Best Duurzaam: Fijnstofmeter project

Fijnstofsensor met Wifi koppelen en registreren

Inleiding:

De fijnstofmeter welke u via Best Duurzaam heeft kunnen aanschaffen is gebaseerd op de laatst versie van de AirRohr fijnstofmeter, onderdeel van het LuftDaten project wat in 2015 is opgestart door de universiteit van Stuttgart om een gedetailleerd inzicht te krijgen in de fijnstofverdeling in die stad en op basis daarvan voorstellen te maken de luchtkwaliteit daar te verbeteren. Dit project was zo'n succes dat het de afgelopen jaren is uitgegroeid tot een wereldwijd netwerk van fijnstofsensoren wat burgers en overheden helpt inzicht te krijgen in en verbeteringen te doen aan de luchtkwaliteit in hun eigen omgeving.

AirRohr links:

https://sensor.community/nl/
https://sensor.community/nl/sensors/airrohr/

Met Wifi koppelen:

Zodra u de voeding op de fijnstofmeter aansluit gaat het programma in de fijnstofmeter proberen een verbinding te maken met het laatst bekende Wifi netwerk, lukt dat niet, dan creëert de fijnstofmeter zijn eigen wifi netwerk met als naam airRohr-XXXXXX waarbij XXXXXX staat voor het ID nummer van uw meter.
Om uw Wifi-netwerk gegevens in de fijnstofmeter in te voeren moet u verbinding maken met het Wifi netwerk van de meter. Daartoe navigeert u op uw PC, telefoon of tablet naar het menu om met Wifi te verbinden. Als het goed is ziet u airRohr-XXXXXX in de lijst met aanwezige netwerken. Kies nu het airRohr-XXXXXX om verbinding mee te maken.
Even nadat er verbinding is gemaakt zou een webpagina moeten verschijnen waarop u uit de lijst van beschikbare Wifi netwerken in uw omgeving uw eigen netwerk kunt kiezen.
(Verschijnt deze webpagina niet, ga dan op uw webbrowser naar webadres 192.168.4.1)
Zodra u uw netwerk heeft gekozen springt de invoer naar het veld waar u uw Wifi wachtwoord in moet voeren. Als dat is gedaan vind u wat lager op de pagina een 'rode' balk met Opslaan en herstarten, klik op deze balk en de meter verbreekt de verbinding en start opnieuw op waarna hij zich aanmeldt op uw wifi netwerk en verbinding zoekt met de data-servers van sensor.community en grafana. Als dat is gelukt controleert de meter eerst of er software-updates zijn en installeert die, daarna herstart hij en begint de meter na een wachttijd van 150 seconden met meten.

Metingen:

Een meting duurt ongeveer 15 seconden waarna de meetwaarde wordt opgestuurd naar de data-servers, na elke meting valt de meter in slaap. Elke 150 seconden wordt een nieuwe meting gestart.

Meetdata bekijken:

Meetdata wordt opgeslagen op 2 servers, eenmaal voor trends en kaartweergave en eenmaal voor archivering over langere tijd. Op de pagina van de trend vult u het ID nummer van de meter in.
https://api-rrd.madavi.de/grafana/d/GUaL5aZMz/pm-sensors?orgId=1&theme=light&var-chipID=
https://maps.sensor.community/#13/51.5074/5.3806
https://archive.sensor.community

Best Duurzaam: Fijnstofmeter project

Fijnstofsensor met Wifi koppelen en registreren

Fijnstofmeter Registreren:

Om uw meter zichtbaar te maken op de kaart moet u zich registreren, daarvoor gaat u naar https://devices.sensor.community/ bovenin rechts vind u de knop Register, als u daarop klikt kunt u uw e-mailadres en een password ingeven, enige tijd later ontvangt u een email met bevestigingsinfo en kunt u met uw e-mailadres en password inloggen om een nieuwe meter te registreren. (Register new sensor)

Register new sensor:

Sensor registration	
Sensor ID	Het ID nummer van uw meter
Sensor Board	esp8266
Basic Information	
Personal sensor name	kies een naam voor uw meter, (puur voor uzelf)
Street	Straatnaam
Street number	Huisnummer
Indoor Sensor	Aanvinken als u de fijnstofmeter BINNENSHUIS plaatst
Postal code	Postcode
City	Plaatsnaam
Country	Netherlands
Additional Information	
Publish exact location	svp aanvinken
Sensor level above ground (cm)	Hoogte boven de grond in cm
Sensor location relative to traffic	maak keuze, 1=ver weg van verkeer, 10=aan de straat
Short description of location	vrij veld om meetplaats beter te omschrijven
Hardware configuration	
Sensor Type	SDS011
Sensor Type	BME280

Nu volgt het invullen van de locatie van je meter op de kaart, u ziet de velden Latitude en Longitude met ernaast de tekst Lookup entered address, klik op deze tekst en de kaart zoomed naar uw huis met een blauw punt-symbooltje, u kunt evt op de kaart dubbelklikken om nog preciezer aan te geven waar de meter zit, het punt-symbooltje zal zich daarheen verplaatsen.

Als alles correct is ingevuld klikt u op de Save settings knop onder in beeld en komt u op het **My sensors** overzichtscherm. In dit scherm ziet u uw meter met de door u gegeven naam. Rechts staan de knoppen Data, Settings en Hand over sensor.
Data laat de laatst doorgegeven meetwaarden zien met daarbij het sensor ID waarmee de meting op de kaart zichtbaar is. Door op de tekst (show on map) naast het sensor ID nummer te klikken ziet u uw meter op de kaart in de kleur die overeenkomt met de gemeten PM2.5 waarde volgens de index linksonder in beeld. Door op PM2.5 te klikken kunt u andere soorten metingen zichtbaar maken.
Settings brengt u naar het data-invoer scherm voor als u gegevens wilt aanpassen.
Hand over sensor verwijdert uw meter uit de database, dit gebruikt u als u uw meter van de hand doet.

Best Duurzaam: Fijnstofmeter project

Fijnstofsensor met Wifi koppelen en registreren

Behuizing aan de wand monteren:

Best Duurzaam heeft besloten de fijnstofmeter in een stevige, weerbestendige behuizing te leveren waardoor deze er strak uitziet en de kans heel klein is dat insecten erin gaan wonen. Deze behuizing kan met de bijgeleverde 6mm plug en 4x35 schroef aan de buitenmuur worden opgehangen. Voor dat doel is een sleufplaatje op de achterzijde gelijmd. Draai de schroef zover in de plug dat de behuizing strak langs de muur over de kop van de schroef past en de behuizing niet wegdraait door de voedingskabel. Niet te strak want dan breekt het plaatje los, het PP materiaal van de behuizing is lastig te lijmen.

Regenpijp

Wilt u de meter niet met een schroef aan de muur bevestigen, kunt u overwegen hem aan een pijpklem om de regenpijp te schroeven maar daarvoor moet de behuizing even uit elkaar om de schroefgaten achterin te bereiken, een taak voor voorzichtige klussers dus.

Plaatsen Stekkervoeding en lengte voedingskabel

Bij de meter is een stekkervoeding met vaste kabel geleverd met aan het eind een plug welke in de meter past. De lengte van die kabel is standaard ongeveer 95cm. De stekkervoeding is niet waterdicht en is bedoelt voor gebruik op droge locaties, let daar svp op voor uw veiligheid.
Bij reservering is u gevraagd aan te geven of u een langere kabel nodig heeft maar mocht het zijn dat de locatie van de meter moet veranderen ivm bv slechte Wifi, laat het even horen, dan ruilen wij de voeding om voor een exemplaar met langere kabel.

Problemen met registratie of montage

Fijn dat u meedoet met dit fijnstofmeter project en we hopen dat alle informatie voor u voldoende duidelijk is maar indien u er niet uitkomt met de registratie en/of installatie van uw meter, laat het ons weten en we komen u graag helpen. Een veilige en goed werkende fijnstofmeter is in ieders belang.

Monitoring van de Fijnstofmeters

De door Best Duurzaam uitgeleverde fjnstofmeters worden regelmatig online gecontroleerd op juiste werking, mocht er iets defect raken of niet juist zijn nemen we contact met u op.

Ik wens u veel meetplezier,

Peter van Heerebeek
Techniek Werkgroep Schone Lucht
heerebeek@gmx.net
06-53792401