

Wat is Internet of Things 'IoT'?



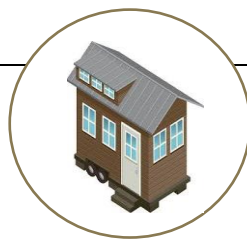
IoT - Tech of the future

Techniek van de toekomst

Leerdoelen

Aan het einde van dit lesuur:

- kun je beschrijven wat IoT is
- kun je aangeven waarom IoT belangrijk is
- kun je minimaal drie IoT-applicaties noemen
- kun je uitleggen waarvoor je IoT kunt gebruiken
- kun je de voor- en nadelen noemen van IoT applicaties
- kun je de trend voorspellen van het gebruik van IoT vanaf 2015

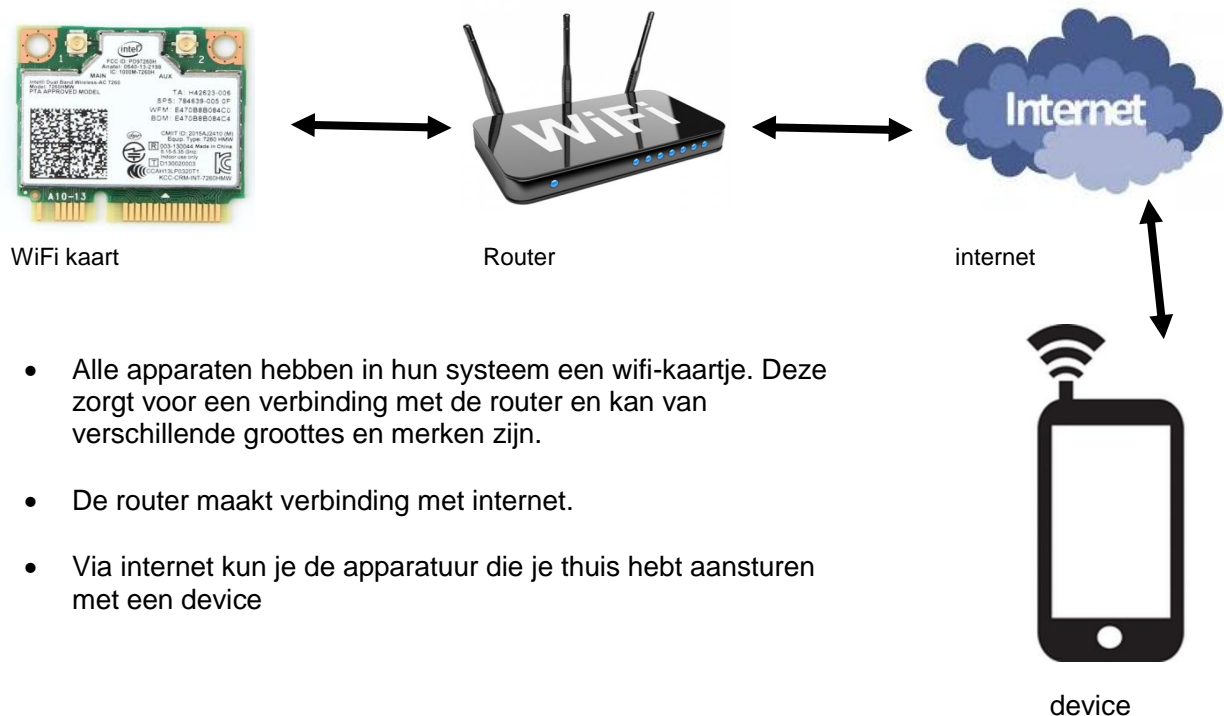


Wat is Internet of Things (IoT)

Internet of Things, vrij vertaalt het internet van dingen, maar wat is dat nu eigenlijk?

Bij internet denken we aan computers en mobiele apparaten. Internet of Things koppelt de elektronische apparatuur aan het netwerk bij je thuis en dit netwerk heeft dan ook verbinding met internet.

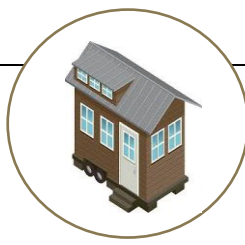
Aansturing van IoT



- Alle apparaten hebben in hun systeem een wifi-kaartje. Deze zorgt voor een verbinding met de router en kan van verschillende groottes en merken zijn.
- De router maakt verbinding met internet.
- Via internet kun je de apparatuur die je thuis hebt aansturen met een device

De betekenis van WiFi is 'Wireless Fidelity'. WiFi staat voor alle draadloze netwerken.

Met WiFi kun je diverse apparatuur aansturen. Denk bijvoorbeeld aan webcams, keukenapparatuur, thermostaat van de kachel, verlichting, zonwering etc. Deze apparatuur kun je bedienen via internet of haalt de informatie van internet.

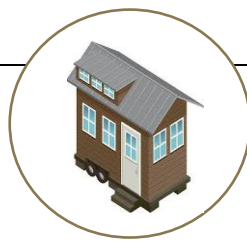


IoT-applicaties (softwareprogramma's)

De IoT-applicaties kun je gebruiken op je smartphone, tablet, laptop of computer als die verbonden zijn met het internet. Hieronder een aantal voorbeelden:

| | |
|--|--|
| <p>Een applicatie voor als er aangebeld wordt. Je kunt zien wie dat is en diegene ook te woord staan ongeacht waar je bent. Een zeer bekend merk is Ring.</p> | |
| <p>Een applicatie waarmee je kunt zien hoe warm het is in het huis en de thermostaat van de kachel altijd kunt bedienen. Voorbeelden hiervan zijn Nest, HoneyWell, Toon van Eneco.</p> | |
| <p>Een applicatie waarmee je de binnen- of buitenverlichting kunt bedienen. Voorbeelden hiervan zijn Philips Hue, slimme verlichting van Ikea,</p> | |

De ontwikkeling van IoT staat niet stil en ook daarmee de ontwikkeling van de applicaties of de toepassingen daarvan. Steeds meer applicaties komen beschikbaar om IoT apparaten aan te sturen. Up-to-date blijven in de huidige samenleving is belangrijk en dit kun je doen door de laatste ontwikkelingen in de gaten te houden, door dagelijks het laatste nieuws digitaal te lezen van websites zoals Tweakers.net, technologischeontwikkeling.nl, pwc.nl, technika10.nl, of door een zoekopdracht in Google met als onderwerp “technische ontwikkelingen”.



Waarom is IoT belangrijk?

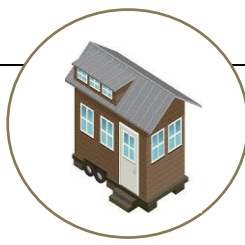
IoT maakt het leven comfortabeler bij het gebruik ervan en geeft je meer controle over je dagelijkse leven. Je hoeft je bijvoorbeeld geen zorgen te maken of je de deur wel op slot hebt gedaan of het licht hebt uitgeschakeld. Dit kun je allemaal controleren en bedienen via je smartphone en smartwatch.



IoT via smartwatch



IoT via smartphone



Voor- en nadelen van IoT



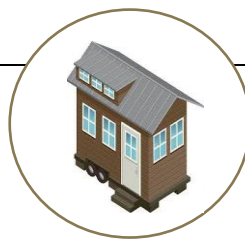
Voordelen IoT

- Gebruiksgemak voor je eigen woning:
 - Het aanzetten van verlichting op afstand
 - Het hoger of lager zetten van de verwarming
 - Op afstand toezicht houden als iemand bijvoorbeeld aanbelt bij de voordeur
 - Het automatisch doorgeven van de meterstanden
- Energiebesparing van je eigen woning:
 - De verlichting aan- en uitzetten wanneer gewenst
 - De verwarming gebruiken alleen wanneer het nodig is

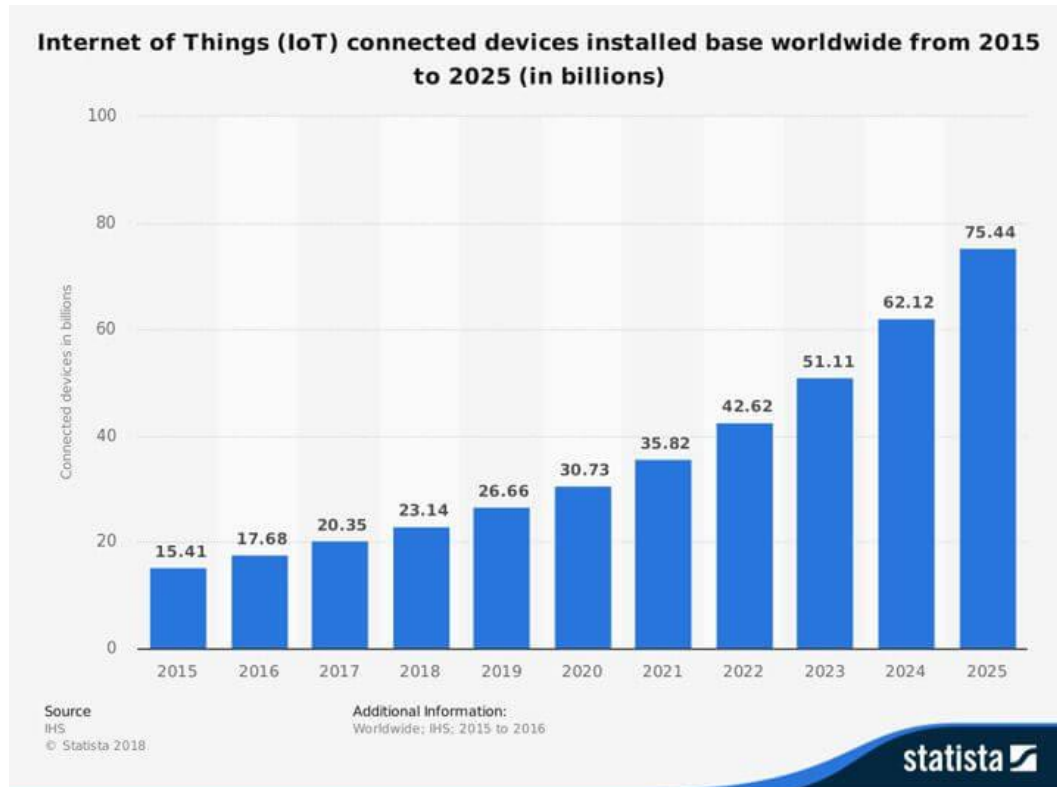


Nadelen IoT

- Privacy
 - Bij het opslaan of versturen van je eigen gegevens weet je niet wie er allemaal gebruik van kan maken
- Inbraakgevoelig
 - Via het WiFi-netwerk kan er ingebroken worden (gehackt) en privacygevoelige gegevens kunnen gestolen worden
- WiFi en internetverbinding moet altijd beschikbaar zijn
 - Bij geen WiFi en/of internetverbinding werkt IoT niet

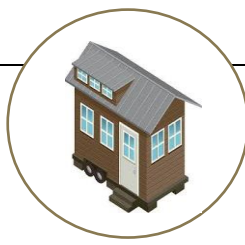


Overzicht van IOT vanaf 2015



(Wat is het internet of things, 2019)

De IoT ontwikkelingen wereldwijd vanaf 2015 waren maar iets meer dan 15 miljoen devices verbonden met internet. Dit aantal neemt steeds meer toe. In 2019 is dit aantal met meer dan 10 miljoen gestegen. De verwachting is dat in 2025 dit aantal ligt op meer dan 75 miljoen. Drie keer meer dan in 2019.



Vragen

1. Wat is de betekenis van Internet of Things (IoT) en hoe kun je van IoT gebruik van maken?

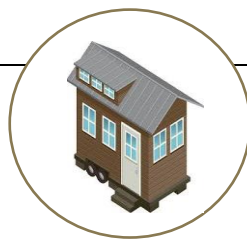
2. Wat voor IoT applicaties kun je dagelijks gebruiken?

3. Waarom denk jij dat IoT belangrijk is?

4. Waarvoor kun je IoT gebruiken en waarom?

5. Wat zijn de voor- en nadelen van het gebruik van IoT?

6. Wat zijn de vooruitzichten voor verbonden apparaten in het jaar 2025?



Bibliografie

- Cloud Computing Architecture*. (2019). Opgehaald van Favpng.com:
https://favpng.com/png_view/internet-blue-cliparts-cloud-computing-architecture-internet-computer-network-clip-art-png/mRQJs6HJ
- De transformatiekracht van nieuwe technologie*. (zd). Opgehaald van Financieel Dagblad:
<https://fd.nl/advertorial/kpn-digitaaltransformatie/1273464/de-transformatiekracht-van-nieuwe-technologie>
- Honeywell thermostaat*. (2019). Opgehaald van Warmteservice.nl:
<https://www.warmteservice.nl/Verwarming/Thermostaat/Slimme-thermostaat/Honeywell-Lyric-T6-Wifi-thermostaat-bedraad-voor-wandmontage-wit-/p/37254651>
- Ikea Tradfri lampen*. (2017). Opgehaald van Domotica.nl: <https://domotica.nl/2017/08/09/tradfri-lampen/>
- Internet of Things*. (2019). Opgehaald van Freepik.com: https://www.freepik.com/free-vector/internet-things-concept_3817360.htm
- Internet of Things devices*. (2014, oktober). Opgehaald van Tech.co:
<https://tech.co/news/internet-of-things-enterprise-devices-2014-10>
- Nest thermostaat*. (2019). Opgehaald van Eviot.nl: <https://eviot.nl/eviot/nest-thermostaat-3e-generatie-inclusief-installatie/>
- Philips Hue lamp*. (2019). Opgehaald van Apple.com:
<https://www.apple.com/nl/shop/product/HK5X2ZM/B/philips-hue-white-ambiance-lamp-e27>
- Videodoorbells*. (2019). Opgehaald van Ring.com: <https://nl-nl.ring.com/pages/doorbells>
- Wat is het internet of things*. (2019). Opgehaald van Coffee IT: <https://coffeeit.nl/wat-is-het-internet-of-things/>
- Wat is IoT*. (zd). Opgehaald van Internet of Things Nederland:
<https://internetofthingsnederland.nl/wat-is-iot/>