

Weidevogel drone

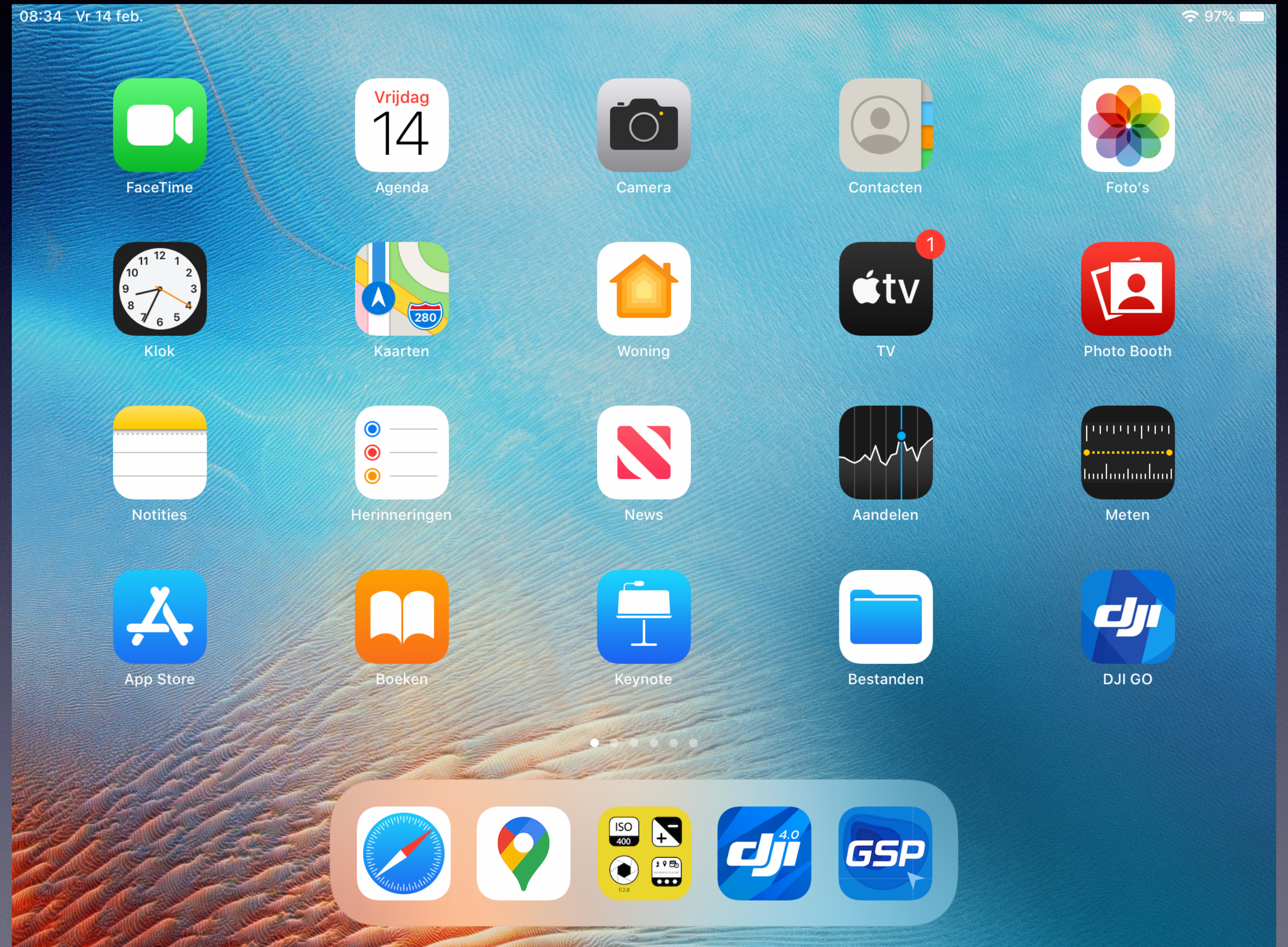


Opfris cursus 2020

- **Voorstel ronde**
- **Instellen iPad**
- Vlucht voorbereiding
- Preflight controle
- Starten / Landen
- Vliegen
- Gebruik GSpro
- Gebruik WBC remote
- Gebruik Web-App
- Vragen / opmerkingen
- Na de middag praktijk

iPad indeling

- **GSpro**
- **DJI Go(4)**
- **Exif Viewer**
- **Weidevogeldrone web APP**
- **Google maps APP**



Vlucht voorbereiding (thuis)

- **Vlieglocaties bepalen.**
 - - Waar kun je starten/landen i.v.m. bomen en obstakels
- **Het weer controleren, niet vliegen bij regen en mist!**
 - - Kp index, windrichting, UAV forecast APP,
- **Alle accu's laden, vergeet de tablet & warmtebeeld remote niet!**
 - - Houd er rekening mee dat de accu's zich na 10 dagen ontladen.
- **Zorg dat de accu's op een verwarmde locatie staan > 15°C**
 - - Bij koud weer niet in de koffer, maar b.v. in de auto. Of koelbox met kruik etc.

Vlucht voorbereiding (op locatie) preflight check

- **Uitstallen**
 - - Waar kun je vrij starten/landen i.v.m. bomen en obstakels, landingsplatform/plaat.
- **Preflight check list doornemen**
 - - Kp index, windrichting, UAV forecast APP,
- **Remotes aanzetten.**
 - - Controleer de hotspot van je telefoon
 - - Antennes richten (ook tijdens vlucht)
- **Drone aanzetten**
 - - Check de werking van de te gebruiken App's, GSpro en DJiGo
 - - Check RTH hoogte, = 40m (indien er een update is geweest)
- **Zorg dat de accu's op een verwarmde locatie staan $> 15^{\circ}\text{C}$**
 - - Bij koud weer niet in de koffer, maar b.v. in de auto. Of koelbox met kruik etc.



Starten / Landen

- **Starten**

- - Start altijd van een stabiel landingsplatform/plaat.
- - Waar komt de wind vandaan, ivm ATTI-mode ?
- - Start en landt altijd met de achterzijde van de drone naar je toe, ga altijd achter de drone staan
- - Breng de drone in de lucht en controleer de functies, links/rechts, omhoog/omlaag, etc.
- - Pas als de drone in de lucht hangt, kan automatisch vliegen (GSpro) gestart worden.

- **Landen**

- - Land altijd handmatig op het landings platform
- - Ook in nood situaties waarbij automatisch landen (RTH) actief is, neem hem handmatig over op het moment van landing
- - Schakel van automatisch naar handmatig via de schakelaar, P \rightarrow F, F \rightarrow P mode
- - Land altijd met de achterzijde van de drone naar je toe, (ga altijd achter de drone staan)

Vliegen

- **Vliegen**
 - - Zorg dat je met minimaal 2 personen bent, 1 piloot en 1 sensorbedienaar.
 - - De piloot vliegt de drone, en houdt hem in zicht, (niet via scherm)
 - - Sensorbedienaar communiceert met piloot als er objecten gedetecteerd worden.
 - - Waar kom de wind vandaan, ivm ATTI-mode ?
 - - Kies bij gebruik van GSpro, voor de optie “manual” vliegen, controle over de vliegbeweging
 - - Schakel van automatisch naar handmatig via de schakelaar, P \rightarrow F, F \rightarrow P mode, in nood situaties.

Gebruik GSpro App

- Gebruik van de GSpro APP

- - Kies voor de optie “manual” vliegen, houdt controle over de vliegbeweging.
- - Check de vlieghoogte, = 35meter (altijd boven de boomhoogte)
- - Schakel van automatisch naar handmatig via de schakelaar, P → F, F → P mode, in nood situaties.
- - Gebruik altijd waypoint vliegplanning, (geen 3D mapping).
- - Heb je account (DJI) gegevens bij de hand.
- - Begin de vlucht zo ver mogelijk van je af, en werk naar de start/landingsplek toe.
- - Eindig de vlucht ter hoogte van de start, in je vlucht-plan.

- Opdracht vluchtplan maken

- - Maak een vluchtplan op je Ipad, voorbeeld Robor.
- - Eventueel voor de praktijk oefening in de middag

GS-PRO APP

KML Export, voor nabeschouwing

Not connected MODE N/A No Camera N/A 20%

0 25 M

Mission 138

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Waypoints Qty. 8 PTS | Flight Time est. 0 MIN 55 SEC |
| Flight Length 164 M | Batteries 1 SETS approx. |

All Points Each Point

Maximum Speed Auto Manual 18.0 KM/H

Altitude 35.0 M

Aircraft Heading Course Aligned >

Gimbal Pitch Angle Manual >

Cornering Straight >

End-Mission Action Hover >

LAT 52.225135

LON 6.692328

Speed N/A KM/H

W LAT: N/A
G S LON: N/A

Altitude N/A M

Not connected MODE N/A No Camera N/A 20%

0 5 M

Mission 138

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Waypoints Qty. 6 PTS | Flight Time est. 1 MIN 40 SEC |
| Flight Length 370 M | Batteries 1 SETS approx. |

All Points Each Point

Maximum Speed Auto Manual 18.0 KM/H

Altitude 79.5 M

Aircraft Heading Course Aligned >

Gimbal Pitch Angle Manual >

Cornering Straight >

End-Mission Action Hover >

LAT 52.225081

LON 6.692249

Speed N/A KM/H

W LAT: N/A
G S LON: N/A

Altitude N/A M

Automatische foto synchronisatie

Eenmalige instelling DJIgo4 APP

Gebruik WBC Remote

- Gebruik van de warmtebeeldcamera remote

- - Hotspot connectie op je telefoon, check “Connected “
- - Nieuwe manual functie
- - Gebruik altijd “Relative Mode”, voor de Hotspot detectie

- Handleiding

- - Samen doorlopen van de handleiding



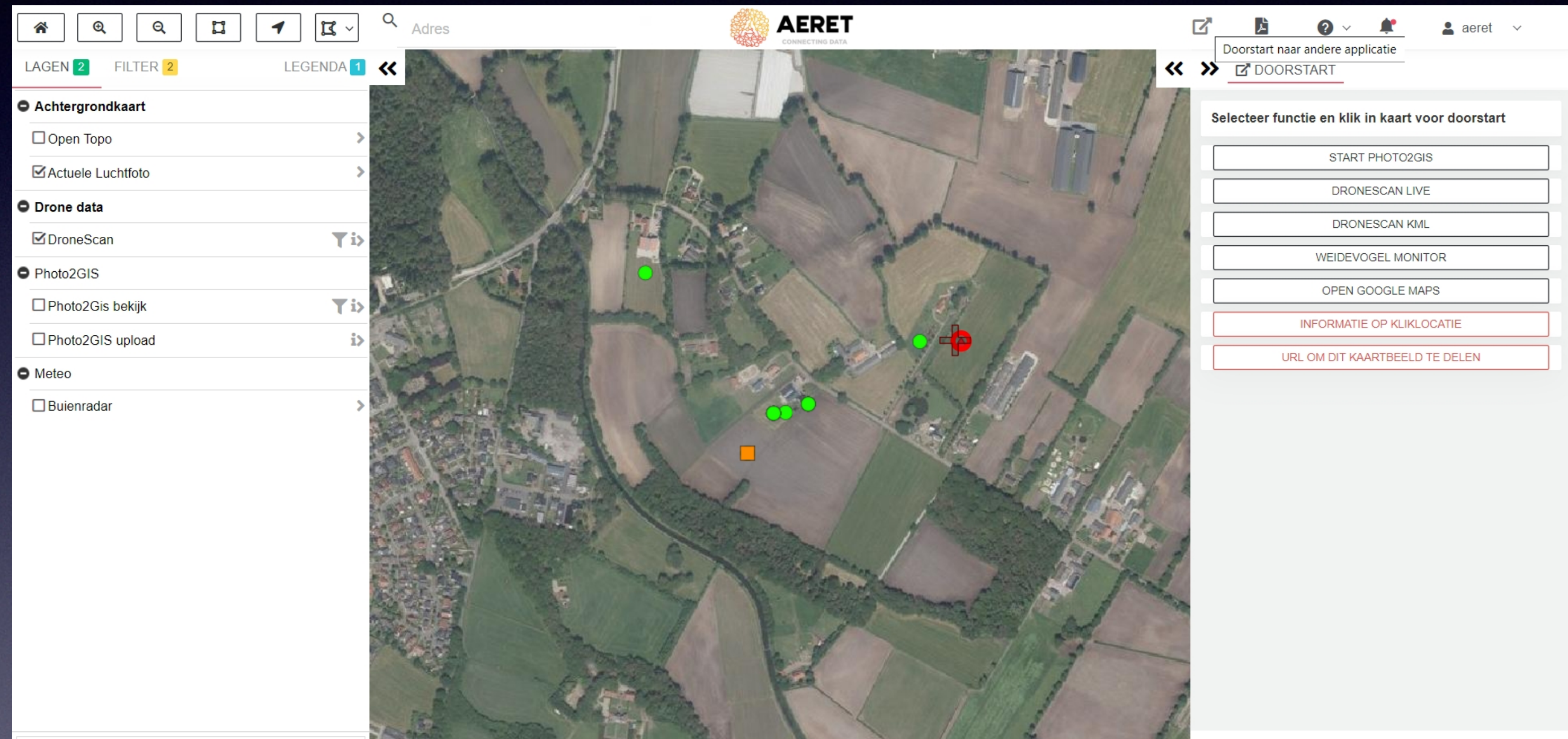
Gebruik WEB-APP

- Gebruik weidevogel Web-App

- - Gevonden nesten, terug zien in maps-omgeving
- - Export functie —> weidevogel monitor APP
- - Layout Mobiel/Ipad/PC is gelijk geworden
- - User rechten mogelijk
- - Sneller GPS update

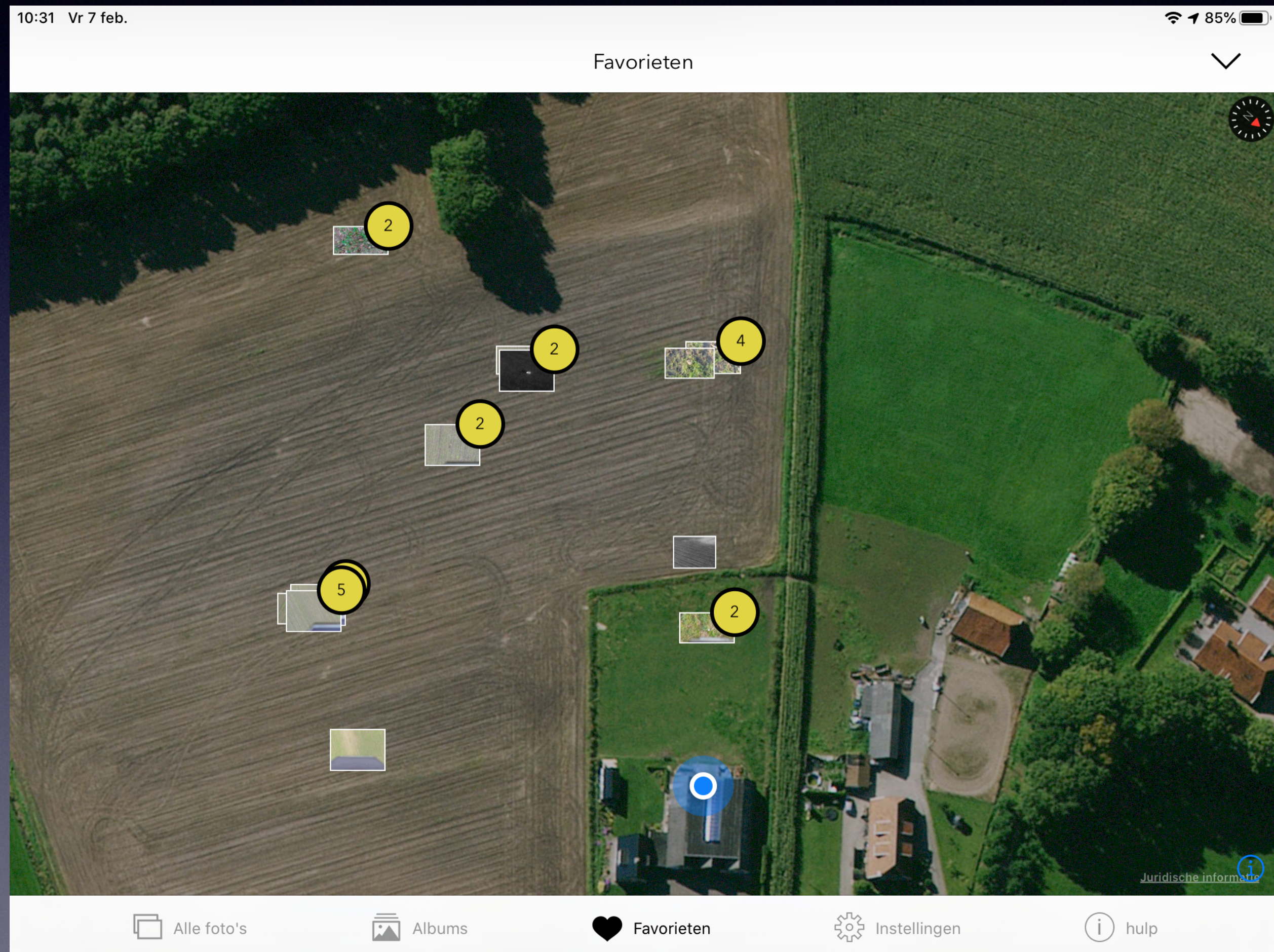
- Handleiding

- - Samen doorlopen van de handleiding web-App



(indien tijd over)

- Gebruik App, Exif-viewer voor zoeken van nesten en reekalfjes, (indien tijd)
- Werkwijze verschillende collectieven? (Nest verplaatsen, omheen maaien etc, alleen nesten of met soort herkenning)



Vragen ?





Weidevogel drone 2020

nacht foto's



Toekomst

- Automatisch herkenning
- AI- soort herkenning
- Na opbouw van een foto data-base



Direct zoom

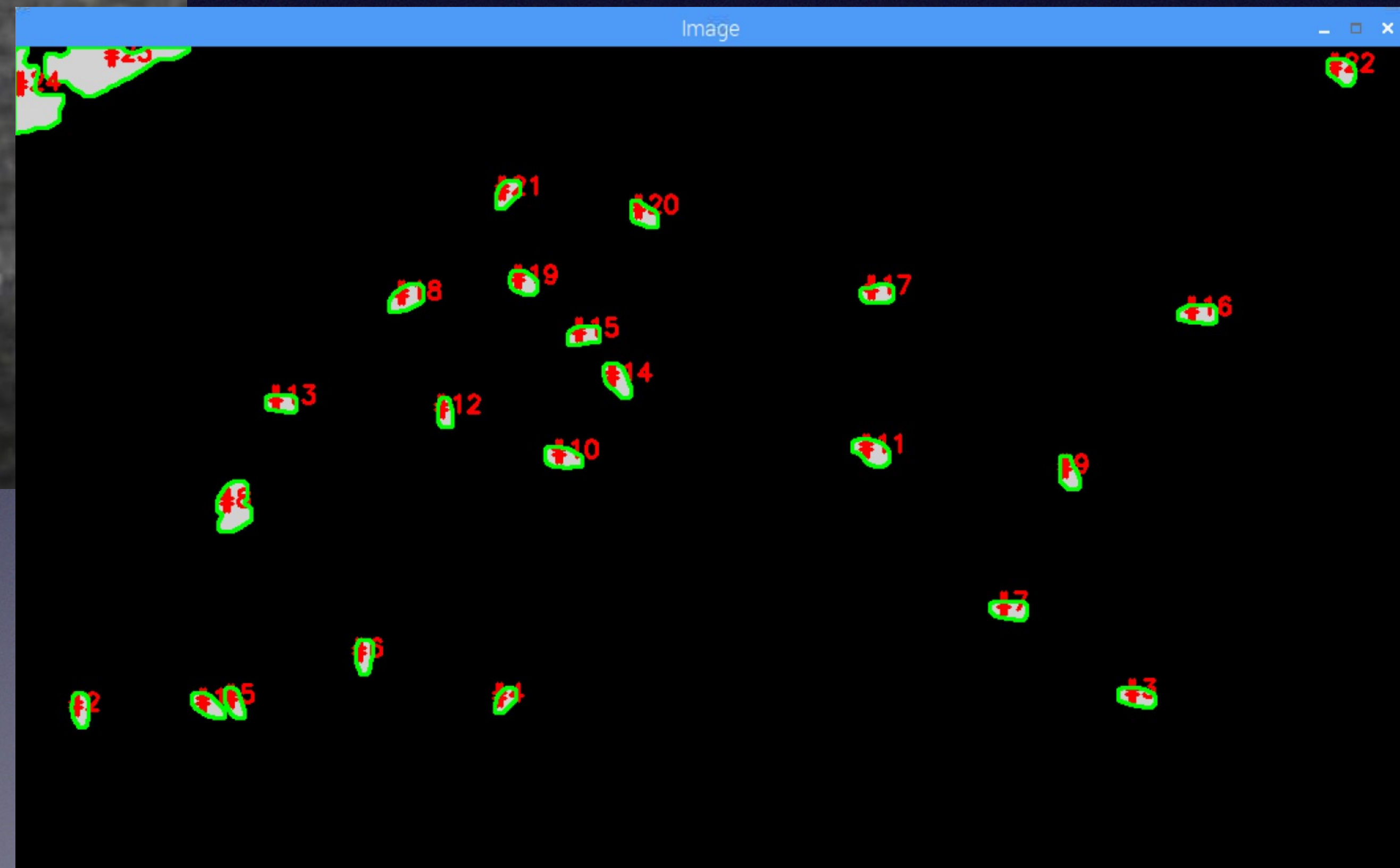


Toekomst

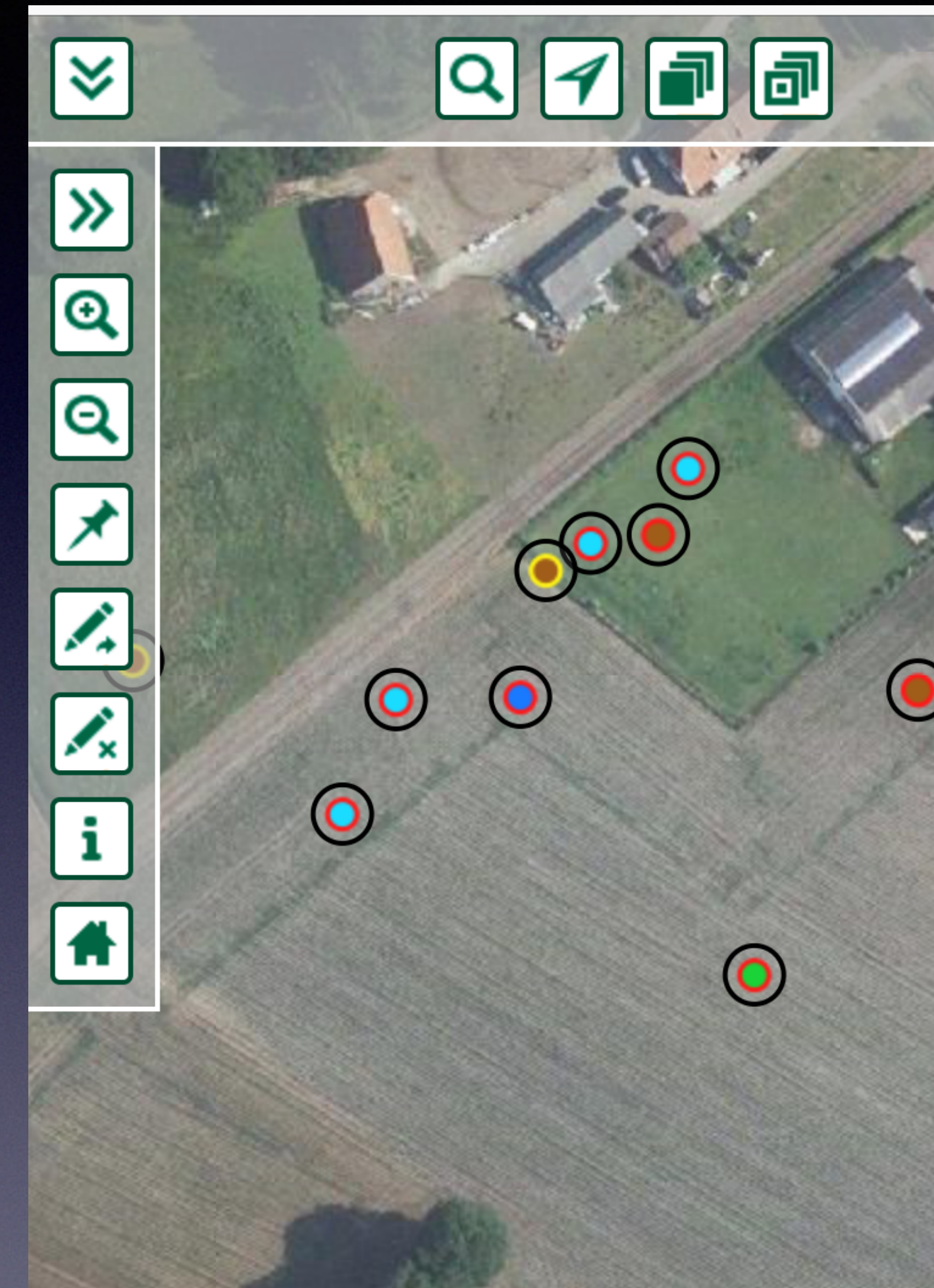
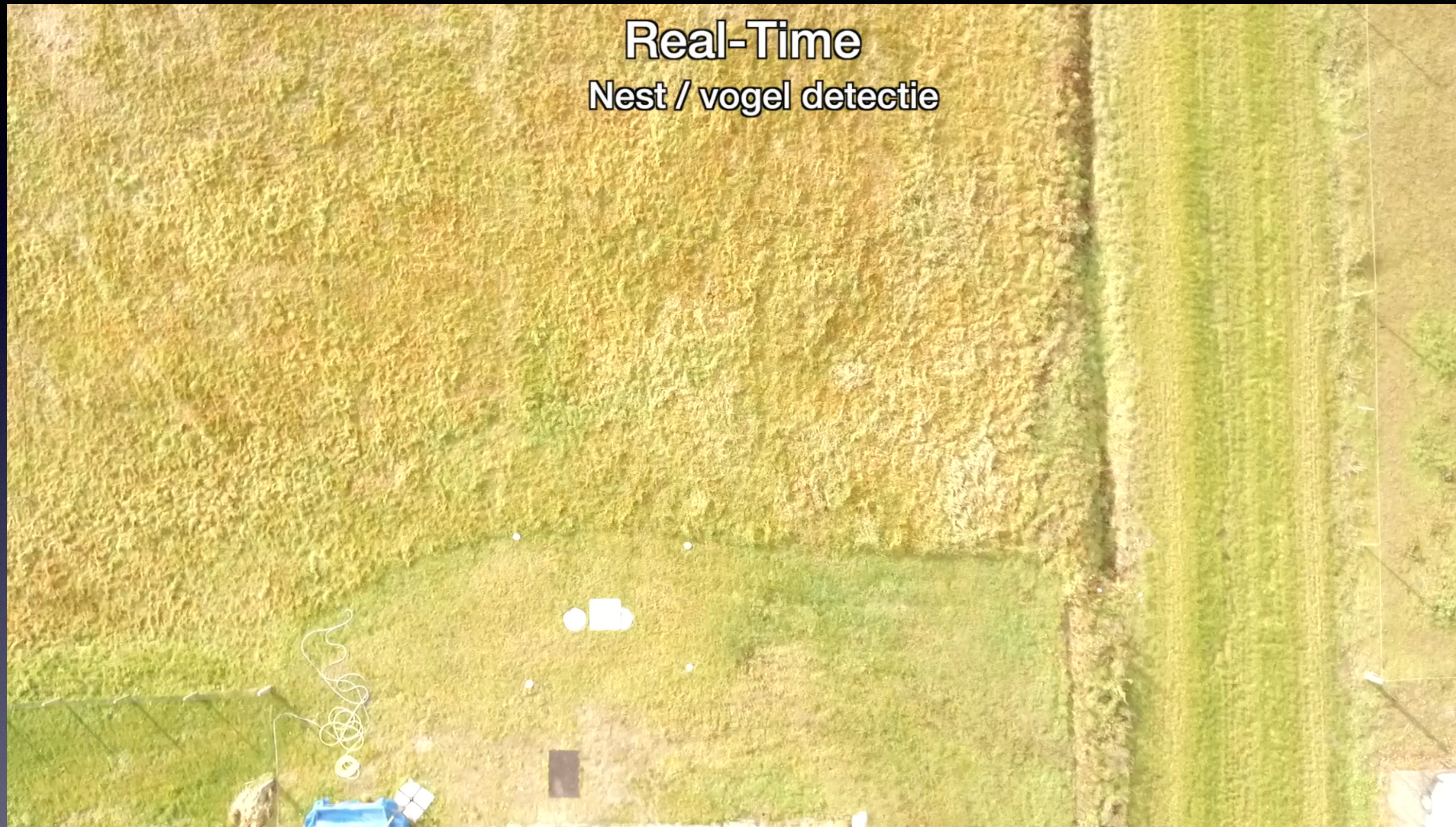


- Automatisch tellen groepen
- Tellen van kuddes, vluchten, troepen, kolonies

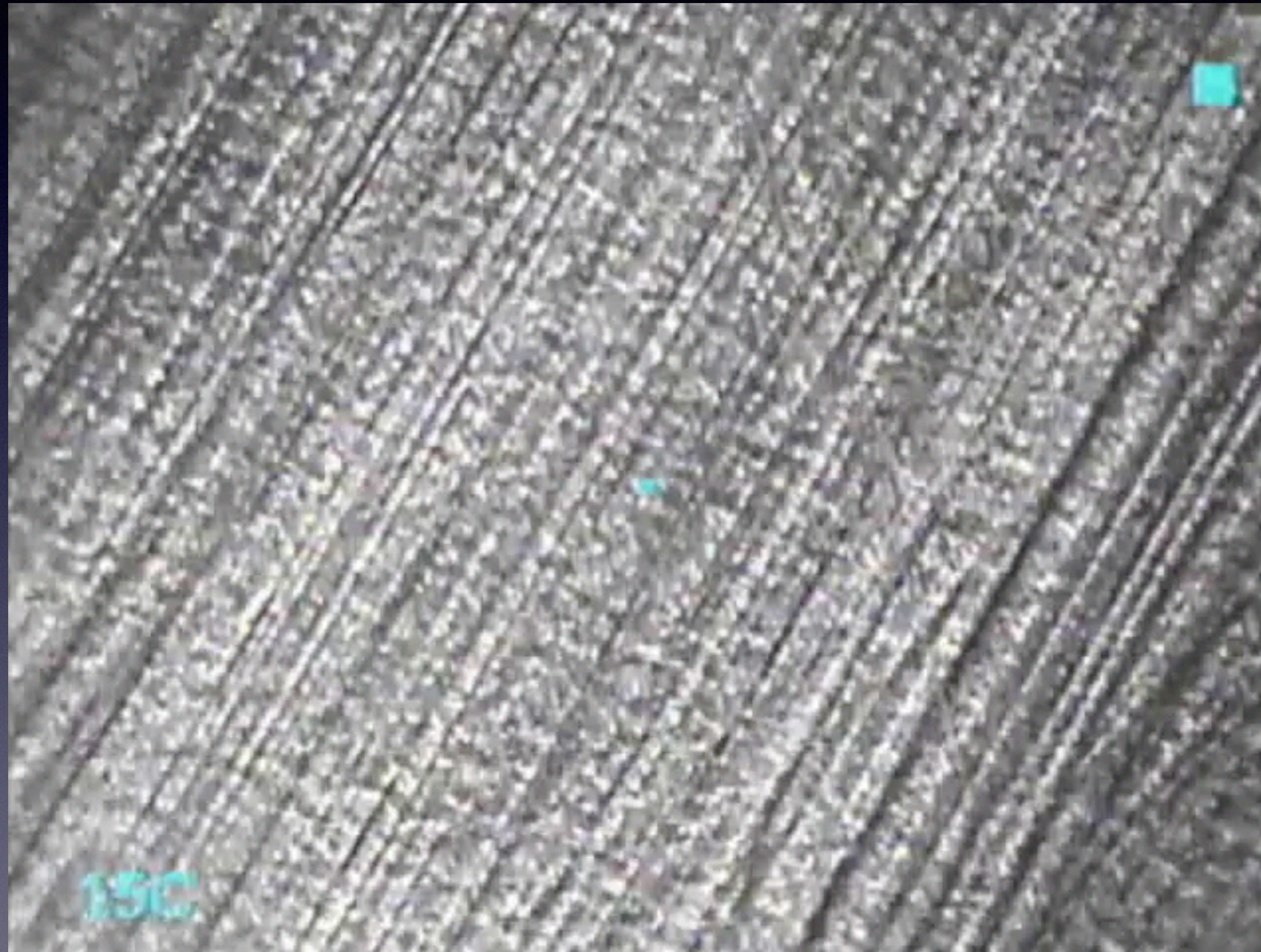
automatisch tellen kudde's



Realtime registratie, met GPS positie, telling en nummering van nesten



Voordeel autohotspot-detectie SAR



Hoogte tabel

- Resolutie $640 \times 512 = 327.680$ px
- Lens; 13mm, $45^\circ \times 37^\circ$

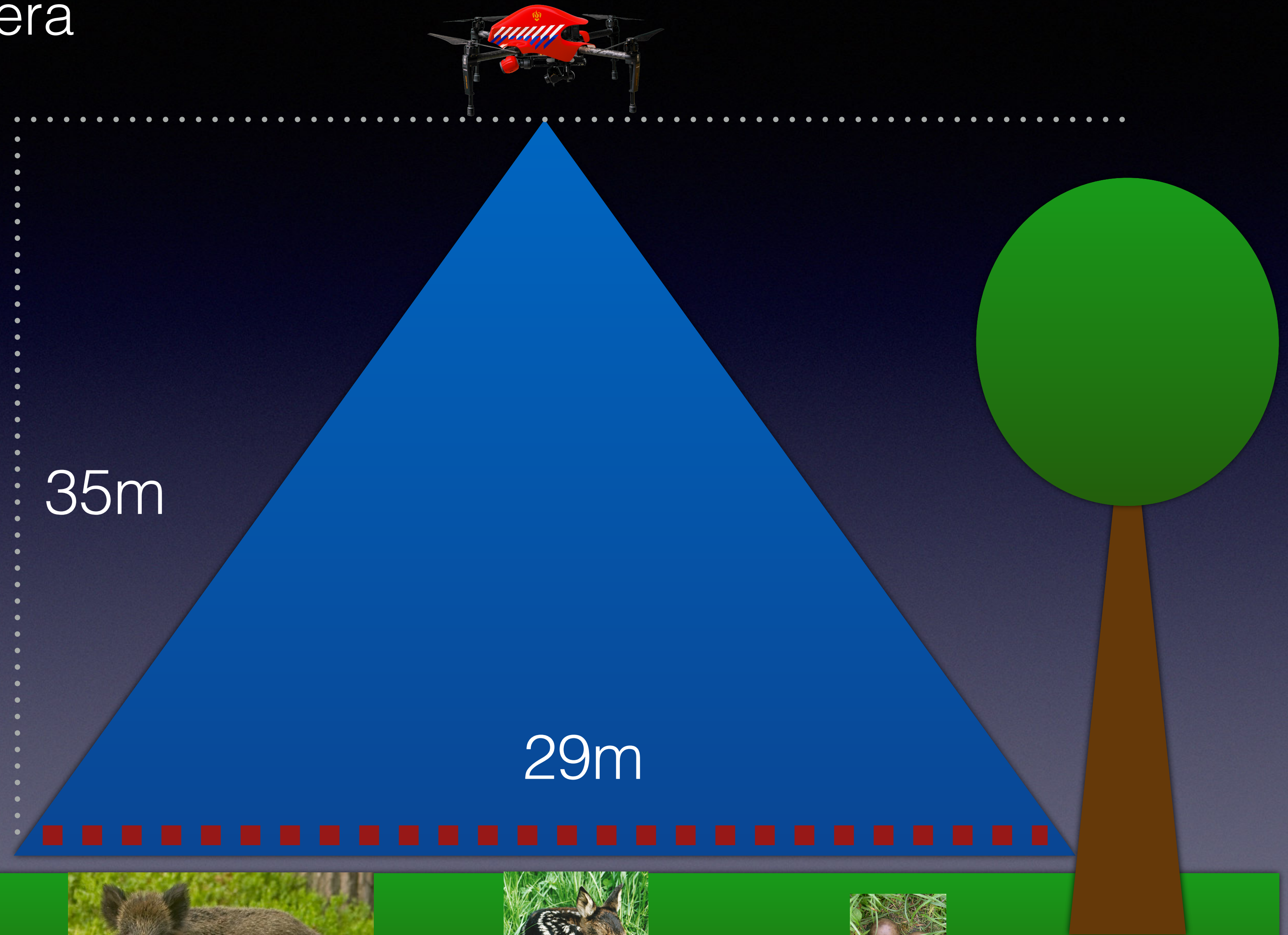
| Hoogte | Beeld (m) | Object (cm) |
|--------|-----------|-------------|
| 10 | 8x7 | 2x2 |
| 35 | 29x23 | 10x10 |
| 60 | 50x40 | 16x16 |
| 80 | 66x54 | 20x20 |
| 100 | 83x67 | 26x26 |
| 120 | 100x80 | 32x32 |



Einde

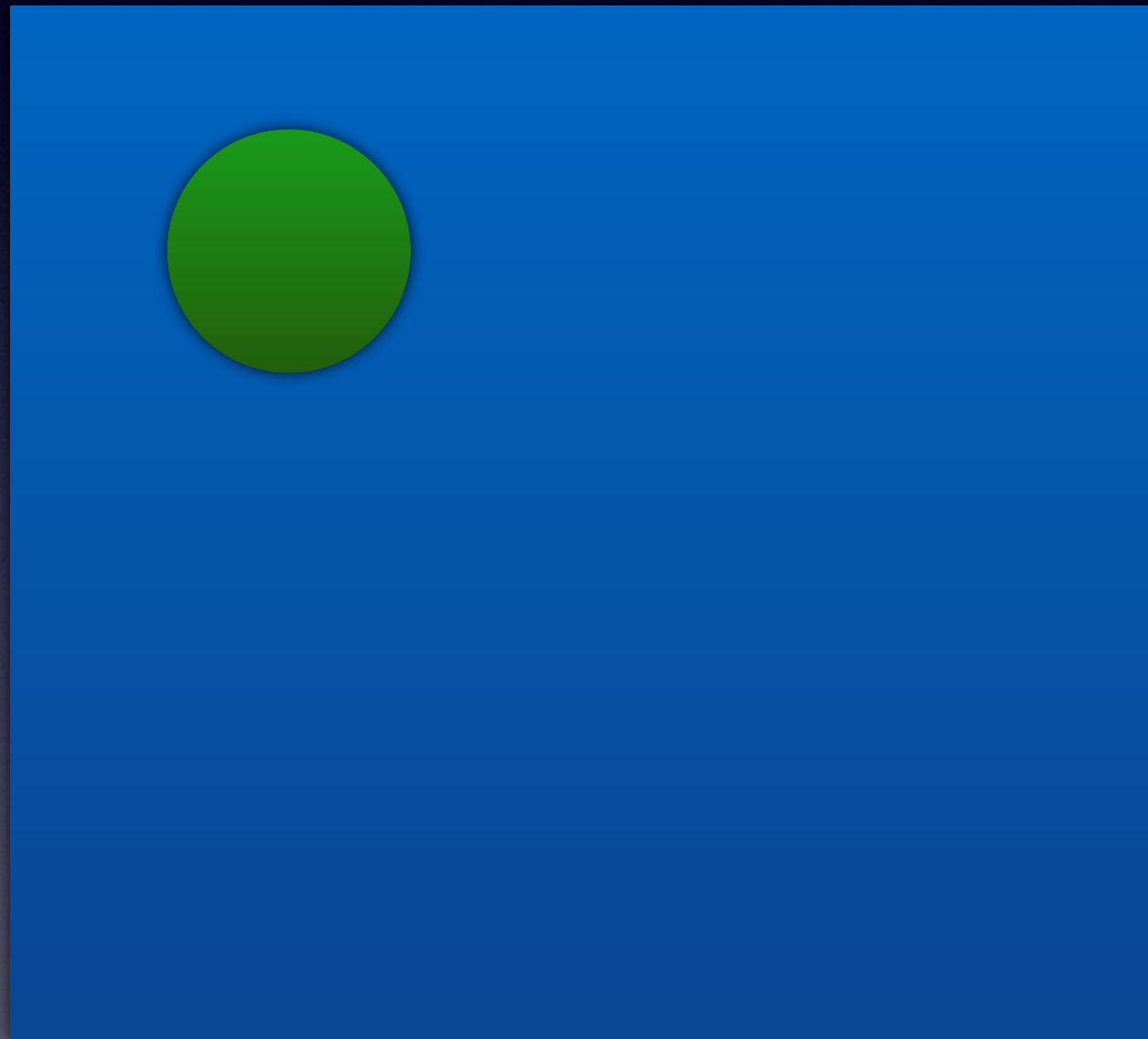
Bereik warmtebeeld camera

- Detectie-breedte van 29 meter
- Vlieghoogte 35 m, boven de boomgrens



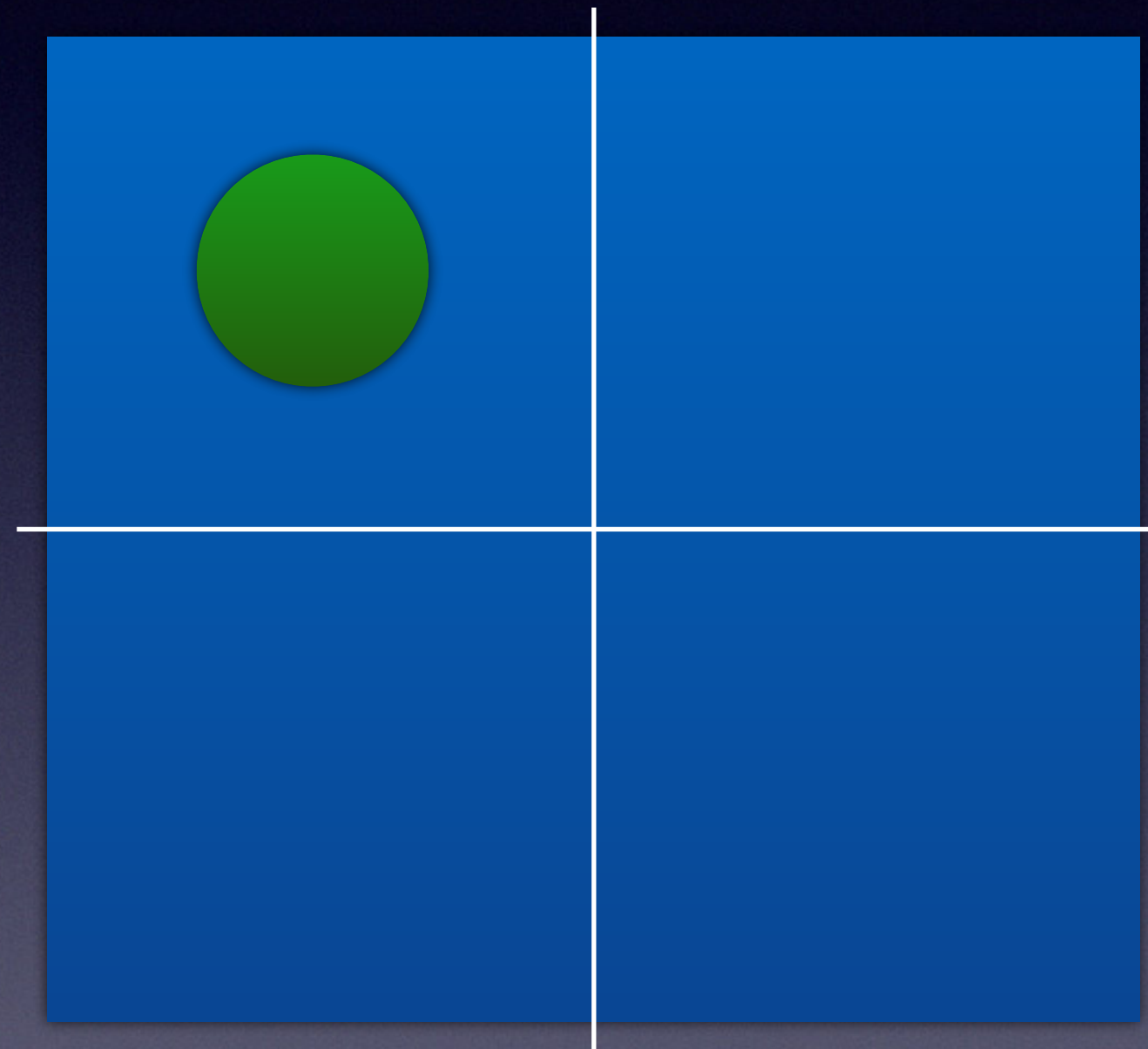
Resolutie

- 160x120 px



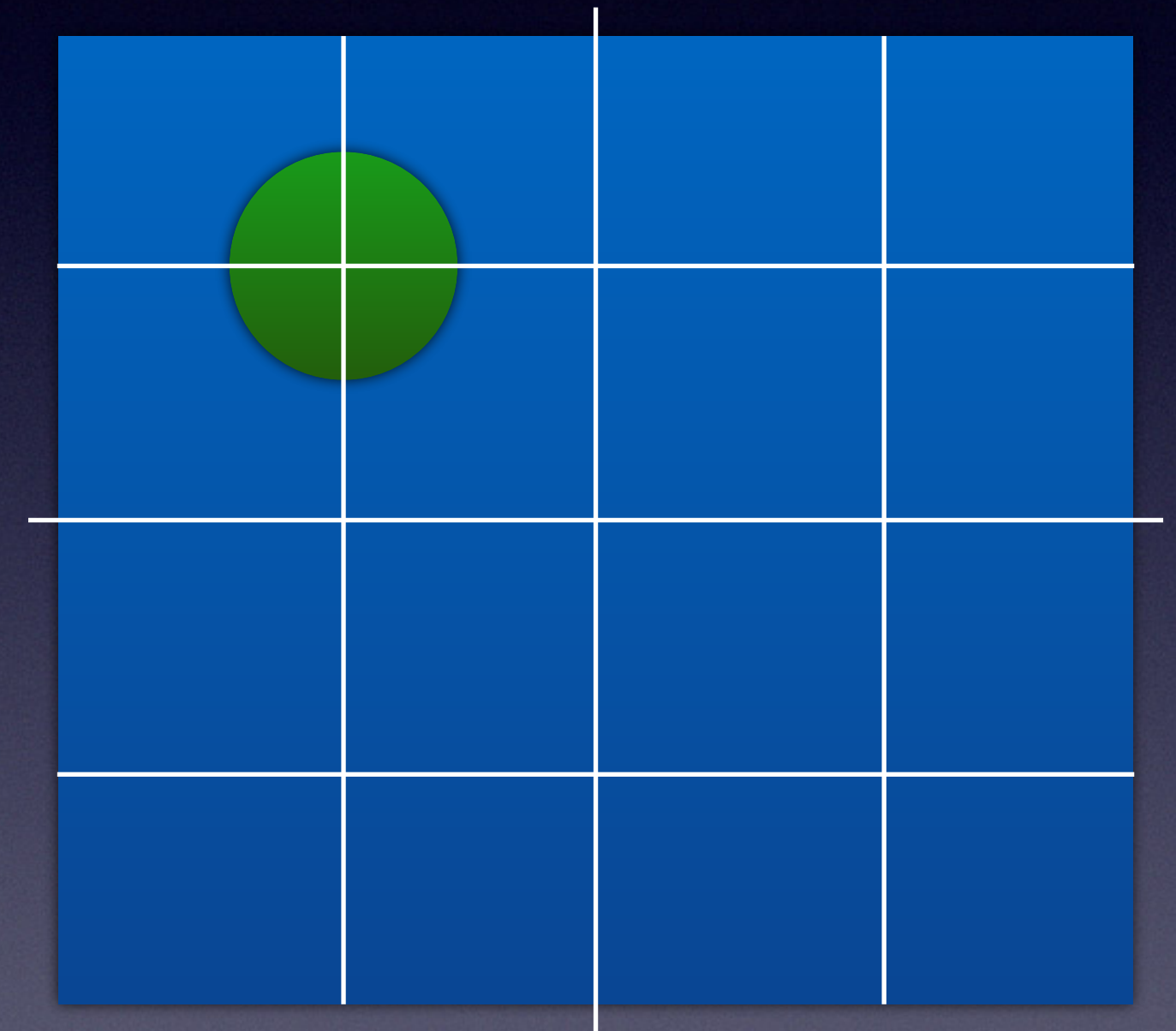
- 19200 pixels

- 336x256 px



- 86000 pixels

- 640x512 px



- 327000 pixels

