



◀ De RuuviTag is een indrukwekkend printplaatje dat sensorgegevens via Bluetooth Low Energy uitstuurt.

# RuuviTag

## EEN OPEN BLUETOOTH-SENSOR

De RuuviTag is een Bluetooth-sensor die temperatuur, luchtvochtigheid, luchtdruk en beweging kan doorsturen. Het hardware ontwerp is volledig open en ook de firmware is open source. Daar moesten we dus wel een kijkje naar nemen! > **Koen Vervloesem**

> Ruuvi (<https://ruuvi.com/>) is een Finse startup met een passie voor open source elektronica. Hun eerste product, de RuuviTag, had een succesvolle Kickstarter-campagne in 2016. De specificaties (<https://ruuvi.com/ruuvitag-specs/>) van deze Bluetooth-sensor zijn indrukwekkend (zie kader "Specificaties"). Bovendien is niet alleen de firmware open source, maar ook het hele hardware ontwerp.

### OUT-OF-THE BOX

Ruuvi verkoopt een pakket met drie RuuviTags (<https://shop.ruuvi.com/product/ruuvitag/>) voor € 69,- ex. btw, wat op € 85,- uitkomt inclusief btw. Het bedrijf verzendt gratis wereldwijd vanuit Finland. Out-of-the

box (nadat je het plastic lipje uit de batterijhouder hebt gehaald) werkt de RuuviTag al als Eddystone/iBeacon Bluetooth-beacon. Zo kun je de RuuviTag als Bluetooth-beacon gebruiken, bijvoorbeeld in combinatie met een mobiele app op je telefoon die de afstand tot het beacon uit de signaalsterkte afleidt.

### SENSORGEGEVENS UITLEZEN

Maar er is meer: de RuuviTag stuurt zijn sensorgegevens via Bluetooth Low Energy door. Die kun je onder andere in de Android-app Ruuvi Station (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ruuvi.station>) uitlezen (de broncode vind je overigens op <https://github.com/ruuvi/com.ruuvi.station>) of in de iOS-app Core Beacons (<https://itunes.apple.com/us/app/core-beacons/id1350862272>). Ook de opensource Android-app Beacon Scanner ([https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bridou\\_n.beaconscanner](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bridou_n.beaconscanner)) ondersteunt de RuuviTag, maar niet met hoge resolutie van de sensordata. Je plaatst dan je RuuviTags op verschillende plaatsen binnen en buiten, zoals in je koelkast, in je slaapkamer, in je wijnkelder of in je tuin. Open de app en voeg één voor één je tags toe. Je kunt ze een naam geven, bijvoorbeeld de plaats waarin ze zich bevinden.

In het hoofdscherm van de app zie je nu de temperatuur, luchtvochtigheid, luchtdruk en signaalsterkte (RSSI). Door naar links en rechts te vegen, krijg je de gegevens van de andere tags te zien. Druk je bovenaan rechts op de drie

knoppen; 2 leds; 52 mm diameter; 25 g gewicht; Long-range RF-antenne; Werkt bij temperaturen van -20 tot +65 °C (of -40 tot +85 °C met een batterij met uitgebreid temperatuurbereik); Waterdichte behuizing.

### SPECIFICATIES

- Nordic Semiconductor nRF52832 systeemchip met ARM Cortex-M4F cpu, 512 kbyte flashgeheugen, 64 kbyte RAM en Bluetooth Low Energy;
- STMicroelectronics LIS-2DH12 accelerometer;
- Bosch BME280-sensor voor temperatuur, luchtvochtigheid en luchtdruk;
- NFC-A tag antenne;
- Vervangbare 1000mAh CR2477 batterij, voldoende voor meerdere jaren levensduur;
- 2 knoppen;
- 2 leds;
- 52 mm diameter;
- 25 g gewicht;
- Long-range RF-antenne;
- Werkt bij temperaturen van -20 tot +65 °C (of -40 tot +85 °C met een batterij met uitgebreid temperatuurbereik);
- Waterdichte behuizing.