



Aankoop van SPB SToRM-systeem door OCW


Lawaaihinder wordt na fijn stof als het belangrijkste milieuprobleem in Europa beschouwd. Wegtransport heeft daar een groot aandeel in. Volgens een EEA-rapport uit 2014 (Nugent et al., 2014) worden er in Europa circa 16 miljoen mensen in agglomeraties gehinderd tot ernstig gehinderd door wegverkeerslawaai. Op het platteland worden nog eens 9 miljoen mensen door grote verkeersaders gehinderd. Het leeuwendeel van dat lawaai wordt veroorzaakt door de interactie van banden met het wegdek. Het wegdek speelt dus een belangrijke rol. Geluidsarme wegdekken zijn dan ook al lang een onderzoeksonderwerp voor OCW. Het nauwkeurig kunnen meten van de akoestische eigenschappen van een wegdek is daarbij uiteraard onontbeerlijk. Het verbeteren en actualiseren van de meetmethoden is eveneens heel belangrijk. Vandaar de actieve deelname van OCW aan de ISO-werkgroep rond dit thema.

Er zijn twee internationaal gestandaardiseerde methoden om de akoestische kwaliteit van een wegdek te meten: de *Close Proximity* (CPX-)methode (International Organization for Standardization, 2017) waarbij een meetaanhangwagen voorzien van referentiebanden (ISO, 2021) over het te bemonsteren wegdek rijdt en de *Statistical Pass-By* (SPB-)methode (ISO, 1997), waarbij langs de kant van de weg het geluidsniveau en de snelheid van toevallig voorbijrijdende auto's en vrachtwagens worden gemeten. OCW beschikt sinds eind 2014 over een CPX-aanhangwagen (Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw, 2021) en al langer over een zelfontwikkeld meetsysteem voor SPB-metingen. Dit laatste systeem was echter sterk verouderd en bleek bij de laatste internationale laboratoriumafstemming (Vergoed & Bakermans, 2020), waaraan OCW eind 2020 deelnam, niet meer te voldoen op het vlak van nauwkeurigheid. Bovendien zal het systeem niet meer voldoen aan de herziene versie van de SPB-norm ISO 11819-1 (ISO, 1997) zodra die wordt gepubliceerd.


Ook al worden er niet meer zoveel commerciële SPB-metingen gevraagd, toch blijft de methode van belang als referentiemethode en voor onderzoeksdoeleinden. Een voorbeeld is een recent onderzoek in samenwerking met Universiteit Antwerpen inzake temperatuurcorrecties voor SPB-metingen (Geluykens et al., 2022). Het SPB-systeem is heel nuttig voor het monitoren van de akoestische kwaliteit bij proefvakken in de tijd. Zo werd het OCW SPB-systeem intensief gebruikt voor de AWW-proefvakken met dunne deklagen op de N19 in Kasterlee (Vuye et al., 2016) en voor het STOLA-project (Bergiers & Duerinckx, 2018; Vuye et al., 2018) voor Stad Antwerpen in Wilrijk en Zandvliet.

Binnen dit kader ging OCW in 2020 over tot de aankoop van het “SToRM-meetsysteem”, een state-of-the-artapparaat van de firma M+P uit Vught, Nederland. Waar het oude systeem enkel het globale geluidsniveau kon meten op één kanaal en de analyse a posteriori moest gebeuren, kan er met het SToRM-systeem op vier kanalen tegelijk worden gemeten en wordt ook het spectrum van elk voorbijrijdend voertuig opgeslagen. Met dat laatste kan veel meer informatie uit de meting worden gehaald. Bovendien analyseert het SToRM-systeem de meetresultaten in realtime, zodat de operator het verloop van de meting beter kan monitoren.

Naast het uitvoeren van SPB-metingen plant de cel *Surface characteristics – Markings – Noise* (SMN) van OCW het systeem te gebruiken voor nog andere soorten metingen, bijvoorbeeld *Controlled Pass-by*-metingen waarbij een eigen testvoertuig aan een gekozen snelheid voorbijrijdt. Deze methode is (nog) niet gestandaardiseerd, maar kan nuttig zijn voor de evaluatie van een geluidswerende inrichting (geluidsscherm, diffractor, enz.) (Goubert, 2018) of om de geluidsabsorptie door vegetatie te bepalen.



Luc Goubert
E l.goubert@brrc.be
T +32 2 766 03 51



Anneleen Bergiers
E a.bergiers@brrc.be
T +32 2 766 03 17

Literatuur

- Bergiers, A. & Duerinckx, B. (2018). Eindrapport van het StoLA-project: Dunne geluidreducerende asfaltdeklagen in stedelijke omgeving. *OCW mededelingen*, 117, 14-17.
- Geluykens, M., Grangeiro de Barros, A., Vuye, C. & Goubert, L. (2022). Empirical study on temperature influence on the statistical pass-by method. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14042099>
- Goubert, L. (2018, april 16-19). Diffractors: A fascinating alternative to noise screens? In *Solutions for society, economy and environment: Proceedings of the 7th transport research arena (TRA 2018)*, Vienna, Austria. Conference of European Directors of Roads (CEDR).
- International Organization for Standardization. (1997). *Acoustics: Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise. Part 1: Statistical pass-by method* (ISO 11819-1, Onder revisie). <https://www.iso.org/standard/20232.html>
- International Organization for Standardization. (2017). *Acoustics: Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise. Part 2: The close-proximity method* (ISO 11819-2). <https://www.iso.org/standard/39675.html>
- International Organization for Standardization. (2021). *Acoustics: Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise. Part 3: Reference tyres* (ISO/TS 11819-3). <https://www.iso.org/standard/82067.html>
- Nugent, C., Blanes, N., Fons, J., Sáinz de la Maza, M. & José, M. (2014). *Noise in Europe 2014* (EEA Report No. 10/2014). European Environment Agency (EEA). <https://www.eea.europa.eu/publications/noise-in-europe-2014>
- Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw. (2021). *Instrumenten voor wegbeheerders: Voor een objectieve en rationele totaalaanpak van wegbeheer. Fiche 11: CPX: Geluidmetingen volgens de Close ProXimity (CPX)-methode* (OCW Synthese No. SN 48, Revisie 1). <https://brcc.be/nl/expertise/expertise-overzicht/cpx-geluidmetingen-volgens-close-proximity-methode>
- Vergoed, T. & Bakermans, M.H.J. (2020). *Round Robin test 2020: Results statistical pass-by method (SPB)* (DGMR Rapport No. M.2019.0253.00.R001). DGMR Industrie, Verkeer en Milieu. <https://www.crow.nl/getattachment/Thema-s/Wegbeheer-en-wegonderhoud/Inspecties-en-metingen/Geluidmetingen/Report-CROW-SPB-Round-Robin-Test-2020-1.pdf.aspx?lang=nl-NL>
- Vuye, C., Bergiers, A. & Vanhooreweder, B. (2016). The acoustical durability of thin noise reducing asphalt layers. *Coatings*, 6(2), Article 21. <https://doi.org/10.3390/coatings6020021>
- Vuye, C., Bergiers, A. & Duerinckx, B. (2018). *SToLA: Stille toplagen voor Antwerpen : eindrapport*. University of Antwerp, Energy & Materials in Infrastructure & Buildings (EMIB) & Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW). https://assets.antwerpen.be/srv/assets/api/download/44b827df-d33a-4975-99e0-257e48078ffe/Eindrapport_STOLA_project_geanonimiseerd.pdf