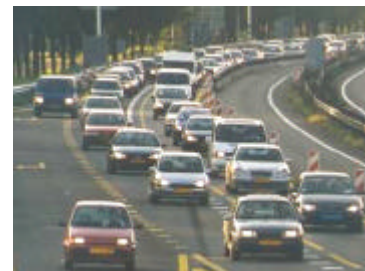


Geavanceerd rekenmodel luchtkwaliteit

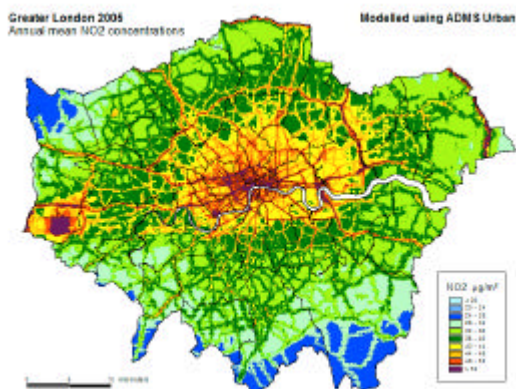
Vanwege het risico voor de volksgezondheid, heeft de overheid de plicht om de luchtkwaliteit te controleren, en bij knelpunten maatregelen te treffen. Knelpunten kunnen optreden bij grotere gemeenten en gemeenten met een druk omliggend wegennet en eventuele grote industriële bronnen. In het bijzonder bij nieuwe woningbouwlocaties, maar ook bij het vergelijken van alternatieve tracés in MER-studies is het van belang dat in een vroeg stadium een plantoetsing plaatsvindt met betrekking tot de luchtkwaliteit.



Onze luchtkwaliteit wordt bepaald door de heersende achtergrondconcentratie en de bijdrage van bronnen, zoals industrie en verkeer. De bijdrage van het verkeer kan ten gevolge van de uitstoot van onder andere NO₂ en fijn stof (PM10) op lokaal niveau leiden tot overschrijding van de luchtkwaliteitsgrenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit. Met behulp van het CARIL-model kan een globale inschatting gemaakt worden van eventueel te verwachten knelpunten. Voor het uitvoeren van scenario-berekeningen en detailberekeningen zoals cumulatie van effecten bij kruispunten of netwerken van wegen, en bijvoorbeeld het rekening houden met hoogteverschillen van de weg, is het echter nodig om met een meer geavanceerd model te rekenen. Voor het uitvoeren van dergelijke berekeningen werkt Witteveen+Bos samen met het ingenieursbureau FlowMotion. FlowMotion beschikt hiervoor over het model ADMS-Urban, dat ontwikkeld werd door CERC (Cambridge Environmental Research Consultants).

ADMS-Urban

ADMS-Urban is een model waarmee zeer gedetailleerd de luchtkwaliteit kan worden berekend. Dit model komt tegemoet aan de beperkingen van het CARIL-model. Naast verkeersbronnen (tot 70.000 punten) kunnen ook industriële bronnen (tot 1.500 punten) in het model worden opgenomen. Het model is reeds succesvol gebruikt in verschillende grote steden in Europa (bijvoorbeeld in Londen, zie figuur 1), China, India en de Verenigde Staten.



ADMS-Urban is uitvoerig gevalideerd voor een zeer groot aantal verschillende cases. Resultaten zijn o.a. vergeleken met data verkregen uit de AUN (Automatic Urban Network, UK). Specifieke validatie onderzoeken zijn uitgevoerd voor uiteenlopende cases waarbij het ADMS-Urban model in vergelijking met andere EU modellen en modellen uit de Verenigde Staten uitstekend scoort.

Opties als modelleren van complexe landschappen (bergen, heuvels en kustlijnen), opgeven van verkeersemissies per uur en de volledige integratie met GIS maakt ADMS-Urban tot een zeer uitgebreid pakket met zeer veel mogelijkheden.

Figuur 1: Luchtconcentraties in Londen met ADMS-Urban
(hoge naar lage concentratie: rood, geel, oranje, groen, blauw)