



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 **Van Gogh Museum en ASML**, hun *partner in science*.



De challenge voor 2021/2022:
'In het licht van Vincent'



Stap met jouw leerlingen in de kleurrijke wereld van Vincent van Gogh

Scholieren ontdekken en ontwikkelen hun vakmanschap met Vakkanjers. Dit jaar bieden we de unieke kans om met je leerlingen de kleurrijke wereld van Vincent van Gogh binnen te stappen.

Kunnen zij een echte Vincent-beleving bedenken en maken? Zijn werk zintuiglijk nog beter zicht- en tastbaarder te maken, zowel binnen als buiten het museum? Het wordt een uitdagende technische zoektocht naar Vincents werk en talent én dat van jouw leerlingen.



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

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:

Van Gogh Museum & ASML – Partners in Science

In 2019 ging het Van Gogh Museum een langdurige samenwerking aan met de Nederlandse hightechmultinational ASML, waarin state-of-the-art-technologie en Van Goghs zoektocht naar licht en kleur centraal staan.

ASML ontwikkelt technologie waarmee steeds krachtigere chips geproduceerd kunnen worden. Deze chips vind je overal, van je smartphone tot in je laptop maar ook in auto's, vliegtuigen en huishoudelijke apparaten die dagelijks worden gebruikt door mensen overal ter wereld. Bijna alle chips in deze apparaten zijn gemaakt met een machine van ASML.

Als Partner in Science doet ASML samen met het museum onderzoek naar methoden om het behoud van de wereldberoemde schilderijen van Vincent van Gogh te optimaliseren. Zo wordt onderzocht wat voor invloed licht heeft op de verf die Van Gogh gebruikte en hoe het Van Gogh Museum de tentoonstellingsomstandigheden kan optimaliseren om ervoor te zorgen dat nog vele generaties van Van Goghs werk kunnen genieten.

De samenwerking richt zich ook op educatieve activiteiten, zoals jongeren verbinden met kunst en wetenschap. Hen laten ontdekken hoe innovatief Vincent van Gogh was met verf, kleur en licht. Vincents onderzoekende en verkennende houding was de sleutel tot zijn vakmanschap. De houding die net zo belangrijk is in de wereld van de technologie.

Samen met ASML wil het Van Gogh Museum deze houding ook bij jongeren stimuleren. Tijdens de Vakkanjer Challenge wakkeren we dit verder aan. We geven leerlingen één van de beroemdste schilders van Nederland als voorbeeld en noemen de challenge dan ook 'In het licht van Vincent'.

Blijvend genieten van Vincent van Gogh

Vincent van Gogh vertelde verhalen met verf op doek. Helaas hebben weersomstandigheden, licht en vervoer veel invloed op de conditie van zijn schilderijen. ASML en het Van Gogh Museum onderzoeken samen de invloed van licht op de verf die Van Gogh gebruikte.

Zo kunnen ze op zoek naar nog betere manieren om de kunstwerken te behouden voor de toekomst. En dat betekent dat we de verhalen van Vincent en zijn schilderijen kunnen blijven vertellen. Ook op manieren die we nu misschien nog niet kennen! Net als bij ASML spelen wetenschap en technologie in het Van Gogh Museum een belangrijke rol. De Vakkanjers gaan hierbij helpen in uiteenlopende challenges.

Oplossingen gevraagd

Het Van Gogh Museum is natuurlijk 'the place to be' als het over Vincent van Gogh gaat. Eigenlijk moet iedereen zijn schilderijen en tekeningen in het echt kunnen zien en de verhalen erachter ontdekken. Maar hoe kunnen we optimaal voor Vincents schilderijen zorgen? En hoe kunnen

we ze het beste presenteren? Kunnen we zijn werken interactief maken of de beleving van het verhaal erachter vergroten? En wat als we het

'Eigenlijk moet iedereen zijn schilderijen en tekeningen in het echt kunnen zien en de verhalen erachter ontdekken.'

museum mobiel zouden maken en dit naar mensen toe zouden brengen? Hoe ervaren en beleven mensen deze mobiele pop-up versies dan? Met de challenge *In het licht van Vincent* vragen het Van Gogh Museum en ASML jouw leerlingen hiervoor oplossingen te bedenken.



Over Vincent

Vincent van Gogh is bekend en beroemd om zijn bijzondere schilderijen en tekeningen, die overal ter wereld in musea tentoongesteld worden. Met een heel eigen kijk op de wereld leerde hij tekenen en schilderen hoe hij de wereld zag. Zijn techniek, stijl, kleuren, licht en vormen herken je meteen. Vincent durfde nieuwe dingen uit te proberen en zocht naar manieren om zijn visie op de wereld uit te beelden. *De aardappeleters*, *Zonnebloemen*, *Amandelbloesem* en zijn vele zelfportretten zijn maar een paar voorbeelden van zijn werk.



IN HET LICHT VAN VINCENT

Breng Van Gogh naar jouw buurt

Het is niet zomaar vanzelfsprekend dat je naar het Van Gogh Museum kunt gaan. Een pandemie als corona werkt natuurlijk niet mee, maar ook afstand en het weer hebben invloed op je museumbezoek. En wat te denken van mensen die in verzorgingstehuizen wonen, slecht ter been zijn of helemaal niet kunnen reizen? Die willen net als jij ook kunnen genieten van Vincents mooiste schilderijen. Maar hoe dan? Dat gaan jullie bedenken!

De opdracht Pop-up Vincent

Help jij mee met het ontwerpen van een nieuw pop-up museum over Vincent van Gogh? Een museum dat ook bij jou in de buurt kan staan? Een mobiele versie kent uiteenlopende uitdagingen. Het is dan ook jullie opdracht om een slimme oplossing te bedenken voor het vervoer van het pop-up museum. En vergeet natuurlijk de inhoud niet.

Welke schilderijen van Vincent moeten er in dit museum komen? Hoeveel mensen kan het museum tegelijk ontvangen? Hoe verplaats je dit museum naar een andere locatie? Aan jullie de vraag om een compleet pop-up museum te ontwerpen. Van hoe het eruitziet en wat je er kunt doen tot aan het vervoer ervan. En hoe je dit doet, is volledig aan jullie!

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Kies een doelgroep voor wie je een pop-up museum wilt maken.
- » Bedenk een aantal oplossingen (brainstormen).
- » Kies met je team de oplossing die jullie willen gaan uitwerken. Welke schilderijen komen er in jouw pop-up museum?
- » Hoe ziet het eruit en hoe groot wordt het?
- » Hoeveel mensen kan het pop-up museum tegelijk ontvangen?
- » Hoe verplaats je het makkelijk met mobiele technieken?
- » Werk je idee uit tot een tekening.
- » Maak een prototype of schaalmodel en presenteer je oplossing.



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.

Van Gogh voor iedereen

Wat in deze Junior challenge óók mag: een goede oplossing bedenken voor de toegankelijkheid voor jouw pop-up-museum. Voor mensen die slecht ter been zijn bijvoorbeeld, of die in een rolstoel zitten. Hang je de schilderijen iets lager of wellicht aan het plafond, zodat mensen kunnen liggen? Bedenk nieuwe en vooral slimme oplossingen, waardoor iedereen het museum kan bezoeken of ervaren!


**IN HET LICHT
VAN VINCENT**

Kijk met je oren, ruik met je ogen

Het Brabantse dorp Nuenen, niet ver van het hoofdkantoor van ASML, was de laatste woonplaats van Vincent van Gogh in Nederland. Daarna zette hij zijn leven als kunstenaar voort in België en Frankrijk. De meeste mensen begrepen pas na zijn dood hoe vernieuwend Vincents werk was. Uiteindelijk werd hij wereldberoemd. Gelukkig doen het Van Gogh Museum en ASML veel onderzoek om het behoud van zijn schilderijen te optimaliseren. Want het zou jammer zijn als Vincents werk verloren gaat.

De opdracht Beleef het als Vincent

Vincents schilderijen zijn eigenlijk stuk voor stuk verhalen. Die verhalen kun je natuurlijk vertellen: dan *luisteren* mensen er bijvoorbeeld naar, terwijl ze *kijken* naar de kunst. Maar die verhalen worden natuurlijk een stuk interessanter, als je er meer zintuigen bij aanspreekt.

Vertel het verhaal van een schilderij van Vincent van Gogh op een nieuwe manier en bedenk met welk(e) zintuig(en) je dat verhaal extra kan laten leven. Hoe leuk zou het zijn als je de zonnebloemen kan ruiken? Een zeeschilderij ziet bewegen, de wind over een korenveld hoort ruisen of de aardappeleters hoort praten? Laat je licht schijnen over zintuiglijke interacties voor bezoekers en verrijk het kijken naar Vincents kunst met moderne technieken.

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Vang geuren, bewegingen en geluiden uit een werk van Vincent van Gogh.
- » Breng schilderijen tot leven en creëer een zintuiglijke belevenis voor bezoekers.
- » Bedenk wat deze vorm van interactie doet voor mensen die (kleuren)blind zijn of slecht ter been.
- » Bepaal welke oplossing het beste is en welke je met je team verder gaat uitwerken. Werk je idee uit tot een tekening.


KL 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 lessen, verspreid over zes tot acht weken.

- » Maak een prototype of schaalmodel en presenteer je oplossing.
- » Creëer samen met de klas een mooie interactieve expositie rond de kunst van Vincent van Gogh.



IN HET LICHT VAN VINCENT

Op zoek naar licht

In het werk van Vincent van Gogh speelt kleur natuurlijk een belangrijke rol. Hij experimenteerde ermee en probeerde van alles uit, waar hij ook was. De donkere kleuren van *De aardappeleters* uit Nederland maakten in Parijs al snel plaats voor lichtere tinten. En toen hij vanuit Parijs naar Zuid-Frankrijk vertrok, was dat onder andere omdat hij op zoek ging naar licht. Zonlicht, maanlicht, daglicht of kunstlicht: Vincent wilde het allemaal schilderen.

De opdracht

Licht op Vincent

Verdiep je in Vincent van Gogh en laat je inspireren door zijn werken die hij op verschillende plekken maakte: een landschap in de brandende zon bijvoorbeeld, een sterrenhemel of een interieur bij kaarslicht. Ga op zoek naar nieuwe technieken om de verhalen van deze wereldberoemde schilder te vertellen. Hoe zou zijn onderwerp er onder ander licht hebben uitgezien?

Maak je eigen expositie met verschillende lichtstanden en lichteffecten. Door de verlichting aan te passen zie je telkens een ander kunstwerk. Laat het kunstwerk tot leven komen of verduister het juist. Plaats objecten in de spotlight of juist in de schaduw. Misschien komen schilderijen wel tot leven en brengen kleuren nu meer contrast. Wees creatief! Verras je publiek en geef hun museumbezoek een extra dimensie door jouw ontwerpen.

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- » Ga aan de slag met het thema 'licht' en focus je op verschillende technieken.
- » Creëer een onderscheidende expositie, zodat het werk van Vincent van Gogh letterlijk in een nieuw licht komt te staan.
- » Laat in je expositie zien wat Vincent van Gogh zo bijzonder maakte.
- » Laat in je expositie zien hoe hij omging met licht.
- » Laat in je expositie zien wat voor technieken hij daarvoor gebruikte?
- » Bedenk wat je met licht allemaal kunt doen.



KLA +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.

- » Houd rekening met wat deze vorm doet voor mensen die (kleuren)blind zijn of slecht ter been.
- » Maak een schaalmodel of maquette en presenteer je oplossing.



Rondom Vincent van Gogh

'Schilderijen verwelken als bloemen', schreef Vincent van Gogh ooit. Veel van zijn schilderijen en tekeningen zijn inderdaad aanzienlijk veranderd, onder andere als gevolg van kleurvervaging. Daarom onderzoekt het Van Gogh Museum samen met ASML hoe de wereldberoemde schilderijen van Vincent behouden kunnen worden voor de toekomst. En dat is belangrijk, want daarmee blijft niet alleen de hand van de meester zichtbaar, maar ook het verhaal dat zijn werk vertelt. Een belangrijke missie voor het museum en zijn 'partner in science'. En met deze challenge voeg jij daar nog een extra dimensie aan toe.

De opdracht

Panorama Vincent

Help mee Vincents visie, levensverhaal en werk met de inzet van zintuiglijke belevingen en bijzondere installaties extra lading te geven. Bouw met behulp van zijn schilderijen een 360 graden Panorama. Verlevendig het met licht, geluid, geur of welke andere zintuiglijke waarneming dan ook. Laat de sterrennacht dag worden, zet een stilleven in night mode of bedenkt iets totaal anders. Breng Vincents wereld tot leven en de bezoekers in vervoering. Maak gebruik van LED, Ambilight of andere technieken. Wees creatief en verras je publiek. Een museumbezoek zal door jouw 360 graden Panorama een totaalervaring worden die mensen niet snel zullen vergeten.

Je doet deze opdracht in een aantal stappen:

- Jullie ultieme camera-trap willen we natuurlijk eerst testen. Ook in je eigen omgeving laten camera-traps je nieuwe dingen ontdekken.
- » Beleef Vincent door de inzet van techniek.
- » Ga aan de slag met het levenswerk van Vincent en focus je op de verschillende technieken.
- » Wat maakt Vincent van Gogh zo bijzonder?
- » Hoe ging hij met licht en kleuren om?
- » Wat voor technieken gebruikt hij daarvoor?



KLAS 2-4

Vakkanjer Pioneer in het kort

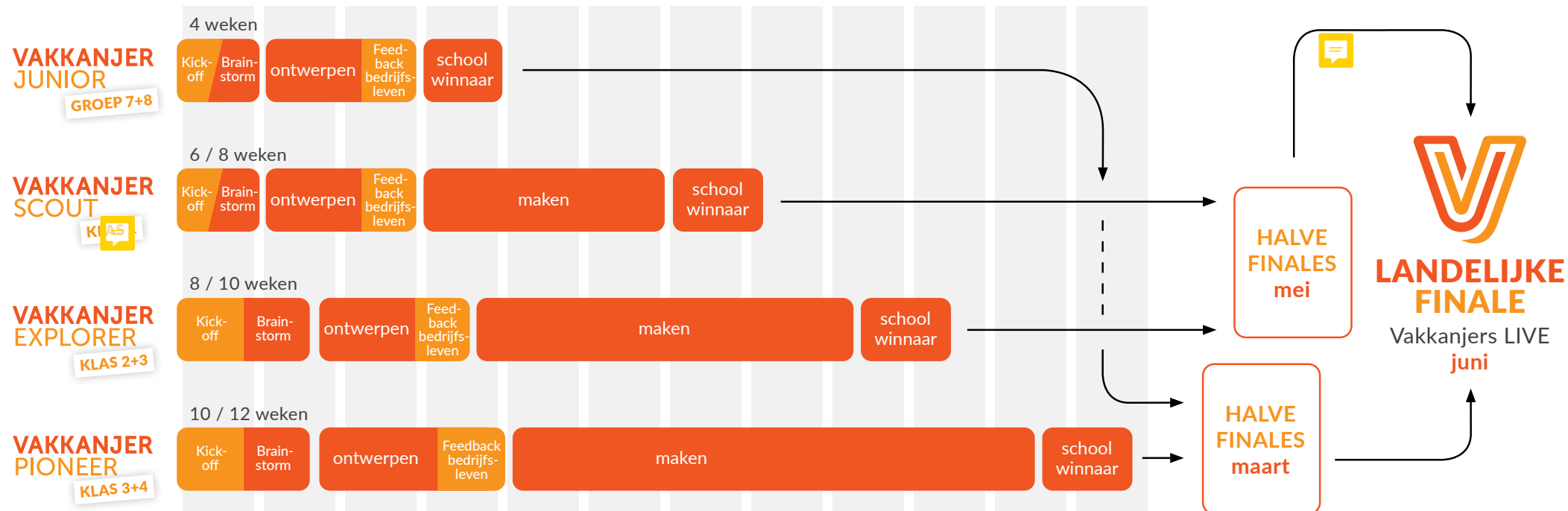
Vakkanjer Pioneer is er voor leerlingen uit het derde of vierde leerjaar van T&T en IT, PIE of D&P, sluit aan op het curriculum en scholen kunnen er verschillende eindtermen mee afdekken (zowel technisch als niet-technisch). Deelnemers gaan aan de slag met een echt technisch probleem en werken gaandeweg 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.

- » Creëer een onderscheidende installatie, zodat het werk van Van Gogh letterlijk in een nieuw licht komt te staan. Maak de constructie aan de hand van het Programma van Eisen en presenteer je oplossing.

Challenge traject

2021/2022



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

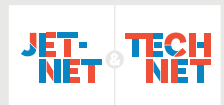
Vakkanjers

Postbus 14004
3508 SB Utrecht

T 085 051 0620

E info@vakkanjers.nl

W vakkanjers.nl



een programma van: