



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

# hollandse luchten

Zaanstad - Sessie maart 2023

Sven-Erik Haitjema, Wouter Hendricx



# Inhoud

- › **Doel en context:** hoe zat het ook alweer?
- › **De nieuwe meetkit:** hoe presteert de nieuwe SODAQ AIR?
- › **Van meting naar dashboard:** hoe krijg je een meting in een plaatje?
- › **Meetvragen:** welke vragen leven er in de community?
- › **Presentatie dashboard:** welke analyses kan je doen en welke vragen kun je daarmee beantwoorden?
- › **Verwachting en vooruitblik:** hoe zou de volgende sessie eruit kunnen zien?



# Doel en context

- > Het project is niet succesvol zonder de meetgroepen, zoals Zaanstad
- > *Het doel van Hollandse Luchten is inzicht krijgen in de luchtkwaliteit door een zo breed mogelijk meetnetwerk op te zetten. Door de resultaten **samen met experts** te analyseren ontstaat er een gedeeld beeld van de situatie*



Sociale infrastructuur

hollandse  
luchten

Provincie  
Noord-Holland

Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport



waag

SmartCity  
HAARLEM

TNO

GGD  
Amsterdam



# De nieuwe SODAQ AIR



- > Overschattingen
  - Nieuws op de website
  - Is de sensor meer gevoelig voor luchtvochtigheid / temperatuur?
  - Testopstelling op twee officiële stations
- > Kalibratie van de sensoren kan mogelijk achteraf alsnog

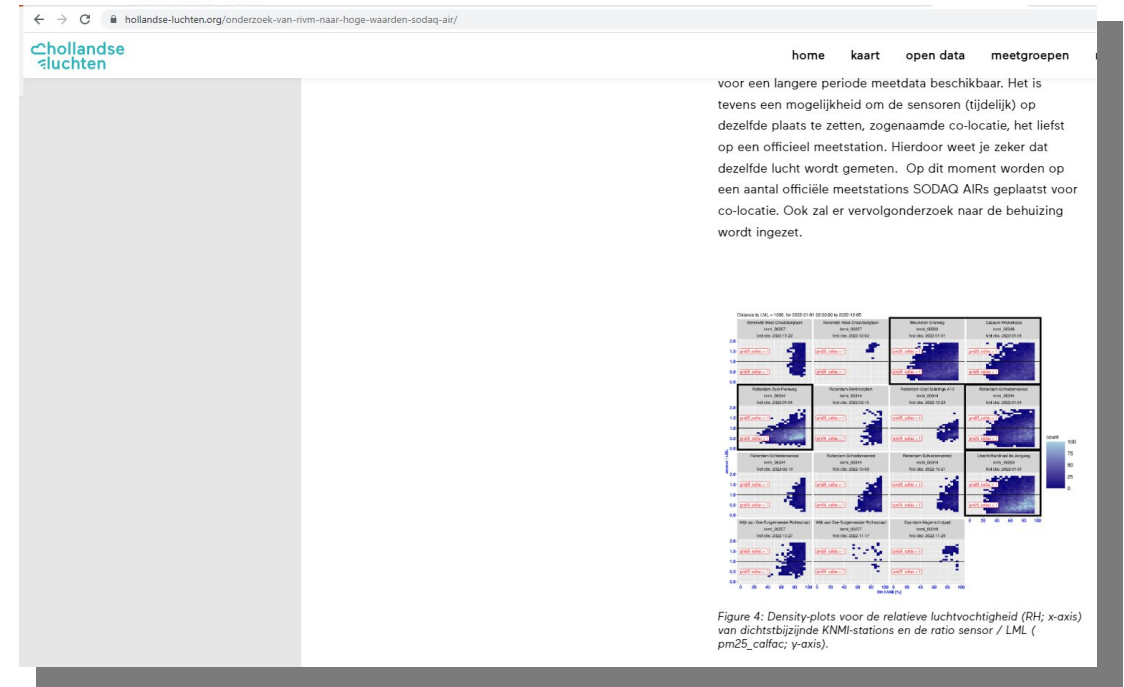
<https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/homogenisatie-zorgt-voor-betrouwbare-temperatuurreksen>



De pagode hut op de locatie van voor 1951 ©KNMI



De nagebouwde pagodehut en de Stevenson thermometer hut op de nieuwe locatie na 1951 ©KNMI



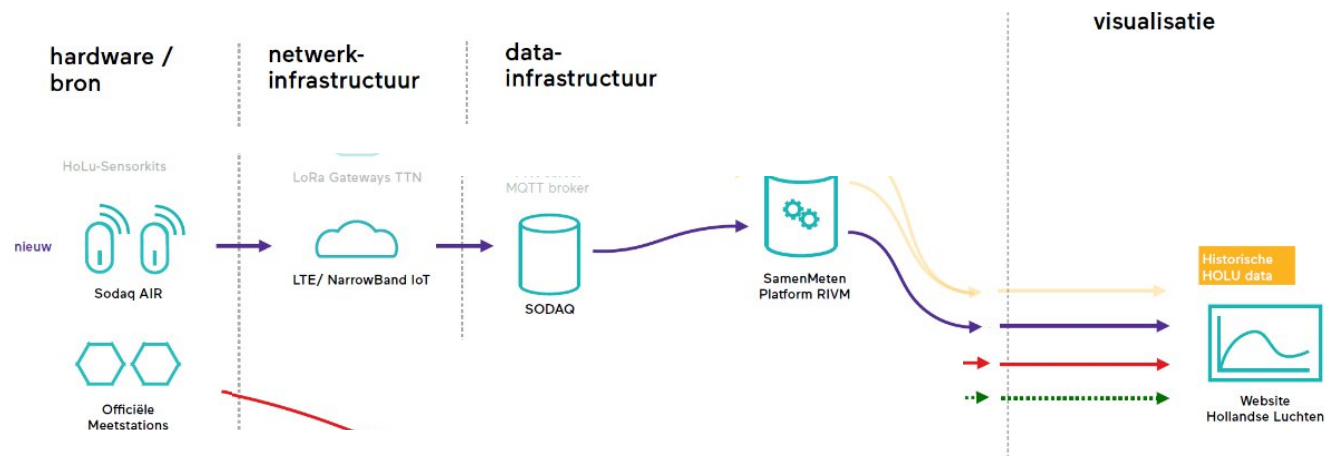
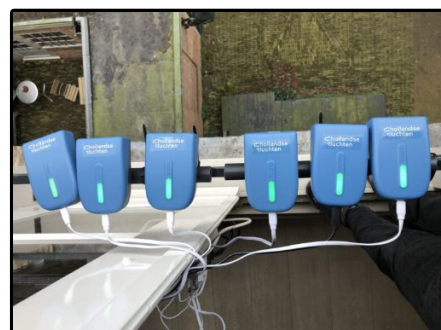
## De impact van verandering van type thermometerhut in De Bilt

In een [nieuwe studie](#) in het blad Meteorologica, wordt een inschatting gemaakt van het aandeel van de overgang van pagode naar Stevenson in de inhomogeniteit in temperatuurreeks van De Bilt rond 1950. We vergelijken daarin historische en recente [parallelmetingen](#) tussen de pagode en de Stevenson.



# Van meting naar dashboard (I)

## Technische infrastructuur: huidig en ambities



1) Metingen met de kastjes

2) Verzamelen en opslaan van sensordata

3) Weergeven data HL



# Datafusie: Luchtmeetnet



home **kaart** open data meetgroepen nieuws agenda over hollandse luchten





# Meetvragen

Thema	Meetvraag
Gezondheid	Heeft windrichting en frequentie van vrachtverkeer invloed op de hoeveelheid fijnstof (PM <sub>2,5</sub> )?
Verkeer & luchtkwaliteit	Is er een lineair verband tussen de afstand tot de snelweg en de hoeveelheid fijnstof (PM <sub>2,5</sub> )?
Gezondheidsbeleving (bouw)verkeer & luchtkwaliteit	Effect meetuitkomsten op gezondheidsbeleving Effect aanleg project <u>Guisweg: voor realisatie, tijdens realisatie en na realisatie</u>
bronnen & verspreiding	Wat is de fijnstofuitstoot van scheepvaart langs de Zaan?
Luchtkwaliteit	Bestaat er een correlatie tussen zeer fijnstof en luchtkwaliteitsbeleving?

		EU Air Quality Directives			WHO Air Quality Guidelines							
Pollutant	Averaging period	Objective	Concentration	Comments	Concentration				Comments			
						Interim targets						
						1.	2.	3.	4.	AQG level		
PM <sub>2.5</sub>	24-hour	Target value				75	50	37,5	25	15 µg/m <sup>3</sup>	99th percentile (i.e. 3-4 exc. Days/year)	
PM <sub>2.5</sub>	Annual	Limit value	25 µg/m <sup>3</sup>			35	25	15	10	5 µg/m <sup>3</sup>		
PM <sub>2.5</sub>	Annual	Indicative limit value	20 µg/m <sup>3</sup>									
PM <sub>10</sub>	24-hour	Limit value	50 µg/m <sup>3</sup>	Not to be exceeded on more than 35 days/year		150	100	75	50	45 µg/m <sup>3</sup>	99th percentile (i.e. 3-4 exc. Days/year)	
PM <sub>10</sub>	Annual	Limit value	40 µg/m <sup>3</sup>			70	50	30	20	15 µg/m <sup>3</sup>		

<https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-concentrations/air-quality-standards>





# Het dashboard

## > Pieken 21 januari:

- In die periode was het behoorlijk koud > valt vaak samen met oostenwind.
- Mogelijk is er ook meer gestookt. Open haarden zijn de grootste individuele bron van fijnstof in Nederland (<https://www.emissieregistratie.nl/onderwerpen/condenseerbaar-fijnstof>).

## > **Afwijkingen t.o.v. officiële metingen:**

- We hebben nog niet genoeg data verzameld om te kunnen zeggen dat de sensoren (individueel) betrouwbaar zijn, maar we kunnen ook (nog) niet zeggen dat ze niet betrouwbaar zijn. [Hier wordt op dit moment onderzoek naar gedaan door onze Data Science werkgroep.](#)



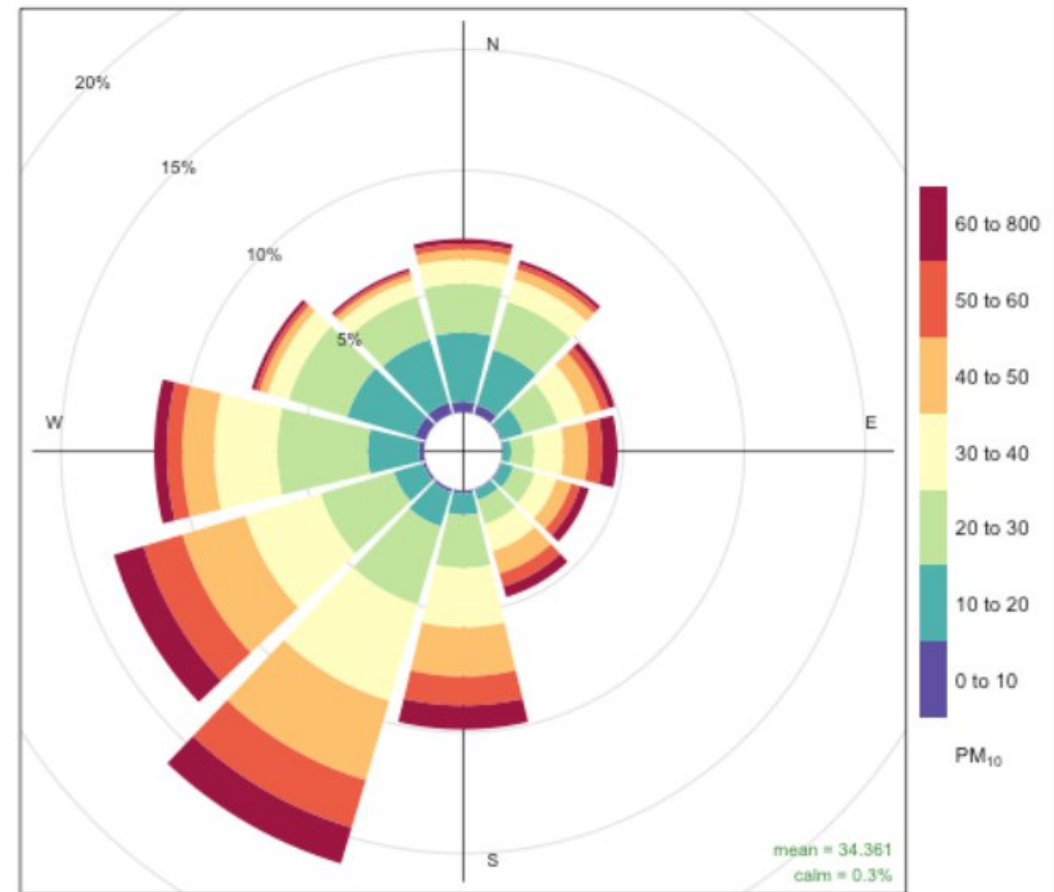
# Conclusies

- › Meten is weten, maar meer meten is nóg meer weten
- › Sommige vragen zijn niet of nauwelijks te beantwoorden met enkel sensorenmetingen



# Verwachting en vooruitblik

- > Windroos plaatjes
- > Combinaties met andere databronnen



Frequency of counts by wind direction (%)