Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

De drukste dag op het vliegveld !

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren welke weg een koffer aflegt van de incheckbalie tot in het vliegtuig. Als je op vakantie gaat geef je je koffer af op Schiphol en krijg je 'm weer terug op de plek van bestemming. Superhandig! Maar hoe komt die koffer daar eigenlijk?
Ook leren ze dat de weg die een koffer aflegt van incheckbalie tot vliegtuig kilometers lang is. Bijna alles gaat helemaal automatisch. En eigenlijk lijkt zo'n bagageband nog het meeste lijkt op een heel coole knikkerbaan!
De les heeft zowel doe- als praatopdrachten en is daardoor afwisselend en interactief.
Totale duur: 1 uur.

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Zo zetten de bagagemedewerkers de skills in deze les ook in om de koffers van alle passagiers niet alleen heel snel maar ook heel handig in het ruim van een vliegtuig te krijgen. Via verschillende bagagebanden worden de koffers supersnel vervoerd naar het vliegtuig waar ze ingeladen moeten worden. Onderweg worden ze nog gecontroleerd op de veiligheid van de inhoud. Dat gebeurt bijna allemaal automatisch. Gelukkig maar, stel je voor dat je al die koffers naar het vliegtuig moest tillen!

- Introductie: Wie is heeft wel eens goed gekeken bij de incheckbalie op het vliegveld? (5 min)
- Verdieping: Hoe belandt jouw koffer van de incheckbalie in het vliegtuig? (10 min)
- Doen en verdieping: Maken van een knikkerbaan die vergelijkbaar is met de bagageband van Schiphol (45 min)
- Afronding: Spelen met de knikkerbaan! (zo lang als je wil)

VOORBEREIDING

Van te voren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding
- Klik door de slides voor op het digibord.
- Verzamel zo veel mogelijk toiletrollen om een knikkerbaan mee te maken
- Print de lesbrief uit voor alle leerlingen

BENODIGDHEDEN

- Digi-bord met internetverbinding
- Knikkers
- WC-rollen, karton (lege verpakkingen), stevig papier, (veel) plakband, rietjes

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen Digitale vaardigheden	Leerdoel BEVO	21st century skills
Communiceren & samenwerken	**Computational thin-king:** De leerling kan een variabele herkennen in een oplossing.	**Kerndoel 54** De leerlingen leren beelden, muziek, taal, spel en beweging te gebruiken om ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren	Communiceren
Toepassen & ontwerpen.	**Computational thinking:** De leerling heeft begrip van handelingen die in dagelijkse situaties handmatig of door apparaten worden uitgevoerd.	Ruimtelijk construeren, werken met kostenloos materiaal, werken met constructiemateriaal	Samenwerken
			Creatief en kritisch denken

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab. Mede mogelijk gemaakt door Schiphol.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

INTRODUCTIE

Slide 1, Praten met de klas

De reis van je koffer

Wie is wel eens met het vliegtuig op vakantie geweest?
Als je met het vliegtuig gaat mag je alleen een klein koffertje of een tas meenemen in de cabine. Als je een grote koffer hebt moet je die afgeven bij de incheckbalie, en daar zorgen ze dat hij in het vliegtuig komt. Maar hoe werkt dat eigenlijk?
Bespreek met je leerlingen wie wel eens bij de incheckbalie heeft gezien dat de koffers op een bagageband worden gezet. En wie heeft wel eens uit het raampje van het vliegtuig heeft gekeken toen er een karretje vol koffers naar het vliegtuig reed en sterke mensen al de koffers in het laadruim van het vliegtuig laadden? Wat gebeurt er nou tussen de incheckbalie en het vliegtuig?



Slide 2, Beroepen/arbeidsmarkt

Vertel de leerlingen: Wist je dat je koffer al een hele reis erop heeft zitten voordat hij in het vliegtuig wordt geladen? Heel veel gebeurt helemaal automatisch: via verschillende banden komt jouw koffer naar het goede vliegtuig. Ook wordt je koffer onderweg gecontroleerd: zit er niks gevaarlijks in?
De drukste dagen op Schiphol zijn dit jaar 29 juli, 9 en 16 augustus. Dan vertrekken er wel 230.000 mensen op één dag om lekker vakantie te gaan vieren! Het is natuurlijk heel moeilijk om te zorgen dat al die koffers bij het goede vliegtuig aankomen. Het is maar goed dat niet al die koffers door medewerkers naar de vliegtuigen hoeven te worden gebracht. Kijk maar eens naar dit filmpje!
Vertel na het filmpje: Als je koffer op deze bagagebanden wordt vervoerd lezen apparaten die boven de banden hangen de streepjescodes op het label dat aan je koffer wordt gehangen: zo weet de computer die de banden bestuurt naar welk vliegtuig jouw koffer toe moet en op welke bagageband hij terecht moet komen.
Als er iets fout gaat (je koffer komt vast te zitten, of het label is niet goed leesbaar bijvoorbeeld) dan gaat er een groot zwaailicht aan en komt er snel iemand om het probleem op te lossen.
Aan het einde van de band laadt een grote, enorm sterke robot-arm alle koffers in de karretjes die naar de vliegtuigen rijden.
Om al die routes van de bagagebanden uit te stippelen en te zorgen dat alles automatisch op rolletjes gaat is het heel handig als je weet hoe je zo eenvoudig mogelijk heel veel verschillende ‘paden’ kan maken die elkaar niet in de weg zitten maar wel zo snel mogelijk naar hun doel gaan.



© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab. Mede mogelijk gemaakt door Schiphol.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

DOEN

Slide 3, Kijken

We gaan zelf eens uitvinden hoe moeilijk het is om verschillende transportroutes te maken. We kunnen natuurlijk geen bagagebanden met koffers in de klas namaken. Maar wel een knikkerbaan! We gaan proberen om een knikkers vanuit één beginpunt (bijvoorbeeld de deur, of het digiboard) naar verschillende eindbestemmingen te laten rollen. Kijk maar eens naar deze voorbeelden voor inspiratie!



Slide 4, Doen

Deel de lesbrief uit en neem de stappen even door aan de hand van de foto's op het digiboard.

Laat 4-5 groepjes leerlingen een knikkerbaan ontwerpen. Elke knikkerbaan leidt natuurlijk naar een vliegtuig met een geweldige vakantiebestemming! Leg uit dat de bagagebanden op Schiphol heel veel vertakkingen hebben: de koffers worden van de ene band naar de andere geleid, dat gaat niet in een rechte lijn, maar het heel veel bochten en ingewikkelde 'overstapjes'. Elk team gaat proberen een zo ingewikkeld mogelijke knikkerbaan te maken die leidt naar hun eigen geweldige vakantie.
Als de knikkerbanen klaar zijn plakken ze allemaal bij het startpunt een bordje met de eindbestemming. Aan het eind van de knikkerbaan plakken ze een tekening van een vliegtuig waar de bestemming op staat. Zet de knikkerbanen naast elkaar en laat de leerlingen een bestemming kiezen en daar een knikker in gooien.
Net als op Schiphol gaat er met een knikkerbaan ook wel eens wat fout en blijft een knikker hangen. Het team moet klaarstaan om problemen zo snel mogelijk op te lossen.
Welke vakantiebestemming wordt het snelste en met de minste problemen onderweg bereikt?



★TIP

Als het nodig is kun je je leerlingen de video van de knikkerbaan nog een keer laten zien tijdens het maken. Zo kunnen ze extra inspiratie voor hun eigen knikkerbaan opdoen.

★TIP

Je kan als alle knikkerbanen zijn uitgeprobeerd de leerlingen ook verbindingen tussen de knikkerbanen laten maken zodat het nog meer lijkt op de ingewikkelde bagagebanden van Schiphol!

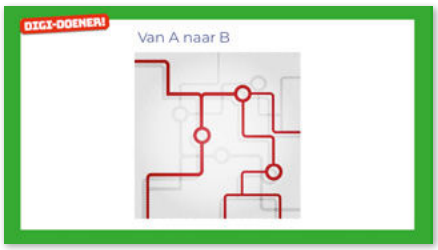
© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab. Mede mogelijk gemaakt door Schiphol.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

AFRONDING

Slide 5, Praten en denken, doen

Dus het is heel erg ingewikkeld om op de drukste dag van het jaar al die koffers in het juiste vliegtuig te laten belanden. Je moet van tevoren goed nadenken en uittekenen hoe al die koffers naar alle verschillende vliegtuigen gaan worden vervoerd. Jullie hebben net zelf een paar supergoede routes gemaakt. Probeer eens of je een tekening kan maken waarin al die routes van A (de vertrekhal) naar B (de verschillende reisbestemmingen) staan?
Dat lijkt eigenlijk wel een beetje op een kaart van de metro of de bus!



Laat je leerlingen een schematische tekening maken waarin ze laten zien welke mogelijke routes de knikkers afleggen naar de verschillende eindbestemmingen.

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab. Mede mogelijk gemaakt door Schiphol.