## Configuratie

#### Het unieke ID bepalen

- 1. Sluit het station met de USB-kabel aan op een spanningsbron om de sensor aan te zetten.
- 2. Het station zal zelf een WiFi-netwerk opzetten met als naam airRohr-sensor-UID. Dit kan een minuut of 2 duren. Hierbij is 'sensor-UID' het ID van de ChipID op je NodeMCU (bijvoorbeeld 13597771). Dat is het nummer dat je te zien kreeg in de firmware flasher, na het flashen en had je als het goed is al genoteed. Schrijf anders nu dit nummer op, je hebt dit later nodig voor registratie van de sensor
- 3. Verbind je computer of smartphone met het WiFi netwerk dat door het station is opgezet. Een wachtoord wordt niet gevraagd. Wacht totdat de verbinding tot stand is gebracht. Android: Als de verbinding onmiddellijk wordt verbroken, moet je mogelijk de optie 'Smart network switch' onder 'Connection -> WiFi -> Advanced' deactiveren.
- 4. Open je browser en typ in <u>http://192.168.4.1/</u>. Mocht het systeem vragen om een login: *admin* en wachtwoord: *airrohrcfg*

#### Het station configureren

- 1. Vul op de 'Configuratie' pagina je SSID (naam van je WiFi-thuisnetwerk, je kunt er ook op klikken in de lijst WiFi-netwerken) en je WiFi-wachtwoord voor dat netwerk in.
- 2. Als je de aanbevolen fijnstofsensor (SDS011) en vroeger toegepaste DHT22 sensor gebruikt, zijn er geen verdere aanpassingen aan de configuratie nodig.
- 3. Gebruik je niet de DHT22 maar de BME280 sensor, wijzig dit dan op de Sensors tab.
- 4. Stel indien gewenst de taal van de software op het station in op Nederlands. Dit kan op het tabblad "Meer instellingen".
- 5. Klik op de 'Opslaan en herstarten' knop. Het station zal herstarten en is niet langer toegankelijk op deze manier wanneer het met het WiFi-thuisnetwerk verbonden is.

Let op Het kan een paar pogingen duren voordat de NodeMCU met het WiFi thuisnetwerk verbindt. Probeer de stappen een aantal keer totdat het werkt en wees geduldig. Wanneer de configuratie van de sensor gelukt is, zal het WiFi-netwerk van het station niet langer actief zijn en de configuratie-pagina is niet langer bereikbaar op IP-adres 192.168.4.1

$\leftrightarrow$ $\rightarrow$	C	A Ni	cht sicher	19	2.168.4	.1/confi	Q	☆	•0	:
Ç	رب در	Feir ID: 23 MAC: Firmv	n <b>staubs</b> 44 B4:E6:2D vare: NRZ-2	ens 018-1	or 238					
	1.00									
Übersicl	nt » Ko	nfigura	ation							
Übersicl WLAN D Netzwerl	nt » Ko aten te gefur	nfigura nden: 1	ation 2							
Übersicl WLAN D Netzwerl karlsruh	nt » Ko aten ke gefun e.freifun	nfigura nden: 1 nk.net	ation 2 40%							
Übersicl WLAN D Netzwerk karlsruh Name	nt » Ko aten ke gefun e.freifun karlsru	nfigura nden: 1 nk.net he.freifu	ation 2 40%							

- Lade Beta Versionen
- OLED SSD1306
- OLED SH1106
- LCD 1602 (I2C: 0x27)
- ELCD 1602 (I2C: 0x3F)
- LCD 2004 (I2C: 0x27)

Speichern und neu starten

Zurück zur Startseite

### Controleer dat het station juist is geconfigureerd

Het station zal nu starten met meten en uploaden van data. Je kan na ongeveer 10 minuten controleren dat alles juist werkt, door naar de volgende pagina's te gaan. Zoek op deze pagina's naar je ChipID (in het voorbeeld hierboven 13597771).

- <u>Sensordata</u>
- <u>WiFi-signaaldata</u>

## Registratie

#### Maak een account

Ga naar <u>devices.sensor.community</u> om een account te maken en onderdeel te worden van het open data netwerk.

#### Register je apparaat

Wanneer je een account heb gemaakt en bent ingelogd, kan je je apparaat registreren. Vul het formulier in om je apparaat te registreren. Ga naar Home -> (Login) - Sensors -> Register new sensor

- sensor ID is het ChipID van de ESP8266 (NodeMCU) dat je eerder hebt opgeschreven
- je e-mailadres (wordt niet gepubliceerd)
- je adres: straat en huisnummer, postcode and stad. Klik op "Lookup entered address" om de coordinaten in te stellen (deze worden afgerond). Controleer de positie van de speld, verander indien nodig
- stel een persoonlijke sensornaam in om het makkelijker te maken om sensoren te onderscheiden als je meerdere sensoren hebt (tuin, sensor voor je moeder, ...)
- de omgeving van het station bijvoorbeeld hoogte boven de grond, aan de weg, verkeersdrukte, vrije veld en dergelijke

#### Foutzoeken

Let op: de namen "sensor" en "station" worden soms door elkaar heen gebruikt. Meestal wordt de NodeMCU (al dan niet met sensoren er aan gekoppeld) bedoeld.

#### Geen meetdata (meer)?

Bekijk de data van je station op sensor.community

- Log in
- Zie je je station (sensor UID)?
  - o Zo niet, voeg je station toe en kijk of er data binnenkomt. Zie Registratie
- Klik op de DATA knop en kijk of je station de juiste sensoren heeft (SDS011 en BME280 of DHT22).
  - Zo niet, wijzig dat op je station door lokaal de instellingen te wijziogen. Zie hieronder hoe je via je eigen netwerk verbinding maakt met het station.
- Wanneer is er voor het laatst data ontvangen?
  - Nog nooit? Dan kan je station de data niet versturen. Configureer je station lokaal, zie hieronder hoe je je station lokaal kunt configureren.
- Is je Wifi netwerk of wachtwoord gewijzigd? Kijk op je station of deze nog met jouw wifi netwerk verbonden is. Of zoek naar een wifi signaal dat begint met 'airrohr'. Dat betekent dat je sensor je wifi netwerk niet kan bereiken.
  - Kijk op het station waarom het wifi netwerk niet meer bereikt kan worden en herstel dit.

- Herstart het station door de voeding uit het stopcontact te halen en er weer in terug te stoppen.
  - Wacht enkele minuten en kijk of er nu wel data binnenkomt.

# Station werkt niet (meer)?

- Controleer op je eigen router/modem of het station is aangemeld op het netwerk
  - Je kan ook "Discovery" in de <u>flashtool</u> gebruiken. Dubbelklik als je daar je sensor ziet om naar de webpagina van hetstation te gaan.
- Start je browser en verbind naar het IP-adres van het station http://[ip-van-de-sensor]/, de webpagina van het station zou moeten verschijnen
  - Zo niet: de ESP heeft problemen, bijvoorbeeld de voeding is niet toereikend, rebootloop of iets dergelijks. Zie verderop bij "Problemen met de elektronica".
- Controleer of het station metingen ontvangt van de sensoren door te klikken op "Huidige data".
  - Geen metingen? Dan is de sensor mogelijk defect of los geraakt. Controleer de verbindingen, zie verderop bij "Problemen met de elektronica".
- Verbind via USB met een computer en bekijk het log
  - Volg de tekst op de seriele interface met een serieel-terminalprogramma (Instellingen: baud 9600, 8N1)
    - Linux: screen, minicom, cutecom; Windows: Tera Term; MacOS: screen, minicom, ...
    - mogelijk zijn geschikte usb2serial drivers nog steeds vereist, zie <u>https://github.com/opendata-stuttgart/meta/wiki/Firmware-einspielen</u>
    - Hier zou je moeten kunnen zien wat de sensor aan het doen is (boot messages, WiFi-verbinding of AP, meten - pas na 3 minuten)

## Problemen met de elektronica?

- Is de voeding van het station uitgevallen? Kijk of er LED's branden op het station en op de SDS011.
  - Zo niet, dan is de voeding waarschijnlijk defect.
- Is het station zelf defect? Is het via het lokale netwerk nog te bereiken?
- Haal de elektronica uit de behuizing en kijk wat er gebeurt
- Controleer/vervang de voeding nogmaals
  - knippert de ESP LED kort na een herstart?
  - SDS011: is de rode LED/ventilator aan na een reboot?
  - controleer/vervang de kabels naar de sensoren nogmaals