

Citizen science perspective: New avenues for research and action

Clean Air in Europe for All, Brussels May 24, 2023

Anna Gerometta – Cittadini per l'aria

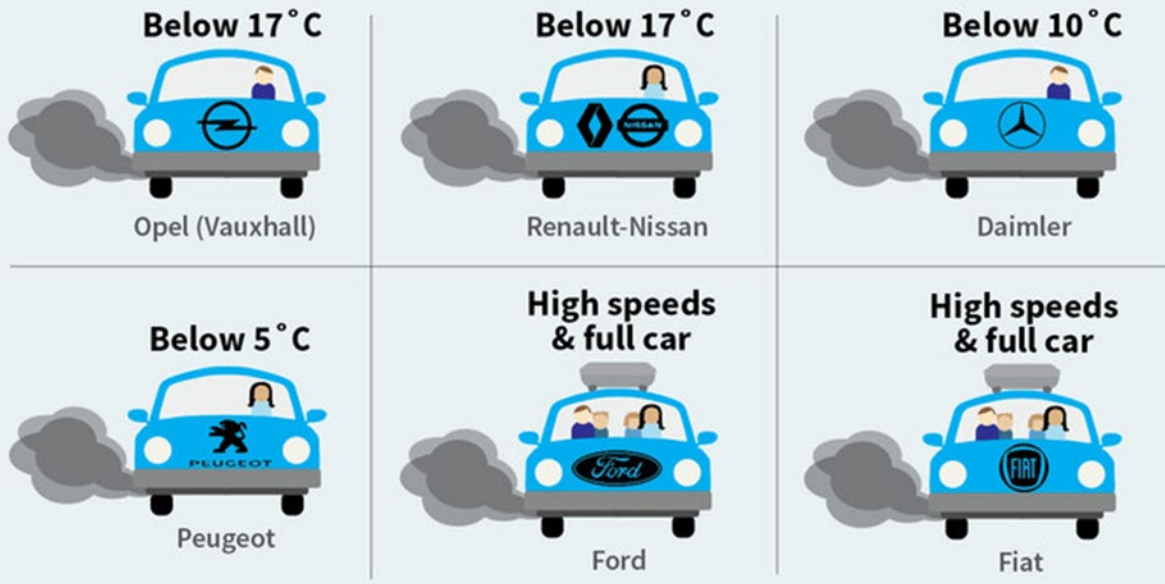


CITTADINI PER L'ARIA

When the problem exists but it is disavowed, ignored?

When carmakers begin turning down pollution control

Average temperature in Europe:
 9°C



inform

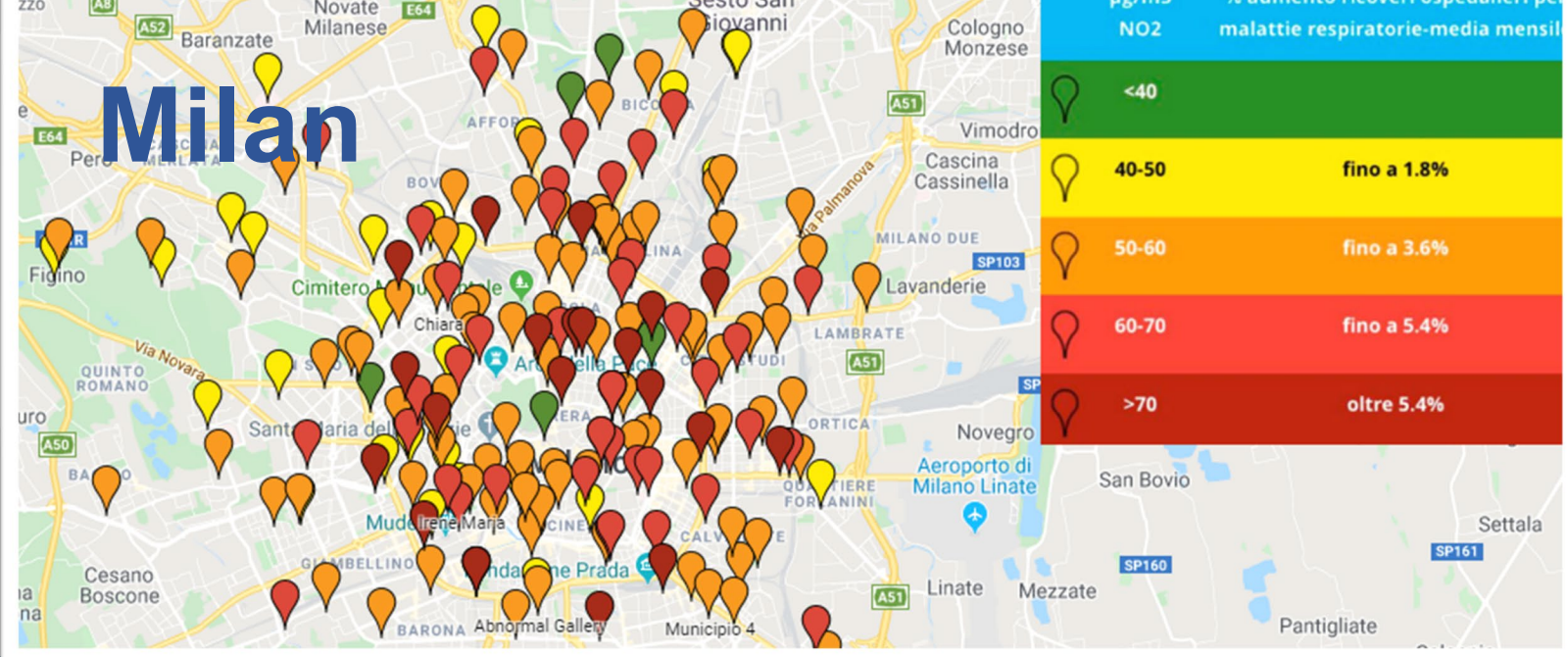


engage

activate

measure!





2018

A lurf map was developed using the citizens' data: it showed **594 premature deaths** resulting from exposure of the Milan population to > 40µg/m³ NO₂ - [RR (95%CI) per 10 µg/m³ 1.055 (HRAPIE)]



Rome



A lurf map was developed using the citizens' data: it showed **120 premature deaths** resulting from exposure of the Rome population to $> 40\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 and **2.634 premature deaths** counterfactual $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 - [RR (95%CI) per $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 1.055 (HRAPIE)]

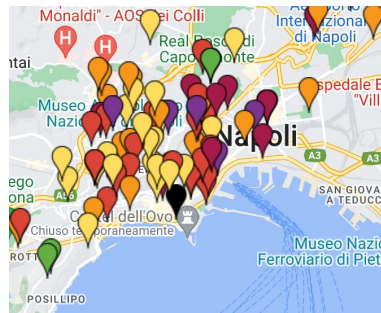
May 2019, Raggi: «*Stop diesel Euro 3*»



Rome, Naples and Milan

The comparison on NO2 pollution

2020



Rome **1713**
premature deaths
counterfactual 20
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2 = 6,2%
of overall mortality

Naples **667**
premature deaths
counterfactual 20
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2 = **6,65%**
of overall mortality

Milan **1507**
premature deaths
counterfactual 20
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2 = **10,9%**
of overall mortality

$\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO2

<30

30-40

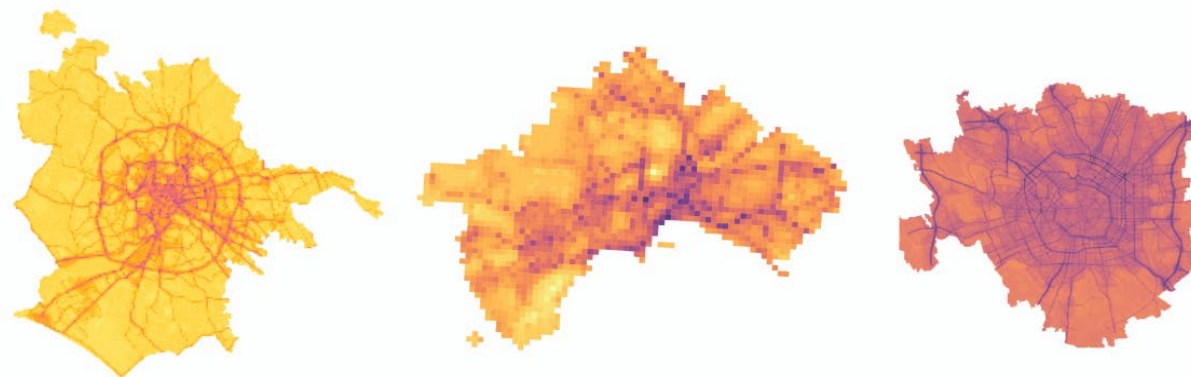
40-50

50-60

60-70

70-80

>80



NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

20

30

40

50

60

WHO

Legal limit



CITTADINI PER L'ARIA



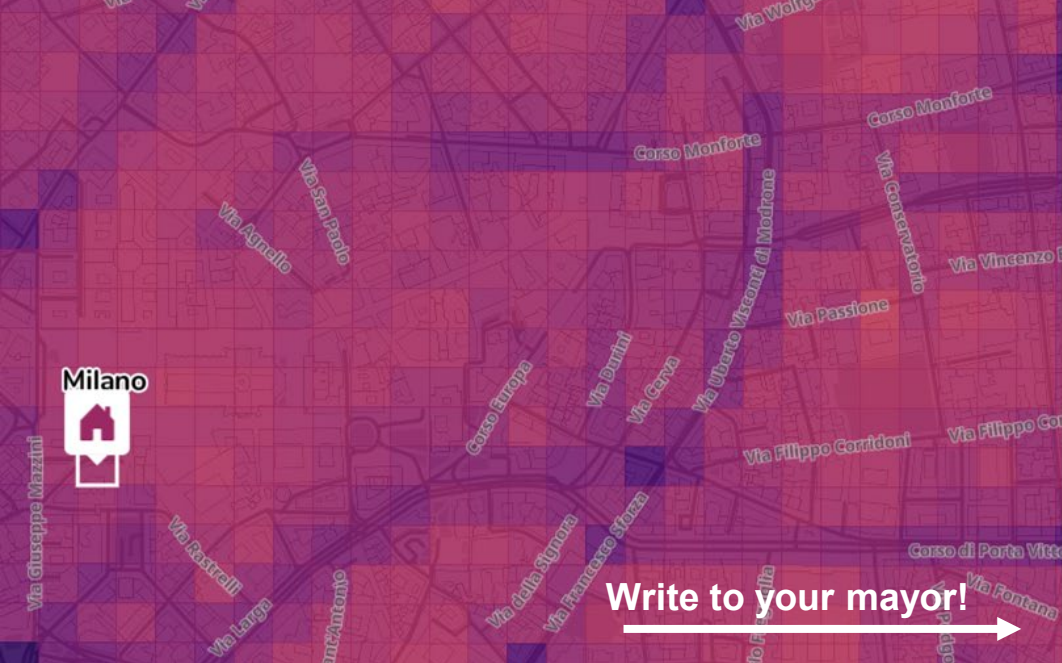
Rome, Brescia, Milan, Bologna, Torino, Naples



DO YOU KNOW WHAT YOU BREATHE? SAI COSA RESPIRI?

Scopri la stima delle concentrazioni di NO2 al tuo indirizzo a Milano

Discover the estimate of the NO2 concentrations at your address

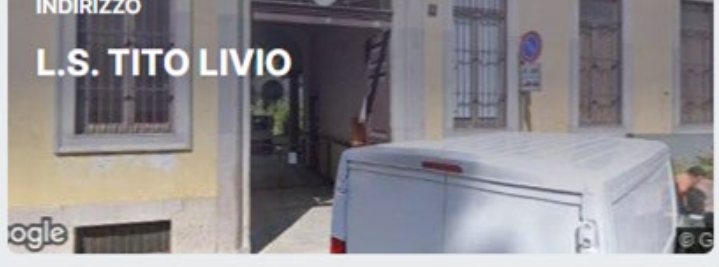


Write to your mayor!



HEALTH IMPACT
The chronic exposure to **41 µg/m³** NO2 is associated with a **16%** increase of mortality risk and a **16%** increase risk of ischemic heart disease event

Sottoscrivi l'appello!



HEALTH IMPACT
The chronic exposure to **41 µg/m³** NO2 is associated with a **48%** increase of the risk of asthma in children and a **36%** increase risk of acute respiratory infections

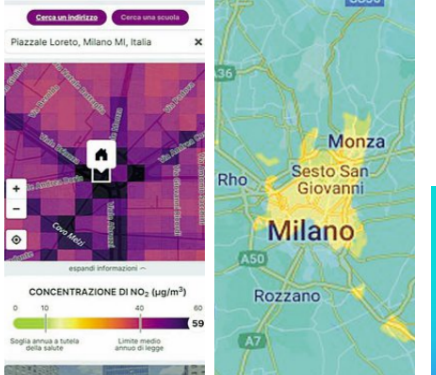
SMOG IN MILAN STREET BY STREET A TOXIC LAYER OVER THE SCHOOLS



La mappa elaborata dai «Cittadini per l'aria»
Oltre 110 mila bambini e ragazzi ogni giorno respirano biossido di azoto oltre i limiti di legge
La concentrazione di gas in piazzale Loreto

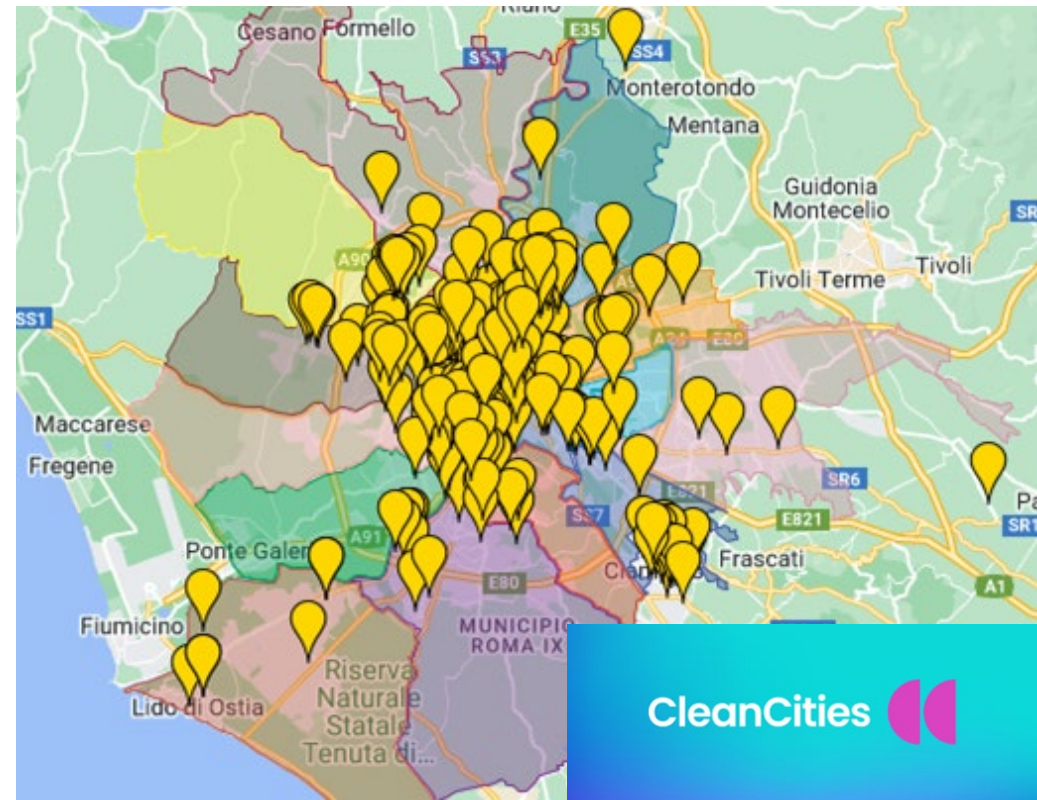
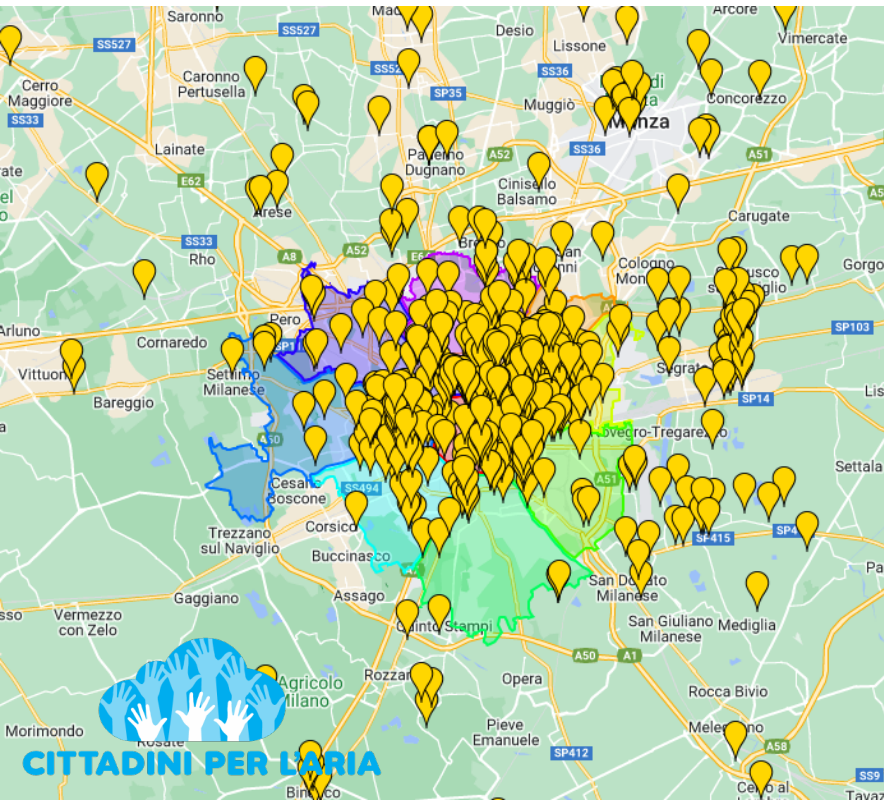
La scheda
Il biossido di azoto (NO2) come spiega l'Arpa è un gas di colore rosso bruno, dall'odore forte, altamente tossico e irritante. E il più dannoso dell'aria e per questo tende a ristagnare a livello del suolo.
La legge europea per la protezione della salute fissa la soglia massima che dovrebbe essere rispettata: non sopra i 40 microgrammi per metro cubo come media annua. Nel 2021 la media dell'NO2 a Milano è stata di 44 microgrammi.
Nel 2021 la media dell'NO2 a Milano è stata di 44 microgrammi.

La mappa dell'No2 dei Cittadini per l'aria sarà da oggi sul sito dell'associazione e permette un doppio livello di consultazione. Oltre alla ricerca sulle scuole, può essere consultata anche per indirizzo, ad esempio di residenza o di lavoro, e restituisce sia i livelli di inquinamento, sia le stime di quali possano essere i danni per la salute con riferimenti alle ricerche scientifiche che più aggiornate, dunque l'aumento del rischio di mortalità e di infortunio per gli adulti e l'asma e le patologie respiratorie per i bambini e i ragazzi. La mappa è stata elaborata sfruttando un meccanismo di intelligenza artificiale e anche sulla base dei dati raccolti da centinaia di cittadini che hanno aderito ai progetti di scienza partecipata dei Cittadini per l'aria.
Secondo l'ultimo report dell'Arpa sulla qualità dell'aria in Lombardia, a diff-



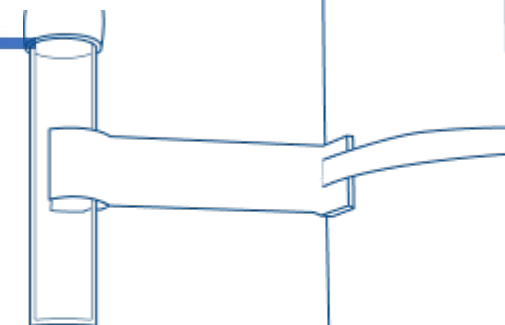


January 2023





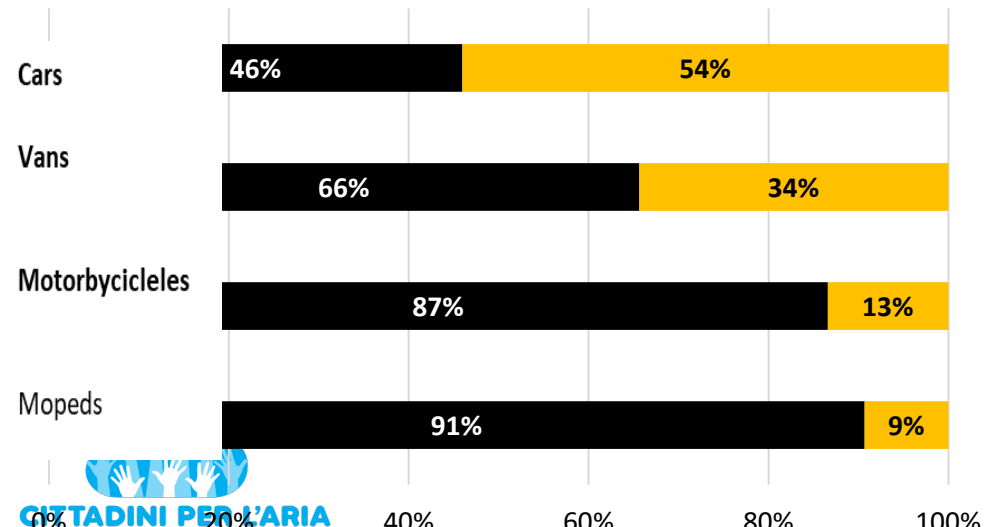
WE COULD NOT DO WITHOUT RESEARCHERS!





Evidence is crucial for change

Quota of samples dirty and clean by vehicle type



TAKE-AWAYS

- Citizens science enables **representation of the problem** to the public and policy-makers
- Citizens scientists acquire **awareness, support research** with additional knowledge and become key-players of **knowledge sharing**
- Citizens science is **popular** ➡ The co-authors are many and very vocal!
- Citizens science projects provide continuing **opportunity to address** the issue and are **highly replicable**
- Citizens science is a **useful tool for policy-makers** as it provides fresh usable data to enhance and improve policies





NO₂

MAMMA, LA SENTI ANCHE TU QUESTA PUZZA DI SMOG?

Collaboration among researchers and citizens is fun?

YES!



SAI COSA RESPIRI?
SCOPRIAMOLO INSIEME

#NO2NOGRAZIE

PARTECIPA ALLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA





Quinzii
Terna
Architettura

CleanCities



CITTADINI PER L'ARIA