

Google Maps – deel 2: Een kijkje achter de schermen

Deze les is een vervolg op deel 1, waarin de leerlingen leren wat het programma Google Maps is en hoe je het kunt gebruiken. In deze Digi-doener gaan we in op de wereld achter het programma: hoe wordt het gemaakt, waarom staan locaties wel/niet op de kaart en hoe verdient Google geld aan Google Maps? Bij de les hoort een lesbrief, waarop de leerlingen tijdens de les antwoorden kunnen invullen. De nadruk ligt in deze les op het nadenken. De les bevat geen praktische doe-opdrachten. Zie hiervoor deel 1 van deze serie.

Totale duur: ca. 45 min.

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Veel bedrijven hebben een vermelding op Google Maps. Dat wil zeggen dat dit bedrijf zichtbaar is op de kaart als je inzoomt op de omgeving. En dat het bedrijf gevonden kan worden als iemand in de zoekbalk een zoekterm intypt, bijvoorbeeld 'kapper' of 'webdesign'. Veel bedrijven hebben op hun website een kaartje van Google Maps opgenomen. Klanten kunnen zo gemakkelijk het bedrijf vinden. Voor kleinere bedrijven is dit gratis. Grotere bedrijven moeten hiervoor betalen. De kosten ervan hangen af hoe vaak er op het kaartje wordt geklikt.

LESOPBOUW

- Introductie: Welke informatie gebruikt Google om de Maps-kaarten te maken? (20 min)
- Verdieping: Hoe verdient Google geld met Google Maps? (20 min)
- Afronding: Terugblik op de les (5 min)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrief
- Print de lesbrieven uit. Zorg dat de leerlingen schrijfgerei hebben
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.

⚖️ ETHIEK & TECHNOLOGIE

In deze les staat de volgende stelling centraal: De regering van een land mag Google verplichten om bepaalde locaties van de kaart te verwijderen of onherkenbaar te maken. Niet alles wat bestaat op onze wereld, mag iedereen ook daadwerkelijk zien. Sommige organisaties, zoals militaire kazernes en terreinen, willen niet 'bespied' worden van boven. Sommige plekken in Google Maps worden daarom in opdracht van de overheid expres vaag en onherkenbaar of zelfs helemaal zwart gemaakt op Google Maps. Wat vind jij ervan dat dit gebeurt?

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerndoel vak	21st century skills
1 Data & Informatie DG1.1 Van data naar informatie: De leerling leert welke informatie er is gebruikt om de digitale kaarten te maken. En leert dat Google ook data van gebruikers gebruikt.	1 Mediawijsheid De leerling herkent en kan omgaan met ongewone en ongewenste informatie.	1 Oriëntatie op jezelf en de wereld De leerling leert omgaan met de kaart en de basistopografie.	1 Probleem oplossen De leerling leert om het programma Google Maps strategisch in te zetten, om zo geografische locaties of bedrijven te kunnen vinden en een route tussen twee plekken te bepalen.
2 Digitale economie DG6.2 Digitale marketing: De leerling leert op welke wijze Google geld verdient met Google Maps.	2 Informatievaardigheden De leerling heeft inzicht in de kwaliteit van het antwoord op de informatievraag.	2 Oriëntatie op jezelf en de wereld De leerling leert zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht, als verkeersdeelnemer en als consument.	2 Kritisch denken De leerling leert dat het programma Google Maps data gebruikt, ook van hen.

INTRODUCTIE

Openingslide

Slide 1, Praten en denken

Indien van toepassing: Een korte terugblik op deel 1 van de les over Google Maps, waarin de leerlingen hebben geleerd wat het voor een programma is en welke gebruiksmogelijkheden er zijn. Vraag de leerlingen wat ze nog weten uit de les. Herhaal even kort de verschillende gebruiksmogelijkheden van het programma.

Slide 2, Luisteren

In deze les komende de volgende onderdelen aan de orde:

- Wat is Google Maps?
- Waar haalt Google Maps informatie vandaan?
- Wie betaalt Google Maps?
- Geheime locaties op Google Maps

Slide 3, Praten en denken

Google Maps is een online kaartendienst. Je kunt het programma gebruiken om geografische locaties op te zoeken, zoals een land of een stad. Je kunt er bijvoorbeeld ook bedrijven, winkels en restaurants mee opzoeken. Deze locaties worden dan op de kaart getoond. Van die locaties krijg je ook aanvullende informatie zoals; het adres, telefoonnummer, website, openingstijden, etc.

Indien deel 1 niet is gedaan: Vraag de leerlingen wie Google Maps wel eens heeft gebruikt. Waarvoor? Wanneer? Waar kun je het programma nog meer voor gebruiken?

Slide 4, Praten en denken

Google is een databedrijf. Het verzamelt gegevens en informatie en combineert deze informatie tot de maps, dat zijn kaarten. Vraag de leerlingen om na te denken welke informatie Google zoal gebruikt om de digitale kaarten te maken? Leerlingen vullen hun antwoord in op de lesbrief bij vraag 1.

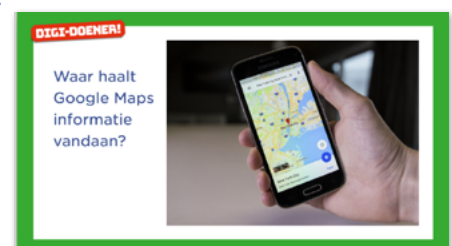
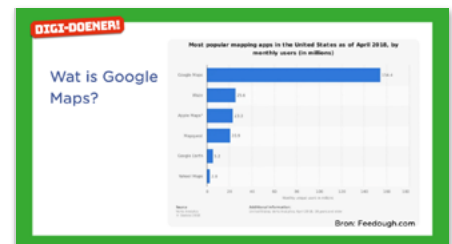
Slide 5, Luisteren

- Topografische kaarten uit het kadaster (overheid)

Topografische kaarten vormen de basislaag voor Google Maps kaarten. Google koopt deze kaarten van overheidsinstellingen, zoals het kadaster.

- Google Streetview

Via streetview wordt de informatie van topografische kaarten gecontroleerd. Ook slaan de camera's informatie op van bijvoorbeeld verkeersborden en gevelreclame. De gegevens worden naar de database gestuurd. Zo wordt bijvoorbeeld voorkomen dat je een straat met eenrichtingsverkeer wordt ingestuurd.



- Satellietbeelden

Satellietbeelden worden gebruikt om de contouren van gebouwen en de belijning van wegen verder te verbeteren. Google heeft eigen satellieten, maar koopt ook beelden in bij andere partijen.

Slide 6, Luisteren

- Medewerkers en vrijwilligers

In 2013 startte Google een programma, waarbij mensen zich konden aanmelden om een van Google's 'trekkers' te lenen: een speciale rugzak uitgerust met een 360 graden camera. Google wilde namelijk op deze manier, door gebruik te maken van wandelaars, ook onbereikbare plekken vastleggen. Het is onduidelijk of de deelnemers hiervoor betaald kregen.

Bekijk via deze link een promotiefilmpje van Google: <https://www.youtube.com/watch?v=SuiEmxDklKw>

- Feedback (foutmeldingen) van gebruikers:

Google geeft gebruikers in de app en op hun website de mogelijkheid om fouten direct te melden en correcties voor te stellen. Zo helpen gebruikers mee om ervoor te zorgen dat de informatie juist is.

- Informatie van bijvoorbeeld de Gouden Gids:

Google gebruikt gegevens uit de telefoongids of de Gouden gids om adresgegevens aan bedrijven te koppelen.

- Google Mijn bedrijf:

Bedrijven kunnen zichzelf gratis aanmelden op Google Maps via Google Mijn bedrijf. Voor bedrijven is dit voordelig; (potentiële) klanten kunnen het bedrijf zo gemakkelijker vinden. Het bedrijf krijgt meer bekendheid. Bedrijven kunnen hun adres invoeren, foto's toevoegen en bijvoorbeeld een link naar de website van het bedrijf toevoegen. Hoe meer en hoe aantrekkelijker de informatie is, hoe meer klanten het bedrijf zullen weten te vinden. Google wordt zo geholpen aan een complete database met bedrijfsgegevens, en kan zo voorzien in complete en uitgebreide Maps-kaarten.

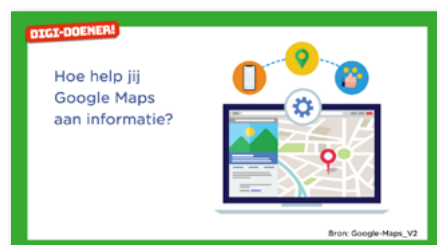
- Informatie van jou!

Google gebruikt ook informatie van jou als gebruiker. Hoe?



Slide 7, Praten en denken

Vertel de leerlingen dat ook zij, zodra ze gebruik maken van het programma Google Maps, informatie leveren aan Google. Om welke informatie gaat het dan en hoe werkt dit? Vraag de leerlingen om hierover na te denken en vervolgens vraag 2 op hun lesbrief te beantwoorden.



Slide 8, Luisteren

Zodra je als gebruiker Google Maps gebruikt op een pc, tablet of smartphone, dan stuur je onbewust informatie naar Google. Bijvoorbeeld doordat je je thuisadres invoert, of zoekt naar en klikt op een bepaalde bestemming (bijvoorbeeld een restaurant, een winkel of een museum). Google kan nagaan



hoe vaak er naar een locatie wordt gezocht en hierop wordt geklikt. Google reageert hier vervolgens op door deze locatie dan hoger in de zoekresultaten te plaatsen.

Als je navigeert via Google Maps dan gebruikt Google gegevens uit jouw smartphone om de verkeersinformatie bij te werken.

Als je bijvoorbeeld erg lang stilstaat op een plek, omdat er een ongeluk is gebeurd, dan zal Google dit waarnemen en andere weggebruikers een andere route adviseren. Dit wordt FCD genoemd: floating car data. Floating Car Data zijn gegevens (data) verkregen van GPS-posities van diverse apparaten. Zoals navigatiesystemen, mobiele telefoons en trackingsystemen. Google weet dus precies waar jij bent! Dat komt jou ook van pas, want zo kan Google jouw route-informatie bijstellen als dit handig is voor je.

Slide 9, Luisteren

Het gebruik van Google Maps om locaties te vinden is inmiddels behoorlijk ingeslepen bij burgers en bedrijven. Dat blijkt wel uit het volgende voorval. In 2016 werd in Texas het verkeerde huis gesloopt. Het sloopbedrijf gaf als verklaring dat Google Maps de verkeerde locatie opgaf.



VERDIEPING

Slide 10, Praten en denken

Google Maps is gratis te gebruiken. Maar het kost het bedrijf Google natuurlijk wel geld om het programma te maken. Vraag de leerlingen welke kosten ze denken dat Google maakt aan het programma?



Slide 11, Luisteren

De kosten om het programma Maps te maken en aan gebruikers wereldwijd gratis aan te bieden zijn erg hoog voor Google. De kosten bestaan o.a. uit:

- Medewerkers
(Bijvoorbeeld: verzamelen van beelden, bouwen software en klantcontact)
- Apparatuur: hardware en software
(Bijvoorbeeld: camera's en computers)
- Inkoop van geografische kaarten of satellietbeelden



Slide 12, Praten en denken

Google verdient ook heel veel geld met Google Maps. Naar schatting wel zo'n 4,3 miljard US dollar, dat is zo'n 3,8 miljard euro.

Kun jij bedenken hoe Google verdient aan het programma Maps? Laat de leerlingen hun ideeën op het de lesbrief invullen.



BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT**Slide 13, Luisteren**

Alle bedrijven die zijn vermeld in Google Maps kunnen worden gevonden op de kaart. Maar.... bedrijven die aan Google geld betalen voor een advertentie, worden bovenaan geplaatst in de lijst met zoekresultaten en zijn op de kaart eerder zichtbaar. Je kunt zien dat een bedrijf adverteert via Google. De pin op de kaart is dan paars in plaats van rood, en in de lijst staat onder de naam 'advertentie'.

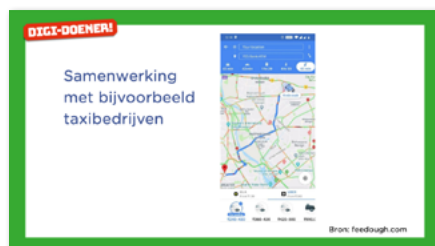
Er zijn zelfs ook grote bedrijven, zoals MacDonalds, die Google betalen om zo hun logo op de kaart te krijgen.

**Slide 14, Luisteren**

Google Maps verkoopt onderdelen van het softwareprogramma aan andere bedrijven, zoals AirBnB en Pokemon Company. Via API kunnen twee computerprogramma's informatie uitwisselen. Andere bedrijven gebruiken de informatie vanuit Google Maps voor hun eigen behoeften en gebruik. Deze bedrijven betalen Google Maps voor de informatie.

**Slide 15, Luisteren**

Google werkt samen met verschillende bedrijven, zoals bijvoorbeeld taxibedrijven. Bij het plannen van een route van A naar B, krijg je als consument de tarieven van verschillende bedrijven te zien. Als je vervolgens op een van de bedrijven klikt om een ritje te bestellen, dan ontvangt Google hier geld voor van het taxibedrijf. Met elke klik van jou verdient Google geld!

**Slide 16, Praten en denken**

Google deelt en verkoopt jouw restdata aan bedrijven. Dat werkt als volgt:

Omdat jouw zoekopdrachten, aangeklikte links en dergelijke allemaal bewaard

worden, weet Google heel veel over jou. Wanneer je zoekt op 'Ajax' krijg jij bijvoorbeeld dingen te zien over de voetbalclub. Terwijl een ander bijvoorbeeld informatie zoekt en krijgt over Romeinse goden en godinnen. Hierdoor kunnen vervolgens de advertenties op aansluiten bij waar jij naar zoekt.

Wanneer jij zoekt op 'tickets kopen' zul je (als je eerder naar Ajax gezocht hebt) als advertentie bijvoorbeeld 'seizoenskaarten Ajax' te zien krijgen. En omdat dit inderdaad iets is waarin je geïnteresseerd bent, druk je op de advertentie enverdient Google weer een paar cent!

Omdat zo ontzettend veel mensen dit doen en omdat Google hierin erg goed is, verdienen ze heel veel geld. De oprichters van Google behoren tot de rijkste mensen op aarde!



Slide 17, Luisteren

Niet alles wat bestaat op onze wereld, mag iedereen ook daadwerkelijk zien.

Sommige organisaties, zoals militaire kazernes en terreinen, willen niet 'bespied' worden van boven. Waarom zou dat zijn? Sommige plekken in Google Maps worden daarom in opdracht van de overheid expres vaag en onherkenbaar of zelfs helemaal zwart gemaakt op Google Maps.

 Vraag de leerlingen: Wat vind jij ervan dat dit gebeurt?

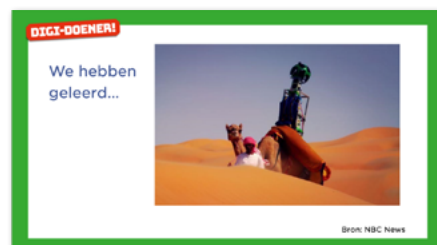
Reageer op de stelling:

De regering van een land mag Google verplichten om bepaalde locaties van de kaart te verwijderen of onherkenbaar te maken. Schrijf je mening op bij vraag 5 op de lesbrief.

**AFRONDING****Slide 17, Praten en denken**

In deze les hebben de leerlingen geleerd.....

- Wat Google Maps is
- Waar Google Maps informatie vandaan haalt
- Wie Google Maps betaald
- Dat niet alle locaties op Google Maps zichtbaar zijn



BIJLAGEN VOOR DE LEERKRACHT