



VAKKANJERS



ONTDEK JE

VAKMANSCHAP!

Met Vakkanjers ontdekken en **ontwikkelen jongens en meiden hun vakmanschap.**

Op verschillende niveaus vanaf groep 7 van het primair onderwijs, de brugklas van het voortgezet onderwijs tot en met het vierde jaar van het voortgezet onderwijs. Vakkanjers is een educatief programma waarin leerlingen een oplossing bedenken voor een urgent en realistisch technisch vraagstuk.

*De challenge voor 2022/2023:
'Frisse lucht voor leerlingen'*

VAKKANJERS

Leren ventileren!

Uit onderzoek is gebleken dat **ruim 2500 scholen niet voldoen aan de door de overheid gestelde ventilatienormen.** (Rijksoverheid aug. 2021).

Tijd om met de leerlingen van groep 7 van het primair onderwijs tot en met leerjaar 4 van het voortgezet onderwijs hier concreet wat aan te doen. Deze Vakkanjer Challenge komt dus op het juiste moment.

Frisse lucht in de klas is belangrijker dan ooit

Dit schooljaar staat helemaal in het teken van 'frisse lucht'. Mede door corona staat dit thema hoog op de maatschappelijke agenda. Ventilatie op scholen is nu belangrijker dan ooit. Vooral omdat het van grote invloed is op de gezondheid, concentratie en dus de leerprestaties.

Docenten en leerlingen klagen vaak over hoofdpijn, prikkelende en droge ogen, vermoeidheid en soms duizeligheid. De meeste scholen moeten de ramen en deuren opengooien en hopen dat de wind voor wat verse lucht zorgt. Dat kan anders. En dat moet anders.

Vakkanjers zijn echte innovators: jouw leerlingen onderzoeken, ontwerpen en maken

Hoe zorgen we er nou voor dat onze scholen voorzien worden van genoeg frisse en schone lucht? Om die vraag te beantwoorden, betrekken we de belangrijkste bewoners van de school zelf: de leerlingen.

Zij zijn de beste ervaringsdeskundigen om als Vakkanjers hier écht mee aan de slag te gaan. Dit schooljaar bedenken, creëren en ontwikkelen Vakkanjers manieren om hun eigen school en omgeving zo gezond mogelijk te maken met voldoende frisse lucht. Ze onderzoeken, ontwerpen en maken een prototype. Doe ook mee met jouw leerlingen aan deze verfrissende uitdaging!

Hulp van Vakkanjers gewenst

Wordt er veel gegaapt in de klas? Dat hoeft niet per se aan de les te liggen ;-). Er kan ook een tekort aan frisse lucht zijn. Om goed te functioneren heb je voldoende frisse lucht nodig. Ook voor je gezondheid en voor het remmen van verspreiding van ziektekiemen zoals het coronavirus is goede ventilatie belangrijk. Hulp van Vakkanjers is dringend gewenst.



Jullie gaan in teams aan de slag om jullie school van 'frisse lucht' te voorzien. **Je gaat ideeën bedenken, onderzoeken en ontwerpen om lucht te verversen.** Uiteindelijk bouwen en presenteren jullie het beste ontwerp, zodat alle leerlingen in Nederland voortaan kunnen leren in frisse lucht.

CORONA-PROOF

Het programma Vakkanjers werkt met een **uitgebreide digitale leeromgeving**. In het geval van onderwijs op afstand is Vakkanjers daarom alsnog goed toepasbaar.

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

We brengen het onderwijs en het bedrijfsleven bij elkaar! Dat doen we met een bedrijfscoach, iemand uit het bedrijfsleven die vanuit zijn kennis, kunde en ervaring de teams begeleidt tijdens de challenge. De bedrijfscoach verzorgt samen met de leerkracht of docent de kick-off, geeft feedback op de ontwerpen en is jurylid tijdens de schoolfinale. De bedrijfscoach kijkt met een professionele blik mee en geeft realiteit aan de challenge.

De school gaat samen met de leerlingen op zoek naar een bedrijf(scoach). In de docentenhandleiding lees je hoe je een bedrijfscoach kunt vinden.



GROEP 7+8

van het primair onderwijs



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 een realistisch en urgent en urgent technisch vraagstuk. Dit idee werken ze uit tot prototype. De schoolwinnaars gaan door naar de halve finale. Deelname versterkt de samenwerking met het regionale bedrijfsleven: bedrijven ondersteunen en inspireren de teams, samen zorgen ze voor een zo goed mogelijke oplossing.

Tijdsinvestering van de opdracht is ongeveer 10 lessen, verspreid over vier tot zes weken.

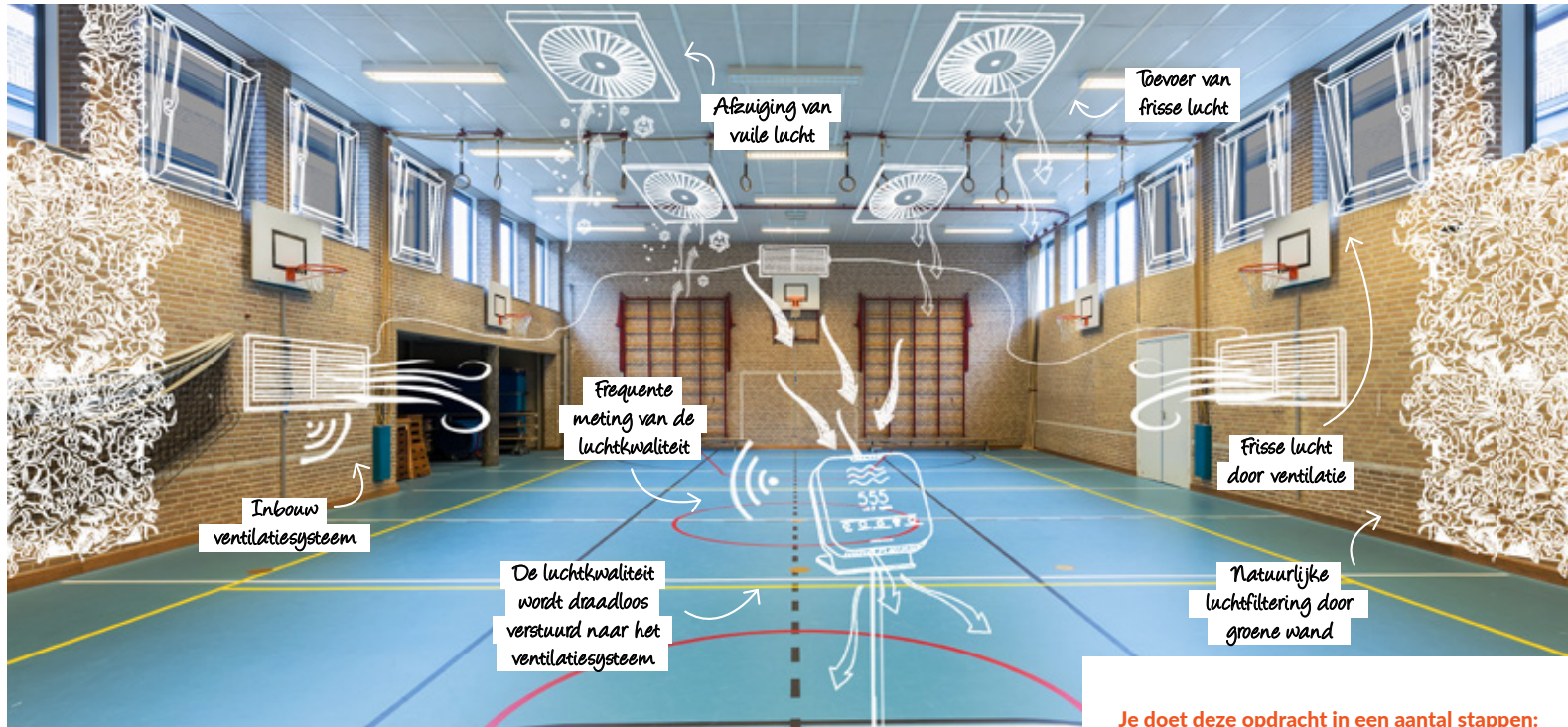
De opdracht

Het frisse klaslokaal

Jullie gaan het meest frisse klaslokaal ontwerpen. Jullie mogen helemaal out-of-the-box met deze opdracht. Bedenk wat 'fris' eigenlijk betekent. Je kan het op verschillende manieren uitleggen. Zo heb je frisse geuren, frisse kleuren, luchtverfrisser en schone lucht. En zo zijn er vast nog andere invalshoeken te bedenken. Van jullie ontwerp maken jullie een prototype, maar het mag natuurlijk ook echt uitgevoerd worden in je eigen klaslokaal! Dan zien we graag de foto's of een filmpje van het resultaat.

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Samen kun je meer! Zoek met je klas een bedrijf(scoach) uit de buurt die je om advies kan vragen of die je kan helpen bij de uitwerking.
- » Je bedenkt allerlei frisse ideeën die passen bij jullie eigen klaslokaal.
- » Fris mag allerlei soorten betekenis hebben.
- » Je zorgt dat je ontwerp duurzaam is, dus voor een lange termijn te gebruiken, met zo min mogelijk schade voor het milieu.
- » Maak een prototype van het ontwerp van jullie klaslokaal en presenteer je oplossing.



De opdracht

De frisse schoolruimte

Er zijn van die plekken op school waar je met veel leerlingen bij elkaar zit of beweegt. Plekken waar de ventilatie minder goed is en waar het een stuk frisser kan zijn. Jullie als Scouts gaan onderzoek doen naar zo'n ruimte en bedenken oplossingen om deze op een slimme en duurzame manier van frisse lucht te voorzien.

Doe onderzoek, bedenk oplossingen en maak een ontwerp voor een zelf gekozen locatie. Met een eigen vorm van presentatie gaan jullie de

schoolleiding en jury overtuigen dat jullie ontwerp de beste oplossing is voor 'frisse lucht'.

BRUGKLAS

van het voortgezet onderwijs



Vakkanjer Scout in het kort

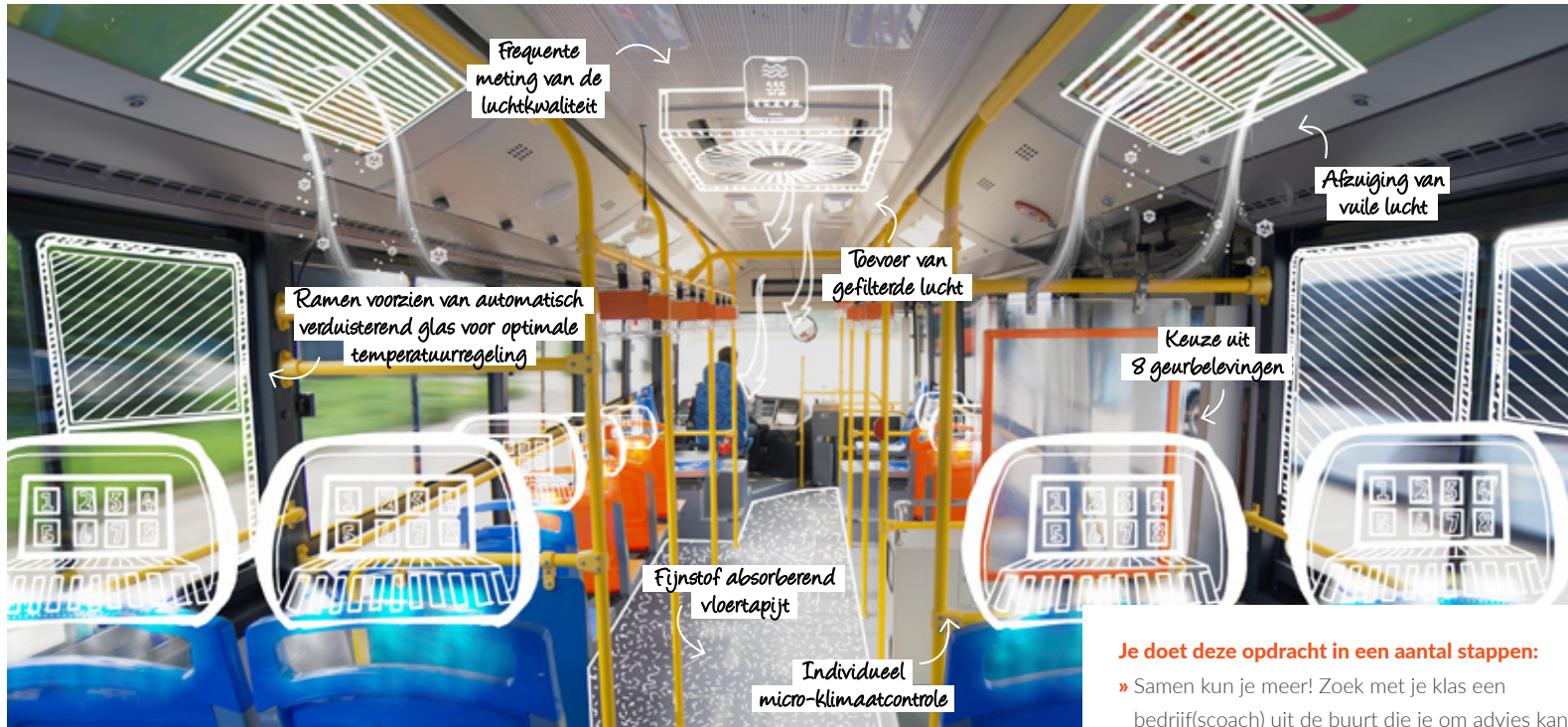
Vakkanjer Scout is een uitvindwedstrijd voor leerlingen uit de brugklas van het voortgezet onderwijs en sluit aan op het curriculum. Jonge leerlingen ontdekken hun vakmanschap en zetten flinke stappen in hun ontwikkeling. Niet alleen in technische vaardigheden, maar ook in skills, zoals presenteren en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

Na een interactieve kick-off door een bedrijfscoach of een activator van Vakkanjers gaan de leerlingen vanuit onderzoekend 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 ideeën stemmen verzamelen. De schoolwinnaars gaan door naar de halve finales en mogelijk de landelijke finale. Hier pitchen ze hun idee bij een jury. Deelname versterkt de samenwerking met het regionale bedrijfsleven: bedrijven ondersteunen en inspireren de teams, samen zorgen ze voor een zo goed mogelijke oplossing.

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

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Samen kun je meer! Zoek met je klas een bedrijf(scoach) uit de buurt die je om advies kan vragen of die je kan helpen bij de uitwerking.
- » Elk team mag een andere schoolruimte kiezen om van 'frisse lucht' te voorzien.
- » Je bedenkt allerlei frisse ideeën die passen bij jullie eigen schoolruimte, zodat er goede ventilatie is voor alle jaargetijden.
- » Welke (technische) informatie heb je nog nodig voor jullie ideeën? Ga op onderzoek uit.
- » Je zorgt dat je ontwerp duurzaam is, dus voor een lange termijn te gebruiken, met zo min mogelijk schade voor het milieu.
- » Maak een prototype van het ontwerp van jullie schoolruimte en presenteer je oplossing.



De opdracht

Fris rondom school

Jullie kijken buiten de eigen schoolmuren. Want klasgenoten kom je ook tegen op andere plekken. Tijdens een excursie in een touringcar bijvoorbeeld, in het openbaar vervoer, op de sportvereniging, in de bioscoop of gewoon thuis. Ook op deze locaties kan de luchtkwaliteit vaak beter.

Doe onderzoek, bedenk oplossingen en maak een ontwerp voor een zelf gekozen locatie of vervoersmiddel. Met een eigen vorm van

presentatie gaan jullie het bedrijf of organisatie overtuigen dat jullie ontwerp de beste oplossing is voor 'frisse lucht'.

LEERJAAR 2 & 3

van het voortgezet onderwijs



Vakkanjer Explorer in het kort

Met Vakkanjer Explorer bedenken leerlingen uit het tweede en derdejaar van het voortgezet onderwijs vanuit onderzoekend en ontwerpend leren een technische oplossing voor een probleem. Dat doen ze in teams, als bedrijf 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.

Scholen kunnen Vakkanjer Explorer inzetten als LOB-activiteit. Deelname versterkt de samenwerking met het regionale bedrijfsleven: bedrijven ondersteunen en inspireren de teams, samen zorgen ze voor een zo goed mogelijke oplossing.

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

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Samen kun je meer! Zoek met je klas een bedrijf(scoach) uit de buurt die je om advies kan vragen of die je kan helpen bij de uitwerking.
- » Elk team mag een andere locatie of vervoersmiddel kiezen om van 'frisse lucht' te voorzien.
- » Je bedenkt allerlei frisse ideeën die passen bij jullie gekozen locatie of vervoersmiddel, zodat er goede ventilatie is voor alle jaargetijden.
- » Ga op onderzoek uit. Hoe werkt een luchtstroom? Wat zijn de waarden en standaarden van frisse lucht? Welke eisen zijn er voor jouw locatie of vervoersmiddel? Welke bestaande en toekomstige mogelijkheden zijn er voor frisse lucht?
- » Je zorgt dat het ontwerp haalbaar (nu of in de toekomst), duurzaam en betaalbaar is.
- » Maak een prototype van jullie ontwerp en presenteer je oplossing.



De opdracht

De frisse school

Jullie gaan van een oud gebouw een nieuwe toekomstbestendige schoolruimte maken. Dit gebouw gaan jullie multifunctioneel maken zodat het voor meerdere activiteiten te gebruiken is. Als je de ruimte aanpast moet de ventilatie natuurlijk op orde blijven. En denk daarbij aan, energiegebruik, materiaal, duurzaamheid en kosten. Presenteer jullie prototype aan de jury tijdens de schoolfinale. Misschien zit de directeur, iemand van het schoolbestuur of de gemeente in de jury en word je ontwerp straks ook echt uitgevoerd!

Hoe willen jullie dat het gebouw eruit komt te zien? Welke activiteiten vinden er in het gebouw plaats? En hoe zorg je ervoor dat deze activiteiten op een slimme manier in dezelfde ruimte kunnen

plaatsvinden terwijl de luchtkwaliteit op peil blijft? Aan jullie de uitdaging om dit toffe en innovatieve gebouw te bedenken!

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Samen kun je meer! Zoek met je klas een bedrijf(scoach) uit de buurt die je om advies kan vragen of die je kan helpen bij de uitwerking.
- » Je bedenkt allerlei frisse ideeën voor dit gebouw, zodat er goede ventilatie is voor alle jaargetijden.
- » Je deelt zelf dit schoolgebouw in met daarbij een multifunctionele ruimte.
- » Ga op onderzoek uit. Hoe werkt een luchtstroom? Wat zijn de waarden en standaarden van frisse lucht? Welke eisen zijn er voor jouw locatie? Welke bestaande en toekomstige mogelijkheden zijn er voor frisse lucht?
- » Je gaat experimenteren met proefmodellen voor de extra vraagstukken bij deze opdracht.
- » Je zorgt dat het ontwerp haalbaar (nu of in de toekomst), duurzaam en betaalbaar is.
- » Maak een prototype op schaal van jullie ontwerp en presenteer je experimenten en de oplossing.



Vakkanjer Pioneer in het kort

Vakkanjer Pioneer is er voor leerlingen uit het derde of vierde leerjaar van het voortgezet onderwijs met de profielen PIE, D&P en BWI of de keuzevakken T&T, IT en O&O. Het 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 ondersteunen en inspireren de teams, samen zorgen ze voor een zo goed mogelijke oplossing.

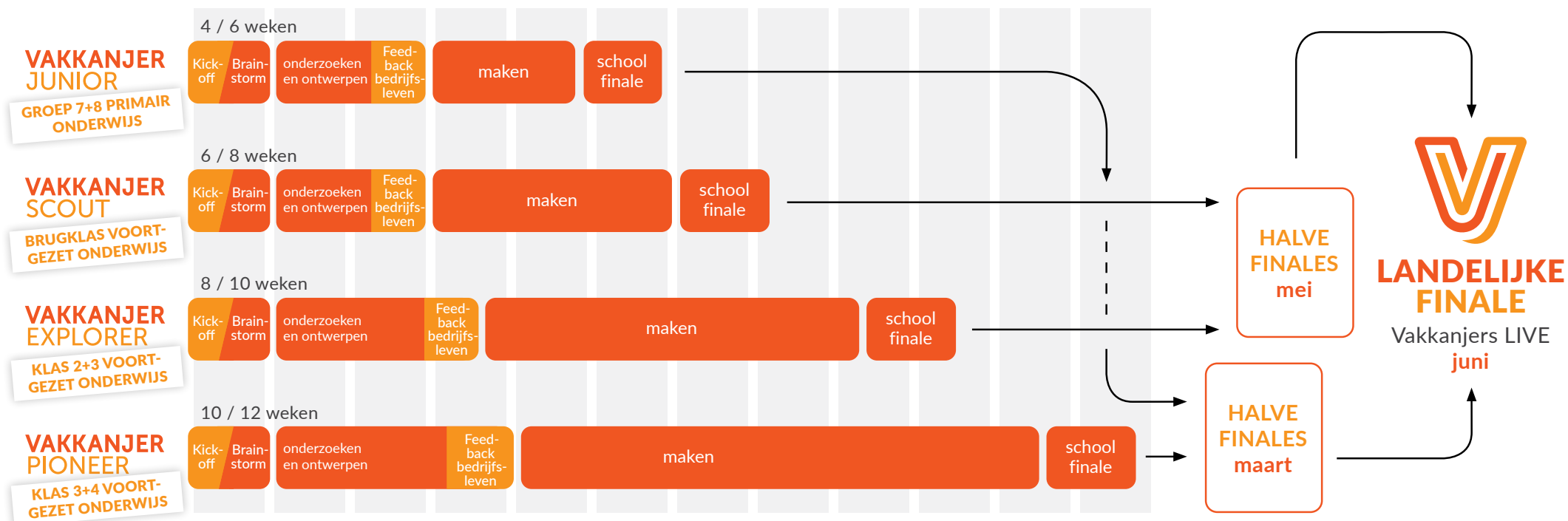
Tijdbeslag van de opdracht is totaal 80 tot 100 uur, verspreid over 10-12 weken. Deelnemende docenten krijgen uitgebreide ondersteuning.

i Voor deze opdracht gelden er een aantal extra vraagstukken

Voor deze vraagstukken experimenteren jullie eerst met eenvoudige proefmodellen voordat jullie het definitieve prototype gaan bouwen. In de presentatie laten jullie dit proces en de leerervaring zien. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als de luchtkwaliteit binnen of buiten afneemt en welke aanpassingen zijn er in de zomer en in de winter nodig?

Challenge traject

2022/2023



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.





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 via info@vakkanjers.nl of **085 051 0620**.

Over Vakkanjers

Vakkanjers is een programma dat mede mogelijk wordt gemaakt door A+O Metalektro, OOM en Wij Techniek en wordt uitgevoerd door Platform Talent voor Technologie. Vakkanjers is ontstaan uit een initiatief van technische sectoren om meer jongeren te interesseren voor techniek. Met dit programma 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 urgente en realistische opdrachten.

Vakkanjers omvat vier projecten in een doorlopende lijn. Vanaf groep 7 primair onderwijs tot en met het vierde jaar van het voortgezet onderwijs. 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:

 [linkedin.com/company/vakkanjers/](https://www.linkedin.com/company/vakkanjers/)

Vakkanjers

Postbus 76

2501 CB Den Haag

T 085 051 0620

E info@vakkanjers.nl

W vakkanjers.nl