

Toetsenborden van de toekomst

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren wat er allemaal op een toetsenbord staat. Ook leren ze wat al die tekentjes op dat toetsenbord nu eigenlijk betekenen en filosoferen ze over hoe een toetsenbord er in de toekomst uitziet. De les heeft zowel doe- als praatopdrachten en is daardoor afwisselend en interactief. Totale duur: ruim 1 uur.

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Tallose beroepen maken gebruik van computers met toetsenborden. Een leerkracht, de burgemeester, de minister-president. Een toetsenbord gebruik je met een desktopcomputer, maar ook met een telefoon of tablet. Iedereen die digitaal werkt, werkt met een toetsenbord.

LESOPBOUW

- **Introductie:** We bekijken samen het toetsenbord, op het digibord of in het echt. (10 min.)
- **Verdieping:** Waarom gebruiken we een toetsenbord? (15 min.)
- **Doen:** Commandospel met toetsen, toetsenbord verkennen en toetsenbord van de toekomst ontwerpen. (40 min.)
- **Afronding:** Wat hebben we geleerd? Elkaars ontwerpen bekijken. (10 min.)
- **Tip:** deze les hoeft je niet in één keer te geven.

Verdeel het bijvoorbeeld over een aantal dagen.

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Wanneer je nog een oude typemachine op school hebt staan, is dat leuk om te laten zien als voorloper van het toetsenbord. Zorg eventueel ook voor een aantal (oude) toetsenborden voor de leerlingen om uit te proberen/te laten zien.
- De beroepenposter op A3 printen en uitknippen.
- Print de kaartjes met de symbolen: enter, backspace, escape en spatie.
- Voor elke leerling een print van een toetsenbord op A3-formaat (zie bijlage).
- Zorg voor kleurpotloden.

ETHIEK & TECHNOLOGIE

In 1900 was er een uitvinder die de lettervolgorde op het toetsenbord heeft bepaald. Waarom is dat nooit meer veranderd? Wie bepaalt nu eigenlijk de indeling van de toetsen op het toetsenbord? Ziet de indeling van het toetsenbord van de toekomst er nog steeds zo uit?

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerdoel vak	21st century skills
1 De werking en het (creatieve) gebruik van digitale technologie DG3.1 Interactie en creatie met digitale technologie.	1 ICT-basisvaardigheden De leerling kan het toetsenbord van een computer bedienen.	1 Taal De leerling leert informatie te verwerven uit gesproken taal en leert tevens die informatie, mondeling of schriftelijk, gestructureerd weer te geven.	1 Creatief denken
	2 ICT-basisvaardigheden De leerling kan een aantal functies van toetsen benoemen (delete, backspace, enter, escape ed).	2 Taal De leerling krijgt plezier in het lezen en schrijven van voor hem bestemde verhalen, gedichten en informatieve teksten.	2 Samenwerken

GROEP 1,2 EN 3**DIGI-DOENER!****INTRODUCTIE****Openingslide****Slide 1, Luisteren en praten**

De meeste leerlingen zullen weten dat dit een toetsenbord is. Misschien weten sommigen niet dat het zo heet. Ze weten vast ook dat het bij een computer hoort. Laat ze een echt toetsenbord bekijken of laat het toetsenbord levensgroot zien op het digibord. Vraag ze wat ze allemaal zien. Vertel dat er eerst een typemachine was en laat het volgende filmpje zien:

<https://www.youtube.com/shorts/yMpUM2oJwBc>

Bespreek samen wat een toetsenbord doet. Als je losse toetsenborden hebt, laat ze dan rondgaan.

In plaats van een brief schrijven met pen en papier, kun je letters typen op het scherm van een computer. Laat het zien op het digibord.

**BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT****Slide 2, Handig om te leren om...**

Bij heel veel beroepen gebruik je weleens een computer met toetsenbord. Bekijk samen het plaatje. Welke beroepen zie je? Gebruik je bij dit beroep een computer met toetsenbord? Op het eerste gezicht zou je bij sommige beroepen denken dat er geen toetsenbord wordt gebruikt, bedenk wat ze zoal doen. Een politieagent loopt op straat: betekent dit, dat hij/zij geen computer met toetsenbord gebruikt? Laat de leerlingen samen discussiëren waarom er wel of geen computer wordt gebruikt. Maak een lijst wel/geen toetsenbord en plak of schrijf de beroepen eronder.

Eventuele verdieping (kan ook tijdens een vervolg in een kring plaatsvinden):

Wat doen de vaders/moeders voor werk? Vul de lijst aan met de beroepen van de ouders.

**VERDIEPING****Slide 3, Praten met de klas**

Voor dit onderdeel kun je ook een aparte kring maken en uitgebreid filosoferen met de leerlingen.

Waarom gebruiken we eigenlijk een toetsenbord?

Waarom gebruiken we niet gewoon pen en papier?

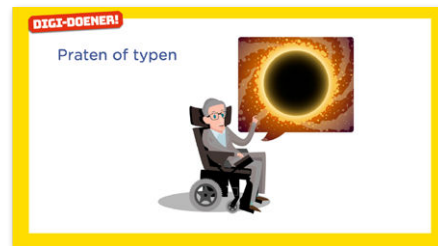
(Sneller, makkelijker om fouten te verbeteren, je kunt het meteen digitaal versturen, makkelijk bewaren, geen stapels papier, etc.)

Wanneer is het handig om een computer met toetsenbord te gebruiken en wanneer schrijf je liever iets met de hand?



GROEP 1,2 EN 3 DIGI-DOENER!**Slide 4, Praten met de klas**

Stephen Hawking was een hele bekende man, een natuurkundige. Hij wilde alles weten over het heelal. Hij stelde er allerlei vragen over en probeerde die te beantwoorden. Doordat hij een ziekte had, kon hij niet praten. Jaren geleden heeft hij samen met een aantal slimme mensen een computer bedacht die zijn spraak, als het ware, overnam. Kijk voor meer informatie naar deze link: <https://www.lessonup.com/nl/lesson/pirsFdthZksJb5YGW/wcEu2TjnookuXLQSo>

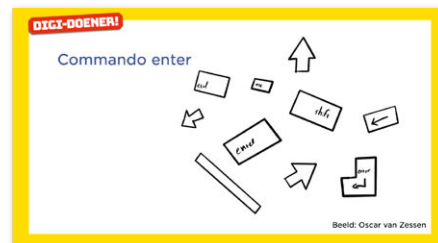


Weten jullie dat er steeds meer gebruik gemaakt wordt van spraak? Denk maar eens aan Siri of Google Home. Je vraagt met je stem: “hoe maak je pasta?” en er komt een recept tevoorschijn. Je hoeft het dan niet meer in te typen. Zouden we in de toekomst nog steeds gebruikmaken van een toetsenbord om te typen? Zo ja, ziet het er dan nog steeds net zo uit als nu?

Bedenk samen hoe een toetsenbord van de toekomst eruitziet. Staan de letters op dezelfde plek? Gebruik je nog steeds je handen?

DOEN 1**Slide 5, Doen**

Laat de leerlingen de backspaceknop, de enterknop, de spatiebalk en de escapeknop zien. Bespreek de knoppen met de juiste benaming en leg stap voor stap uit wat deze knoppen voor functie hebben. Leg uit dat we een spel met deze toetsenbordknoppen gaan doen. Laat zien dat je kaartjes hebt waar de knoppen op staan. De backspace betekent een sprongetje naar links, de spatie één naar rechts, de enterknop een sprong naar voren. Escape: je maakt je klein op je plaats (alsof je verdwijnt). Maak ruimte in de klas of zoek een ruimte om het spel te spelen. Start het spel: iedereen staat op een plek zodat ze jou kunnen zien. Jij start met het geven van een commando. Bijvoorbeeld: Commando spatie, laat daarbij het kaartje zien en je springt naar rechts (en zegt ook hardop, ik spring naar rechts). Je praat, laat zien en doet voor. De leerlingen doen mee, je oefent tot je ziet dat de leerlingen het snappen en goed meedoen. Je kunt dan een regel doorvoeren: wie het commando verkeerd uitvoert, is af. Mogelijke variaties:



- Maak het spel moeilijker: je doet zelf niet meer mee.
- Je laat geen kaartje meer zien. Of andersom, je laat alleen een kaartje zien, maar zegt het commando niet hardop.

DOEN 2**Slide 6, Doen**

We gaan nu zelf aan de slag met een toetsenbord. Leg de leerlingen uit dat iedereen een eigen papieren toetsenbord krijgt. Laat de leerlingen eerst de letters van hun naam zoeken op het toetsenbord. Bij elke letter van de naam geven de leerlingen een kleurtje op de toets. Heet je bijvoorbeeld Dirk, dan kies je een kleur en geef je de letters 'dirk' een kleurtje (doe het voor).



De afgelopen weken hebben de leerlingen allerlei nieuwe woorden geleerd. Laat ze vijf woorden die ze geleerd hebben opschrijven op een blaadje. Kunnen ze de letters van de woorden vinden op het toetsenbord? Pak per woord een andere kleur en kleur de letters. Zijn de leerlingen hiermee klaar, laat ze dan op de achterkant van hun blad het toetsenbord van de toekomst ontwerpen. Geef ze ideeën mee. Staan de letters op dezelfde plek? Staan er überhaupt letters op? Of is er misschien een grote knop waarmee je heel snel kunt zoeken? Is het toetsenbord nog steeds rechthoekig en plat?

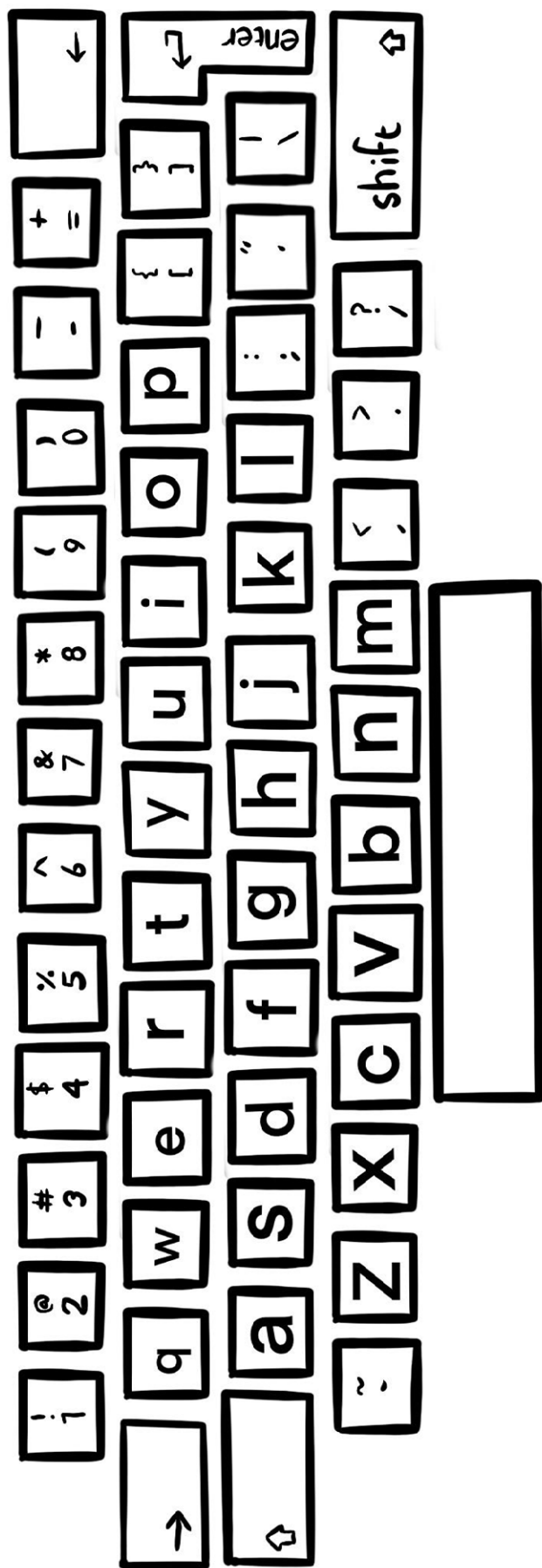
AFRONDING**Slide 7, Praten met de klas**

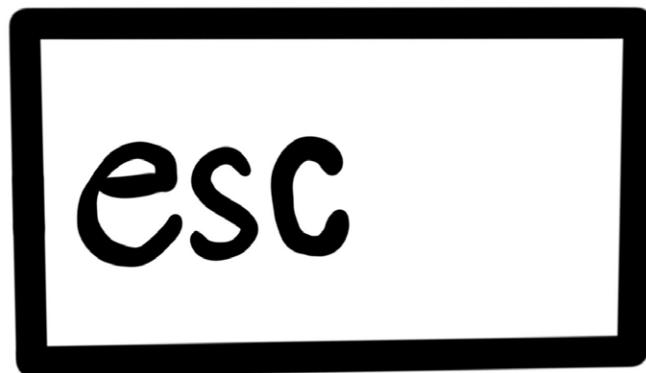
We hebben deze les geleerd hoe een toetsenbord eruitziet. We hebben een spel gedaan met toetsen. Welke toetsen waren dat ook alweer? We hebben ook woordjes getypt. Wat viel je op? (Vragen die je kunt stellen: staan de letters op alfabet? Waarom niet denk je? Worden alle letters evenveel gebruikt? Hoe weet je dat? Sommige letters zijn veel vaker ingekleurd.) Bekijk tot slot in groepjes de toetsenborden van de toekomst. Zijn er overeenkomsten? Zo ja, welke? Wat valt je op?



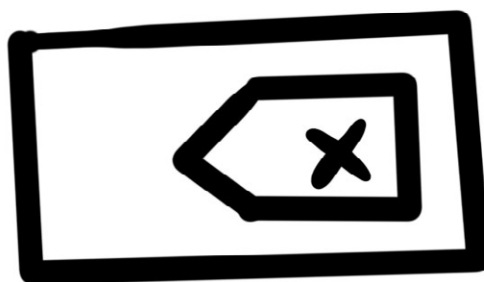
BIJLAGEN VOOR DE LEERKRACHT







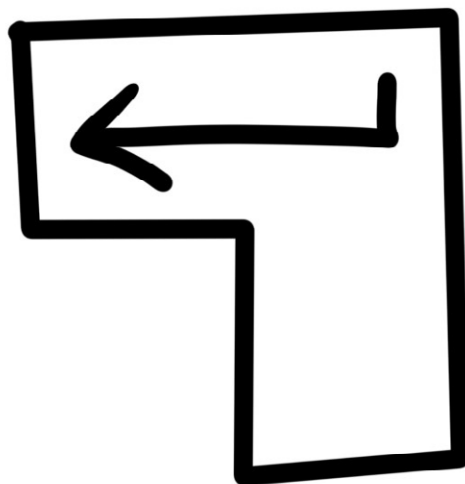
escape



backspace



spatie



enter