



# Belgisch **Wegen**congres Congrès belge de la **Route**

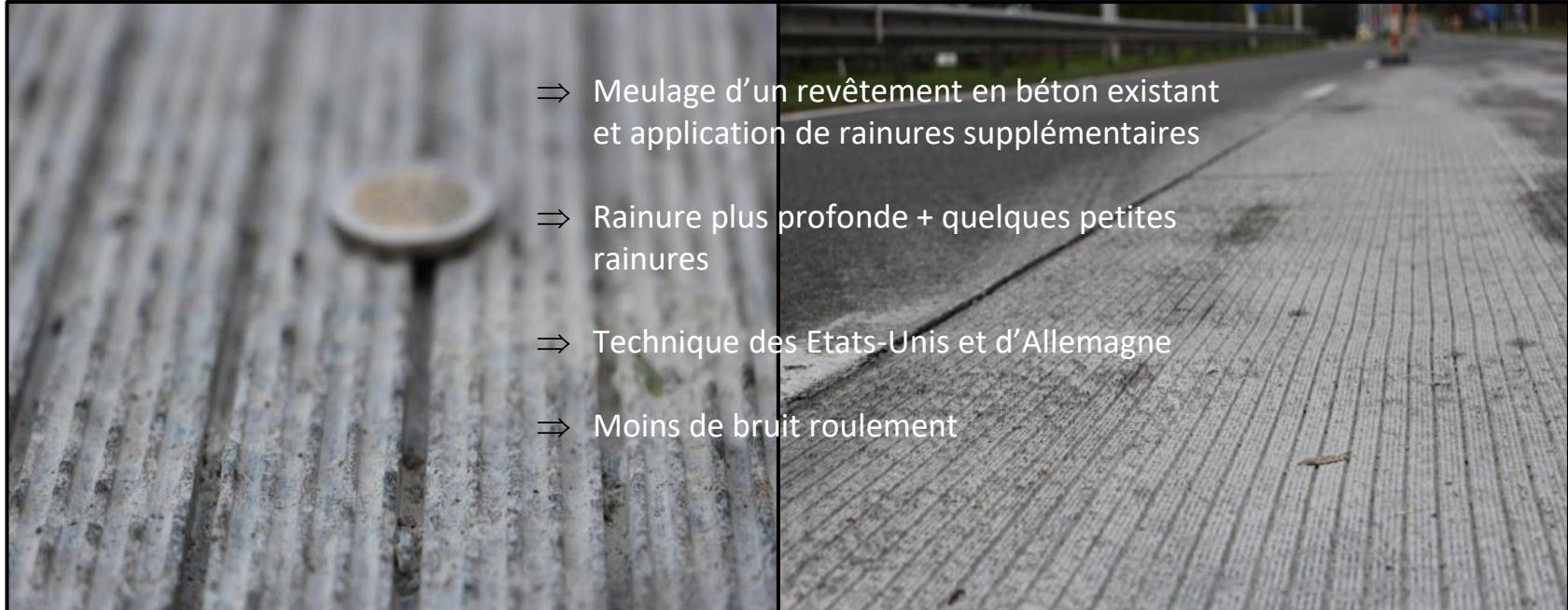
LEUVEN · 4-7.04.2022

## Next Generation Concrete Surface





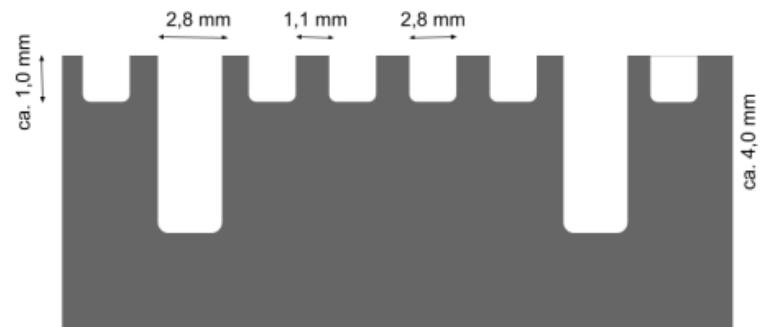
## Next Generation Concrete Surface





## Next Generation Concrete Surface

- A été inclus comme technique de finition dans SB250 Chapitre 12 depuis 2019
- Revêtement en béton existant
- Bon état
- Revêtement bruyant



**Figuur 12-1-1** principeschets van de dwarsdoorsnede van het groevenpatroon



## Projet pilote N44 Maldegem

- 2015
- Suivi annuel avec CPX (bruit de roulement)
- Section 1 (point km. 16.2 – 16.3):



- Section 2 (point km. 16.4 – 16.5): rainures mêmes dimensions mais plus grande distance entre les rainures (3 mm au lieu de 1,5 mm)





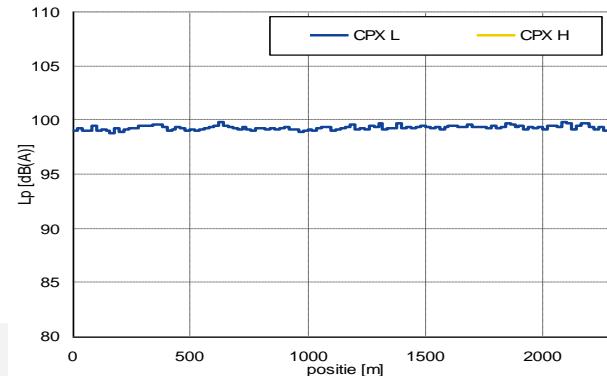
## Projet pilote N44 Maldegem

### Close Proximity (CPX)-mesures

- En conduisant
- 2x2 microphones proches de contact route/pneu
- Pneus de référence
- 50 ou 80 km/h

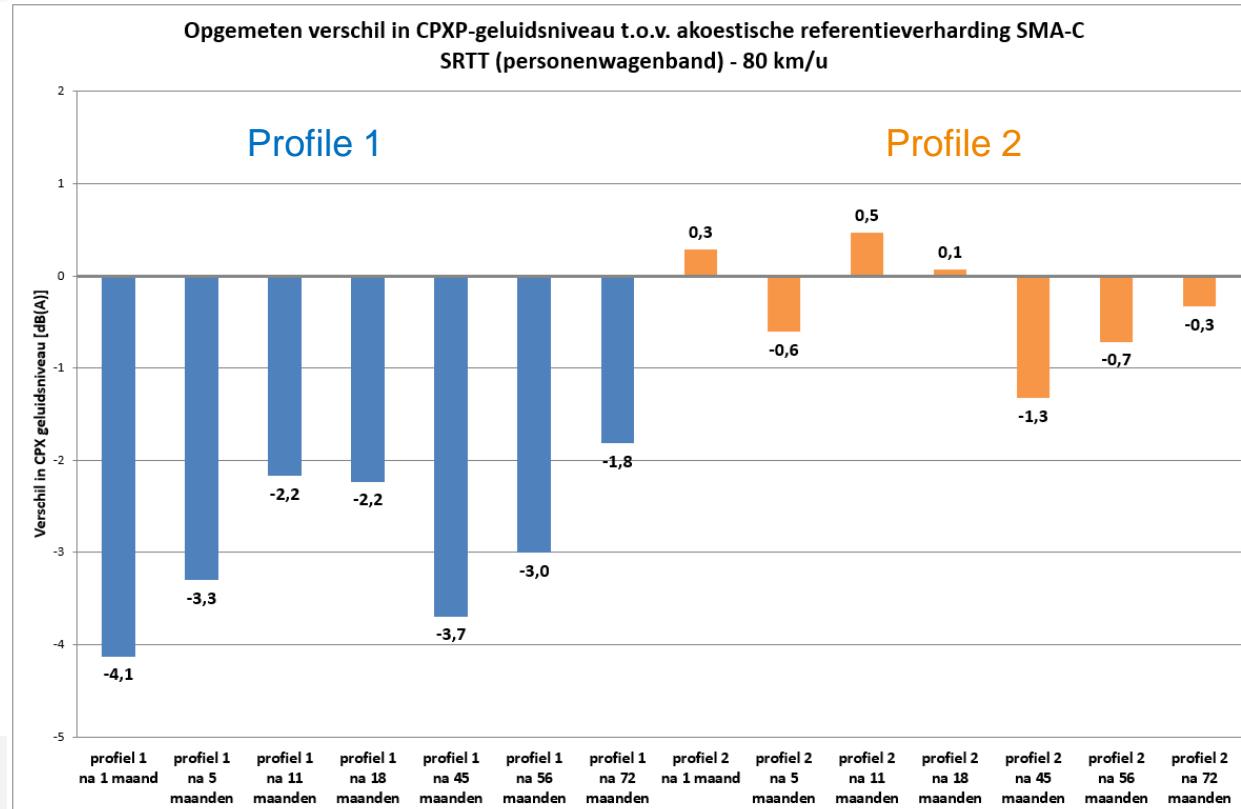
### Résultat:

- Niveau sonore par 20 m
- Niveau sonore et spectre par section de route





## Projet pilote N44 Maldegem – résultats CPX





## Projet pilote N44 Maldegem – résultats CPX

**Différence par rapport au revêtement référence acoustique :**

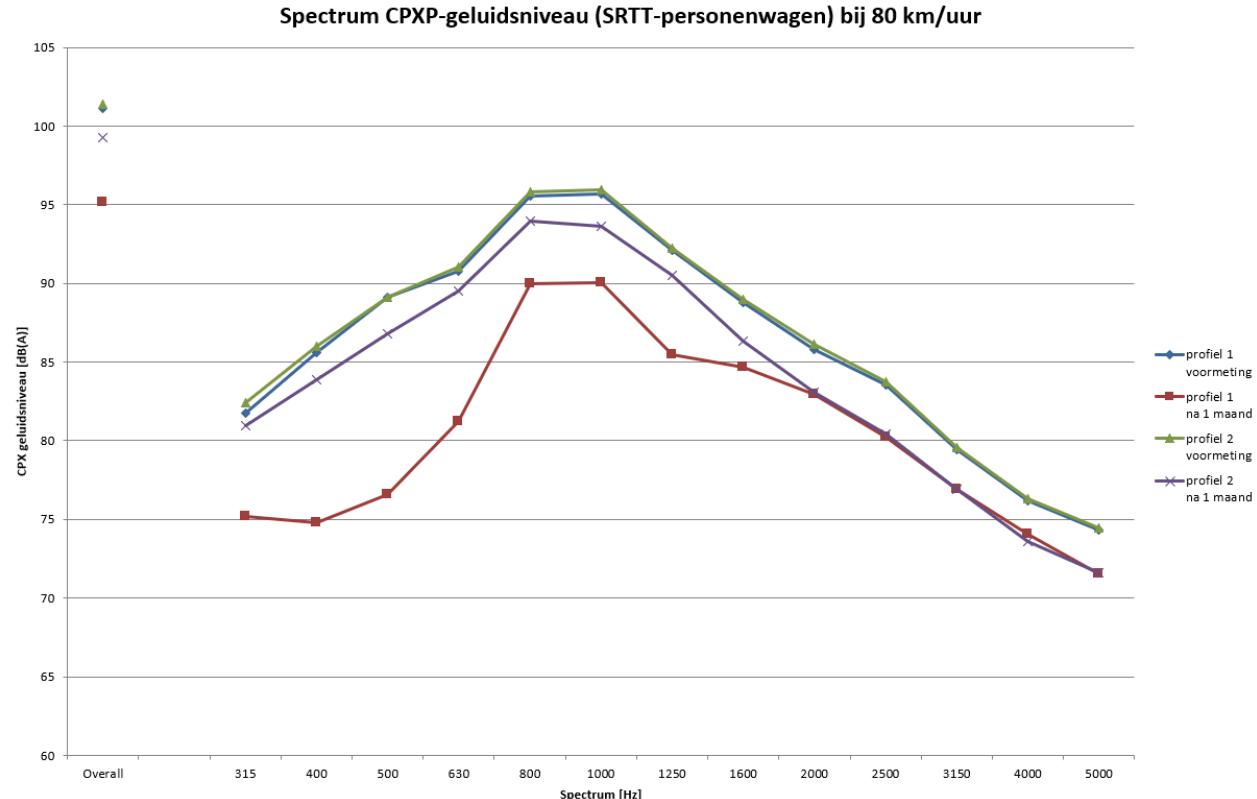
Revêtement	Difference [dB(A)]
AGT (Asphalte couche supérieure silencieuse type II)	-3,2
SMA-D	-2
NGCS	-2
Béton armé continu (0/6.3)	-0,5
SMA-C	0
SMA-B	1,1
Béton armé continu (0/20)	1,2
AB-4C	1,2
ZOA	2
AB-2C	2,5
Dalles de béton	3
Béton rainuré transversal	5
Pavés	8,2



# Projet pilote N44 Maldegem – résultats CPX

- Avant
- Juste après

Profile 1 en 2

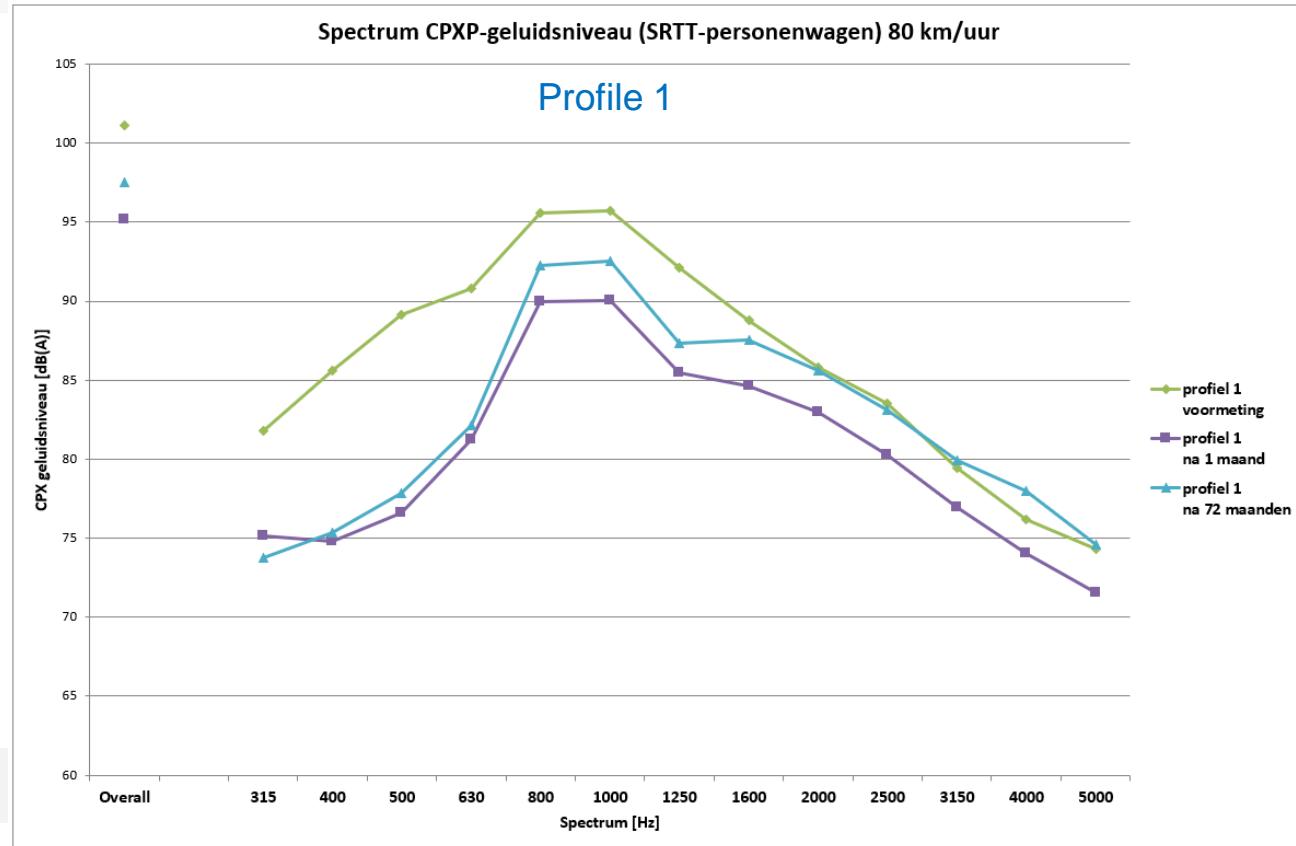




# Projet pilote N44 Maldegem – résultats CPX

- Avant
- Juste
- après
- Après 6
- ans

Profil 1





## Application NGCS R1 Anvers

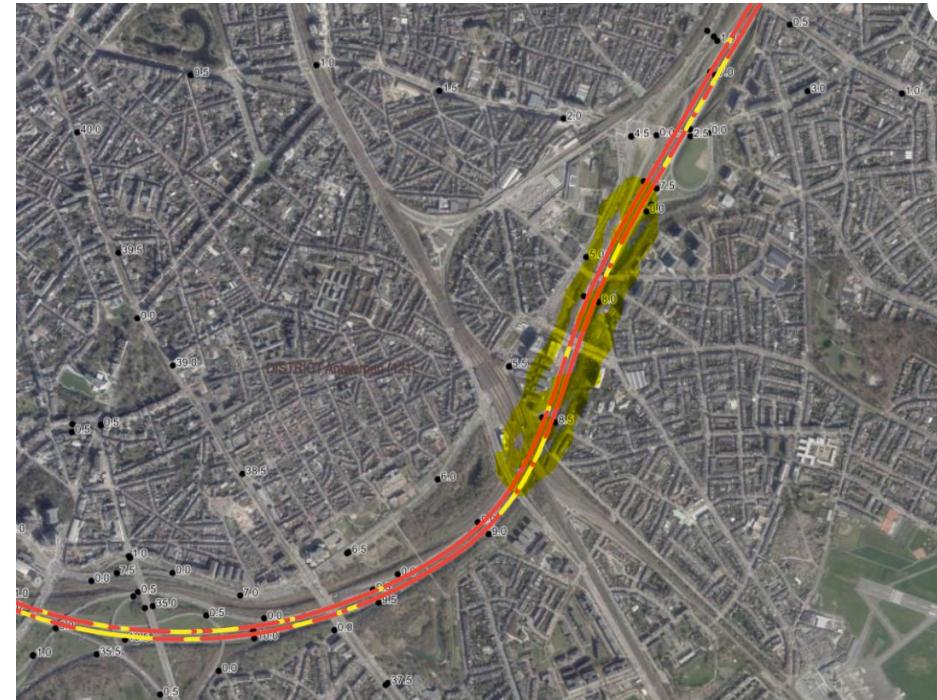
Bruit de roulement fort sur R1

Pas de superposition avec SMA-D

NGCS appliqué sur +- 1,1 km

Pré- en post-mesures

- CPX
- Mesures de bruit continues à coté de R1





## Application NGCS R1 Anvers

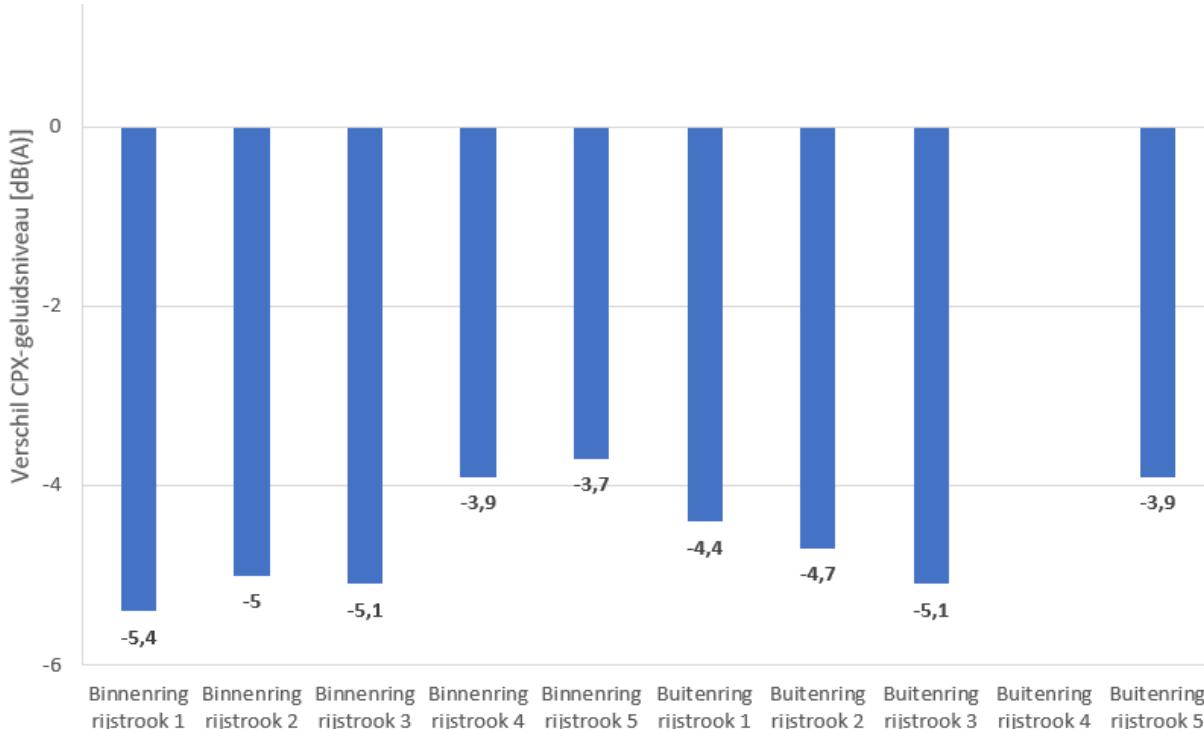
Travaux effectués pendant les périodes de nuit – Oct/Nov 2021  
Par demi-voie - 1200 m par nuit





## Mesures de bruit de roulement NGCS R1 Anvers

Différence de niveau de bruit CPX R1 sans et avec NGCS par voie



Moyenne - 4,7 dB(A)  
par rapport à l'état actuel



## Mesures de bruit de roulement NGCS R1 Anvers

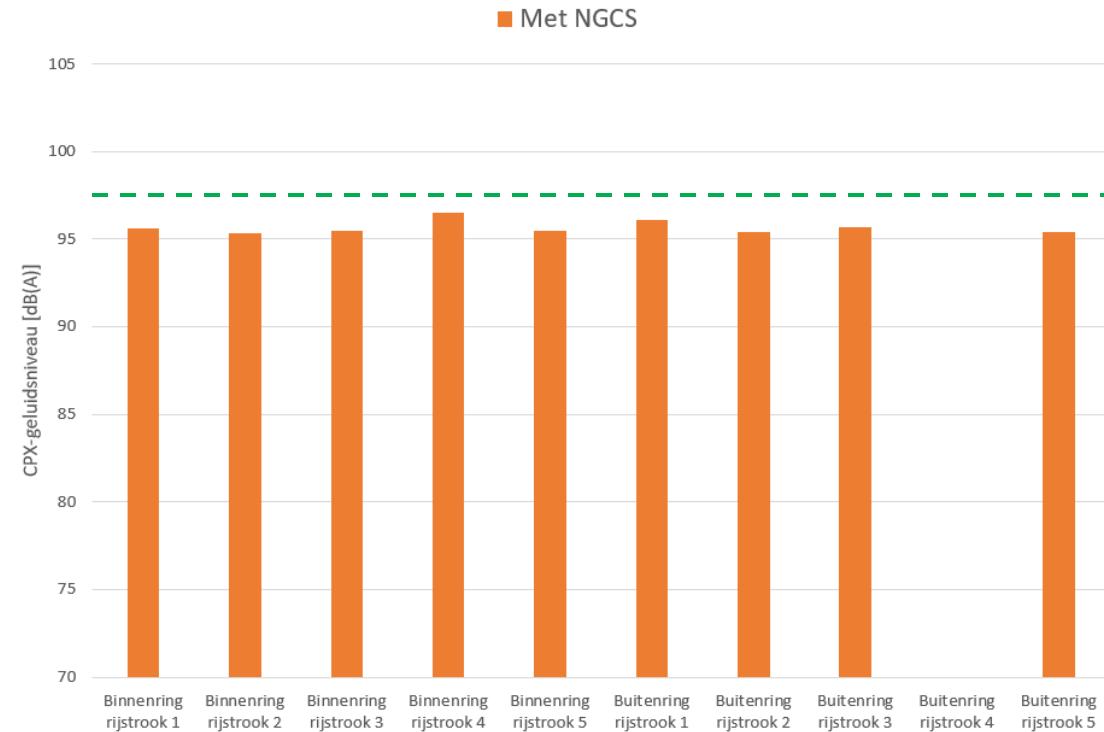
Niveau sonore CPX R1 sans et avec NGCS par voie

Moyenne 95,7 dB(A)

✓ Exigence SB250 max. 97,5 dB(A) par 100 m

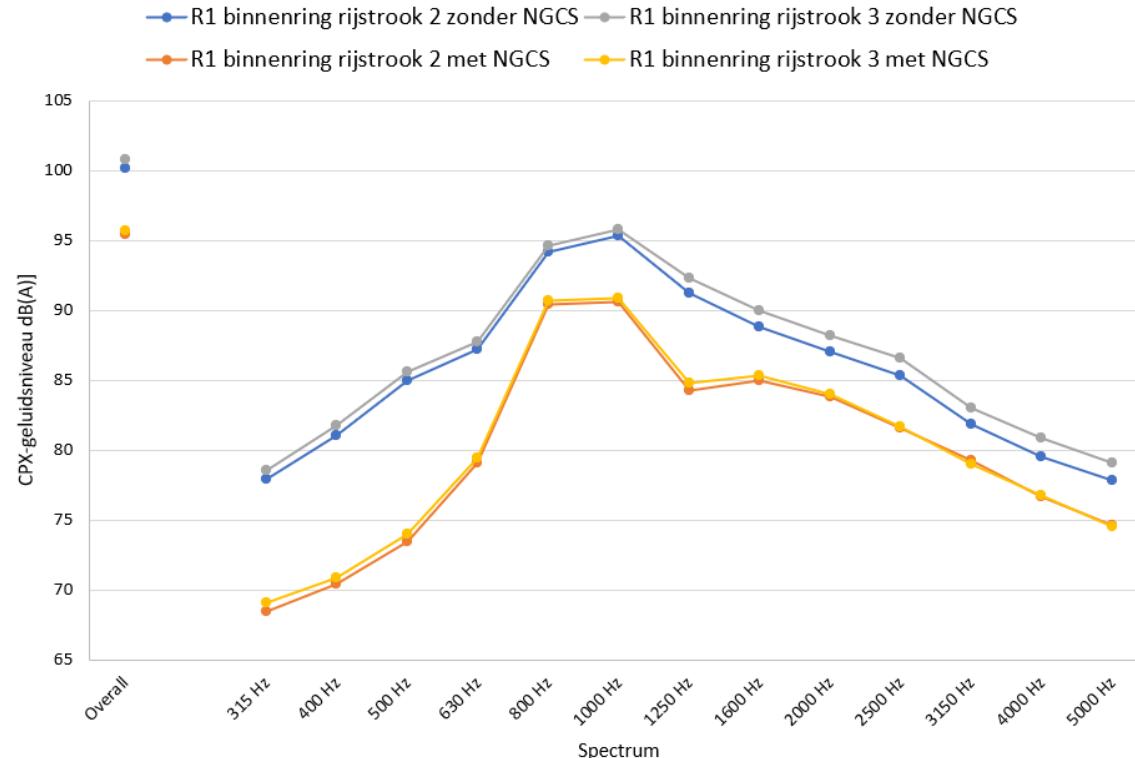
-3,6 dB(A) par rapport au revêtement référence acoustique SMA-C

-1,6 dB(A) par rapport au SMA-D





## Mesures de bruit de roulement NGCS R1 Anvers





# Mesures de bruit continues NGCS R1 Anvers

Objectif: évaluer l'effet du NGCS sur la piste cyclable et les bâtiments de première ligne

Comment comparer?

- Pré-mesures: 22/03/2021
- Post-mesures: 21/01/2022

Mesure courte: 15 min =>  $L_{Aeq}$  + spectre + nombres statistiques

Effacer les sons perturbateurs

Méthode de mesure: ISO 1996-2





# Mesures de bruit continues NGCS R1 Anvers

## Aperçu résultats $L_{Aeq}$ : à côté de R1



Meetplaats 9a: achter vangrail R1



Meetplaats 10b: 25m achter vangrail R1

75,2 dB(A)  
- 3,8 dB(A)



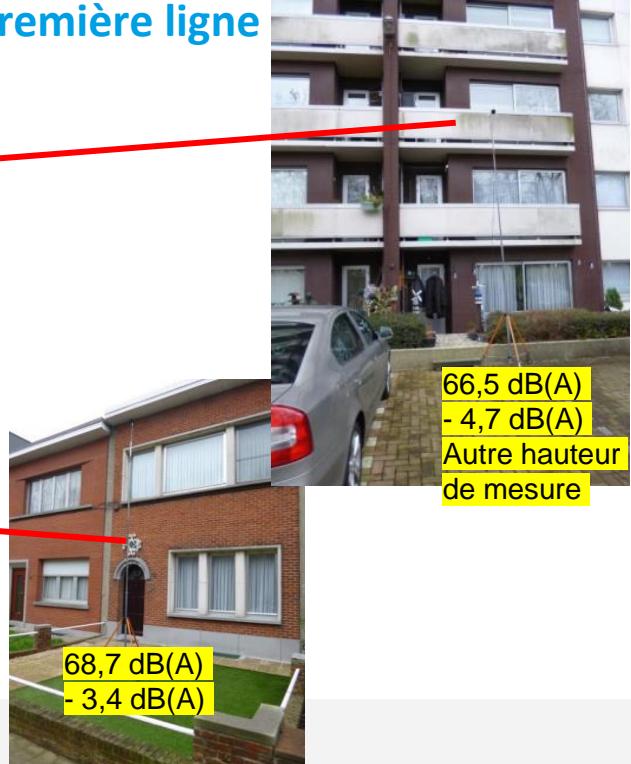
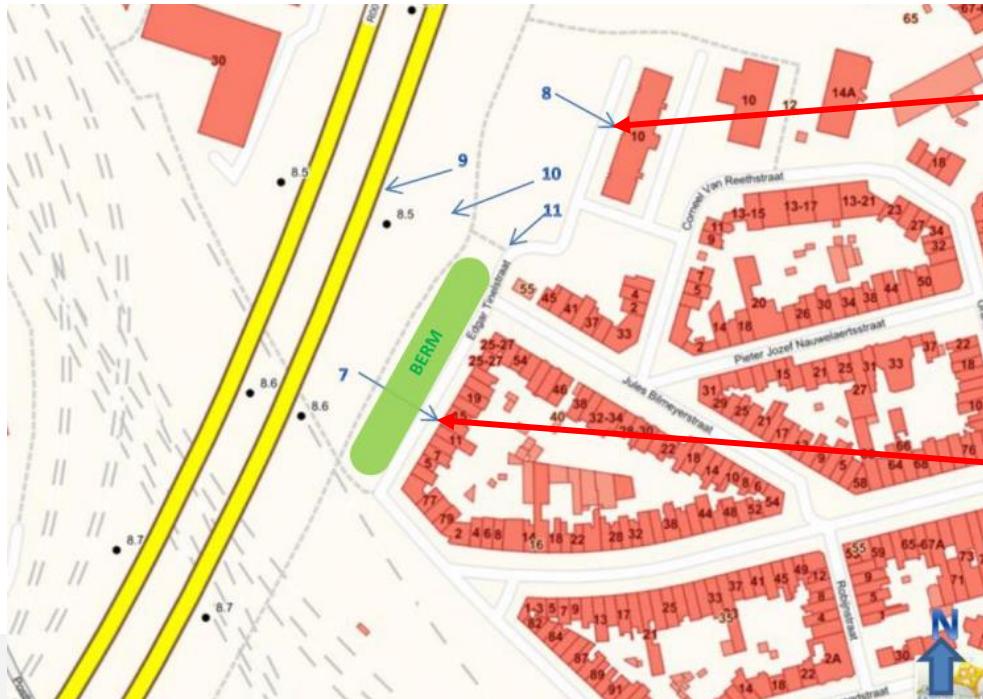
Meetplaats 11b: aan begin fietspad





## Mesures de bruit continues NGCS R1 Anvers

Aperçu résultats  $L_{Aeq}$  : zone de développement de première ligne

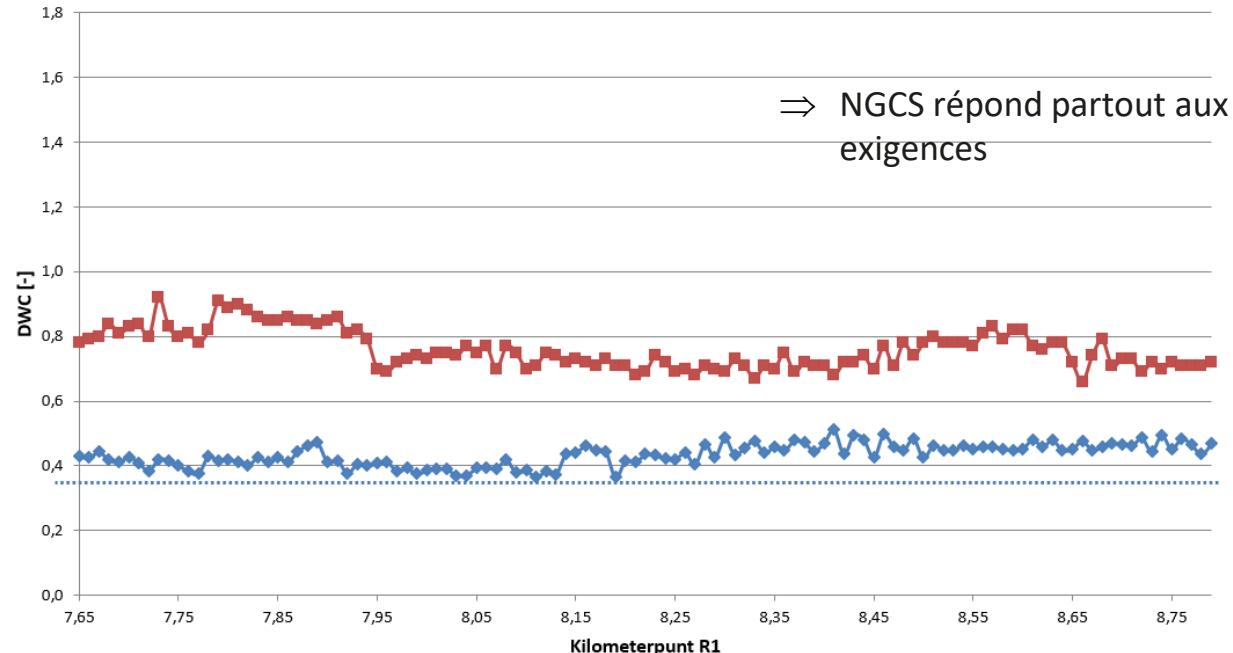




# Résistance au dérapage NGCS R1 Anvers

Stroefheid (DWC - DwarsWrijvingsCoëfficiënt) R1 rijrichting Gent  
rechterrijstrook

■ 28/05/2021 ■ 21/11/2021





# Conclusion

## Générale

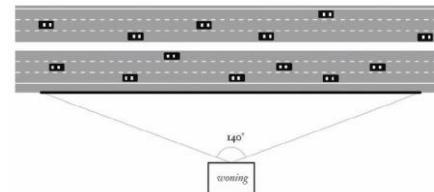
Appliquer comme mesure contre le bruit:

- Après application: - 4 dB(A) par rapport au revêtement référence acoustique SMA-C
- Après 2 ans: - 2 dB(A) par rapport au revêtement référence acoustique SMA-C (similaire au SMA-D)

Pour des revêtements existants en bon état

Coût:  $\pm 15 \text{ €/m}^2$

Appliquer la règle des 140° :



## NGCS R1 Anvers

Bruit de roulement: moyen - 4,7 dB(A) par rapport au revêtement existant

A proximité des bâtiments de première ligne et de la piste cyclable: - 3,7 dB(A)



## Conclusion

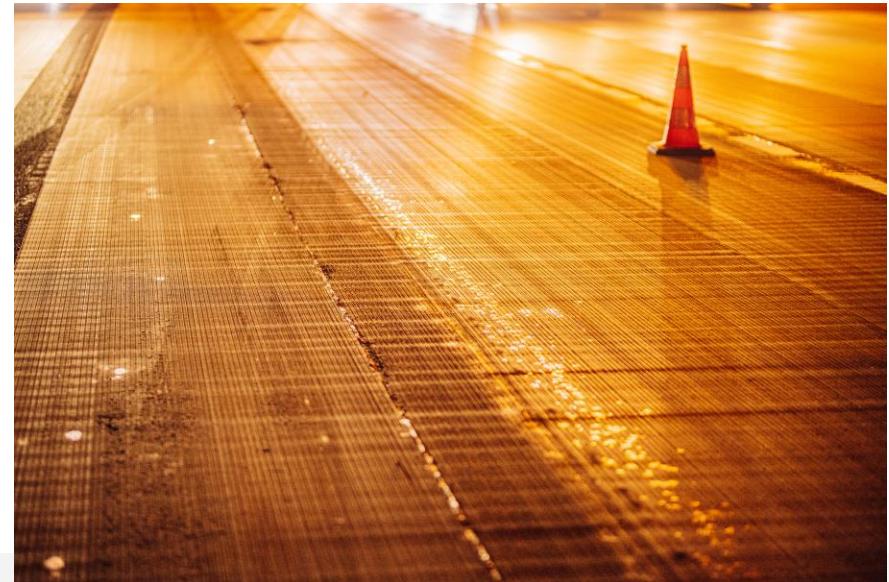
### Futur proche

Mettre en oeuvre 2 nouvelles sections d'essai en 2022 N44 Maldegem entre point km. 16.2 en 16.5 – en direction d'Aalter:

1. 5 au lieu de 4 rainures
2. Top de rainure: 1,5 mm au lieu de 1,1 mm

### Futur

Appliquer sur des nouveaux revêtements routiers





Belgisch **Wegen**congres  
Congrès belge de la **Route**  
LEUVEN • 4-7.04.2022



EEN ORGANISATIE VAN



AGENTSCHAP  
**WEGEN & VERKEER**

MET DE STEUN VAN



Opzoekingscentrum  
voor de Wegenbouw



**BRUSSEL MOBILITEIT**  
GEWESTELIJKE OVERHEIDS Dienst BRUSSEL

 **Wallonie**  
mobilité infrastructures  
**SPW**



**BFAW**  
Belgische Federatie van Aannemers van Wegenwerken vzw



## Contact

 Barbara Vanhooreweder

 0472/512917

 [Barbara.vanhooreweder@mow.vlaanderen.be](mailto:Barbara.vanhooreweder@mow.vlaanderen.be)

