



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Onderzoekers
Ovidius Middelbare School

RESEARCH QUESTION

Hoe beïnvloedt de klimaatverandering de ontwikkeling van planten?

SUMMARY OF PROJECT

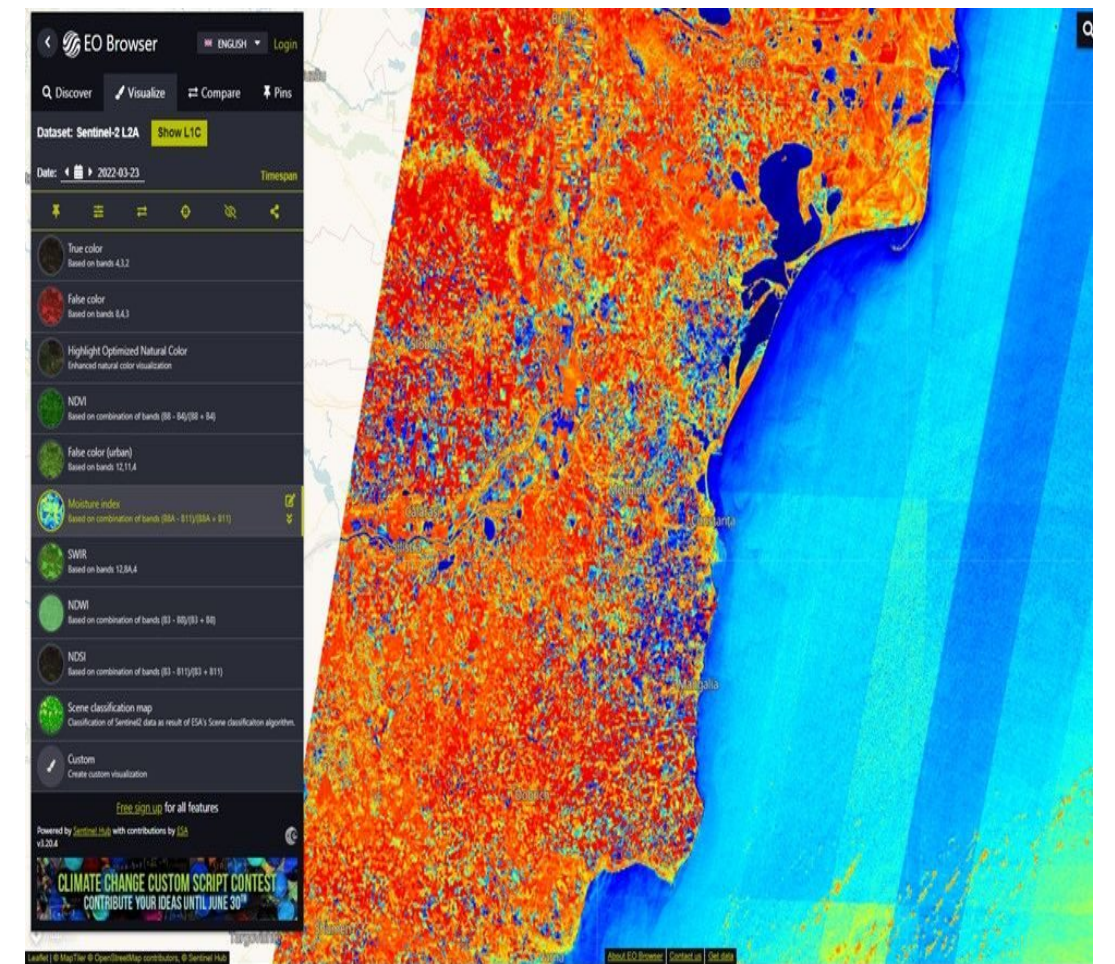
Klimaatvariabiliteit omvat alle variaties in het klimaat die langer duren dan afzonderlijke weersgebeurtenissen, terwijl de term klimaatverandering alleen verwijst naar die variaties die langere tijd aanhouden, meestal tientallen jaren of meer. Naast de algemene betekenis waarin "klimaatverandering" kan verwijzen naar elk moment in de geschiedenis van de aarde, wordt de term ook vaak gebruikt om de huidige klimaatverandering te beschrijven. Sinds de industriële revolutie is het klimaat in toenemende mate beïnvloed door menselijke activiteiten die de opwarming van de aarde en klimaatverandering veroorzaken.

MAIN RESULTS

De opwarming van de temperatuur als gevolg van de klimaatverandering zal niet alleen een effect hebben op gewassoorten, maar ook op onkruid, insectenplagen en gewasziekten. Onkruid veroorzaakt al ongeveer 34% aan oogstverliezen, insecten 18% en ziekten 16%. Klimaatverandering kan de grote negatieve invloed die onkruid, insecten en ziekten nu al op ons landbouwproductiesysteem hebben, nog vergroten. Enkele verwachte effecten zijn:

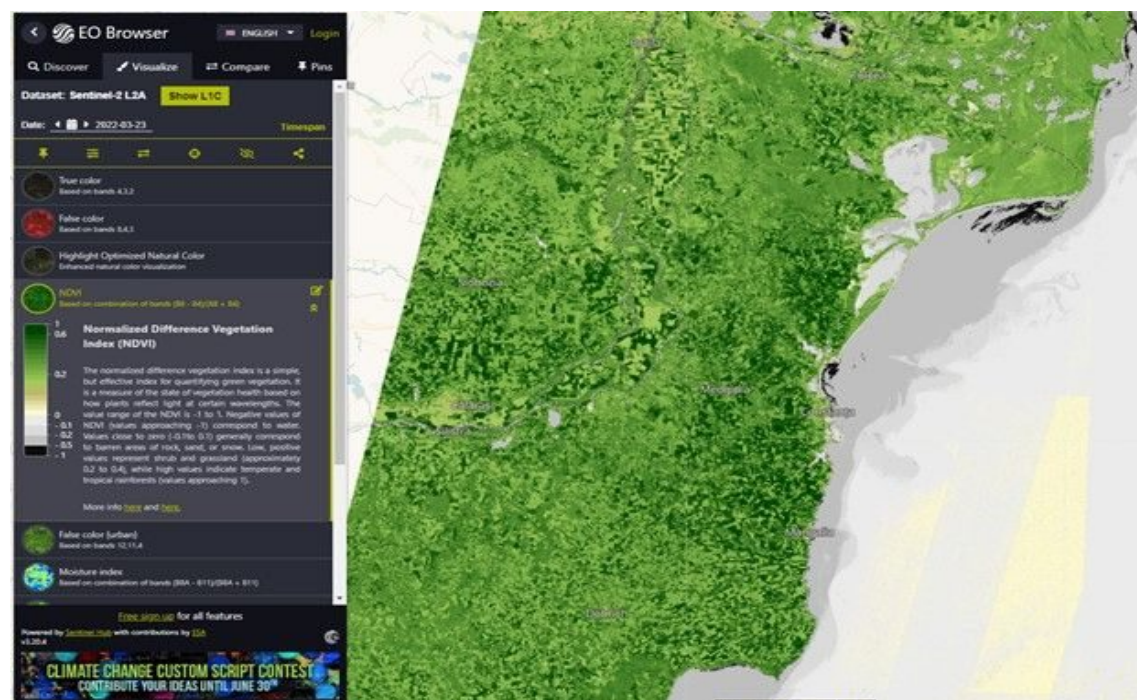
- verschillende onkruidsoorten profiteren meer dan gewassen van hogere temperaturen en hogere CO2-niveaus warmere temperaturen verhogen het succes van insectenplagen door de levenscycli te versnellen, waardoor er minder tijd in kwetsbare levensstadia wordt doorgebracht
- warmere temperaturen verhogen de overlevingskansen in de winter en bevorderen de noordwaartse uitbreiding van een reeks insecten, onkruid en ziekteverwekkers
- langere groeiseizoenen zorgen ervoor dat plaagdierpopulaties kunnen toenemen omdat er meer generaties van plaagdieren in één groeiseizoen kunnen worden geproduceerd
- temperatuur- en vochtstress in verband met een opwarmend klimaat maakt gewassen kwetsbaarder voor ziekten
- veranderingen in ziekteprevalentie en verspreidingsgebied zullen ook van invloed zijn op de veeproductie

Het modelleren en voorspellen van de mate van verandering en de omvang van de impact van onkruid, insecten en ziekten op gewassen is bijzonder uitdagend vanwege de complexiteit van de interacties tussen de verschillende componenten van het systeem. Het landbouwproductiesysteem is complex en de interacties tussen soorten zijn dynamisch. Klimaatverandering zal het beheer van onkruid, ongedierte en ziekten waarschijnlijk bemoeilijken naarmate het verspreidingsgebied van deze soorten verandert.

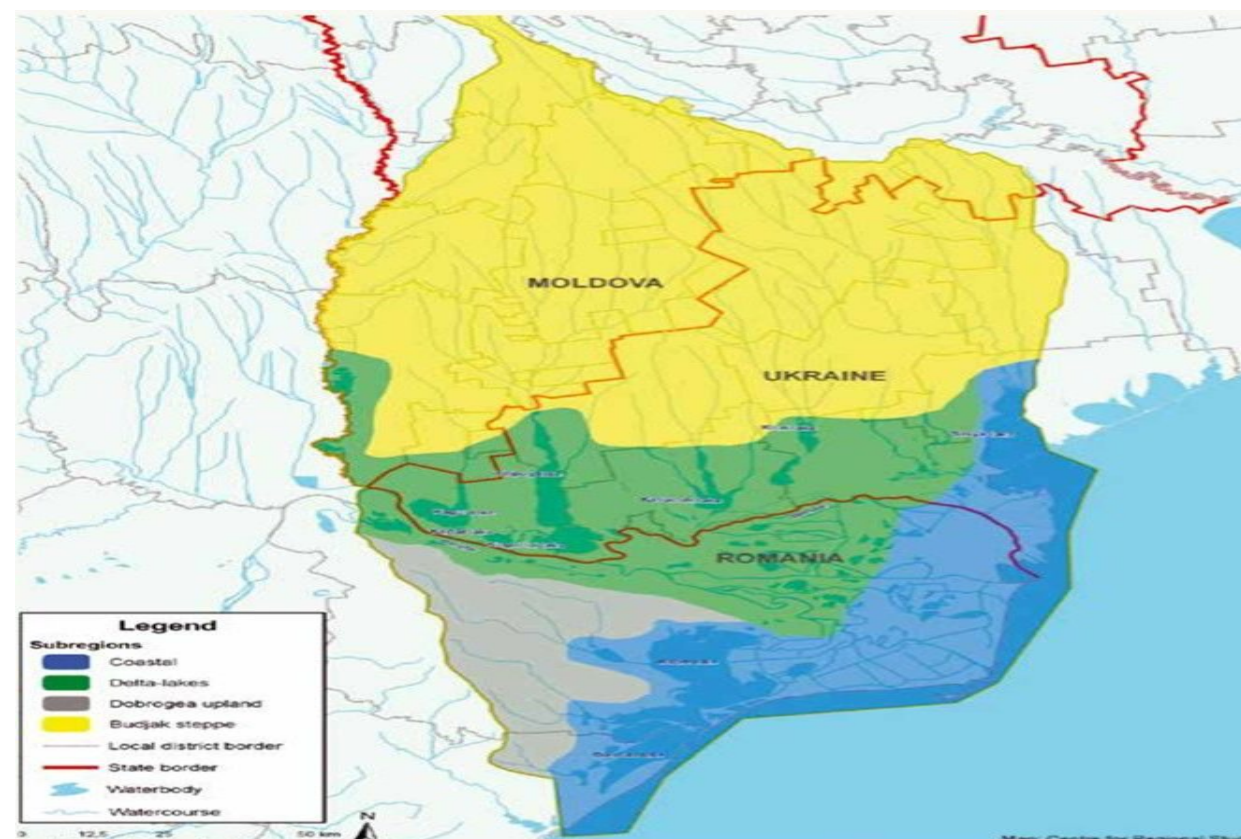


Figuur 2: Kustgebied van de Zwarte Zee

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figuur 1: Kustvegetatie Zwarte Zee



Figuur 3: Donau Delta

De bosstructuur en de soortensamenstelling zullen veranderen. Soorten die beter aangepast zijn aan droogte en hitte zullen profiteren en oprukken. Bosbranden zullen een belangrijke rol spelen bij het veranderen van de soortensamenstelling. Herstel en bescherming van uiterwaarden/oeverbossen aan kleine rivieren en meren is de belangrijkste prioritaire aanpassingsmaatregel voor de Donaudelta, een veel minder bebost gebied.