



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

CAMARATE SOB INVESTIGAÇÃO!

Doe mee aan het onderzoek!

Agrupamento de Escolas de Camarate - Loures



RESEARCH QUESTION

Waarom verandert het klimaat tijdens opsluitingsperioden?

SUMMARY OF PROJECT

Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat er in feite tijdelijke verminderingen zijn in de uitstoot van verontreinigende gassen tijdens de opsluitingsperioden. Op basis van het onderzoek dat we hebben uitgevoerd, hebben we twee verontreinigende stoffen (NO₂ en PM₁₀) geselecteerd om de luchtkwaliteit in de Camarate regio te meten en te classificeren. We ontdekten dat de aanwezigheid in de lucht van ultrafijne deeltjes (bijv. PM₁₀) afkomstig van vliegtuigen slecht is voor onze gezondheid. Er bestaan grenswaarden voor de luchtkwaliteit voor NO₂, maar niet voor NO of NO_x. Er zijn natuurlijke bronnen van NO₂ (bosbranden en bliksem) en kunstmatige bronnen, waaronder de verbranding van fossiele brandstoffen en biomassa. NO_x-emissies zijn een belangrijke voorloper van secundaire deeltjes. We selecteerden de maanden van opsluiting als gevolg van de COVID-19 pandemie van maart, april en mei 2020 in vergelijking met dezelfde periode van 2019. We zochten naar het aantal vluchten vanaf de luchthaven van Lissabon voor en na de insluiting (bron van directe vervuiling) en gerelateerd aan lokale en satellietmetingen in die periode.

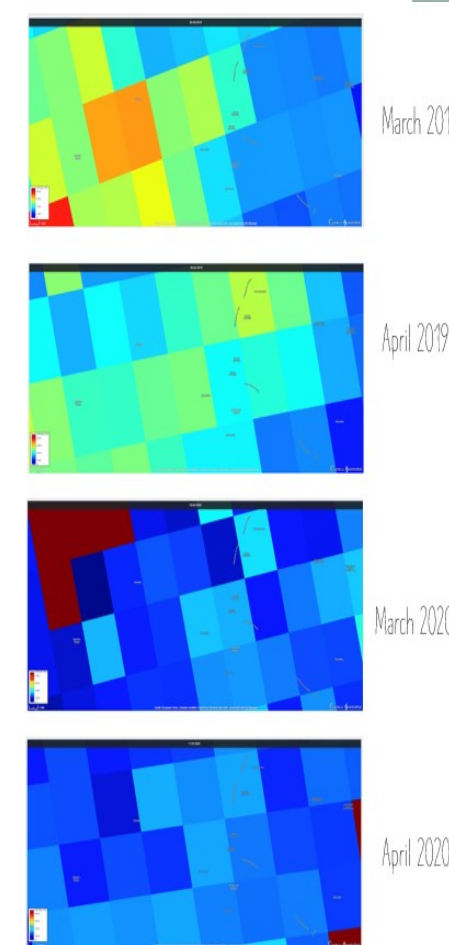


Figuur 1: Gezien de nabijheid van de luchthaven van Lissabon en onze school, is het mogelijk om een teken van

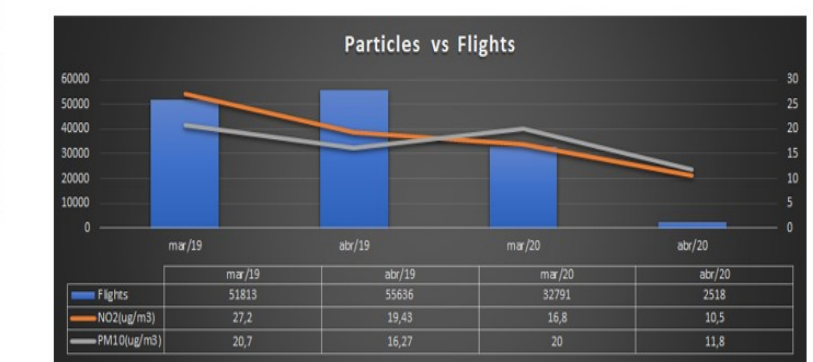
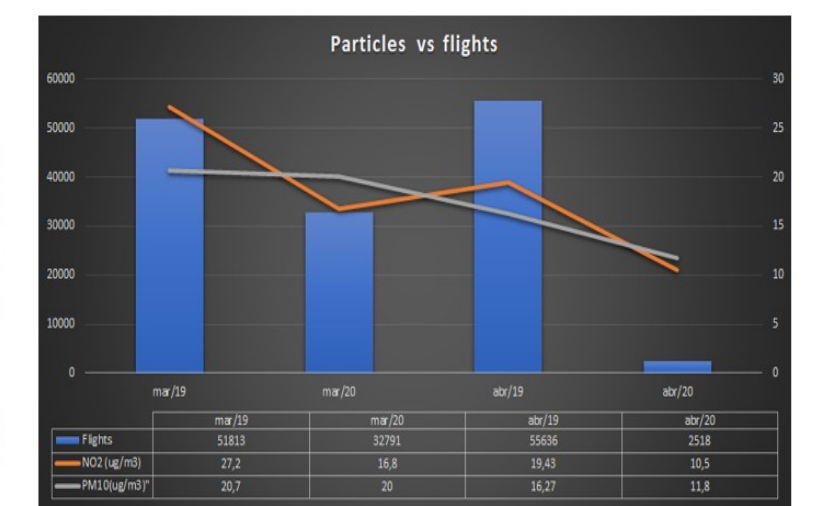
MAIN RESULTS

Aan de hand van de beelden die door Sentinel 5p op EO Browser zijn verzameld, kon met behulp van timelapses worden vastgesteld dat de NO₂-concentratie tijdens de pandemie afnam. Als we de lokale gegevens van het Europees Milieuagentschap over PM₁₀- en NO₂-deeltjes analyseren, concluderen we dat: als we dezelfde maand maart in verschillende jaren vergelijken (pre-covid- en covid-periode), er een afname is in de concentratie gassen en PM₁₀-deeltjes, evenals een afname in het aantal vluchten op de luchthaven van Lissabon. Het is echter ook mogelijk om aan de hand van de grafiek, voor hetzelfde jaar maar in verschillende maanden (maart en april) te zien dat, hoewel het aantal vluchten is toegenomen, de concentratie gassen/deeltjes in het algemeen afneemt. Het zou dus nodig zijn om een analyse uit te voeren van de variatie in het wegverkeer, geregistreerd in de maanden maart en april 2019, om de invloed ervan op de luchtvervuiling van de regio beter te begrijpen.

Data Source: EO Browser

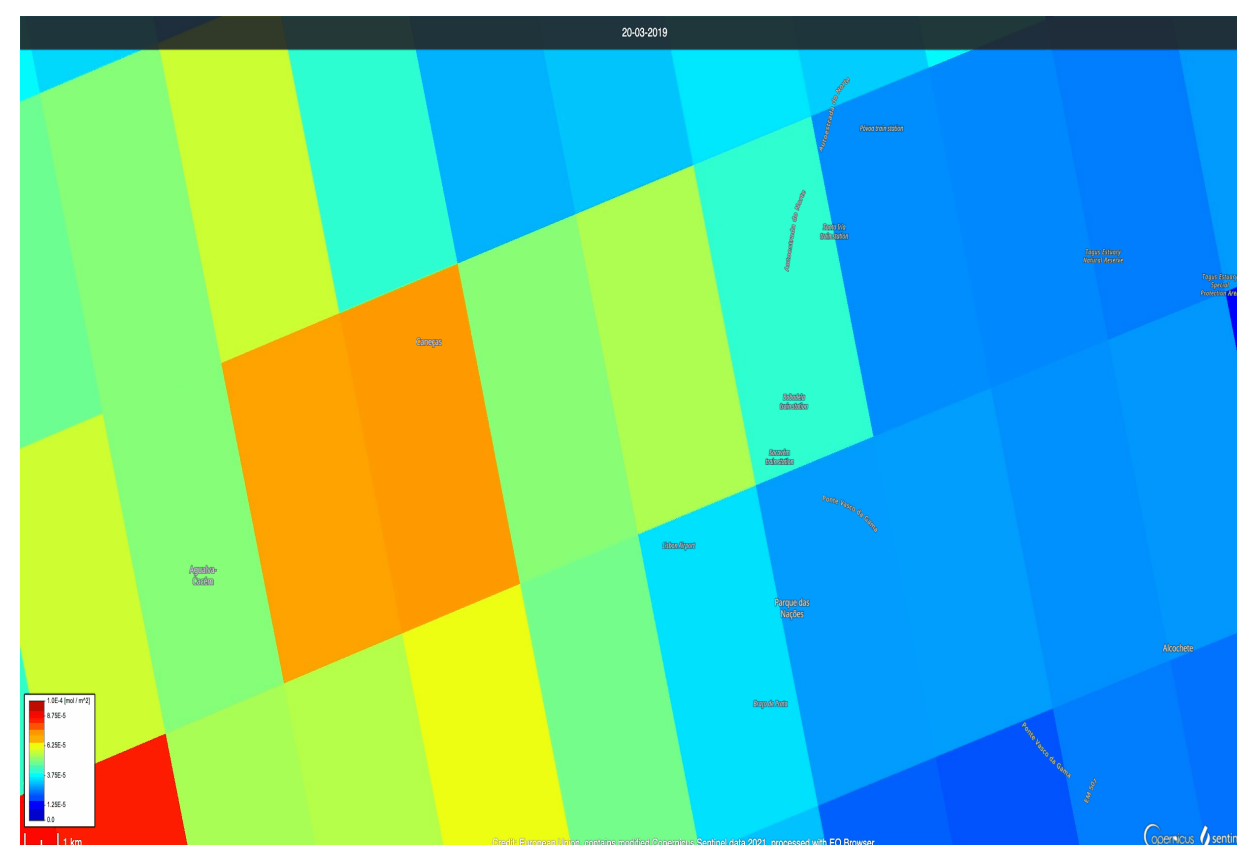


Data Source: Link: <https://www.nav.pt/nav/quem-somos/dados-de-tr%C3%A1fego/riv-lisboa-2014>
Air quality and COVID-19 — European Environment Agency (europa.eu)



Figuur 2: We hebben ons hoofddoel bereikt, namelijk het aantonen van de vermindering van vervuilende stoffen in de atmosferische lucht van de Camarate-regio.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figuur 3: De timelapses die we hebben gemaakt met beelden van de EO Browser laten de veranderingen voor en tijdens de pandemie zien.

We verspreiden de behaalde resultaten onder de schoolgemeenschap door middel van de publicatie van de Padlet-muurschildering op de Facebook- en Instagram-pagina's met de titel Wetenschap op school. Daarnaast deelden we onze resultaten in het nationale project "Acting" en publiceerden we een fotoreportage door Young Reporters in het kader van het nationale programma "Ecoescolas".