GGD
Amsterdam

Tussentijdse analyse robuuste verificatie ademtest

17 mei 2021



Dit rapport is uitsluitend bestemd voor gebruik door de cliënt. Niets uit dit rapport mag worden verspreid, geciteerd of gereproduceerd voor distributie buiten de eigen organisatie zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gupta Strategists. Dit materiaal werd gebruikt door Gupta Strategists tijdens een mondelinge presentatie, en is niet het volledige verslag van de gevoerde discussie.

Toelichting op dit document

Dit document bevat een tussentijdse rapportage van de eerste vier dagen van de doorstart met de ademtest op de RAI. Het dubbeldraaien is begonnen op zaterdag 8 mei en is nog gaande. Dit stuk bevat een analyse van de gegevens die beschikbaar zijn voor GGD Amsterdam, aangevuld met diepte-analyses van Breathomix.

Dit document mag niet verder verspreid worden.

Elf samples zijn niet terug te vinden in Breathbase, vermoedelijk omdat de barcode niet goed geregistreerd is. Deze ontbrekende set bevat 1 sample met een fout-negatieve uitslag. Dit sample is meegenomen in de rapportage en op basis van het tijdstip van afname zo goed mogelijk gematcht. De overige 10 samples zijn niet meegenomen.

De afgenomen ademtesten zijn in vijf categorieën ingedeeld

SLIDE INGEVOEGD NA BESPREKING

Geen succesvolle analyse; vervolgtest nodig

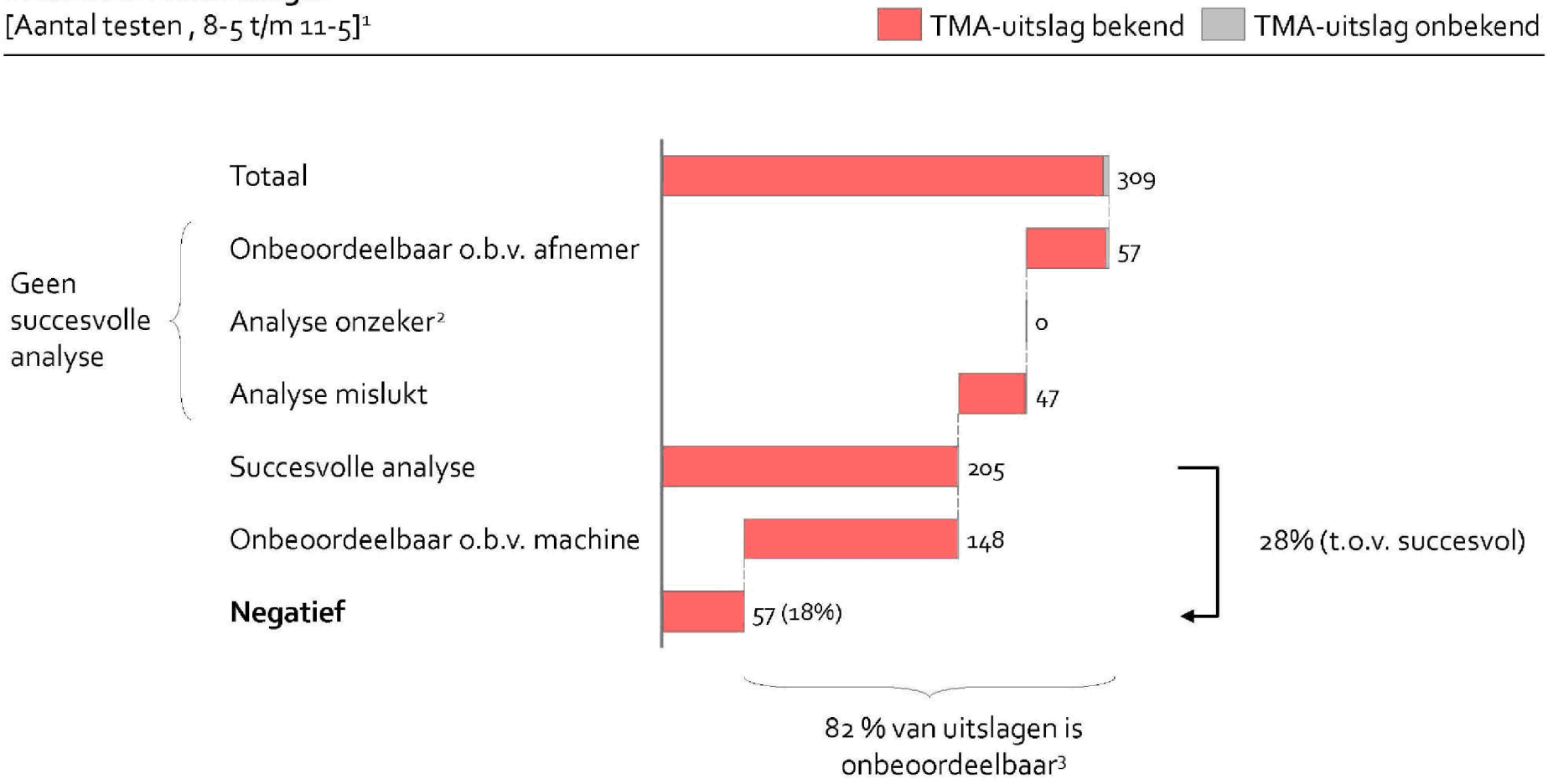
- **Onbeoordeelbaar o.b.v. afnemer**, als een uitslag ≤ 0,3 door een afnemer niet als negatief maar als onbeoordeelbaar is geregistreerd, op basis van de inschatting dat de ademcurve niet voldoet
- **Analyse onzeker**, als de software aangeeft dat er geen betrouwbaar resultaat kan worden gegenereerd
- **Analyse mislukt**, als de software aangeeft dat de ademmanouevre niet goed is uitgevoerd

Succesvolle analyse

- **Onbeoordeelbaar o.b.v. machine**, bij uitslag >0,3; in dit geval is een vervolgtest nodig
- **Negatief**, bij uitslag ≤ 0,3

Klein deel van afgenomen testen negatief tijdens eerste vier dagen van de robuuste verificatie

Breakdown testuitslagen
[Aantal testen , 8-5 t/m 11-5][1]



1) Voor 10 samples was geen Breathbase uitslag beschikbaar. Deze personen zijn niet meegenomen in de analyse
2) Er waren geen onzekere analyses.
3) Voor 309 personen is voor 248 personen de uitslag onbeoordeelbaar (80,0%). Hierbij worden onbekende TMA uitslagen niet als onbeoordeelbaar gerekend. Als onbekende TMA uitslagen wel als onbeoordeelbaar worden meegerekend, is het percentage 81,5%.

CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists.

Sensitiviteit en specificiteit voorlopig beeld - op basis van de eerste vier dagen meten is de sensitiviteit van de test 63%

Kruistabel[1]
[Aantal testen, 8-5 t/m 11-5]

Uitslag ademtest	PCR positief	PCR negatief	PCR onbeoordeelbaar	Totaal
Onbeoordeelbaar o.b.v. afnemer	3	52	2	57
Analyse onzeker	0	0	0	0
Analyse mislukt	5	41	1	47
Onbeoordeelbaar o.b.v. machine	12	135	1	148
Negatief	7	50	0	57
Totaal	27	278	4	309

20 (Onbeoordeelbaar o.b.v. afnemer + Analyse onzeker + Analyse mislukt)
19 (Onbeoordeelbaar o.b.v. machine + Negatief)
27 (Analyse mislukt + Onbeoordeelbaar o.b.v. machine + Negatief)

Sensitiviteit (geslaagde metingen) = 0,63 (12/19, betrouwbaarheidsinterval:0,41-0,81)

Specificiteit (geslaagde metingen) = 0,27 (50/185,betrouwbaarheidsinterval:0,21-0,34)

Sensitiviteit (alle metingen) = 0,74 (20/27, betrouwbaarheidsinterval:0,55-0,87)

Specificiteit (alle metingen) = 0,18 (50/278, betrouwbaarheidsinterval:0,14-0,23)

Alle metingen leidend o.b.v. advies Expertteam

1) Betrouwbaarheidsinterval berekend middels Wilson score interval (alpha = 0,05).
CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

11616084 1069

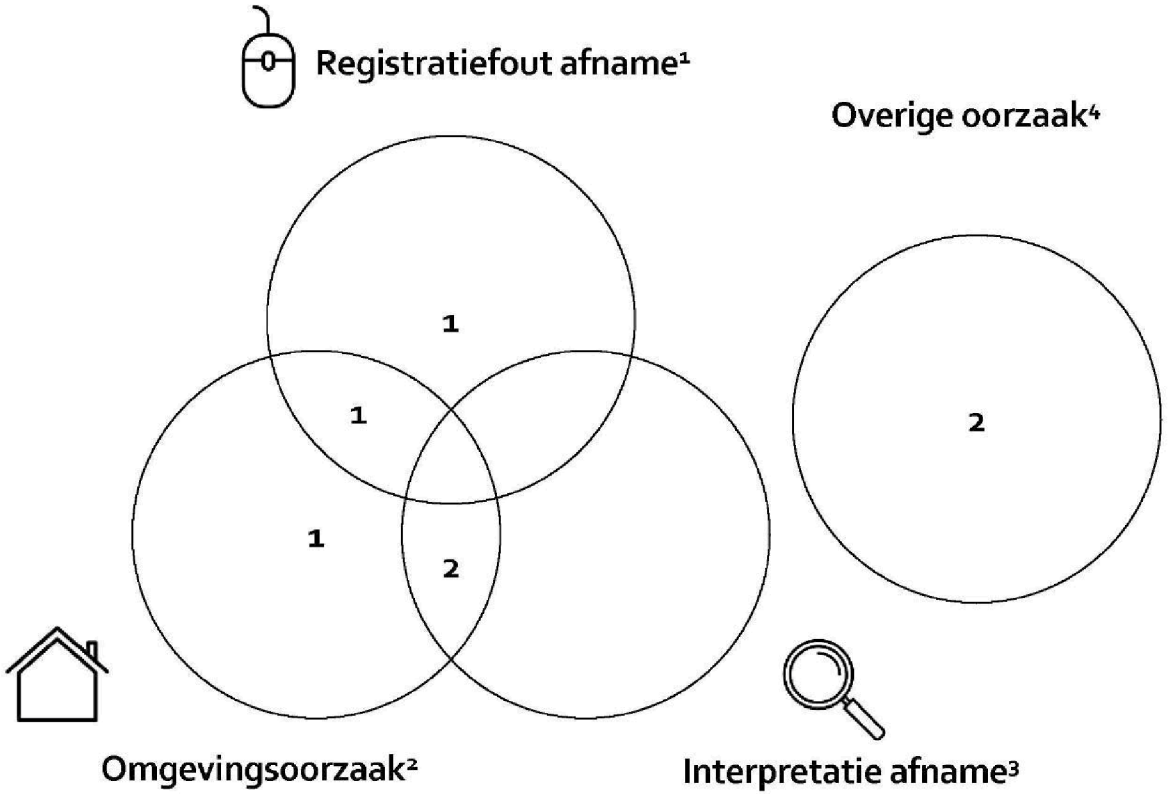
Agenda

Verdieping

Bijlage: verdieping per case

De zeven foutnegatieven vielen vooral op de eerste dag en hadden verschillende oorzaken

Redenen voor fout-negatieve uitslagen
[Aantal testen, 8-5 t/m 11-5]



Fout-negatieven
[Aantal testen, 8-5 t/m 11-5]



1) Afnemer heeft uitslag Breathbase niet correct overgenomen in CoronIT. 2) Fouten in omgeving (temperatuur, internettoegang, alcohol, etc.) veroorzaakten onbetrouwbare uitslag. 3) Afnemer had de negatieve uitslag moeten verwerpen, maar heeft dit niet gedaan (bijv. te veel alcohol, of incomplete blaasmanoeuvre). 4) Overige twee samples lijken daadwerkelijk fout-negatieven.

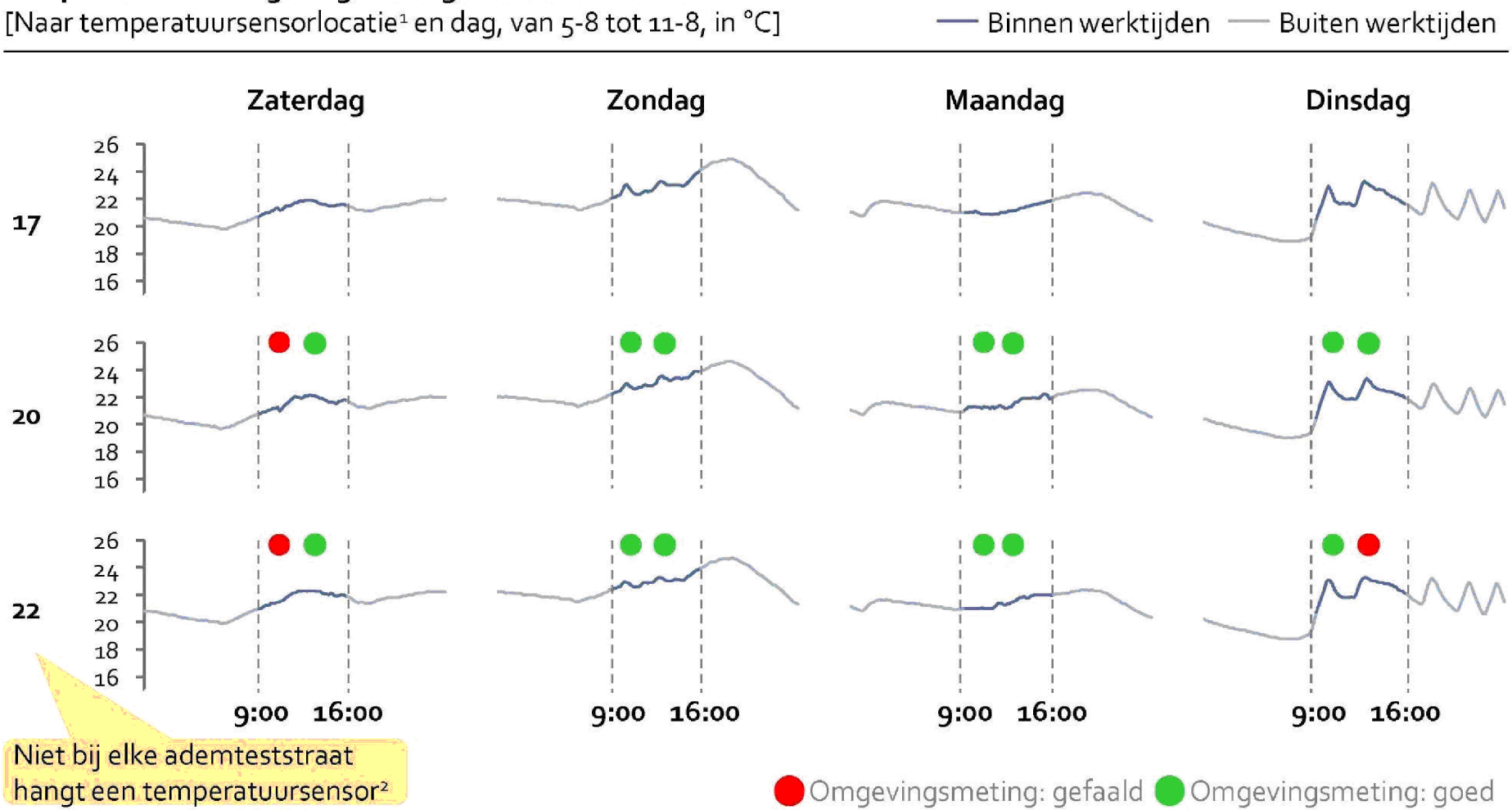
Bron: CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

11616084 1069

Op geen enkele testdag was het temperatuur verschil groter dan 3 °C binnen 4 uur tijdens werktijden

Temperatuur- en omgevingsmetingen in de teststraat

[Naar temperatuursensorlocatie[1] en dag, van 5-8 tot 11-8, in °C]



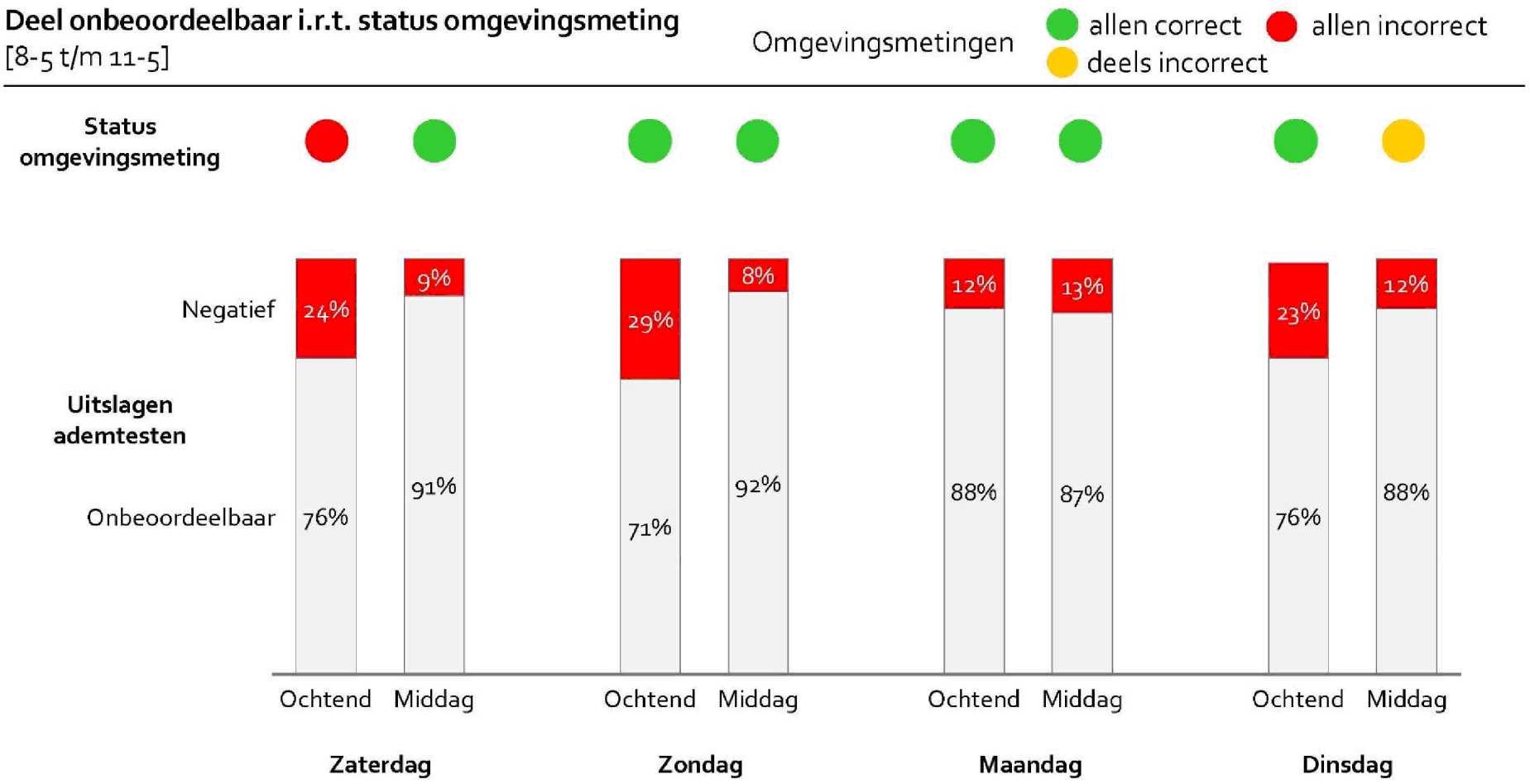
1) Voor de locaties van de temperatuursensoren worden net als bij de ademtesten de loketnummers op de teststraat gebruikt

2) De temperatuursensoren hangen niet op exact de zelfde plek als waar de ademtesten staan die de omgevingsmetingen uitvoeren. Voor teststraat 20 wordt de omgevingsmeting van apparaat 20 gebruikt en voor teststraat 22 apparaat 21. De omgevingsmeting voor apparaat 22 faalde allen op dinsdag ochtend. Omgevingsmetingen vinden typisch plaats aan het begin van de ochtend en net voor de middag voor elk apparaat

CoronIT, Breathbase, SenseAnywhere voor GGDA RAI, analyse Gupta Strategists

Het percentage onbeoordeelbare uitslagen is hoog, ongeacht uitkomst omgevingsmeting

Deel onbeoordeelbaar i.r.t. status omgevingsmeting
[8-5 t/m 11-5]



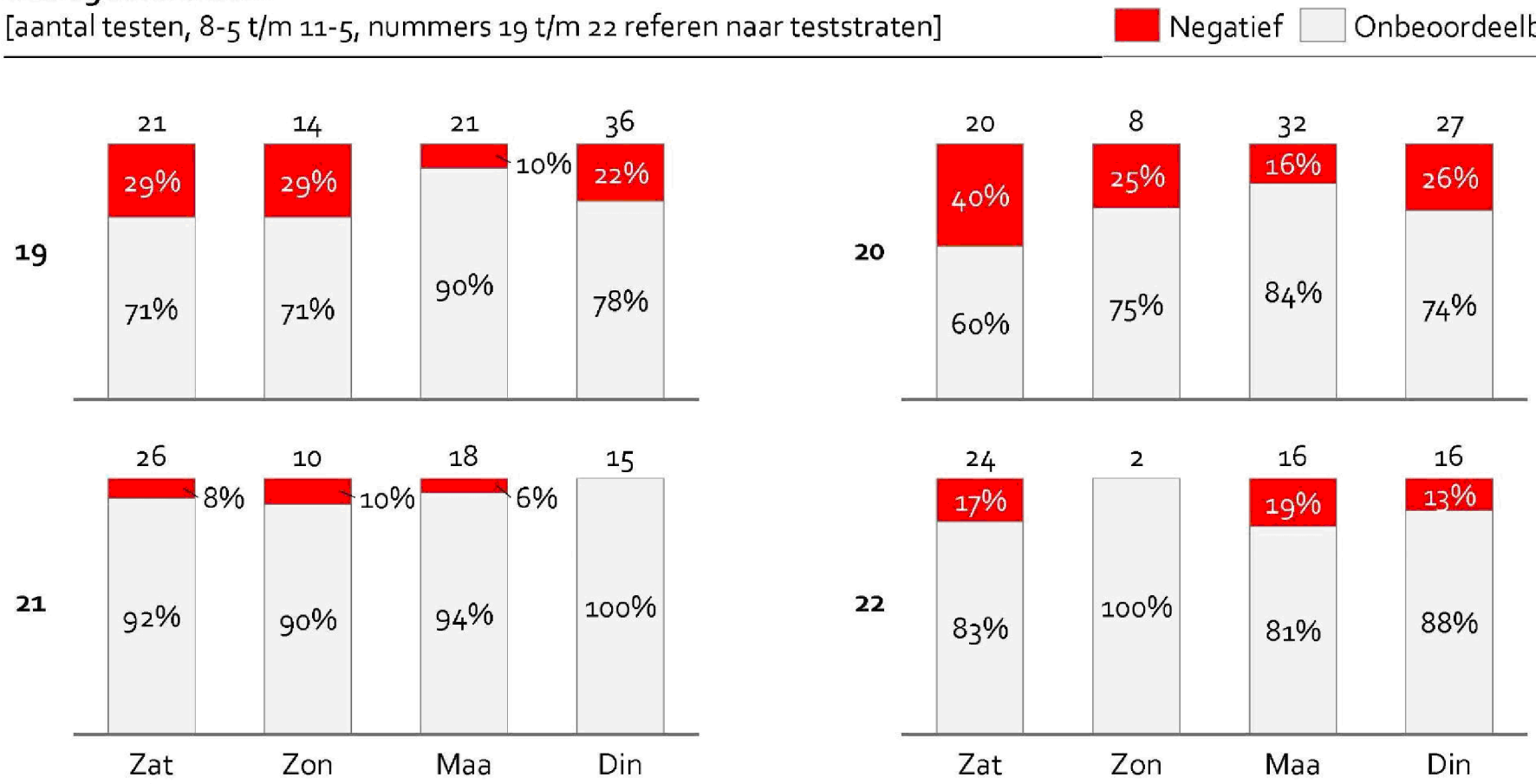
CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

11616084 1069

Het percentage onbeoordeelbare uitslagen verschilt sterk per dag en per teststraat - *mogelijk door verschil tussen afnemers*

Uitslag ademtesten

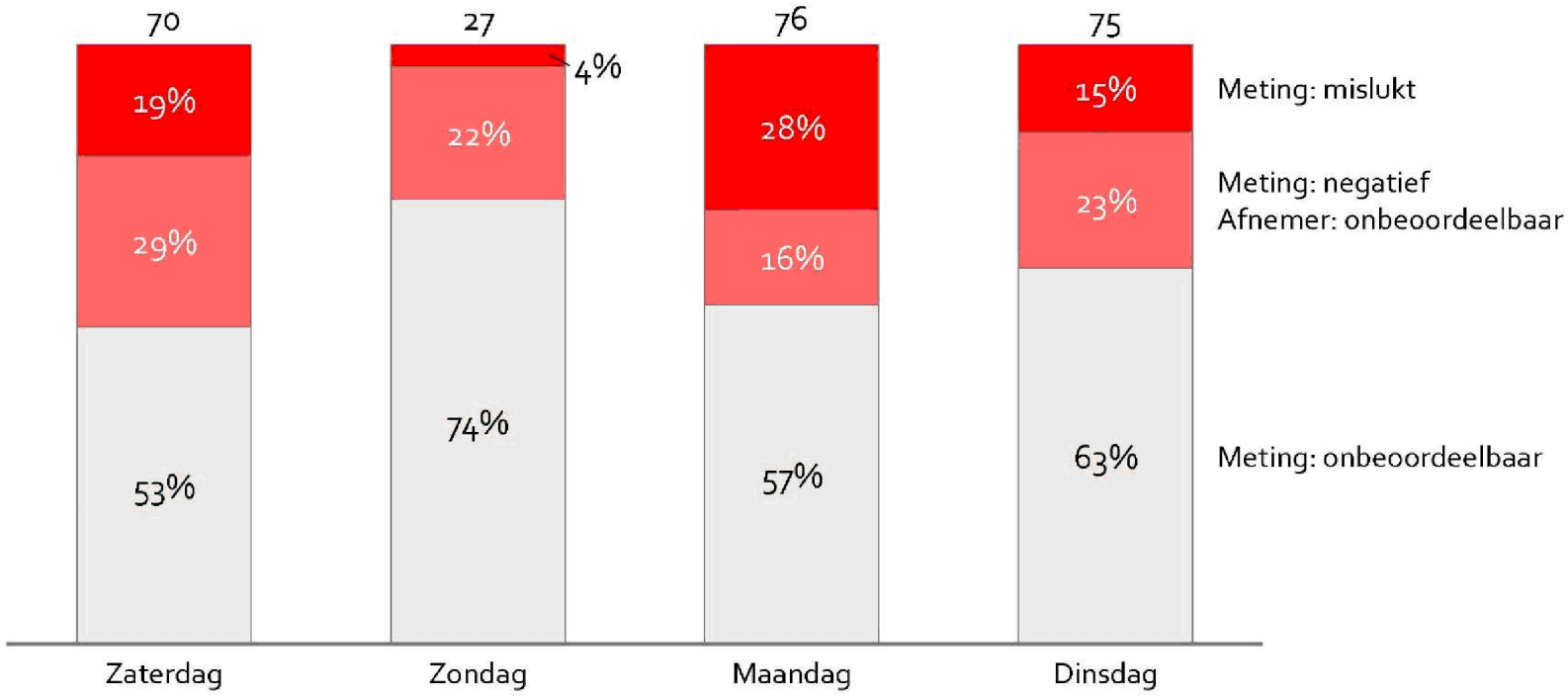
[aantal testen, 8-5 t/m 11-5, nummers 19 t/m 22 referen naar teststraten]



CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

‘Onbeoordeelbaar’ in CoronIT komt in 50-75% overeen met uitslag in Breathbase; rest is mislukte meting of *overruled* door afnemer

Reden voor uitslag ‘onbeoordeelbaar’ in CoronIT
[aantal testen, percentuele verdeling, 8-5 t/m 11-5][1]

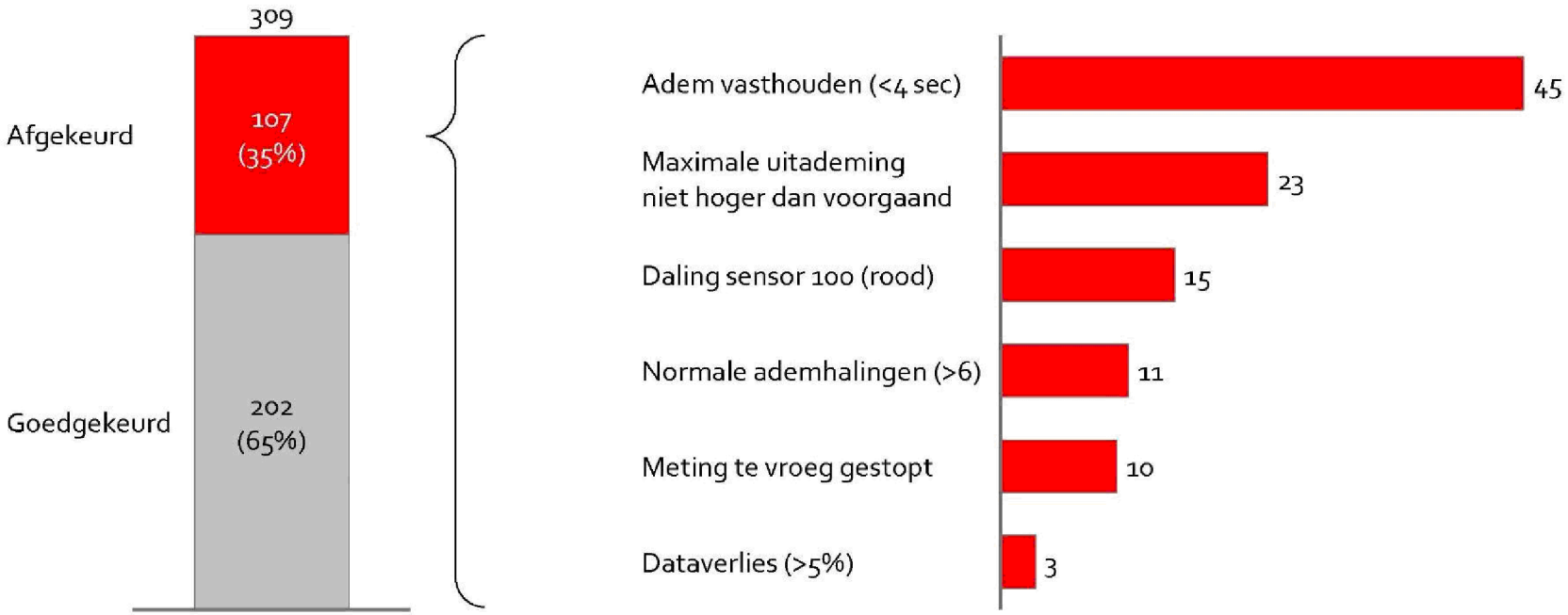


1) Voor deze analyse zijn onbekende PCR uitslagen verwijderd

Bron: CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

Te kort vasthouden adem meest voorkomende reden dat afname mislukt

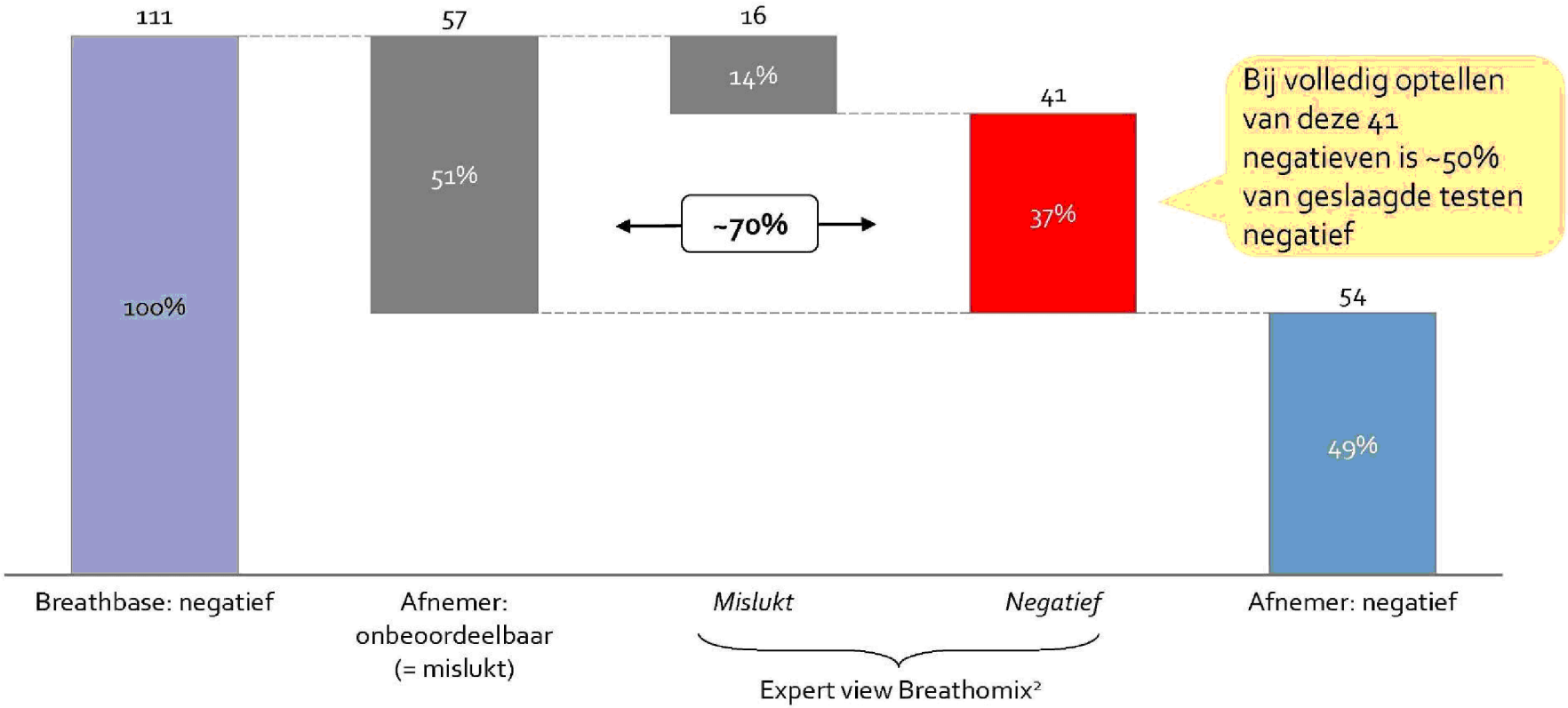
Breakdown mislukte ademcurves ('analysis failed' + mislukt o.b.v. expert opinion)
[Aantal testen][1]



[1] CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

Afnemers wijken bij helft negatieve uitslagen van machine af; in 70% van deze gevallen is dit onterecht volgens experts

Uitsplitsing negatieve uitslag in Breathbase[1]
[aantal testen, 8-5 t/m 11-5]



1) Uitslag in Breathbase is o.b.v. van analyse van het ademtestapparaat (algoritme).
2) Expert oordeel is gevormd door een expert van Breathomix
CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

De meeste gelogde incidenten hebben betrekking op het systeem en de uitvoering van de test

Incidenten rond het systeem
[representatieve selectie, 8-5 t/m 11-5]

Breathbase reageerde niet

Technische storing/internet of bij Breathomix; na 15 minuten werkte alles weer

Optie voor normale meting doen was niet aanwezig

Storing platform Breathbase

Achteraf afgekeurde meting (onregelmatigheden in sensor)

Incidenten m.b.t. curves
[representatieve selectie, 8-5 t/m 11-5]

Afwijkingen op ademcurve

Breathhold te kort

Meting met groene waarde, afgekeurd op daling rode lijn

Te korte uitademing

Gele lijn lag niet 1 punt hoger dan de normale ademhalingen

11616084

1069

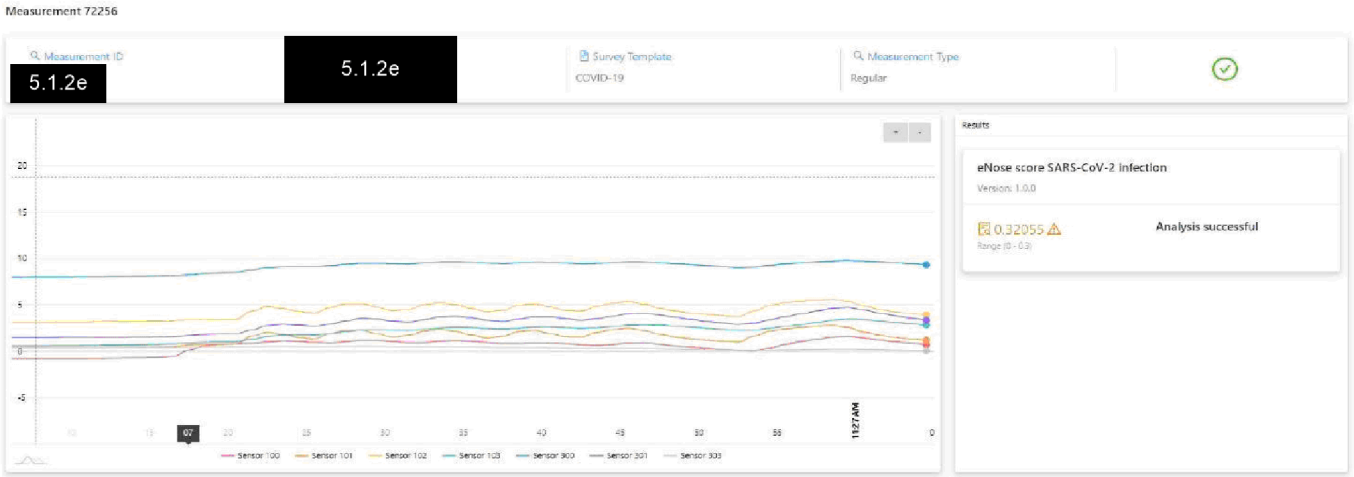
Agenda

Verdieping

Bijlage: verdieping per case

Case 1: combinatie van registratiefout en omgevingsoorzaak

Spectrum Breathbase



Vergelijking uitslagen

- Breathbase — Onbeoordeelbaar
- CoronIT — Negatief
- Experts Breathomix — Onbeoordeelbaar
- PCR — Positief

Opmerkingen

- Registratiefout: 'onbeoordeelbaar' als 'negatief' geregistreerd in CoronIT i.p.v. onbeoordeelbaar
- Omgevingsmeting klopte niet

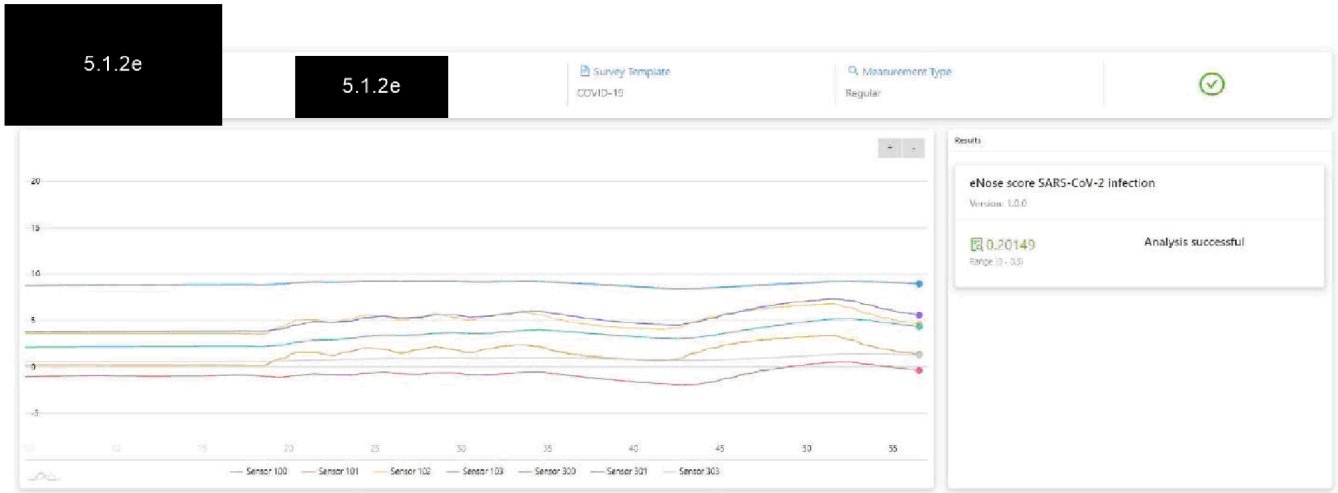
Categorie



11616084 CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

Case 2: omgevingsoorzaak

Spectrum Breathbase



Vergelijking uitslagen

- Breathbase Negatief
- CoronIT Negatief
- Experts Breathomix Negatief
- PCR Positief

Opmerkingen

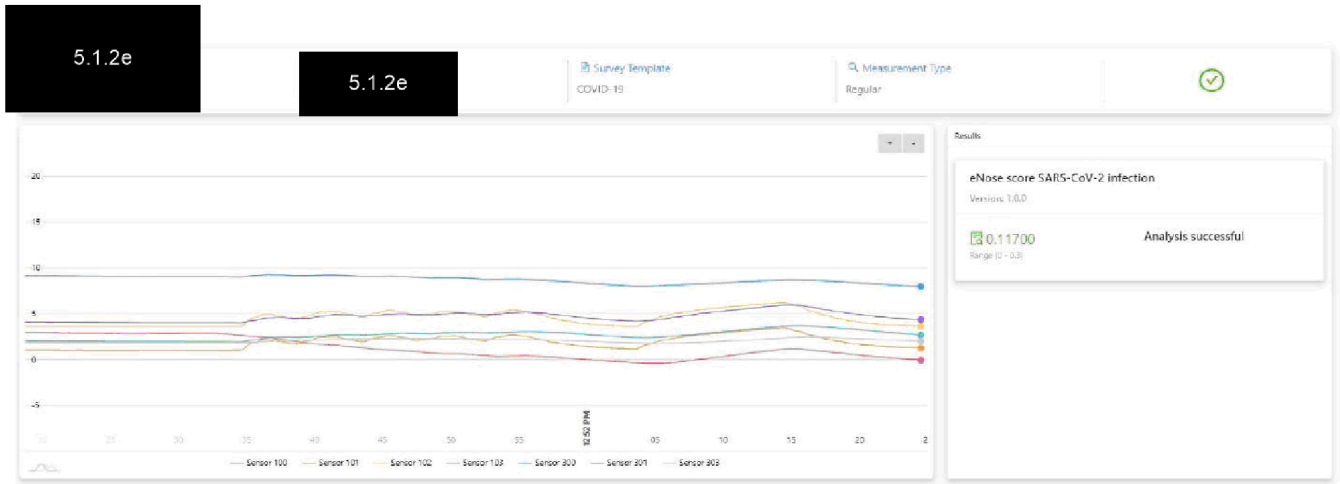
- Omgevingsmeting klopte niet

Categorie



Case 3: combinatie van interpretatiefout en omgevingsoorzaak

Spectrum Breathbase



Vergelijking uitslagen

- Breathbase — Negatief
- CoronIT — Negatief
- Experts Breathomix — Mislukt
- PCR — Positief

Opmerkingen

- Interpretatiefout: rode sensorlijn daalt >3 punten.
- Omgevingsmeting klopte niet

Categorie



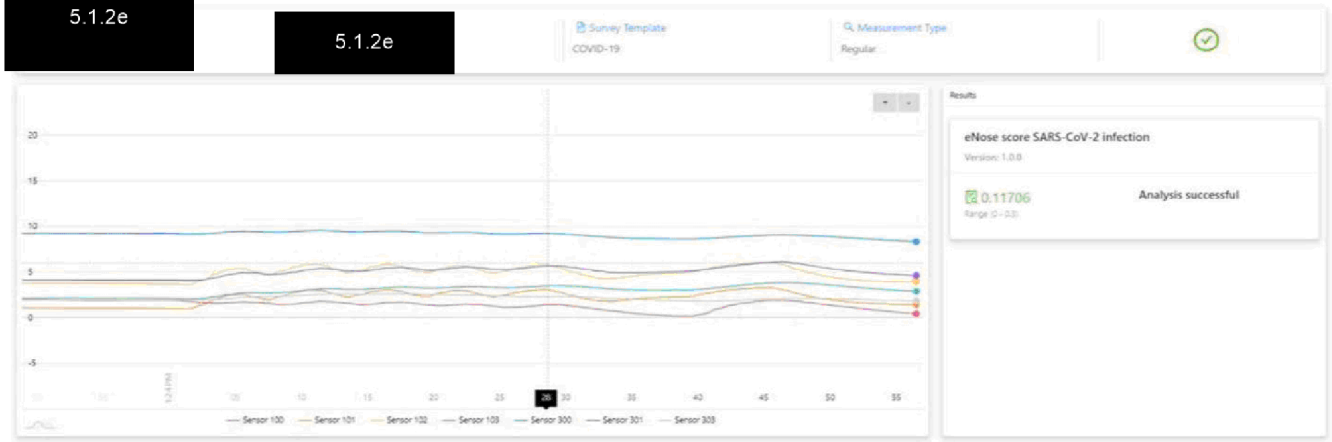
11616084 CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

Case 4: combinatie van interpretatiefout en omgevingsoorzaak

Spectrum Breathbase

5.1.2e

5.1.2e



Vergelijking uitslagen

- Breathbase Negatief
- CoronIT Negatief
- Experts Breathomix Mislukt
- PCR Positief

Opmerkingen

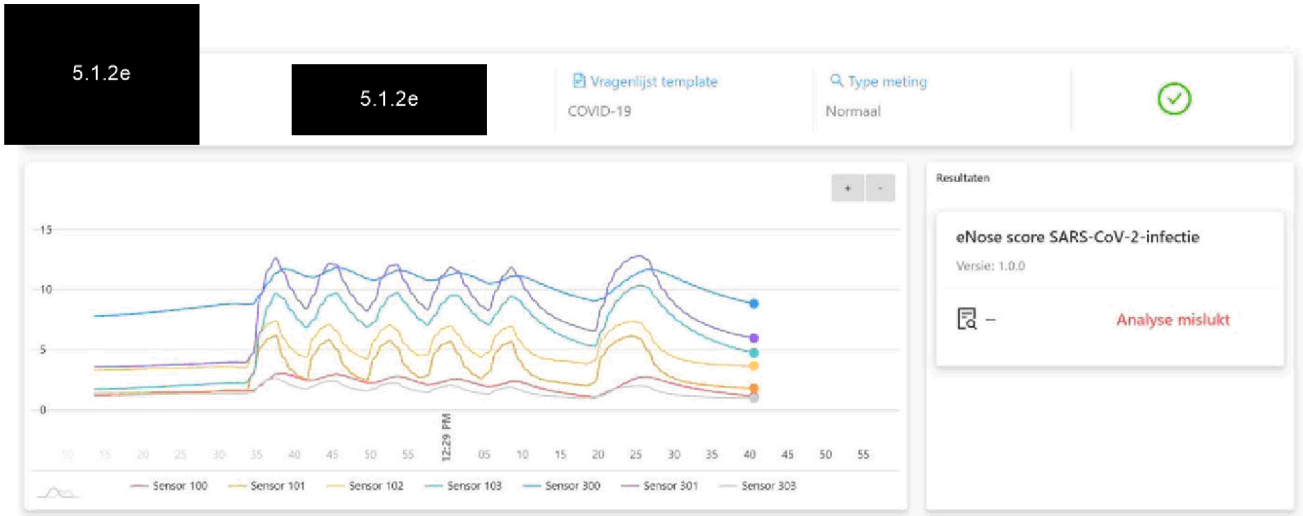
- Interpretatiefout: Maximale uitademing niet hoger dan normale ademhaling (gele lijn).
- Omgevingsmeting klopte niet

Categorie



Case 5: mislukte uitslag als negatief geregistreerd

Spectrum Breathbase



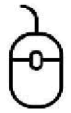
Vergelijking uitslagen

• Breathbase	Mislukt
• CoronIT	Negatief
• Experts Breathomix	Mislukt
• PCR	Positief

Opmerkingen

- Registratiefout: 'mislukt' als 'negatief' geregistreerd in CoronIT i.p.v. mislukt
- Registratiefout: Barcode niet gescand in BreathBase

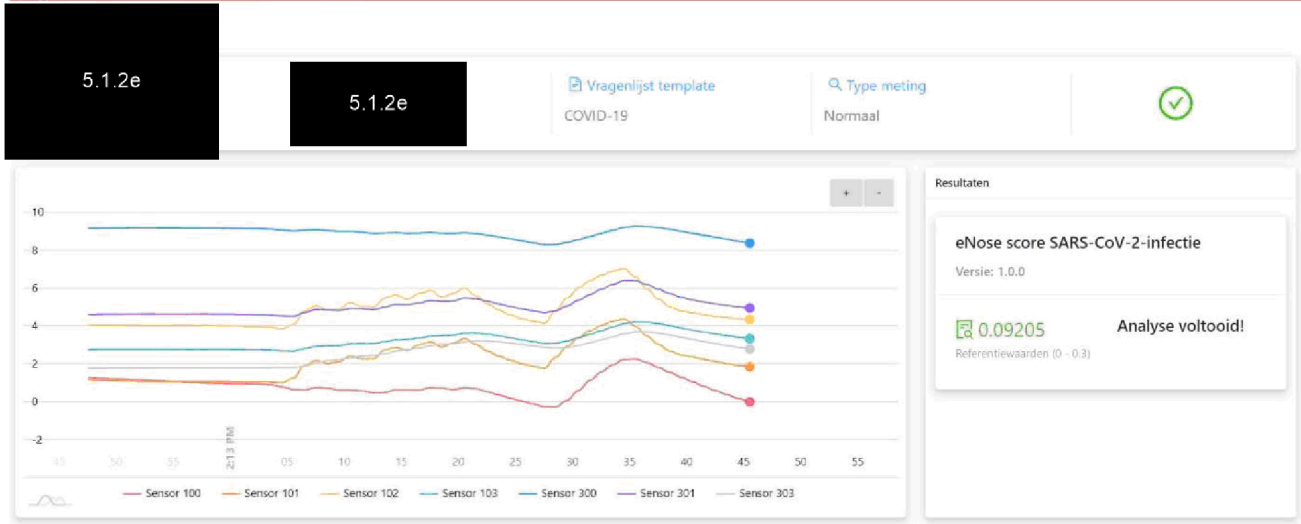
Categorie



11616084 CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists

Case 6: oorzaak fout-negatieve uitslag niet bekend

Spectrum Breathbase



Vergelijking uitslagen

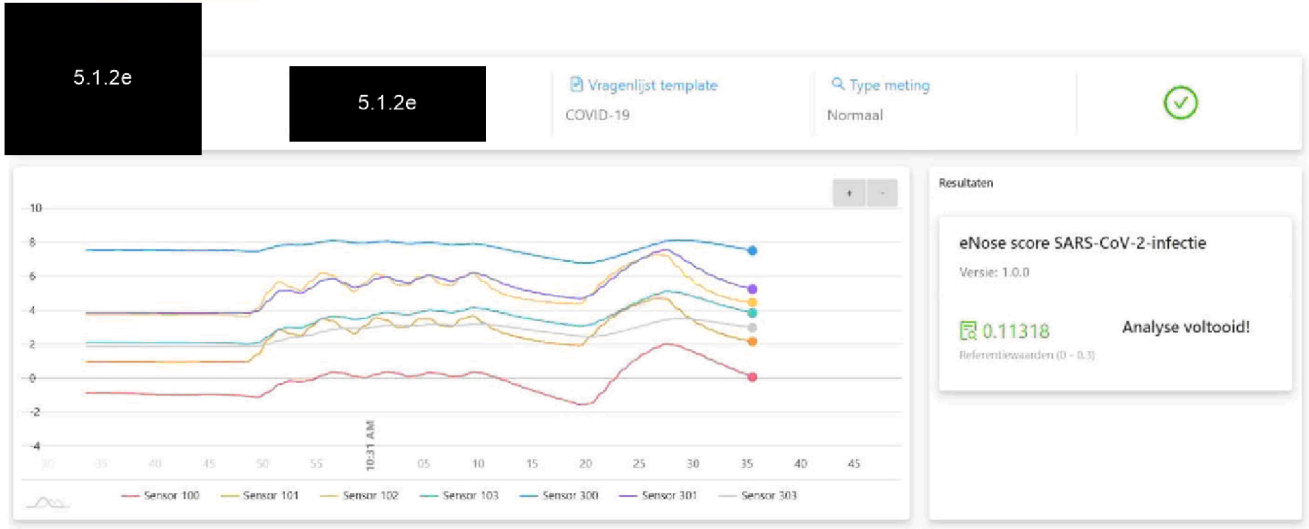
- Breathbase Negatief
- CoronIT Negatief
- Experts Breathomix Negatief
- PCR Positief

Opmerkingen

Categorie

Case 7: oorzaak fout-negatieve uitslag niet bekend

Spectrum Breathbase



Vergelijking uitslagen

- Breathbase Negatief
- CoronIT Negatief
- Experts Breathomix Negatief
- PCR Positief

Opmerkingen

Categorie

11616084 CoronIT, Breathbase, data Streeklab Amsterdam, analyse Gupta Strategists