

# Woning, energie en gezondheid

## Een verkennend onderzoek

Onderzoeksdag USAB 18 oktober 2017

Koen De Schrijver (Epidemiologie en sociale geneeskunde Uantwerpen)

[koen.deschrijver@uantwerpen.be](mailto:koen.deschrijver@uantwerpen.be)

Guido Van Hal (Epidemiologie en sociale geneeskunde Uantwerpen)

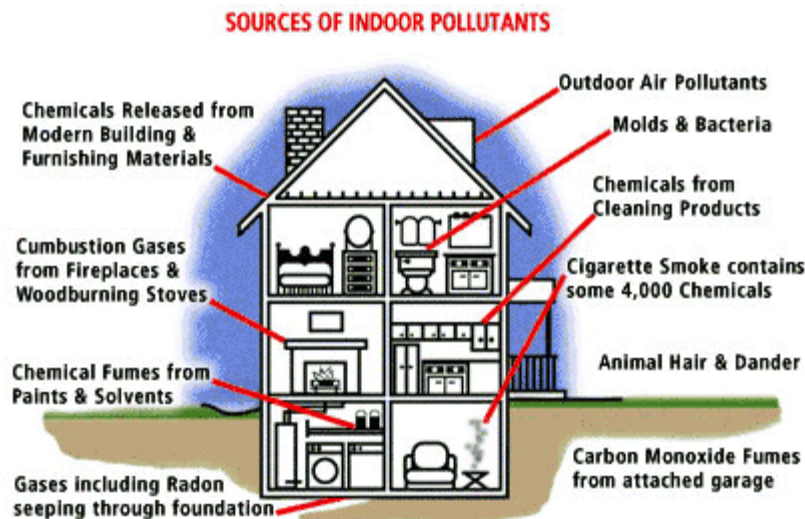
[Guido.vanhal@uantwerpen.be](mailto:Guido.vanhal@uantwerpen.be)

# Overzicht

- Inleiding
- Indoorcontaminanten (huisverontreinigers)
- Ziektebeelden
- Onderzoeksvraag
- Studies
- Casuïstiek en voorbeelden
- Aanbevelingen

# Inleiding

- 90% van ons leven binnenhuis
- Binnenklimaat bepaald door woonomgeving, woning en bewoning
- Bouwmaterialen, bekleding, energievoorziening, mensen en dieren
- Fysische, chemische en biologische contaminanten



# Indoorcontaminanten

- Fysisch: **temperatuur, vochtigheid**
- Chemisch
  - ✓ **CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, organische verbindingen, fijn stof**
  - ✓ Zware metalen
  - ✓ Verven, isolatieproducten, lijmen, reinigingsproducten
  - ✓ Tabak, hobby, allergenen, radon, ....
- Biologisch
  - ✓ **Schimmels**
  - ✓ Bacteriën, virussen

# Gezondheidsproblemen

Fysiek en mentaal

Acuut en chronisch

Infectieus en niet-infectieus

Klachten, schade, ziekte en dood

Inflammatoire, stapeling, carcinogene, infectieus, ongeval  
intoxicaties

# Woongerelateerde ziektebeelden

- Luchtwegen (boven en onderste)
- Hart- en vaatziekten
- Gewrichtsproblemen
- Allergische aandoeningen
- Intoxicaties (CO, lood, e.a.)
- Verwondingen, elektrocutie, brand

- Niet-homogeen
- Matheus effect (risico's klitten samen)
- Sociale vertekening
- Aspecifiek
- Overlap ziektebeelden
- Overlap blootstelling

# Energieverwante medische problemen

- CO
- Brand
- Articulair klachten
- Respiratoire aandoeningen
- Hart- en bloedvatproblemen



# Onderzoeksvraag

- Is er een verband tussen armoede en wonen met minder middelen en het oplopen van een aantal ziekten?
- Literatuurstudie

# Studies

1. Housing intervention study van Noord-Ierland VK 2005
2. Housing Affordability and Health Pennsylvania VS 2008
3. Healthy homes barometer EU 2017



*“The walls were so damp and cold”* fuel poverty and ill health in  
Northern Ireland: Results from a housing intervention

Niamh Shortt<sup>a,\*</sup>, Jorun Rugkåsa<sup>b</sup>

<sup>a</sup>*The Institute of Geography, University of Edinburgh, Scotland, EH8 9XP, UK*

<sup>b</sup>*The Institute of Public Health in Ireland, Belfast, Northern Ireland, BT8 7DX, UK*

Received 14 June 2005; received in revised form 3 October 2005; accepted 26 October 2005

**Home is where the heat is!**

- **Amrath Dungannon region, 2000-2003**
- **Installatie van centrale verwarming en isolatie (N=46)**
- **Pre- en postinterventie**
- **Temperatuurmeting en vragenlijst (N=245)**
- **Reductie van condensatie, schimmel en vochtig gevoel**
- **Minder klachten van reumatisme**
- **Minder ziektekosten**
- **Daling van andere ziekten**

Table 4  
Prevalence of specific illnesses, pre and post intervention

	Total intervention			No intervention		
	Pre (%)	Post (%)		Pre (%)	Post (%)	
Angina	17.4	4.3	ns	0.0	1.8	ns
Arthritis/rheumatism	34.8	8.7	$p < 0.05^*$	10.9	5.5	ns
Asthma	15.1	4.3	ns	10.9	6.5	ns
Chest infections/ bronchitis	26.0	13.0	ns	1.8	7.3	ns
Pneumonia/hypothermia	2.1	2.1	ns	0.0	0.0	ns
Stress/mental illness	10.8	4.3	ns	1.8	14.5	$p < 0.05^*$
Other	28.2	4.3	$p < 0.05^*$	3.6	7.2	ns
Mean number of illnesses per head	1.43	0.91	$p < 0.05^{**}$	0.17	0.23	ns

\* $p$  based on McNemar.

\*\* $p$  based on  $t$ -test.

ns = not significant.

# Housing Affordability and Health Among Homeowners and Renters

Craig Evan Pollack, MD, MHS, Beth Ann Griffin, PhD, Julia Lynch, PhD

© 2010 American Journal of Preventive Medicine • Published by Elsevier Inc.

Am J Prev Med 2010;39(6):515–521 **515**

Pennsylvania 2008

Te laag inkomen (N=4850)

Voldoende inkomen (N=5156)



<b>Health measures</b>	<b>OR (95% CI)</b>
<b>Fair or poor self-rated health</b>	1.53 (1.15, 2.05)
<b>Chronic conditions</b>	
Hypertension	1.54 (1.17, 2.02)
Heart disease	1.49 (0.99, 2.25)
Diabetes	1.35 (0.90, 2.01)
Asthma	1.17 (0.85, 1.60)
Arthritis	1.81 (1.36, 2.41)
Psychiatric conditions	1.42 (1.07, 1.89)
<b>Healthcare utilization</b>	
Uninsured	1.28 (0.90, 1.83)
Emergency department visit in past year	1.23 (0.97, 1.58)
Cost-related healthcare nonadherence	2.74 (2.03, 3.69)
Cost-related prescription nonadherence	2.38 (1.81, 3.14)
<b>Health-related behaviors</b>	
Current smoker	1.40 (1.06, 1.85)
Obese	1.23 (0.94, 1.61)

# RELATION BETWEEN QUALITY OF DWELLING, SOCIO-ECONOMIC STATUS AND HEALTH IN EU28 AND ITS MEMBER STATES

---

31/05/2017

DR. ANDREAS HERMELINK | ASHOK JOHN



100.000 huishouden (Eurostat) 3000 personen per  
land per jaar  
2012-2015

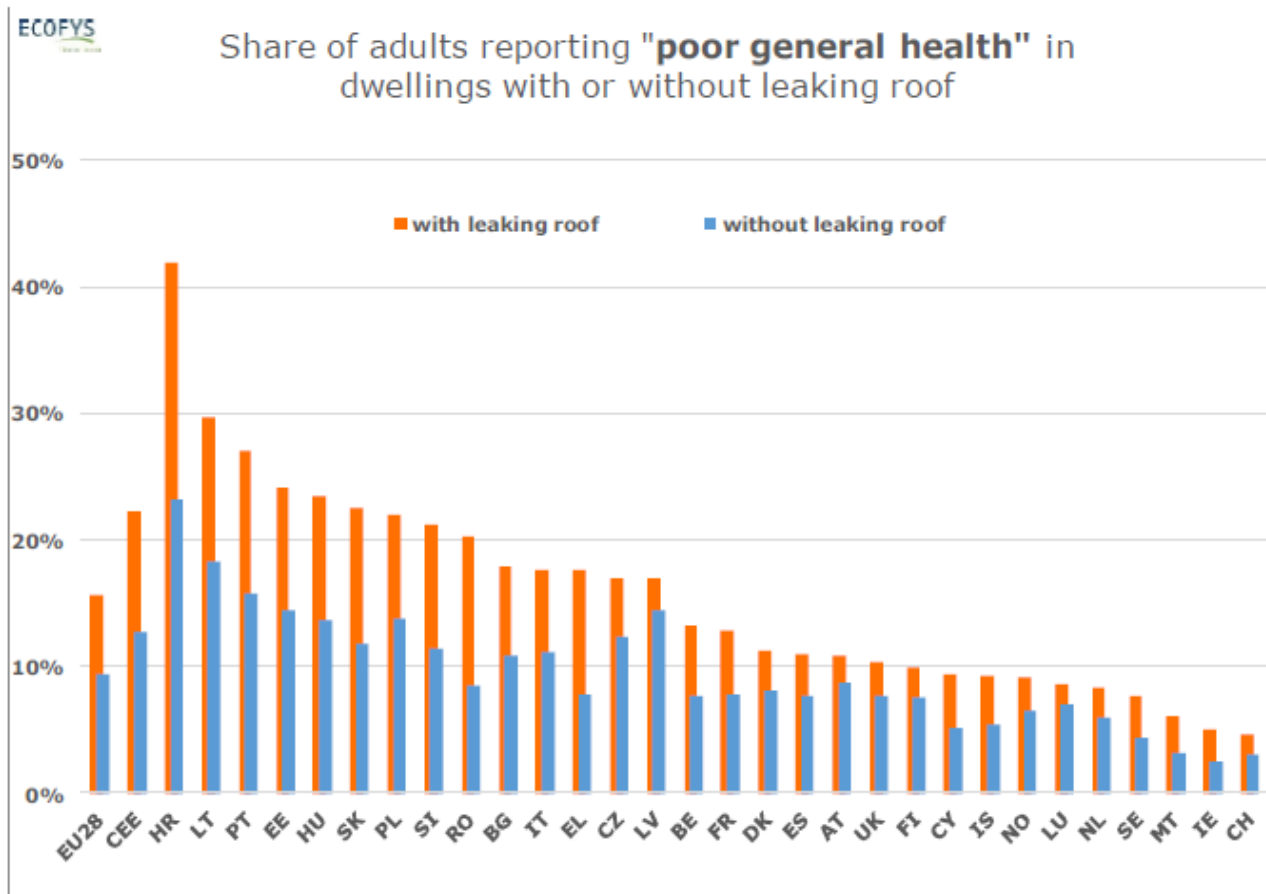


**Table 1. Public Eurostat data on indoor related aspects**

<b>Issues related to indoor comfort (EUROSTAT, EU-SILC database)</b>	<b>Affected number of Europeans (2014)</b>
Leaky roof, dampness, rot	80 million
Unable to keep dwelling warm in winter	50 million
Unable to keep dwelling cool in summer	100 million
Environmental pollution in neighbourhood	70 million
Daylight	30 million

Ecofys 2017. Quality of dwelling, socio-economic status and health in EU28





Ecofys 2017. Quality of dwelling, socio-economic status and health in EU28  
**Behuizing en gezondheidsklachten**

## Gevoel van vochtige beklemming dampness

## Lack of daylight gebrek aan zonlicht

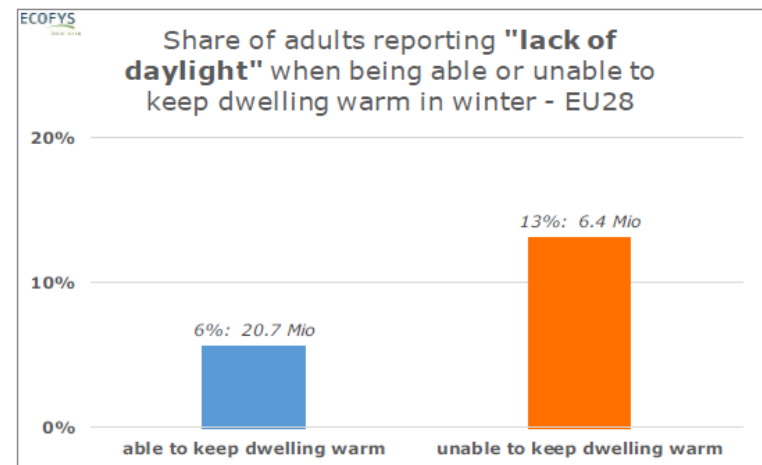
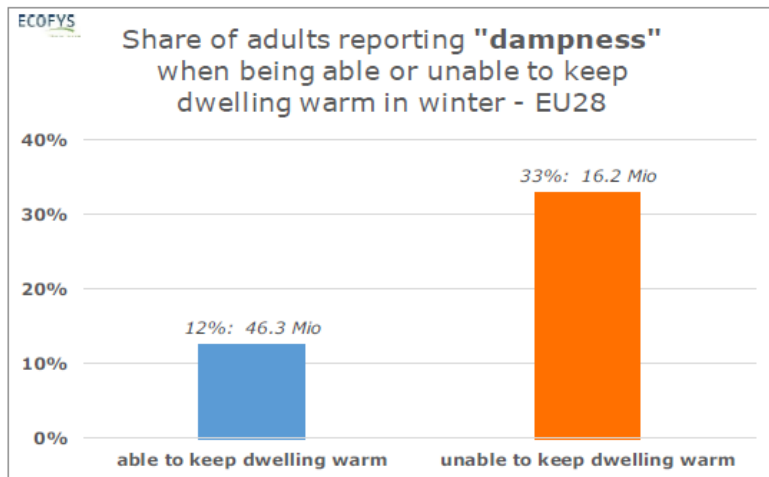


Figure 9: Ability to keep homes warm in winter when reporting lack of daylight in EU28<sup>7</sup>

Ecofys 2017. Quality of dwelling, socio-economic status and health in EU28  
Behuizing en gezondheidsklachten

# Gevalsvoorstelling



# CO vergiftiging

Man van 45 j.

Bewusteloos aangetroffen onder douche

Subcomateus

CO hemoglobine 46 %

Hyperbare zuurstof

Huurwoning in slechte staat

Badkamer met geiser zonder afvoer



# Astma

Familie met drie kinderen (4, 6, 9 j.)

Meisje van 4 j. regelmatig astma aanvallen sinds start verbouwing

Blijven wonen tijdens werken

# Aanhoudende luchtweginfecties

Familie met twee kinderen (jongen van 2 jaar en meisje van 4 jaar)

Aanhoudende luchtweginfecties en benauwdheid

Schimmelvlekken op plafond kinderkamer, condens op raam, water in kelder

# Hartziekten

Man van 57 jaar

Alleenstaand en wonend in amper verwarmde woning in hartje winter

Hartinfarct

Opgenomen in ziekenhuis

# Aanbevelingen

## Onderzoek

- ✓ Studie en monitoring van woonomstandigheden, ongelijkheid en gezondheidsklachten in ons land
- ✓ Lange termijnsonderzoek
- ✓ Multi-disciplinaire samenwerking

## Beleid

- ✓ Recht op verwarmde woning inbouwen
- ✓ Huursubsidie en belastingaftrek
- ✓ Betaalbare en kwaliteitsvolle sociale woningen
- ✓ Terugdringen van armoede

## Maatschappelijke dienstverlening

- ✓ Creëren van portaal voor begeleiding



