

O&O

PROJECT

*Ballenapparaat
speurhonden*

▶ naam:

▶ klas:



[Technasium]

Ballenapparaat speurhonden

► Informatie voor de leerlingen

► Inhoud

- 1 De opdracht
 - 2 Het beroep
 - 3 De organisatie
 - 4 Begeleiding
 - 5 Beoordeling en evaluatie
- A Activiteitenlijst
 - B Persoonlijk verslag
 - C Evaluatie van mezelf
 - D Evaluatie van een ander teamlid

Ballenapparaat speurhonden

► **Waar je werkt**

In dit project werk je als industrieel ontwerper in een klein team bij Honden Advies Centrum Nederland in Best. Op het bedrijf worden allerlei honden getraind en opgeleid. Op het Honden Advies Centrum worden bijvoorbeeld opvoedcursussen, speurcursussen, behendigheidstrainingen, kind-hondcursussen, stadslessen, ringtraining en nog veel meer trainingen gegeven. Marco van Hoof is de eigenaar van het bedrijf en al 12 jaar actief met het trainen en africhten van honden. Een van de belangrijkste takken van zijn bedrijf is het opleiden van politie- en speurhonden voor narcotica en explosieven. Deze getrainde honden vervullen hun functies in zowel binnen- als buitenland.

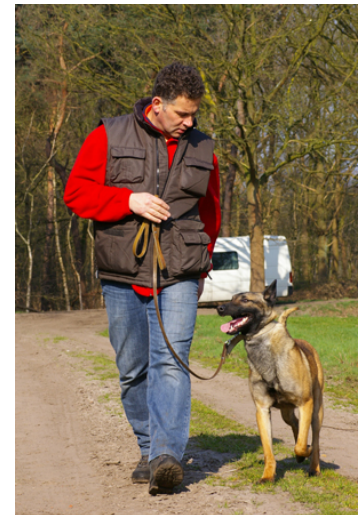
Jullie team ontwerpt een gebruiksvriendelijk ballenapparaat, dat precies op het juiste moment een bal geeft aan de speurhond, om die te belonen. Bij het ontwerpen moeten jullie rekening houden met de gebruiksvriendelijkheid voor de trainer en met het gedrag van de hond.

► **Situatie**

Bij Honden Adviescentrum Nederland, te Best, leiden ze honden op. Dit zijn onder andere politiehonden en speurhonden voor narcotica en explosieven. Het type hond dat hiervoor het meest gebruikt wordt, heeft vaak een fixatie op een bal (ter grootte van een tennisbal). Dit zijn meestal herdershonden. Om de hond te leren te zoeken naar explosieven of narcotica wordt gebruik gemaakt van de fixatie op de bal. De hond moet eerst leren te zoeken naar de bal, vervolgens wordt de bal geassocieerd met de narcotica of explosieven en uiteindelijk moet de hond alleen zoeken naar de explosieven en de narcotica.

Hierbij wordt bijvoorbeeld gebruik gemaakt van 4 kisten met in één van de kisten een explosief. Als de hond staart naar de kist met het explosief moet hij beloond worden met de bal. Dit gebeurt door het op dit moment naar hem toe gooien van de bal. Echter als de trainer de bal te laat gooit, of verkeerd gooit, dan heeft de training geen effect meer. Aan jullie is nu de taak om een apparaat te bedenken dat precies op het juiste moment de bal aan de hond geeft. De bal zou bijvoorbeeld uit de kist kunnen komen. Dit apparaat moet tevens gemakkelijk in te bouwen zijn op andere 'zoekplaatsen', zoals geprepareerde auto's, tassen, kluisjes, etc.

Als laatste is het belangrijk dat de trainer het apparaat zelf kan bedienen en dat het apparaat geen enkele invloed heeft op de training (en de hond dus niet afleidt).



► **De opdrachtgever**

De opdrachtgever is Marco van Hoof, eigenaar van Honden Adviescentrum Nederland te Best. (www.hondenadviescentrum.nl)

► **De opdracht**

Ontwerp een apparaat dat een bal, precies op het juiste moment, als beloning aan de hond geeft. Hierbij speelt gebruiksvriendelijkheid voor de trainer een rol en het apparaat mag de hond niet afleiden van zijn werk.

Om tot een goed eindresultaat te komen moet je aan een aantal onderdelen werken:

1 Analyse van de huidige situatie

De opdrachtgever wil dat jullie gaan kijken naar de huidige situatie. Op welke manier worden de honden nu getraind? Wat wordt er met de training bereikt? Waarom wordt het op deze manier gedaan? Hiervan maak je een interviewverslag dat je bewaart in je map.

2 Oriëntatie op hondengedrag en trainingsmethodes en op technische aspecten

De opdrachtgever vindt het belangrijk dat je je verdiept in het (natuurlijke) gedrag van de hond. Hoe leert een dier en wat is zijn motivatie om te werken? Daarnaast moet je kijken naar leerprocessen en vormen van leren bij dieren.

Verder verdiep je je in de verschillende trainingsmethodes die gebruikt kunnen worden om een hond op te leiden tot speurhond. Hoe train je een hond? Hoe beloon je een hond?

Welke methodes zijn er om ballen tevoorschijn te laten komen? Welke methodes kunnen eventueel op afstand werken? Verdiep je ook in een methode om het apparaat te integreren in geprepareerde auto's, tassen, kluisjes of kisten.

Van dit alles maak je een poster die je halverwege presenteert. De informatie die je gebruikt hebt, bewaar je in je map.

3 Programma van Eisen opstellen

Marco van Hoof vraagt om een Programma van Eisen (PvE) waaraan het ballenapparaat moet voldoen. Maak daarvoor een lijst met eisen en wensen en beschrijf bij de lijst ook wat de belangrijkste problemen zijn die jullie willen oplossen.

4 Technische tekening

De opdrachtgever wil graag 5 verschillende schetsen. Van het beste idee maak je een technische tekening van het vooraanzicht, zijaanzicht en bovenaanzicht in rechthoekige projectie. Geef in deze tekeningen duidelijk aan wat de werking is.

5 Model ballenapparaat

De opdrachtgever wil graag dat jullie een zo goed mogelijk werkend model maken van het ballenapparaat.

► Afronding

De opdracht wordt afgerond met een presentatie van jullie oplossing aan de opdrachtgever. Bij de presentatie maken jullie duidelijk hoe je tot het ontwerp bent gekomen en je licht de werking ervan toe.

Industrieel ontwerper

De industrieel ontwerper

Een designer, ook wel industrieel ontwerper of IO-er genoemd, ontwerpt producten voor thuis of op het werk. Naast het ontwerpen van nieuwe producten, verbetert een designer ook bestaande producten. Bijvoorbeeld door het toepassen van nieuwe materialen, het inpassen van micro-elektronica of het aanpassen van de vorm aan de tijdgeest. Hierbij houd je rekening met de wensen van de gebruiker én de mogelijkheden van de fabrikant.

De IO-er houdt zoveel mogelijk rekening met de wensen van de gebruikers, of dit nu mannen, vrouwen, kinderen, gehandicapten of dieren zijn. Ook de fabricage en de verkoop spelen een rol bij het ontwerpen of verbeteren. Een goed ontwerper denkt ook na over de consequenties van het weggooien of vervangen van het product. De onderdelen moeten het liefst te scheiden zijn voor hergebruik of recycling.

Kortom, industrieel ontwerpen is een boeiende combinatie van techniek en creativiteit.

Het beroep

Industrial designers kunnen door hun brede kennis meestal vrij gemakkelijk een passende baan vinden. Ze kunnen aan de slag als ontwerper, marketingdeskundige of producttechnoloog. De designer is zeer breed inzetbaar. Niet vreemd als je bedenkt dat je tijdens de opleiding al leert te werken in grote, multidisciplinaire teams.

Zo'n twintig procent van de afgestudeerde IO-ers start een eigen bedrijf. De rest werkt in loondienst bij industriële bedrijven, ingenieursbureaus, ontwerp bureaus, non-profitorganisaties of de overheid. Een klein aantal afgestudeerden doet onderzoek of geeft onderwijs.

Het werk

Een greep uit de werkzaamheden van een designer:

- Uitvoeren van een marktonderzoek en het bezoeken van vakbeurzen om erachter te komen welke eisen er gesteld moeten worden aan hedendaagse bagagedragers van fietsen.
- Samenstellen van collages (sfeerbeelden op papier) van huisinterieurs, audio en multimedia om tot een ontwerp te komen waarbij de huidige audio en multimedia optimaal geïntegreerd is in leefomgevingen.
- Vormgeving bepalen van bedieningspanelen van magnetrons, dit i.v.m. het creëren van een optimale gebruiksvriendelijkheid (ergonomie).
- Bedenken van bewegende constructies waardoor een 2-zitsbank kan worden veranderd in een chaise-longue (bank met een lang zitvlak waarop je zelfs languit kunt liggen).
- Schetsen maken (eerste ideeën visualiseren) van uitschuifbare tafels.
- Visualiseren m.b.v. CAD (3D-modelleren) van een reclamezuil.
- Presenteren van magnetronlogo's en concepten van witgoedaccessoires.
- Prototypen bouwen (3D visualiseren) van buitenmeubilair.
- Productierijp maken ofwel detailleren (vastleggen van detailoplossingen) van een draaifauteuil.

Waar kun je de opleiding volgen?

Als IO'er ben je van alle markten thuis. Je weet van techniek en vormgeving, maar ook van marketing en consumentengedrag. Bij ergonomie leer je rekening te houden met de menselijke maten. Je weet wanneer je welk materiaal moet gebruiken. Kennis van micro-elektronica, informatica en analytisch werken word je tijdens de opleiding aangeleerd.

Industrieel ontwerpen is een afwisselende studie, waarin veel gevraagd wordt van je creativiteit en je analytisch vermogen. Tijdens de studie werk je veel in teamverband en leer je te overleggen met andere disciplines. Natuurlijk heb je als IO'er duurzaamheid en zorg voor het milieu hoog in het vaandel! Als rode draad door de opleiding lopen de ontwerp oefeningen, waarin je de opgedane kennis en vaardigheden toepast.

Je kunt Industrieel Ontwerpen studeren aan de Technische Universiteit Eindhoven.

De HBO-opleiding heet Industrieel Product Ontwerpen en die kun je onder andere volgen aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen en Fontys Hogeschool Venlo. Daarnaast is de opleiding te volgen aan de Design Academy in Eindhoven.

► **Beroepsprofiel Industrieel ontwerper, Ontwerpen**

Competentie	Belang voor de functie			
	<i>nauwelijks</i>	<i>behoorlijk</i>	<i>erg</i>	<i>speciaal</i>
	1	2	3	4
Teamwork				
Netwerken		X		
Teambuilding		X		
Omgaan met conflicten		X		
Omgaan met belangen			X	
Communiceren met collega's		X		
Productgericht werken				
Communiceren met de klant				!
Opdracht vertalen naar product				!
Ontwerp verdedigen				!
Omgaan met druk		X		
Keuzes maken		X		
Plannen & organiseren				
Kennis van ontwerpproces en product			X	
Projectmatig werken		X		
Faseren		X		
Analyseren van problemen			X	
Documenteren		X		
Inventiviteit				
Openstaan voor andere invalshoeken				!
Eigenwijs zijn				!
Maatschappelijke interesse			X	
Technisch en ruimtelijk inzicht			X	
Technisch-creatief vaardig			X	

Groepsindeling

Tijdens het 1^e dagdeel van dit project worden er teams samengesteld. In een goed team werken mensen samen met verschillende kwaliteiten.

Lees de informatie over het beroep en het beroepsprofiel in de handleiding. Schrijf daarna hieronder drie kwaliteiten van jezelf op die goed van pas komen bij deze opdracht en dit beroep.

Kwaliteit 1: _____

Kwaliteit 2: _____

Kwaliteit 3: _____

Ga nu op zoek naar 3 klasgenoten die andere kwaliteiten hebben en waar je denkt goed mee te kunnen samenwerken. Als je een team gevormd hebt, geef je het team op bij de docent. Pas als iedereen in de klas in een goed team zit, wordt de teamindeling vastgesteld door de docent.

Rooster

	Dagdeel 1	Dagdeel 2	Dagdeel 3
Week 1	Uitdelen opdracht + indelen groepjes. Introductie van de opdracht door de docent.	Workshop hondentraining Sabine de Bresser, eventueel vast informatie zoeken	Uitval
Week 2	Uitval	Bedrijfsbezoek (Uiterlijk om half 2 op het Honden Advies Centrum)	Analyse huidige situatie, bezoekverslag schrijven
Week 3	Oriëntatie op hondengedrag en trainingsmethodes	Oriëntatie op hondengedrag en trainingsmethodes	Oriëntatie op hondengedrag en trainingsmethodes, poster maken
Week 4	Poster afronden	Posterpresentaties, terugkoppeling leergedrag dieren	Programma van eisen opstellen
Week 5	Programma van eisen afronden	Technische tekeningen	Technische tekeningen afronden
Week 6	Starten model ballenapparaat	Model ballenapparaat	Model ballenapparaat
Week 7	Model ballenapparaat	Model afronden	Presentatie voorbereiden
Week 8	Eindpresentatie	Procesbeoordelingen	Procesbeoordelingen

Bedrijfsbezoek / excursie

Jullie gaan met de fiets een bezoek brengen aan de heer Marco van Hoof. Jullie krijgen een rondleiding op het Honden Advies Centrum en uitleg over het bedrijf en trainingsmethodes van de honden. Denk er aan dat de heer Van Hoof tijdens deze opdracht jullie opdrachtgever is.

Materiaalvoorziening

Voor materialen voor het ballenapparaat en de poster moet je bij de docent zijn. Je moet wel in de voorafgaande weken een materiaallijstje inleveren, want we hebben niet zomaar alles op school klaarliggen.

▶ **Begeleidende docenten**

De begeleider van dit project is Sabine de Bresser. Naast Sabine de Bresser komen er enkele studenten van Hogeschool HAS Den Bosch die de lessen mee ondersteunen. Dit zijn Moniek Versteegen, Susanne Vervoort en Linda Soetens, zij hebben dit project geschreven.

▶ **Activiteitenlijst en groen licht**

Aan het begin van elke week maak je met je team een activiteitenlijst (zie het formulier Activiteitenlijst achter in deze handleiding). Daarin schrijf je op wat je deze week gaat doen en hoe jullie team de taken verdeeld. De begeleidende docent moet een handtekening onder de activiteitenlijst zetten, pas dan krijg je groen licht en kunnen jullie met het werk aan de slag.

▶ **Persoonlijk verslag**

Iedereen maakt elke week een persoonlijk verslag. Je beschrijft hoe het werk verlopen is en wat jouw bijdrage is geweest. Doe dit steeds aan het eind van de week. Je verzamelt op deze manier gegevens die je later kunt gebruiken voor de procesbeoordeling en de evaluatie. De docent kan op elk moment je persoonlijke verslagen opvragen, zodat hij kan zien of het bijgewerkt is en om te lezen wat er in staat. Zorg dat je ze tijdens het project steeds bij je hebt.

▶ **Ruzie of vastlopen**

Als het team vastloopt of ruzie krijgt, blijf er dan niet mee rondlopen. Verberg het niet voor de docenten, daar verlies je een heleboel tijd mee. Stap op tijd op de docent af en maak een afspraak om over de problemen te praten. De docent kan je helpen om weer op het goede spoor te komen. Het oplossen van een ruzie of vastlopen met de opdracht is een onderdeel van het (leer)proces. Het vragen om hulp is dus juist goed.

▶ **Vakdocenten**

Het kan gebeuren dat je iets wilt weten wat de begeleidende docent(en) jullie niet kunnen leren, maar wel een bepaalde vakdocent.

De docent tekenen kan jullie bijvoorbeeld uitleggen hoe je een goede tekening op schaal maakt. De docent techniek kan jullie helpen bij het maken van het model van het ballenapparaat. Als je hulp nodig hebt van een bepaalde vakdocent, vraag dan in de les of de docent er een paar minuten aan wil besteden. Vragen staat altijd vrij.

5 BEOORDELING EN EVALUATIE

▶ Productbeoordeling

(de punten voor dit onderdeel krijg je als team)

Onderdeel	Maximaal te behalen punten	Behaalde punten
1 Model ballenapparaat	25 punten	punten
2 Presentatie	25 punten	punten
Totaal	50 punten	punten

▶ Procesbeoordeling

(de punten voor dit onderdeel krijg je individueel)

Onderdeel	Maximaal te behalen punten	Behaalde punten
1 Inventiviteit	20 punten	punten
2 Aandeel bij beslissingen	10 punten	punten
3 Taakvervulling	10 punten	punten
4 Afspraken maken en nakomen	10 punten	punten
Totaal	50 punten	punten

Evaluatie

▶ (hier krijg je geen punten voor, maar het is een verplicht onderdeel)

Onderstaande vaardigheden worden door de industrieel ontwerper het belangrijkste gevonden voor het uitoefenen van hun beroep. Daarom zijn dit de vaardigheden waar je naar kijkt bij het evalueren. Hoe goed kun jij dit? Hoe graag doe jij dit? Waar zou je beter in kunnen en willen worden?

Communiceren met de klant

Als je de klant (of opdrachtgever) spreekt dan luister je zo goed mogelijk en stel je vragen zodat je precies weet wat de klant wil. Als je een presentatie geeft, past die bij de opdracht van de klant.

Opdracht vertalen naar product

Je neemt de eisen van de opdrachtgever serieus en je gaat niet met je eigen fantasie aan de haal. Je kijkt tussentijds steeds of wat je maakt nog klopt met de eisen.

Ontwerp verdedigen

Je kunt je ontwerp goed toelichten en uitleggen waarom je het juist zó gemaakt hebt en niet anders. Als er vragen over gesteld worden kun je die goed beantwoorden.

Openstaan voor andere invalshoeken

Je kiest liever een nieuwe en onbekende weg dan het begaande pad. Als er onverwachts nieuwe mogelijkheden opduiken, sluit je je daar niet voor af.

Eigenwijs zijn

Je durft vast te houden aan jouw eigen goede idee zonder dat je de opdracht en een goede samenwerking uit het oog verliest.

A ACTIVITEITENLIJST

Teamleden: _____

Begeleider: _____

Week: _____

Naam van het project: _____

Onderdeel Aan welk onderdeel of onderdelen gaan jullie werken?	
Werkzaamheden Welke werkzaamheden gaat het team uitvoeren?	
Taakverdeling Hoe verdelen jullie de taken?	
Planning Hoe plan je de werkzaamheden?	
Materialen Welke materialen heb je nodig?	
Overleg Wanneer overlegt het team en waarover?	
Resultaten Wat wil het team aan het einde van de periode af hebben?	

Groen licht door de docent: _____ (paraaf)

B PERSOONLIJK VERSLAG

Naam: _____ Groepsnr. _____

Begeleider: _____

Week: _____

Naam van het project: _____

Wat heb ik deze week bereikt?

Kijk naar de punten uit de activiteitenlijst

Hoe heb ik deze week gewerkt?

Kijk naar de punten uit het beroepsprofiel en de procesbeoordeling

C EVALUATIE VAN MEZELF

	Project	Paraaf docent
Projectnaam	Ballenapparaat speurhonden	
Beroep	Industrieel ontwerper	
Klas		
Naam		

Lijkt het beroep mij iets?

Ja /nee, omdat

Onderdeel	Hoe goed was ik hierin?			
	<i>Slecht</i>	<i>Niet goed</i>	<i>Best goed</i>	<i>Heel goed</i>
Communiceren met de klant				
Opdracht vertalen naar product				
Ontwerp verdedigen				
Openstaan voor andere invalshoeken				
Eigenwijs zijn				
Ruimte voor een opmerking:				

Onderdeel	Wat vinden anderen van mij?			
	<i>Slecht</i>	<i>Niet goed</i>	<i>Best goed</i>	<i>Heel goed</i>
Communiceren met de klant				
Opdracht vertalen naar product				
Ontwerp verdedigen				
Openstaan voor andere invalshoeken				
Eigenwijs zijn				

Wat ik me voorneem voor een volgend project

- 1
- 2
- 3

D EVALUATIE VAN EEN ANDER TEAMLID

	Project
Projectnaam	Ballenapparaat speurhonden
Klas	
Mijn naam	
Naam teamlid	

Onderdeel	Hoe goed was hij/zij hierin?			
	<i>Slecht</i>	<i>Niet goed</i>	<i>Best goed</i>	<i>Heel goed</i>
Communiceren met de klant				
Opdracht vertalen naar product				
Ontwerp verdedigen				
Openstaan voor andere invalshoeken				
Eigenwijs zijn				
Ruimte voor een opmerking:				