

De boom is één van de symbolen van een gezonde en duurzame leefomgeving. Maar alvast in het geval van drukke binnenstedelijke 'street canyons' is het wetenschappelijk niet correct een bomenrij aan te planten om een lokaal luchtkwaliteitsprobleem aan te pakken. Dat blijkt uit onderzoek van de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek.

Peter Vos en Stijn Janssen afdeling Ruimtelijke Milieuaspecten - Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)



[figuur 2] Voorbeelden van groene 'street canyons' in Vlaanderen. Links: Parklaan, Gent. Rechts: Albertwal, Tongeren.

De afdeling Ruimtelijke Milieuaspecten van de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) is gespecialiseerd in het maken van modellen voor de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteitsmodellen zijn computermodellen die aan de hand van geavanceerde wiskundige technieken de concentraties van verontreinigende stoffen op verschillende locaties kunnen voorspellen. De gebruikte modellen zijn in verschillende opzichten analoog aan de modellen die meteorologen gebruiken bij hun dagelijkse weersvoorspellingen.

Om het effect van bomen op de lokale luchtkwaliteit te kunnen inschatten gebruikt VITO het CFD ('*Computational Fluid Dynamics*') model *ENVI-met*. CFD modellen zijn een soort virtueel laboratorium waarbij wordt uitgegaan van een driedimensionale reproductie van de werkelijkheid, gelijkaardig aan 3D computerspellen. In deze virtuele omgeving worden volledige straten en stadswijken nagebouwd, inclusief de aanwezige groenelementen zoals bomen en hagen. Een voorbeeld van zo'n virtueel gebied is weergegeven in figuur 1. Vervolgens berekent het *ENVI-met model* op een erg precieze manier (tot op 0.5 à 1m nauwkeurig) de wind in de straten, evenals de concentraties fijn stof en uitlaatgassen die er door het verkeer worden uitgestoten. De berekening van het wind-

veld is nodig aangezien dit grotendeels bepaalt in welke richting de verkeersemisies worden getransporteerd. Door zowel voor de situatie *met* als *zonder* bomen simulaties uit te voeren en vervolgens het verschil in concentratie te bepalen, kan men een goede inschatting maken van het effect van groen op de lokale luchtkwaliteit. →

DE VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK

De Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) is een in Mol gevestigde onafhankelijke en klantgerichte onderzoeksorganisatie. VITO verschaft innoverende technologische oplossingen en geeft wetenschappelijk onderbouwde adviezen en ondersteuning om duurzame ontwikkeling te stimuleren en het economisch en maatschappelijk weefsel in Vlaanderen te versterken.

www.vito.be