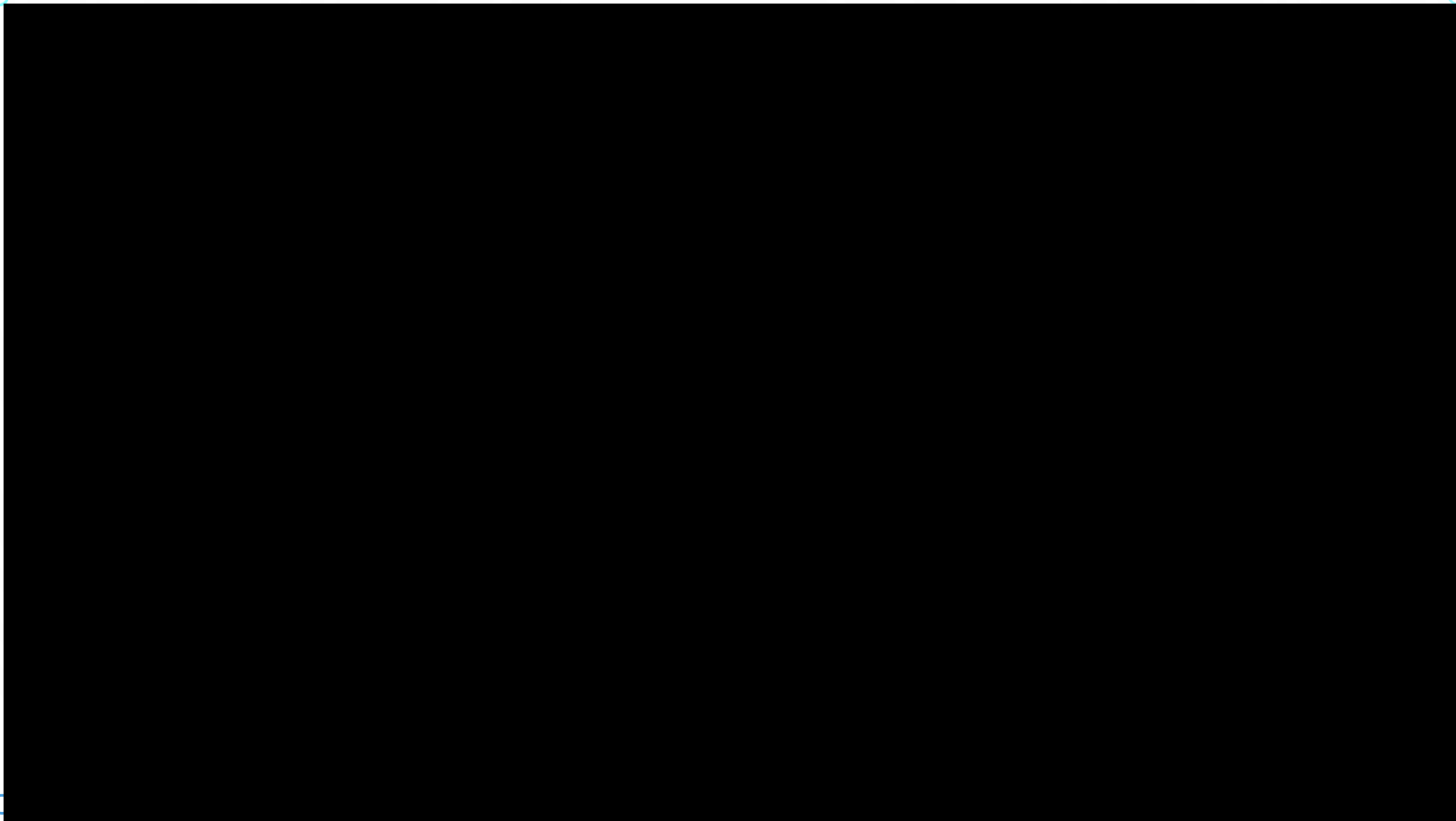


The background features a series of concentric, light gray circles centered on the slide. Overlaid on these are stylized, light blue circuit-like lines with small circular nodes, appearing in the corners and along the edges.

# ENSEMBLE LEARNING

JENS BAETENS





<https://www.youtube.com/watch?v=Un9zObFjBH0>



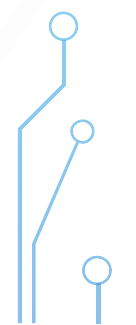
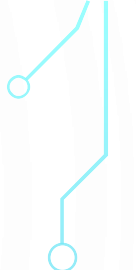

# KENMERKEN

Meerdere modellen die samen de correcte output proberen te voorspelen

Gaat zowel voor classificatie als regressie

Meerdere technieken kunnen gecombineerd worden

=> Doel is om een betere voorspelling te bekomen dan de afzonderlijke modellen



# STACKING



Decision making model: Majority voting of een nieuwe classifier

Kan op basis van de predicties maar ook op basis van de kansen van elke classifier

# BAGGING – BOOTSTRAP AGGREGATING

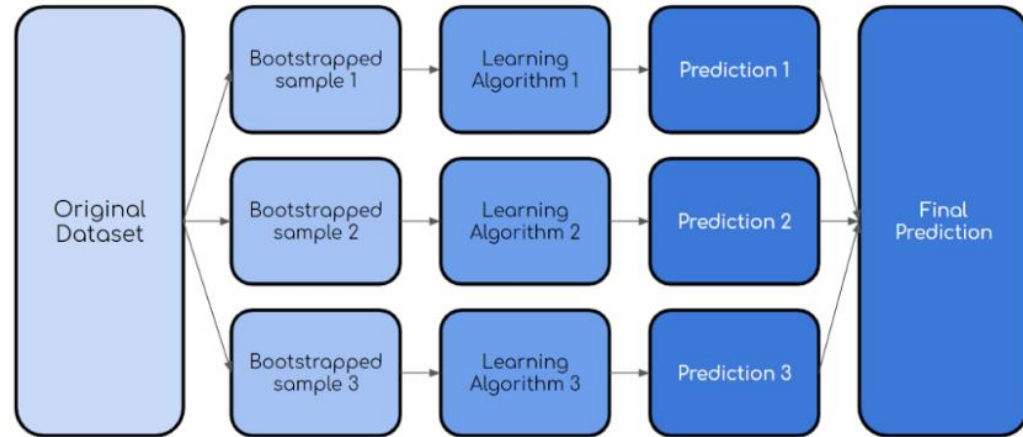
Meerdere modellen van hetzelfde algoritme

Train elk model met deel van de data  
(Vaak rond 60%)

Samplen gebeurt met teruglegging

Standaard majority voting

Verminderd overfitting



<https://towardsdatascience.com/ensemble-learning-bagging-and-boosting-explained-in-3-minutes-2e6d2240ae21>

# BOOSTING

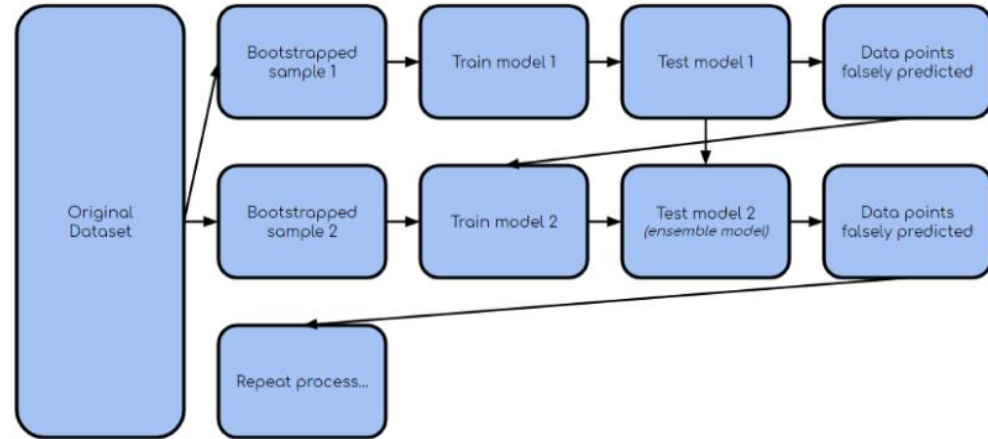
Gelijkaardig aan bagging

Maar training moet sequentieel gebeuren

Misgeclassificeerde samples grotere kans om gebruikt te worden om het volgende model te trainen

Meest gekende algoritme: AdaBoosting

VB: Face detection in camera's



<https://towardsdatascience.com/ensemble-learning-bagging-and-boosting-explained-in-3-minutes-2e6d2240ae21>