

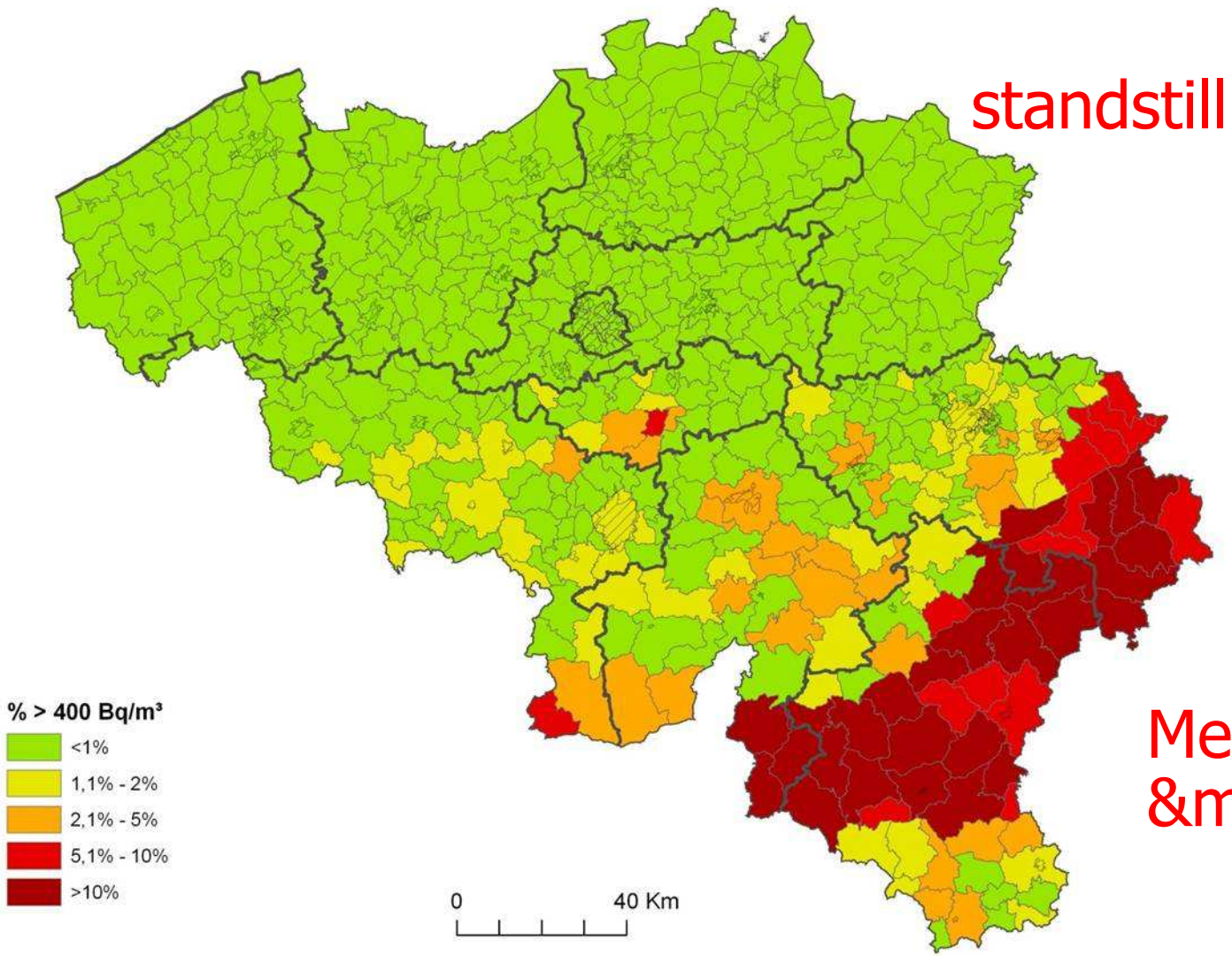


The Belgian radon action plan

Boris Dehandschutter and Michel Sonck
Health and Environment,
Federal Agency for Nuclear Control

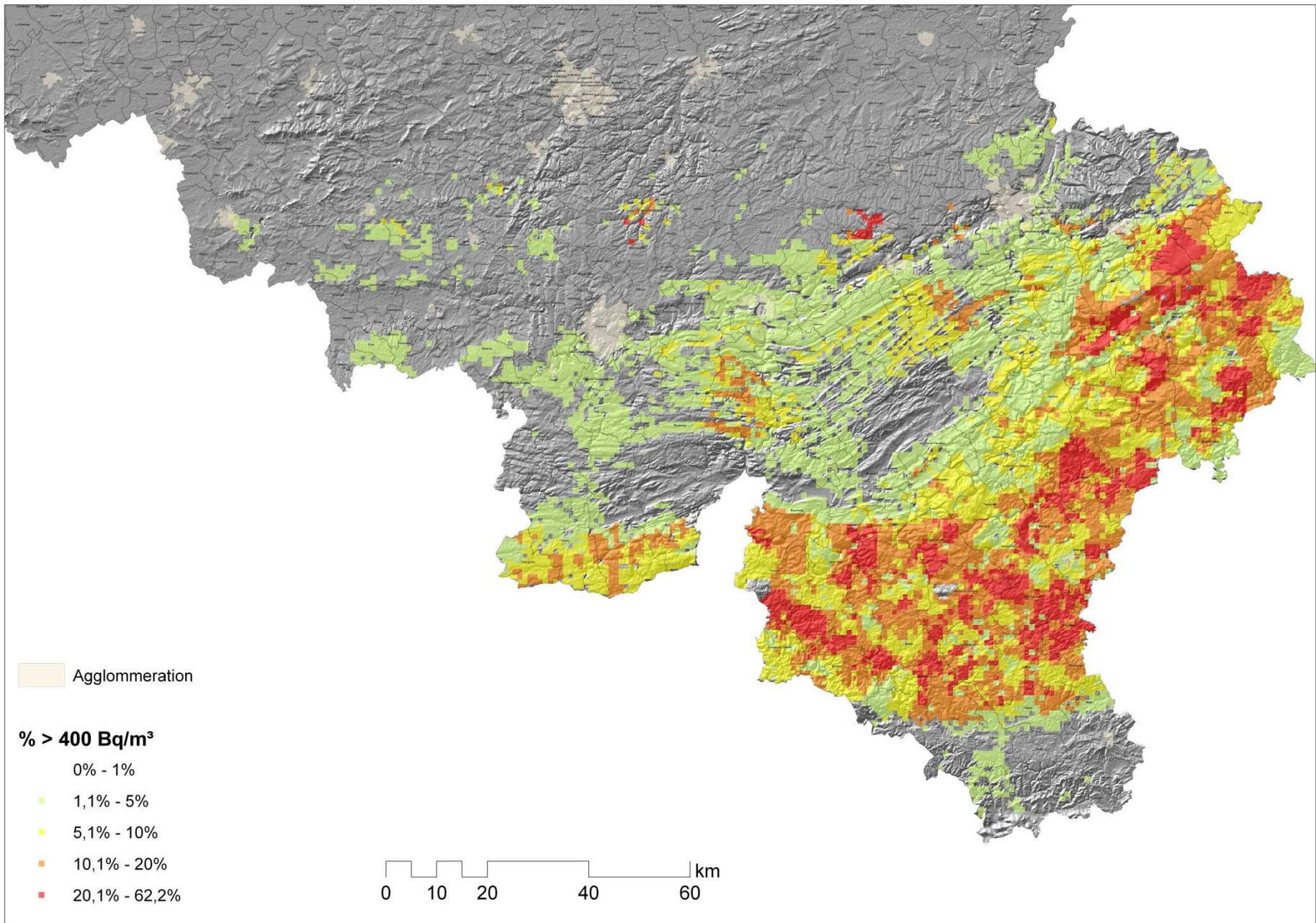
● FANC Radon Action plan: Objectives

- **Long term:** general prevention for new buildings (design level of 100 Bq/m^3)
⇒ substantial reduction of LC-incidence
- **Short term:** remediation of high levels
⇒ trace buildings with high exposure and remediate buildings above the Action Level
(AL= 400 Bq/m^3 corresponding to 10 mSv/y , soon to be lowered to 300 Bq/m^3 AND optimisation below)

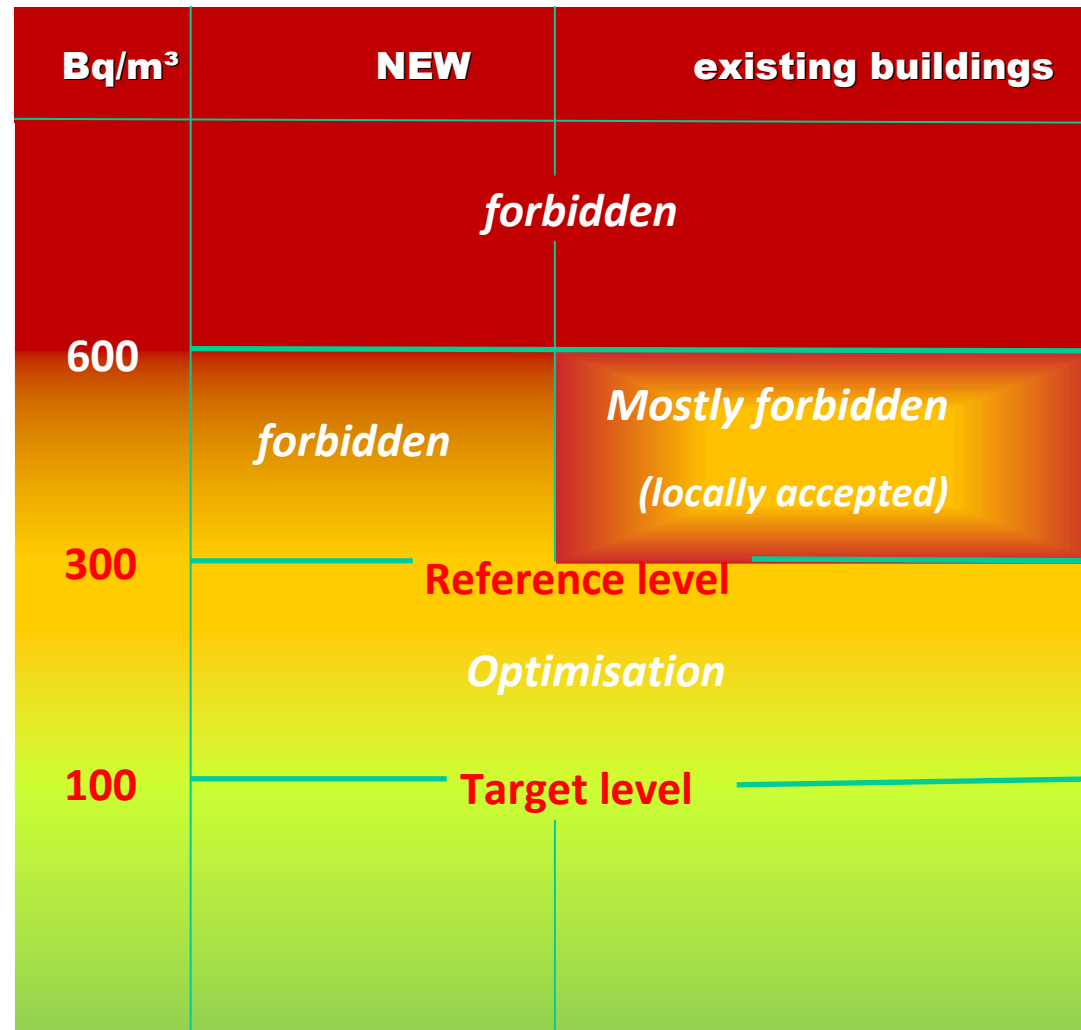


standstill

Measure & mitigate



- AL (sensu EC 90/143/euratom) of 400 Bq/m³ for existing buildings and 200 Bq/m³ for new buildings. Recommendation (also High health Council) for the public.
- EC Directive 96/29/euratom was implemented in the Radiation Protection regulation (ARBIS/RGPRI) corresponding to an annual dose of 3 mSv for workers exposure (2000h), following UNSCEAR 2000:
 - EEC 9 nSv per Bqh/m³
 - 800 kBqh/m³ for workplaces
- ICRP 103 (2007) lowered dcc, and ICRP 115 (2010) to
 - 30 Bq/m³ for 1 mSv per year (residential)
 - 100 Bq/m³ for 1 mSv per year (occupational)
- ICRP working group TG81:
 - Between 15 and 25 Bq/m³ for 1 mSv (residential)
 - for work places?
- Follow new EC BSS:
 - Art. 74: 300 Bq/m³ (10 mSv per year) for residential exp. maximum
 - Art. 53: 300 Bq/m³ for work places (~3 mSv per year)



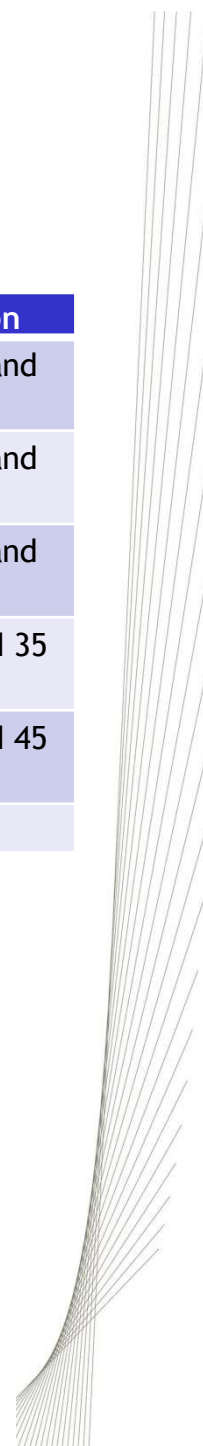
	Population	dwellings	AM	MED	GM	GSD	% >100	% >200	% >300	% >400	% >800
Belgium	10584534	3742000	57	44	46	1.7	10.0	2.1	0.9	0.6	0.2
Wallonia	3435879	1325000	84	60	75	1.7	26.0	4.5	2.6	1.6	0.4
Flanders	6117440	2191000	44	37	36	1.2	3.2	0.1	0.05	0.0	0.0
Brussels	1031215	226000	44	37	36	1.2	4.0	0.1	0.1	0.0	0.0
RPA	376568	130000	220	127	137	1.9	43.0	33.0	17.0	13.0	4.3

	dwellings	>100	>200	>300	>400	>800
Belgium	3742000	360000	84000	36000	21000	5600
Wallonia	1325000	280000	79000	35000	21000	5600
Flanders	2191000	70000	some	some	0	0
Brussels	226000	9000	5000	some	0	0
Radon prone areas	130000	56000	43000	22000	17000	5500



	LC risk NS	LC risk S	LC NS	LC S	total	Due to radon
Belgium	4.4	108.4	399	6558	6958	477 (27 NS and 450 S) (7%)
Wallonia	4.5	113.1	135	2221	2356	252 (14 NS and 238 S) (11%)
Flanders	4.3	107.0	228	3740	3967	222 (13 NS and 209 S) (6%)
Brussels	4.3	107.0	38	630	669	37 (2 NS and 35 S) (6%)
Radon prone areas	5.0	122.0	16	263	279	48 (3 NS and 45 S) (17%)
No radon*	4.1	101.0				

*Darby et al, 2005



FANC Radon action plan

5 fields:

1. Risk Management

- Strategy and objectives
- Cooperation with local governments
- Communication Plan

2. Measurement campaigns (in coop. with local partners)

- Indoor in dwellings and workplaces

3. Regulations

- Procedures and directives
 - Definition of risk areas / (interactive) mapping
 - Radon measurements in work places

4. Public Awareness and communication



- Road-shows, brochures, flyers, web-site, radon day, training courses for building professionals, ...

5. Data Management

- Development of a radon database and mapping


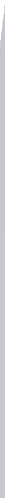



REMEDIATION

- Stimulate remediation through
 - information sessions
 - Training courses for building professionals
 - Free control test (after remediation)
 - Free test extractors
- 
- 



PREVENTION

- Negotiate with local governments to include radon preventive measures in the building code
 - Provide detailed scale radon maps for new builders
 - Train local governments to provide radon info for new builders
 - Distribute brochures for new builders
 - Train architects and building professionals
- 
- 
- 

BIENVENUE SUR LE SITE RADON DE L'AFCN - Windows Internet Explorer provided by FANC-AFCN

http://www.fanc.fgov.be/fr/page/bienvenue-sur-le-site-radon-de-l-afcn/646.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

BIENVENUE SUR LE SITE RADON DE L'AFCN


- Notre objectif : vous informer pour vous protéger
 - L'AFCN informe le public au salon Batimoi
 - Étude radon dans les zones sous-échantillonnées
 - Arrêté de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire fixant les zones à risque radon sur le territoire belge
- Une question sur le radon ? L'AFCN vous répond
- Les taux de radon dans votre commune
- Méfiez-vous des idées reçues
- Le plan d'action radon de l'AFCN
- Informations scientifiques et techniques
- Radon au travail
- Une question sur les zones à risque radon?
- Un renseignement supplémentaire ? Postez-nous votre demande ici
- Aidez-nous à mieux vous aider
- Adresses utiles
- Liste des professionnels utiles
- Liens
- Publications

Plan du site

- Notre objectif : vous informer pour vous protéger
- Une question sur le radon ? L'AFCN vous répond
- Les taux de radon dans votre commune
- Méfiez-vous des idées reçues
- Le plan d'action radon de l'AFCN
- Informations scientifiques et techniques
- Radon au travail
- Une question sur les zones à risques radon ?
- Un renseignement supplémentaire ? Postez-nous votre demande ici
- Aidez-nous à mieux vous aider
- Adresses utiles
- Listes des professionnels spécialisés
- Liens
- Publications

NOTRE OBJECTIF : VOUS INFORMER POUR VOUS PROTEGER

Protégez votre famille !



Le radon est un gaz radioactif provenant du sous-sol

Le radon peut pénétrer dans tout bâtiment

Le radon cause le cancer du poumon


Le radon est facile à mesurer

Faites un test radon et protégez-vous!

LES TAUX DE RADON DANS VOTRE COMMUNE

Sélectionnez votre commune

aucun



Done Trusted sites 100%

Discussion points

- Reference level and optimisation
 - Not a dose limit
 - ALARA
- Dispersion of competences on different bureaucratic levels (federal, regional, local)
- Control measures in new buildings and responsibilities