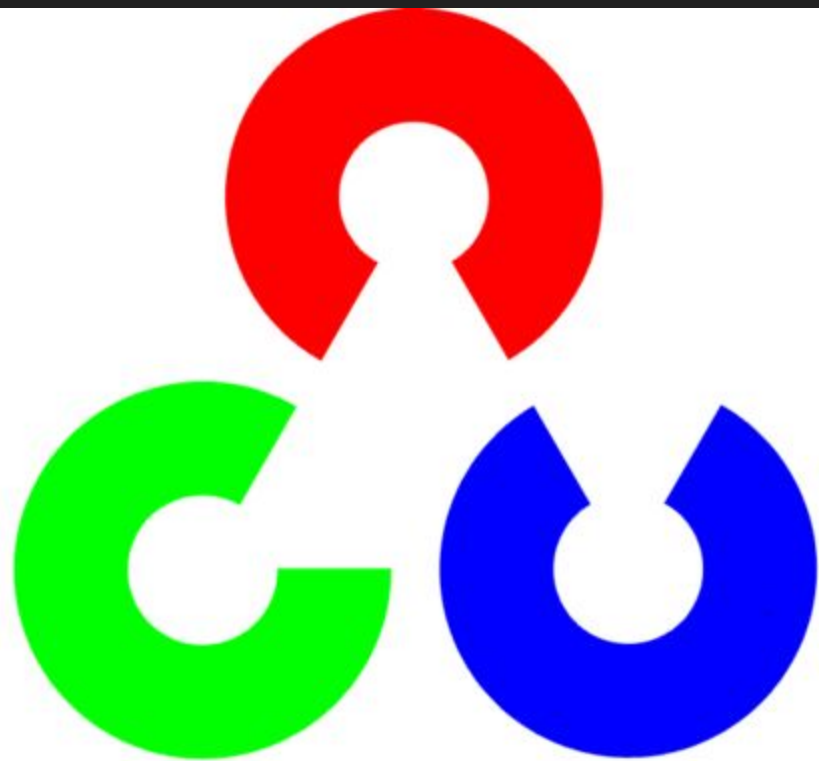
A wireframe map of the Netherlands, composed of a dense network of white lines and dots on a black background, forming the outline of the country.

# Kernmodule 2 IxD

## 2-3

[edwin.vanouwerkerkmoria@hku.nl](mailto:edwin.vanouwerkerkmoria@hku.nl)



**OpenCV**

# OpenCV

Staat los van OpenFrameworks (wel ingepakt als 'addon')

Beeld-analyse & bewerking (statisch & dynamisch)

colour detection: "blob tracking"

feature detection: ogen, neus, etc...

"Haar Cascade"/"Haar Classifiers"

- geen 3D 'camera'

daarvoor neem je een Kinect, LeapMotion

# OpenCV in OpenFrameworks

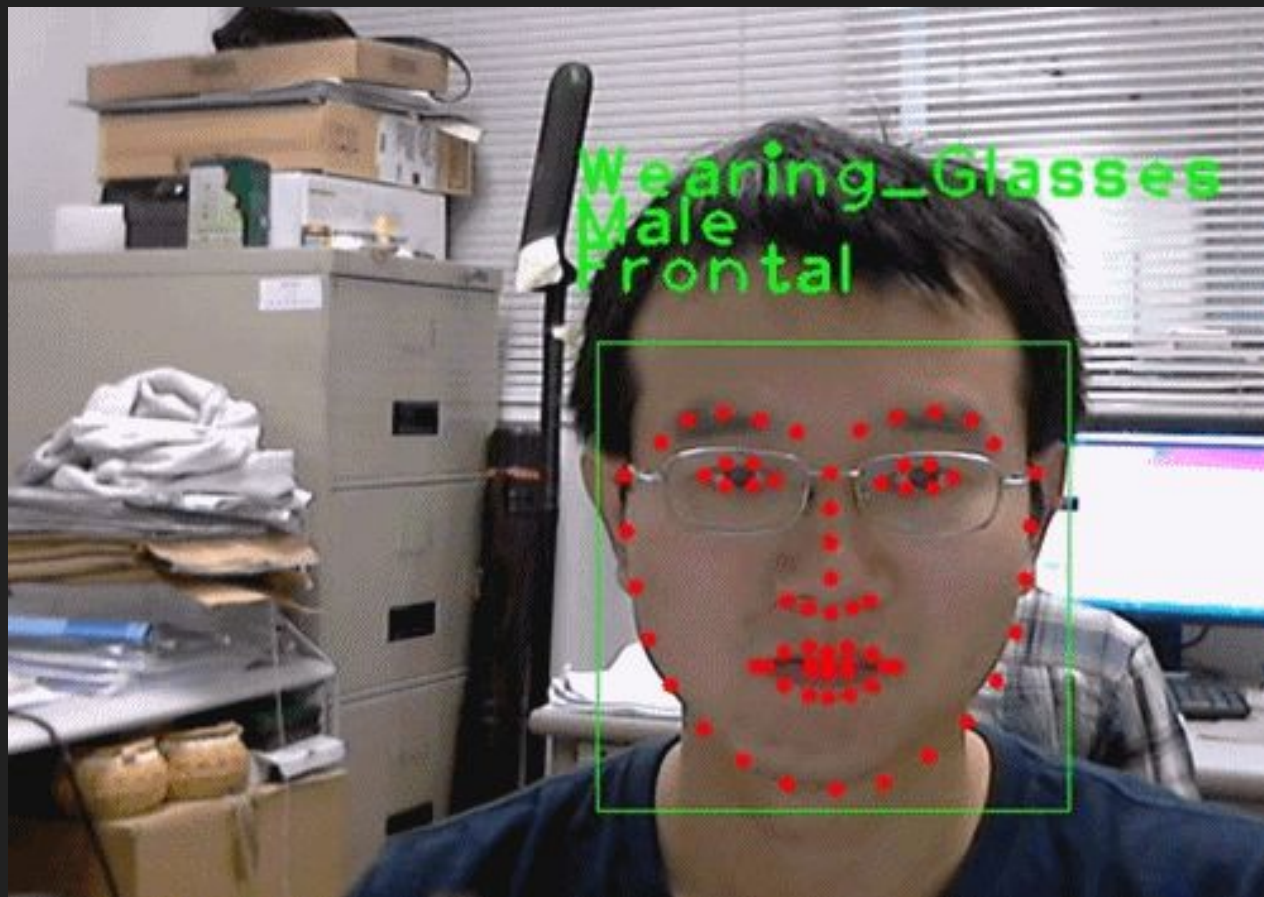
Twee addons:

- ofxOpenCV

- meegeleverd bij OpenFrameworks (v2.x)
  - integratie beter getest

- ofxCV

- nieuwere versie van OpenCV (v3.x)
  - nieuwste features van OpenCV
  - wschl. vanaf openFrameworks 0.11.x



# OpenCV: Feature detection

## Haar-cascades

slimme feature-detectie: herkennen van gezichten, handen, neus...

via analyse van beeld - (dus geen 3D-meting camera zoals Kinect)

## ofxCvHaarFinder

laad een Haar *ruleset*: XML file met 'getrainde data' (van internet halen...)



Frame

South-West

dx: -83, dy: -44



# OpenCV: contour tracking

## ofxCvContourFinder

Zoekt in een (grijstinten!) plaatje naar contouren (vormen)

- dus of uit kleuren-plaatje 1 kleur isoleren
- of 'verschil' tussen twee plaatjes uitrekenen -> grijstinten



# Opdracht volgende keer

Neem 'Opdracht-CVPongStart' als uitgangspunt

- voeg met behulp van ofxOpenCV een colourtracker toe
- maak het mogelijk om een kleur te tracken
- beweeg de paddle op basis van de y-coördinaat van de blob-centroid

(bonuspunten: 2 kleuren tracken - 2 persoons CVPong!)