



Draaiboek: AI-Ontdekkers, dag na dag

Het volledige verloop van het 4-5-daagse kernkamp, **uur per uur**: wat er gebeurt, wat de kinderen daarbij **leren**, welk **spel** erbij hoort en welke **ondernemersrollen** ze zelf opnemen. Eén regel loopt door de hele week: er wordt enkel getraind op foto's van de dieren, nooit van de kinderen zelf. De volledige lijst bouwstenen staat op de kamppagina, alle spelregels ook los in de Spellenbank. Onderaan staat hoe je hieruit het 2-daagse en het 10-daagse kamp afleidt.

🕒 kampdag 9-16u, opvang 8u30-17u

👥 10-12 kinderen · 2 begeleiders

🧠 elke dag een AI die écht werkt

📅 **Vandaag-modus**

BEKIJK • BEGRIJP • DOE

AI-Ontdekkers in beeld

Zie eerst het verhaal. Lees daarna alleen de dag die je vandaag nodig hebt.



Zo voelt AI-Ontdekkers aan



Train een herkenner, ontwerp een boerderijgids en leer deepfakes kritisch bekijken.



Einddoel: Een getraind model en kritische AI-demonstratie

① Zo lees je dit draaiboek

Elke dag heeft een vast skelet: dagopening om 9u (kring: wat gaan we vandaag trainen en waarom werkt dat?), twee tot vier AI-blokken in de voormiddag en namiddag, een middagpauze mét dierenronde, het spel van de dag en een afsluitkring met een korte terugblik. De kolom "Wat leren ze" benoemt telkens het AI-inzicht of de vaardigheid — dat is ook de taal waarmee je 's avonds aan ouders vertelt wat hun kind vandaag leerde. Eén regel geldt de hele week door elk blok heen: er wordt uitsluitend gefotografeerd en gefilmd voor trainingsdata van de dieren, **nooit van de kinderen**, tenzij er apart, schriftelijk akkoord is van ouder én kind. Differentiatie per leeftijdsgroep staat per dag onderaan: **6-8** Kuikens · **9-11** Veulens · **12-14** Alpaca's.

DAG 1



Dag 1 — Zonder scherm: de robot en de beslisboom

DAG 1

Vandaag bouwen de kinderen de kernwoorden van AI op zonder één scherm aan te raken: trainen, classificeren, een regel raden uit voorbeelden. Iedereen gaat naar huis met een robot die écht "getraind" is — door een klasgenoot.



Vandaag leren ze

Trainen is leren uit voorbeelden, geen uitleg ·
classificeren is een "als-dan"-regel uit kenmerken
halen · onze privacyregel: enkel dierenfoto's, nooit
kinderfoto's.

LEREN



Vandaag maken ze

Een werkend "instructieprogramma" voor de
Klasgenoot-Robot en een fysieke beslisboom van touw
die alle boerderijdieren correct classificeert.

MAKEN



Vandaag runnen ze

Het rollenbord: elk tweetal verdeelt Data-scout,
Trainer, Kwaliteitschef en Perschef — rollen die de hele
week roteren.

SAMEN

TIJD	BLOK	WAT GEBEURT ER	WAT LEREN
● 8u30-9u00	Opvang	Vrij spel op het terrein, dieren bekijken van achter het hek	aankomen op tempo
● 9u00-9u30	Dagopening	Kennismakingskring bij de stallen; rondleiding langs alle 7 diersoorten (alpaca, mini-koe, micro-varken, schaap, geit, konijn, pony); de privacyregel wordt een kampafspraken die de kinderen zelf mee ondertekenen: "deze week fotograferen we enkel de dieren, nooit elkaar"	een spelregel vóór het spel
● 9u30-10u30	Blok 1	Train je Klasgenoot-Robot: in duo's speelt één kind "robot" die enkel doet wat de ander letterlijk instrueert (bv. een emmer voeder naar het konijnenhok brengen); geen stap overslaan, elke instructie moet precies genoeg zijn	trainen = leren exacte voorbeeld via uitleg
● 10u30-10u45	Pauze	Buiten, fruit + water; wie wil helpt de konijnen voederen met een verzorger	—
● 10u45-12u00	Blok 2	Beslisboom-Detective: met dierenkaarten (heeft het hoeven? veren? lange oren?) bouwen kinderen fysiek, met touw op de grond, een beslisboom die elk dier op de kaartenstapel correct classificeert	classificatie in van als-dan-kenmerken
● 12u00-13u00	Middag	Picknick; daarna dierenronde met de verzorger: "welk kenmerk gebruikte je net om dit dier te herkennen?"	een geleerde herkennen in
● 13u00-13u45	Blok 3	De Vijf Grote Ideeën van AI kindvriendelijk verteld aan de hand van wat er vanmorgen al gebeurde: perceptie (de robot "zag" enkel wat je zei), representatie & redeneren (de beslisboom), leren (steeds betere instructies)	vandaag ded drie keer, zor weten
● 13u45-14u45	Blok 4	Rollenbord ingevuld per duo en de rekencredits-economie uitgelegd: vanaf morgen krijgt elk duo een dagbudget "rekencredits" om hun AI-model mee te trainen — zuinig omspringen loont	ook een com "trainen" kos stroom, gedu
● 14u45-15u15	Blok 5	Elk duo kiest zijn "eerste" diersoort voor morgen en oefent met de tablet-camera welke hoek en welk licht het duidelijkst zijn — nog geen training, enkel foto's leren nemen	een goede tr toont het die van meerder
● 15u15-15u30	Spel van de dag	Train-de-mens (zie hieronder)	voorbeelden uitleg = prec AI leert

TIJD	BLOK	WAT GEBEURT ER	WAT LEREN
● 15u30-16u00	Afsluitkring	Opruimen + rollenbord bevestigen; kring: "wat was moeilijker, de robot instrueren of de beslisboom bouwen?"	reflectie

Spel van de dag: Train-de-mens

(15 min, twee teams)

Team A kiest in het geheim een regel die op minstens vijf van de dierenkaarten past ("alles met vier poten", "alles wat op de boerderij woont", of een gemenere zoals "alles met een even aantal letters in de naam"). Team B krijgt de dierenkaarten één voor één te zien; Team A antwoordt bij elke kaart enkel met JA of NEE, nooit met uitleg. Team B mag pas een gok wagen na minstens acht kaarten — te vroeg gokken kost een strafkaart. Juist geraden? Dan wisselen de teams van rol, met een lastigere regel.

Waarom dit spel:

zo leert een AI-model ook: geen uitleg, alleen voorbeelden — en wie te snel gokt op te weinig voorbeelden, leert precies wat "bias" verderop deze week zal betekenen.

Ondernemersrollen & de rekencredits-economie

Elk duo verdeelt vier rollen die de hele week roteren:

Data-scout

(verzamelt en kiest de foto's),

Trainer

(bedient het toestel en klikt "Train Model"),

Kwaliteitschef

(test via de webcam en noteert de confidence-percentages) en

Perschef

(maakt met de kamptablet foto's en notities voor het ouderbord en de slotexpo). Vanaf morgen kost elke trainingsronde

1 rekencredit

uit een dagbudget van 8 credits per duo — net zoals een echte AI-training niet gratis is (rekenkracht, tijd, stroom), leren kinderen zo vooraf goed na te denken over hun foto's in plaats van eindeloos te herproberen. Wat ze overhouden, sparen ze voor de credits-veiling op dag 4.



Kies de route die vandaag past

Hetzelfde doel, andere steun

6-8

spelen de Klasgenoot-Robot met een kortere, voorgestructureerde instructiekaart en bouwen de beslisboom met slechts 4 dieren

9-11

volledige beslisboom met alle 7 dieren en zelf bedachte kenmerk vragen

12-14

verzinnen zelf een gemenere "robot-instructie" voor een jongere groep en begeleiden die groep er even bij.

DAG 2



Dag 2 — Fotosafari: de eerste dierenherkenner

DAG 2

Vandaag gaat de laptop voor het eerst open. In tweetallen trekken de kinderen met tablet naar de stallen, verzamelen zelf foto's van de boerderijdieren en trainen bij Google Teachable Machine hun allereerste werkend AI-model — dat vóór het einde van de dag een dier via de webcam herkent.



Vandaag leren ze

Meer en gevarieerdere voorbeelden geven een beter model · een model "ziet" alleen wat het als foto kreeg te zien · privacy: enkel dieren, nooit elkaar op de foto.

LEREN



Vandaag maken ze

Een eigen getraind Teachable Machine-model per duo dat minstens drie diersoorten live herkent via de webcam.

MAKEN



Vandaag runnen ze

De rekencredits-economie in actie: elke trainingsronde kost een credit uit het dagbudget.

SAMEN

TIJD	BLOK	WAT GEBEURT ER	WAT LEREN ZE
● 9u00-9u20	Dagopening	Kort herhalen: privacyregel + rolkaarten; de begeleider demonstreert Teachable Machine live met een teddybeer tegenover een pen: "kijk, het model kent nog helemaal niets"	een ongetraind niets, het moet voorbeelden zien
● 9u20-10u30	AI-blok 1	Fotosafari: elk duo trekt met de tablet naar de stallen en verzamelt 20-30 foto's/korte video's per diersoort (minstens 3 soorten); Data-scout kiest, Kwaliteitschef checkt scherpste, hoek en licht — enkel dierenfoto's, geen kinderen in beeld	variatie in hoek, licht maakt een model
● 10u30-10u45	Pauze	Buiten, fruit + water	—
● 10u45-12u00	AI-blok 2	De foto's per diersoort worden een eigen "klasse" in Teachable Machine; de Trainer klikt Train Model (kost 1 rekencredit) en het model wordt meteen live getest via de webcam bij de stallen	elke diersoort-k genoeg eigen v nodig
● 12u00-13u00	Middag	Picknick + dierenronde: "welk dier herkent jouw model nu al het best, en welk nog niet?"	—
● 13u00-14u15	AI-blok 3	Verfijnen: extra foto's bijmaken voor de zwakste klasse, tweede trainingsronde (opnieuw 1 credit), en een klasse "leeg hok" toevoegen zodat het model ook "niets" leert herkennen	een verkeerd ge voorbeeld bijste trainen
● 14u15-15u15	AI-blok 4	Testparcours: elk duo test zijn model op een dier van een ánder duo — dus op onbekende foto's — en noteert het confidence-percentage in de testtabel van het AI-logboek	testen op nieuw voorbeelden is c proef, niet op je trainingsfoto's
● 15u15-15u35	Spel van de dag	Confidence-limbo (zie hieronder)	hardop een perc durven inschatten
● 15u35-16u00	Afsluitkring	Kwaliteitschefs delen hun beste confidence-score; rekencredits-kas geteld; kring: "wat zou jij morgen anders doen om je model beter te maken?"	—

Spel van de dag: Confidence-limbo

(20 min, hele groep, buiten)

Op de grond ligt een krijtlijn van 0% tot 100% (elke grote stap is 10%); twee begeleiders houden aan het einde een limbolat op heuphoogte. De begeleider test live via de webcam een lastig dier (half verstopt achter een emmer, van opzij, in tegenlicht) en roept "GO!" — zonder overleg rent iedereen naar het punt op de lijn waar ze denken dat het confidence-percentage zal uitkomen, en moet daarbij vóór er tot drie geteld is *onder* de limbolat door. Te laat of de lat geraakt: die ronde tel je niet mee. Zodra iedereen staat, toont de begeleider het echte percentage op het scherm — wie binnen 10% van het echte cijfer staat, verdient een rekencredit. Na elke ronde zakt de lat een stukje.

Waarom dit spel:

hardop een percentage durven inschatten, onder lichte tijdsdruk, is precies wat de confidence-balk op het scherm van Teachable Machine betekent — en het verklaart meteen waarom er vandaag zoveel foto's per dier nodig waren.

Ondernemersblok: de rekencredits in de praktijk

Vandaag voelen de duo's voor het eerst wat hun dagbudget van 8 rekencredits betekent: elke klik op "Train Model" kost er 1, dus lukraak blijven herproberen is geen optie. Laat de Trainer vóór elke klik hardop benoemen wát er precies verandert sinds de vorige ronde ("we voegden 10 foto's van de geit toe") — zo wordt trainen een bewuste keuze in plaats van een reflex. Overgebleven credits van vandaag tellen mee voor de credits-veiling op dag 4.



Kies de route die vandaag past

Hetzelfde doel, andere steun

6-8

trainen samen met een oudere maat of begeleider die klikt, op 2-3 diersoorten, in korte sessies van 10-15 minuten

9-11

volledige herkenner voor alle 7 diersoorten, zelfstandig fotograferen en trainen

12-14

voegen zelf de klasse "leeg hok" toe en houden een meettabel bij van confidence-percentages per trainingsronde.



Dag 3 — Eerlijke AI: bias-dag en het Wollen Brein

DAG 3

Vandaag draait alles om de vraag: kan een AI-model oneerlijk zijn zonder dat het dat "weet"? De kinderen testen bewust wat er misgaat bij te weinig of te eenzijdige voorbeelden, en voelen nadien met wol en kralen letterlijk aan hoe een netwerk stap voor stap beter leert raden.



Vandaag leren ze

Te weinig of te eenzijdige voorbeelden geven een bevooroordeeld model (garbage in, garbage out) · een neurale netwerk gokt en stelt zijn "gewichten" bij na elke fout.

LEREN



Vandaag maken ze

Een eerlijke "modelkaart" per duo over hun eigen model, en samen het Wollen Brein — een werkend neurale netwerk van wol, kralen en kinderen.

MAKEN



Vandaag runnen ze

De Kwaliteitschef stelt vandaag de modelkaart op — een eerlijkheidslabel voor hun eigen AI, zoals echte AI-bedrijven ook doen.

SAMEN

TIJD	BLOK	WAT GEBEURT ER	WAT LEREN ZE
● 9u00-9u20	Dagopening	Demo: een model dat enkel op foto's van één wit konijn werd getraind, herkent een bruin konijn niet; kring: "hoe komt dat, denk je?"	een fout van het vaak een fout in voorbeelden, niet model zelf
● 9u20-10u30	AI-blok 1	Bias & Eerlijkheid Detective: elk duo test zijn eigen dierenherkenner bewust met foto's die net iets afwijken van de trainingsfoto's (ander licht, ander individueel dier, andere hoek) en noteert wanneer het misgaat	garbage in, garbage out: een AI kan niet iets het nooit zag
● 10u30-10u45	Pauze	Buiten, fruit + water	—
● 10u45-12u00	AI-blok 2	De modelkaart: elk duo vult een eenvoudige, eerlijke kaart in over hun eigen model (hoeveel foto's per dier, wat werkt goed, wat nog niet) en bespreekt in de kring waar ze oneerlijke AI al tegenkwamen buiten het kamp (een app die een dier verkeerd benoemt, spraakherkenning die een accent niet verstaat)	eerlijk benoemde model níét kan in vorm van kwaliteit
● 12u00-13u00	Middag	Picknick + dierenronde: "zou jij een AI vertrouwen die maar naar drie foto's van een schaap heeft gekeken?"	—
● 13u00-14u15	AI-blok 3	Het Wollen Brein opbouwen: kinderen stellen zich op als "knopen" in drie lagen, verbonden met wollen draden die de gewichten voorstellen; eerste rondes fluisteren en raden met dierenkaarten	een netwerk is een van eenvoudige beslissingen die antwoord vormt
● 14u15-15u15	AI-blok 4	Fouten bijsturen: na elke foute gok worden de draden dunner of dikker gemaakt; de groep telt hoeveel gokken juist zijn per ronde van vijf kaarten	dat is backpropagation: het echt
● 15u15-15u40	Spel van de dag	Het Wollen Brein: de meetronde (zie hieronder)	meer voorbeeld fouten, meetbaar
● 15u40-16u00	Afsluitkring	Modelkaarten opgehangen naast elk toestel; kring: "gokte het brein beter aan het einde dan aan het begin?"	—

Spel van de dag: Het Wollen Brein

(25 min, hele groep, binnen)

Kinderen stellen zich op in drie lagen — invoer, verborgen laag, uitvoer — verbonden met wollen draden: hoe dikker de draad naar jou toe, hoe zwaarder dat signaal meetelt. De invoerlaag krijgt een dierenkaart met een kenmerk en fluistert dat door via de draden; de verborgen laag telt de binnenkomende signalen op en de uitvoerlaag roept een gok. Fout geraden? Dan wordt de dikte van de draden die tot die foute gok leidden een tikje bijgesteld — dunner waar het misging, dikker waar het net klopte — en de volgende kaart wordt opnieuw geraden. Na vijf kaarten meet de groep: hoeveel gokken waren juist in de eerste ronde, hoeveel in de laatste?

Waarom dit spel:

forward- en backpropagation voel je zo letterlijk aan een draad, en de link met vanmorgen ligt voor de hand — de bias van vanmorgen kwam van te weinig voorbeelden, hier zie je hoe méér voorbeelden de gewichten stap voor stap bijstellen.

Ondernemersblok: de modelkaart als eerlijkheidslabel

De Kwaliteitschef van elk duo stelt vandaag de "modelkaart" op: een kort, eerlijk briefje bij hun AI-model met hoeveel voorbeelden er zijn, welke dieren goed werken en welke nog niet. Dit is precies wat AI-bedrijven in het echt een "model card" noemen — transparantie over wat je model wel en niet kan, in plaats van het gewoon "slim" te noemen. De modelkaarten hangen vanaf vandaag naast elk toestel en gaan mee naar de AI-Expo op dag 5.



Kies de route die vandaag past

Hetzelfde doel, andere steun

6-8

doen enkel het korte, speelse bias-momentje ("waarom herkent hij mijn konijn niet?") en spelen mee als "knoop" in het Wollen Brein, zonder zelf de modelkaart in te vullen

9-11

volledige bias-test + modelkaart, en wisselen tussen de rol van knoop en kaartlezer in het Wollen Brein

12-14

leiden zelf een ronde van het Wollen Brein voor een jongere groep en schrijven de modelkaart in volzinnen voor het ouderbord.



Dag 4 — Van model naar spel: Scratch en de chatbot

DAG 4

Vandaag verandert "een AI trainen" in "een AI gebruiken": via Machine Learning for Kids koppelen de kinderen hun model aan een eigen Scratch-spel, en de oudste groep bouwt er een volledige boerderijgids-chatbot bovenop.



Vandaag leren ze

Een getraind model kan je aan een programma koppelen als een soort bouwblok · een AI-beeld en een echte foto zijn niet altijd te onderscheiden · een classifier heeft categorieën, geen begrip.

LEREN



Vandaag maken ze

Een Scratch-voederspel gekoppeld aan hun dierenherkenner (alle leeftijden) en een boerderijgids-chatbot (Alpaca's).

MAKEN



Vandaag runnen ze

De credits-veiling: gespaarde rekencredits inruilen voor speciale extra's.

SAMEN

TIJD	BLOK	WAT GEBEURT ER	WAT LEREN Z
● 9u00-9u20	Dagopening	Demo: de begeleider koppelt live een Scratch-blok aan het dierenmodel van gisteren — "als het een schaap ziet, doe dan..."	een AI-model bouwsteen, g eindproduct
● 9u20-9u40	De credits-veiling	Speciale extra's onder de hamer: een extra diersoort-klasse, vroege toegang tot de chatbot-tool, een AI-kunstgeneratie-beurt, de eretitel "Hoofdtrainer van de dag"; duo's bieden met gespaarde rekencredits	kiezen wat je hebt met een budget
● 9u40-10u30	AI-blok 1	Van model naar Scratch-spel: via Machine Learning for Kids koppelen alle duo's hun dierenmodel aan een eigen Scratch-voederspel: sleep het juiste voer naar het juiste dier, de webcam controleert het antwoord	"AI trainen" w gebruiken in je spel"
● 10u30-10u45	Pauze	Buiten, fruit + water	—
● 10u45-12u00	AI-blok 2	AI-Kunst & Echt-of-Nep: via één begeleidersaccount genereert de groep een AI-kunstwerk van "hun" dier op basis van een eigen beschrijving en vergelijkt dat met de eigen foto; nadien oefenen ze met de VRT AI Check-quiz en de zaakkaarten van het Deepfake-detectivebureau (echte foto's gemixt met de AI-kunst) op signalen van een nepbeeld	patronen herk niet hetzelfde begrijpen; vui: een AI-beeld herkennen
● 12u00-13u00	Middag	Picknick; de Alpaca's bespreken alvast welke vragen hun chatbot straks moet kunnen beantwoorden	—
● 13u00-14u30	AI-blok 3	De boerderijgids-chatbot: Alpaca's trainen via Machine Learning for Kids een tekstclassificer op vaste vraagcategorieën (voeder, pony's, moestuin) en koppelen die in Scratch aan een chatbot-personage; jongere groepen verfijnen intussen hun Scratch-voederspel	een chatbot "I niets, hij herke welk hokje jou past
● 14u30-15u10	AI-blok 4	Elk duo probeert eerst zelf zijn eigen chatbot of classificer te misleiden, vóór het spel meteen erna	weten waar je zwak is, is het het beter mak
● 15u10-15u30	Spel van de dag	Om de Tuin Geleid? (zie hieronder)	een categorie vraagt precies hoe ze werkt
● 15u30-16u00	Afsluitkring	Chatbots en Scratch-spellen opgeslagen voor morgen; kring: "welke vraag verraste jouw chatbot het meest?"	—

Spel van de dag: Om de Tuin Geleid?

(20 min, twee teams)

De getrainde chatbot (Alpaca's) of het Scratch-voederspel-model (jongere groepen) draait op het gedeelde begeleidersschem. Elk team krijgt drie pogingen van telkens één zin om de AI op het verkeerde been te zetten — bijvoorbeeld een vraag over voeder verkleed als een vraag over pony's, of een dierenfoto die twee dieren tegelijk toont. Herkent de AI het toch correct? Dan is dat 1 punt voor "de AI". Lukt het om hem fout te laten gokken? Dan is dat 1 punt voor "de mens" — maar het team moet meteen hardop benoemen wélk woord of kenmerk de AI waarschijnlijk op het verkeerde been zette, anders telt het punt niet. Hoogste score na drie rondes wint de titel Categorie-Kraker.

Waarom dit spel:

dit is precies het onderzoek dat de oudste kinderen vandaag al deden — "kan je een AI om de tuin leiden?" — nu in wedstrijdvorm, en het dwingt iedereen goed na te denken over hoe hun eigen classificatie categorieën herkent.

Ondernemersblok: de credits-veiling

De veiling maakt zichtbaar wat zuinig omspringen met rekencredits deze week heeft opgeleverd: duo's die spaarden, kunnen nu bieden op een extra diersoort-klasse, vroege toegang tot de chatbot-tool, een extra AI-kunstgeneratie of de eretitel "Hoofdtrainer van de dag". Laat elk duo vooraf twee minuten overleggen: wat is ons bod-maximum, en wat is plan B als we het niet winnen? Dat is in het klein hoe een bedrijf een beperkt budget inzet.



Kies de route die vandaag past

Hetzelfde doel, andere steun

6-8

spelen en verfijnen enkel het Scratch-voederspel, met hulp bij het slepen van de blokken

9-11

bouwen het volledige Scratch-voederspel zelfstandig en zijn AI-kunst-testers

12-14

bouwen de boerderijgids-chatbot, werken via het ene begeleidersaccount en zijn tijdens Om de Tuin Geleid? de rechtstreekse tegenstander van de begeleider.



De slotdag draait om tonen: elke stand van de AI-Expo wordt opgebouwd tussen de dierenweides, en om 15u openen de kinderen zélf hun expo voor de ouders — zij zijn vandaag de gids, niet de begeleider.



Vandaag leren ze

Presenteren is een vak · een quiz voor bezoekers ontwerpen dwingt je om zelf goed te snappen wat je hebt gemaakt · trots tonen wat je kunt.

LEREN



Vandaag maken ze

De volledige AI-Expo: demo-standjes, modelkaarten, een AI-kunstgalerij en een ouder-quiz.

MAKEN



Vandaag runnen ze

De hele expo zelf: uitnodigen, standjes bemannen, de ouder-quiz afnemen en de kampmunten-kassa.

SAMEN

TIJD	BLOK	WAT GEBEURT ER	WAT LEREN
● 9u00-9u20	Dagopening	Laatste kring: elk duo overloopt zijn standje en wie welke rol krijgt tijdens de expo (Data-scout wordt gastheer, Trainer demonstreert live, Kwaliteitschef beantwoordt vragen, Perschef ontvangt de gasten)	een goede uitleg geven, korter dan je denkt
● 9u20-10u30	AI-blok 1	Laatste polijst: modellen, Scratch-spellen en chatbot krijgen een laatste check; modelkaarten worden netjes overgeschreven voor bij het standje	afwerken het project, niet "werkende"
● 10u30-10u45	Pauze	Buiten, fruit + water	—
● 10u45-12u00	AI-blok 2	Expo-opbouw: standjes ingericht tussen de stallen — dierenherkenner-standje met webcam, AI-kunstgalerij naast de echte dierenfoto's, chatbot-standje, deepfake-quizhoek; elk duo oefent zijn uitleg (max. 1 minuut) op elkaar	een tentoonstelling maken, ook een ontwerp
● 12u00-13u00	Middag	Picknick + generale repetitie van de rondleiding in duo's	—
● 13u00-14u00	AI-blok 3	Elk duo schrijft 2-3 ouder-quizvragen voor zijn standje (bv. "is deze foto van onze alpaca echt of AI?"), gekoppeld aan de kassa: ouders "kopen" een deelnametoken met kampmunten die ze eerst bij hun kind verdienen door een AI-vraag juist te beantwoorden	een goede check hebben, heeft één de vraag te beantwoorden
● 14u00-14u30	Spel van de dag	De Echt-of-nep-veiling, de generale (zie hieronder)	laatste keer vóór het meenemen moet
● 14u30-15u00	Laatste voorbereiding	Standjes definitief klaargezet, rollen nog eens overlopen, kassa gevuld met kampmunten	—
● 15u00-16u00	AI-Expo	Ouders komen langs; kinderen zijn zelf gids, geven de demo's en nemen de ouder-quiz af aan hun standje — ook wanneer ouders zelf meetesten via hun telefoon blijft het steeds bij de dieren, nooit bij kinderen; om 15u45: certificaatuitreiking	trots tonen 'nemen', gemaakt hebben

Spel van de dag: de Echt-of-nep-veiling

(20 min, ploegen)

Tien beelden verschijnen na elkaar op het scherm: echte foto's van de boerderijdieren gemixt met de AI-kunstwerken van gisteren. Elke ploeg krijgt 20 rekencredits als startkapitaal. Bij elk beeld zet de ploeg in stilte credits in op ECHT of NEP — hoe zekerder ze zijn, hoe meer ze inzetten. Juist? Dan verdubbelt de inzet. Fout? Dan is die kwijt. Na elk beeld moet de ploeg in één zin benoemen wáárom ze dachten dat het nep (of echt) was — geen argument, geen punt, ook bij een juiste gok. De ploeg met de meeste credits na tien beelden wint.

Waarom dit spel:

dit is exact de "Echt-of-Nep"-quiz die vanmiddag voor de ouders klaarstaat, nu eerst geoefend onder elkaar — en hardop benoemen wáárom iets nep oogt (rare oren, te perfect licht) is precies de confidence-redenering van deze hele week.

Ondernemersblok: de expo als mini-onderneming

Vandaag runnen de kinderen alles zelf: de uitnodiging (eerder deze week meegegeven), de kassa (elke ouder "koopt" een deelnametoken met kampmunten die ze eerst bij hun kind verdienen door een AI-vraag juist te beantwoorden), de standjes, de demo's en de ouder-quiz. De begeleider is vandaag alleen gastheer van de kinderen, niet van de ouders. Dat is het ondernemende hart van het hele kamp: *zij* hebben iets getraind, *zij* tonen het, *zij* staan aan de kassa.



Kies de route die vandaag past

Hetzelfde doel, andere steun

6-8

demonstreren hun eenvoudige 2-3-diersoorten-herkenner samen met een oudere maat en stellen de kortste quizvraag

9-11

bemannen het dierenherkenner- en Scratch-spel-standje volledig zelfstandig

12-14

runnen het chatbot-standje en de deepfake-quiz, en zijn expo-regisseur: wie staat waar, hoe verloopt de rondleiding.



Zo leid je de andere formaten hieruit af

2-daags = dag 1 + dag 2-compact

Dag 1 integraal (unplugged + rollenbord), maar meteen na de middag al starten met de fotosafari en de eerste Teachable Machine-herkenner (2-3 diersoorten volstaan). Dag 2 VM: model afwerken en testen, een kort Bias-momentje (geen volledige bias-dag), model koppelen aan een eenvoudig Scratch-spelletje. Dag 2 NM: Echt-of-Nep-quiz en een verkorte AI-Expo bij het afhalen. De rekencredits-economie start meteen op dag 1; de credits-veiling, het Wollen Brein en de chatbot vervallen. Spellen: Train-de-mens op dag 1, Confidence-limbo verkort op dag 2.

10-daags = week 1 + de verdiepingsweek

Week 1 = dit draaiboek, maar trager: elke dag krijgt meer ademruimte, vooral het bias/eerlijkheidsgesprek op dag 3, plus een extra dag Sensoren & Perceptie (een AI-oor bouwen met micro:bit of Makey Makey dat reageert op dierengeluid of -beweging). Week 2 splitst in subgroepen: de jongste kinderen (6-9j) breiden hun dierenherkenner uit met meer soorten en klassen en spelen het Pose-Power bewegingsspel; de oudste kinderen (10-14j) verdiepen de chatbot met tekstclassificatie en doen het mini-onderzoek "kan je een AI om de tuin leiden?", met Om de Tuin Geleid? als terugkerend onderzoeksinstrument. De rekencredits-economie loopt door met een "loondag" (elke rol verdient credits) en de veiling wordt een echte aanbesteding: subgroepen "bieden" met hun modelkaart als offerte op wie welk expo-standje mag runnen. Laatste vrijdagmiddag: de grote AI-Expo met alle standjes samen.



Dagelijkse checklist begeleider

- ☐ Wifi getest op de exacte locatie van vandaag + 4G-hotspot opgeladen en paraat als back-up
- ☐ Laptops/tablets geteld en webcam gecheckt, minstens 1 toestel per 2 kinderen
- ☐ Spel van de dag: materiaal klaargelegd (kaarten, wol, krijtlijn, limbolat...)
- ☐ Rollenbord doorgeschoven (nieuwe Data-scouts, Trainers, Kwaliteitschefs, Perschefs)
- ☐ Rekencredits-kas geteld en bijgevuld voor vandaag
- ☐ Dierenronde en fotomoment afgestemd met de verzorger van dienst — enkel dierenfoto's, geen kinderfoto's zonder apart akkoord
- ☐ Foto's en modelkaart-updates van de Perschef op het ouderbord gezet

Boerderijkampen Wilrijk · Draaiboek AI-Ontdekkers · dag na dag

AI-Ontdekkers · startkaart

Train, test en bekritiseer een klein model zonder privacy of nuance te vergeten.

DRIE ZICHTBARE DOELEN

- 1 Ken de trainingsvoorbeelden
- 2 Test buiten de oefenset
- 3 Benoem onzekerheid en bias

Materiaalcheck

☐

laptops met camera

☐

beeldsets

☐

privacykaarten

☐

testvoorwerpen

☐

scorebladen

☐

presentatiescherm

STARTBRIEFING IN 60 SECONDEN

Vandaag bouwen of onderzoeken we zichtbaar. We testen vóór we tonen, veranderen telkens één ding en kunnen op het einde uitleggen waarom het beter werkt.

Zes kampmissies

KAMPKOFFER · 2/3

Knip de kaarten uit of wijs per ploeg één missie toe.

1

Data-detective

Controleer aantallen, variatie en toestemming vóór je traint.

NODIG

datasetkaart

2

Eerste model

Train twee duidelijke klassen en noteer welke voorbeelden twijfelachtig zijn.

NODIG

laptop · camera

3

Nieuwe test

Gebruik voorwerpen of foto's die nooit in de training zaten.

NODIG

testset

4

Bias-speurtocht

Zoek een licht, hoek of achtergrond waardoor de score oneerlijk verandert.

NODIG

scoreblad

5

Echt-of-nep

Noem drie beeldsignalen en geef ook aan wanneer je het niet zeker weet.

NODIG

kritiekaart

6

Veilige AI-gids

Schrijf wat het model kan, niet kan en welke data nooit ingevoerd mag worden.

NODIG

gidskaart

Ik maakte · testte · leerde

Eén concreet bewijs per stap; korte zinnen of tekeningen zijn genoeg.

NAAM / PLOEG

1

Dit maakten of onderzochten we

2

Deze test ging eerst fout

3

Dit veranderden we bewust

4

Dit kan ik nu uitleggen

TENTOONSTELLINGSLABEL

Onze titel:

Vraag die je ons mag stellen:

Al het speelmateriaal van dag 1

Deze fabriek levert vijf kaartensets die samen de hele eerste kampdag dragen. De tabbladen hieronder volgen het gebruiksverhaal van de begeleider: eerst de knipwijzer, dan de kaarten, de beslisboom, de geheime regels en tot slot robot en rekencredits.

Zo gebruik je dit

Voor de begeleider — print- en knipwijzer

Print deze pagina één keer als PDF, knip alle kaarten uit en lamineer ze: ze gaan jaren mee. Je krijgt 7 kenmerkenkaarten + 6 extra speelkaarten (samen de kaartenstapel van dag 1), 6 vraagkaarten + 6 reservevragen voor de touw-beslisboom (dag 1 · blok 2), 12 geheime-regelkaarten voor Train-de-mens (dag 1 · spel van de dag), 3 robot-instructiekaarten (dag 1 · blok 1) en de rekencredits-spaarkaat + 4 veilingkaarten (dag 1 · blok 4 en dag 4 · veiling). Hou de geheime-regelkaarten en de antwoordsleutels bij jou — de rest mag in kinderhanden.



Zo zit deze pagina in elkaar

Elk tabblad is één kaartenset. **Kenmerkenkaarten** zijn de zeven dierenpaspoorten van onze boerderij, **Beslisboom** bevat de vraagkaarten en de touwboom-handleiding, **Geheime regels & bias** draagt het Train-de-mens-spel, en **Robot & credits** bundelt de robot-instructiekaarten met de rekencredits-economie. Alles print netjes mee in de PDF, per deel gestapeld.

Beeldconcept



Afbeelding nog te genereren —

../img/materiaal/materiaal-ai-01.jpg

16/9

Overhead view of a wooden farm table with neatly organized stacks of laminated children's game cards: seven animal cards showing an alpaca, a miniature cow, a micro pig, a sheep, a goat, a rabbit and a pony, plus piles of question cards and rule cards with tiny colored corner dots, scissors and laminating pouches beside them. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9



Verankering in het draaiboek

Kenmerkenkaarten + vraagkaarten + voorbeeldboom → dag 1 · blok 2 (Beslisboom-Detective).
Regelkaarten → dag 1 · spel van de dag (Train-de-mens). Robotkaarten → dag 1 · blok 1 (Train je Klasgenoot-Robot). Spaarkaat → dag 1 · blok 4 (rekencredits-economie) en verder elke dag.
Veilingkaarten → dag 4 · 9u20 (de credits-veiling). In het 2-daagse formaat: alles van dag 1 blijft, de veilingkaarten vervallen.

Kenmerkenkaarten



De 7 kenmerkenkaarten — dag 1 · blok 2

Eén kaart per diersoort van onze boerderij. Elke kaart beantwoordt exact de vragen van de beslisboom: hoeven, oren, vacht, staart, formaat, geluid. De gekleurde hoekstip en de kijkrichting lijken versiering — ze zijn de geheime sleutel van twee bias-regels in Train-de-mens.



Alpaca

Zo herken je mij: Een lange, wollige nek die boven het hek uitsteekt: dat kan bij ons maar één dier zijn.

blauwe stip · kijkt links

GELUID

zacht, zoemend hummen — je hoort het pas als je dichtbij staat

PLEK OP DE BOERDERIJ

alpacaweide naast de stal

VOOR DE BEGELEIDER

Stip en kijkrichting zijn met opzet gedrukt: ze zijn de geheime sleutel van Train-de-mens-kaarten 10 en 11.

KENMERK	ANTWOORD
hoeven	NEE — zachte voetzolen met twee teennagels
oren	rechttop en puntig, korter dan de kop
vacht	dikke, zachte wol
poten	4
formaat	groot — tot aan de schouder van een volwassene
staart	kort, wollig plukje
eet	gras en hooi, en hij herkauwt
extra	heel lange nek; spuugt bijna nooit, en dan enkel naar andere alpaca's



Mini-koe

Zo herken je mij: Een echte koe, maar dan in zakformaat — ze komt amper tot aan je borst.

oranje stip • kijkt rechts

GELUID

loeien, laag en lang — dat hoor je tot bij de vijver

PLEK OP DE BOERDERIJ

stal en grote wei

VOOR DE BEGELEIDER

Stip en kijkrichting zijn met opzet gedrukt: ze zijn de geheime sleutel van Train-de-mens-kaarten 10 en 11.

KENMERK	ANTWOORD
hoeven	JA — gespleten, in twee teentjes
oren	opzij van de kop, rond en beweeglijk
vacht	kort, glad haar
poten	4
formaat	groot — maar kleiner dan een gewone koe
staart	lange staart met een kwast haar op het einde
eet	gras en hooi, en ze herkauwt urenlang
extra	geen sikje onder de kin, geen krulstaart — zo verschilt ze van geit en varken



Micro-varken

Zo herken je mij: Herken je aan de wipneus-snuit waarmee hij de hele dag in de grond wroet.

blauwe stip • kijkt links

GELUID

knorren, en gillen als het eten te traag komt

PLEK OP DE BOERDERIJ

varkenshok met modderbad

VOOR DE BEGELEIDER

Stip en kijkrichting zijn met opzet gedrukt: ze zijn de geheime sleutel van Train-de-mens-kaarten 10 en 11.

KENMERK	ANTWOORD
hoeven	JA — gespleten, in twee teentjes
oren	groot en hangend over de ogen
vacht	stugge, korte borstels
poten	4
formaat	middel — tot aan je knie
staart	krulstaartje!
eet	alleseter: groenten, fruit, korrels — niet enkel gras
extra	wroet met zijn snuit; rolt in de modder om af te koelen



Schaap

Zo herken je mij: Een wandelende wolken-trui op vier poten in de schapenwei.

blauwe stip • kijkt rechts

GELUID

blaten — bèèèè, luid en duidelijk

PLEK OP DE BOERDERIJ

schapenwei

VOOR DE BEGELEIDER

Stip en kijkrichting zijn met opzet gedrukt: ze zijn de geheime sleutel van Train-de-mens-kaarten 10 en 11.

KENMERK	ANTWOORD
hoeven	JA — gespleten, in twee teentjes
oren	opzij van de kop
vacht	dikke wollen vacht die elk jaar geschoren wordt
poten	4
formaat	middel — tot aan je heup
staart	kort staartje
eet	gras en hooi, en het herkauwt
extra	blijft het liefst dicht bij de kudde — nooit graag alleen



Geit

Zo herken je mij: De klimkampioen van de boerderij: staat zo boven op een boomstam of picknicktafel.

oranje stip • kijkt links

GELUID

mekkeren — mèh-mèh, kort en brutaal

PLEK OP DE BOERDERIJ

stal en klimwei

VOOR DE BEGELEIDER

Stip en kijkrichting zijn met opzet gedrukt: ze zijn de geheime sleutel van Train-de-mens-kaarten 10 en 11.

KENMERK	ANTWOORD
hoeven	JA — gespleten, in twee teentjes
oren	rechttop (onze geiten hebben staande oren)
vacht	kort, glad haar — géén wol
poten	4
formaat	middel — tot aan je heup
staart	kort staartje dat omhoog wipt
eet	gras, hooi, blaadjes en takjes — en ze herkauwt
extra	sikje onder de kin! Dat heeft de mini-koe niet



Konijn

Zo herken je mij: Het kleinste dier van onze kaartenstapel — hij past in een voederemmer.

blauwe stip • kijkt links

GELUID

bijna stil; bij gevaar stampet hij hard met een achterpoot

PLEK OP DE BOERDERIJ

konijnenhok bij het kippenhok

VOOR DE BEGELEIDER

Stip en kijkrichting zijn met opzet gedrukt: ze zijn de geheime sleutel van Train-de-mens-kaarten 10 en 11.

KENMERK	ANTWOORD
hoeven	NEE — zachte poten met nageltjes
oren	heel lang, langer dan de rest van de kop
vacht	zacht, donzig haar
poten	4 — grote springpoten achteraan
formaat	klein — kleiner dan een voederemmer
staart	wit pluizig bolletje
eet	hooi, gras en groenten — herkauwt niet, maar knaagt de hele dag
extra	huppelt in sprongetjes; neus wiebelt bijna altijd



Pony

Zo herken je mij: Manen in de nek, een lange zwiepstaart en één ronde hoof per been.

oranje stip • kijkt rechts

GELUID

hinniken en briesen — dat hoor je van ver

PLEK OP DE BOERDERIJ

ponystal en rijbaan

VOOR DE BEGELEIDER

Stip en kijkrichting zijn met opzet gedrukt: ze zijn de geheime sleutel van Train-de-mens-kaarten 10 en 11.

KENMERK	ANTWOORD
hoeven	JA — maar NIET gespleten: één ronde hoof per been
oren	klein, rechtop, en ze draaien naar elk geluid
vacht	kort haar, met lange manen in de nek
poten	4
formaat	groot — je kan erop zitten (met helm!)
staart	lange staart van haar, zwiept vliegen weg
eet	gras en hooi — maar hij herkauwt niet
extra	de enige met manen én de enige met een ongespleten hoof

Beslisboom



De vraagkaarten en de voorbeeldboom — dag 1 • blok 2

Met deze zes vragen, in deze volgorde, scheidt de touw-beslisboom alle 7 dieren foutloos. Leg vraagkaart V1 aan de start; bij elke vraag vertrekken twee touwen (JA en NEE) naar de volgende kaart of naar een eindvakje met de dieren naam.

VRAAGKAART V1

Heeft het dier hoeven?

VRAAGKAART V2

Zijn de oren langer dan de rest van de kop?

kijk op de kaart bij 'hoeven'

JA → mini-koe · micro-varken · schaap · geit · pony

NEE → alpaca · konijn (en let op: de alpaca heeft teennagels, géén hoeven!)

kijk op de kaart bij 'oren'

JA → konijn

NEE → alpaca

VRAAGKAART V3

Is de hoof gespleten in twee teentjes?

kijk op de kaart bij 'hoeven'

JA → mini-koe · micro-varken · schaap · geit

NEE → pony — één ronde hoof per been

VRAAGKAART V4

Draagt het dier een dikke wollen vacht?

kijk op de kaart bij 'vacht'

JA → schaap

NEE → mini-koe · micro-varken · geit

VRAAGKAART V5

Heeft het dier een krulstaartje?

kijk op de kaart bij 'staart'

JA → micro-varken

NEE → mini-koe · geit

VRAAGKAART V6

Heeft het dier een sikje onder de kin?

kijk op de kaart bij 'extra'

JA → geit

NEE → mini-koe



De uitgewerkte voorbeeldboom (antwoordsleutel begeleider)

V1 hoeven? — NEE → V2 oren langer dan de kop? — NEE → ALPACA · JA → KONIJN

V1 hoeven? — JA → V3 gespleten hoof? — NEE → PONY · JA → V4 dikke wol? — JA → SCHAAP · NEE → V5 krulstaartje? — JA → MICRO-VARKEN · NEE → V6 sikje? — JA → GEIT · NEE → MINI-KOE

DIER	V1 HOEVEN?	V2 OREN?	V3 GESPLETEN?	V4 WOL?	V5 KRULSTAART?	V6 SIKJE?
alpaca	NEE	NEE → ALPACA	—	—	—	—
konijn	NEE	JA → KONIJN	—	—	—	—
pony	JA	—	NEE → PONY	—	—	—
schaap	JA	—	JA	JA → SCHAAP	—	—
micro-varken	JA	—	JA	NEE	JA → MICRO-VARKEN	—
geit	JA	—	JA	NEE	NEE	JA → GEIT
mini-koe	JA	—	JA	NEE	NEE	NEE → MINI-KOE

☆ **Waarom de alpaca en het schaap elkaar nooit kruisen**

De alpaca heeft óók wol, maar valt al bij V1 af (geen hoeven!) — daarom mag V4 gerust “dikke wollen vacht = schaap” zeggen. Als kinderen een eigen boom bouwen en de wolvraag vóór de hoevenvraag zetten, komen alpaca en schaap samen uit: laat dat gebeuren, laat een kaart vastlopen, en vraag “welke vraag moet vroeger?” — dat foutmoment is de beste leerkans van het blok.



6 reservevragen voor eigen bomen

Voor duo's die straks een éígen boom bouwen: zes extra vragen, mét invulvakjes om zelf de JA- en NEE-takken vast te leggen.

VRAAGKAART R1 • reserve

Herkauwt het dier?

JA → alpaca · mini-koe · schaap · geit

Zelf inzetten? JA gaat naar: _____ .

NEE gaat naar: _____

VRAAGKAART R2 • reserve

Heeft het dier manen in de nek?

JA → pony (alleen hij!)

Zelf inzetten? JA gaat naar: _____ .

NEE gaat naar: _____

VRAAGKAART R3 • reserve

Eet het dier vooral gras en hooi?

JA → alpaca · mini-koe · schaap · geit · konijn · pony — het micro-varken is een alleseter

Zelf inzetten? JA gaat naar: _____ .

NEE gaat naar: _____

VRAAGKAART R4 • reserve

Heeft het dier hangoren?

JA → micro-varken (en let op: sommige konijnenrassen ook — check het echte dier!)

Zelf inzetten? JA gaat naar: _____ .

NEE gaat naar: _____

VRAAGKAART R5 • reserve

Is het dier kleiner dan een voederemmer?

JA → konijn

Zelf inzetten? JA gaat naar: _____ .

NEE gaat naar: _____

VRAAGKAART R6 • reserve

Hoor je het dier al van bij het hek?

JA → mini-koe · micro-varken · schaap · geit · pony — de alpaca zoemt zacht en het konijn is bijna stil

Zelf inzetten? JA gaat naar: _____ .

NEE gaat naar: _____



Zo bouw je de boom met touw (15 min opbouw)

1

Leg vraagkaart V1 op een bordje of steen aan de startlijn; span vanaf daar twee touwen van ± 2 meter: links het JA-touw, rechts het NEE-touw (knoop een groen en rood lintje aan de uiteinden).

2

Leg aan het einde van elk touw de volgende vraagkaart of een eindvakje (omgekeerd bordje) met de dierennaam erop, volgens de voorbeeldboom hierboven.

3

Elk kind trekt een dierenkaart van de stapel en LOOPT zijn kaart door de boom: bij elke vraag leest het de vraag hardop, zoekt het antwoord op zijn kaart en volgt het juiste touw.

4

Komt de kaart in het juiste eindvakje? Kaart blijft daar liggen als bewijs. Fout gelopen? Terug naar de vraag waar het misging — de groep mag helpen, voorzeggen mag niet.

5

Als alle 7 dieren juist liggen: husselen en opnieuw, nu op tijd — kan de groep zijn eigen record breken?

6

Daarna bouwen Veulens en Alpaca's een éígen boom met de reservevragen; Kuikens spelen de kleine boom (zie differentiatie).

⚠ Differentiatie dag 1 · blok 2

6-8 kleine boom met 4 dieren (konijn, pony, schaap, geit) en 3 vragen: V1 hoeven? (nee → konijn) · V3 gespleten? (nee → pony) · V4 wol? (ja → schaap, nee → geit). **9-11** de volledige boom van 6 vragen, daarna een eigen boom met minstens één reservevraag. **12-14** bouwen een eigen boom die met zo wéíning mogelijk vragen alle 7 dieren scheidt (minder dan 6 lukt niet — laat ze ontdekken waarom) en begeleiden daarna de Kuikens-boom.

Beeldconcept



Afbeelding nog te genereren —

../img/materiaal/materiaal-ai-02.jpg

16/9

A life-size decision tree game laid out on a farmyard: small wooden boards holding question cards connected by long diverging ropes with green and red ribbon markers, ending at overturned boards holding picture cards of a pony, a sheep, a goat and a rabbit, a wooden barn and hay bales softly visible in the background. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

Geheime regels & bias



6 extra speelkaarten voor Train-de-mens

De beslisboom gebruikt enkel de 7 dieren; voor Train-de-mens (dag 1 · spel van de dag) leg je deze 6 kaarten erbij, zodat de stapel 13 kaarten telt en regels als “alles wat op de boerderij woont” echt iets te raden geven. Maak er eenvoudige kaarten van met dit tabelletje als achterkant.

KAART	POTEN	VACHT OF VEREN	WOONT OP DE BOERDERIJ?	KLEINER DAN EEN VOEDEREMMER?
Kip	2 poten	veren	JA — kippenhok	JA

KAART	POTEN	VACHT OF VEREN	WOONT OP DE BOERDERIJ?	KLEINER DAN EEN VOEDEREMMER?
Kat	4 poten	vacht	JA — de boerderijkat	JA
Hond	4 poten	vacht	NEE — de herdershond komt op bezoek	NEE — te groot
Egel	4 poten	stekels	NEE — wilde bezoeker uit de haag	JA
Eend	2 poten	veren	JA — op de vijver	JA
Tractor	0 poten (4 wielen)	geen van beide	NEE — staat er wel, maar leeft niet	NEE



12 geheime-regelkaarten voor Train-de-mens — dag 1 • spel van de dag

Team A trekt een regelkaart en houdt ze geheim; Team B ziet de 13 speelkaarten één voor één en hoort enkel JA of NEE. Pas na minstens acht kaarten mag Team B gokken — te vroeg gokken kost een strafkaart. De kaarten lopen op in gemeenschap: 1-3 zijn opwarmers, 4-9 vragen echt denkwerk, 10-12 maken bias voelbaar. Elke kaart draagt zijn eigen antwoordsleutel en begeleiderstoelichting — deze stapel blijft dus in jouw handen of bij Team A.

GEHEIME REGEL 1 • ☆

JA tegen alles met vier poten.

JA bij: alpaca • mini-koe • micro-varken • schaap • geit • konijn • pony • kat • hond • egel

NEE bij: kip • eend (2 poten) • tractor (wielen)

begeleider

Warmlooprondje. Het antwoord staat letterlijk op elke kaart. Laat Team B na de juiste gok hardop zeggen hoeveel kaarten ze nodig hadden — dat getal wordt de meetlat voor de rest van het spel.

GEHEIME REGEL 2 • ☆

JA tegen alles met een vacht van haar of wol.

JA bij: alpaca • mini-koe • micro-varken • schaap • geit • konijn • pony • kat • hond

NEE bij: kip • eend (veren) • egel (stekels) • tractor

begeleider

De egel is de valstrik: vier poten, woont in de tuin — maar stekels zijn geen vacht. Wie 'dier = JA' gokte, leert dat één tegenvoorbeeld een hele theorie breekt.

GEHEIME REGEL 3 • ☆

JA tegen alles wat op de boerderij woont.

JA bij: alpaca · mini-koe · micro-varken · schaap · geit · konijn · pony · kip · kat · eend

NEE bij: hond (komt op bezoek) · egel (wilde bezoeker) · tractor (staat er, maar leeft niet)

begeleider Hier ontstaat discussie — en dat is de bedoeling. Woont de eend op de vijver? (Ja.) Woont de tractor er? (Hij staat er, maar leeft niet.) Zo voelen kinderen dat een mens categorieën kan bespreken en een AI niet: die krijgt gewoon JA of NEE en moet het daarmee doen.

GEHEIME REGEL 4 • ☆ ☆

JA tegen alles met hoeven.

JA bij: mini-koe · micro-varken · schaap · geit · pony

NEE bij: alle andere kaarten — óók de alpaca!

begeleider De alpaca is de gemene: iedereen denkt hoefdier, maar hij heeft teennagels. Precies 5 JA-kaarten. Wie na drie kaarten al 'grote dieren!' roept, gokt te vroeg — dat is de brug naar de strafkaart-regel.

GEHEIME REGEL 5 • ☆ ☆

JA tegen alles wat kleiner is dan een voederemmer.

JA bij: konijn · kip · kat · egel · eend

NEE bij: alle grote dieren · hond (de herdershond is groter) · tractor

begeleider Grootte staat op elke kaart bij 'formaat'. De hond is het leermoment: 'huisdier' is niet hetzelfde als 'klein'. Team B moet dus per kaart kijken, niet per groepje denken.

GEHEIME REGEL 6 • ☆ ☆

JA tegen alles wat vooral gras en hooi eet.

JA bij: alpaca · mini-koe · schaap · geit · konijn · pony

NEE bij: micro-varken (alleseter!) · kip · kat · hond · egel · eend · tractor

begeleider Nu volstaat kijken niet meer: je moet iets over het dier wéten. Het micro-varken splijt de groep — hij staat tussen de boerderijdieren maar eet alles. Zo voelt Team B dat een kenmerk dat je niet ziet, moeilijker te leren is.

GEHEIME REGEL 7 • ☆ ☆

JA tegen alles met rechtopstaande oren.

JA bij: alpaca · geit · konijn · pony · kat

NEE bij: mini-koe en schaap (oren opzij) · micro-varken en hond (hangoren) · kip en

GEHEIME REGEL 8 • ☆ ☆ ☆

JA tegen elke naam met een even aantal letters.

JA bij: alpaca (6) · schaap (6) · geit (4) · konijn (6) · pony (4) · hond (4) · egel (4) · eend (4)

eend (geen zichtbare oren) · egel (verstopt) · tractor

begeleider Een detail-regel: het antwoord staat bij 'oren' op de kaart, maar niemand kijkt daar spontaan naar. Leerpunt: een model kan op een kenmerk letten dat mensen nauwelijks opvalt.

NEE bij: mini-koe (7, het streepje telt niet) · micro-varken (11) · kip (3) · kat (3) · tractor (7)

begeleider De regel uit het draaiboek! De regel gaat over de NAAM, niet over het dier — Team B zoekt eindeloos naar poten en vachten. Onthulling: een AI weet niet wat 'belangrijk' is; het telt alles mee wat het krijgt, ook dingen die nergens op slaan.

GEHEIME REGEL 9 · ☆☆☆

JA tegen elke naam met precies vier letters.

JA bij: geit · pony · hond · egel · eend

NEE bij: alle andere kaarten

begeleider Variant op kaart 8 voor een tweede ronde. Wie kaart 8 meespeelde, checkt nu meteen de namen — mooi zichtbaar hoe snel mensen (en modellen) een eerder geleerd patroon hergebruiken.

GEHEIME REGEL 10 · ☆☆☆

JA tegen elke kaart met een blauwe hoekstip.

JA bij: alpaca · micro-varken · schaap · konijn · kip · hond

NEE bij: alle kaarten met een oranje hoekstip

begeleider BIAS-KAART. De regel gaat niet over het dier maar over de KAART. Dit is exact wat op dag 3 (bias-dag) terugkomt: een echt model dat schapen leerde herkennen aan... de wei op de achtergrond. Zeg na de onthulling letterlijk: 'jullie keken naar het dier, de regel keek naar het papier — een AI weet niet waar hij níét naar mag kijken.'

GEHEIME REGEL 11 · ☆☆☆

JA tegen elke kaart waarop het dier naar links kijkt.

JA bij: alpaca · micro-varken · geit · konijn · kat · hond · eend · tractor (neus naar links)

NEE bij: mini-koe · schaap · pony · kip · egel

begeleider BIAS-KAART twee: de kijkrichting staat klein op elke kaart. Koppel dit op dag 2 aan de fotosafari: wie zijn dier maar van één kant fotografeert, traint per ongeluk een

GEHEIME REGEL 12 · ☆☆☆

JA tegen de eerste vijf kaarten die getoond worden, NEE tegen alle volgende — welke dieren het zijn maakt niets uit.

JA bij: kaart 1 t.e.m. 5 in de getoonde volgorde

NEE bij: kaart 6 en alles daarna

begeleider De gemeenste. Er zit géén patroon in de kenmerken — alleen in de volgorde. Team B zal toch patronen 'zien' en er vurig in geloven. Onthulling: soms is er gewoon geen

'kijkt-naar-links-herkenner'. Daarom eist het fotoplan foto's van meerdere kanten.

regel, en een model dat er toch één verzint uit toeval heet 'overfit'. Speel deze als laatste en hou de uitleg kort en triomfantelijk.

☆ De rode draad naar dag 3

Speel minstens één van de bias-kaarten (10 of 11) op dag 1. Op dag 3 (bias-dag, blok 1) grijp je er letterlijk naar terug: "weet je nog, de blauwe stip? Jullie model dat het witte konijn niet herkent, deed vanmorgen precies hetzelfde — het keek naar het verkeerde kenmerk."

Beeldconcept

 Afbeelding nog te genereren — `../img/materiaal/materiaal-ai-03.jpg`

16/9

Two small teams of children playing a guessing game at a wooden picnic table on a farm: one child dramatically hides a rule card against the chest, a row of face-up animal cards shows a miniature cow, a micro pig, a sheep, a chicken, a duck and a toy tractor, each card marked with a tiny colored corner dot, green and red answer tokens between the teams. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

Robot & credits



Instructiekaarten Klasgenoot-Robot — dag 1 • blok 1

Drie niveaus, drie kaarten. De robotwoordenlijst is heilig: een robot die meer verstaat dan zijn woordenlijst is geen robot maar een klasgenoot die meedenkt — en dan valt de hele les in het water.



Niveau 1 • Kuikens 6-8

Opdracht: Breng de voederemmer van de picknicktafel naar het konijnenhok.

dag 1 • blok 1

VOOR JE BEGINT

Teken vooraf met krijt een startkruis bij de picknicktafel en een stopkruis bij het konijnenhok, in een rechte lijn met één bocht. Zet de (lege!) voederemmer op de tafel. Eén kind is robot, één kind leest de kaart voor.

ZEG DIT LETTERLIJK

“Jij bent een robot. Je verstaat alleen de woorden op deze kaart. Alles wat je hoort, doe je precies — niets meer, niets minder.”

1

Lees voor: “Stap 4 stappen vooruit.” (pas het aantal aan jullie krijtlijn aan)

2

Lees voor: “Stop.”

3

Lees voor: “Buk.”

4

Lees voor: “Pak de emmer met twee handen.”

5

Lees voor: “Sta recht.”

6

Lees voor: “Draai een kwartslag naar links.”

7

Lees voor: “Stap 6 stappen vooruit.”

8

Lees voor: “Stop. Buk. Zet de emmer zacht neer.”

9

Gelukt? Wissel van rol en verzin samen één nieuwe stap.

Klaar als

Klaar als de emmer bij het konijnenhok staat zonder dat de robot ooit zelf iets besliste.

Verwacht dit

De robot botst, loopt door of staat verkeerd — perfect! Elke fout is een instructie die niet precies genoeg was.

Robotregels & stop

Robotwoordenlijst: STAP ... STAPPEN VOORUIT · STOP · DRAAI EEN KWARTSLAG NAAR LINKS/RECHTS · BUK · STA RECHT · PAK ... · ZET ... NEER. Hoort de robot een ander woord, dan roept hij "ERROR!" en blijft staan. Het woord PAUZE (alleen begeleider) bevriest alles.

Niveau 2 • Veulens 9-11



Opdracht: Kies één van drie opdrachten en schrijf er zelf een programma van maximaal 12 regels voor: (A) breng een emmer water van de kraan naar het hek van de schapenwei, (B) breng een wortel uit de mand naar het konijnenhok, (C) breng de borstel naar de deur van de ponystal.

dag 1 • blok 1

VOOR JE BEGINT

Leg per duo een potlood en een leeg programmablad klaar (12 genummerde regels). Zelfde robotwoordenlijst als niveau 1. De schrijver mag het parcours eerst één keer zelf stappen om afstanden te tellen.

ZEG DIT LETTERLIJK

“Schrijf je programma eerst helemaal uit. Dan pas mag je robot bewegen — en jij mag tijdens het uitvoeren niets meer verbeteren of bijroepen.”

1

Kies opdracht A, B of C en stap zelf het parcours af; tel je stappen en bochten.

2

Schrijf het volledige programma, één commando per regel, alleen woorden uit de robotwoordenlijst.

3

Doe een droogtest: lees het programma hardop terwijl je met je vinger over de grond 'loopt'.

4

Verbeter wat in de droogtest misliep — dit heet debuggen, zeg dat woord er ook bij.

5

Voer uit: de robot doet exact wat er staat, de schrijver zwijgt.

6

Bij “ERROR” of een botsing: noteer welke regel fout was, verbeter alléén die regel, start opnieuw vanaf regel 1.

Klaar als

Klaar als het programma in één keer van start tot einde loopt zonder bijroepen.

Verwacht dit

Vrijwel niemand lukt het in één keer — gemiddeld drie verbeterrondes. Tel ze: dat getal komt terug bij de trainingsrondes van dag 2.

Robotregels & stop

De schrijver die tóch bijstuurt tijdens het uitvoeren krijgt één waarschuwing; daarna telt de poging niet. Zo blijft de kernles overeind: een computer krijgt geen hints achteraf.



Niveau 3 • Alpaca's 12-14

Opdracht: Zelfde als niveau 2, maar mét een hooibaal als obstakel halverwege — en jullie mogen één zelfbedacht samenvat-woord uitvinden.

dag 1 • blok 1 (+ zij begeleiden Kuikens)

VOOR JE BEGINT

Leg één hooibaal (of krat) midden op de route. Geef elk duo één blanco 'WOORD-kaart': daarop mogen ze één nieuw commando definiëren dat een vast rijtje stappen samenvat, bv. HAAL = BUK + PAK + STA RECHT.

ZEG DIT LETTERLIJK

“Echte programmeurs schrijven niet alles opnieuw: ze geven een rijtje stappen één naam en gebruiken die naam. Vandaag mogen jullie dat één keer doen.”

1

Verken de route en het obstakel; beslis: errond draaien of ervoor stoppen en omkeren?

2

Definieer jullie samenvat-woord op de WOORD-kaart: naam + de exacte stappen die het vervangt.

3

Schrijf het programma (max. 12 regels, het samenvat-woord telt als 1 regel).

4

Droogtest, verbeter, voer uit — zelfde regels als niveau 2.

5

Noteer: hoeveel regels spaarde jullie samenvat-woord uit?

6

Daarna: ga naar een Kuikens-duo, speel daar de voorlezer en laat het Kuiken de robot zijn. Jij verzint ter plekke één gemene extra stap.

Klaar als

Klaar als het programma het obstakel aankan én jullie samenvat-woord minstens twee keer gebruikt is.

Verwacht dit

Discussie over wat er in het samenvat-woord hoort — dat is precies de vraag die programmeurs elke dag hebben.

Robotregels & stop

Bij het begeleiden van Kuikens: de gemene extra stap moet lief blijven (geen rennen, niets dragen boven kniehoogte).



Rekencredits: spaarkaat en veiling — dag 1 · blok 4 → dag 4

Elk duo krijgt vanaf dag 2 een dagbudget van 8 rekencredits; elke klik op “Train Model” kost er één, een rake schatting bij Confidence-limbo levert er één op. Wat overblijft, gaat mee naar de credits-veiling van dag 4 (9u20). Print één spaarkaat per duo en één set veilingkaarten per groep.

REKENCREDITS-SPAARKAART

Duo: _____ · week: _____

Dag 2 — start 8 · gebruikt: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ·

limbo-bonus: _____ · over: _____

Dag 3 — start 8 · gebruikt: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ·

limbo-bonus: _____ · over: _____

Dag 4 — start 8 · gebruikt: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ·

over: _____

Totaal gespaard voor de veiling: _____

Kruis pas aan NADAT de Trainer hardop zei wat er sinds de vorige ronde veranderde.

Geen zin = geen trainingsronde.

VEILINGREGELS (begeleider = veilingmeester)

1 · Elk duo krijgt vooraf 2 minuten overleg: bepaal je bod-maximum per kavel én een plan B.

2 · Bieden gaat per hele credit omhoog; wie zwijgt, doet niet meer mee.

3 · “Eenmaal... andermaal... verkocht!” — betaal meteen aan de kas, streep de credits door op de spaarkaat.

4 · Een kavel onder het minimumbod blijft onverkocht en komt aan het eind nog één keer terug.

5 · Niets gewonnen? Overgebleven credits tellen op dag 5 mee als startkapitaal bij de Echt-of-nep-veiling — sparen is nooit weggegooid.

KAVEL A · minimumbod 2 credits

Extra diersoort-klasse

Dit krijg je: Jullie model mag één klasse méér trainen dan de anderen — een achtste hokje, bv. ‘de boerderijkat’ of een tweede konijn. Inclusief één gratis trainingsronde om ze in te leren.

Dit is het niet: Geen extra foto-tijd bij de stallen: fotograferen doen jullie binnen het gewone blok.

KAVEL B · minimumbod 3 credits

Vroege toegang chatbot-tool

Dit krijg je: Jullie duo start op dag 4 een kwartier vroeger met Machine Learning for Kids voor de chatbot, mét de begeleider erbij als hulplijn.

Dit is het niet: Geen voorsprong op de veiling of het spel — enkel op de bouwtijd.

Gekocht door duo: _____ voor _____ credits

Gekocht door duo: _____ voor _____
credits

KAVEL C • minimumbod 2 credits

AI-kunstgeneratie-beurt

Dit krijg je: Eén extra AI-kunstwerk van jullie dier, gegenereerd via het begeleidersaccount, met een beschrijving die jullie zelf schrijven. Het mag mee in de kunstgalerij van de expo.

Dit is het niet: De begeleider typt en klikt; jullie leveren de woorden.

Gekocht door duo: _____ voor _____
credits

KAVEL D • minimumbod 4 credits

Eretitel “Hoofdtrainer van de dag”

Dit krijg je: Badge voor de rest van het kamp, en jullie duo geeft op dag 5 de openingsdemo aan de hele groep vóór de ouders komen.

Dit is het niet: Geen extra rechten aan de kassa of in de spellen — een eretitel is eer, geen macht.

Gekocht door duo: _____ voor _____
credits

De detectivedag, speelklaar

Alles voor de deepfake-detectives van dag 4 en 5 zit in zes tabbladen: eerst de werkwijze van het bureau, dan de acht verklikker-checks, de acht zaakkaarten, het uitspraakformulier met de bewijsregels, de Echt-of-nep-veiling en tot slot het certificaat.

Zo werkt het bureau

Voor de begeleider — zo werkt het bureau

Dit is de volledige casus-uitwerking van de deepfake-detectivedag: dag 4 · blok 2 (AI-Kunst & Echt-of-Nep), het spel de Echt-of-nep-veiling (dag 5 · 14u) en de deepfake-quizhoek op de AI-Expo (dag 5 · 15u). De beeldparen maak je grotendeels tijdens het kamp zelf: beeld A is altijd een échte fotosafari-foto van dag 2, beeld B genereer je op dag 4 · blok 2 via het ene begeleidersaccount — elke zaakkaart geeft je de exacte beschrijving om in te typen. Genereer 2-3 varianten en kies de meest leerrijke. Print de checklist-kaarten voor elk team; de zaakkaarten blijven bij jou, want daar staan de antwoorden op.



Het bureau in één oogopslag

De detectives leren eerst de acht verklikker-checks (tab “De 8 verklikkers”). Daarmee kraken ze de acht zaken op de tablet (tab “Zaakkaarten”), altijd met het uitspraakformulier en de drie bewijsregels binnen handbereik (tab “Uitspraak & bewijs”). Op dag 5 volgen de Echt-of-nep-veiling en de plechtige uitreiking van het certificaat — elk hun eigen tabblad.

Beeldconcept



Afbeelding nog te genereren —

../img/materiaal/materiaal-ai-04.jpg

16/9

A cozy children's detective corner set up in a farm classroom: eight small cards pinned to a cork board on the wall, a tablet on a wooden desk showing two nearly identical photos of an alpaca side by side, a magnifying glass, pencils, a blank form with checkboxes and a warm desk lamp. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

De 8 verklidders



De verklipper-checklist: 8 checks — dag 4 • blok 2

Acht checks die een kind van zes al kan uitvoeren en een volwassene nog altijd nodig heeft. Speel ze aan het begin van blok 2 één keer klassikaal voor op het scherm, hang de kaarten daarna aan de detectivemuur. Volgorde-ezelsbrug: eerst tellen en kijken (1-2-3), dan de wereld rond het dier (4-5-6), dan je gezond verstand (7-8).

CHECK 1 • De telcheck

Tel wat telbaar is.

AI-beelden tellen slecht. Tel op het beeld alles wat een vast aantal heeft: poten (4), oren (2), ogen (2), hoeven, spijlen van het hek. Eén poot te veel of een oor dat halverwege verdwijnt? Grote verklipper.

Zo doe je het: Wijs elk telbaar ding aan met je vinger en tel hardop. Niet schatten — tellen.

Verklipper gevonden als: Een aantal klopt niet met het echte dier.

CHECK 2 • De ogencheck

Kijk het dier in de ogen.

Echte ogen glanzen allebei op dezelfde plek, want het licht komt van één kant. Bij AI-beelden glimmen de ogen vaak elk anders, staan de pupillen verschillend groot, of kijken de twee ogen elk een andere kant op.

Zo doe je het: Zoom in op de kop. Vergelijk linkeroog met rechteroog: zelfde glans? Zelfde pupil? Zelfde kijkrichting?

Verklipper gevonden als: De twee ogen passen niet bij elkaar.

CHECK 3 • De vacht-en-randencheck

Volg de haartjes tot aan de rand.

Echte wol en echt haar bestaan uit losse plukjes, ook aan de rand van het dier. AI maakt daar vaak 'soep' van: de vacht smelt in de achtergrond, of oren en poten lopen uit als natte verf.

Zo doe je het: Zoom in op de rand van het dier, vooral bij oren, wol en staart. Zie je losse haartjes, of een wazige smeerrand?

CHECK 4 • De achtergrondcheck

Volg elke lijn achter het dier.

Een hek, een dakrand of een stalmuur loopt in het echt gewoon dóór achter een dier. AI vergeet dat: de heklat komt links op een andere hoogte weer tevoorschijn dan rechts, of een spijl verandert onderweg van dikte.

Zo doe je het: Kies één lijn (heklat, muurvoeg, dakrand) en volg ze met je vinger dwars achter het dier. Komt ze juist weer buiten?

Verklikker gevonden als: De rand van het dier smelt of smeert.

Verklikker gevonden als: Een lijn verspringt, verdwijnt of verandert achter het dier.

CHECK 5 • De schaduwcheck

Waar staat de zon?

Alles op één echte foto heeft schaduw aan dezelfde kant, want er is maar één zon.

Check: valt de schaduw van het dier dezelfde kant op als die van het hek en de emmer? En klopt een spiegelbeeld in water of ruit met wat erboven staat?

Zo doe je het: Zoek twee schaduwen (of een spiegelbeeld) en vergelijk hun richting. Teken de zon erbij in gedachten: kan die op één plek staan?

Verklikker gevonden als: Schaduwen wijzen verschillende kanten op, of een spiegelbeeld klopt niet.

CHECK 6 • De lettercheck

Lees alles wat op het beeld staat.

Al kan geen nette letters schrijven. Bordjes, etiketten en naamplaatjes worden gesmolten kriebels die van ver op tekst lijken. Eén onleesbaar bordje op een verder perfecte foto is een topverklikker.

Zo doe je het: Zoek tekst: een bordje, een zak voeder, een naambordje op het hok. Kan je élk woord echt lezen?

Verklikker gevonden als: Letters zijn vervormd, half af of betekenisloos.

CHECK 7 • De te-mooi-check

Echt is nooit perfect.

Een echte boerderij heeft modder, plukjes losse vacht, een scheve emmer en stro op de grond. Al-beelden zijn vaak verdacht schoon: elke krul perfect, het licht als in een reclame, geen vuiltje te zien. Te mooi = verdacht.

Zo doe je het: Vraag je af: zou dit dier er ná een dag in de wei zó uitzien? Zoek modder, stro en slijtage. Vind je niets?

Verklikker gevonden als: Alles is te schoon, te glanzend en te symmetrisch om echt te zijn.

CHECK 8 • De ken-je-de-plek-check

Jij kent dit dier écht — gebruik dat.

Dit is jullie geheime wapen: jullie zien deze dieren elke dag. Klopt de kleurvlek van ónze mini-koe? Heeft deze 'alpaca' opeens hoeven (die heeft hij niet!)? Staat het hok op de juiste plek? Al kent onze boerderij niet — jij wel.

Zo doe je het: Vergelijk het beeld met wat je vanmorgen zelf zag: vlekken, oren, halsband, het hek, de kleur van de staldeur.

Verklikker gevonden als: Iets klopt niet met het echte dier of de echte plek.

Differentiatie

6-8 werken met drie checks: de telcheck (1), de lettercheck (6) en de te-mooi-check (7) — die drie lukken altijd. **9-11** gebruiken alle acht checks met de kaarten ernaast. **12-14** kennen ze uit het hoofd tegen dag 5: zij zijn quizmaster van de deepfake-quizhoek op de expo en leiden zelf ouders langs de checks.

Zaakkaarten



Acht zaakkaarten voor op de tablet — dag 4 • blok 2

Elke zaak is één beeldpaar dat jij met de tablet toont. De kaart zegt wat je klaarzet, wat je letterlijk zegt, welke verklikkers erin verstoppt zitten, en wat het juiste antwoord is. Speel zaak 1-2 klassikaal, zaak 3-7 in teams, en bewaar zaak 8 — de valstrik — voor het slot. Reken op 8-10 minuten per zaak.



Zaak 1 · De alpaca met de vreemde oren

6-14

Moeilijkheid: ☆ instap · verklidders in deze zaak: check 1 · 3

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

Beeld A: een echte fotosafari-foto van onze alpaca (dag 2), kop goed zichtbaar. Beeld B: genereer op dag 4 · blok 2 via het begeleidersaccount een AI-beeld met de beschrijving “een alpaca in een groene wei, close-up van de kop, zonnig”. Kies de generatie waar de oren of de wolrand net niet kloppen. Zet beide op de tablet naast elkaar.

OPEN DE ZAAK MET

“Detectives, twee alpaca’s. Eén stond vanmorgen buiten in de wei, de andere heeft nooit bestaan. Twintig tellen stil kijken — dan pas praten.”

1

Toon beide beelden 20 tellen in stilte; niemand zegt iets.

2

Vraag: “welke check wil je eerst doen?” en leg de verklidder-checklist eraast.

3

Laat de telcheck (1) doen op de oren en de vacht-en-randencheck (3) op de wolrand.

4

Elk team vult het uitspraakformulier in: minstens 2 verklidders vóór je NEP mag zeggen.

5

Uitspraak van elk team hardop, dán pas onthullen.

Juiste antwoord

Beeld B is NEP.

Het bewijs

Check 1: oren of wol kloppen niet in aantal of vorm. Check 3: de wolrand smelt in de achtergrond.

Na de onthulling

“Jullie kénnen deze alpaca — daarom zagen jullie het. Iemand die hem nooit zag, trapt er zo in. Onthoud: tellen slaat AI altijd.”



Zaak 2 · Het konijn in het gras

6-14

Moeilijkheid: ☆ instap · **verklikkers in deze zaak:** check 1 · 4

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

Beeld A: echte foto van ons konijn in het gras of bij het konijnenhok. Beeld B: AI-beeld met beschrijving “een bruin konijn in hoog gras naast een houten hok”. Kies er één waar poten, oren of de spijlen van het hok raar doen.

OPEN DE ZAAK MET

“Zaak twee. Eén van deze konijnen heeft nooit een wortel gegeten. Aan jullie.”

1

Toon eerst alleen beeld A, 15 tellen; dan alleen beeld B, 15 tellen; dan samen.

2

Telcheck (1): poten, oren, snorharen — hardop tellen.

3

Achtergrondcheck (4): volg de spijlen of grashalmen achter het konijn.

4

Formulier invullen; teams die klaar zijn wachten in stilte.

5

Uitspraak en onthulling.

Juiste antwoord

Beeld B is NEP.

Het bewijs

Check 1: een poot of oor te veel/te weinig of half verdwenen. Check 4: spijlen of halmen lopen niet door.

Na de onthulling

“Wie heeft geteld in plaats van gekeken? Dát is het verschil tussen kijken en checken — een detective checkt.”



Zaak 3 · De pony in het gouden licht

9-14

Moeilijkheid: ☆☆ gevorderd · verklikkers in deze zaak: check 5 · 7

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

Beeld A: echte foto van onze pony, gewoon weer, gewone stal. Beeld B: AI-beeld met beschrijving “een pony bij zonsondergang, glanzende manen, dramatisch gouden licht”. Kies het beeld dat te mooi is om waar te zijn.

OPEN DE ZAAK MET

“Deze zaak is gemener: allebei de beelden zien er prachtig uit. Kijk niet naar mooi — kijk naar de zon.”

1

Toon beide beelden samen.

2

Schaduwcheck (5): waar staat de zon op elk beeld? Wijs de schaduwrichting aan van pony, hek en emmer.

3

Te-mooi-check (7): zoek modder, stro, losse haren. Vind je die op allebei?

4

Formulier; wie NEP zegt moet twee verklikkers kunnen aanwijzen.

5

Uitspraak en onthulling.

Juiste antwoord

Beeld B is NEP.

Het bewijs

Check 5: schaduwen of glans passen niet bij één zon. Check 7: reclame-perfect — geen modder, geen los haartje fout, en onze pony is ná een weidedag nooit zó proper.

Na de onthulling

“Mooi is geen bewijs van echt — mooi is juist verdacht. Echte boerderijen hebben modder.”



Zaak 4 • De geit op het hek

9-14

Moeilijkheid: ☆☆ gevorderd • verklikkers in deze zaak: check 2 • 4

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

Beeld A: echte foto van onze geit op of bij de klimstammen. Beeld B: AI-beeld met beschrijving “een geit die op een houten hek balanceert, boerderij op de achtergrond”. Kies er één waar het hek achter de geit verspringt of de ogen vreemd staan.

OPEN DE ZAAK MET

“Onze geit klimt overal op — dat weten jullie. Maar stond ze óók op dit hek?”

1

Toon beide beelden samen.

2

Achtergrondcheck (4): volg elke heklat met je vinger dwars achter de geit.

3

Ogencheck (2): zoom in — geiten hebben liggende, rechthoekige pupillen. Kloppen die op beide beelden?

4

Formulier invullen, uitspraak, onthulling.

Juiste antwoord

Beeld B is NEP.

Het bewijs

Check 4: een heklat komt links op een andere hoogte uit dan rechts. Check 2: de pupillen zijn rond of ongelijk — echte geitenpupillen zijn liggende streepjes.

Na de onthulling

“Wie kent het geheim van geitenogen nu voorgoed? De AI kende het niet. Kennis over echte dieren is jullie sterkste wapen.”



Zaak 5 • Het bordje bij het kippenhok

6-14

Moeilijkheid: ☆☆ gevorderd • verklikkers in deze zaak: check 6

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

Beeld A: echte foto van het kippenhok mét een leesbaar bordje of etiket in beeld (maak die vooraf, zet er desnoods zelf een kaartje “KIPPEN” bij). Beeld B: AI-beeld met beschrijving “een houten kippenhok met een geschilderd naambordje en kippen ervoor”.

OPEN DE ZAAK MET

“Deze zaak lost zelfs een Kuiken in tien tellen op — áls je weet waar je moet kijken. Er hangt ergens een bordje...”

1

Toon beide beelden samen en zeg verder niets.

2

Wacht tot iemand het bordje probeert te LEZEN (niet enkel bekijken).

3

Lettercheck (6): laat elk team de tekst op beide bordjes hardop voorlezen — of toegeven dat het niet lukt.

4

Formulier, uitspraak, onthulling.

Juiste antwoord

Beeld B is NEP.

Het bewijs

Check 6: het AI-bordje toont gesmolten kriebels die op letters lijken maar niets betekenen.

Na de onthulling

“AI kan duizend kippenveren tekenen maar geen drie letters schrijven. Tekst is de snelste verklikker die bestaat — check hem altijd eerst.”



Zaak 6 · Het te perfecte micro-varken

9-14

Moeilijkheid: ☆☆☆ expert · verklidders in deze zaak: check 7 · 8

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

Beeld A: echte foto van ons micro-varken, liefst met wat modder. Beeld B: AI-beeld met beschrijving “een schattig schoon mini-varkentje op stro, studio-licht” — kies de properste, glanzendste generatie.

OPEN DE ZAAK MET

“Let op: dit is een expert-zaak. Beide varkens zien er goed uit. Gebruik wat jullie over óns varken weten.”

1

Toon beide beelden samen.

2

Te-mooi-check (7): welk varken heeft ooit in modder gerold, welk nooit?

3

Ken-je-de-plek-check (8): kloppen de oren, de kleurvlekken en het krulstaartje met ons échte micro-varken? Ga desnoods samen even bij het hok kijken!

4

Formulier, uitspraak, onthulling.

Juiste antwoord

Beeld B is NEP.

Het bewijs

Check 7: brandschoon, symmetrisch, studioglans — geen spoor van wroeten of modderbad. Check 8: vlekken of oren komen niet overeen met ons echte dier.

Na de onthulling

“Jullie mochten naar buiten lopen om te vergelijken — dat mag een detective altijd. De echte wereld checken is geen valsspelen, het is je beste bewijs.”



Zaak 7 · De mini-koe aan de vijver

9-14

Moeilijkheid: ☆☆☆ expert · verklikkers in deze zaak: check 5 · 4

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

Beeld A: echte foto van de mini-koe (bij de vijver als dat lukt, anders in de wei). Beeld B: AI-beeld met beschrijving “een kleine koe die drinkt aan een vijver, spiegelbeeld in het water”. Kies er één waar het spiegelbeeld niet klopt.

OPEN DE ZAAK MET

“Water vergeet nooit hoe spiegelen werkt. AI wel. Meer zeg ik niet.”

1

Toon beide beelden samen.

2

Schaduw- en spiegelcheck (5): vergelijk het dier boven water met zijn spiegelbeeld — zelfde poten, zelfde kop, zelfde kleurvlekken?

3

Achtergrondcheck (4): loopt de oever in het spiegelbeeld door zoals erboven?

4

Formulier, uitspraak, onthulling.

Juiste antwoord

Beeld B is NEP.

Het bewijs

Check 5: het spiegelbeeld toont een nét andere koe (vlek verschoven, poot te veel) of spiegelt in een onmogelijke richting. Check 4: de oeverlijn klopt niet met erboven.

Na de onthulling

“Een spiegelbeeld is een tweede tekening van hetzelfde — dus voor AI twee kansen om te missen. Waar water, glas of een plas in beeld is: altijd check 5.”



Zaak 8 • De valstrik: het dubbele schaap

6-14

Moeilijkheid: ☆☆☆ expert • verklidders in deze zaak: check geen!

MAAK VOORAF KLAAR (BEGELEIDER)

GEEN AI-beeld deze keer: kies TWEE verschillende échte foto's van hetzelfde schaap uit de fotosafari — één mooie, en één rare (tegenlicht, gek van dichtbij, half achter het hek). Verklap dit aan niemand.

OPEN DE ZAAK MET

“Laatste zaak, detectives. Zelfde vraag als altijd: echt of nep? Denk aan de bewijsregels.”

1

Toon beide beelden samen; zeg exact hetzelfde als bij de vorige zaken.

2

Laat alle checks toe; teams zullen verklidders 'vinden' in de rare foto — vraag telkens: “is dat een verklidder, of gewoon een rare echte foto?”

3

Formulier: herinner aan bewijsregel 1 (minstens 2 échte verklidders voor NEP).

4

Uitspraak van elk team, dan de onthulling — geniet ervan.

Juiste antwoord

ALLEBEI ECHT.

Het bewijs

Er zijn geen verklidders — tegenlicht en een gekke hoek zijn geen bewijs, en dat is precies de les.

Na de onthulling

“Wie NEP riep zonder twee verklidders, veroordeelde een onschuldig schaap. Een rare foto is niet hetzelfde als een valse foto. Twijfel je? Dan is ONBESLIST het eerlijkste antwoord — ook voor volwassenen, ook op het internet.”

Uitspraak & bewijs



Het uitspraakformulier en de bewijsregels

Geen uitspraak zonder bewijs: dat is de wet van het bureau. Print per team één formulier per zaak (of lamineer één formulier en werk met uitwisbare stift).

UITSPRAAKFORMULIER • HET DEEPFAKE-DETECTIVEBUREAU

Zaak nr: _____ · team: _____ · dag 4
· blok 2

Gevonden verklidders (kruis aan én schrijf wáár):

- ☐ 1 telcheck · ☐ 2 ogen · ☐ 3 vacht/rand · ☐ 4 achtergrond · ☐ 5 schaduw · ☐ 6 letters · ☐ 7 te mooi · ☐ 8 ken-je-de-plek

Bewijs 1:

Bewijs 2:

Onze uitspraak (omcirkel): ECHT · NEP · ONBESLIST

Handtekening detectives: _____

DE DRIE BEWIJSREGELS (hang dit ernaast)

Regel 1 — twee verklidders. NEP zeggen mag pas met minstens twee aangekruiste verklidders, elk met een geschreven bewijs. Eén rare plek kan toeval zijn; twee is een patroon.

Regel 2 — echt verdient ook bewijs. ECHT zeggen mag alleen als je kan vertellen wat er allemaal wél klopt (schaduw, letters, achtergrond). “Het vóélt echt” is geen bewijs.

Regel 3 — onbeslist is eerlijk. Twijfel je na alle checks nog? Dan is ONBESLIST het juiste antwoord, geen nederlaag. Ook grote mensen op het internet zouden dat vaker moeten zeggen.

begeleider Bij gelijkspel in een team beslist niet de luidste stem: elk teamlid zegt om beurt één bewijs, dan wordt gestemd. Blijft het gelijk, dan is de uitspraak automatisch ONBESLIST.

ECHT

NEP

ONBESLIST

Echt-of-nep-veiling



De Echt-of-nep-veiling — dag 5 · 14u (generale) en 15u (expo)

Tien beelden, ploegen, en credits als inzet: de veiling uit het draaiboek, speelklaar.

Gebruik als beeldenreeks: de acht beeldparen van de zaakkaarten (telkens één beeld

per zaak, wissel echt en nep af) plus twee nieuwe echte foto's — zo ken je zelf alle antwoorden al.

▶ Zo verloopt de veiling

1

Zet 10 beelden in een vaste volgorde klaar op het grote scherm en noteer voor jezelf de sleutel (bv. 1 ECHT · 2 NEP · 3 NEP · 4 ECHT · ...).

2

Elke ploeg krijgt 20 rekencredits startkapitaal (gespaarde credits van de week tellen erbovenop — dat is de beloning van de spaarders).

3

Per beeld: 30 tellen stil kijken, dan schrijft de ploeg geheim de inzet op de inzetkaart: hoeveel credits op ECHT of op NEP.

4

De ploeg zegt hardop haar uitspraak én in één zin het argument, met een verklikker-nummer erbij ("NEP, check 6: het bordje is kriebels"). Geen argument = inzet telt niet, ook al is de gok juist.

5

Onthul het antwoord. Juist: inzet verdubbelt. Fout: inzet kwijt. De bankier (begeleider of een Alpaca) werkt de saldi bij.

6

Na 10 beelden wint de ploeg met de meeste credits de titel

Hoofdetijde Bij tie-breakstand: tie-break op zaak 8-stijl — twee echte foto's, wie het eerst terecht ECHT durft te zeggen.
van
het
kamp

INZETKAART ECHT-OF-NEP-VEILING

Ploeg: _____ · startkapitaal:
_____ credits

beeld 1: inzet ____ op E / N · argument-check
nr ____ · juist? ____ · saldo ____

beeld 2: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

beeld 3: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

EXPO-VARIANT VOOR DE OUDERS (dag 5 · 15u)

Aan de deepfake-quizhoek spelen ouders een korte versie: 3 beelden, geen credits maar één **kampmunt-deelnametoken** per ouder die eerst een AI-vraag van hun kind juist beantwoordt (dag 5 · blok 3, de kassa).

Drie voorbeeldvragen voor aan de kassa:

1 · "Hoeveel foto's hebben wij ongeveer per dier gebruikt om ons model te trainen?"
(antwoord: 20-30)

beeld 4: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

beeld 5: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

beeld 6: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

beeld 7: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

beeld 8: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

beeld 9: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

beeld 10: inzet ____ op E / N · check ____ ·
juist? ____ · saldo ____

Eindsaldo: ____ · **plaats:** ____

2 · “Waarom hebben wij een klasse ‘leeg hok’
getraind?” (antwoord: zodat het model ook
‘geen dier’ kan zeggen)

3 · “Noem één verklikker waaraan je een AI-
beeld herkent.” (elk juist voorbeeld telt:
kriebeltekst, foute schaduw, zes poten...)

De Alpaca-quizmaster doet de onthulling en
geeft bij elk beeld één check-uitleg — max. 4
minuten per gezin, zodat de rij blijft bewegen.

Beeldconcept

 **Afbeelding nog te genereren —** `../img/materiaal/materiaal-ai-05.jpg`

16/9

Teams of children at a playful auction game inside a farm barn: a large screen displays a photo of a miniature cow drinking at a pond, tables hold piles of wooden credit tokens and folded bidding cards, a counselor acts as auctioneer with a small gavel, eager raised hands in the air. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

Certificaat



Het detective-certificaat — dag 5 · 15u45

Het sluitstuk van de week: één certificaat per kind, en een uitreikingscript dat er een écht moment van maakt — met de bureauspreuk als kers op de taart.

**HET DEEPFAKE-DETECTIVEBUREAU
• BOERDERIJKAMPEN WILRIJK**

DETECTIVE-CERTIFICAAT

Hierbij verklaart het bureau dat

de opleiding tot deepfake-detective met succes heeft afgerond, de acht verklikker-checks beheerst, de drie bewijsregels kent, en tijdens de Echt-of-nep-veiling bewees dat een goede detective eerst telt, dan kijkt, en pas daarna oordeelt.

“Ik geloof niet alles wat ik zie — ik check het.”

Wilrijk, ____ / ____ / 20____

De Hoofdinspecteur: _____

Stempel van het bureau:

UITREIKINGSSCRIPT (dag 5 • 15u45, bij de stallen)

Roep de kinderen per team naar voren. Zeg per team één concreet detective-moment van de week (“dit team ontmaskerde de pony in het gouden licht met de schaduwcheck”). Laat de hele groep vóór het uitdelen samen de bureauspreuk roepen: **“Ik geloof niet alles wat ik zie — ik check het!”** — de ouders horen die zin, en dat is precies de bedoeling: het is de kortste samenvatting van wat hun kind deze week leerde. Daarna krijgt elk kind zijn certificaat en applaus.

begeleider

Vul de namen vooraf in tijdens de middagpauze van dag 5 — met 10-12 certificaten wil je dat niet live doen.



Verankering in het draaiboek

Checklist + zaakkaarten + formulier → dag 4 • blok 2 (AI-Kunst & Echt-of-Nep, na de VRT AI Check-oefening). Veiling → dag 5 • 14u (generale onder elkaar) en de quizhoek → dag 5 • 15u (AI-Expo, gekoppeld aan de kampmunten-kassa van blok 3). Certificaat → dag 5 • 15u45. In het 2-daagse formaat speel je op dag 2 NM enkel zaak 1, 2, 5 en 8 en de expo-variant.

Eén logboek per duo, vijf tabbladen

Twaalf A4-bladen die de hele kampweek volgen, hier per kampdag gegroepeerd in tabbladen. De PDF-knop print altijd het volledige boek — de tabbladen zijn er om tijdens het kamp snel het juiste blad terug te vinden.

Zo gebruik je dit

Voor de begeleider

Print één logboek per duo (dubbelzijdig mag). Blad 1 hoort bij de kampafspraken van dag 1 · dagopening en wordt door beide kinderen ondertekend. Daarna volgt het boek de week: fotoplan (dag 1 · blok 5), klasse-planner en trainingslog (dag 2), bias en modelkaart (dag 3), Scratch/chatbot en om-de-tuin-leiden (dag 4), expo en poster (dag 5). De rekencredits-boekhouding op blad 4 loopt gelijk met de spaarkaart uit de Dierenkaarten-fabriek — samen vormen ze de kas van het duo.

Zo is het logboek opgebouwd

Blad 1-2 horen bij dag 1 (privacy-afspraken en fotoplan), blad 3-7 bij dag 2 (klasse-planner, trainingslog, confidence-tabellen, verbeterrotonde en het leeg-hok-blad), blad 8-10 bij dag 3 en 4 (bias-onderzoek, modelkaart, Scratch-bouwblad en om-de-tuin-leiden), en blad 11-12 bij dag 5 (expo-draaiblاد en poster). De nummering 1/12 loopt gewoon door: het gedrukte boek blijft één geheel.

Beeldconcept

 **Afbeelding nog te genereren —** `../img/materiaal/materiaal-ai-06.jpg` 16/9

Two children sitting at a rustic wooden table in a farmyard filling in a printed activity logbook with pencils, the open pages showing empty tables and checkboxes, a tablet leaning against a feed bucket beside them, a rabbit hutch and a curious goat in the soft background. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

Dag 1 · afspraak & fotoplan

Bladen 1-2 · afspreken en plannen

De privacy-afspraken hoort bij de dagopening van dag 1 en wordt door beide kinderen ondertekend; het

Onze privacy-afsprakenk

dag 1 · dagopening — lees samen, onderteken samen

WAAROM DEZE AFSPRAAK?

Deze week trainen wij echte AI-modellen met foto's. Een foto is data, en data van een mens is van die mens. Daarom trainen wij alleen met foto's van de dieren — die vinden het niet erg, en wij oefenen meteen hoe echte AI-bouwers met data hóren om te gaan.

WIJ BELOVEN

- ☐ Wij fotograferen en filmen enkel de dieren, nooit elkaar
- ☐ Staat er toch iemand op een foto? Dan zeggen we het en wissen we hem samen
- ☐ Wij zetten kampfoto's nergens online zonder dat een begeleider ze zag
- ☐ Op de laatste dag wissen wij samen al onze modellen en alle foto's

HANDEKENING KIND 1

HANDEKENING KIND 2

HANDEKENING BEGELEIDER

DATUM

ALLEEN MET APART, SCHRIFTELIJK AKKOORD VAN OUDER ÉN KIND MAG EEN KIND ZELF IN BEELD — VRAAG ERNAAR BIJ DE HOOFDBEGELEIDER.

☐ n.v.t. ☐ akkoord aanwezig voor: _____

Fotoplan

dag 1 · blok 5 — plannen vandaag, fotograferen morgen

ONS EERSTE DIER WORDT

OMDAT

SCHETS 1 · RECHT VAN VOOR

SCHETS 2 · VAN OPZIJ

SCHETS 3 · SCHUIN VAN BOVEN OF ONDER

CHECKLIST GOEDE TRAININGSFOTO

- | | |
|---|--|
| ☐ het dier vult het grootste deel van het beeld | ☐ zon of lamp in mijn rug, geen tegenlicht |
| ☐ scherp — niet bewogen | ☐ van meerdere kanten (denk aan regelkaart 11!) |
| ☐ rustige achtergrond, geen ander dier half in beeld | ☐ geen kinderen in beeld — privacy-afspraken! |

AFSPRAAK MET DE DIERENVERZORGER

Wij mogen fotograferen bij: _____ om ____ u _____, maximaal _____ minuten. Rustig praten, niet voeren zonder toestemming.



Bladen 3-7 · trainen, testen en verbeteren

Het hart van het logboek: de klasse-planner, het trainingslog met de rekencredits-boekhouding, de confidence-testtabellen, de verbeterronde en het leeg-hok-blad — samen het volledige trainingsverhaal van dag 2.

Klasse-planner

dag 2 · blok 2 — elke diersoort wordt een klasse in Teachable Machine

KLASSE	DIERSOORT	DOEL # FOTO'S	ECHT # FOTO'S	VAN 3 KANTEN? ✓	2 LICHTMOMENTEN? ✓
1					
2					
3					
4 (extra)					
leeg hok	(zie blad 7)				

Onze planning-regels

☐ elke klasse krijgt ongeveer évenveel foto's (20-30)

☐ minstens 3 diersoorten (Veulens: alle 7 lukt ook!)

☐ eerst alle foto's checken op scherppte, dán pas trainen

Welke klasse wordt het moeilijkst, en waarom?

Trainingslog + rekencredits-boekhouding

dag 2 → dag 4 — elke klik op “Train Model” kost 1 credit en krijgt één regel

RONDE	DAG	WAT VERANDERDEN WE SINDS VORIGE RONDE? (DE HARDOP-ZIN)	CREDIT BETAALD	CREDITS OVER
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

De kasregels

Dagbudget = 8 credits per duo. De Trainer klikt pas nadat hij de hardop-zin zei (“we voegden 10 foto’s van de geit toe”). Rake schatting bij Confidence-limbo = +1 credit, noteer hem meteen. Wat overblijft → spaarkaat → credits-veiling dag 4.

Slimste ronde van de week (en waarom)

Confidence-testtabellen

dag 2 · blok 4 — het testparcours: eigen foto's tegen onbekende foto's

Tabel A · ons model op ónze eigen trainingsfoto's

GETEST DIER	CONFIDENCE %	HERKEND?

Tabel B · ons model op onbekende foto's (van een ander duo)

GETEST DIER	ONZE SCHATTING VOORAF %	ECHTE CONFIDENCE %	VERSCHIL	HERKEND?

Waarom scoort tabel B bijna altijd lager dan tabel A?

Verbeteronde

dag 2 · blok 3 — de zwakste klasse krijgt een tweede kans

ONZE ZWAKSTE KLASSE IS

BEWIJS (LAAGSTE CONFIDENCE %)

ONS VERBETERPLAN (KRUIS AAN WAT JE GAAT DOEN)

☐ meer foto's bijmaken

☐ foto's van andere kanten

☐ ander licht of ander moment

☐ rommelige achtergronden erbij

☐ onscherpe of foute foto's eruit

☐ een ander individueel dier erbij

VÓÓR DE VERBETERRONDE: CONFIDENCE OP TESTFOTO

NÁ DE VERBETERRONDE (1 CREDIT BETAALD!)

WAT WERKTE HET BEST, EN HOE ZEKER WETEN WE DAT?

Het “leeg hok”-blad

dag 2 · blok 3 — leer je model ook “niets” zien

HET PROBLEEM

Een model móét kiezen uit zijn klassen. Toon je een leeg hok aan een model dat enkel dieren kent, dan zegt het toch “konijn!” — met volle overtuiging. Het kan niet zeggen “ik zie niets”, tenzij je het dat leert.

ONZE LEEG-HOK-FOTO'S (ZONDER DIER!)

☐ het lege konijnenhok

☐ de lege wei

☐ het voederpad zonder dier

☐ de emmer en het stro

☐ nog eentje: _____

TEST VÓÓR DE LEEG-HOK-KLASSE: WIJ TONEN EEN LEEG HOK EN HET MODEL ZEGT...

TEST NÁ DE LEEG-HOK-KLASSE (1 CREDIT): NU ZEGT HET...

LEG IN ÉÉN ZIN UIT WAAROM ELK SERIEUS MODEL EEN “NIETS”-KLASSE NODIG HEEFT

Dag 3-4 · bias & bouwen



Bladen 8-10 · bias, bouwen en misleiden

Dag 3 draait om eerlijkheid: het bias-onderzoek en de modelkaart. Dag 4 om bouwen en breken: het

Bias-onderzoek + onze modelkaart

dag 3 · blok 1 en 2 — wanneer is onze AI oneerlijk, en zeggen we dat eerlijk?

Het witte-konijn-experiment: test je model met foto's die nét afwijken

WAT WIJKT AF?	VERWACHT %	ECHT %	MIS?
ander licht (schaduw/tegenlicht)			
ander individueel dier			
gekke hoek (van onder/boven)			
andere achtergrond			

Onze AI is oneerlijk voor ... omdat onze foto's ...

ONZE MODELKAART (schrijf ze over voor naast het toestel — dag 3 · blok 2)

NAAM VAN ONS MODEL

GETRAIND OP (AANTAL FOTO'S PER DIER)

WERKT GOED VOOR

WERKT NOG NIET VOOR

DIT MAG JE ONS MODEL NIET VRAGEN (BV. EEN DIER DAT HET NOOIT ZAG, KINDEREN HERKENNEN — NOOIT!)

Bouwblad Scratch-voederspel + chatbot

dag 4 · blok 1 en 3 — van model naar spel

Ons voederspel: wie krijgt wat?

ALS DE WEBCAM DIT DIER ZIET...	...IS DIT HET JUISTE VOER	ZEGT/DOET ONS SPEL BIJ JUIST	EN BIJ FOUT

Onze blokken-volgorde in Scratch (in woorden)

Alleen Alpaca's · de boerderijgids-chatbot: 5 voorbeeldvragen per categorie

CATEGORIE VOEDER	CATEGORIE PONY'S	CATEGORIE MOESTUIN

Het antwoord dat ons chatbot-personage per categorie geeft

Om de tuin geleid?

dag 4 · blok 4 + spel van de dag — kan je jouw eigen AI misleiden?

POGING	ONZE TRUC (ZIN OF FOTO)	WAT VERWACHTTEN WE?	WAT ZEI DE AI?	GELUKT?
1				
2				
3				
4				
5				

Welk woord of kenmerk zette de AI op het verkeerde been? (verplicht bij elk punt in het spel!)

Wat zouden we aan ons model veranderen om die truc te stoppen?

Dag 5 · expo



Bladen 11-12 · de expo

Het expo-draaiblad verdeelt de rollen aan het standje; de expoposter hangt groot naast de demo. Beide bladen horen bij dag 5.

Expo-draaiblad

dag 5 · blok 1 en 3 — ons standje, onze rollen, onze quizvragen

NAAM VAN ONS STANDJE

WIE DOET WAT OP DE EXPO?

gastheer/-vrouw (Data-scout): _____

live demo (Trainer): _____

vragen beantwoorden (Kwaliteitschef): _____

gasten ontvangen (Perschef): _____

ONZE UITLEG IN MAXIMAAL 1 MINUUT (SCHRIJF HEM UIT, OEFEN HEM OP ELKAAR)

OUDER-QUIZVRAAG 1 + JUISTE ANTWOORD

OUDER-QUIZVRAAG 2 + JUISTE ANTWOORD

KASSA-AFSPRAAK

Een ouder verdient eerst een kampmunt door onze AI-vraag juist te beantwoorden, en koopt daarmee een deelnametoken voor de quiz. Wie fout antwoordt, krijgt een hint en een tweede kans — iedereen mag meedoen.

Onze expoposter

dag 5 — hang dit blad groot aan jullie standje

DE NAAM VAN ONS MODEL (GROOT EN TROTS!)

DIT KAN ONZE AI

ZOVEEL FOTO'S LEERDE HIJ

EERLIJK IS EERLIJK: DIT KAN HIJ NOG NIÉT

PROBEER ZELF! (WAT MAG DE BEZOEKER DOEN?)

GEMAAKT DOOR

MET DANK AAN (WELK DIER?)

Zo werkt jouw kampweek



Zo speel jij deze pagina

Dit is jouw eigen kampweek. Bovenaan zie je Dag 1 tot Dag 5 — klik op een dag en lees wat jij die dag gaat maken.

Bij elke dag hoort een vinklijstje: vink af wat je al deed. Hoe meer vinkjes, hoe voller de balk wordt.

Je vinkjes blijven bewaard op dít toestel. Kom je morgen terug op dezelfde laptop of tablet? Dan zie je meteen weer waar je gisteren gebleven was. Speel je op een ander toestel, dan begin je daar gewoon met een lege lijst — dat is normaal.

Helemaal op het einde vind je **Na het kamp**: wat jij meeneemt naar huis en je diploma-moment.



Jouw rol deze week

Jij en je duo runnen deze week jullie eigen klein AI-bedrijfje. Samen verdelen jullie vier rollen — Data-scout, Trainer, Kwaliteitschef en Perschef — en die rollen wisselen de hele week door. Vanaf dag 2 werken jullie ook met rekencredits: elke trainingsronde kost er één, en wat je overhoudt, spaar je voor de veiling op dag 4.

Dag 1



Vandaag word jij ...

Vandaag word jij een echte AI-trainer — zonder dat er één scherm aan te pas komt! Je instrueert je klasgenoot alsof hij een robot is, je bouwt met touw en dierenkaarten een levensgrote beslisboom, en je speelt Train-de-mens om te voelen hoe een AI leert uit voorbeelden. Aan het eind van vandaag deed jij AI al drie keer, zonder dat je het doorhad.

 **Afbeelding nog te genereren —** `../img/materiaal/materiaal-ai-14.jpg` 16/9

A joyful farm-camp scene: one child crouches instructing another child playing a careful 'robot' role who carries a small feed bucket along a chalk-marked path toward a rabbit hutch, in the background a rope-and-cards decision tree laid out on the grass with farm animal picture cards, barn and animals softly visible. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

☐ Ik ondertekende samen met de groep onze privacy-afsprake: enkel dierenfoto's, nooit foto's van elkaar

☐ Ik instrueerde mijn Klasgenoot-Robot stap voor stap naar het konijnenhok

☐ Ik bouwde mee aan de touw-beslisboom met de dierenkaarten

☐ Ik hoorde de Vijf Grote Ideeën van AI in gewone-mensentaal

☐ Ik verdeelde met mijn duo de vier rollen op het rollenbord

☐ Ik oefende met de tablet-camera een goede foto van ons eerste dier

☐ Ik speelde Train-de-mens en gokte pas na minstens acht kaarten

☐ Ik vertelde in de kring wat moeilijker was: de robot of de beslisboom

0/8



Wat je erbij pakt

Kijk in de Dierenkaarten-fabriek naar jouw kenmerkenkaart en naar de vraagkaarten van de beslisboom. Vul samen met je duo blad 1 van het AI-logboek in: onze privacy-afsprake, met je eigen handtekening erop.



Vertel dit thuis

“Mijn instructies stuurden een échte ‘robot’ helemaal naar het konijnenhok — zonder dat hij ooit zelf iets besliste.”

Dag 2



Vandaag word jij ...

Vandaag gaat de tablet voor het eerst open! Jij en je duo trekken naar de stallen, verzamelen tientallen foto's van jullie dieren, en trainen daarmee jullie allereerste échte AI-model. Vanmiddag test je het al: herkent jullie model een dier via de webcam?

Beeldconcept



Afbeelding nog te genereren —

../img/materiaal/materiaal-ai-15.jpg

16/9

Two children with a tablet in a sunny farmyard photographing a goat through a wooden fence, the tablet screen showing a simple webcam classifier interface with colored class buttons and a confidence bar (no legible text), animals grazing softly in the background. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

☐

Ik verzamelde met mijn duo foto's van minstens drie diersoorten

☐

Ik checkte scherpte, hoek en licht van onze foto's

☐

Ik maakte voor elke diersoort een eigen klasse in ons model

☐

Ik zag ons model voor het eerst een dier herkennen via de webcam

☐

Ik maakte extra foto's bij voor onze zwakste klasse

☐

Ik hielp de klasse “leeg hok” trainen, zodat ons model ook “niets” kan zeggen

☐

Ik testte ons model op het dier van een ander duo en noteerde de confidence

☐ Ik sprong bij Confidence-limbo onder de lat op het juiste percentage

0/8

Wat je erbij pakt

Vul samen met je duo blad 3 (klasse-planner), blad 4 (trainingslog) en blad 5 (confidence-tabellen) van het AI-logboek in — daar schrijf je precies op wat jullie vandaag trinden.

Vertel dit thuis

“Ik trainde vandaag mijn allereerste AI-model, en het herkende ons dier via de webcam!”

Dag 3

Vandaag word jij ...

Vandaag ga jij op zoek naar fouten in je eigen AI. Je test jullie model met foto's die net iets anders zijn, en ontdekt dat een AI oneerlijk kan zijn zonder dat het dat “weet”. Daarna word jij zelf een knoop in het Wollen Brein — een levensgroot brein van wol, kralen en kinderen dat stap voor stap beter leert raden.

Beeldconcept

 **Afbeelding nog te genereren —** `../img/materiaal/materiaal-ai-16.jpg` 16/9

Children standing in three connected rows outdoors, holding thick and thin strands of colorful yarn stretched between them representing a neural network, one child at the front calling out a guess while holding an animal picture card, farmyard and barn visible in the soft background. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

☐ Ik testte ons model met foto's die net anders waren dan onze trainingsfoto's

☐ Ik zag wanneer ons model het mis had, en probeerde te snappen waarom

☐ Ik vulde onze modelkaart eerlijk in: wat werkt goed, wat nog niet

☐ Ik vertelde een voorbeeld van oneerlijke AI die ik buiten het kamp al meemaakte

☐ Ik stond als knoop in het Wollen Brein en voelde de wollen draden dikker of dunner worden

☐ Ik telde hoeveel gokken juist waren in de eerste en in de laatste ronde

☐ Ik hing onze modelkaart naast ons toestel

0/7



Wat je erbij pakt

Vul blad 8 van het AI-logboek in: het bias-onderzoek en jullie eigen modelkaart. Wil je nog eens naar de geheime regel over de gekleurde hoekstip? Die staat in de Dierenkaarten-fabriek, tabblad “Geheime regels & bias”.



Vertel dit thuis

“Ik stond zelf in een levensgroot brein van wol — en ik voelde hoe het beter leerde raden.”

Dag 4



Vandaag word jij ...

Vandaag verandert jullie AI-model in een écht spel! Je koppelt jullie dierenherkenner aan een Scratch-spel, bekijkt een AI-kunstwerk van jullie dier naast jullie eigen foto, en speurt met het detectivebureau naar signalen van een nepbeeld. Lukt het jou om je eigen AI om de tuin te leiden?

 **Afbeelding nog te genereren —** `../img/materiaal/materiaal-ai-17.jpg` 16/9

A child at a laptop happily dragging colorful game blocks together, screen showing a simple farm feeding game with animal sprites and a small score counter (no legible text), a pile of round wooden credit tokens and a folded bidding card on the table beside the laptop, farmyard visible through a nearby window. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

- ☐ Ik bood mee op de credits-veiling met onze gespaarde rekencredits
- ☐ Ik koppelde ons dierenmodel aan een Scratch-voederspel
- ☐ Ik bekeek het AI-kunstwerk van ons dier naast onze eigen foto
- ☐ Ik zocht met het detectivebureau naar signalen van een nepbeeld
- ☐ Ik bouwde mee aan de boerderijgids-chatbot of verfijnde ons Scratch-spel verder
- ☐ Ik probeerde onze eigen chatbot of ons spel te misleiden, vóór het spel begon
- ☐ Ik speelde Om de Tuin Geleid? en ontdekte welk woord de AI in de war bracht
- ☐ Ik vertelde in de kring welke vraag onze chatbot het meest verraste

0/8



Wat je erbij pakt

Speur met het Deepfake-detectivebureau naar de acht verklikkers en oefen op de zaakkaarten. Vul blad 9 (bouwblad) en blad 10 (om de tuin geleid?) van het AI-logboek in.



Vertel dit thuis

“Ik bouwde een spel waarin mijn eigen AI-model het dier herkent dat ik toon.”



Vandaag word jij ...

Vandaag is het jouw beurt om te schitteren! Je bouwt met je duo een eigen standje op de AI-Expo tussen de dierenweides, en om 15 uur komen de ouders langs — jij bent vandaag de gids, niet de begeleider. Aan het eind krijg jij je eigen certificaat.

Beeldconcept



Afbeelding nog te genereren —

../img/materiaal/materiaal-ai-18.jpg

16/9

A cheerful children's AI expo stand set up between farm animal paddocks: a proud child demonstrating a laptop webcam animal-recognition game to a parent, a small handmade poster and a paper certificate rolled with ribbon on the table, festive bunting flags, warm late-afternoon farm light. Modern educational 3D render, frosted glass panel aesthetic, soft studio lighting, clean pastel gradient background (lavender, sky blue, soft pink), high detail, no readable text, no logos, 16:9

☐ Ik gaf ons model, spel en chatbot een laatste check

☐ Ik hielp ons standje inrichten tussen de dierenweides

☐ Ik oefende mijn uitleg van maximaal 1 minuut op mijn duo-maatje

☐ Ik schreef twee of drie ouder-quizvragen voor ons standje

☐ Ik speelde de generale van de Echt-of-nep-veiling met mijn team

☐ Ik was zelf gids voor mijn ouders aan ons standje

☐ Ik nam de ouder-quiz af aan de kassa

☐ Ik kreeg mijn detective-certificaat bij de stallen



Wat je erbij pakt

Gebruik blad 11 (expo-draaiblad) en blad 12 (expoposter) van het AI-logboek om je standje voor te bereiden. Oefen de Echt-of-nep-veiling nog eens met het Deepfake-detectivebureau.



Vertel dit thuis

“Mijn eigen ouders speelden vandaag het spel dat ik deze week trainde.”

Na het kamp



Wat je mee naar huis neemt

Je hebt deze week je eigen AI-model getraind: van een robot die alleen doet wat jij zegt, tot een dierenherkenner die via de webcam meteen ziet welk dier jij toont. Je AI-logboek met 12 ingevulde bladen is jouw logboek van de hele week — bewaar het goed, want daar staan jullie modelkaart en al je metingen in.



Jouw certificaat

Om 15u45, bij de stallen, krijg jij je eigen detective-certificaat. Daarop staat wat jij deze week leerde: trainen, classificeren, testen en bias herkennen — en waarom “ik geloof niet alles wat ik zie, ik check het” de kortste samenvatting is van jouw hele week.



Een uitdaging voor thuis

Kies thuis een nieuw voorwerp — een knuffel, een fiets, een trui — en verzin zelf drie vragen waarmee je het van vier andere dingen kan onderscheiden, net als de vraagkaarten van de beslisboom. Test je vragen op iemand thuis: lukt het die persoon om, enkel met jouw vragen, het juiste voorwerp te raden?