



VAKKANJERS



ONTDEK JE VAKMANSCHAP!

Met Vakkanjers ontdekken en ontwikkelen jongens en meiden hun **vakmanschap op alle niveaus**. In een doorlopende lijn vanaf groep 7 tot en met het laatste jaar van het vmbo. Dit jaar gaan Vakkanjers aan de slag voor het **Wereld Natuur Fonds**.

*De challenge voor 2020/2021:
'WWF Wildlife Challenge'*



Zorgen jouw leerlingen voor minder mens-dier conflicten in de wereld?

Scholieren ontdekken en ontwikkelen hun vakmanschap met Vakkanjers. Dit jaar met een uitdagende opdracht voor het Wereld Natuur Fonds (WWF). We vragen leerlingen innovatieve ideeën te ontwikkelen en praktijkgerichte oplossingen te bedenken om het toenemende aantal mens-dier conflicten in de wereld een halt toe te roepen. Een technische opdracht waarmee leerlingen waardevolle stappen kunnen zetten in hun ontwikkeling.

De technische sectoren staan te springen om goed opgeleide vakmensen. Met Vakkanjers werken scholen en bedrijven samen aan de vakmensen van de toekomst, met een challenge voor een jaarlijks wisselende opdrachtgever. Een echte opdracht dus, voor een serieuze opdrachtgever.

Na het Rode Kruis, de Unie van Waterschappen, het Nationaal Comité 4 en 5 mei en de Cruyff Foundation gaan de leerlingen dit jaar aan de slag voor het WWF. Dat doen ze in teams van minimaal drie en maximaal vier leerlingen, als een bedrijfje in het klein – met de docent als coach.

‘Met Vakkanjers werken scholen en bedrijven samen aan de vakmensen van de toekomst.’

Van eerste schets tot werkend prototype dat ze pitchten aan de opdrachtgever. Zo ontwikkelen ze naast technisch vakmanschap ook skills als initiatief nemen, probleem oplossen, teamwork en klantcontact – vaardigheden die onmisbaar zijn in de razendsnel veranderende techniekwereld. Een optimale voorbereiding op een mooie loopbaan!



De voordelen van Vakkanjers

Met Vakkanjers werken we aan de vaardigheden van de vakmensen van morgen. Zo geven we jongeren een voorsprong in hun leerloopbaan naar de arbeidsmarkt. Vakkanjers sluit naadloos aan op het curriculum en scholen kunnen er verschillende eindtermen mee afdekken (zowel technisch als niet-technisch). Docenten krijgen uitgebreide ondersteuning. Deelnemers werken gaandeweg aan hun 21st century skills.

Meedoen is kosteloos.

Samenwerking bedrijfsleven

Deelname versterkt de samenwerking met het (regionale) bedrijfsleven: bedrijven helpen en inspireren de teams onder meer door het geven van feedback op hun ideeën en ontwerpen.



De nieuwe opdrachtgever:

Het Wereld Natuur Fonds

Samen de natuur beschermen

De problemen waar de natuur mee kampt, worden voornamelijk door ons gedrag veroorzaakt. Hoe erg dit ook is, het biedt tegelijk een voordeel: wij kunnen ook de oplossing vormen.

Een goed moment voor het Wereld Natuur Fonds en Vakkanjers om in het schooljaar 2020/2021 de handen ineen te slaan. Samen proberen we natuurbeschermende oplossingen te vinden rond toenemende mens-dier conflicten.

**De challenge van 2020/2021:
WWF Wildlife Challenge**

Mens-dier conflicten

Wilde dieren hebben steeds minder ruimte om te leven. Doordat er steeds meer mensen zijn op aarde die bossen kappen en akkers, wegen en steden aanleggen, komen mensen dicht bij het leefgebied van wilde dieren te wonen en te werken. De dieren verliezen zo niet alleen ruimte, maar ook prooiën.

Ze gaan buiten beschermde gebieden op zoek naar ruimte en voedsel, waarbij ze in aanraking komen met lokale bevolking. Het aantal conflicten tussen mensen en wilde dieren neemt daardoor toe.

Dit speelt vooral op het platteland. Mensen in ontwikkelingslanden lijden er het meeste onder. Zij zijn voor hun levensonderhoud vaak volledig afhankelijk van hun oogsten of hun vee. De invloed die een confrontatie met een wild dier op hun leven heeft, is enorm. De schade loopt in de tientallen miljoenen euro's per jaar.

Bedreigde diersoorten zoals de tijger en de olifant kunnen dit - naast andere bedreigingen - er niet bij hebben.

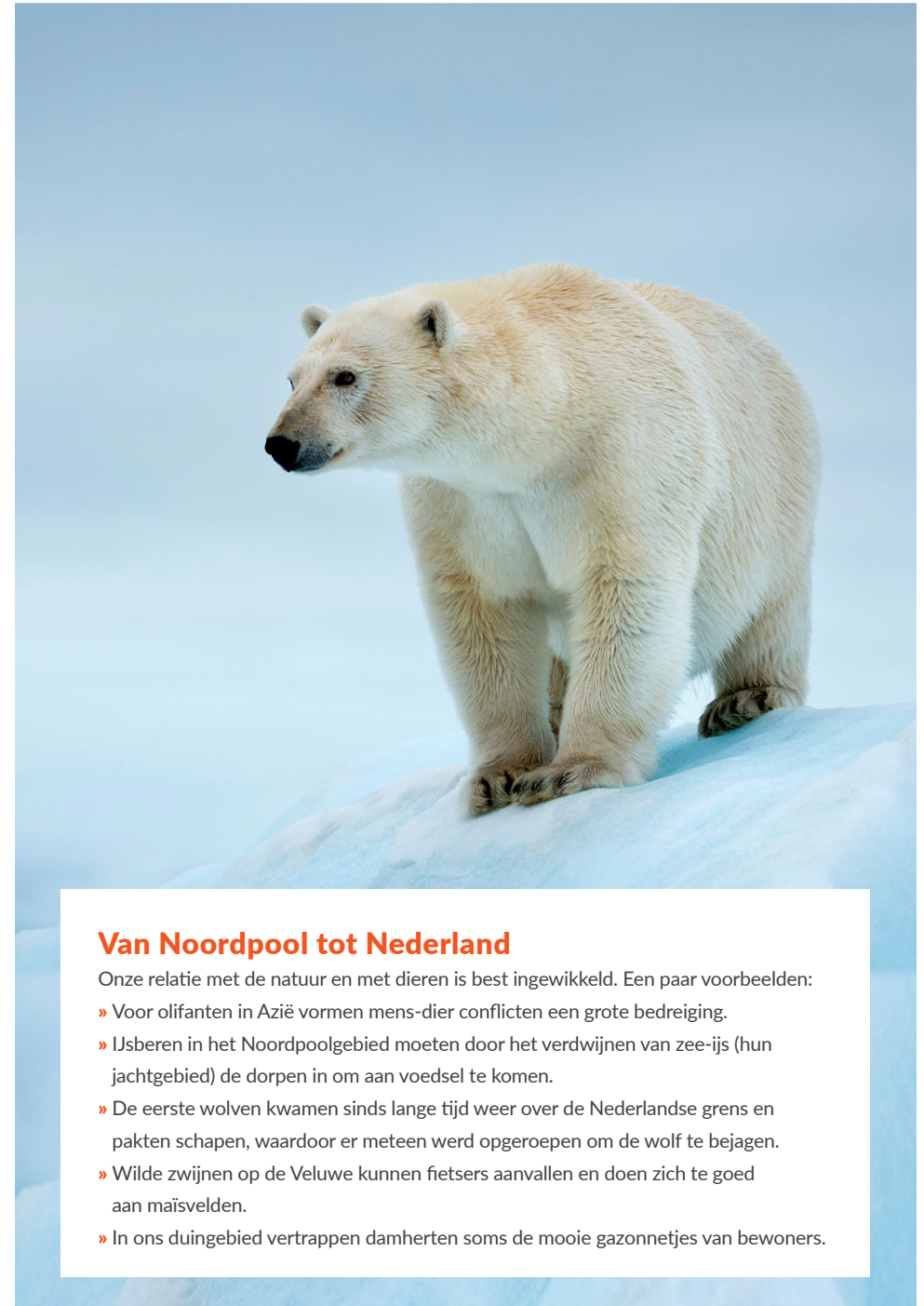
Dit vraagt om oplossingen

Het Wereld Natuur Fonds werkt met lokale gemeenschappen aan oplossingen voor deze problemen. Technologie kan hierbij helpen. En daarom roept het WWF Vakkanjers om hulp! Welke oplossingen zijn te bedenken en ontwikkelen die bijdragen aan het beter samen kunnen leven van mensen en wilde dieren?



Wie is het Wereld Natuur Fonds

Voor het Wereld Natuur Fonds (WWF) staat de natuur niet tegenover de mens, maar zijn we er onlosmakelijk deel van. Wij zijn natuur! Biodiversiteit en het voortbestaan van de aarde zijn voor het WWF een groot goed. Daarom doet het WWF er alles om aan dat te beschermen en te herstellen. Dat is hard nodig, want we putten de aarde meer uit dan ze aankan. Het WWF wil de relatie tussen mens en natuur herstellen, in één wereld waarin beide kunnen groeien en bloeien. Zodat toekomstige generaties net zo van de natuur kunnen genieten als wij.



Van Noordpool tot Nederland

Onze relatie met de natuur en met dieren is best ingewikkeld. Een paar voorbeelden:

- » Voor olifanten in Azië vormen mens-dier conflicten een grote bedreiging.
- » Ijsberen in het Noordpoolgebied moeten door het verdwijnen van zee-ijs (hun jachtgebied) de dorpen in om aan voedsel te komen.
- » De eerste wolven kwamen sinds lange tijd weer over de Nederlandse grens en paktten schapen, waardoor er meteen werd opgeroepen om de wolf te bejagen.
- » Wilde zwijnen op de Veluwe kunnen fietsers aanvallen en doen zich te goed aan maïsvelden.
- » In ons duingebied vertrappen damherten soms de mooie gazonnetjes van bewoners.



**WWF WILDLIFE
CHALLENGE**

Wat zou jij doen met een leeuw in je achtertuin?

Op veel plekken in de wereld wordt het leefgebied van dieren steeds kleiner en komen wilde dieren (te) dicht in de buurt van mensen. Dat kan gevaarlijke situaties opleveren. Dieren gaan op zoek naar water en voedsel en pakken dat van mensen, waardoor ze worden bejaagd. Of grote wilde dieren komen op plekken waar zij door mensen in paniek raken en zo een gevaar voor het verkeer en zichzelf vormen.

WWF Wildlife Challenge De opdracht

Help jij mee oplossingen te bedenken zodat mensen en dieren beter samen kunnen leven? Hoe hou je een ijsbeer buiten het dorp? Kun je een tijger op tijd zien of horen aankomen en mensen in de buurt waarschuwen? Hoe kun je olifanten niet al het water van mensen en hun vee laten drinken? Hoe kun je schapen beter beschermen tegen wolven?

Help jouw favoriete dier en de mensen die in hun buurt wonen met ideeën die overal in de wereld kunnen worden toegepast.

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Kies je dier waarvoor je een idee wilt ontwikkelen. Kies voor: de olifant, tijger, leeuw, ijsbeer of wolf.
- » Onderzoek jouw dier. Maak hierbij gebruik van de verschillende dierdossiers op de site van het Wereld Natuur Fonds: rangers.wwf.nl/dieren en rangers.wwf.nl/spreekbeurten of wolgeninederland.nl
- » Wat zijn de meest voorkomende problemen die ontstaan tussen jouw dier en de mens? Welk gedrag van het dier en de mensen leidt tot deze problemen?
- » Kies een probleem dat je wilt oplossen.
- » Bedenk een aantal oplossingen (brainstormen).
- » Bepaal welke oplossingen het beste is, aan de hand van de vragen: werkt het? En kun je het ook maken?
- » Werk je idee uit tot een tekening en laat zien wat je oplossing is.



GROEP 7+8

Vakkanjer Junior in het kort

Vakkanjer Junior is een uitvindwedstrijd voor leerlingen uit groep 7 en 8 van het primair onderwijs. Tijdens een interactieve kick-off van twee uur gaan we met de klas aan de slag. Dan begint de challenge en wordt de klas uitgedaagd om oplossingen en ideeën te bedenken voor de landelijke opdrachtgever. Dit idee werken ze uit tot tekening. De schoolwinnaars gaan door naar de halve finale. Deelname versterkt de samenwerking met het (regionale) bedrijfsleven: bedrijven helpen en inspireren de teams onder meer door het geven van feedback op hun ideeën en ontwerpen.

Tijdbeslag van de opdracht is 4 tot 6 uur, verspreid over ongeveer een maand.

Je kunt ook met een ander thema dan de WWF Wildlife Challenge aan de slag. Wil je meer informatie hierover neem dan contact met ons op.



**WWF WILDLIFE
CHALLENGE**

Hoe hou jij een ijsbeer uit je dorp?

Op veel plekken in de wereld neemt het leefgebied van dieren af en komen wilde dieren (te) dicht in de buurt van mensen. Dat kan gevaarlijke situaties opleveren. Dieren gaan op zoek naar water en voedsel en pakken dat van mensen, waardoor ze worden bejaagd. Of grote wilde dieren komen bijvoorbeeld op plekken waar zij door mensen in paniek raken en zo een gevaar voor het verkeer en zichzelf vormen.

WWF Wildlife Challenge De opdracht

Help jij mee oplossingen te bedenken zodat mensen en dieren beter samen kunnen leven? Hoe hou je een ijsbeer buiten het dorp? Kun je een tijger op tijd zien of horen aankomen en mensen in de buurt waarschuwen? Hoe kun je olifanten niet al het water van mensen en hun vee laten drinken? Hoe kun je schapen beter beschermen tegen wolven?

Help jouw favoriete dier en de mensen die in hun buurt wonen met ideeën die overal in de wereld kunnen worden toegepast.

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Kies je dier waarvoor je een idee wilt ontwikkelen. Kies voor: de olifant, tijger, leeuw, ijsbeer of wolf.
- » Onderzoek de meest voorkomende problemen die ontstaan tussen jouw dier en de mens. Uiteraard zijn hiervoor verschillende online bronnen te gebruiken.
- » Kies een probleem dat je wilt oplossen.
- » Bedenk een aantal oplossingen (brainstormen).
- » Bepaal welke oplossing het beste is (aan de hand van ontwerpvoorwaarden: effectiviteit (werkt het?) en haalbaarheid (kun je het ook maken ter plekke, tegen niet te hoge kosten?)).
- » Werk je oplossing uit in een ontwerp waarin je laat zien wat je oplossing is.
- » Het ontwerp werk je uit tot een maquette of prototype.



KLAS 1

Vakkanjer Scout in het kort

Vakkanjer Scout is een uitvindwedstrijd voor leerlingen uit de eerste klas van het voortgezet onderwijs en sluit aan op het curriculum. Jonge leerlingen ontdekken hun vakmanschap en zetten flinke stappen in hun ontwikkeling. Niet alleen in technische vaardigheden, maar ook in skills, zoals presenteren en samenwerken.

Na een interactieve kick-off door een gastdocent van Vakkanjers gaan de leerlingen vanuit ontdekkend en ontwerpend leren zelfstandig, in teams, aan de slag met hun idee. Op school werken ze hun idee uit tot prototype. Hierna kunnen ze met hun vinding stemmen verzamelen. De schoolwinnaars gaan door naar de halve finales en mogelijk de landelijke finale. Hier pitchen ze hun idee bij de opdrachtgever. Deelname versterkt de samenwerking met het (regionale) bedrijfsleven: bedrijven helpen en inspireren de teams onder meer door het geven van feedback op hun ideeën en ontwerpen.

De docent heeft een coachende rol en krijgt uitgebreide ondersteuning. Tijdsinvestering van de opdracht is ongeveer 14 lesuren, verspreid over zes tot acht weken.

Je kunt ook met een ander thema dan de WWF Wildlife Challenge aan de slag. Wil je meer informatie hierover neem dan contact met ons op.


**WWF WILDLIFE
NATURE BASED SOLUTIONS**

Hoe laat jij dieren en mensen veilig drinken?

Bij gebrek aan natuurlijke waterbronnen willen wilde dieren ook drinken uit de bronnen die door mensen aangelegd zijn en beheerd worden. Olifanten dringen dorpen en gebieden binnen om aan water te komen. Lokale gemeenschappen zoeken naar oplossingen. Bijvoorbeeld door watervoorzieningen anders te plaatsen en ze anders vorm te geven. Hoe help jij dieren en mensen, zodat ze allen op een veilige manier water kunnen drinken?

**WWF Wildlife
Nature Based Solutions**

De opdracht

Ga aan de slag met het thema water in droge gebieden en focus je op de verschillende fasen in de watercyclus.

- » Kun je andere en nieuwe manieren bedenken om water te vinden of te maken? Ga je putten slaan of kun je ook water uit de lucht halen?
- » Als je water hebt gevonden of gemaakt, hoe komt het dan op de goede plek met zo min mogelijk verspilling of verdamping? Hoe is je inrichting van de ruimte?
- » Hoe maak je het drinkmechanisme, zodat alleen gewenste gasten kunnen drinken? Herkent de watervoorziening het dier of mens dat toegang wil tot het water?
- » Hoe ga je waterverspilling en -vervuiling tegen en kan je ook iets met het afvalwater?

Je mag ook aan de slag met de vraag hoe we beter kunnen begrijpen hoe wilde dieren bewegen en leven. Buig je over de vraag hoe je de lokale bewoners kunt helpen hier goed mee om te gaan.

- » Maak je een waarschuwingssysteem?
- » Geef je voorlichting? Hoe doe je dat?
- » Maak je een spel of een app om inzicht te geven in hoe dieren leven en bewegen als zij water zoeken?
- » Leer je mensen in de buurt om in actie te komen op het moment dat het nodig is?


KLAS 2+3
**Vakkanjer Explorer
in het kort**

Met Vakkanjer Explorer bedenken tweede en derdejaars vmbo'ers vanuit onderzoekend en ontwerpend leren een technische oplossing voor een probleem. Dat doen ze in teams, als bedrijfjes in het klein: de docent heeft een coachende rol. De schoolwinnaars gaan door naar de halve finales en mogelijk de landelijke finale. Vakkanjer Explorer sluit aan op het curriculum en scholen kunnen er verschillende eindtermen mee afdekken (zowel technisch als niet-technisch). Deelnemende docenten krijgen uitgebreide ondersteuning.

Vmbo-scholen kunnen Vakkanjer Explorer inzetten als LOB-activiteit. Deelname versterkt de samenwerking met het (regionale) bedrijfsleven: bedrijven helpen en inspireren de teams onder meer door het geven van feedback op hun ideeën en ontwerpen.

Tijdsinvestering van de opdracht is ongeveer 40 uren, verspreid over acht tot tien weken.

Je kunt ook met een ander thema dan de WWF Wildlife Challenge aan de slag. Wil je meer informatie hierover neem dan contact met ons op.



Ontwerp de ideale camera-trap

Om goed te kunnen kijken hoeveel wilde dieren er zijn en om deze te kunnen volgen, wordt er door natuurbeheerders en wetenschappers volop gebruik gemaakt van zogenaamde 'camera-traps'. Deze foto- en videocamera's hebben een sensor en kunnen zo dieren die voor mensen eigenlijk altijd onzichtbaar blijven toch detecteren, fotograferen en filmen. Dag en nacht. Zo ontdekken ze nog onbekend gedrag van dieren. Soms worden zelfs nieuwe soorten vastgelegd. Geweldig toch: Instagram uit de jungle.

WWF Wildlife The ultimate camera-trap De opdracht

1. Ontwerp en bouw 'The Ultimate Wildlife Camera-trap'

Er kleven nadelen aan veel van de huidige wereldwijd gebruikte camera-traps. Batterijen gaan leeg, ze worden gestolen of blijken niet bestand tegen de weersomstandigheden. Daarnaast moeten de foto's op de SD-kaart doorgespiet worden om te zien wat er voorbij de camera is gelopen. Hulp is gevraagd om hiervoor verbeteringen te ontwikkelen. Ontwerp de ideale duurzame cameratrap en waterdichte en diefstalveilige behuizing voor wildlife-onderzoek.

- » Maak je de camera-trap geschikt voor een specifieke omgeving (Noordpool, hooggebergte, savanne) en/of voor een specifiek dier?
- » Hoe zorg je ervoor dat de camera niet wordt ontdekt?
- » Kan je er tegelijkertijd voor zorgen dat het voor wetenschappers makkelijk wordt om de SD-kaart uit de camera te halen en batterijen te verwisselen?

2. Test jullie camera-trap in je eigen omgeving en spot wildlife in Nederland

Jullie ultieme camera-trap willen we natuurlijk eerst testen. Ook in je eigen omgeving laten camera-traps je nieuwe dingen ontdekken.

- » Gaat de camera op in de omgeving?
- » Trotseert het de Nederlandse weersomstandigheden?
- » Spot jij wildlife (vossen, ratten) in de buurt?
- » Wat spookt jouw kat 's nachts allemaal uit? Of je broer of zus bij de koelkast?
- » Betrap ze met je eigen camera-trap. Maak je mooiste natuurfoto met je eigen kit. We gaan op zoek naar de meest verrassende camera-trap beelden!



KLAS 3+4

Vakkanjer Pioneer in het kort

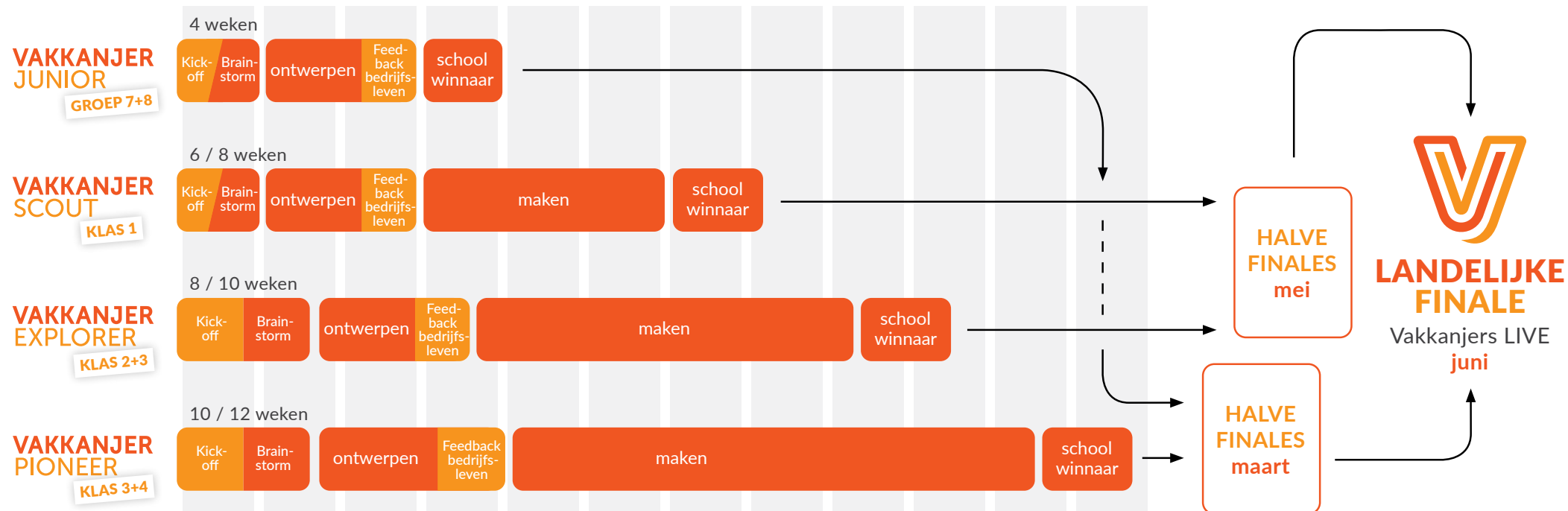
Vakkanjer Pioneer is er voor leerlingen uit het derde of vierde leerjaar van T&T en IT, PIE of D&P, sluit aan op het curriculum en scholen kunnen er verschillende eindtermen mee afdekken (zowel technisch als niet-technisch). Deelnemers gaan aan de slag met een echt technisch probleem en werken gaandeweg aan hun 21st century skills. Deelname versterkt de samenwerking met het (regionale) bedrijfsleven: bedrijven helpen en inspireren de teams onder meer door het geven van feedback op hun ideeën en ontwerpen.

Tijdbeslag van de opdracht is totaal 80 tot 100 uur, verspreid over 10-12 weken. Deelnemende docenten krijgen uitgebreide ondersteuning.

Het ontwerp van de winnaars wordt beoordeeld en getest door specialisten van het WWF. Wie weet zijn jullie ideeën zo goed dat ze ook in het echt toegepast gaan worden door WWF-Rangers. Het winnende team kan op publiciteit rekenen.

Challenge traject

2020/2021



VAKKANJERS LIVE

De beste teams pitchen hun idee voor jury en publiek tijdens de spetterende afsluiting van alle Vakkanjer Challenges, de landelijke finale: Vakkanjers LIVE.

Ook worden groep 7 en 8 van de basisschool en klas 1 en 2 van het voorgezet onderwijs uitgenodigd om op een heel verrassende manier kennis te maken met de wereld van techniek. Door een kijkje te nemen behind the scenes van een festival ontdekken ze wat er allemaal

nodig is voor een groot event en gaan ze zelf flink aan de slag met allerlei leuke activiteiten. De jongens en meiden doen zo veel leerzame ervaringen op. Natuurlijk kunnen ze ook de pitches en de prijsuitreiking van de Vakkanjer Challenge bijwonen!





Schrijf je snel in!

Je kunt jouw teams nu inschrijven. Meer weten?
Kijk voor alle info en inschrijving op vakkanjers.nl/docenten.
Of neem contact op met Emmy van Montfoort via
info@vakkanjers.nl of 085 051 0620.

Over Vakkanjers

Vakkanjers is een programma van Jet-Net & TechNet, ontstaan uit een initiatief van technische sectoren om meer jongeren te interesseren voor techniek.

Met Vakkanjers ontdekken en ontwikkelen jongeren hun vakmanschap al sinds 1999. Vakkanjers is een educatief programma waarin leerlingen een oplossing bedenken voor een technisch vraagstuk. Dat doen ze aan de hand van realistische opdrachten voor een échte opdrachtgever.

Vakkanjers omvat vier projecten in een doorlopende lijn. Vanaf groep 7 primair onderwijs tot en met het laatste jaar van het vmbo. De leerlingen ontwikkelen naast technisch vakmanschap ook 21st century skills als initiatief nemen, probleem oplossen, teamwork en klantcontact. Met deze vaardigheden hebben ze straks een streepje voor op de arbeidsmarkt.

Volg Vakkanjers op:

 youtube.com/vakkanjers

 instagram.com/vakkanjers

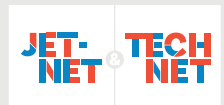
Vakkanjers

Postbus 14004
3508 SB Utrecht

T 085 051 0620

E info@vakkanjers.nl

W vakkanjers.nl



een programma van: