

- [Home](#)
- [Voedselvoorziening](#)
- [Stadslandbouw](#)
- [Multifunctionele landbouw](#)
- [Circulaire stad](#)
- [Groen in de stad](#)
- [Hitte in de stad](#)
- [Wateroverlast](#)
- [Luchtkwaliteit](#)
- [Over ons](#)



Frisse lucht voor de stad

Door: [Bert Heusinkveld](#) · 26 september 2016

Categorie: [Luchtkwaliteit](#)

Voor schone lucht moet je niet in de stad zijn. Omdat er zoveel mensen wonen, is de schade aan de gezondheid door vervuiling in de stad aanzienlijk. Neem China, waar de stadsbevolking wordt blootgesteld aan een gevaarlijke cocktail van giftige gassen en fijnstofdeeltjes. Inademen van deze cocktail veroorzaakt klachten aan de luchtwegen en hart- en vaatziekten. Maar ook Nederlandse stedelingen leven gemiddeld anderhalf jaar korter door blootstelling aan slechte lucht.

De boosdoeners

Slechte lucht wordt veroorzaakt door verschillende sectoren. In de stad speelt verkeer altijd een belangrijke rol. Vieze vrachtauto's, oude dieselauto's en ook brommers zorgen voor veel overlast in de vorm van vervuiling en geluid. Maar de transportsector is wel belangrijk voor een stad. Winkels moeten worden bevoorraadt en personeel moet de kantoren kunnen bereiken. Er zijn dus slimme en schone oplossingen nodig.

Andere bijdragen aan vervuiling worden geleverd door industrie en landbouw. Gasvormige zwavel- en stikstofverbindingen vormen fijnstof deeltjes die de stad in waaien. Tel daarbij de uitstoot van huishoudens op en je hebt vieze stadslucht. Openhaarden met hout en hun onvolledige verbranding



Notificatie

Abonneren op nieuwe
blogposts

Meest recente berichten

Maatschappelijke
initiatieven en

- ☐ wetenschappelijk
onderzoek met elkaar
verbinden

bijvoorbeeld zijn ook een belangrijke bron van vervuiling. Hier wordt helaas nog weinig aan gemeten en ook nauwelijks iets aan gedaan.

De grootste "boosdoener" is echter meestal het weer. Als de wind vanaf het Europese vasteland waait, wordt meer vervuiling naar Nederland getransporteerd.

Bovendien hoopt vervuiling zich bij weinig wind op in een dunne luchtlaag. Dit kan het hele jaar door leiden tot slechte luchtkwaliteit.

“ De lucht in Nederland wordt steeds schoner

Mest en milieuzones

Om gezondheidsschade te beperken worden luchtkwaliteitseisen gesteld. Zo is lood uit de benzine verdwenen en moeten auto's en vrachtverkeer aan steeds strengere Europese eisen voldoen. Industrie moet de vervuilende uitstoot beperken en boeren moeten de mest tegenwoordig injecteren in de grond. Het is goed om te zien dat deze maatregelen inderdaad effect hebben: de lucht in Nederland wordt steeds schoner.

Maar met name in de steden blijven overschrijdingen van de normen plaatsvinden. Sommige steden stellen milieuzones in, terwijl andere steden parkeergarages in de binnenstad blijven bouwen. Het blijkt moeilijk om goed stedelijk beleid te voeren waarin het welbevinden van de bevolking centraal staat en ook de te behalen gezondheidswinst op een goede manier wordt meegenomen.

Wageningse oplossingen voor schone lucht

"Zuivere stadslucht kan een grote gezondheidswinst opleveren", aldus Maarten Krol, hoogleraar Luchtkwaliteit bij Wageningen University & Research (WUR). "Daarom werken we in het kader van het Metropolitan Solutions programma aan verschillende manieren om bij te dragen aan een schone en gezonde stad."

Een goed voorbeeld is HURP: the Healthy Urban Route Planner. Samen met het AMS Institute ([Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions](#)) wordt een routeplanner ontwikkeld voor fietsers en voetgangers, waarbij naast reistijd ook blootstelling aan vieze lucht en hitte worden meegenomen. Op basis van dagelijkse voorspellingen van temperatuur en luchtvervuiling kunnen fietsers zo een gezonde route kiezen. Deze planner draagt bij aan de bewustwording over luchtkwaliteit en hitte en geeft gebruikers de kans hun gedrag aan te passen.

Alternatieven bedenken

Nog een goed voorbeeld is vervoersinfrastructuur-innovatie. Onderzoeker [Carmen Aalbers](#): "Het denken over vervoersinnovatie borduurt veelal voort op bestaande systemen. De auto is wat je noemt 'systemisch dominant'. Naar verwachting rijden er in 2030 een miljard auto's op de aardbol rond. We onderzoeken welke effecten en aantrekkelijkheid verschillende systemen leveren. Daarmee geven wij beleidsmakers beter zicht op de betekenis van huidige keuzes en alternatieven, zoals een kabelbaan. We kijken daarbij onder meer naar luchtkwaliteit, bodem, hitte, gebruik van de openbare ruimte zoals

☐ Oosterwold: Een hybride tussen stad en platteland

☐ Een start voor nieuwe boeren

Het goede leven –
☐ nieuwe ondernemers in de landbouw

Het mysterie van de
☐ verdwenen Gelderse wijngaarden

Laatste reacties

- ☐ Simone Ritzer op [Maatschappelijke initiatieven en wetenschappelijk onderzoek met elkaar verbinden](#)
Leuk om zo eens het enorme arsenaal aan initiatieven/projectvormen te zien waarop verschillende onderdelen uit Wageningen samen met met elkaar...
[Lees meer >](#)
- ☐ Jacqueline van Eerd op [Oosterzwammen telen op koffiedik](#)
Ja hoor, met een growkit! Daarmee kweek je als aanrechtgrariër oosterzwammen op je eigen koffiedik. Te koop bij: RotterZwam... [Lees meer >](#)
- ☐ Janneke Bruil op [De groeipijnen van buurtmoestuinen](#)
Interessant (ook om te lezen waar mijn buurman Jeroen zich mee bezighoudt). Ook ik wilde opmerken dat VELT al een... [Lees meer >](#)
- ☐ Leo te Braake op [Oosterzwammen telen op koffiedik](#)
Kan het ook op micro-schaal, met koffiedik van 1 gezin (2 personen)? Wat zijn eigenlijk de fysieke randvoorwaarden, bv... [Lees meer >](#)
- ☐ Anne Marie van Dam op [De groeipijnen van](#)

spelen of andere recreatieve activiteiten. Hierbij brengen we ook andere gerelateerde kosten en baten in kaart.”

“ *Met de QUICKscan kunnen we ook verschillen tussen straten en wijken in luchtkwaliteit en groen laten zien*

Onderzoeker Michiel van Eupen vult haar aan: “Met de [QUICKScan](#) aanpak gebruiken we geografische informatiesystemen en stedelijke data. Daarmee laten we beleidsmakers op een transparante manier zien wat de voor- en nadelen zijn van verschillende soorten vervoersinfrastructuur voor de omgeving en gebruik van de openbare ruimte. Daarbij kunnen we ook verschillen tussen straten en wijken in luchtkwaliteit en groen laten zien.”

Het derde voorbeeld is het project [Green junkie](#). Sommige planten lijken een positieve invloed te hebben op de luchtkwaliteit, omdat ze fijnstof uit de lucht wegvangen. Het effect is echter nog niet bewezen. Daar wordt nu onderzoek naar gedaan in Amsterdam met de ‘green junkie’ plant. De plant is green junkie genoemd, omdat zij ‘verslaafd’ is aan fijnstof uit de lucht. Het is een extra harige variant van kamperfoelie met grotere bladen.

Genoeg reden

Wageningen University & Research werkt voor dergelijke oplossingen vaak samen met andere partijen, bijvoorbeeld met de Chinese Tsinghua-universiteit. Behalve voor luchtkwaliteit is er ook aandacht voor watersystemen, energie, afvalverwerking en recycling, en stadsecologie.

Oplossingen komen niet alleen uit het onderzoek in Wageningen. Ook op andere fronten, zoals de manier waarop mensen zich verplaatsen en producten vervoeren, zullen aanpassingen moeten komen. Zoals de onderzoekers van WUR altijd zeggen: het is hoog tijd voor een grondige heroriëntatie op het vervoer in de stad. Alleen al de impact van de luchtkwaliteit op menselijke gezondheid geeft daar meer dan genoeg reden toe.

Praat mee

“ *Het is hoog tijd voor een grondige heroriëntatie op het vervoer in de stad. Alleen al de impact van de luchtkwaliteit op menselijke gezondheid geeft daar meer dan genoeg reden toe.*

We zijn benieuwd hoe jij hierover denkt. Is de Utrechtse aanpak met milieuzones waar vervuilende auto’s verboden zijn de oplossing of moet de distributie van goederen op de schop? Moeten stadsbewoners hun auto aan de rand van de stad parkeren en voor het laatste deel naar huis gebruik maken van het o.v.? Autoloze zondagen? Laat onder dit artikel jouw mening hierover achter. Onze wetenschappers gaan hierover graag met je in gesprek. Of heb je een vraag? Die kun je natuurlijk ook stellen.

Metropolitan Solutions

In 2050 zal 70% van de mensheid in steden wonen. Daardoor worden vraagstukken rond duurzaamheid en kwaliteit van leven voor die steden steeds

[buurtmoestuinen](#)

Interessant stukje. Ik ben zelf projectleider van een gemeenschappelijke tuin, sinds 2010 (meer stad- dan buurtniveau), en actief voor IVN... [Lees meer >](#)

Categorieën

- ☐ Beleid
- ☐ Circulaire stad
- ☐ Groen in de stad
- ☐ Hitte in de stad
- ☐ Luchtkwaliteit
- ☐ Multifunctionele landbouw
- ☐ Stadslandbouw
- ☐ Voedselvoorziening
- ☐ Wateroverlast

Blogplatform WUR

Dit weblog is onderdeel van het blogplatform van Wageningen University & Research.

[Bekijk onze andere blogs](#)

dringender. In sept-okt 2016 verschenen er 8 artikelen van Wageningen University & Research op nrc.nl over verschillende oplossingen voor deze uitdagingen. We werken daarbij o.a. aan hitte-eilanden, wateroverlast, voedselvoorziening, luchtkwaliteit, stadslandbouw, leefbaarheid maar ook beleidsplannen en de inrichting van steden. Kijk voor meer informatie over Wageningen onderzoek hiernaar op de themapagina [Metropolitan Solutions](#).

Dit artikel is geschreven door verschillende wetenschappers van Wageningen University & Research, onder eindredactie van NRC.

No related posts.

Deel dit bericht:



No related posts.



Bert Heusinkveld

Frisse lucht vragen beantwoord ik graag!

[View articles](#)

Er zijn 10 reacties.

Door: Dik de Mooij · 30-09-2016 om 09:38

Er zijn grote verschillen tussen voertuigen als het gaat over emissie van gassen en geluid. Hobbyisten kopen zelfs hulpmiddelen voor hun voertuig, zodat er meer geluid uit komt. De politie heeft geen tijd om dit allemaal te handhaven. Inzetten op bewustwording van een breed publiek en extra faciliteiten geven aan schone en geluidsarme voertuigen in de stedelijke agglomeratie.

[beantwoorden](#)



Door: Bert Heusinkveld · 04-10-2016 om 17:11

Beste Dik de Mooij,
Dit is een mooie aanvulling! Niet alleen veroorzaken dit soort auto-tuning praktijken meer lawaai, de emissie van vuile stoffen neemt dan meestal ook toe. De APK schiet dan wat tekort om dit soort misstanden goed aan te pakken. Voor scooters bestaat er helemaal geen APK en daarvan zijn er nogal wat van

opgevoerd. Niet alleen leidt dit tot gevaarlijke verkeerssituaties, het belast de luchtkwaliteit ook heel ernstig. Het probleem wordt nog ernstiger als de vervuiling plaatsvindt in een stad omdat daar de aanvoer van schonere lucht belemmerd wordt door de bebouwing. In stedelijke omgeving wonen de meeste mensen, niet voor niets dus dat daar juist de milieu zones worden ingevoerd!

[beantwoorden](#)

Door: dapotan h. siregar · 18-10-2016 om 19:02

Goede morgen. Hoe gaat het met U? De meest ideale stad is waar auto's rondrijden op biogassen met een zolaag mogelijke gehalte aan CO in de uitlaatgassen, dat wil zeggen (d.w.z.) een schone knalpot. Wat betekent APK?

[beantwoorden](#)



Door: Bert Heusinkveld · 19-10-2016 om 13:49

Beste Dapotan,
Ik weet niet of je van een ideale stad kunt spreken als er nog steeds zoveel auto's rondrijden als nu het geval is. Een auto op biogas produceert wellicht wat minder vuile verbrandingsgassen (dan een diesel auto). CO is helaas niet de enige vervuiling die uit de uitlaat komt (ook stikstof oxides, fijnstof, etc). De APK (Algemene Periodieke Keuring) zou bijvoorbeeld uitgebreid kunnen worden voor stikstof oxides. Bij biogas kan nog de kanttekening geplaatst worden dat dit voor een groot deel wordt gegenereerd door de bio-industrie. Dan ontkom je niet aan een discussie over dierenwelzijn, fijnstof emissies van stallen (nog maar beperkte regelgeving), antibiotica, Q-koorts, groeihormonen, vleesproductie en broeikas gassen, etc. (die discussies heb je niet met LPG).

Is de elektrische auto dan de oplossing, omdat deze geen vuile verbrandingsgassen produceert in de stad? Een Belgisch onderzoek laat zien dat een moderne benzineauto minder fijnstof uitstoot dan een elektrische auto. De reden is de hogere bandenslijtage door het meergewicht van de batterijen in de elektrische auto. Er zou dan wel aanvullend onderzoek nodig zijn om de gezondheidsschade goed te kunnen vergelijken, wellicht slaat de balans dan toch door naar een elektrische auto (gezonder).

[beantwoorden](#)

Door: Kees Rotteveel · 30-09-2016 om 10:40

Er is onvoldoende argumentatie voor de stelling dat het weer de grootste boosdoener is. Tweederde van de tijd komt de wind van zee (bron: Bosatlas van NL), windstil is het heel weinig. Door die overheersende westen- en noordenwinden zal NL ook veel vuile lucht exporteren.

[beantwoorden](#)



Door: Bert Heusinkveld · 04-10-2016 om 17:04

Beste Kees Rotteveel,
Je hebt helemaal gelijk dat we vaak een westelijke windrichting hebben. Gelukkig maar, want anders was het nog veel slechter gesteld met de luchtkwaliteit. Het NRC verhaal liet helaas geen ruimte toe voor een nadere uitleg maar daarom is er dit blog. Het is dus niet alleen de windrichting die belangrijk is. Heel belangrijk is de dikte van de onderste luchtlaag in de atmosfeer waarin de luchtverontreiniging zich verdeelt. Deze dikte wordt door het weer bepaald. Heel vaak is deze laag helemaal niet zo dik waardoor de concentraties snel oplopen (ook bij westenwinden). De laagdikte wordt o.a. bepaald door zoninstraling, windsnelheid en bewolkingsgraad. Zo'n dunne laag (ook wel menglaag genoemd) kan leiden hele tot hoge luchtvervuiling bijvoorbeeld tijdens de spits. Observeer maar eens hoe erg het gaat stinken

rond megastallen bij heldere nachten (of mist).
Een echte oplossing is het reduceren van
emissies en daar valt nog heel wat te winnen.
Kijk alleen al naar de emissie schandalen rond
personen auto's.

[beantwoorden](#)

Door: Rein Melkert · 06-10-2016 om 12:41

Het tv-programma Zembla stelde onlangs de potentiële
schadelijkheid van autobanden granulaat op voetbalvelden van
kunstgras aan de orde.

Echter: we noemen het meestal slijtage, maar in feite worden op
de snelweg worden autobanden óók vermalen, zelfs tot fijnstof.
Via de lucht ademen we dat allemaal in. Het lijkt me dat dat qua
volksgezondheid kwantitatief meer gewicht in de schaal legt dan
bovengenoemd granulaat. Bestaat daar onderzoek over?

[beantwoorden](#)



**Door: Bert Heusinkveld · 06-10-2016 om
15:48**

Beste Rein Melkert,

Er is nog verrassend weinig bekend over
fijnstof van bandenslijtage en
gezondheidseffecten. De recente literatuur laat
zien dat de hoeveelheid fijnstof door
bandenslijtage groot is (Lee, 2013). In het
fijnstof langs wegen is veel zwavel terug te
vinden en dat komt hoofdzakelijk van de
banden. Dan zitten er natuurlijk ook de
vervuilende stoffen bij waarover Zembla het
had. Het is dan ook terecht dat u stelt dat er
reden tot zorg is gezien de recente uitzending
van Zembla over sportvelden die autobanden
granulaat bevatten en giftige stoffen bevatten.
Als een avondje voetballen op kunstgras al
gezondheidsrisico's oplevert dan moet het
volgens mij nog ernstiger zijn om een avondje
nabij een snelweg door te brengen (of een druk
kruispunt). Overigens zijn veel voetbalvelden
gelegen langs drukke wegen dus wellicht zijn
daardoor de gezondheidsrisico's nog groter. De
sport locaties langs drukke wegen ontstaan
omdat de grond daar goedkoop is.

Interessant is vervolgens de discussie over
elektrisch rijden, want een elektrische auto is
een stuk zwaarder dan een conventionele auto.
Door het hogere gewicht is de bandenslijtage
ook groter. Ook accelereren elektrische auto's
veel sneller hetgeen ook extra slijtage oplevert.
Zo is al berekend dat de fijnstof emissie groter

kan zijn dan van een moderne zuinige benzineauto (Belgisch onderzoek uit 2014).

[beantwoorden](#)

Door: Erik · 02-11-2016 om 21:36

Welke maatregel ook getroffen wordt, zonder fors overheidsingrijpen komen we er niet. Als je ziet hoeveel vervuilende activiteit toegestaan zijn terwijl er alternatieven zijn... Nederland heeft (nog steeds) een fors luchtkwaliteitsprobleem, maar ook een overheid die ronduit lui is in het oplossen van de problemen. Waarom is het toegestaan voor gezonde mensen binnen steden met de auto te rijden, terwijl de fiets een even snelle optie is? Waarom is het toegestaan langdurig stil te staan met draaiende motor? Waarom zijn er nog steeds scooters met verbrandingsmotor op de weg toegestaan terwijl er allang een elektrisch alternatief is?

[beantwoorden](#)



Door: Bert Heusinkveld · 04-11-2016 om 20:17

Beste Erik,

Voor jou is het duidelijk, maar helaas ziet nog niet iedereen de luchtkwaliteit als issue. Hoe meer bewustwording hoe meer de politiek gemobiliseerd kan worden. Je merkt terecht op dat er veel dingen makkelijk beter kunnen. Terecht noem je de fiets als een voorbeeld van een schoon en snel vervoermiddel. Gelukkig zijn er ook vooruitstrevende steden zoals Groningen, waar het weren van de auto uit de binnenstad heeft geleid tot een enorme toename van leefbaarheid in de stad. De fietsinfrastructuur is er geweldig met o.a. goede doorgaande snel-fiets verbindingen (grote auto parkings zijn buiten de stad). Die verandering ging niet zonder slag of stoot, want er werd gevreesd voor de achteruitgang van omzet horeca en winkels, het tegendeel bleek het geval. Enschede is een voorbeeld waar op auto's is ingezet. Er is daar met heel veel geld een parkeergarage onder het centrum gebouwd zodat het winkelend publiek zo met een vierbaans weg door de stad en onder het centrum kan parkeren. Als dat geld eens ingezet was voor een concept zoals in Groningen, dan zou de fietsinfrastructuur veel beter zijn en was er vast nog geld over voor heel veel andere mooie dingen.

Die benzine scooters die de EU wettelijk toestaat uit o.a. China zijn nota bene in een aantal Chinese steden niet toegestaan, daar

hadden wij van kunnen leren! Hier worden de scooters vaak opgevoerd en voldoen dan helemaal niet meer aan de milieu eisen. Het klopt dat er voor scooters hele goede elektrische alternatieven zijn.

[beantwoorden](#)

Laat een reactie achter

*Het e-mailadres wordt niet gepubliceerd. Vereiste velden zijn gemarkeerd met **

Reactie

Naam *

E-mail *