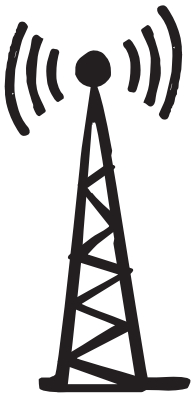
De Baas Op Internet

Module 2:



Internet

Werkbladen

Ontwikkeld door:

waag technology & society

BITS OF FREEDOM
Voor jouw internetvrijheid

NETWERK DEMOCRATIE

Gerealiseerd met bijdragen van:

SIDN fonds

FONDS 21

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

BY-NC-SA

Onderzoek:

IS HET INTERNET OVERAL?

Het internet is vrij onzichtbaar: We hebben bijna overal een internetverbinding en merken niet wanneer we online zijn.

- **Zijn we ALTIJD online?**
- **Waar begint het internet?**
- **En waar eindigt het?**

Maak het internet zichtbaar!

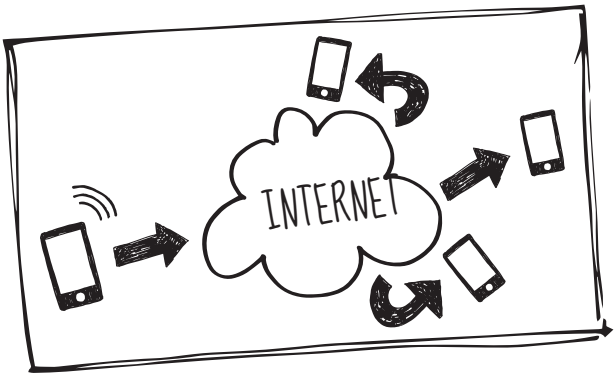
Ontdek welke wereldreis berichten via het internet afleggen voordat je ze ontvangt. In 3 stappen bouw je het internet na. Succes!

Stap 1. Hoe denk jij dat het internet werkt?

Je stuurt een Snapchat bericht naar klasgenoten.
Hoe komt het bericht van jouw telefoon naar die van je klasgenoten?

→ **Teken de reis en alle onderdelen van het internet op een groot vel papier.**

a) Op welke plekken komt je bericht?
b) In welke landen?
c) Welke techniek wordt er gebruikt?



Stap 2. Submarine Cable Map

De website Submarine Cable Map laat goed zien hoeveel grote internetkabels er over de wereld lopen. Die kabels vervoeren de informatie die wij over het internet met elkaar uitwisselen.

→ **Ga naar www.submarinecablemap.com**

→ **Zoom in op Nederland. Klik op een kabel. Rechts in het scherm zie je informatie over die kabel.**

a) Op hoeveel plaatsen in Nederland komen internetkabels aan land?

_____

b) Via welke internetkabel staat Nederland in contact met Denemarken?

_____

c) Via welke twee kabels is Nederland verbonden met IJsland?

_____

d) Welke kabels steken vanuit Nederland de Atlantische Oceaan over?

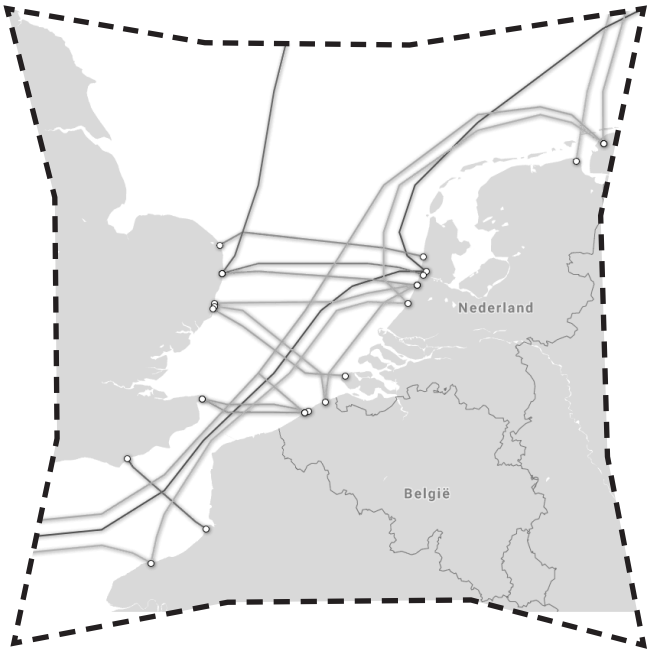
_____

e) Wat is de oudste internetkabel naar Nederland?

_____

f) Welke kabel verbindt alleen België, Engeland en Nederland met elkaar?

_____



Door in te zoomen op de kaart kun je de internetkabels naar Nederland bekijken.

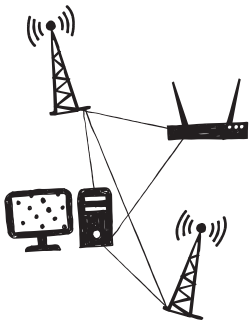
Door op een kabel te klikken zie je informatie over die kabel. Bijvoorbeeld hoe lang en hoe oud die is, tussen welke punten die loopt en wie de eigenaar is.

De snelheid van een internetkabel wordt bepaald door de hoeveelheid gegevens die er per seconde verzonden en ontvangen kunnen worden.

Hoe meer draden er in een grote kabel zitten, hoe meer signalen er heen en weer gezonden kunnen worden.

Internetsnelheid meet je in Mbps, Gbps of Tbps (Megabyte/Gigabyte/ Terabyte per seconde).

Stap 3. Bouw het internet



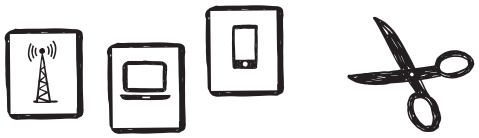
We gaan het internet nabouwen om te begrijpen hoe het werkt. In een aantal Challenges bouw je de reis die berichten afleggen.

Het internet is een groot netwerk dat bestaat uit allerlei onderdelen die met elkaar in verbinding staan.

De schakels waar we mee gaan bouwen zijn: Datacenters, kabels, (wifi-) routers, 4G-zendmasten, laptops en smartphones.

Je krijgt verschillende Challenges. Probeer voor elke Challenge de internetverbinding na te bouwen.

→ **a) Knip de kaartjes van het Knipvel: 'Bouw het internet' uit.**



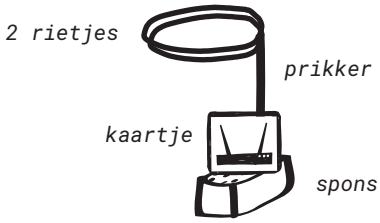
→ **b) Knip een inkeping in ieder sponsje en zet hier een kaartje rechtop in.**

→ **c) Bouw de internetverbinding uit de challenges na.**

Hoe doe je dat?

Met een rietje kun je twee sponsjes aan elkaar verbinden.
Dit is een 'internetkabel'.
(Maak gaten in de zijkanten van de sponsjes en steek hier de uiteinden van het rietje in.)

Een wifi of 4G-netwerk is draadloos in de lucht.
Zet een prikker rechtop in een spons. Aan de prikker bevestig je met plakband een horizontale cirkel (gebogen van 2 rietjes aan elkaar). Deze cirkel geeft het bereik van het 4G- of wifi netwerk aan.

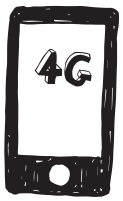


Challenges

Challenge 1.

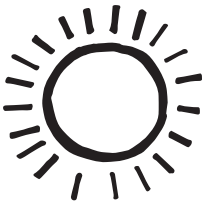
Je zit met je laptop op wifi en surft naar Google om het weer te checken.

Challenge 2.



Je zit met je telefoon op een 4G netwerk en stuurt een Snapchat naar je vrienden, die ook op 4G zitten.

Challenge 3.



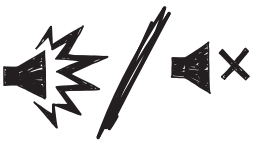
Je zit thuis op de laptop en via Skype praat je met je oma en opa die op vakantie zijn in Spanje. Je oma en opa gebruiken het wifi netwerk van het hotel met hun telefoon.

Challenge 4.

Je fietst in een weiland en je mobiel heeft geen bereik. Na een kwartier fietsen heb je wel weer bereik. Er komen gelijk veel Whatsappjes van je ouders binnen, die zich afvragen of alles goed gaat. Je stuurt snel een berichtje terug.

Extra challenges

Challenge 5.



Je bent vergeten thuis de muziek uit te zetten. Via de Spotify-app op je telefoon zet je de playlist op je laptop uit.

Challenge 6.

De Nederlandse overheid wil een buitenlandse website blokkeren zodat niemand deze nog kan bezoeken.
- Waar in de keten moet je dan de blokkade zetten?
- Wie zet de blokkade?
- Hoe kun je als gebruiker toch de website bezoeken?

Knipvel
Module 2: Internet

Bedrijf: _____

DATACENTER

Slaat grote hoeveelheden informatie (data) op servers op. Stuurt data door richting de juiste ontvanger, via internetkabels.

Bedrijf: _____

DATACENTER

Slaat grote hoeveelheden informatie (data) op servers op. Stuurt data door richting de juiste ontvanger, via internetkabels.

SMARTPHONE

Kan verbonden zijn met een wifi netwerk of met een 4G net-werk.

Provider: _____

WIFI-ROUTER

Beheert een wifi netwerk. Verbindt apparaten op het wifi netwerk (via de lucht) aan internetkabels (in de grond).

Provider: _____

WIFI-ROUTER

Beheert een wifi netwerk. Verbindt apparaten op het wifi netwerk (via de lucht) aan internetkabels (in de grond).

LAPTOP

Kan verbonden zijn met een wifi netwerk of met een internet-kabel.

Provider: _____

4G ZENDMAST

Beheert een 4G netwerk. Verbindt apparaten via het 4G netwerk (in de lucht) aan internetkabels (in de grond).

Provider: _____

4G ZENDMAST

Beheert een 4G netwerk. Verbindt apparaten via het 4G netwerk (in de lucht) aan internetkabels (in de grond).

SMARTPHONE

Kan verbonden zijn met een wifi netwerk of met een 4G net-werk.