

Revolutionaire oplossing gaat fijnstof te lijf

Je ziet het niet, maar het is er wel: fijnstof. Onderzoek wijst uit dat fijnstof schadelijk is voor de gezondheid. Wie in Nederland langs een snelweg woont, ervaart dit dagelijks. Het gevolg daarvan is dat de maximum snelheid op snelwegen beperkt moet worden tot 80 km per uur. Zoals op de Ring Rotterdam, de grootste en drukste ringweg van Nederland. De ingenieurs van Antea Group hebben een revolutionaire oplossing voor het reduceren van fijnstof: Open Air Line ESP.

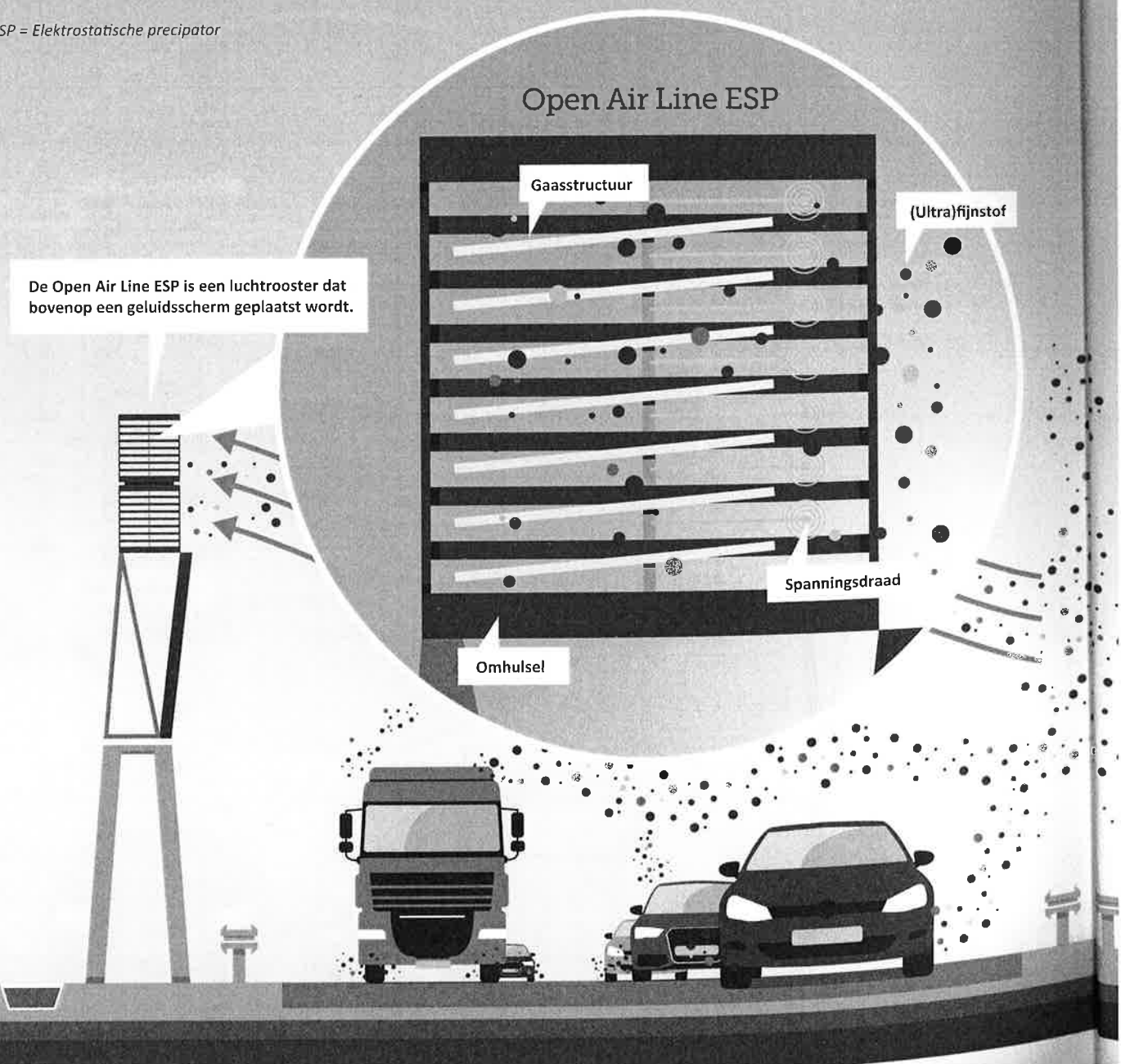
Uitstoot van fijnstof

Fijnstof is een vorm van luchtvervuiling: het zijn zwevende deeltjes kleiner dan 10 micrometer. Het merendeel van het fijnstof in Nederland, zo'n 55%, is natuurlijk. Voornamelijk zand en zeezout. De schadelijke uitstoot van verkeer en industrie maakt echter steeds meer deel uit van fijnstof. Dit wordt mede veroorzaakt door roet uit dieselmotoren en stofdeeltjes door wrijving van remmen, het afschuren van banden en het wegdek.

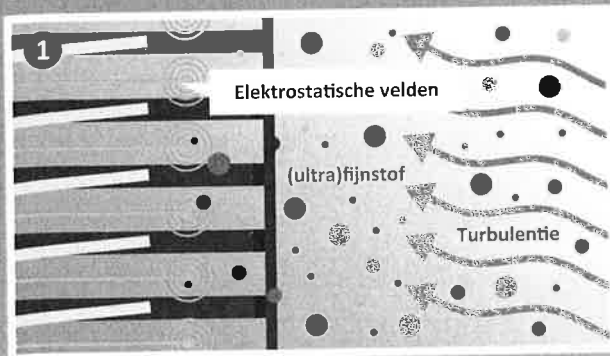
Onze oplossing: Open Air Line ESP*

Vooralsn langsn snelwegen en in drukke binnensteden worden de wettelijke normen rondom fijnstof regelmatig overschreden. Antea Group heeft een slimme oplossing gevonden: Open Air Line ESP. Dit is een luchtrooster dat bovenop een geluidsscherm geplaatst wordt. Het rooster filtert de lucht en vangt minimaal 75% van het fijnstof af. Een aanzienlijke verbetering voor de luchtkwaliteit! Er is inmiddels een werkend prototype beschikbaar.

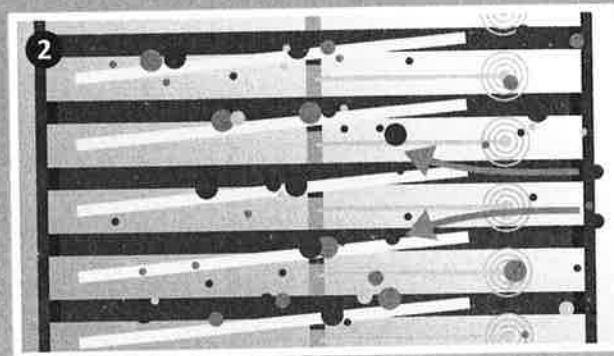
*ESP = Elektrostatische precipitator



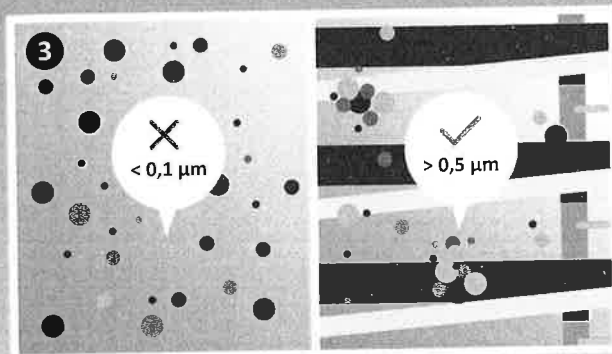
Hoe werkt het?



De Open Air Line ESP maakt gebruik van elektrostatische velden in het rooster en de turbulentie rondom het geluidsscherm.

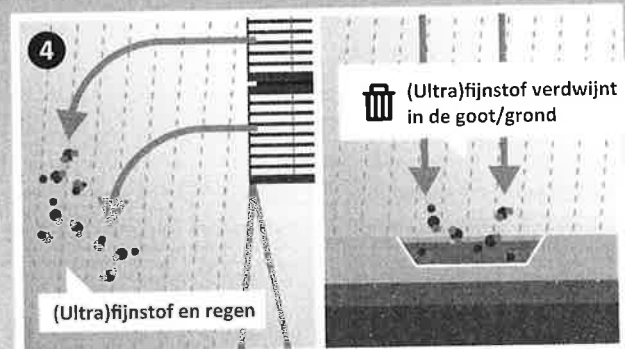


De turbulentie zorgt ervoor dat er een luchtstroom door het rooster heen gaat. Daar slaat het (ultra)fijnstof neer op de gasstructuur en klontert samen.



De deeltjes worden hierdoor zwaarder en behoren niet meer tot de meest schadelijke ultrafijnstof met een waarde van PM $0,1 \mu\text{m}^*$ of minder.

*PM = Particulate Matter = (fijn)stofdeeltjes



Als de PM-waarde van de deeltjes boven PM $0,5 \mu\text{m}$ komt, dan laten ze los en vallen van de Open Air Line ESP, waardoor deze zichzelf reinigt. Het rooster van de Open Air Line ESP wordt ook door regen en wind gereinigd van de samengeklonterde (ultra)fijnstofdeeltjes.

De Open Air Line ESP is onderhoudsarm en veilig. De benodigde stroom kan worden opgewekt via zonnepanelen.

Gebruikelijke luchturbulentie rondom een snelweg.

Toepasbaarheid: langs snelwegen, binnenstedelijk gebied, in tunnelmonden.

Het afgevangen fijnstof valt op het maaiveld direct achter het geluidsscherm waar het via de riolering gecontroleerd wordt afgevoerd.