

## Challenge Tutorial Template

Gebruik dit voorbeeld om de handleiding van de uitdaging te ontwerpen en te ontwikkelen via een Game-Based Learning (GBL) aanpak.

<b>Naam</b>	Ben jij een hond? Kom dan binnen!
<b>Tool</b>	<a href="https://machinelearningforkids.co.uk/#!/projects">https://machinelearningforkids.co.uk/#!/projects</a> <a href="https://cognimate.me:2635/home">https://cognimate.me:2635/home</a>
<b>Doel</b>	Het doel van het spel is om te experimenteren met Machine Learning (ML) en kennis te maken met het concept AI Bias.
<b>Beschrijving</b>	<p>Een wetenschapper heeft jullie gevraagd om een automatische huisdierendeur te ontwerpen die alleen honden binnenlaat.</p> <p>Je doet dit door een Machine Learning algoritme te bouwen, met behulp van foto's van het internet.</p> <p>Test je Machine Learning algoritme om te zien of elk type hond zal worden herkend (en binnengelaten) of dat er ook indringers (katten, wolven, vossen, enz.) naar binnen kunnen sluipen.</p>
<b>Stap voor stap</b>	<p>Help ons een <i>classifier</i> te bouwen voor een automatische huisdierendeur die alleen honden binnenlaat:</p> <p><b>Eerst, begin je met het maken van je Machine Learning algoritme.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ga naar <a href="https://machinelearningforkids.co.uk/#!/welcome">https://machinelearningforkids.co.uk/#!/welcome</a></li><li>2. Klik op "Get Started"</li><li>3. Klik op "Try it now"</li><li>4. Klik op "Add a new project"</li><li>5. Geef je project de naam 'huisdierendeur'</li><li>6. Klik op 'Recognising' en kies "images"</li><li>7. Klik op "Create"</li><li>8. Klik op je project</li><li>9. Klik op "Train"</li></ol>

10. Maak een label door te klikken op “add new label”, geef het label de naam ‘honden’, en klik op “add”
11. Maak een ander label door te klikken op “add new label”, geef het label de naam ‘andere’, en klik op “add”

**Nu ga je je Machine Learning algoritme trainen met foto's van honden**

12. Open een webbrowser en ga naar [www.google.com](http://www.google.com)
13. Zoek naar plaatjes van een hond
  - Typ ‘hond’ in de zoekbalk van Google en druk op enter
  - Klik op ‘afbeeldingen’
14. Druk op de rechtermuistoets op een plaatje van een hond dat je leuk vindt
15. Klik op ‘adres van afbeelding kopiëren’
16. Ga naar je Machine Learning Algorithm Project
17. Klik op ‘www’ onder ‘honden’
18. Klik op ‘Enter the URL...’, klik dan op de rechtermuistoets, klik op ‘plakken’ en klik dan op ‘add’

**Je hebt nu een foto geupload. Doe dit opnieuw, tot u 10 foto's van honden heeft. WAARSCHUWING: soms kan een foto niet worden toegevoegd, je ziet dan een rood kruis. Zoek dan naar een andere foto.**

**Train nu je Machine Learning algoritme met foto's van andere dieren, volgens dezelfde stappen als hierboven:**

19. Open een nieuwe webbrowser en ga naar [www.google.com](http://www.google.com)
20. Zoek naar plaatjes van een dier
  - Typ ‘dier’ in de zoekbalk van Google en druk op enter
  - Klik op ‘afbeeldingen’
21. Druk op de rechtermuistoets op een plaatje van een dier (maar geen hond!) dat je leuk vindt
22. Klik op ‘adres van afbeelding kopiëren’

23. Ga naar je Machine Learning Algorithm Project
24. Klik op 'www' onder 'andere'
25. Klik op 'Enter the URL...', klik dan op de rechtermuistoets, klik op 'plakken' en klik dan op 'add'

**Je hebt nu een foto geüpload. Doe dit opnieuw, tot je 10 foto's hebt van andere dieren dan honden.**

**WAARSCHUWING: soms kan een foto niet worden toegevoegd, je ziet dan een rood kruis. Zoek dan naar een andere foto.**

**Nu geef je je Machine Learning algoritme de kans om te leren:**

26. Klik op 'back to project', Klik op 'Learn & Test', en dan op 'Train new Machine Learning model'

**Nu ga je je Machine Learning algoritme testen en zien of het een hond kan herkennen van andere dieren.**

27. Ga weer naar [www.google.com](http://www.google.com) en zoek weer naar een plaatje van een hond, net zoals je eerder deed.
28. Kopieer opnieuw het afbeeldingsadres door een rechtermuisklik te maken en te kiezen voor 'Afbeeldingsadres kopiëren'
29. Plak het in de balk 'test with a web address ...'
30. Klik op 'test with www'
31. Nu lees je onder de balk:  
***Recognised as honden OR Recognised as andere.***

**Had je Machine Learning algoritme het goed?**

**Herhaal het bovenstaande en kijk of je algoritme ook andere hondenrassen kan herkennen (Brusselse Griffon, Ierse Wolfshond, Catalburun, Xoloitzcuintli, Bull Terrier)**

**Kijk nu of je Machine Learning algoritme dieren kan herkennen die geen honden zijn.**

32. Ga weer naar [www.google.com](http://www.google.com) en zoek opnieuw naar een plaatje van een dier dat geen hond is
33. Kopieer opnieuw het afbeeldingsadres door een rechtermuisklik te maken en te kiezen voor 'adres van afbeelding kopiëren'
34. Plak het in de balk 'test with a web address ...'
35. Klik op 'test with www'
36. Nu lees je onder de balk:

***Recognised as honden OR  
Recognised as andere.***

Had je Machine Learning Algoritme het goed? Herhaal de bovenstaande stops voor andere dieren zoals een kat, vos, wolf, wasbeer, enz.

**Beantwoord de volgende vragen:**

- Had je Machine Learning algoritme altijd gelijk? Zo niet, waarom niet?
- Hoe zou je je Machine Learning-algoritme kunnen verbeteren?
- Wat zijn de gevaren van het gebruik van je Machine Learning algoritme voor een huisdierenluik? (Kunnen honden binnenkomen? Kunnen andere dieren buitenblijven?)
- Hoe zou jij je voelen als je hond in de kou zou moeten slapen, omdat je huisdierenluik je hond niet herkende?

**Andere uitdagingen**

Probeer een algoritme voor machinaal leren te bouwen dat zowel honden als katten kan herkennen (tip: maak een label voor honden, een label voor katten, en een label voor anderen)

Probeer een Machine Learning Algoritme te bouwen dat jouw gezicht en alle andere gezichten van je klasgenoten kan herkennen.

(tip: maak een label voor jouw gezicht, en een label voor andere gezichten)

Probeer een Machine Learning Algoritme te bouwen dat alle verschillende soorten fruit kan herkennen (tip: maak een heleboel labels voor elk fruit afzonderlijk: appel, peer, aardbei, etc.)

Probeer een algoritme voor machinaal leren te bouwen dat het nooit mis heeft (tip: train het algoritme met HEEL VEEL foto's).