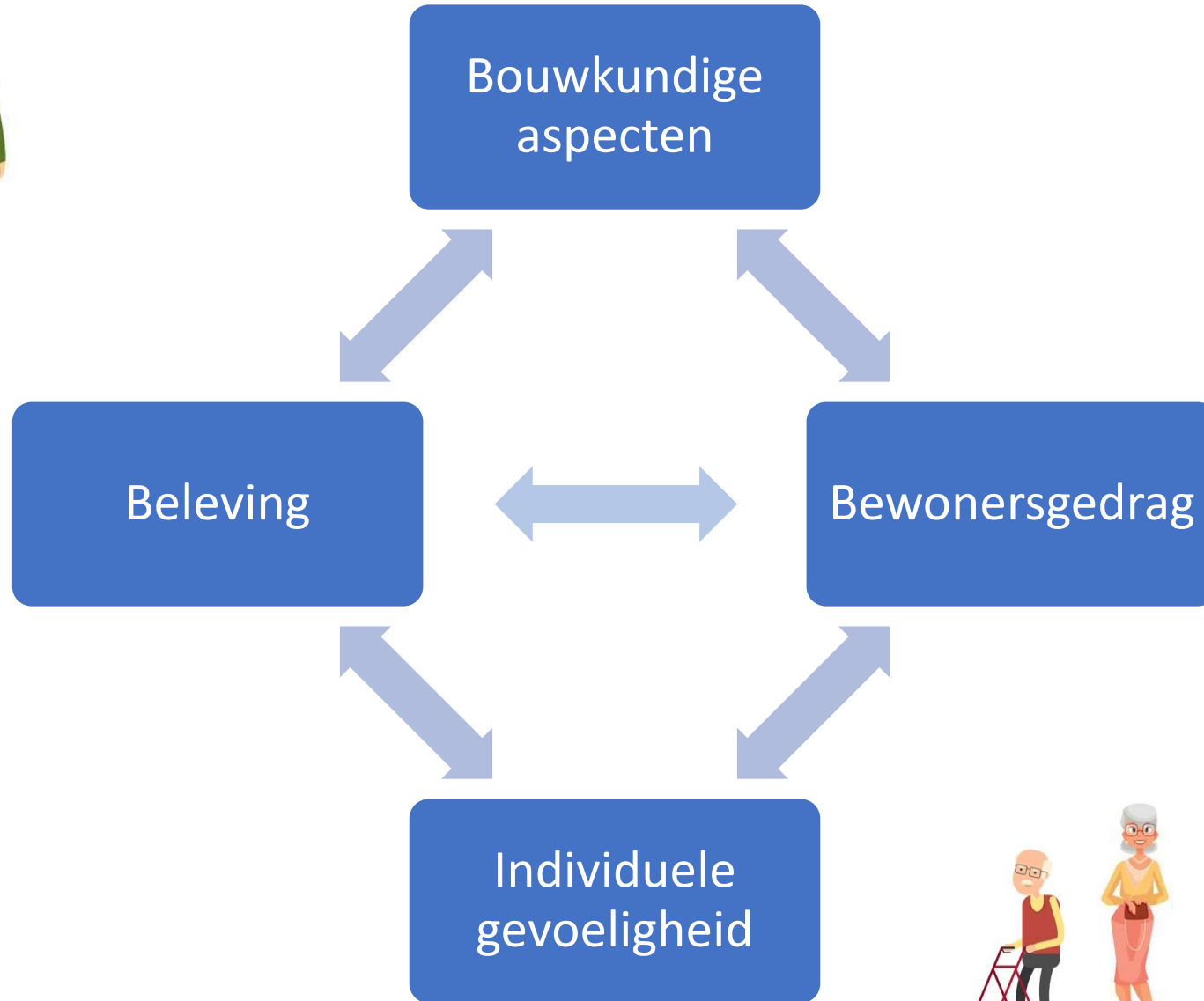
Hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid. Een hoge concentratie kan leiden tot bewusteloosheid en overlijden





Overig		
Radon	Longkanker	GR, 2000
Asbest	Blootstelling aan hoge concentraties asbest: mesothelioom, asbestose en (in samenhang met roken) longkanker	Dusseldorp & van Bruggen, 2007; GR, 2010
Te hoge temperatuur in de zomer	Uitdroging en gezondheidsproblemen zoals hoofdpijn, (ongewone) vermoeidheid, duizeligheid, concentratieproblemen, benauwdheid en hartproblemen.	Hagens & van Bruggen, 2014
Vluchtige organische stoffen (bijv. formaldehyde)	Veroorzaakt allerlei klachten zoals hoofdpijn, vermoeidheid en irritatie van de slijmvliezen (neus, keel en ogen) en geurhinder	





# Hoe groot is het probleem?

Stof/probleem	
Vochtproblemen	6-16%*
Zichtbare schimmel	9%*
Huisdierallergenen	33%
Tabaksrook	40-49%
Vluchtige organische stoffen	0-8% >advieswaarde
Formaldehyde	60% >MTR
CO <sub>2</sub> -concentratie >1200ppm	55% van verblijfsruimten, 47% van slaapruidten
Te hoge temperatuur in de zomer	17% van de woningen

\* Afhankelijk van het bouwjaar van de woning

