



Illustraties: Hanz Boeykens

UITGELICHT
Luchtvervuiling

Slechte lucht op weg naar school

Ademen uw kinderen te veel ongezonde lucht in op weg naar de schoolpoort? Drie gezinnen hebben elke dag de luchtkwaliteit gemeten op hun traject naar school – te voet, met de fiets of met de auto.

Sandrine Bouhy en Carine Deschamps

Kinderen zijn opvallend gevoeliger voor luchtvervuiling. Doordat ze nog groeien en hun longen nog niet volledig ontwikkeld zijn, ademen ze proportioneel gezien meer lucht en dus ook meer verontreiniging in dan een volwassene. Het is dan ook belangrijk om de kwaliteit van de lucht waaraan ze elke dag worden blootgesteld, in het oog te houden.

Een steeds zeldzamer wordend goed Zuivere lucht wordt steeds moeilijker te vinden. Wanneer je je kinderen voor de schoolpoort afzet, adem je een mix in van zuurstof, koolstofdioxide, zwaveldioxide,

stikstofdioxide, ozon en fijnstof waarvan de diameter wordt uitgedrukt in micrometer (PM10, PM2,5 of PM1 naargelang de grootte). Die deeltjes zijn voornamelijk opgebouwd uit schadelijke chemische stoffen zoals sulfaten, nitraten, ammoniak, natriumchloride en koolstof. Hoe kleiner de deeltjes, hoe gevaarlijker ze zijn omdat ze dan dieper in het lichaam kunnen doordringen. Ze kunnen wekenlang in de lucht blijven hangen en raken ver verspreid. 24 dagen lang hebben we elke dag een staal genomen van de lucht die kinderen inademen. Daarvan hebben we dan de hoeveelheid PM2,5 gemeten, een zeer goede indicator van de luchtvervuiling. ▶ (lees verder op blz.14)

SLECHTE PUNTEN OP WEG NAAR SCHOOL

Onze vrijwilligers hebben via een klein draagbaar apparaat de hoeveelheid fijnstof PM2,5 gemeten waaraan hun kinderen elke dag worden blootgesteld.



Betere gewoontes aannemen Wanneer de kinderen later naar school vertrokken (om 8.20 uur i.p.v. 7.55 uur) waren de PM2,5-waarden beduidend hoger. Vermijd dus de last-minute rush, wanneer alle ouders hun kinderen komen afzetten. Door het groot aantal voertuigen op straat en rond de school ligt de vervuilingsgraad dan namelijk aanzienlijk hoger. Beter wat vroeger vertrekken dus...

Oplossingen voor de toekomst Sommige scholen laten kinderen die te voet, met de fiets of met de bus naar school komen eerst vertrekken. Kinderen die met de auto worden opgehaald, moeten dan wachten tot alle fietsers zijn vertrokken. De auto's mogen ook pas weer in de buurt van de school nadat de fietsers zijn vertrokken.

Verschillende scholen hanteren ook een beurtrol waarbij ouders te voet of met de fiets een bepaalde route volgen en daarbij andere kinderen oppikken. Of denk ook aan fiets- en autodelen en carpooling.

Bij gebrek aan parkeerplaatsen stoppen veel ouders voor de school met een nog draaiende motor, wat zeer vervuwend is. Het is nochtans verboden door



De familie Hanse uit Champion

Denis brengt zijn vier kinderen van 8, 10, 14 en 16 te voet naar school, enkele honderden meters verderop.

Het traject De school bevindt zich in de buurt van Namen, in een relatief groene, semi-stedelijke omgeving, niet zo ver van een steenweg en de autosnelweg. De school is niet ver (5 minuten te voet), maar tijdens de spits is er veel verkeer en moeten de kinderen een drukke weg nemen. Sommige omliggende straten zijn erg steil, waardoor automobilisten moeten optrekken en de hoeveelheid uitlaatgassen hoger ligt in de schoolomgeving.

Onze bevindingen Ondanks de groene omgeving en het park naast de school is de luchtkwaliteit niet zo goed als verwacht. Ook de lucht in het park waar ze doorwandelen op weg naar de lagere school bevat heel wat fijnstof. Om 20 uur is de concentratie een stuk lager en is de lucht op een groot deel van de route bijna gezond.

Het is bij wet verboden met draaiende motor stil te staan

de wegcode, maar weinig mensen weten dat. Het is dus zaak de ouders bewust te maken hiervan en hen te vragen om de motor uit te zetten. De lokale politie moet actiever controleren dat deze verkeersregel wordt nageleefd.

Een andere oplossing zou zijn om niet meer toe te laten dat er net voor de school wordt geparkeerd of stilgestaan. Die maatregel zou ervoor zorgen dat de leerlingen aanzienlijk minder vervuilde lucht inademen. Tijdens de spits (bv. tussen 7.30 uur en 9 uur) zouden er dan bestaande parkeerplaatsen ter beschikking moeten worden gesteld van de ouders.

De familie Bruggeman uit Gent

De twee jongens van 6 en 9 fietsen samen met hun mama naar school.

Het traject De school ligt op 3 km van hun huis. Els en haar kinderen vertrekken rond 8.20 uur, midden in de spits dus, en ze zijn ongeveer een kwartier onderweg. Hun traject door de stad start langs de voornaamste toegangsweg die alle pendelaars naar Gent gebruiken. Er is een fietssuggestiestrook aan de rechterkant van de weg, maar de fietsers bevinden zich dus wel in het drukke verkeer. Auto's staan er vaak stil door de vele files. Fietsers steken hen voorbij en ademen zo de uitlaatgassen in.

Onze bevindingen Fijnstof wordt uitgestoten door dieselmotoren en nieuwe benzinemotoren met directe injectie, maar ook door de remsystemen. Gedurende hun hele traject op de drukke wegen worden Els en haar kinderen blootgesteld aan een grote hoeveelheid vervuilde lucht. Ze krijgen erg hoge concentraties fijnstof te verwerken met nog hogere pieken op bepaalde dagen.

Betere gewoontes aannemen De gezondheid van je kinderen is wel degelijk een omweg waard. Neem liever kleine straten dan grote verkeersaders, zelfs als dat betekent dat je dan langer onderweg bent. In plaats van de kortste weg kies je beter het traject met de zuiverste lucht.

Een masker dragen om je tegen de uitlaatgassen te beschermen helpt niet, want die houden de fijnste deeltjes niet tegen.

Net zoals bij Denis was er beduidend minder vervuiling en was de concentratie minder hoog wanneer Els haar kinderen pas na het spitsuur oppikte. Zo goed als het hele traject was dan nog amper vervuild. Misschien moeten we nadenken over andere uurroosters?

Oplossingen voor de toekomst Het fietspadennetwerk moet anders worden georganiseerd zodat fietsers niet meer tussen het andere verkeer moeten rijden. Fietspaden die duidelijk van de rijweg zijn gescheiden door een berm of parkeerstrook zouden al een flinke verbetering zijn. Kinderen kunnen dan veiliger naar school fietsen, met minder blootstelling aan schadelijke stoffen.

De politie moet ook nagaan dat de snelheidslimiet wordt nageleefd in de zone 30 aan scholen. De gemeenten zouden die limiet op schooldagen ook kunnen verlagen tot 20 km/uur in een straal van 500 meter rond de school. Trager betekent minder uitlaatgassen.

De invoering van nieuwe lage-emissiezones verbetert de plaatselijke luchtkwaliteit. Een lage-emissiezone is een afgebakende zone waarin een voertuig enkel mag rijden als het aan bepaalde emissievoorwaarden voldoet. Antwerpen was in 2017 de eerste Belgische stad om een dergelijke zone in te voeren. Brussel volgde in 2018 en in Gent komt er een tegen 2020.

Er zijn meer vrijliggende fietspaden nodig



De familie El Yassini uit Brussel

Myriam brengt haar drie kinderen van 2, 3 en 7 met de wagen.

Het traject De school en het kinderdagverblijf liggen op ongeveer 800 meter van hun huis. Elke ochtend rond 7.30 uur haalt Myriam haar auto uit de ondergrondse parkeergarage in hun straat waar verschillende voertuigen op twee verdiepingen staan geparkeerd. Ze neemt de lift naar beneden en klikt de 3 kinderen vast. Ze start de 3 minuten durende rit naar school door kleine straten en langs enkele op dat uur nog rustige grotere verkeersassen in Brussel.

Onze bevindingen Het vervuilingsniveau ligt duidelijk het hoogst in de parkeergarage, met echt overmatige concentraties. De parkeergarage lijkt niet goed geventileerd te zijn. Daardoor blijven de uitlaatgassen van de auto's zich opstapelen in de lucht. Het gebeurt vaak dat Myriam ze ruikt als ze de kinderen aan het vastklikken is. Ze worden dan blootgesteld aan hoge concentraties vervuiling.

Twee keer per dag wordt de "schoolstraat" afgesloten voor auto's

Wanneer Myriam haar kinderen weer komt ophalen, rond 17.30 uur, lijkt het verkeer minder druk en is, op enkele kruispunten na, de concentratie overal gedaald.

Betere gewoontes aannemen Voor Myriam kan het een oplossing zijn om de auto uit de garage te halen, eerst te verluchten en dan pas de kinderen in de auto te zetten. Dat vraagt natuurlijk wat extra organisatie in een al erg drukke ochtendrush. In het Brussels Gewest bestaan er ook ventilatienormen voor parkings. Myriam zou bij de eigenaar van de parkeergarage kunnen navragen of die normen wel worden gehaald.

Oplossingen voor de toekomst Aangezien de school zich in een doodlopende straat bevindt, zouden de lokale overheid en de school de handen in elkaar kunnen slaan om er een voetgangersstraat van te maken.

Als dat geen optie is, kan men overwegen om in "schoolstraten" of wijken met beperkt verkeer te voorzien in de buurt van scholen. Het idee van de "schoolstraat" is al een tijdje gekend bij verschillende Belgische scholen. Die straten worden twee keer per dag afgesloten voor het verkeer, waardoor er een autovrije zone ontstaat bij het begin en het einde van de schooldag. Dat zorgt voor minder chaos rond de school en heeft een positief effect op de plaatselijke luchtvervuiling. Concreet plaatsen de bevoegde opzichters of de politie een mobiel verbodsbord aan de ingang van de straat om die af te sluiten voor het verkeer. Dankzij de "schoolstraat" bewegen kinderen ook meer. Bovendien ontstaat er rond de school een aangename sfeer die het contact tussen ouders en personeel bevordert. Een pilootproject in Gent toont aan dat het plan als positief wordt ervaren door leerlingen, personeel, buurtbewoners en bijna acht op de tien ouders.

► **Verkeer: de belangrijkste boosdoener**

Uiteraard kunnen we geen algemene conclusies trekken op basis van onze niet-representatieve stalen, maar dat maakt de resultaten van onze metingen niet minder verontrustend.

We stelden namelijk hoge concentraties fijnstof vast op nagenoeg het hele traject, zeker tijdens de spits in de omgeving van de drie scholen.

Het is uiteraard geen verrassing dat het verkeer een van de belangrijkste factoren is van luchtvervuiling: het is verantwoordelijk voor meer dan de helft van de uitstoot van fijnstof. Het is echter niet de enige boosdoener: de rest is afkomstig van verwarming, industrie, landbouw, energieproductie, natuurlijke emissiebronnen enz.

Vandaag rijden er dermate veel auto's op de Belgische wegen dat die verzadigd raken tijdens de steeds langer durende spits en dat de files altijd maar langer worden. En stilstaande voertuigen, die stoten veel vervuilende stoffen uit. Net wat er gebeurt aan de schoolpoort dus.

Het onaanvaardbare veranderen

Het mag voor de gemeenschap dan wel duidelijk zijn dat we moeten inzetten op mili-

Er is geen veilige grenswaarde bij luchtvervuiling

euvriendelijker vervoer, we stellen ook vast dat de gezondste lucht werd gemeten in de auto van Myriam, buiten de parking. Dat had je wellicht niet meteen gedacht!

Nieuwe auto's beschikken namelijk over doeltreffende filters. Het komt erop aan de ramen niet te openen en de ventilatie niet aan te zetten in de file of in een tunnel.

Mochten meer mensen net als Els en Denis hun auto thuislaten en zich verplaatsen met de fiets, te voet of met het openbaar vervoer, dan zouden de zwakke weggebruikers natuurlijk wel minder worden blootgesteld aan luchtvervuiling.

Gezonde lucht is een basisbehoefte, maar wordt stilaan een luxeproduct. We drinken toch ook geen verontreinigd water, waarom zouden we er ons dan bij neerleggen vervuilde lucht in te ademen? Hoog tijd dus om het anders aan te pakken.

Een giftige mix

We weten dat luchtvervuiling ongezond is. Maar vanaf welke concentratie? En wat zijn de gevolgen dan?

Voor de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) is het duidelijk: fijnstof heeft zelfs bij lage concentraties een impact op de gezondheid. Zij vinden geen enkele drempel veilig. We worden dus allen in mindere of meerdere mate blootgesteld aan de gevolgen van het inademen van fijnstof.

Een korte blootstelling kan, vooral bij risicogroepen als kinderen en ouderen, irritatie aan de ogen of luchtwegen en astma-aanvallen veroorzaken of nefaste gevolgen hebben voor hart en bloedvaten.

Een langdurige blootstelling (en dan hebben we het over meerdere jaren) kan bij risicogroepen leiden tot een kortere levensduur, voornamelijk door hart- en longziekten en vermoedelijk ook longkanker. Er wordt bij kinderen en volwassenen ook een toename vastgesteld van problemen met de onderste luchtwegen, chronisch obstructieve longziekten en een verminderde longfunctie.

Werk voor de boeg

Om de negatieve impact van vervuiling te verminderen legde de Europese Unie maximumwaarden voor de voornaamste vervuilende stoffen vast, uitgedrukt in microgram per kubieke meter per dag of per jaar. Van lidstaten wordt verwacht dat ze zich aan die waarden houden. Voor PM_{2,5} ligt de grens op 25 microgram per m³ per jaar. In ons land halen we die waarde sinds ongeveer vier jaar.

Dat volstaat echter niet. De regelgeving is namelijk gericht op de bescherming en verbetering van het milieu, maar niet van onze gezondheid. Daarvoor moet het cijfer zo laag mogelijk zijn en de WHO pleit dan ook voor een lagere maximumwaarde (10 microgram per m³ per jaar).

Jammer genoeg wordt die drempel in het grootste deel van ons land overschreden en blijft luchtvervuiling een negatieve impact hebben op de gezondheid in België. Er zijn dan ook extra maatregelen nodig - zowel lokaal, regionaal als op Europees niveau - om de uitstoot te beperken en zo de luchtkwaliteit te verbeteren en de negatieve gevolgen van luchtvervuiling te verminderen. ■

Als je je steentje wilt bijdragen of als je meer informatie wilt over dieselpate, milieubewust rijden, fietsen, helmen, elektrische auto's ... kun je er ons onlinemobiliteitsdossier op nalezen: www.testaankoop.be/mobiliteit

HOE HEBBEN WE DE STALEN GENOMEN?



We vroegen elk gezin om het meetapparaat aan te zetten bij het verlaten van de woning en pas weer uit te schakelen als de kinderen op school waren aangekomen. De metingen werden tweemaal per dag uitgevoerd, dus op de heenweg en op de terugweg, gedurende 24 schooldagen in maart en april 2018.

Een draagbaar meetapparaat

De AirBeam is een klein, draagbaar toestel van ongeveer tien centimeter hoog dat de concentratie PM_{2,5} in de lucht meet. De hoeveelheid PM_{2,5} en de luchtkwaliteit worden in real time weergegeven op een smartphone. Verder is de AirBeam ook verbonden met de website aircasting.org om via Google Maps het afgelegde parcours te visualiseren.

De trajecten van de drie gezinnen

De website gebruikt een kleurcode om de PM_{2,5}-concentratie weer te geven. Donkergroen stelt de laagste en rood de hoogste waarde van de drie afgelegde routes voor. Geel en oranje liggen er tussenin.

