

Buzzwatch



I-Talent Hackathon

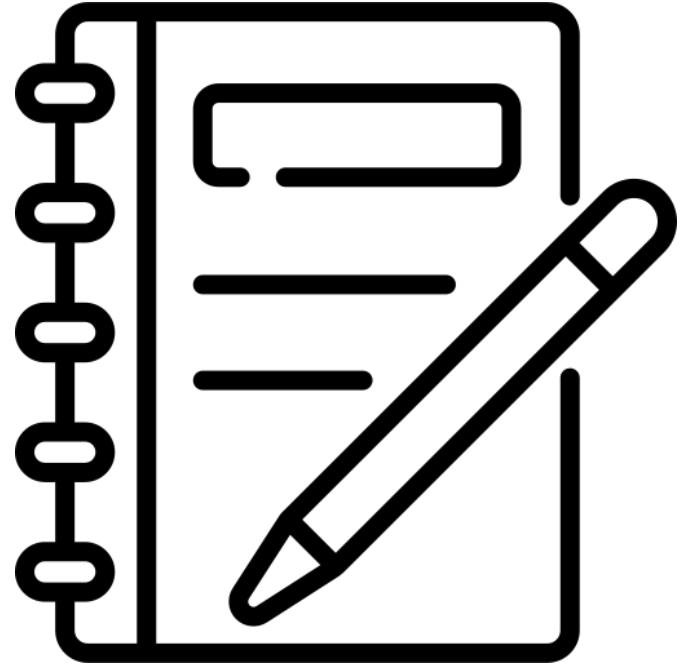
13-14 februari 2024

PLANTSOON












Inhoud

- Voorstelling project
- Opdracht
- Requirements
- Planning
- GitHub

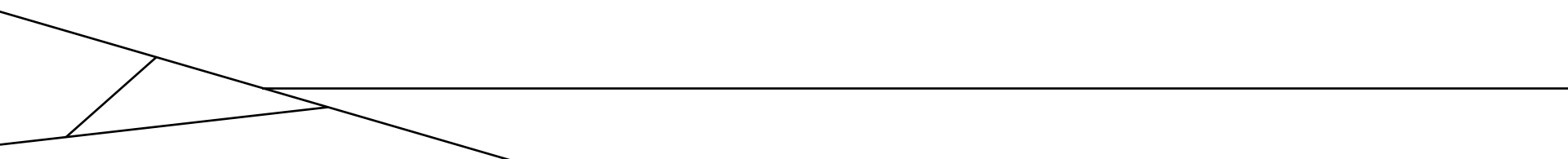


Project Buzzwatch: Probleemstelling

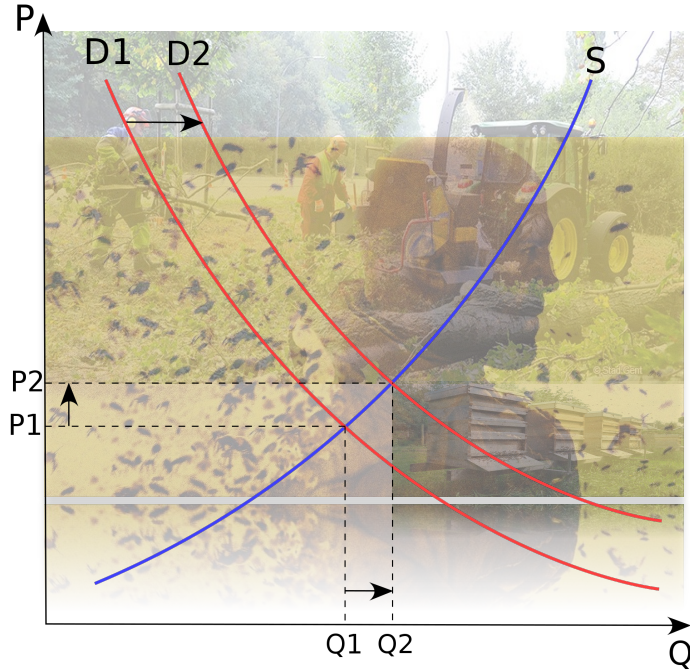
	province	aantal imkers	Totaal aantal volken ingewinterd	Totaal aantal volken gestorven	Gemid aantal volken p. imker	Gemiddelde bijensterfte
1.	Antwerpen	245	2,095	504	9	24% 
2.	Oost-Vlaanderen	96	845	222	9	26% 
3.	Limburg	54	749	122	14	16% 
4.	West-Vlaanderen	66	481	142	7	30% 
5.	Vlaams-Brabant	52	425	64	8	15% 
6.	Noord-Brabant	21	235	66	11	28% 
7.	Gelderland	10	184	32	18	17% 
8.	Noord-Holland	7	89	19	13	21% 
9.	Limburg, NL	6	71	13	12	18% 

Project Buzzwatch: Probleemstelling

- **Achteruitgang Bijenpopulaties:** Wereldwijde daling door veranderingen in landgebruik en klimaat.
- **Voedselschaarste:** Verdwijnen van plantensoorten en mismatch tussen bloei van planten en voedselbehoefte van bijen.
- **Gebrek aan Meetinstrumenten:** Ontbreken van samenhangende tools om initiatieven ter bescherming van bijen te evalueren en bij te sturen.
- **Lokale Impact:** Voorbeeld van hoge wintersterfte in gemeente Nijlen illustreert urgentie.

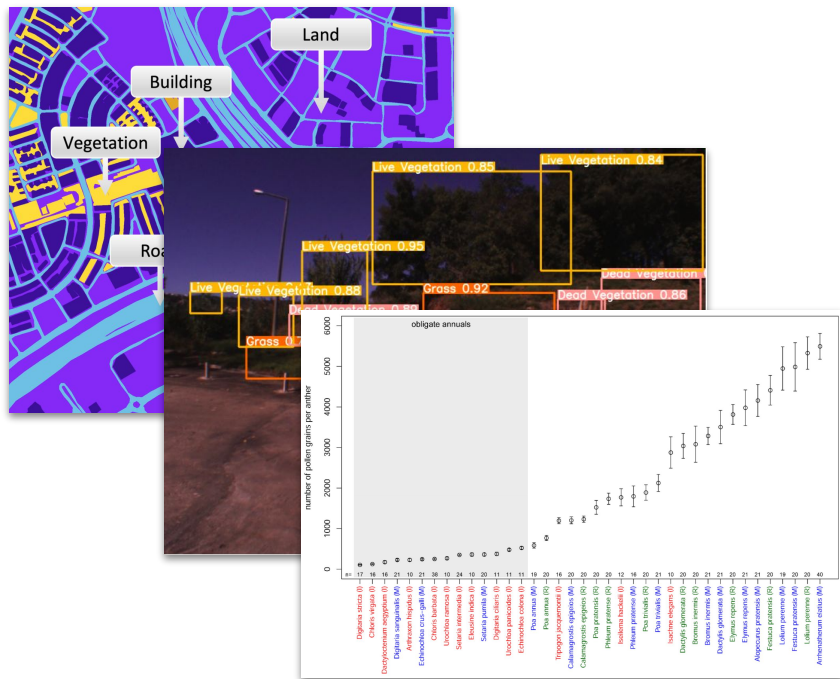


Project Buzzwatch: Projectdoel



- **Vraag & aanbod:** in kaart brengen van voederplanten en bijenpopulaties voor gerichte behoudstrategieën
- **Ondersteuning voor Imkers:** Optimale plaatsing van bijenkasten
- **Impact op Gemeenschap en Beleid:** Het informeren van gemeentelijke groendiensten voor verbeterde beleidsvorming
- Burger dingen

Project Buzzwatch: Hoe?



- 1. Satelliet segmentatie d.m.v. AI**
 - => Land opdelen in verschillende zones
 - => Identificeren in welke zones burgers ingeschakeld moeten worden
- 2. Berm foto analyse d.m.v. AI**
 - => Citizen science: burgers nemen gericht foto's van bermen
 - => Detectie soort plant
 - => Detectie bezettingsgraad
 - => aantal bloemen
- 3. Cross reference met bijkomende data**
 - => Stuifmeel index
 - => Weersdata
 - => Andere indicatoren

Project Buzzwatch: Verwachte resultaten

- **Vraag & Aanbod voor Bijen in kaart brengen**
- **Verbeterde Habitat voor Bijen:** Door geïnformeerde plaatsing van bijenkasten en verbeterde bloemlandschappen.
- **Datagedreven Beleidsvorming:** Het voorzien van gemeenten van waardevolle inzichten voor het beheer van groene ruimtes.
- **Opschaling:** toepassing van de aanpak en technologie van het project in andere regio's.



Project Buzzwatch: Hackathon opdracht

- Visualisatie van de **vraag** (bijen) en het **aanbod** (stuifmeeldragers)
- **Onderdelen:**
 - Huidige plaats bijenkast (kan privacy gevoelig zijn)
 - Locaties solitaire bijen
 - Voedselbehoefte visualisatie
 - Stuifmeelaanbod visualisatie
 - Denk aan de variabiliteit doorheen het jaar
 - (Denk aan de weersafhankelijkheid)
 - Overlappingsen in kaart brengen
- **Eindoplevering:**
 - Mockups
 - Prototype mobile app

Project Buzzwatch: Voorbeelddata

```
{
  "demand": {
    "coordinates": {
      "p0": [51.150118, 4.671197]
    },
    "bees": {
      "type": "honeybee",
      "population": 20000,
      "action_radius": 2000,
      "mean_consumption": 4.4
    }
  }
}
```

meter

mg
nectar/bij/dag

```
{
  "supply": {
    "date": "01/03/2024",
    "coordinates": {
      "p0": [51.149176, 4.669469],
      "p1": [51.149027, 4.669496],
      "p2": [51.149172, 4.669801],
      "p4": [51.149075, 4.669818]
    },
    "plants": [
      {
        "name": "Jakobskruid",
        "mean_nectar_volume": 1421.434,
        "num_flowers": 36
      },
      {
        "name": "Kruipende distel",
        "mean_nectar_volume": 1108.941,
        "num_flowers": 25
      },
      ...
    ]
  }
}
```

µg/dag
/flower

```
{
  "supply": {
    "date": "01/04/2024",
    "coordinates": {
      "p0": [51.149176, 4.669469],
      "p1": [51.149027, 4.669496],
      "p2": [51.149172, 4.669801],
      "p4": [51.149075, 4.669818]
    },
    "plants": [
      {
        "name": "Jakobskruid",
        "mean_nectar_volume": 2921.434,
        "num_flowers": 112
      },
      {
        "name": "Kruipende distel",
        "mean_nectar_volume": 2608.941,
        "num_flowers": 83
      },
      ...
    ]
  }
}
```



Praktisch

Planning

Dinsdag 13/02

09u00 Introductie door Arno (PXL Digital) en Sam (PXL Smart ICT)

09u30 Teamverdeling + github repository initialiseren

12u00 Pauze met eten

14u45 Korte rondgang huidige status en planning

17u00 Einde dag 1

Woensdag 14/02

08u30 Korte verwelkoming

11u00 Vragenmoment

12u00 Pauze met eten

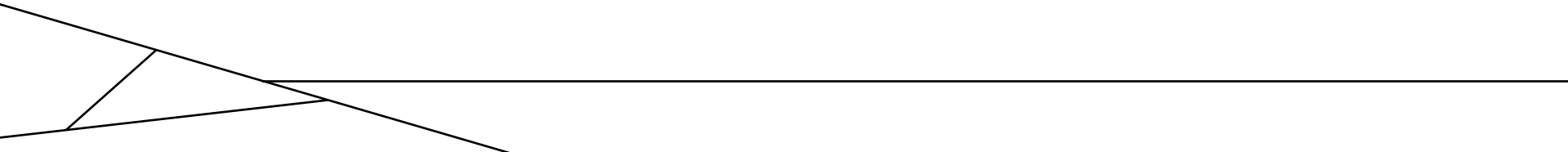
15u00 Afwerken prototype, builden, code beschikbaar, demo voorbereiden

16u00 Demo's + korte presentatie

17u15 Einde hackathon

Teamindeling

2 groepen



Github

- Maak een repository aan via:
<https://bit.ly/49aLL2U>
- Gebruik je Teamnaam (*Team01*, *Team02*, ...)
- Zorg voor een verzorgde README.md



