

Digitale dierenbescherming

In deze les 'Digitale dierenbescherming' leren de studenten dat moderne communicatiemiddelen, zoals satellieten en GPS, worden ingezet om dieren te beschermen. Door dieren te volgen met GPS-trackers komen onderzoekers meer te weten over de verblijfplaatsen, routes en de leefwijze van (bedreigde) dieren. Met deze informatie kunnen de dieren beter worden beschermd. Ook wordt er vanuit een ethisch dilemma gekeken naar de kansen en gevaren van moderne communicatiemiddelen en wordt er een link gelegd met burgerschap vanuit de pijler identiteit. Aan het einde van de les ontwerpen de studenten een ontdekhoek om het onderwerp concreet en tastbaar te maken voor hun stagepraktijk. Deze Digi-doener voor de pabo is een remake van de Digi-doener 'Digitale dierenbescherming' voor groep 4 en 5. De student zou de po-les in de (stage)praktijk kunnen geven. Deze les voor de pabo kan gegeven worden tijdens een pedagogiekles over mediawijsheid. Totale duur 1 - 1,5 uur.

VERBINDING MET HET ONDERWIJS

Als toekomstig leerkracht is het belangrijk dat de studenten leren hoe ze grote wereldproblematieken, zoals milieuvervuiling en massale diersterfte, concreet kunnen maken voor hun onderwijspraktijk. Belangrijk hierbij is dat ze zich ervan bewust worden, dat zij en hun leerlingen een grote rol kunnen spelen bij eventuele oplossingen. Daarnaast is het belangrijk dat studenten (en hun leerlingen) leren dat technische uitvindingen en verbeteringen op dit gebied kunnen bijdragen aan oplossingen voor deze wereldproblematiek. Deze Digi-doener helpt de student om kennis te krijgen over de inzet van technologie en laat ze ontdekken wat hun eigen waarden en normen zijn die hun identiteit verder vormen tot een evenwichtig persoon, klaar voor hun (toekomstig) actief burgerschap.

LESOPBOUW

- Introductie: De studenten maken kennis met het begrip 'digitale dierenbescherming'.
- Verdieping: De studenten leren hoe GPS-tracking werkt en bespreken een ethisch dilemma.
- Doen: De studenten gaan aan de slag met het ontwerpen van een ontdekhoek.
- Afronding: De studenten presenteren de ontworpen ontdekhoeken aan elkaar.

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Zorg dat iedere student een eigen device heeft.
- Deze les is een remake van de po-les '[Digitale dierenbescherming](#)'. Vraag studenten deze les eens op de stageschool te doen!

BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler 'identiteit' centraal waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de houding 'Een serieuze en respectvolle dialoog met anderen aangaan' (leerdoel 7 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). Het leven in een pluriforme samenleving leidt tot een continu proces van zelfreflectie en positionering. Studenten leren wat het betekent om verantwoordelijkheid te nemen, kritisch te kijken naar hun eigen handelen en dat van anderen, maar ook hoe ze dit kunnen overdragen aan hun leerlingen. Het is dan ook erg belangrijk dat ze de juiste houding aanleren om op een serieuze en respectvolle manier een dialoog met anderen aan te kunnen gaan.

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je [hier](#).

ETHIEK

In deze Digi-doener leren de studenten dat GPS-trackers niet alleen ingezet worden om dieren te beschermen, maar vooral om ze te volgen en ervoor te zorgen dat ze niet kwijtraken. Veel mensen zullen hier niet zoveel ethische bezwaren bij hebben, maar wat gebeurt er als je 'dieren' door 'kinderen' gaat vervangen? Zijn er dan ineens wel meer ethische bezwaren? Mogen GPS-trackers ingezet worden om kinderen niet kwijt te raken? In deze Digi-doener staat dan ook het volgende ethische dilemma centraal: 'Kinderen mogen te allen tijde digitaal gevolgd worden om zo optimaal beschermd te zijn'.

DOEL VAN DE PABO-LES

Kennisbasis:

1. Kennisbasis generiek

De student is zelf digitaal geletterd, kan leerlingen opvoeden in deze samenleving en digitale middelen benutten in zijn didactiek (2.7). De student heeft kennis van de digitale (leef)wereld van kinderen in een netwerksamenleving, opvoeding in omgang met sociale media en gedragsregels.

2. Kennisbasis generiek: sociale veiligheid en burgerschapsvorming

De school en de klas fungeren als brug tussen de thuiswereld van het kind en de maatschappij waarin het kind opgroeit. De startbekwame leraar borgt sociale veiligheid door ruimte te bieden voor het unieke van elk kind (uniciteit) en de verscheidenheid in de groep (pluraliteit). Hij stimuleert leerlingen om actief deel uit te maken van de groep en op hun eigen manier als burger te participeren in hun nabije leefomgeving en maatschappij.

3. Kennisbasis generiek: technische ontwikkeling

De startbekwame leraar van nu opereert in een technologische samenleving waarin kinderen opgroeien met sociale media en digitale middelen.

Hij is zelf digitaal geletterd, kan leerlingen opvoeden in deze samenleving en digitale middelen benutten in zijn didactiek. De student heeft kennis van de digitale (leef)wereld van kinderen in een netwerksamenleving, opvoeding in omgang met sociale media en gedragsregels.

4. Kennisbasis generiek: de leraar in ontwikkeling

De startbekwame leraar staat volwassen in de maatschappij en neemt verantwoordelijkheid voor zijn rol als cultuurdrager. Hij is als professional steeds in ontwikkeling en weet hoe hij lerend kan blijven. Daarbij is het volgende deelgebied van belang: 'De leraar in de maatschappij: persoonsontwikkeling, ontwikkeling van professionele identiteit, kritisch en actief burgerschap'.

5. Kennisbasis Natuurwetenschappen en technologie

De leraar kan beargumenteren dat het vak natuurwetenschappen en technologie bij leerlingen bijdraagt aan het ontwikkelen van een onderzoekende, probleemoplossende en kritische houding. Het stimuleren van aandacht en zorg voor hun eigen en andermans leefomgeving en gezondheid. Het ontwikkelen van zelfvertrouwen en zelfredzaamheid in hun eigen leefomgeving.

DOEL VAN DE PO-LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerndoel vak	21st century skills
1 Data & informatie DG1.1 Van data naar informatie.	1 ICT-basisvaardigheden De leerling kan het begrip netwerk toepassen binnen betekenisvolle context.	1 Oriëntatie op jezelf en de wereld De leerling leert met zorg om te gaan met het milieu.	1 Probleem oplossen
	2 Informatievaardigheden De leerling kan beoordelen of de verkregen informatie bruikbaar is.	2 Oriëntatie op jezelf en de wereld De leerling leert bij producten uit de eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.	2 Kritisch denken



INTRODUCTIE

Openingsslide

Vertel de studenten dat ze vandaag gaan leren dat moderne communicatiemiddelen, zoals GPS en satellieten, ingezet worden om dieren wereldwijd te beschermen. Vervolgens gaan ze ook aan de slag met een ethisch dilemma rond het thema en gaan ze het onderwerp concreet maken voor hun stagepraktijk aan de hand van een lesopdracht.

Besprek met de studenten: hoe denken ze dat GPS en satellieten ingezet kunnen worden om dieren te beschermen? Hebben ze enig idee hoe dit eigenlijk werkt? Laat de studenten een aantal situaties bedenken, waarbij ze denken dat deze communicatiemiddelen nuttig zou kunnen zijn. Stimuleer ze hierbij om verder na te denken dan hun eigen huis-, tuin- en keukenomgeving. Laat de studenten een aantal situaties kort benoemen.

Slide 1, Individueel

Vertel de studenten dat ze de komende tien minuten op zoek gaan op het internet naar verschillende manieren, waarop dieren (thuis of in het wild) tegenwoordig beschermd kunnen worden met behulp van technologie. Als voorbeeld kunnen ze kijken naar [deze website](#): bekijk de foto's, beschrijving en op het laatst het filmpje. Besprek met de studenten kort wat ze van deze vorm van digitale dierenbescherming vinden en laat ze vervolgens zelf zoeken naar verschillende vormen van digitale dierenbescherming. Stimuleer ze hierbij om 'out of the box' te zoeken. De GPS-tracker voor katten en honden hebben we immers al.

Besprek met de studenten welke vormen ze hebben gevonden van digitale dierenbescherming. Wat vinden de studenten ervan dat technologie op deze manier wordt ingezet? Welke kansen en gevaren zien ze?

Slide 2, Klassikaal

 Vertel de studenten dat het hen helpt als burger om je ervan bewust te zijn dat je opgroeit in een pluriforme sociale samenleving. Ze moeten zich staande kunnen houden in een wereld waar verschillende groepen mensen samenleven. Dat betekent verschillende meningen, houdingen, principes, normen en waarden. Ook hun eigen identiteit is hierdoor constant in ontwikkeling. Het is belangrijk om sociaal vaardig zijn, deel te kunnen nemen aan gesprekken, discussies en debatten over aspecten die raken aan de eigen identiteit. Het is daarom van belang dat ze de juiste houding aanleren om op een serieuze en respectvolle manier een dialoog met anderen aan te kunnen gaan. In deze Digi-doener worden ze uitgedaagd om met elkaar in gesprek te gaan over de inzet van digitale middelen om (huis)dieren, maar ook mensen, te kunnen volgen op afstand. Er wordt van ze verwacht dat ze een mening vormen over dit onderwerp en kritisch kijken naar kansen en gevaren van de inzet van technologie op deze manier. Zo worden



belangrijke vaardigheden ontwikkeld voor hun eigen burgerschap en kunnen ze als voorbeeld dienen voor hun leerlingen.

Bespreek met de studenten: Tijdens deze Digi-doener vorm je een mening over het onderwerp en kijk je kritisch naar de kansen en gevaren van technologie. Door dit te oefenen, in een veilige setting, werk je aan de ontwikkeling van je eigen identiteit en houding en geef je je rol in de maatschappij meer vorm. Maar hoe zit dit eigenlijk met jullie leerlingen? Zijn zij zich ervan bewust welke vaardigheden ze nodig hebben om zich straks staande te kunnen houden in de maatschappij? Hoe denken jullie dat je dit in je toekomstige beroep bespreekbaar kunt maken? (Laat een aantal studenten hierover even aan het woord.)

VERBINDING MET HET ONDERWIJS

Slide 3, Klassikaal

Vertel de studenten dat ze in de Digi-doener ervaren hoe ze grote wereldproblematieken als milieuvervuiling en diersterfte concreet en tastbaar kunnen maken binnen hun onderwijs. Belangrijk hierbij is dat ze zich ervan bewust worden, dat zij en hun leerlingen een grote rol kunnen spelen bij eventuele oplossingen. Daarnaast is het belangrijk dat studenten (en hun leerlingen) leren dat technische uitvindingen en verbeteringen op dit gebied kunnen bijdragen aan oplossingen voor grote wereldproblematieken. Deze Digi-doener helpt ze om kennis te krijgen over de inzet van technologie en laat ze ontdekken wat hun eigen waarden en normen zijn die hun identiteit verder vormen tot een evenwichtig persoon, klaar voor de toekomst.



PO-LES

Slide 4, Klassikaal

Vertel de studenten dat deze les een remake is van de les '[Digitale dierenscherming](#)' voor groep 4 en 5. Bekijk met elkaar via het digibord de originele Digi-doener. Bespreek met elkaar de les aan de hand van de volgende vragen:

- Past het thema goed bij de leeftijdscategorie?
- Wat vinden de studenten van de opbouw van de les?
- Zouden ze deze opbouw ook zo hanteren of aanpassingen doen?
- Op welke manier zouden zij dit onderwerp concreet willen maken voor hun stagepraktijk?



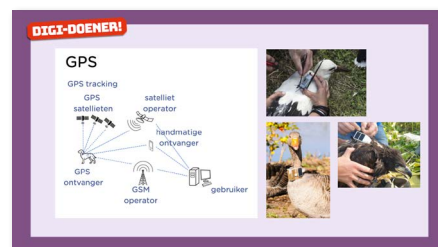
VERDIEPING

Slide 5, Klassikaal

Vertel de studenten dat ze op de slide rechts dieren zien die een GPS-tracker dragen. GPS is een afkorting die staat voor Global Positioning System, oftewel wereldwijd plaatsbepalingssysteem. Veel van ons kennen het van de navigatiesystemen in auto's en smartphones, wellicht zijn er ook studenten die het kennen van geocaching. De GPS bij deze dieren wordt ingezet voor onderzoek naar en de bescherming van dieren. Door dieren te voorzien van een GPS-tracker kunnen ze worden gevolgd en kan hun leefgebied in kaart worden gebracht. Dit gebeurt via de verbinding met satellieten (zie links op de slide). Op deze manier kan er precies worden bepaald waar het dier is. Een satelliet moeten ze zien als een 'kunstmaan' die door de mens de ruimte in is gebracht en rond de aarde zweeft. De satellieten verzamelen de gegevens (coördinaten) van de GPS-trackers. De plek van het (huis)dier op aarde wordt met coördinaten aangegeven. Met behulp van satellieten en GPS is het mogelijk om een locatie op ongeveer tien meter nauwkeurig aan te wijzen. Wanneer een satelliet het signaal ontvangen heeft waar het dier is, stuurt het de informatie terug naar de GPS en wordt de locatie weergegeven. Het verzamelen van de gegevens kan op verschillende manieren worden gedaan en is afhankelijk van het type GPS-tracker en het doel. Zo kan er gebruikgemaakt worden van het mobiele telefoonnetwerk, uploaden via een speciale ontvanger met een antenne en via bluetooth. Welke ontvanger er ingezet wordt, is afhankelijk van de doelgroep. Zo zijn er dieren die in een kleiner gebied verblijven (wilde katten, wolven of leeuwen), bij grotere dieren (walvissen) wordt er een krachtiger systeem gebruikt om ze te kunnen volgen. Ook worden er GPS-trackers ingezet die na verloop van tijd afvallen. Door alle gegevens te analyseren en achter elkaar te plaatsen, is het mogelijk om inzicht te krijgen in waar het dier allemaal is geweest of zich nu bevindt. Dit volgen van dieren noem je tracken en kan dus ingezet worden om de dieren te beschermen.

Besprek met de student: We hebben net geleerd hoe dieren gevolgd kunnen worden door middel van GPS-trackers. Dit is een vrij technisch verhaal dat voor groep 4 en 5 ongetwijfeld veel te moeilijk is. Hoe zouden zij deze informatie concreet maken, zonder dat ze er een filmpje bij mogen gebruiken? Welke didactische mogelijkheden kunnen zij bedenken om dit technische verhaal voor jonge leerlingen concreet te maken?

Is er voldoende tijd en is het verhaal voor studenten niet concreet genoeg? Bekijk dan samen [dit filmpje](#) waar Bart van Het Klokhuis uitlegt hoe dierenbescherming met satellieten werkt. Vraag de studenten wat ze zelf zouden inzetten in de les, het filmpje of een eigen verhaal vertellen. Laat ze onderbouwen waarom ze dat vinden.



Slide 6, Klassikaal

Vertel de studenten dat we gaan kijken naar een voorbeeld waarbij technologie wordt ingezet om dieren beter te kunnen beschermen. In de video zien ze dat Nederland een belangrijke plek is voor vogels, omdat er veel water en voedsel voor ze is. Er wordt hier dan ook veel onderzoek naar vogels gedaan. De zeearend draagt een GPS-tracker om erachter te komen hoe deze vogel omgaat met windmolens. Ook kunnen de onderzoekers zo in de gaten houden waar ze naartoe vliegen en verblijven. Door onderzoek te blijven doen naar deze dieren, leren we dus meer over hun manier van leven en hun leefgebied. Door technische uitvindingen en verbeteringen zijn we in staat om de dieren steeds beter te kunnen volgen en meer over ze te leren. Zo kunnen we ze beter beschermen. Bekijk nu samen [de video](#).



Bespreek met de studenten: Nu ze een voorbeeld hebben gezien van hoe digitale dierenbescherming werkt, zullen ze vast nog wel meer mogelijkheden zien. Welke zouden dit allemaal kunnen zijn? Brainstorm met de groep over welke mogelijkheden ze nu zien om dieren beter te kunnen beschermen en eventueel te volgen. Zijn er eigenlijk studenten die vinden dat er ook negatieve kanten zitten aan deze manier van dieren beschermen?

Slide 7, Klassikaal

 In deze Digi-doener hebben de studenten geleerd dat GPS-trackers niet alleen ingezet worden om dieren te beschermen, maar vooral om ze te volgen en ervoor te zorgen dat ze niet kwijtraken. Veel mensen zullen hier niet zoveel ethische bezwaren bij hebben, maar wat gebeurt er als je 'dieren' door 'kinderen' gaat vervangen? Zijn er dan ineens wel meer ethische bezwaren? Mogen GPS-trackers ingezet worden om kinderen niet kwijt te raken en ze te volgen? Waar ligt hier de grens? Bespreek met elkaar het ethisch dilemma: 'Kinderen mogen te allen tijde gevolgd worden om optimaal beschermd te zijn'.



Geef de studenten eerst een paar minuten 'denktijd' voordat het dilemma wordt besproken. Geef ze eventueel de volgende denkrichtingen mee:

- Laat ze nadenken vanuit verschillende rollen als ouder, kind of leerkracht.
- Wat zouden positieve en negatieve kanten kunnen zijn aan inzet van technologie op deze manier?
- Welke pedagogische bezwaren of voordelen zouden er kunnen spelen op dit gebied?

DOEN / ONTWERP JE EIGEN LES(ONDERDEEL)

Slide 8, Groepswerk

Op slide 5 hebben de studenten gezien dat het tracken van dieren een vrij technisch en lastig verhaal is. Het zou dan ook best kunnen dat het onderwerp te abstract is voor de leeftijdsgroep. Bij slide 5 hebben we al gebrainstormd over verschillende manieren hoe je dit onderwerp concreet kunt maken. Voor het onderdeel 'Ontwerp je eigen lesonderdeel' gaan de studenten nu oefenen met het inrichten van een ontdekhoek met het thema 'digitale dierenbescherming'. De ontdekhoek wordt tijdens deze les ontworpen op papier in een groepje van maximaal drie studenten.



AFRONDING

Slide 9, Klassikaal

Ter afronding van deze les worden de verschillende ontdekhoeken klassikaal gepresenteerd. Tijdens de presentatie wordt er gekeken of:

- de ontdekhoek met een prikkelende activiteit klassikaal wordt geïntroduceerd;
- de ontdekhoek een rijke leeromgeving is passend bij de leefwereld van kinderen, de ontdekhoek moet uitdagen tot ontdekken, ervaren, leren en doen;
- de ontdekhoek prikkelende digitale en analoge middelen heeft;
- de ontdekhoek uitdaagt tot spel en eigen inbreng vraagt van de leerlingen.



★ TIP!

Wanneer alle presentaties geweest zijn, kunnen de ontwerpen gedigitaliseerd worden. Eventueel kunnen ze via WhatsApp, een Padlet of per mail gedeeld worden binnen de groep.