



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Phoenix Team
Istituto Comprensivo "Leone Caetani".

RESEARCH QUESTION

Wat zijn klimaatveranderingen en hun gevolgen voor het milieu en de levenskwaliteit in Cisterna di Latina (LT)?

SUMMARY OF PROJECT

We wonen in Cisterna di Latina, een stadje in de Agro Pontino, een grotendeels vlak gebied in het midden van Italië dat grenst aan het Lepini-gebergte en de Albanese heuvels; het klimaat is warm en gematigd.

We zijn dit project begonnen om de gevolgen van klimaatverandering op het grondgebied van Cisterna di Latina en in de directe omgeving te onderzoeken: klimaatverandering kan gevolgen hebben voor de landbouw, de natuurlijke vegetatie en de kwaliteit van leven.

We hebben besloten:

- analyse van de gegevens over temperatuur en neerslag van weerstation Cisterna di Latina, geïntegreerd met die van de nabijgelegen weerstations in Cori, Velletri en Latina, gedurende meer dan 100 jaar. De weergegevens waren toegankelijk dankzij de "Hydrologische Jaarboeken" (Latium) en het PLUTER-project, gepubliceerd door het Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

- om satellietgegevens over veranderingen in de vegetatie, bodemvochtigheid en temperatuur te analyseren. We hebben EO Browser ingelogd: hiermee kunnen we gegevens van talloze satellieten en gegevensverzamelingen direct visualiseren.

- om twee op Arduino gebaseerde mini-weerstations met Wi-Fi-verbinding te realiseren. De weerstations verzamelen gegevens over temperatuur, luchtvochtigheid en luchtdruk, terwijl de neerslaggegevens verzameld werden met behulp van een regenmeter. De weerstations zijn geplaatst in de complexen "Aleramo" en "Don Caselli" van het IC "Leone Caetani".

Leerdoelen: de weerelementen identificeren), leren hoe weermetingen uit te voeren; weersomstandigheden observeren en registreren, lokale weerprocessen identificeren,

Figuur 1:

MAIN RESULTS

Hydrologische jaarboeken en PLUTER-gegevens tonen aan dat:

- de gemiddelde temperatuur in Cisterna di Latina is ongeveer 1° C gestegen in de periode 1916-2000, ongeveer 0,5 ° C in de periode 2000 - 2022;

- de totale jaarlijkse neerslag is niet veel veranderd, maar droogte komt vaker voor en dus extreme weersomstandigheden.

De door ons team geregistreerde weergegevens komen overeen met die van nabijgelegen meteorologische stations: er zijn geen kleinschalige klimaatschommelingen.

Satellietgegevens (Sentinel-2, Sentinel-3) tonen aan:

- een stijging van de gemiddelde bodemtemperatuur;
- een toename van droge perioden;
- een toename in de frequentie van branden.

Figuur 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Uit de analyse blijkt dat de gemiddelde temperaturen de afgelopen decennia zijn gestegen; de totale jaarlijkse neerslag is niet veel veranderd, maar droogte komt vaker voor en daarmee ook extreme weersomstandigheden.

Wat kan er lokaal worden gedaan om klimaatverandering tegen te gaan?

Acties kunnen op school worden uitgevoerd:

- milieueducatie ontwikkelen tot alle onderdelen van het leerplan (aardrijkskunde, natuurwetenschappen, Engels, wiskunde, kunst, muziek, geschiedenis);

- leerlingen moeten worden aangemoedigd om lopend of op de fiets naar school te gaan;

- studenten moeten worden aangemoedigd om lokale landschappen te verkennen en betrokken te raken bij sociale of milieuprojecten. Lokale boeren kunnen hulp krijgen van lokale milieugroepen, lokale overheden en het agricol adviescentrum; wij stellen de volgende activiteiten voor:

- kunnen we lokaal voedsel kopen;

- we kunnen de manier veranderen waarop kinderen hun voedsel waarderen en hoe ze tegen de landbouwindustrie aankijken: ze kunnen hun eigen fruit in de schooltuin planten, zodat ze hun begrip van de landbouw en waar hun voedsel vandaan komt kunnen ontwikkelen.

- we kunnen een informatiecampagne voorstellen die boeren ertoe aanzet om het type gewassen te variëren, door de voorkeur te geven aan gewassen die beter geschikt zijn voor de nieuwe klimaatomstandigheden

Kan brandbestrijdingsstations in beboste gebieden creëren

De levenskwaliteit, die wordt aangetast door de klimaatverandering, kan worden verbeterd: we kunnen het aantal groene gebieden en de oppervlakte ervan vergroten en meer bomen planten.

Figuur 3: