



Memo

CLUSTER WONEN EN LEEFOMGEVING

Aan	Deelnemers CAL (CAL van 24 juni 2021)
Van	Bram Kleijnen en Xavier Maurer
Onderwerp	Fijnstof meten met sensoren in de gemeenten Beekdaelen en Brunssum
Datum	8 juni 2021
Bijlage(n)	-
Afschrift	B. Achten, R. van Vugt, M. van der Sande, Frank Hendriks (gemeente Beekdaelen), Daisy Hanssen (gemeente Brunssum)

Naar aanleiding van het actiepunt:

Informatie over fijnstofkasten (provincie Limburg).

Inleiding

In de CAL van 25 maart 2021 is gesproken over gezondheid, geluid en luchtkwaliteit in relatie tot de AWACS basis in Geilenkirchen. In dat kader is door voormalig gedeputeerde R. Burlet aangegeven dat “de provincie Limburg en de RUD in gesprek zijn over de ontwikkeling van meetkastjes voor fijnstof”. Afgesproken is dat de Provincie hierop terug komt. Deze notitie geeft de stand van zaken aan van de uitwerking van een plan voor de inzet van fijnstof sensoren in de gemeenten Beekdaelen en Brunssum en de (on)mogelijkheden van het meten van fijnstof met deze sensoren.

Kern van het onderwerp

De RUD-ZL heeft met enkele partners sensoren ontwikkeld voor het meten van fijnstof. De behoefte aan sensoren neemt met de opkomst van citizen science toe (zie RIVM:

www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/citizen-science). Sensoren zijn relatief goedkope meetapparatuur waarmee inzicht in de plaatselijke fijnstofconcentraties kan worden verkregen. De ontwikkeling van de OHNICS-sensor is inmiddels afgerond en eerste exemplaren worden ingezet. De OHNICS sensor meet PM2.5, een specifieke fractie van fijnstof. PM2.5 is de kleinere fractie van fijnstof, PM10 is de grotere fractie. PM2.5 wordt in de literatuur in verband gebracht met gezondheidseffecten.

De meetresultaten van de OHNICS¹ zijn nauwkeurig en betrouwbaar. Toch bestaan er essentiële verschillen met gekalibreerde meetapparatuur en de officiële meetapparatuur. De OHNICS geeft inzicht in de concentratie fijnstof PM2.5 fractie van minuut tot minuut en de metingen kunnen via een open toegankelijk webportal (op <https://ohnics.online/kaart/>) gevolgd worden. Het berekenen van jaargemiddelde concentraties en toetsing aan normen is echter *niet* mogelijk. Ook is brontracering *niet* mogelijk. De OHNICS kan geen ultra fijnstof meten. NB. De RUD-ZL beschikt ook niet over andere meetapparatuur noch heeft zij de benodigde ervaring om ultra fijnstof te meten. In de gemeente raadsvergaderingen van 14-10-2020 en 5-1-2021 is dit toegelicht door de RUD-ZL.

De Provincie Limburg heeft de RUD-ZL gevraagd om een plan uit te werken voor de inzet van de OHNICS sensoren in de gemeenten Beekdaelen en Brunssum. Begin juni heeft de RUD-ZL een concept plan opgeleverd. Dit is vervolgens ambtelijk besproken met de genoemde gemeenten op 15 juni. De op- en aanmerkingen die daaruit naar voren zijn gekomen, worden door de RUD-ZL in het plan verwerkt.

¹ In de bijlage zijn de technische specificaties van de sensor opgenomen.

Kern van het concept plan is de inzet van ca. 12 sensoren in de woonkernen van gemeenten Beekdaelen en Brunssum.

Vervolgstappen

De provincie zal in afstemming met de gemeenten Beekdaelen en Brunssum het plan voor de inzet van de fijnstof sensoren verder uitwerken. Zodra er weer een voltallig college van Gedeputeerde Staten is, zal de CAL verder geïnformeerd worden.

BIJLAGE – TECHNISCHE SPECIFICATIES OHNICS SENSOR



Physics			
Unit Dimensions (HxWxD):	250mm x 150mm x80 mm (10"x 6"x 3")		
Weight:	0,9 kg. (2 lbs)		
Acoustical noise:	<12.9 dB(A)		
Operating Temp. Range:	-20 °C....+35 °C		
Storage temperature:	-45 °C....+50 °C		
Operating Humidity Range:	0%.....100%RH Weatherproof		
Storage Humidity Range:	0%....99%RH (non condensing)		
Powersupply:	230 VAC/2A 50/60 Hz		
Max power consumption:	24W		
Typical power consumption:	6 W		
Operating voltage:	12VDC		
Flow rate:	4,5m³/h or 75 l/m (159 ft3/h or 2,6 ft3/m)		
Static pressure:	1,95 mmH2O		
Usage:	Indoor and outdoor		
IP Rating:	IP55		
Variables			
Variables:	PM2.5, PM1, Total counts		
	Temperature		
	Barometric pressure		
	Relative humidity		
	GPS location		
Particulate Matter			
Measurement Principle:	Ambient particulate concentration by laser scattering		
Range:	0....1000 µg/m³		
Resolution:	0,1 µg/m³		
Lower detection size:	0,3 µm		
Lower detection limit:	1 µg/m³		
Sample Interval:	1 sec		
Accuracy:	Monitor	R²	#
Maastricht(NL)	Leckel Seq 47/50 (24h)	0,97	55
Sep. 2020 to Jan. 2021	Fidas 200 (hr)	0,97	2927
	Fidas 200(24h)	0,96	122
	Grimm EDM365 (15m)	0,93	4529
	Grimm EDM365 (hr)	0,94	1132
	Grimm EDM365 (24h)	0,96	47
Temperature			
Range:	-40 °C....85 °C		
Resolution:	0,1 °C		
Accuracy:	<0,5 °C		

Barometric pressure	
Range:	300....1100 mbar
RMS noise:	0,2 Pa
Sensitivity Error:	± 0.25 %
Temp. coefficient offset:	±1.5 Pa/K
Humidity	
Range:	0%....100%RH
Response time:	1 sec
Accuracy tolerance	±3% relative humidity
Hysteresis	1% relative humidity
Connectivity	
Data transfer:	LTE-M/GPRS Wifi
GSM Antenna:	Internal
Measurement Cycle Time:	10 min average (other on request)
GPS:	GNSS (GPS,GLONASS,BeiDou)
GPS antenna:	Internal
Data output:	CSV & JSON
Operating system:	Embedded firmware
Firmware update:	Automatic Firmware Over The Air (AFOTA)

