**HTTP: Hypertext Transfer Protocol.**

Elke keer als je interacties hebt op het web zorgt HTTP ervoor dat je alle interacties op het web hebt.

Hiermee kun je info opvragen van een site en het zorgt ervoor dat de informatie die je opvraagt verwerkt en teruggestuurd wordt.

# HTTP: Hypertext Transfer Protocol

Een **protocol** is een systeem met regels die zorgen dat communicatie en informatie uitwisselen van verschillende entiteiten mogelijk wordt. (zoals computers).

**Hypertext** is een ouder woord voor tekst die wordt gedisplayd op een computerscherm. Die Hyperlinks bevat naar andere tekst (webdocumenten).

Dus de **HTTP** is een set van regels, servers en browsers die worden gebruikt om web documenten te verzenden/uit te wisselen. Dit is waarom elke URL start met **HTTP**.

* **HTTP** is normale taal en leesbaar.
* **HTTP** is een stateloos protocol en betekend dat het geen geheugen heeft van oude verzoeken.

**HTTP** heeft sessies die dingen onthouden door middel van cookies. Dit betekend dat het recente data kan ophalen.

**HTTP** headers kunnen bepaalde dingen opslaan hierdoor zoals:

* Het type dat het verzoek verstuurd.
* De server configuratie.
* De datum en tijd van de response.
* De tijd van de data storage.
* De data format.
* De cookies die gebruikt worden om sessies bij te houden.

**HTTP** werkt op verzoeken en responsen.

**HTTP1.1** in contrast:

* Heeft uncompressed headers.
* Transfers one file at a time.
* Has no default encryption.
* Het is tevens ook de terugvaloptie indien HTTP/2 stopt met werken.

Het ideaal is dat elke HTTP wordt geregeld in HTTPS met een HTTP/2 protocol. Dit omdat het veiliger en sneller is dan HTTP1.

# Termen:

**Browser**: Application used to access and navigate between HTML documents.

**User Agent**: Application acting on behalf of the user – literally an agent of the user – typically a browser.

**TCP**: Transmission Control Protocol, one of the main internet protocols used by the World Wide Web, email, FTP(File Transfer Protocol), and remote administration.

**IP**: Internet Protocol, IP is used to actually transfer data between computers over a network. Every device connected to the internet has an IP address.

**URL**: Uniform Resource Locator, an address pointing at a resource on the web.

**DNS**: Domain Name Server, DNS catalogs all domain name URLs and point them to the IP addresses of servers.

**Resource**: The file or files available on a server when following a URL.

**Server**: Computer on the internet running some form of data storage and sharing application, most commonly a web server application.

**Proxy**: Software or hardware service acting as a middle person between clients and servers.

**Request-Response Pairs**: Clients and servers communicate over HTTP using request and response pairs. A request is sent, and a response is returned.

**Header**: Requests and responses use HTTP headers to pass information back and forth.

**HTTP Request Method/Verb**: Every HTTP request contains a method –a.k.a. a verb – explaining what action the sender wants to perform on the resource.

**Status Response Code**: Numerical code in the 100-500 range describing what type of response the server sent back to the client. (404 Page not found) etc.

**Cache**: Method for storing data on the client or the server to speed up performance.

**Stateless**: HTTP is stateless, meaning every request and response is unique, and no state is stored.

**Cookie**: String of data passed back and forth between the client and server to create a stateful session.

**Session**: Clients and servers can share information about states by passing information back and forth, creating a session.

# Hoe kun je zien wat je HTTP doet:

Rechter muisknop 🡪 Inspect Elements 🡪 Network 🡪 Klik all aan en reload. Dan zie je alle HTTP requests die tot nu zijn gemaakt. 304 betekend dat alles al eens eerder is gedaan en is gecached door de computer.

Je kunt op een van de bestanden klikken en dan zie je alle details van de datauitwisseling.

We hebben hier de basis info + de request headers en response headers.

User agent laat zien hoe de data zich identificeerd naar de server.

Rest clients zoals: Postman, Insomnia en Rest client kunnen je meer in dept data geven.