



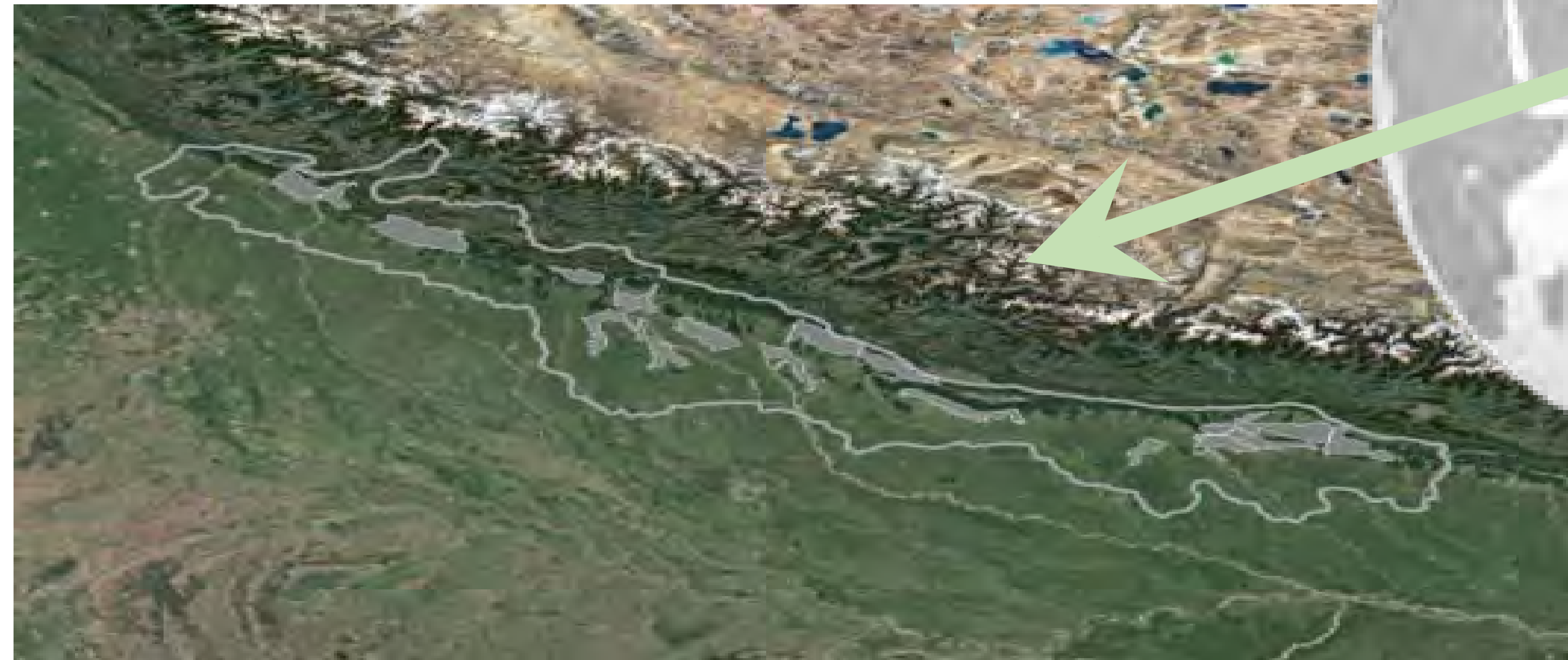
**SAVE
THE TIGER
THE GRASSLANDS
THE WATER**

In opdracht voor:

Business Understanding

“Het doel is het opstellen van een management plan voor het leefgebied van de tijger.”

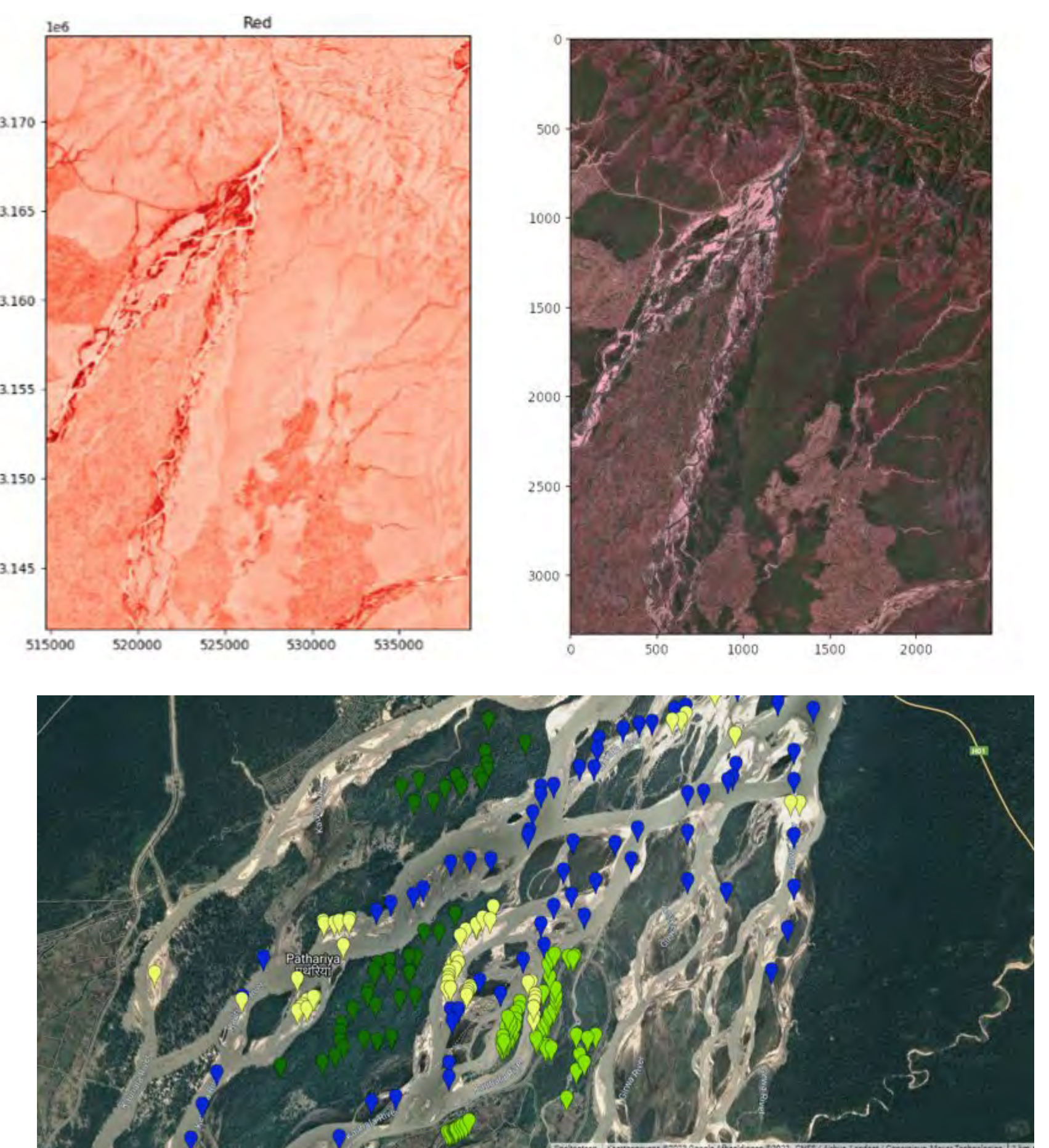
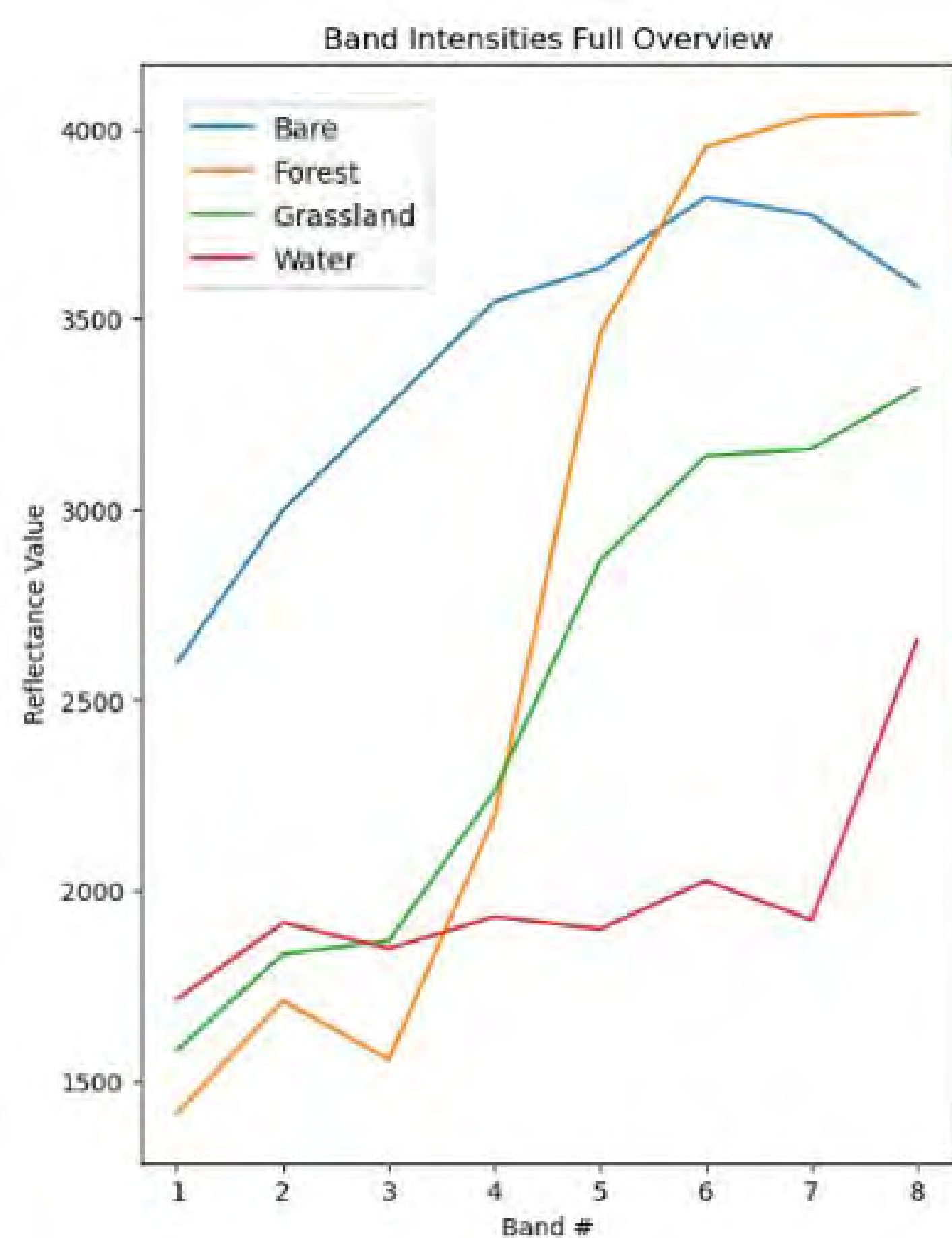
- Bardia National Park, Nepal in het Terai Arc Landscape (TAL) – Nepal
- Minder dan 4.000 tijgers
- Door klimaat verandering staat het leefgebied onder druk
- Prooidieren zijn aan het verdwijnen
- De graslanden zijn aan het verminderen



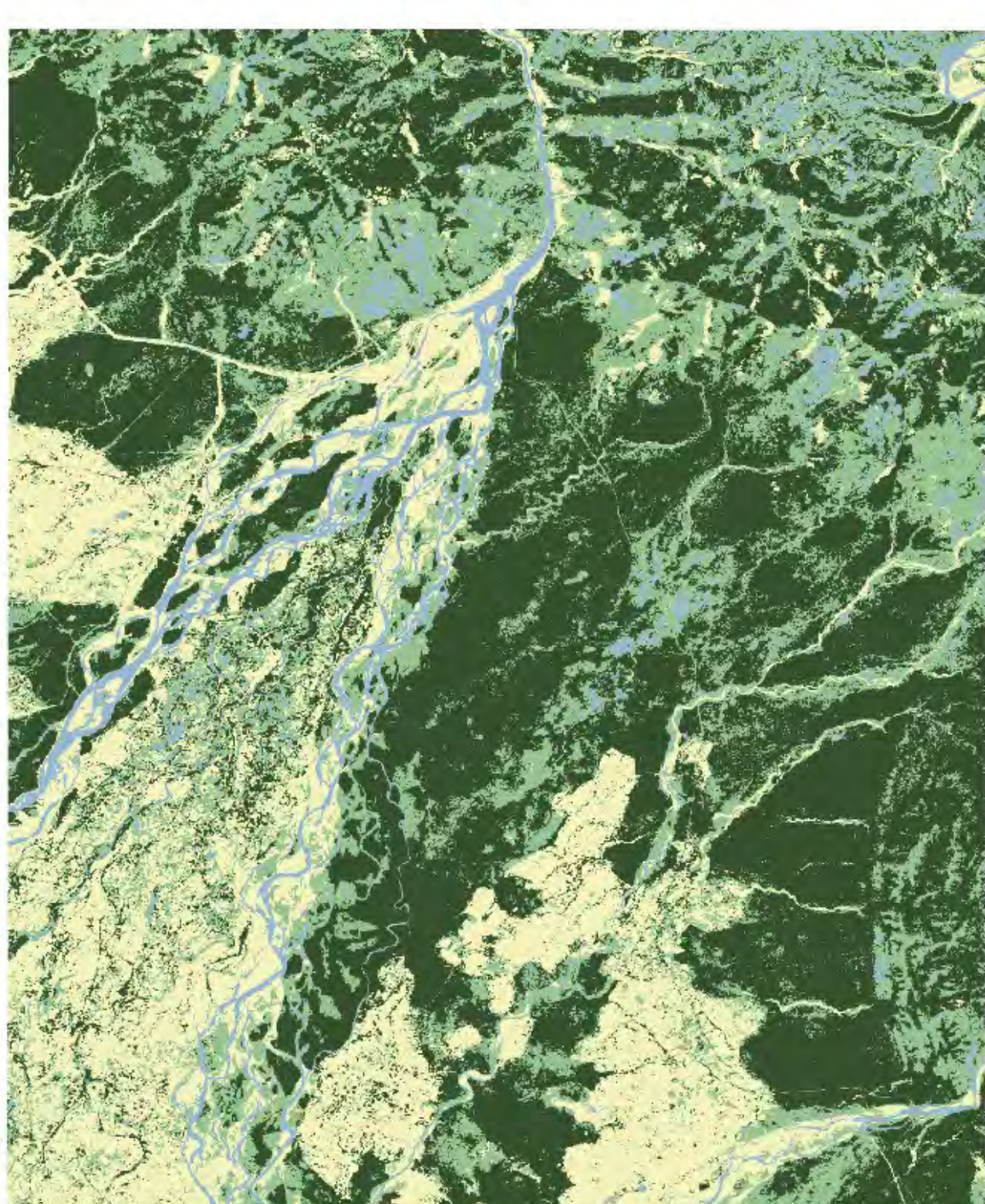
Data understanding/preparation



Band	Resolutie	Beschrijving
B1	60M	Ultra Blue
B2	10M	Blue
B3	10M	Green
B4	10M	Red
B5	20M	Visible Near Infrared
B6	20M	Visible Near Infrared
B7	20M	Visible Near Infrared
B8	10M	Visible Near Infrared
B9	60M	Short Wave Infrared
B10	60M	Short Wave Infrared
B11	20M	Short Wave Infrared
B12	20M	Short Wave Infrared



Modeling and Evaluation



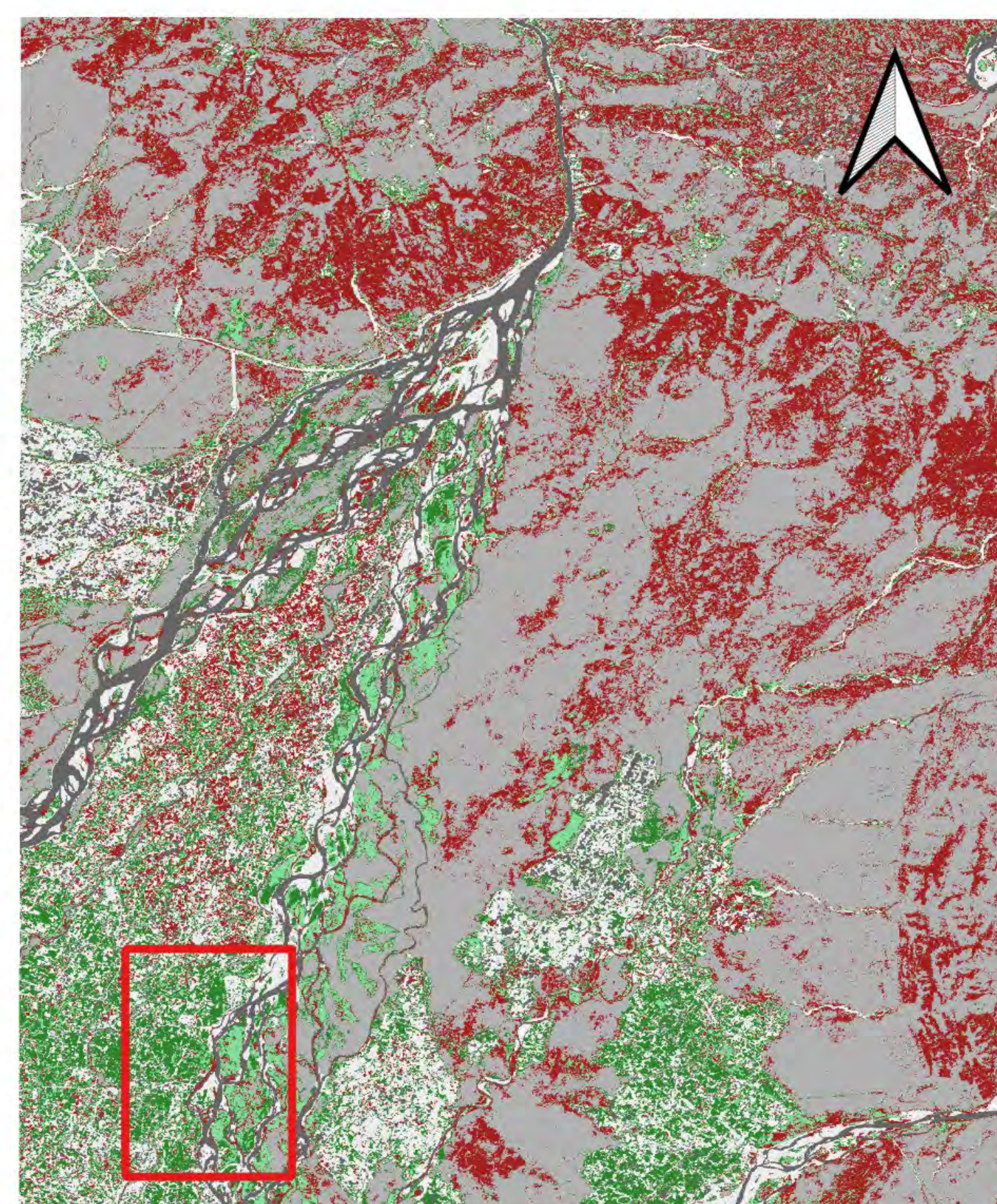
2,5 0 2,5 5 7,5 10 12,5 km

Mei 2022



2,5 0 2,5 5 7,5 10 12,5 km

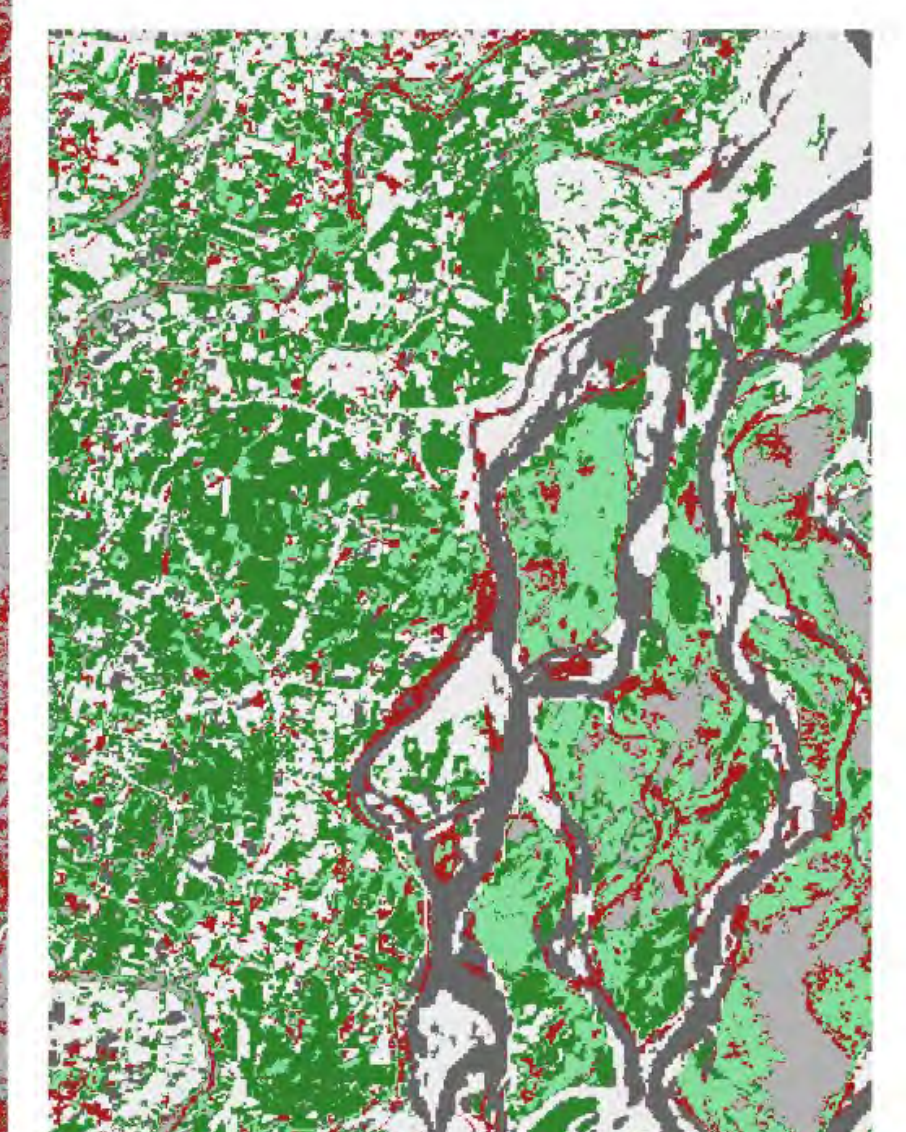
November 2022



2,5 0 2,5 5 7,5 10 12,5 km

Legend: LULC Grassland

- Unchanged
- Growth
- Decline
- Bare
- Forest
- Water



Plaatsbepaling melkvee

Sam Giezeman 2175510
Niels Engels 540268682
Nick Smulders 540283096

Inhoud:

Verloop van het project

- Communicatie
- Bijzonderheden

Project stappen

- Opmeten van de stal
- Meten van precisie en nauwkeurigheid
- Data verwerking en programmeren
- Data visualisatie/ resultaat
- Power BI
- QGIS

Advies

Reflectie

Bijzonderheden

- Vertrek teamgenoot
- Project onderdeel afgevallen

Meten van precisie en nauwkeurigheid

- Meetprotocol
- Vaste punten
- Tijd genoteerd
- Verwerkt naar Excel

Opmeten van de stal

- meetplan
- Handmatig opgemeten
- Objecten/ omtrekken
- Verwerkt naar GIS

Meten van precisie en nauwkeurigheid

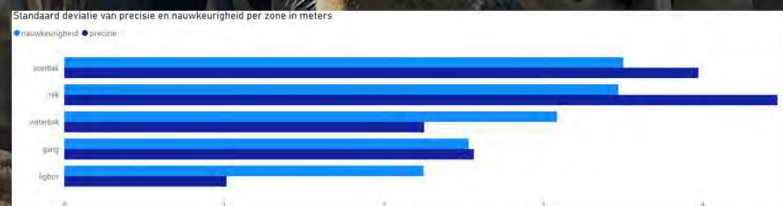
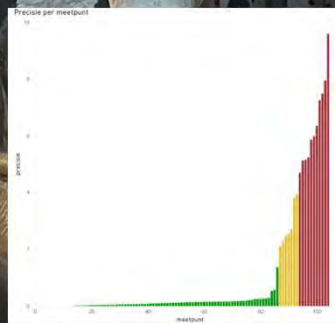
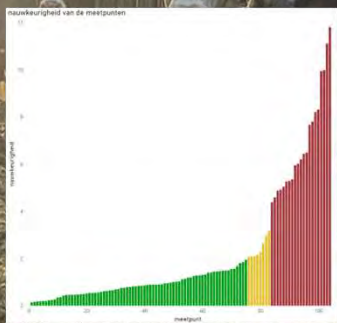
- Meetprotocol
- Vaste punten
- Tijd genoteerd
- Verwerkt naar Excel

Data verwerking en programmeren

- Script 1: omvorming meetpunten
- Script 2: aanvulling metingen
- Script 3 nauwkeurigheid en precisie

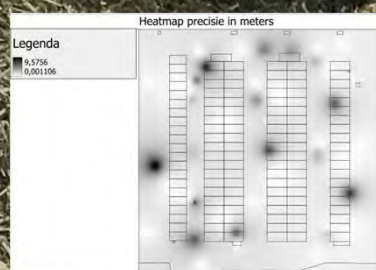
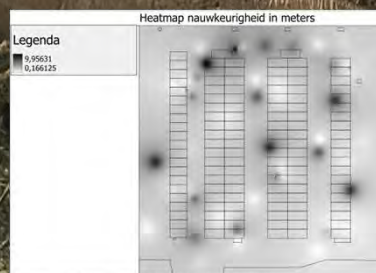
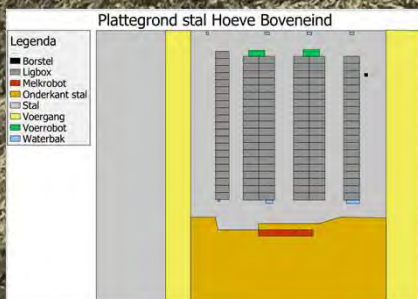
Data visualisatie - power BI

- Precisie (0,97 gemiddeld)
- Nauwkeurigheid (2,22 gemiddeld)



Data visualisatie - QGIS

- plattegrond
- Heatmaps: precisie en nauwkeurigheid

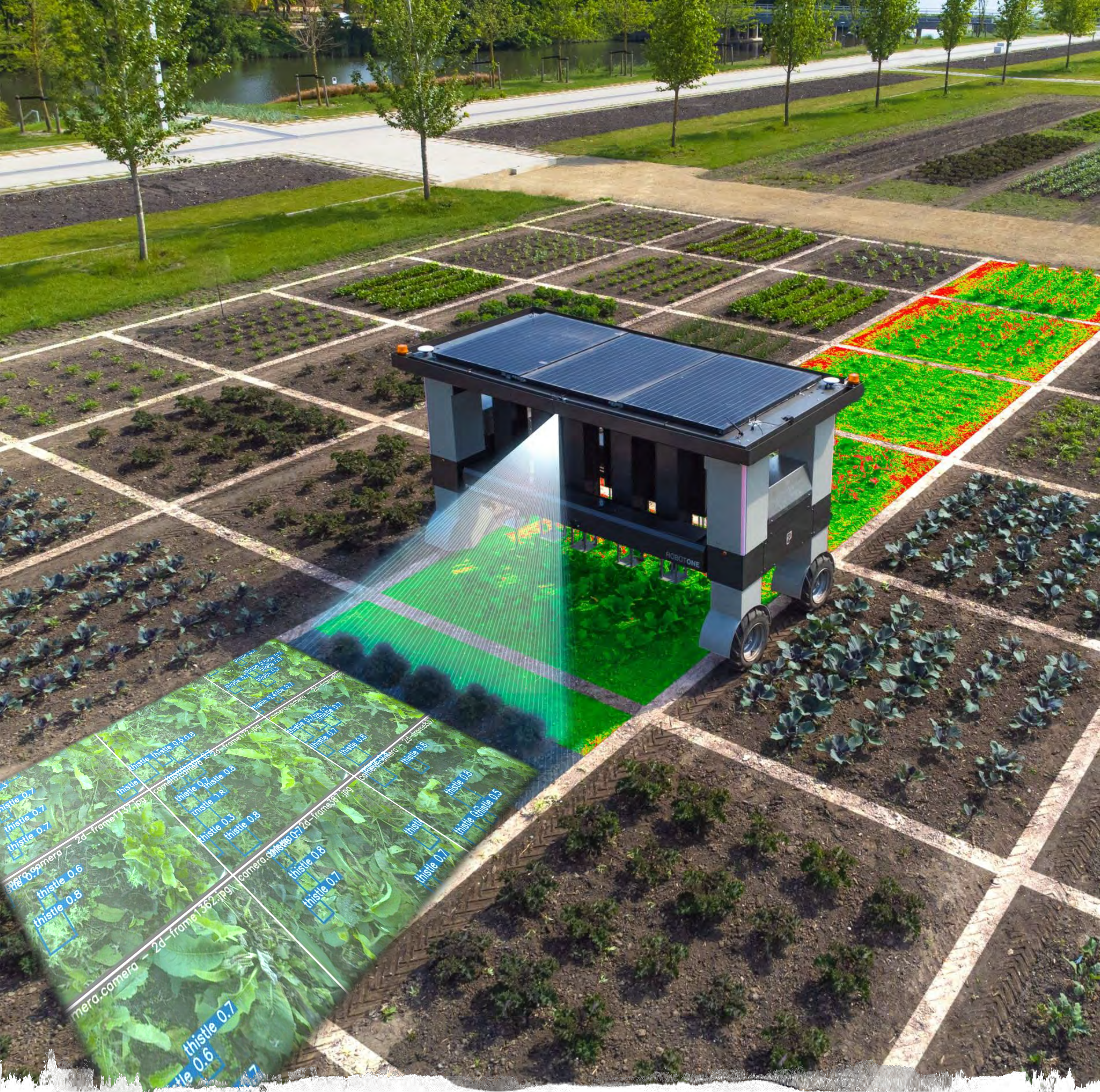


Advies

- Niet accuraat genoeg voor onderzoek
- Mogelijk: problemen met kalibratie
- Invloed van koeien op het systeem

Reflectie

- Verloop communicatie / coördinatie
- Planning/ tijdverdeling
- Goed verloop



Pixelfarming Robotics | distel beeldherkenning

Adam Asbai Halifa | Roos Man |
Leon Wolters



Priva – Klimaat in de rozenkas

MINOR DATASCIENCE IN AGRIFOOD 2022-2023

Philippe Boutrs Girgis, Stijn Kouws, Tim Schellekens & Xander Vermeer

Business Understanding

Meewisse roses is een rozenteler uit blijswijk waarbij dit project is uitgevoerd. Het bedrijf werkt samen met Priva en 4MT om met behulp van data zo efficiënt mogelijk rozen te telen.



Doelstelling: Meewisse Roses binnen 15 weken een advies geven over de teeltwijze van de rozenkas met efficiënter gebruik van grondstoffen, om vervolgens een schaalbaar model op te leveren dat de kwaliteitsklasse van iedere roos zo nauwkeurig mogelijk voorspeld.



Data Understanding

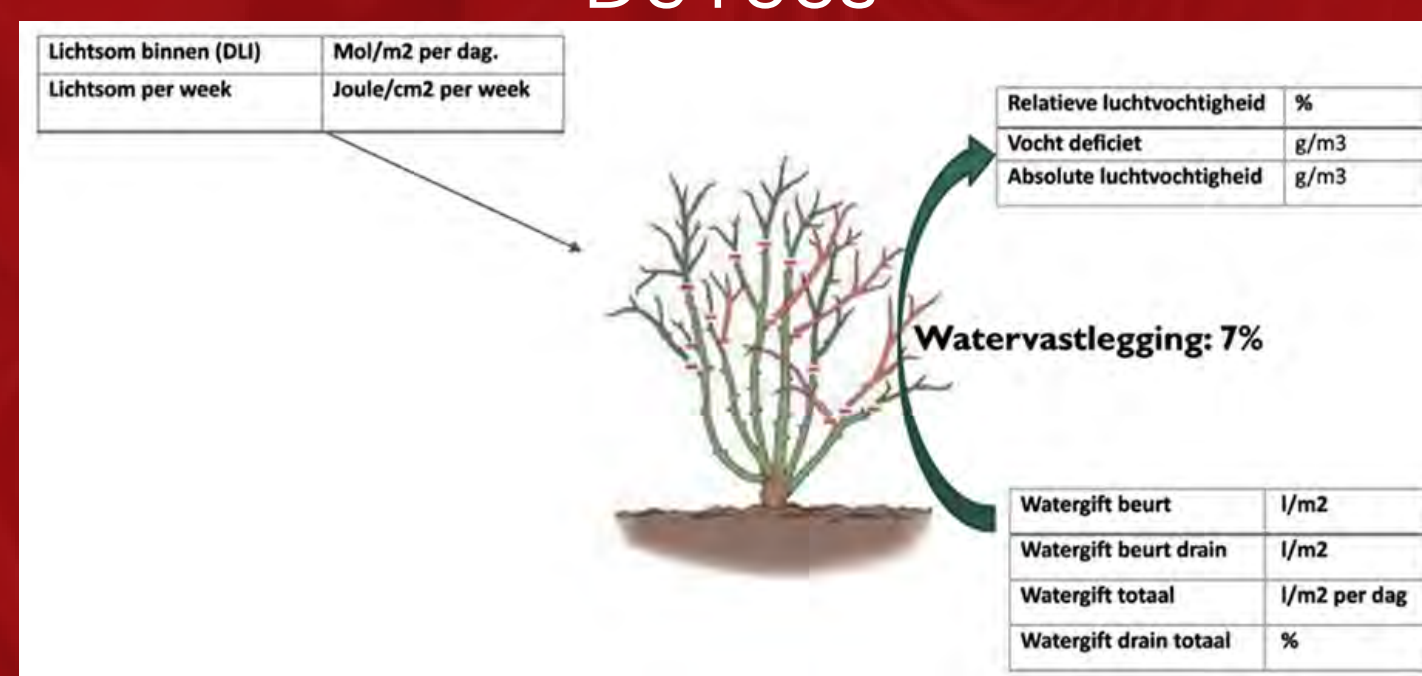
Klimaatdata



Oogstdata



De roos



Data Preparation

Moving average

Label categorie kwaliteitsklasse

Data pipeline

Klimaatvariabelen

id	Datum	Cultuur	Aantal	Streeklengte	Streekbreedte	Knoppeelhoeve	QualityB2	QualityB1	QualityA2	QualityA1	QualityAplus	Jaar	Periode	Week	Buitentemp gem	Stral buiten	PARsom	CO2 dag	Opname	Ec gift	Drain Ec	Drain pH	Aantal beurten per dag
146	30-3-2019 00:00	Red Noorse	5	141	483	46	18.6	0	0	0	0	2019	1	1	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5
147	30-3-2019 00:00	Red Noorse	14	386.121242	41.3384	41.6492156	15.507244	0	0	0	0	2019	1	2	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5
148	30-3-2019 00:00	Red Noorse	1	386.121242	41.3384	41.6492156	15.507244	0	0	0	0	2019	1	3	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5
149	30-3-2019 00:00	Red Noorse	6	471.422247	41.3384	41.6492156	15.507244	0	0	0	0	2019	1	4	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5
150	30-3-2019 00:00	Red Noorse	13	549.270186	41.3384	41.6492156	15.507244	0	0	0	0	2019	1	5	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5
151	30-3-2019 00:00	Red Noorse	8	626.618126	41.3384	41.6492156	15.507244	0	0	0	0	2019	1	6	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5
152	30-3-2019 00:00	Red Noorse	10	703.966066	41.3384	41.6492156	15.507244	0	0	0	0	2019	1	7	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5
153	30-3-2019 00:00	Red Noorse	12	781.654006	41.3384	41.6492156	15.507244	0	0	0	0	2019	1	8	7.0	1.142	19.79	890	2.1	1.7	2.5	6.2	9.5

Jaar	Week	Oogstdatum	QualityB2	QualityB1	QualityA2	QualityA1	QualityAplus	Periode	Buitentemp	Stral	buiten	PARsom	Ec gift	Drain Ec	Drain pH	Aantal beurten
2019	6	4-2-2019	0	1	0	0	0	2.6.3	2108.0	21.95	1.7	2.6	6.2	6.0		
2019	6	4-2-2019	0	0	0	1	0	2.6.3	2108.0	21.95	1.7	2.6	6.2	6.0		

Modeling

Kwaliteitsklasse voorspellen

Classificatiemodel

Random Forest Classifier

QualityB2	1	QualityB2	8
QualityB1	3	QualityB1	65
QualityA2	2	QualityA2	21
QualityA1	760	QualityA1	592
QualityAplus	4	QualityAplus	99

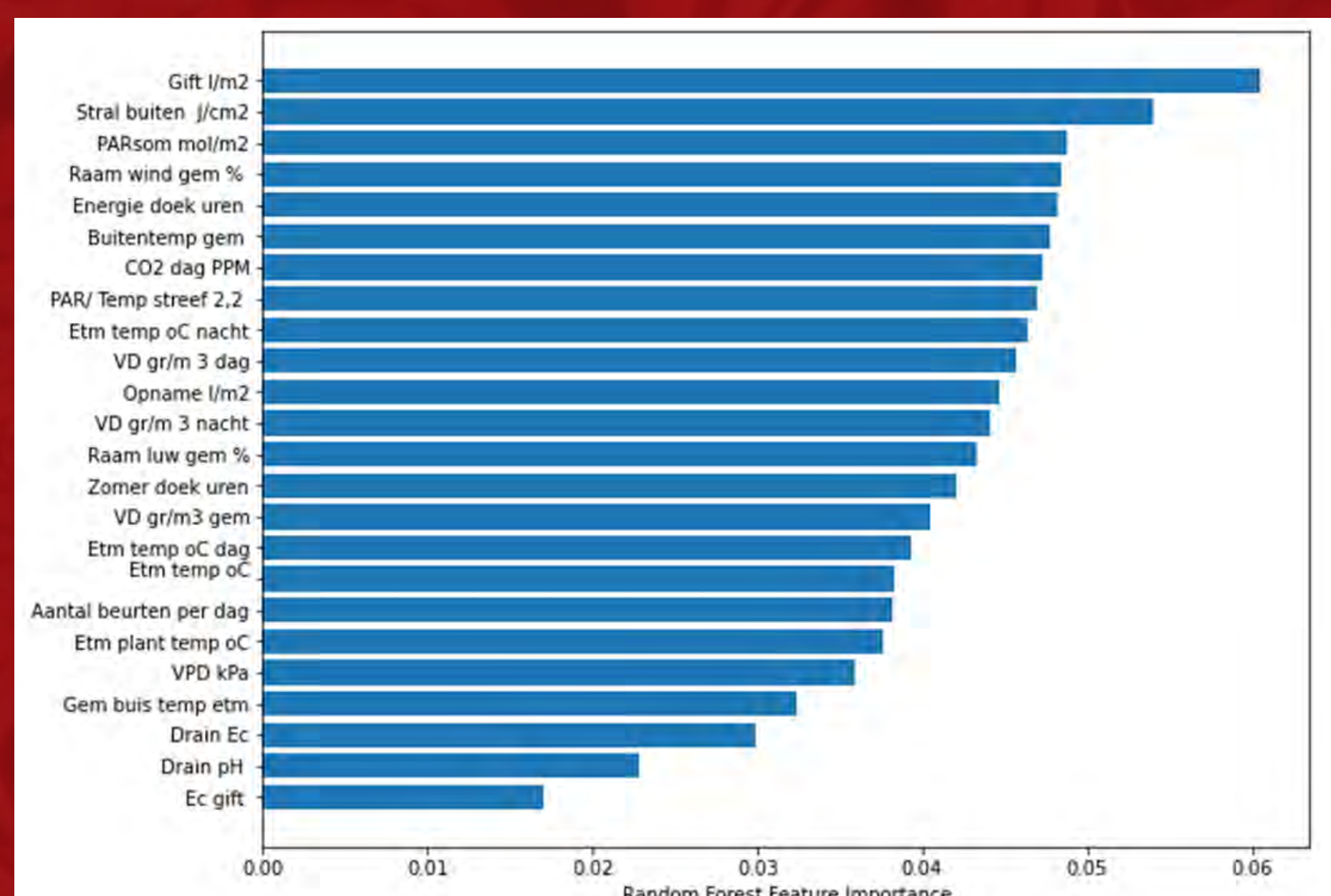
Resultaat

73.1% Performance

Datavoorziening schaalbaar maken

Gestructureerde datakwaliteit

The better you use data, the greater your effectiveness becomes.



Research question:

"How do the ED- and PH photoperiod affect the wellbeing of on-farm hatched broilers, based on sound?"

once

by signify

avans
hogeschool

has
hogeschool

Hein de Kort, Bram de Mulder, Anouk Weijers, Susan Weerts
January, 2023

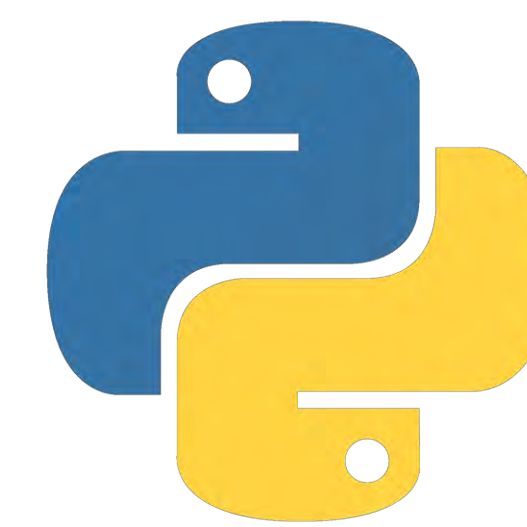
This poster focuses on the process of the project instead of the result, because the client preference is to not share all details.



Desk research contained a literature study and expert interview.

Result:

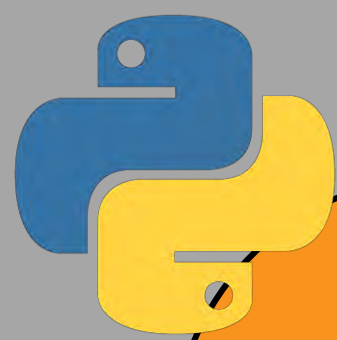
- Peaks in sound intensity is a good indication of stress.
- A circadian rhythm contributes to a positive wellbeing of broilers.



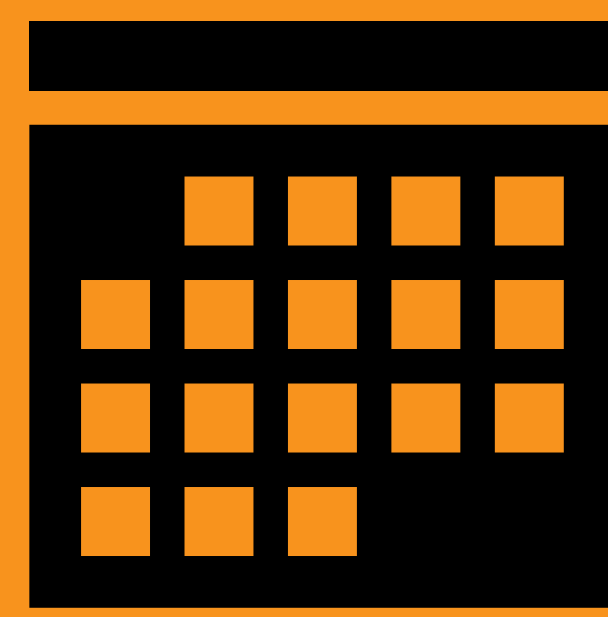
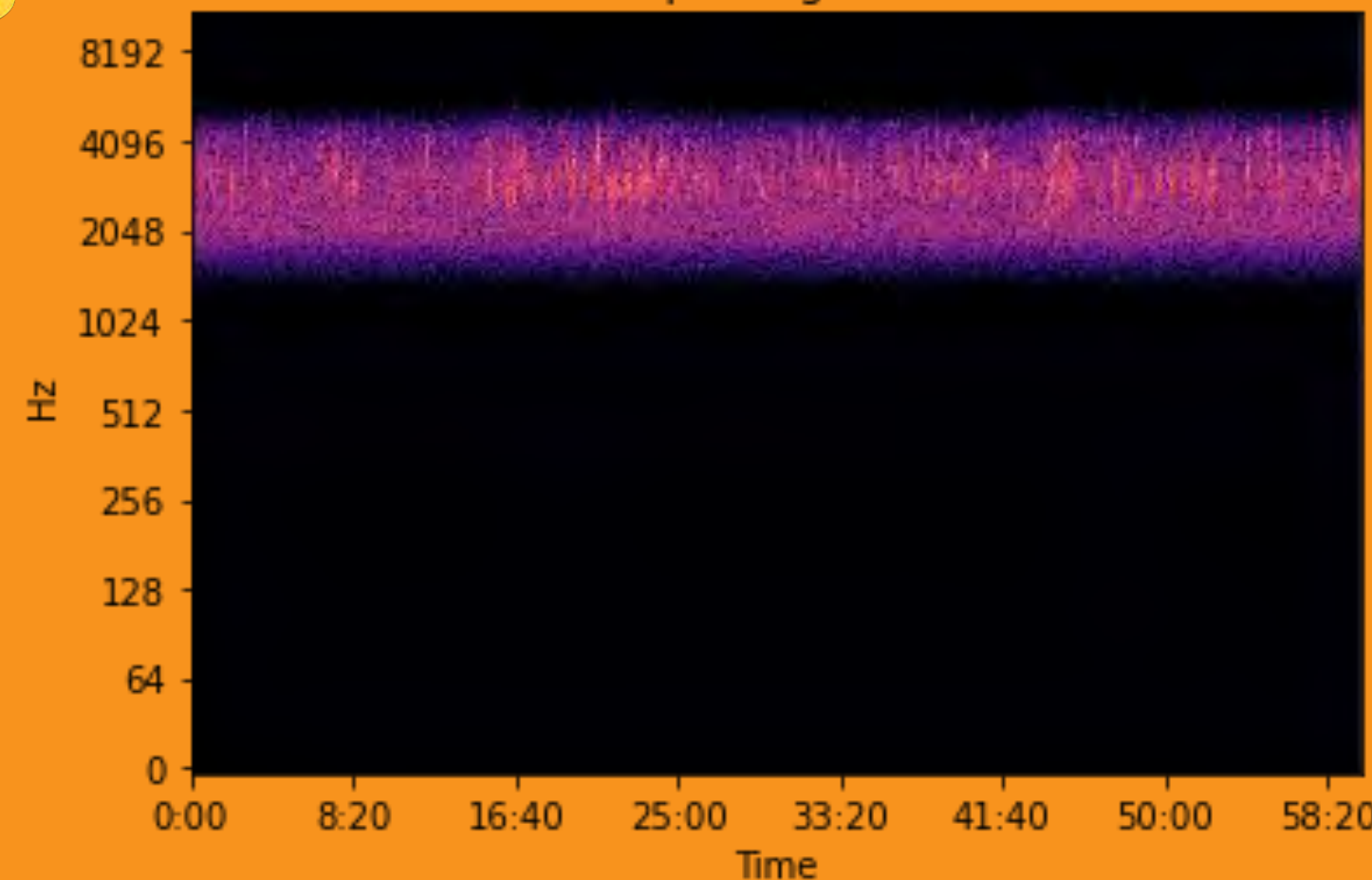
python™



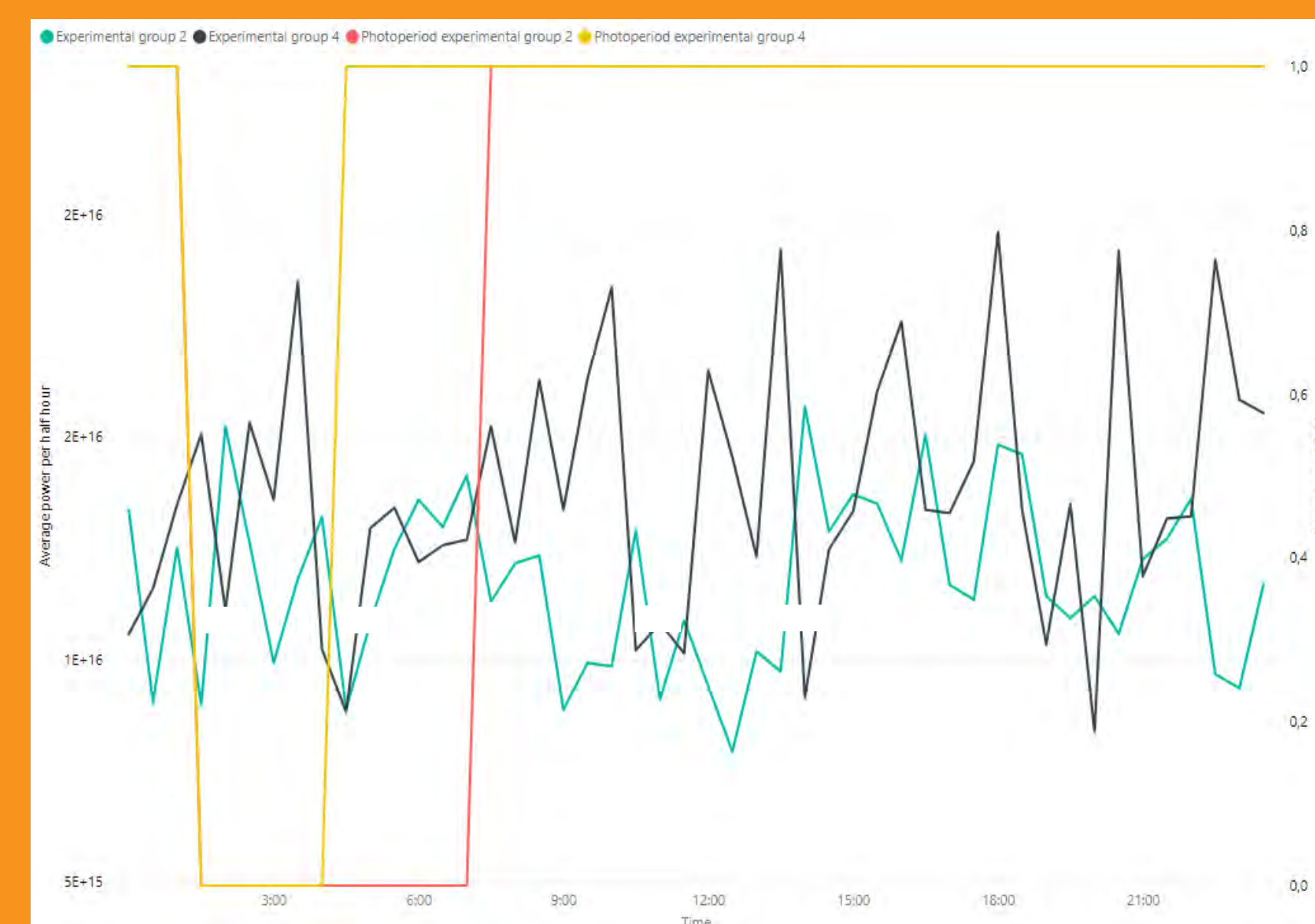
Power BI



Spectrogram



Python is used to create a bandpass filter. The result is that the noise is filtered out.
Also, Python is used to create CSV-files which contain the sound intensity per minute to use to further analyse the data.

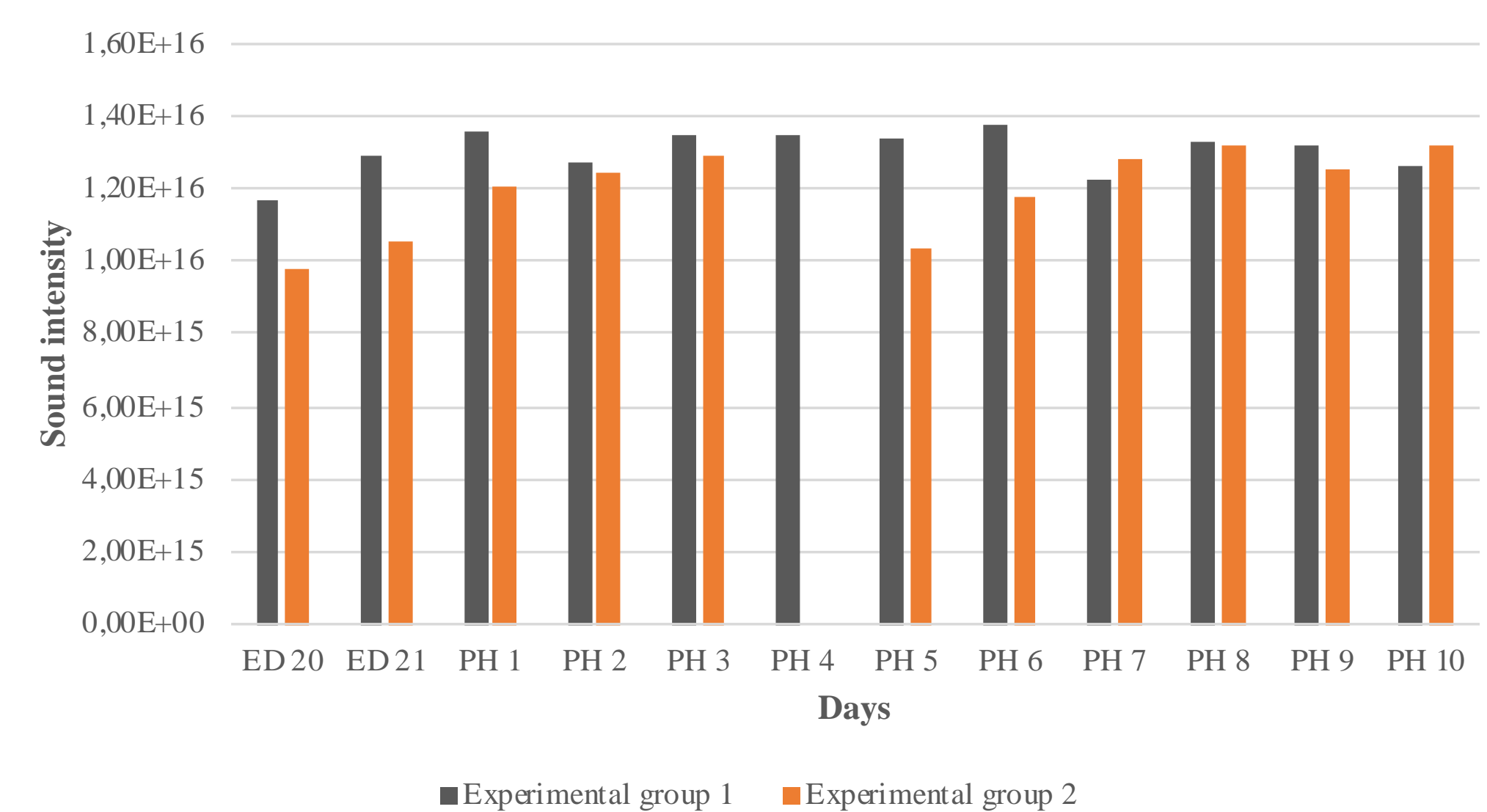


Power BI is used to visualize the data.



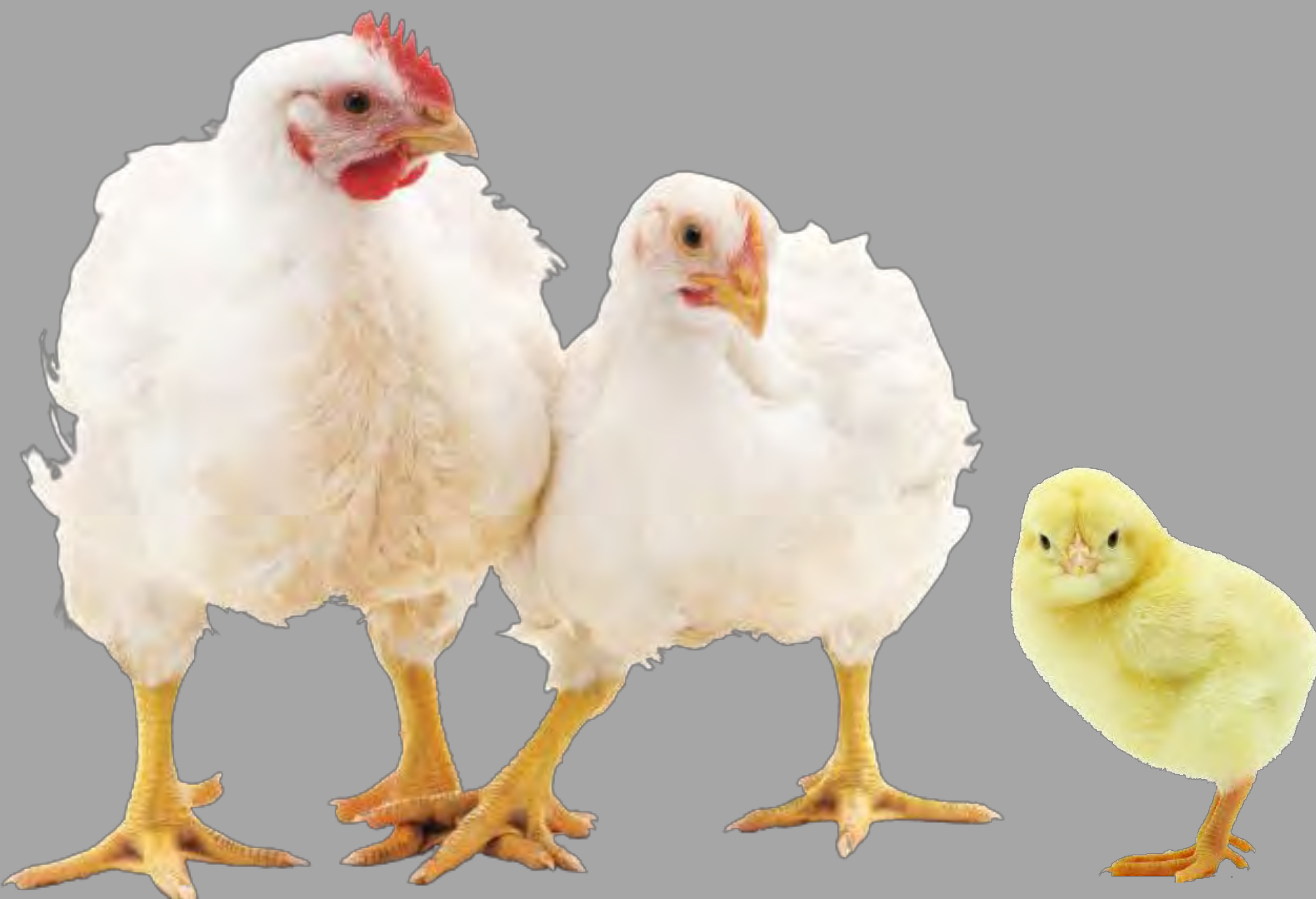
Eventually, Excel is used to create visuals and tables which are used in the report for the client. Also, calculations with Excel were made to show differences.

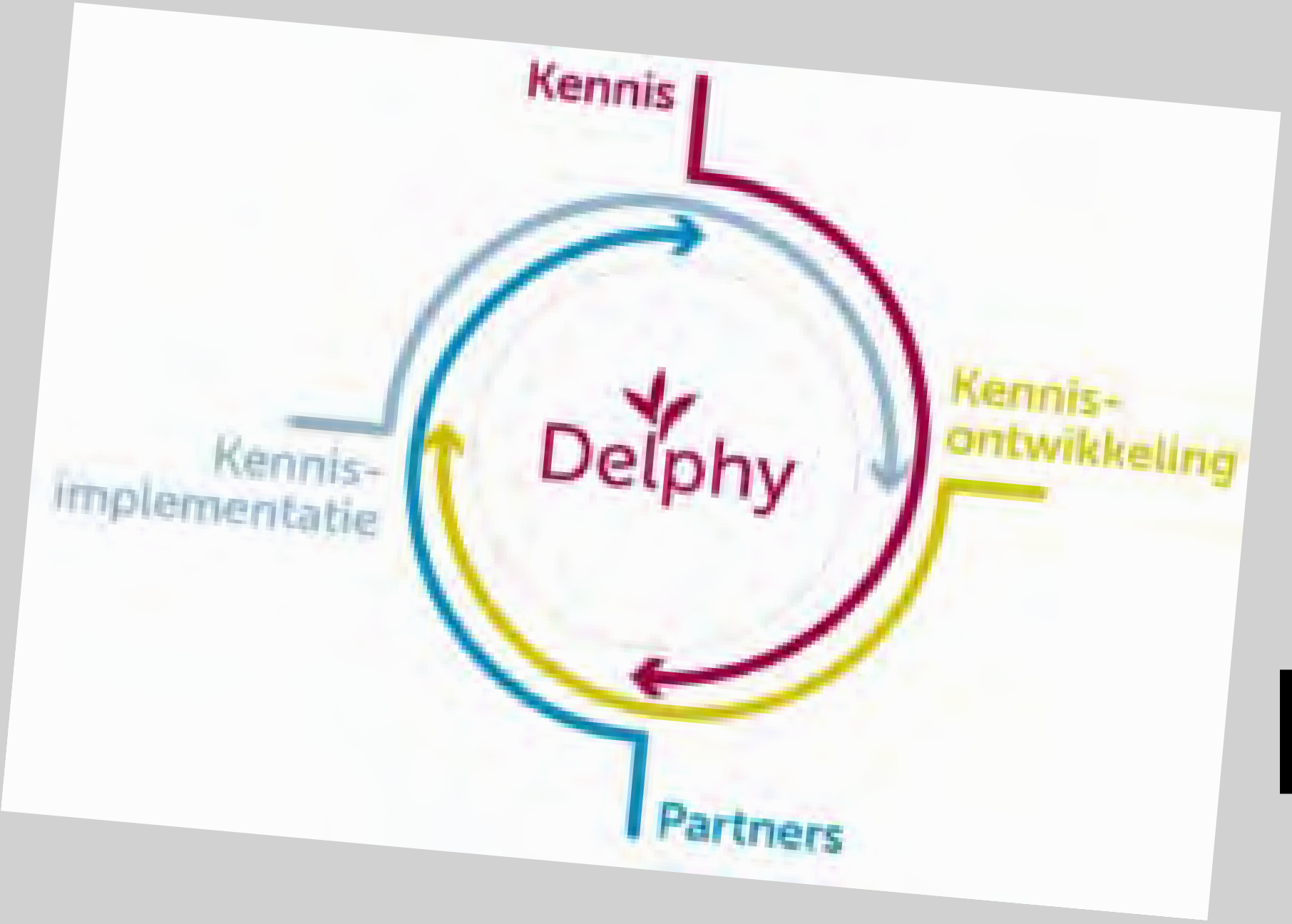
The average sound intensity per day



Day	Experimental group 1	Experimental group 2	Difference	Difference %
ED 20	1,17E+16	9,75E+15	-1,96E+15	-20,10%
ED 21	1,29E+16	1,05E+16	-2,36E+15	-22,40%
PH 1	1,35E+16	1,21E+16	-1,47E+15	-12,20%
PH 2	1,27E+16	1,24E+16	-2,69E+14	-2,20%
PH 3	1,34E+16	1,29E+16 *	-5,36E+14	-4,20%
PH 4	1,35E+16	-	-1,35E+16	-
PH 5	1,34E+16	1,03E+16 **	-3,07E+15	-29,70%
PH 6	1,38E+16	1,17E+16	-2,03E+15	-17,30%
PH 7	1,23E+16	1,28E+16	5,41E+14	4,20%
PH 8	1,33E+16	1,32E+16	-8,83E+13	-0,70%
PH 9	1,32E+16	1,25E+16	-6,38E+14	-5,10%
PH 10	1,26E+16	1,32E+16	6,06E+14	4,60%

The visual and table are part of the result of this project.



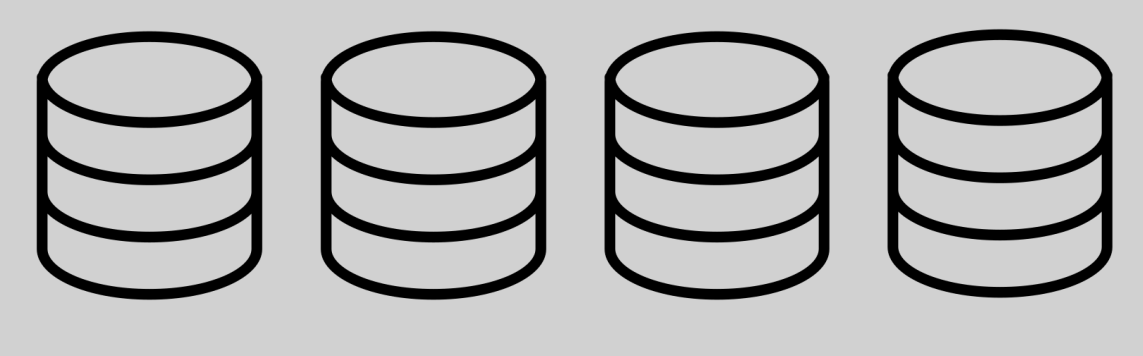


Opbrengst verhoging



- Bladsapmetingen
- Bemestingsstrategieën
- Delphy Digital
- Advies verbeteren
- Opbrengst verhogen
- Literatuuronderzoek

Data



- Data Dictionary

Attribuut	Betekenis
PLA_QMSP	
TEELT	Hetzelfde als HASH
PLANTDEEL	Van welk deel van de plant is de monster afname genomen, jong en oud blad zijn meegenomen.
SUIKERS %	Het aantal suikers in het monster uitgedrukt in %
pH	Zuurtegraad van het monster uitgedrukt in pH
K- Kalium	Het aantal kalium in kg/ha
PLA_PERCEELJAARTEELTNIVEAU	
SOIL	Ondergrond van de teelt
CROP	Het gewas
YIELD_PRODUCT	Opbrengst van het gewas uitgedrukt in ton per hectare (ton/ha)
Extra toegevoegd	
SPEI	Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index
GGD	Groei graad dagen

- Vier datasets
- Unieke Hash
- Rapidminer en Python

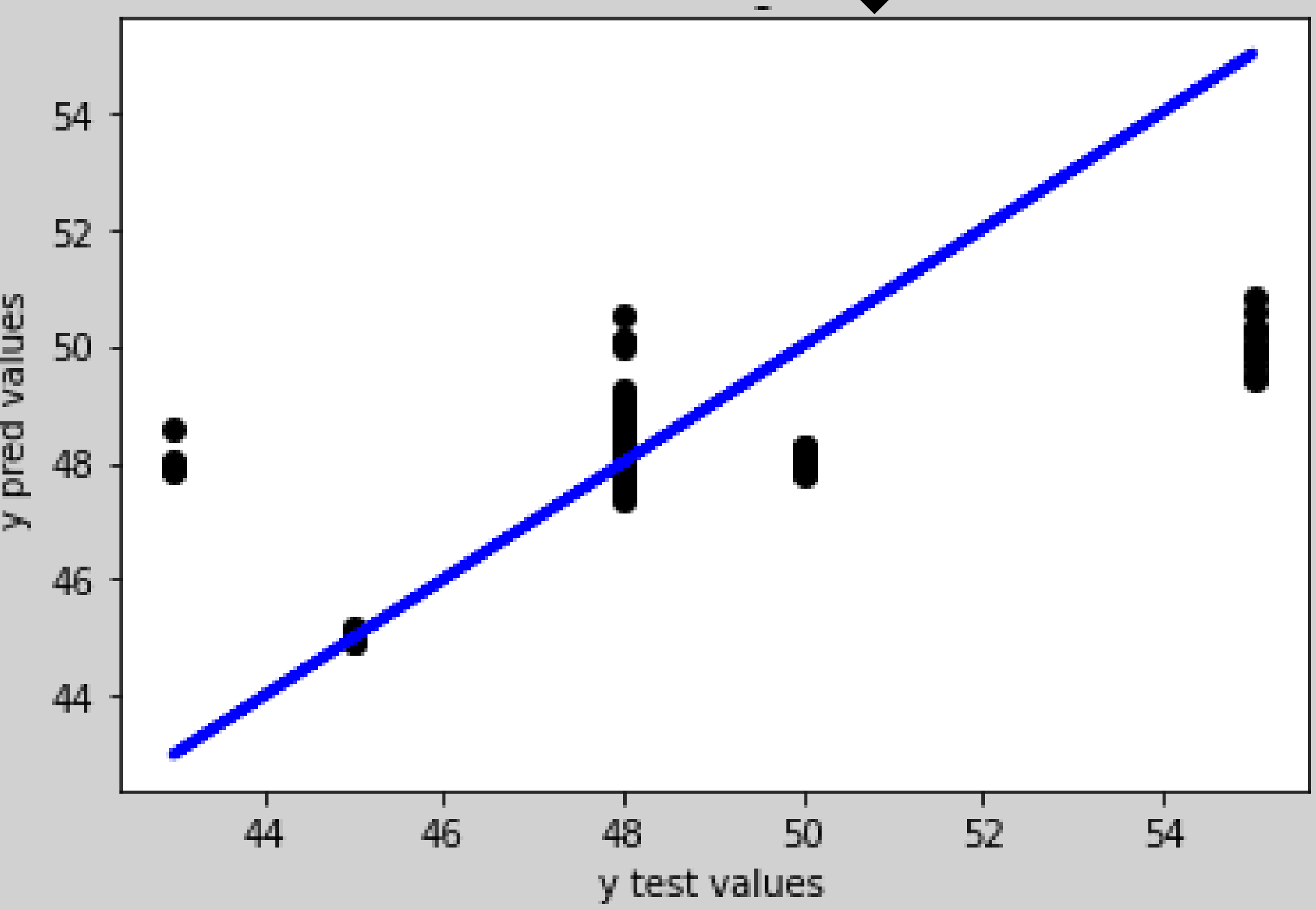
Korte termijn aanbevelingen

- POC uitwerken tot volledig product
- Data spreiding verbeteren

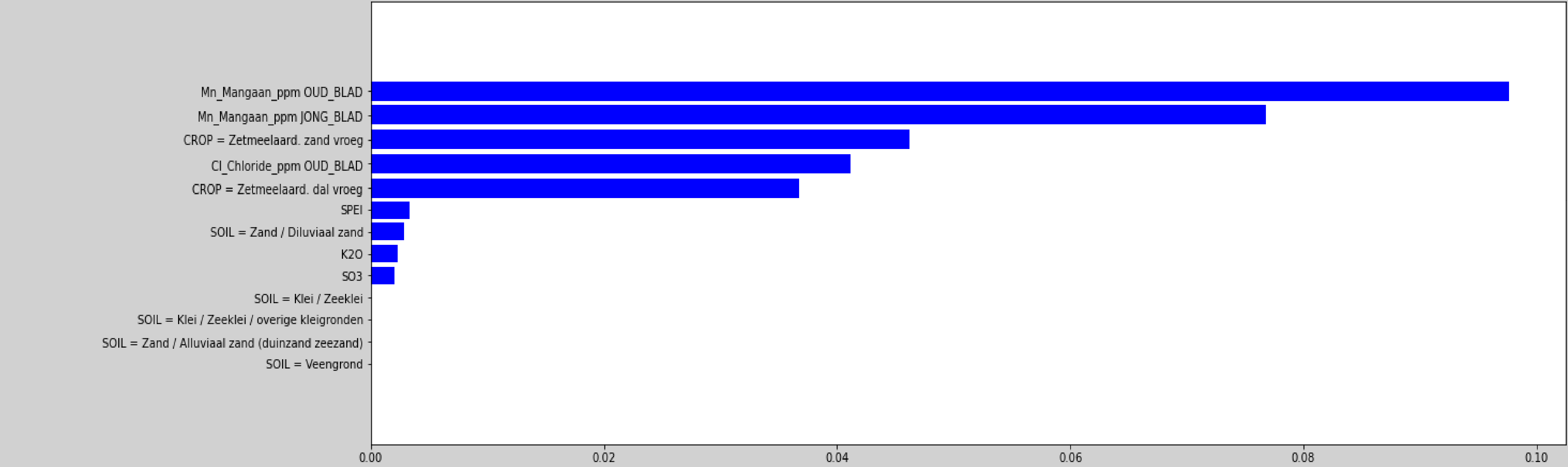
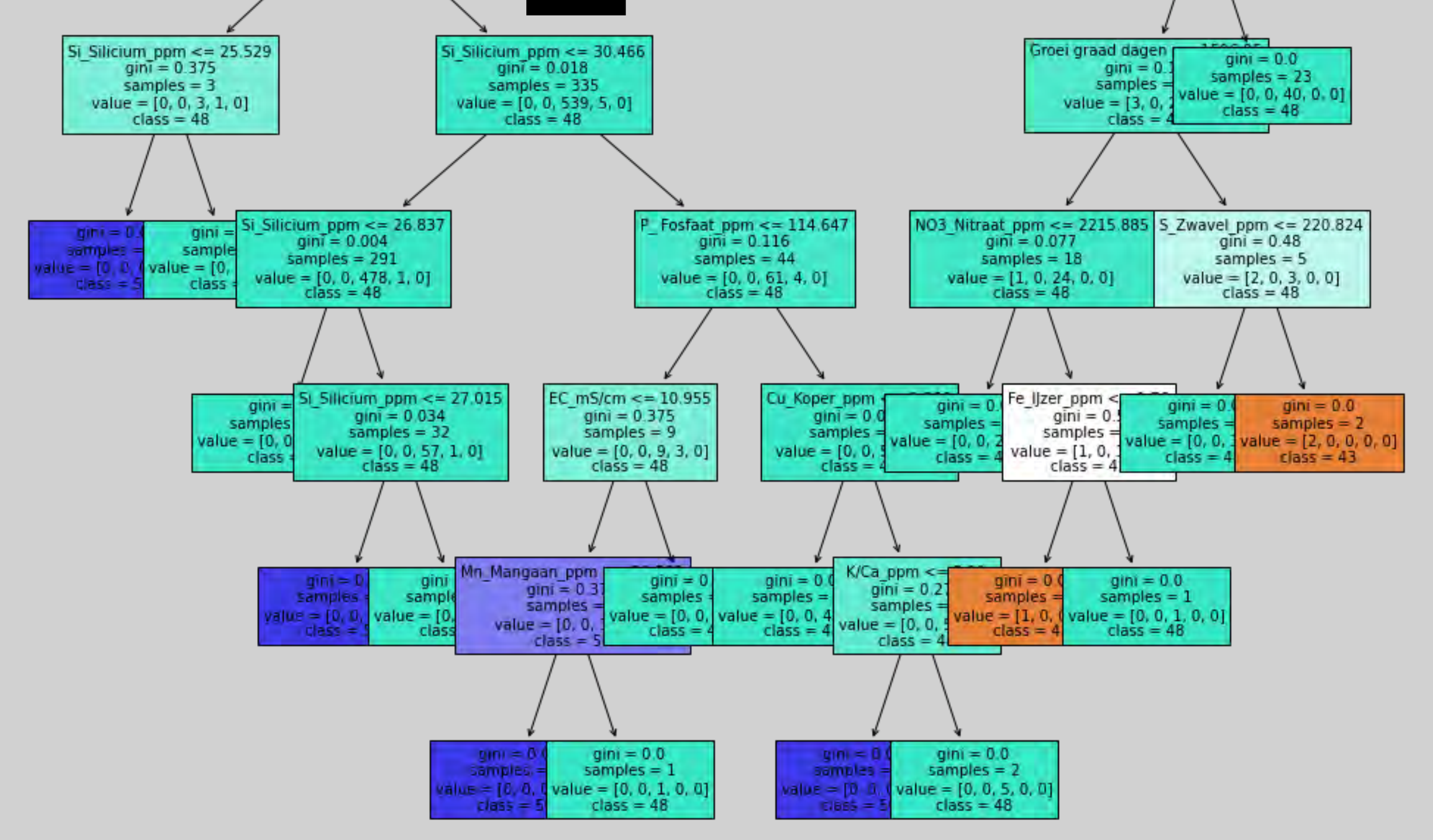
Lange termijn aanbevelingen

- Completere dataset vergaren van de telers (waardoor meer data beschikbaar is per teler/perceel)
- Economische aspect uitwerken
- Andere gewassen

- V1 • Kolommen verwijderen
- V2 • One hot Encoding
- V3 • Rijen omzetten naar kolommen uitgewerkt in Python
- V4 • Jaartal omzetten naar de juiste notatie uitgewerkt in Python
- V5 • Attributen gegenegeerd in Rapid miner
- V5 • Left Join uitvoeren in Rapid miner

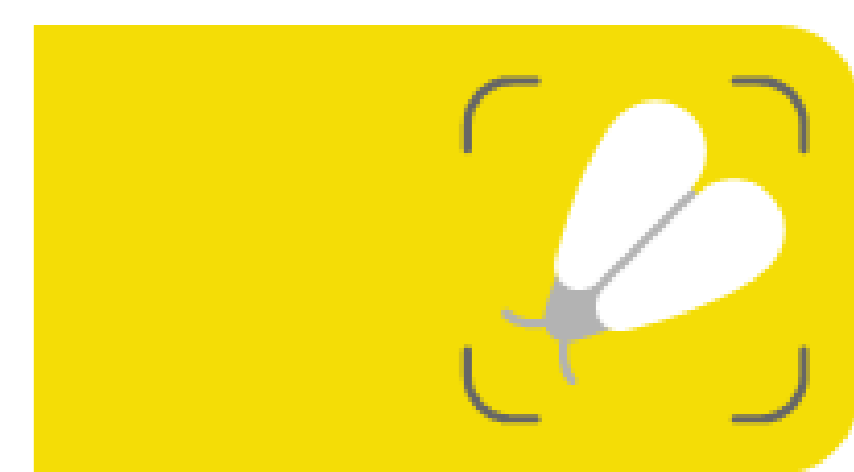


- Regressie
- Classificatie
- Feature Importance
- Data uniform



Automatische beeldherkenning voor insecten

Minor Data Science in Agrifood



Opdrachtgever: Lectoraat Innovatieve Biomonitoring / Bruce Schoelitz

Doel: verbeter het bestaande model in Custom Vision zodat het in vervolgonderzoeken kan worden gebruikt

- Verbetering wordt gemeten aan de hand van de accuracy, precision & recall

