



### Receiver recognised

The receiver matches the addressed person



# INTRA

Introdactie computer vision

# Software met visie



# Over ons

## Centillien in vogelvlucht

- Specialist in Computer Vision en Artificial Intelligence.
- Intra is ons software platform voor Computer Vision waar we strategisch op inzetten.
- Overheid, zorg en industrie zijn belangrijke markten voor ons waar veel toepassingen mogelijk zijn.
- De wereld krijgt vorm via beelden, daar valt dus nog heel veel te automatiseren.

# Wat is computer vision en wat is Intra

- Computer vision is beeldherkenning met behulp van Artificial Intelligence.
- Hiermee kan je mensen, dieren en dingen herkennen.
- Zo kun je mensen in relatie tot hun omgeving analyseren en zelfs gedrag.
- Computer vision toepassingen kenmerken zich als volgt:
  - Detectie van mens, dier, voertuig of ding.
  - De context waarin de mens zich begeeft (de relatie tot andere objecten)
  - Een meting van afstand, tijd, temperatuur oid (niet altijd van toepassing)
  - Detectie van een activiteit of gedraging.
  - Een actie vanuit het systeem (melding of ingrijpen)
  - Trainen van nieuwe vormen van gedrag of interessante objecten.
- Intra is het door Centillien ontwikkelde platform dat gericht is op deze stappen om snel nieuwe toepassingen te maken om de zorg te verbeteren en meer inzicht te verkrijgen.

## Intra als vision platform

- Intra is doelbewust opgezet als platform om componenten te hergebruiken.
- Dat zorgt voor een stabiele en schaalbare oplossing voor diverse sectoren
- Componenten zijn getrainde modellen, trainbare modellen, metingen, relaties en vervolg acties.
- Acties kan het aansturen zijn van transport banden, robots, meldingen genereren of rapportage.
- Meestal zijn gewone, goedkope webcamera's geschikt, al dan niet met thermisch beeld voor nachtelijke toepassing of om privacy redenen.
- We zien [deze](#) sectoren als strategisch interessant.

# Gartner's view on Computer Vision

## Business Impact

Data is viewed as potentially one of the most important and unique strategic business assets that organizations control. Gartner estimates around 80% of these dark data assets — including uneventful surveillance video, video meetings and unsearchable text and graphics — are composed of image or video data which typically gets discarded because it has no apparent value. Key use cases today include the use of advanced analytics for video surveillance automation, health and safety compliance (PPE detection, COVID-19 mitigation, etc.), visual search, shopper and shelf analysis, automotive applications, OCR and quality assurance/production line automation in manufacturing. Increasingly, in the future. **Organizations that are unable to value and leverage their computer vision assets strategically will become uncompetitive.**

## Benefit Rating

High

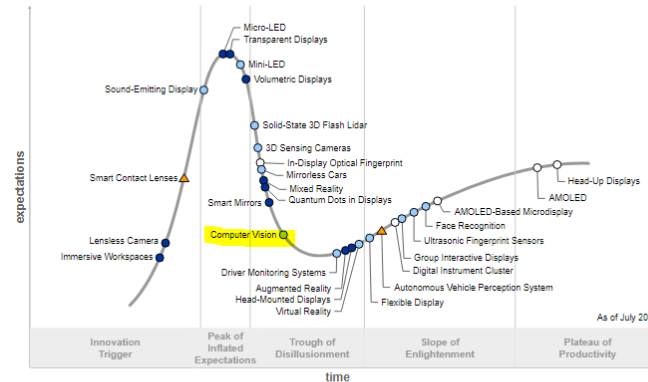
## Market Penetration

5% to 20% of target audience

## Maturity

Adolescent

Interactive Hype Cycle

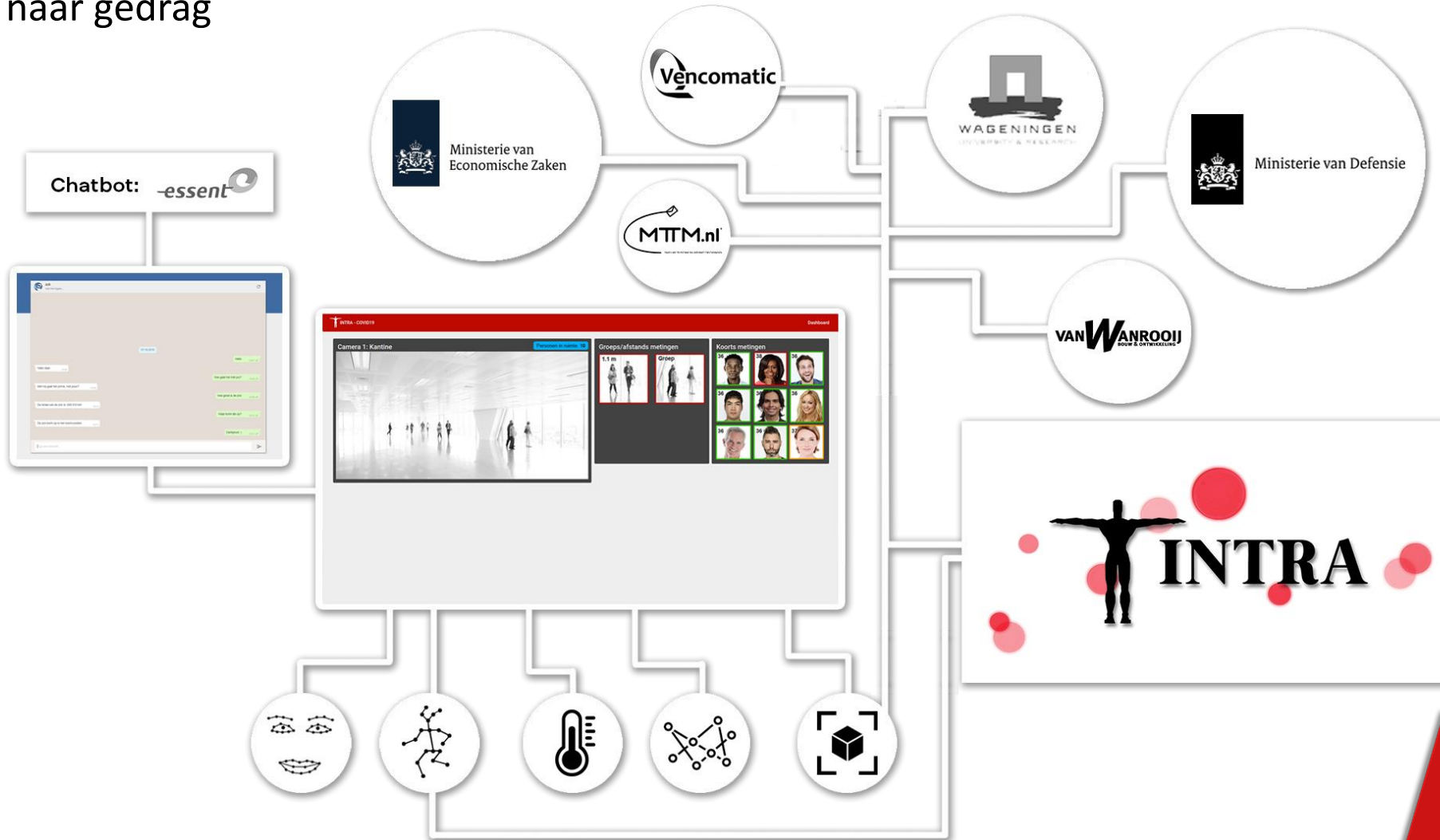


Plateau will be reached:  
 ○ less than 2 years ● 2 to 5 years ● 5 to 10 years ▲ more than 10 years ○ obsolete before plateau

© 2020 Gartner, Inc.

# Het ontstaan van Intra

Van chat naar gedrag





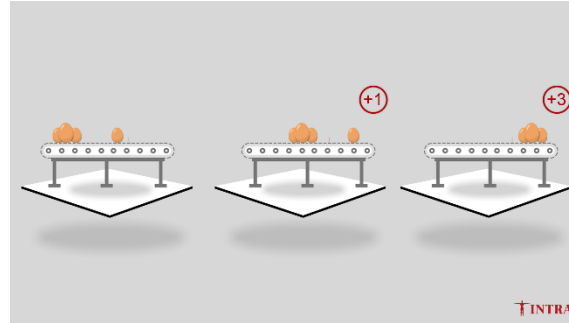
# Voorbeeld video's Intra

(Klik op de plaatjes om een toelichtende video te bekijken)

## Diefstal detectie



## Eieren tellen



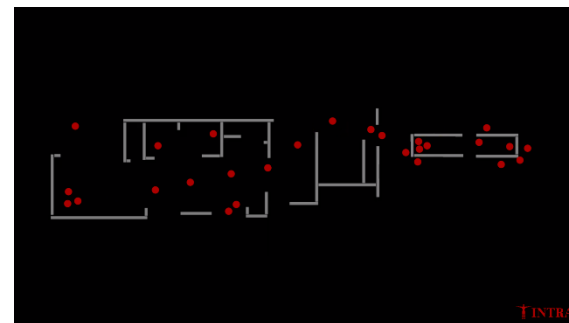
## Monitor Covid-19 regels



## Afstand meten



## Anoniem mensen volgen

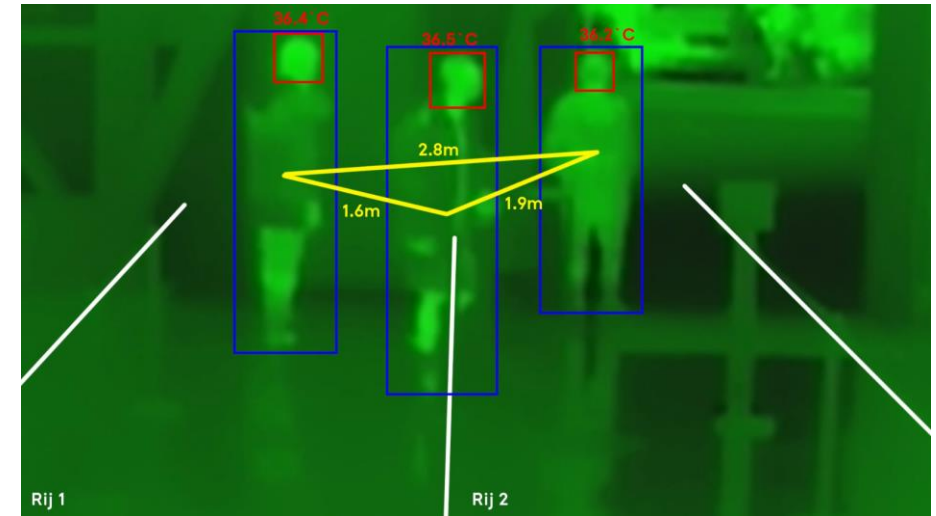


## Glastuinbouw



# Toepassingen gedrag of overheid

- Afstand houden i.v.m. corona
- Predictive profiling (verdacht gedrag)
- Koop gedrag of anti diefstal
- Sport en recreatie.
- Achtergelaten bagage op luchthavens.
- Ramkraken bij geldautomaten
- Autonome voertuigen (Landbouw en Defensie)
- Gedrag van dieren



**Belangrijk:** Intra kan anoniem menselijk gedrag monitoren, dit is soms noodzakelijk ivm AVG en GDPR. Uitzondering zijn beveiligings camera's



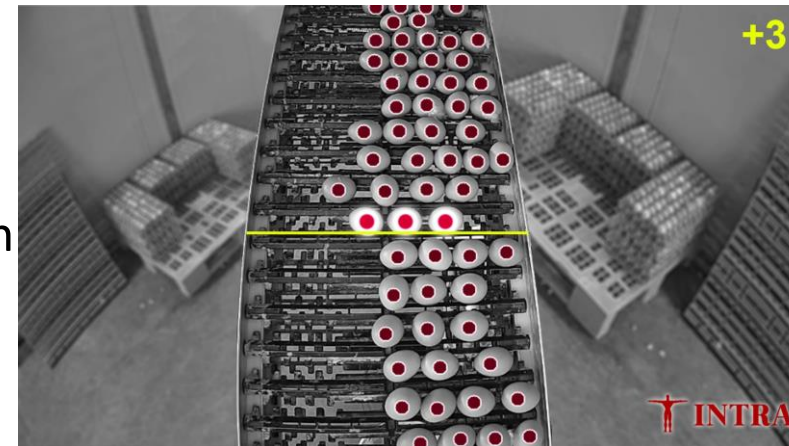
# Toepassingen in de zorg

- Geestelijke gezondheidszorg
  - Intensieve nachtzorg bij gewelddadige of verwarde cliënten
  - Herkenning van apathisch gedrag
  - Herkenning van epileptische aanval
- Ouderenzorg
  - Uit bed vallen
  - In slaap vallen/vergeten naar bed te gaan
  - Inname medicatie
- Extramurale of thuiszorg
  - Detectie van gevaarlijke situaties
  - Flauwvallen, verstikking, beroertes
- Diagnostiek
  - Herkennen patronen a.d.h.v. CAT/MRI/Röntgen/Echoscopie
- Covid-19 preventie
- Algemeen: Anonieme gedragsanalyse om inzicht te krijgen in activiteit, agressie, vermijden van gevaar.



# Toepassingen in de industrie

- Tellingen van (half)fabricaat of gereed product.
- Kwaliteits controle en verwijderen onbruikbare producten.
- Afstand metingen.
- Tijd metingen van gedeelte van productie proces op individueel product
- Tracking en tracing.
- Herkennen labels, sluitingen, vullingen, morsen
- Packaging en assemblage
- Gevaarlijke situaties detecteren.
- Metingen objectief maken. Menselijke controles zijn vaak subjectief en iedere keer anders.
- Temperatuur metingen, branddetectie etc..



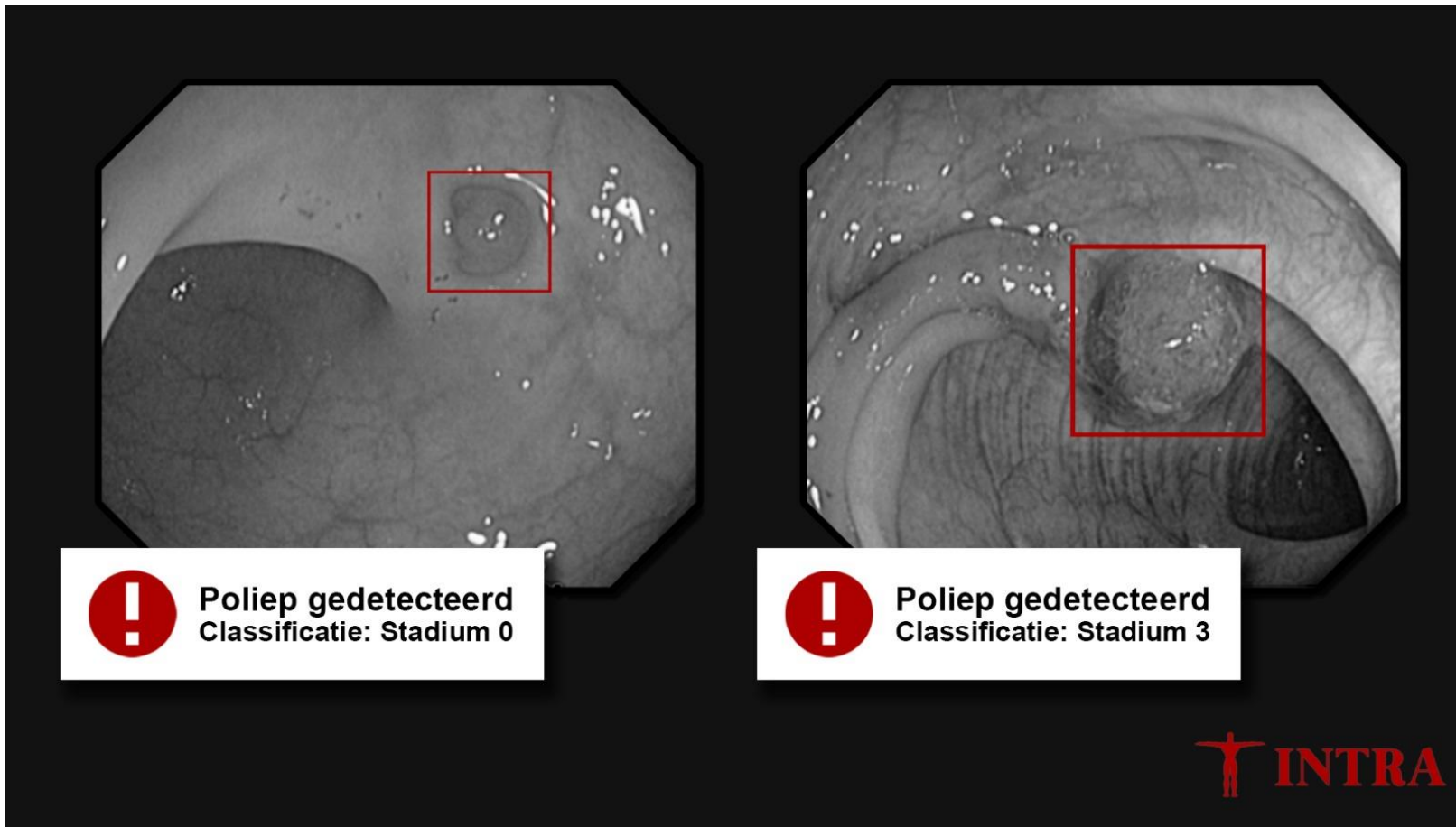


## USP's

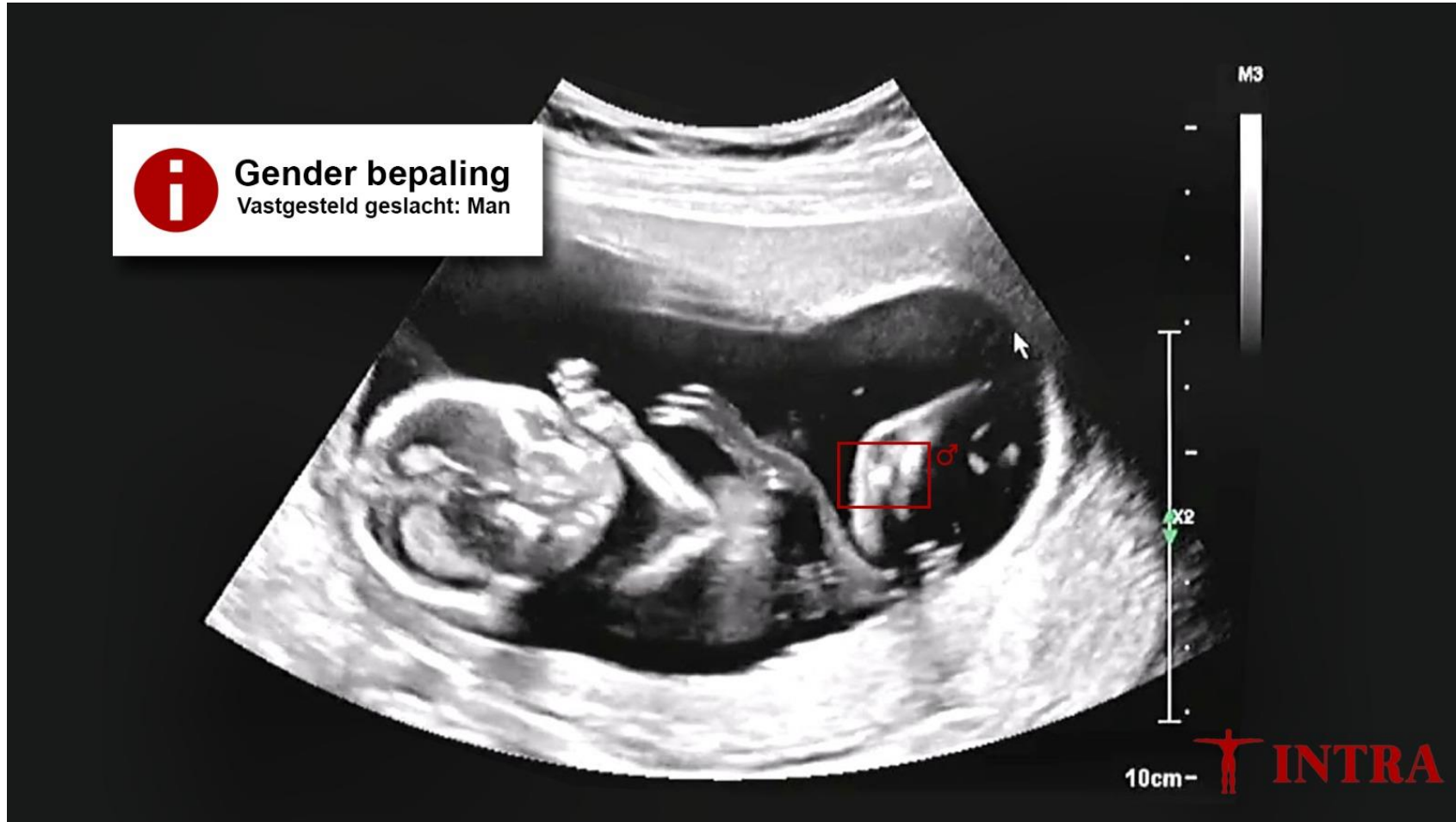
- Met Intra kunnen snel nieuwe toepassingen voor Computer Vision worden toegevoegd.
- Niet alleen detectie van mensen, dieren of dingen, maar ook van gedrag.
- Meerdere metingen mogelijk, zoals tellen, afstand, temperatuur, tijd.
- Schaalbaar door gebruik te maken van nieuwste technologieën.
- Modulair opgezet, zodat makkelijk nieuwe componenten kunnen worden toegevoegd.
- Gedrag opknippen in losse gedragingen, emotie en onderlinge relaties.
- Bewezen use cases.

# Backup sheets

# Weefsel herkenning



# Echoscopie



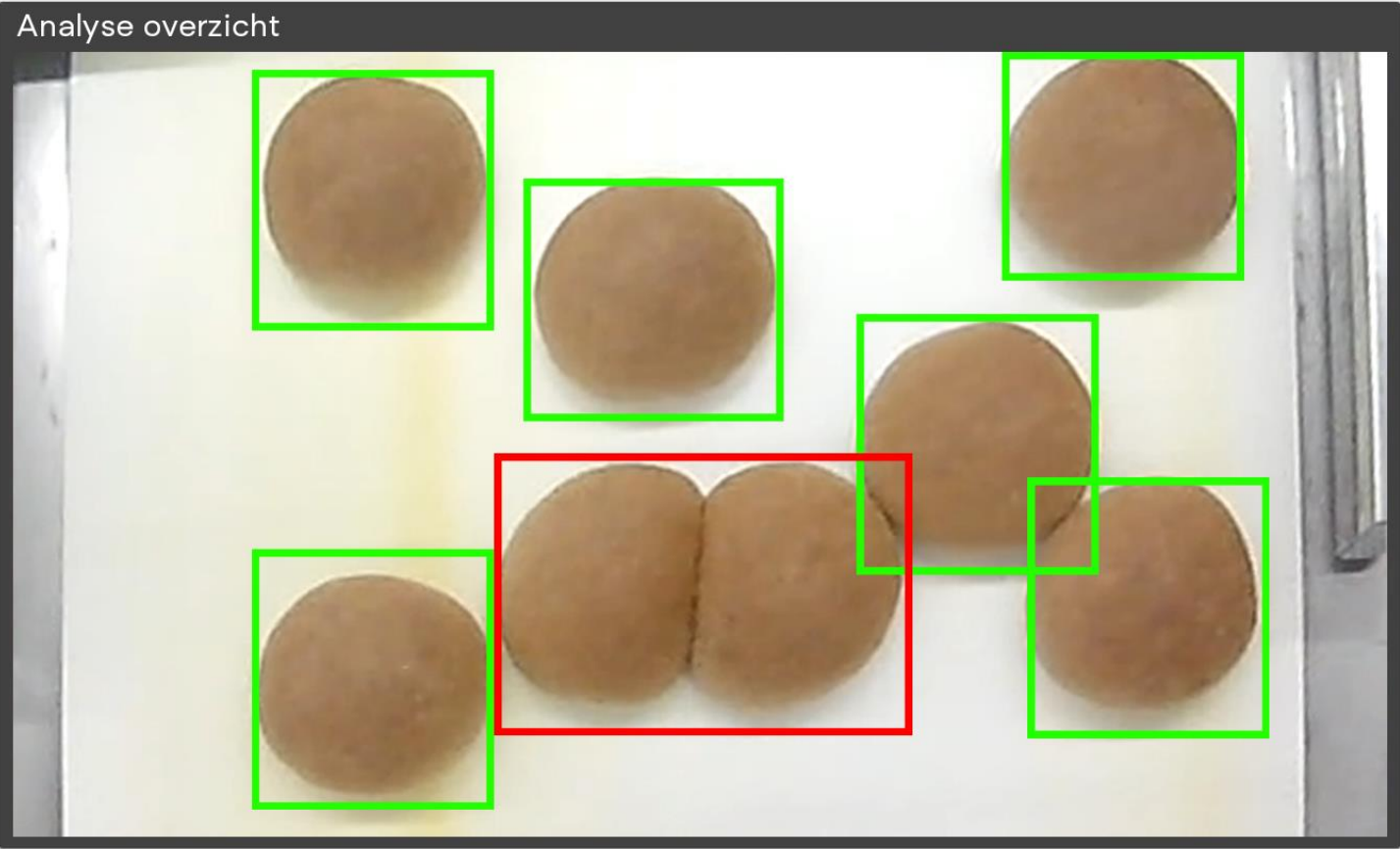


# Broodjes bakken

INTRA

Dashboard Camaras Leren Object Acties Help Loguit

Analyse overzicht



Active aansturing

1 geplande handeling(en):


- Verwijder broodjes op locatie:  $x=390, y=230$

INTRA

# Plantschade detectie

Dashboard Devices Leren Help Loguit

## Plantschade waarschuwingssysteem



**Analyse heeft de volgende Symptomen gevonden**

- Stemphylium
- Aardvlooiën
- Meeldauw

[Bekijk waarnemingen](#)



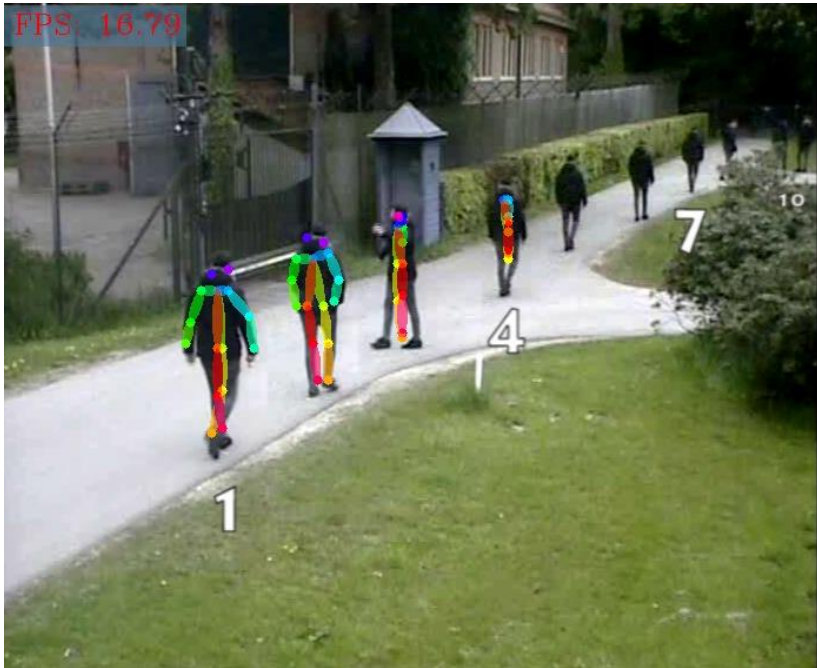
# Dieren herkennen en tellen



Conclusie:  
'dutch\_name': 'Witstaarthert'  
'scientific\_name': 'Odocoileus virginianus'  
'animal\_count': 2



# Gedragsdetectie ledematen vs houding



**Opmerking:** Gedrag herkennen met ledematen is betrouwbaarder op kortere afstand, maar door houding te analyseren is het ook mogelijk op grotere afstanden