



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Eko svätí
St Vincent's

RESEARCH QUESTION

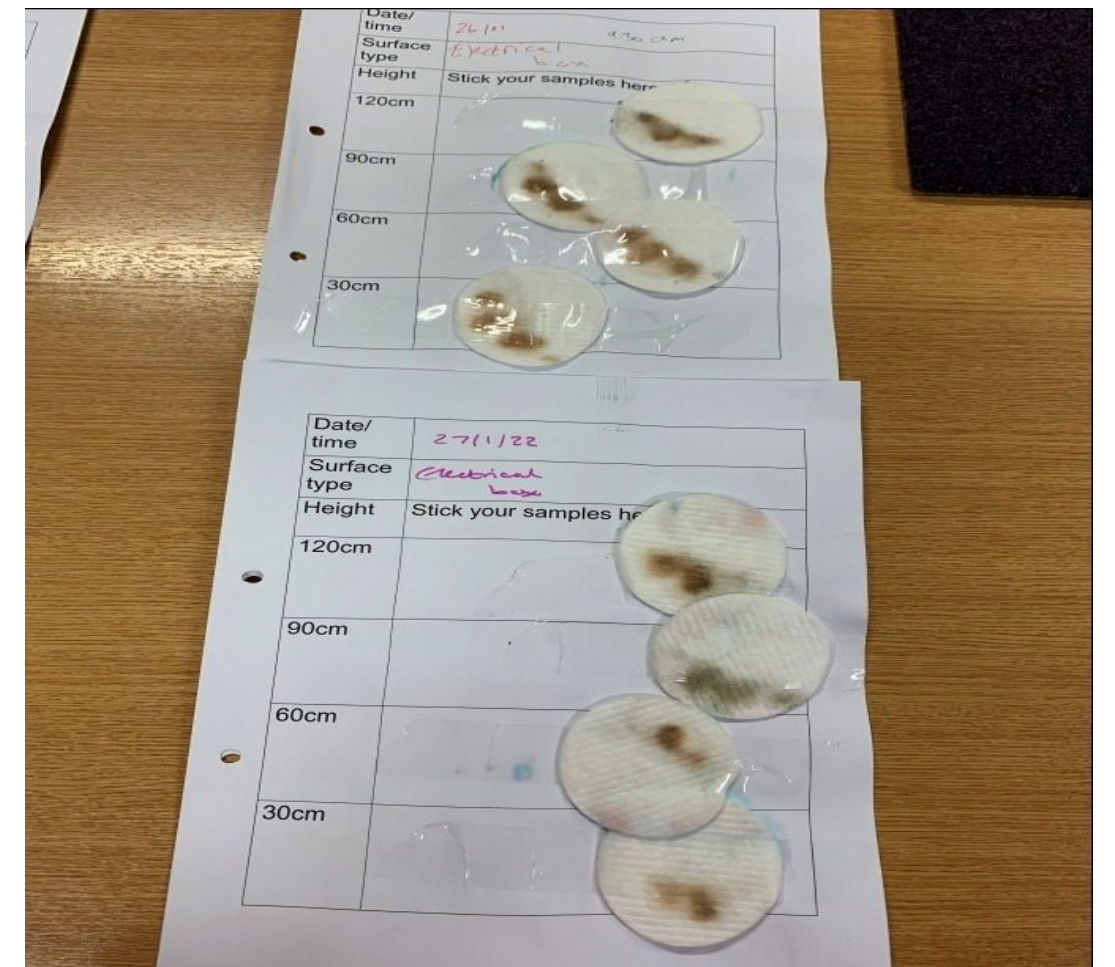
Aká je kvalita ovzdušia v okolí škôl v západnom Derby a ako by sme ju mohli zlepšiť?

SUMMARY OF PROJECT

V oblasti West Derby v Liverpoole máme na malom území niekoľko základných a stredných škôl a veľkú detskú nemocnicu. Domnievame sa, že znečistenie z dopravy má vplyv na kvalitu ovzdušia v okolí našich škôl. Skúmali sme dopravu v okolí našej školy a sledovali kvalitu ovzdušia v rôznych časoch dňa. Zisťovali sme aj to, či má na to nejaký vplyv počas. Naše údaje sme porovnali s výsledkami kvality ovzdušia z monitorovacej stanice v Liverpoole na Edge Lane. Na fotografii sú vazelínové lapače, ktoré žiaci vyrobili pred a po 4 týždňoch pri ceste.

MAIN RESULTS

Sledovali sme premávku pred školou v rôznych denných hodinách, cez víkendy a školské prázdniny, aby sme zistili, či sa tým niečo zmenilo. Zistili sme, že doprava v okolí našej školy bola výrazne vyššia v čase špičky pri odchode a príchode zo školy, niekedy sa v týchto hodinách dokonca zdvojnásobila. Doprava sa znížila aj počas víkendov, a to o 100 áut/deň, pretože sa nejazdilo do školy. Počas školských prázdnin došlo k ďalšiemu výraznému zníženiu dopravy v porovnaní s obdobím prázdnin. To znamenalo, že kvalita ovzdušia v čase, keď žiaci prichádzajú do školy a odchádzajú zo školy, by bola oveľa horšia ako kedykoľvek inokedy počas dňa. Žiaci si vyrobili vlastné lapače pevných častíc a rozmiestnili ich na hlavnej ceste pred našou školou. Nechali ich na mieste mesiac, aby zachytili čo najviac pevných častíc a znečistenia ovzdušia. Fotografia v súhrne vyššie ukazuje rozdiel v tom, ako boli dosky znečistené v dôsledku znečistenia z dopravy. Mohli sme vidieť aj čierne škvrny znečistenia pevnými časticami z výfukov áut. V po sebe nasledujúcich dňoch sme tiež odoberali stery z príslušenstva na okraji cesty, aby sme sledovali, ako sa znečistilo. Boli sme veľmi prekvapení úrovňou znečistenia svetidiel na okraji cesty. Vyčistili sme autobusovú zastávku otočenú smerom od cesty, aby nemohlo dôjsť k znečisteniu od postreku z kolies, a už o deň neskôr bola opäť úplne špinavá. To naznačovalo, aké veľké znečistenie bolo v ovzduší, aby sa to tak rýchlo nahromadilo. Pozreli sme sa aj na údaje zozbierané z liverpoolskej monitorovacej stanice kvality ovzdušia v Edge Lane. Grafy vytvorené z ich údajov tiež potvrdili naše zistenia.

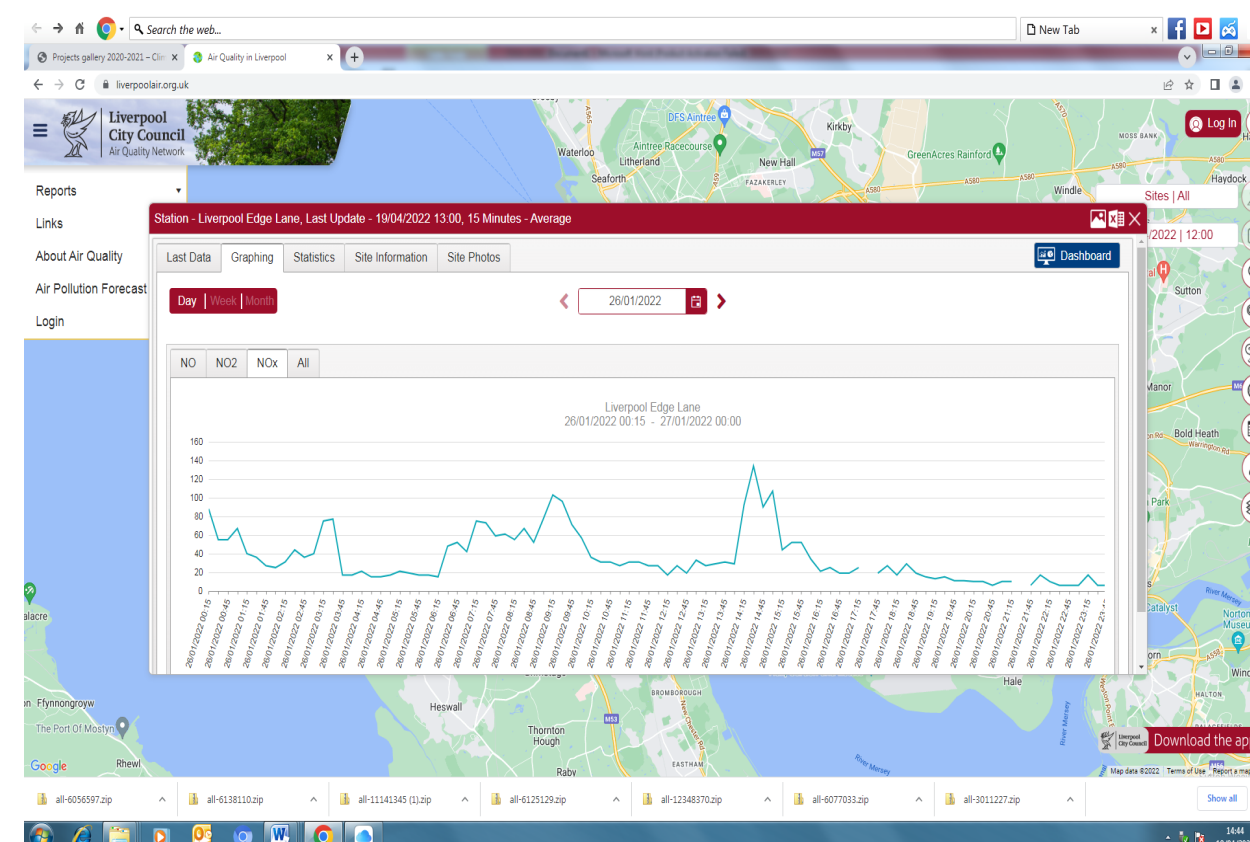


Obrázok 2: Výtery z elektrickej skrinky odobraté s odstupom jedného dňa, na ktorých sú vidieť nečistoty nahromadené z výfukov automobilov.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázok 1: Vazelínové pasce, ktoré žiaci vyrobili pred a po 4 týždňoch pri ceste.



Obrázok 3: Graf zobrazuje najvyššie hodnoty NOx z monitorovacej stanice kvality ovzdušia približne o 8.30-9.30 hod. a o 14.00-15.00 hod.

Veríme, že riešením kvality ovzdušia by bolo zníženie počtu áut na cestách, najmä počas školského dňa. Graf z monitorovacej stanice kvality ovzdušia ukazuje vplyv v čase začiatku a konca vyučovania. Žiaci, ktorí idú do školy, vdychujú všetky tieto dopravné výpary a pevné častice bez toho, aby si uvedomovali, aké škody to môže spôsobiť.

V našej škole sme uskutočnili prieskum, v ktorom sme sa rodičov a učiteľov pýtali, aké sú prekážky pri cestovaní do školy na bicykli, pešo alebo verejnou dopravou. Zistili sme, že chôdzu a jazdu na bicykli sťažuje nedostatok cyklistických chodníkov a bezpečných ciest na cestovanie. Rodičia mali obavy o bezpečnosť svojich detí kvôli množstvu áut na cestách.

Obrátili sme sa na miestnu radu, aby sme prediskutovali zmeny v infraštruktúre, aby sa bicyklovanie alebo chôdza stali bezpečnou a reálnou voľbou pre nás a ďalšie dve veľké stredné školy v našom bezprostrednom okolí.