



GROWCAMPUS

EMPOWER YOUR AMBITION IN AGRIFOOD

***DATALAB AGRI-FOOD:
SAMENHANG AGROFOOD, HIGH TECH EN DATA***

Agri-food vraag

- Vliegenplaten worden gebruikt voor biomonitoring in kassen en stallen.
- Is het mogelijk om insecten op vliegenplaten geautomatiseerd te tellen en de insecten te determineren?
- Nog beter zou zijn als dit real-time gebeurt en er een waarschuwing gegeven wordt als plaagsoorten herkend worden of er een drempelwaarde overstegen wordt.



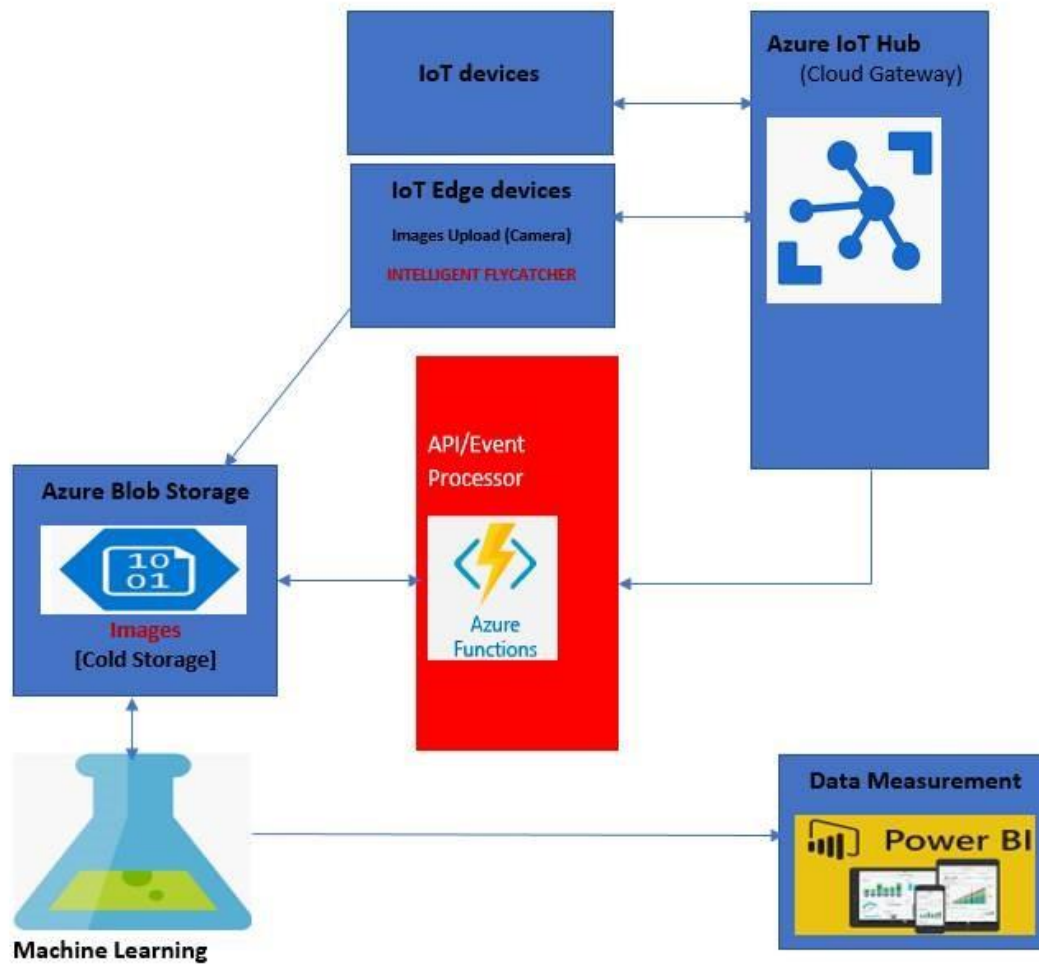
IT “Datascience” antwoord

- Het is mogelijk om een algoritme te leren om insecten te tellen en daarna te determineren
- Veel vliegenplaten nodig als ‘leermateriaal’

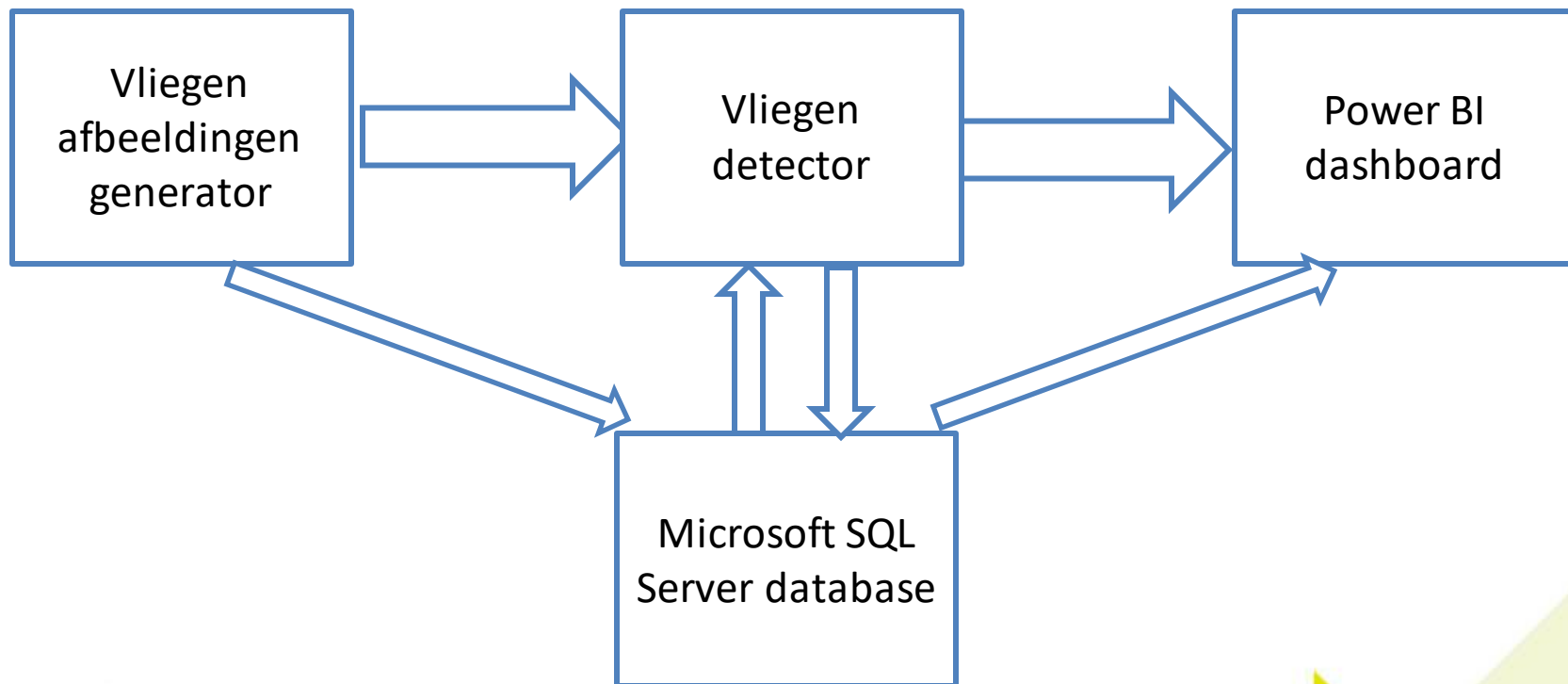
Aanpak

- STAP 1 Definiëren van een architectuur
- STAP 2 Definiëren van een pragmatische aanpak

Architectuur

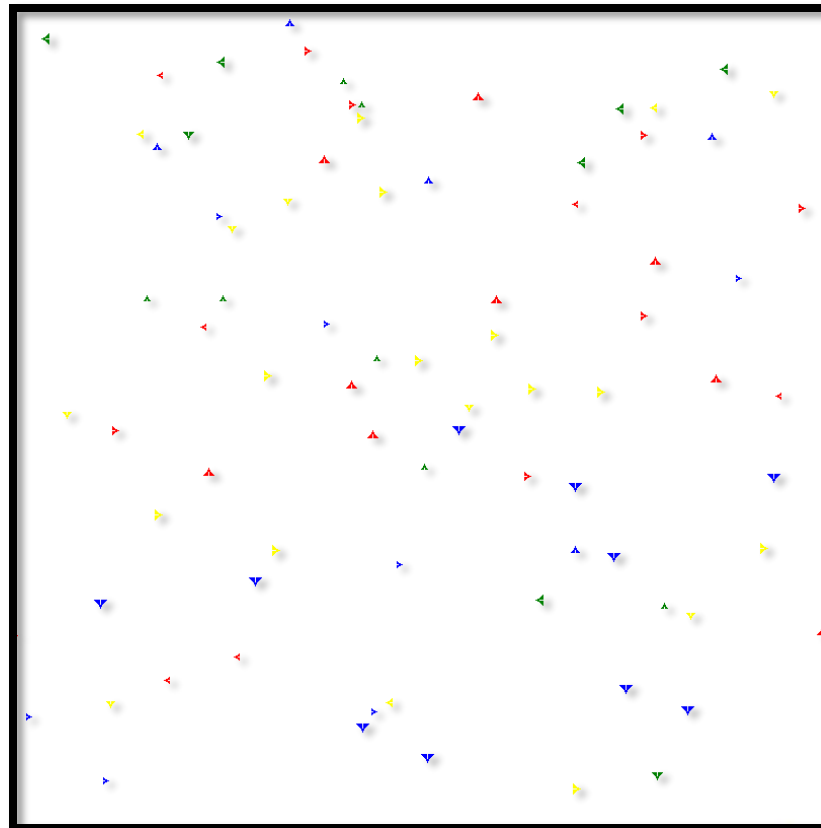


Eerste stap “Applicatie” overzicht



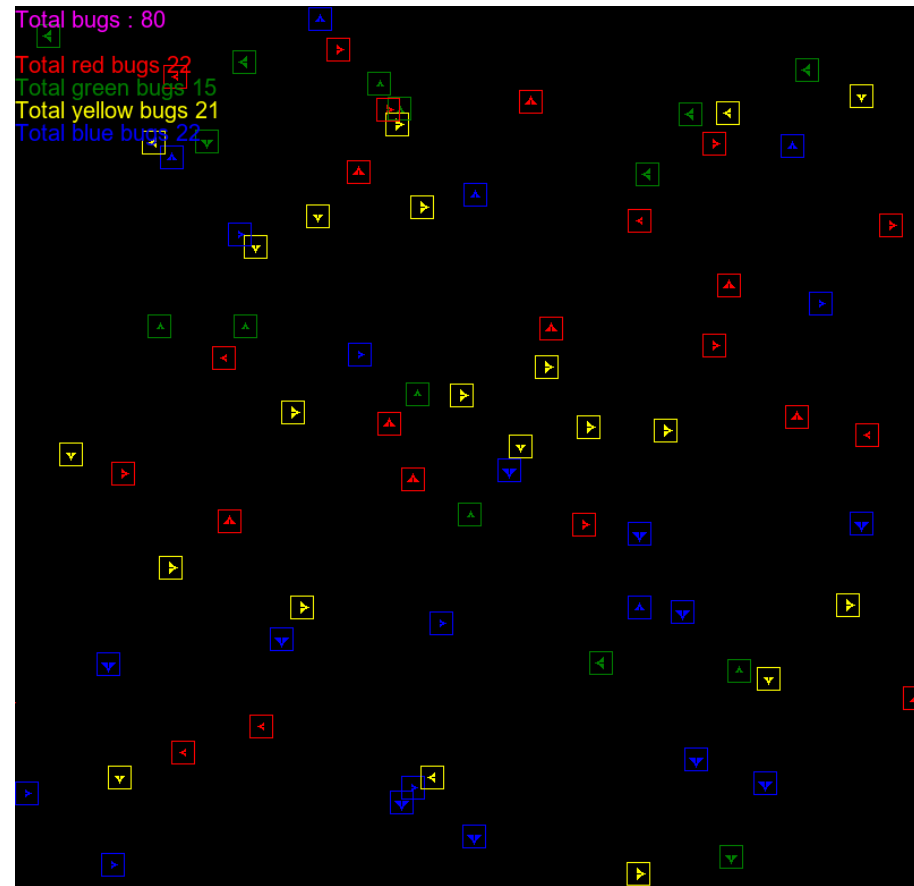
Vliegen afbeeldingen generator

- Genereert een willekeurig aantal insecten van verschillende types



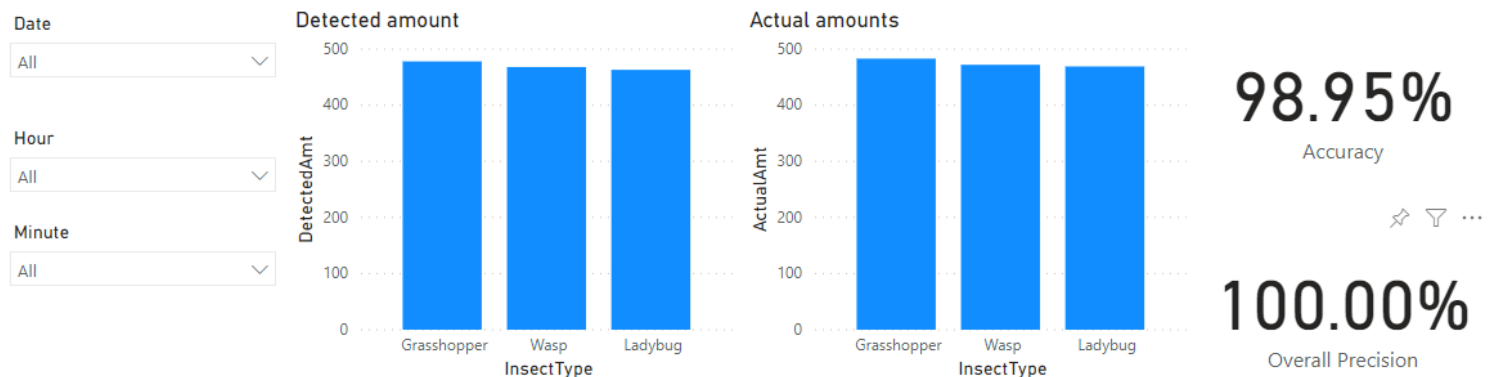
Vliegen detector

- Detecteert het aantal insecten
- Detecteert het type insect
- Genereert een afbeelding waarop de gedetecteerde objecten te zien zijn
- Slaat de resultaten op in een Microsoft SQL server database



Dashboard

- Dashboard dat rapporteert op de volgende statistieken
 - Aantal gedetecteerde insecten
 - Aantal daadwerkelijke insecten
 - Accuracy van de detector
 - Precision van de detector



InsectType ImageName	Grasshopper		Ladybug		Wasp		Total	
	DetectedAmt	ActualAmt	DetectedAmt	ActualAmt	DetectedAmt	ActualAmt	DetectedAmt	ActualAmt
test20191217032948237.png	23	23	17	17	24	24	64	64
test20191217033048678.png	21	21	21	21	15	15	57	57
test20191217033148742.png	19	20	18	18	22	22	59	60
test20191217033248829.png	13	13	25	26	19	19	57	58
test20191217033348886.png	12	12	23	23	21	22	56	57
test20191217033448954.png	21	21	24	24	20	21	65	66
test20191218010343379.png	24	24	22	22	17	17	63	63
test20191218010443854.png	12	13	20	20	27	27	59	60

Agrifood

- Hoeveel platen?
- Hoe groot?
- Achtergrond kleur?
- Hoeveel verschillende insecten?
- Resolutie van foto's?
- Invloed van belichting?



Afsluitend

- Bedankt voor uw aandacht!
- Voor vragen en een demonstratie bent u straks welkom achter in de zaal