

**Buildings, Infrastructure &
Maritime**Leegwaterstraat 44
2628 CA Delft
Postbus 6012
2600 JA Delftwww.tno.nl

T +31 88 866 22 00

TNO-rapport**2021 R10911-1****FieldLab Cafés: onderzoek naar naleving
coronamaatregelen**

Datum	20 mei 2021
Auteur(s)	Dr. Roberto Traversari Drs. Robert Bezemer MTD Ing. Norman Egter van Wissekerke Drs. Caroline van der Weerd Ir. Simon C.F. Vrouwenvelder Anja Langefeld
Exemplaarnummer	
Oplage	
Aantal pagina's	73 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	
Opdrachtgever	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat t.a.v. de heer F. Vijselaar Directeur-generaal Bedrijfsleven en Innovatie Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC Den Haag
Projectnaam	FieldLab Cafés
Projectnummer	060.47943

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Managementsamenvatting

In het Fieldlab Cafés is onderzoek gedaan naar de naleving van door de overheid geformuleerde maatregelen binnen vijf cafés. Het experiment van dit FieldLab heeft van 14 tot en met 17 april 2021 plaatsgevonden in Utrecht, bij vijf cafés. De cafés waren elk van de vier dagen geopend van 12:00 tot 21:45 uur.

De overheid heeft een set van coronamaatregelen opgesteld waarmee heropening van restaurants (droge horeca) op een veilige manier plaats zou moeten kunnen vinden. Deze voorwaarden worden grotendeels ook voor het FieldLab Cafés (natte horeca) gehanteerd.

Doelstelling, onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is om:

Inzicht te verkrijgen in het naleven van de door de overheid gestelde maatregelen door het personeel en gasten tijdens (her)opening van een aantal horecagelegenheden in het kader van het FieldLab Cafés.

Daartoe is onderzocht in hoeverre personeel (medewerkers en gasten) zich aan de voorwaarden hebben gehouden. Deze voorwaarden zijn:

- Een medewerker stelt gasten de vastgestelde triagevragen en vraagt gasten om zich te registreren voor het bron- en contactonderzoek (BCO);
- Gasten nemen deel aan de triage en laten hun BCO-gegevens registreren;
- Medewerkers dragen mondkapjes of face-shields;
- Gasten gebruiken een mondkapje bij verplaatsen in de binnenruimte;
- Gasten houden zich aan de 1,5 meter-maatregel;
- Maximaal 6 gasten aan één tafel;
- Geen zelfbediening door gasten, bediening aan tafel;
- Medewerkers reinigen de zitplaats grondig voordat nieuwe gasten plaatsnemen.

De onderzoeksdoelstelling heeft in combinatie met de voorwaarden geleid tot vier onderzoeksvragen:

- A. Wat is het percentage gasten dat zijn BCO-gegevens laat registreren?
- B. Wat is het percentage gasten dat deelneemt aan de triage?
- C. In welke mate houdt het personeel zich aan elk van de maatregelen?
- D. In welke mate houden gasten zich aan elk van de maatregelen?

Daarnaast is een onderzoeksvraag geformuleerd om meer inzicht te krijgen in de hoeveelheid toegevoerde verse buitenlucht in cafés. Deze luidt:

- E. Wat is de geschatte hoeveelheid verse buitenlucht in de horecagelegenheid, op basis van de CO₂-concentratie en het aantal aanwezigen, en hoe verhoudt zich dat tot uitkomsten van eerder TNO-onderzoek?

Onderzoeksmethode

Koninklijke Horeca Nederland en de Horeca Alliantie hebben in overleg met de gemeente Utrecht vijf cafés geselecteerd voor het onderzoek: twee "kleine" (\leq ca. 80 m²) en drie "grote" ($>$ ca. 80 m²). Het onderzoek is in elk café volgens dezelfde

methode uitgevoerd: kwantitatieve gedragsobservatie, digitale contactregistratie, gestructureerde vragenlijsten en CO₂-meting.

Gedragsobservaties

- Eén observant telt het aantal binnenkomende gasten en verkrijgt door vragen te stellen de volgende informatie:
 - a. Welke van de gasten op hetzelfde huisadres wonen, om te kunnen bepalen wie tot één 'bubbel' behoren;
 - b. Aantal gasten aan wie een medewerker de triagevragen heeft gesteld en dat antwoord heeft gegeven;
 - c. Aantal gasten aan wie een medewerker de BCO-gegevens heeft gevraagd en dat heeft achtergelaten.

Analyse van deze informatie levert per café het percentage van de aanwezige gasten dat de vragen niet gekregen heeft of die niet beantwoord heeft.

- Observanten in het café observeren het gedrag van medewerkers en gasten; aan de hand van gestructureerde observatielijsten hebben zij het aantal maal vastgelegd dat niet aan de maatregelen werd voldaan en zij hebben dit waar mogelijk nader geduid.

Analyse van deze gegevens levert per café, per maatregel en per aanwezige gast resp. medewerker het aantal waargenomen deviaties ('schendingen').

Digitale contactregistratie

- De bedienende medewerkers en iedere gast zijn bij binnenkomst voorzien van een tracking device (tag), dat de afstand meet tot de andere tags. De tags zijn gegroepeerd in bubbels, die verschillend samengesteld kunnen zijn: a) personen in tweetallen van een of meerdere adressen, b) personen woonachtig op hetzelfde adres en c) personen niet woonachtig op hetzelfde adres. De medewerkers zijn in totaliteit als één bubbel gezien, omdat zij veel samenwerken.

Analyse van de verzamelde data resulteert per café in het aantal gasten of medewerkers dat een uniek contact heeft met een ander, met een bepaalde contactduur en binnen een bepaalde afstand ($\leq 1,5$ m; $\leq 1,0$ m; $\leq 0,5$ m). Dit is uitgesplitst naar drie categorieën: a) tussen gasten in verschillende bubbels, b) tussen medewerkers en gasten en c) tussen gasten binnen één bubbel.

Gestructureerde vragenlijsten

- Na hun bezoek hebben de gasten een vragenlijst ontvangen over motivatie, beleving, competentie, naleving en vertrouwen in eigen gedrag en dat van anderen; dit had ten doel gedragingen te kunnen duiden vanuit hun perspectief en een beeld te krijgen van hoe het bezoek is beleefd.

Analyse van de antwoorden levert per café informatie hoe de gasten het bezoek ervaren hebben, hoe 'vrij' zij zich voelden en of zij zouden terugkomen met deze maatregelen.

CO₂-metingen

- In ieder café is de CO₂-concentratie gemonitord. De CO₂-sensoren zijn aangebracht op plaatsen waar de CO₂-concentratie naar verwachting niet veel zal afwijken van het gemiddelde in de ruimte.

Analyse van de metingen in combinatie met het bekende aantal personen levert per café een grove schatting van de hoeveelheid vers toegevoerde lucht (in dm³/s·m²).

Beperkingen van de methode

De gasten konden zelf bepalen of ze hun BCO- en triagegegevens naar waarheid wilden verstrekken; de juistheid van die gegevens is niet te controleren voor medewerkers en onderzoekers. De indeling van de gasten in bubbels hangt dus mede af van de juistheid van het antwoord op de vraag of gasten op hetzelfde adres wonen.

De omvang van het onderzoek was beperkt tot vijf cafés gedurende vier dagen. Om praktische redenen is het experiment beperkt gebleven tot één stad. De vijf cafés hebben weliswaar verschillende omvang, indeling en concept, maar kunnen niet de grote landelijke verscheidenheid aan cafés dekken. Daardoor zijn de resultaten niet zonder meer te generaliseren. Ze geven wel een indicatie van de mate waarin verwacht mag worden dat de maatregelen door gasten en medewerkers worden nageleefd.

Het onderzoek vond plaats in een gecontroleerde omgeving met observanten en monitoringstechnieken. Dit kan effect hebben op het gedrag van mensen kort nadat zij binnenkomen. Echter, uit onderzoek is bekend dat na verloop van tijd (ca. 30 minuten) het gedrag steeds meer 'normaal' zal worden.

Er zijn verschillende observanten ingezet. Zij kunnen observaties verschillend beoordelen en duiden. Daarom zijn de volgende maatregelen toegepast: afwisselen van de observanten, voorafgaande briefing, debriefing na afloop, eenduidige observatieformulieren, tijdens de observaties elke twee uur contact met de onderzoekers, app-groep voor vragen en één verantwoordelijke observant per café.

De onderlinge afstandsmeting door de tags kent een meetonnauwkeurigheid, mede afhankelijk van de 'kijkhoek'. Volgens de specificatie van de apparatuur bedraagt de nauwkeurigheid onder ideale omstandigheden ongeveer 10 cm. Door filtering van de data is de onnauwkeurigheid veroorzaakt door niet optimale omstandigheden zo veel mogelijk verkleind.

De hoeveelheid toegevoerde verse buitenlucht is berekend op basis van een aanname voor de CO₂-productie per persoon. De berekende hoeveelheid verse buitenlucht is daardoor slechts een grove indicatie.

Resultaten en conclusies a.h.v. de onderzoeksvragen

A. Wat is het percentage gasten dat zijn BCO-gegevens laat registreren?

Met de BCO-gegevens wordt verschillend omgegaan; bij het ene café wordt erom gevraagd bij binnenkomst, bij andere kunnen gasten de gegevens invullen aan de tafel. Voor 11% van de gasten kon niet worden vastgesteld dat er bij de ingang om de BCO-gegevens was gevraagd. Echter, op basis van de analyse van de gegevens verstrekt door de cafés blijkt dat 98,5% van de aanwezige gasten de BCO-gegevens heeft verstrekt.

B. Wat is het percentage gasten dat deelneemt aan de triage?

Gemiddeld over de vijf cafés ligt het percentage gasten aan wie geen triagevragen zijn gesteld op bijna 4%. Waar de vragen wel zijn gesteld, antwoordt ruim 99% van de gasten op de triagevragen. In totaal heeft bijna 96% van de gasten de triagevragen beantwoord.

C. In welke mate houdt het personeel zich aan elk van de maatregelen?

Dragen van mond-neusmasker door de medewerkers

Gedurende het experiment is gemiddeld 0,5 en maximaal 0,7 keer per medewerker per dag geconstateerd dat een medewerker een mond-neusmasker kortstondig (enkele seconden) niet of niet correct droeg. Voor een café met 8 medewerkers komt dat dus neer op gemiddeld 4 keer per dag. Er zijn geen significante verschillen per café.

Reiniging stoel en tafel voordat een andere gast plaatsneemt

Het aantal keer dat het reinigen van de plaats van de gast (tafel en stoelen) niet of onvoldoende plaatsvond, bedraagt gemiddeld 1,1 en maximaal 1,9 per medewerker per dag. Voor een café met 8 medewerkers komt dat dus neer op gemiddeld 9 keer per dag. Er zijn geen significante verschillen per café.

Anderhalve meter tussen gasten en medewerkers

Het aantal contacten tussen gasten en medewerkers op een afstand tot en met 1,5 meter met een cumulatieve contactduur van 15 minuten of langer bedraagt gemiddeld 0,2 per gast bij een cafébezoek van ca. 2 uur. Voor een café met 40 gasten komt dat dus neer op gemiddeld 8 van zulke contacten binnen ca. 2 uur. Het concept van het café, wijze van advisering, lijkt een verklaring te geven voor de verschillen tussen de cafés.

D. In welke mate houden gasten zich aan elk van de maatregelen?

Dragen van mond-neusmasker door gasten

Gedurende het experiment is gemiddeld 0,27 en maximaal 0,5 keer per gast geconstateerd dat een gast een mond-neusmasker niet of niet correct droeg gedurende het cafébezoek van ca. 2 uur. Voor een café met 40 gasten komt dat dus neer op gemiddeld 11 keer binnen ca. 2 uur. Er zijn geen significante verschillen per café.

Geen "zelfbediening" door gasten

Tijdens het experiment is gemiddeld 0,03 en maximaal 0,05 keer per gast zelfbediening waargenomen. Voor een café met 40 gasten is dat gemiddeld 1 keer in ca. 2 uur, hetgeen als verwaarloosbaar kan worden beschouwd. Ook is waargenomen dat door de afwezigheid van een mobiel pinapparaat gasten naar een centraal punt moesten om te betalen. Dit leidt net zoals zelfbediening tot een ongewenste logistieke stroom van gasten door het café.

Anderhalve meter tussen de bubbels

Het aantal contacten tussen gasten uit verschillende bubbels op een afstand tot en met 1,5 meter met een cumulatieve contactduur van 15 minuten of langer bedraagt gemiddeld 0,27 per gast. Voor een café met 40 gasten hebben dus gemiddeld 11 gasten een dergelijk contact tijdens een cafébezoek van ca. 2 uur. Indien de opstelling zodanig is dat de hart op hart afstand tussen stoelen exact 1,5 meter bedraagt, lijkt het aantal contacten tussen verschillende bubbels hoger te zijn dan bij een ruimere opstelling.

Anderhalve meter binnen de bubbels

Het aantal contacten tussen gasten binnen een bubbel op een afstand tot en met 1,5 meter met een cumulatieve contactduur van 15 minuten of langer is afhankelijk

van het café. De verschillen tussen de cafés worden zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de afmetingen van de tafels en het aantal gasten per tafel en dan met name de mogelijkheid tot het placeren van meer dan twee personen per tafel. Het gemiddeld aantal contacten per gast ligt tussen 0,95 en 1,65 en is gemiddeld 1,30. Voor een café met 40 gasten zijn er dus gemiddeld 52 van dergelijke contacten tussen gasten tijdens een cafébezoek van ca. 2 uur.

Effect van verblijfsduur van gasten op het aantal contacten binnen 1,5 meter

Er is een significant verband tussen verblijfsduur en contactduur op een afstand van 1,5 meter of minder. Bij een verblijfsduur langer dan 2,5 uur kwamen naar verhouding meer langdurige en minder kortere contactmomenten met medewerkers voor. Dit verband is niet gezien voor contacten binnen de eigen bubbel en tussen bubbels.

E. Wat is de geschatte hoeveelheid verse buitenlucht in de horecagelegenheid, op basis van de CO₂-concentratie en het aantal aanwezigen, en hoe verhoudt zich dat tot TNO onderzoek in de laboratoriumomgeving?

Op basis van de voor het onderzoek gebruikte schattingsmethode voldoen vier van de vijf cafés aan de minimale luchtverversingscapaciteit volgens het Besluit eisen inrichtingen Drank- en Horecawet ($3,8 \cdot 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte). Geen van de vijf cafés haalt de luchtverversingscapaciteit van $9,3 \cdot 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte die TNO aanraadt op basis van eerder onderzoek naar het effect van ventilatie in restaurants.

Conclusies aan de hand van de vragenlijst en duidingen

Op basis van de combinatie van de gedragsobservaties en de achteraf toegestuurde vragenlijst, aangevuld met discussie en evaluatie binnen het onderzoeksteam, kan een aantal conclusies worden getrokken dat het waargenomen gedrag van duiding voorziet en aanknopingspunten biedt voor maximale naleving van de maatregelen.

De respons op de vragenlijst is 47%. De gemiddelde leeftijd bedraagt 29 jaar (16 – 66). De meeste gezelschappen bestonden uit 2, 3 of 4 personen (gemiddeld 2,8).

Duiding van onderzoeksresultaten

Koppelen van observaties en duidingen aan de resultaten geeft het volgende beeld:

- Bijna alle (99%) bij het experiment betrokken respondenten (gasten) hebben het cafébezoek als prettig ervaren; zij waren zeer gemotiveerd om terug te komen (90%), waarbij het zich houden aan maatregelen vanzelfsprekend werd geacht, de testbereidheid daarvoor is 54%;
- Het zich houden aan de gestelde maatregelen werd niet als moeilijk ervaren (89%), alleen vergat men soms het tijdig opzetten van het mond-neusmasker;
- Ondanks het inleveren op beleving van verbondenheid zoals in een normale kroegsituatie (45%) en de gevoelde belemmering van de individuele vrijheid (42%), is er maar zeer weinig opzettelijke niet-naleving geconstateerd.

Aspecten die gedrag positief zouden kunnen ondersteunen

- Het hanteren van maatregelen waar medewerkers ook daadwerkelijk op kunnen controleren en handhaven kan het draagvlak voor deze maatregelen vergroten. Het vragen of gasten op één adres woonachtig zijn, staat hiermee op gespannen voet.

- Uit de duiding van de observatiedata kwam naar voren dat subtiele interventies door medegasten en/of medewerkers erg effectief waren om het mond-neusmasker op te zetten alvorens zich te verplaatsen door het café. Het is daarom voorstelbaar dat in het algemeen subtiele herinneringen uit de omgeving ('nudges') een aanzienlijk effect hebben op het zich houden aan maatregelen.
- Belangrijke drijfveren voor het zich houden aan coronamaatregelen waren aanwezig: gevoel van veiligheid, vertrouwen op anderen en zich niet belemmerd voelen in de autonomie. Echter, gasten voelden zich vaak beperkt qua sociale verbondenheid door de opgelegde afstand van anderhalve meter. Binnen de experimentele setting van het onderzoek hebben medewerkers veelal adequaat gereageerd op gasten die te dicht bij elkaar dreigden te komen. Echter, bij het structureel openen van de cafés vraagt de combinatie van afstand houden en de behoefte aan sociale verbondenheid extra aandacht.
- De medewerkers waren bekwaam in het waarborgen van veiligheid in het café en hadden een actieve rol in het toezicht op de gasten. Dit biedt de mogelijkheid hen te betrekken bij het bedenken van effectieve ondersteunende nudges voor gewenst gedrag in het café.
- Toezicht door het personeel lijkt een belangrijke factor te zijn waarmee de naleving van maatregelen kan worden ondersteund.
- Een opstelling waarin de stoelen aan verschillende tafels (bubbels) op meer dan de minimaal vereiste anderhalve meter hart op hart afstand van elkaar staan, kan het voor gasten uit verschillende bubbels gemakkelijker maken om voldoende afstand te bewaren.
- Verplaatsingen door het café kunnen beperkt worden door met een mobiel pinapparaat te werken voor het afrekenen.
- Een eenduidiger systeem voor het verkrijgen van BCO-gegevens kan wenselijk zijn, ook voor de veiligheidsbeleving van de gasten.

Inhoudsopgave

	Managementsamenvatting	2
1	Inleiding	9
1.1	Voorwaarden voor heropening	10
1.2	Begeleidingscommissie	11
2	Doelstelling van het onderzoek en methode	12
2.1	Typologieën cafés.....	12
2.2	Maatregelen die zijn getoetst.....	12
2.3	Onderzoeksmethode onderzoeksvragen A en B.....	14
2.4	Onderzoeksmethode onderzoeksvragen C en D	14
2.5	Onderzoeksmethode onderzoeksvraag E	17
2.6	Omgang met persoonsgebonden informatie	18
2.7	Beperkingen van de onderzoeksmethode.....	18
3	Resultaten	21
3.1	Basisgegevens	21
3.2	Checklist triage en gegevens BCO.....	22
3.3	Naleving maatregelen medewerkers.....	25
3.4	Naleving maatregelen gasten.....	27
3.5	Anderhalve meter-maatregel - aantal contactmomenten, duur en afstand.....	29
3.6	Resultaten vragenlijst	41
3.7	Hoeveelheid luchtverversing	51
4	Conclusies.....	54
5	Ondertekening	58
6	Referenties	59
	Bijlage(n)	
	A Observatielijst Ingang	
	B Observatielijst Sector	
	C Vragenlijst na cafébezoek (screenshots)	
	D Toegepaste filters bij de analyse van de data	

1 Inleiding

De horecasector is flink getroffen door het coronavirus. Om de verspreiding van het virus in te dammen sloot de horecasector 2,5 maand vanaf medio maart 2020 en vanaf 14 oktober 2020 voor de tweede keer haar deuren. Dat is april 2021 nog steeds het geval. Vanaf medio december 2020 sloten ook de restaurants voor de hotelgasten. Deze algehele sluiting is geen duurzaam houdbare situatie, vanuit sociaal-maatschappelijk én economisch perspectief.

Het is volgens de routekaart van de Rijksoverheid het voornemen dat heropening van de 'droge horeca' eerder zal plaatsvinden dan van de 'natte horeca'. Eén van de redenen hiervoor is dat gasten in de droge horeca vermoedelijk minder beweeglijk zijn en het gedrag van gasten in de natte horeca lastiger te voorspellen lijkt (onder andere door consumptie van alcohol).

FieldLab Cafés is een initiatief vanuit bedrijfsleven, wetenschap en overheid met als doel het middels praktijktests vergaren van informatie over het naleven van de gedefinieerde maatregelen door gasten en personeel voor opening. Op basis hiervan kunnen mogelijk innovatieve maatregelen worden gedefinieerd die vervolgens worden getoetst op naleving. De resultaten uit dit FieldLab Cafés zijn bedoeld om besluitvorming voor een snelle, veilige en verantwoorde heropening van de natte horeca te ondersteunen.

Het kabinet heeft eerder het FieldLab Evenementen ondersteund. Daarnaast is er een motie van Aartsen/Van Weyenberg aangenomen over het op grote schaal oprichten van FieldLabs.

In het FieldLab Cafés zijn de volgende partijen direct betrokken:

- Vanuit de horecasector: de brancheverenigingen Koninklijke Horeca Nederland (KHN) en de Horeca Alliantie (samenwerkingsverband van brancheverenigingen VCHO, NHG en ProFri). Samen vertegenwoordigen KHN en de Horeca Alliantie ruim 30.000 horecaondernemingen;
- Vanuit de overheid: het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), het Ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV) en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS);
- Vanuit de lokale verantwoordelijkheid en bevoegd gezag de gemeente Utrecht;
- TNO voor de wetenschappelijke grondslag, het uitvoeren van de praktijktests, de analyse van de resultaten, het ten behoeve van een tweede onderzoeksfase op basis van de resultaten definiëren van innovatieve maatregelen en de rapportage.

Voor dit onderzoek FieldLab Cafés wordt de volgende definitie voor 'natte horeca' gehanteerd:

Openbare inrichtingen met een bar waar bedrijfsmatig alcoholhoudende dranken anders dan om niet worden geschonken, met eventueel daaraan ondergeschikt het verstrekken van ter plaatse bereide etenswaren, voor gebruik ter plaatse.

Voor deze bedrijven is een Drink- en Horecaverunning vereist.¹

Dit rapport beschrijft de scope van het onderzoek, de onderzoeksvragen, de bijbehorende onderzoeksmethode met bijbehorende veiligheidsmaatregelen, de randvoorwaarden, de resultaten en bespreking daarvan en tenslotte de conclusies.

1.1 Voorwaarden voor heropening

De departementen EZK, JenV en VWS hebben een set van maatregelen opgesteld waarmee heropening van de droge horeca (restaurants) op een veilige manier plaats zou moeten kunnen vinden. Het kabinet heeft aangegeven heropening onder deze voorwaarden (maatregelen) te heroverwegen op het moment dat de signaalwaarde van 10 ic-opnames per dag bereikt is. Voor het FieldLab Cafés worden dezelfde voorwaarden gehanteerd, voor zover deze voor de natte horeca (cafés) van toepassing zijn. De algemene voorwaarde met betrekking tot het Risiconiveau is niet van toepassing, de FieldLab experimenten kunnen bij alle risiconiveaus plaatsvinden. Deze maatregelen zijn afgestemd met de betrokken Ministeries van EZK, JenV en VWS. Het betreft de volgende voorwaarden en maatregelen:

Proces horecaondernemer:

- Er wordt gewerkt met reservering, registratie, placering (vaste zitplaats) en triage (checkgesprek);
- De anderhalve meter-maatregel wordt op locatie zichtbaar geïmplementeerd;
- Maximaal 50 personen exclusief personeel per zelfstandige ruimte aanwezig onder voorwaarde van het anderhalve meter-protocol;
- Maximaal 6 personen aan één tafel (exclusief kinderen t/m 12 jaar), niet met meer dan 6 personen gelijktijdig reserveren;
- Geen zelfbediening, bediening aan tafel;
- Achtergrondmuziek (maximaal 60 dB);
- Laatste inloop 21:00 uur;
- Sluitingstijd 21:45 uur;
- De deelnemende horecagelegenheden zijn alleen open op de data van de experimenten in de betreffende cafés;
- Controle vooraf van negatieve testuitslag (niet ouder dan 48 uur).

¹ Opgesteld door Ministerie van EZK, Horeca Alliantie en Koninklijke Horeca Nederland.

Gedrag personeel:

- Personeel draagt mondkapjes of face-shields;
- Er worden hygiënemaatregelen op locatie genomen (grondige reiniging van de zitplaats voordat nieuwe gasten plaatsnemen);
- Personeel vraagt gasten de vastgestelde triagevragen;
- Personeel vraagt gasten om zich te registreren voor het bron- en contactonderzoek.

Gedrag bezoeker:

- Deelnemen aan de triage vanuit de horecagelegenheid;
- Laten registreren van de bron- en contactonderzoek (BCO) gegevens;
- Gebruik van mondkapje bij verplaatsen in de binnenruimte;
- Niet meer dan 6 personen aan een tafel;
- Zich houden aan de anderhalve meter-maatregel, ook aan tafel tenzij van één huisadres of jonger dan 13 jaar;
- Geen zelfbediening.

De naleving van deze set van maatregelen (gedrag van personeel en gasten) is getoetst door middel van een experiment in vijf cafés, die gedurende vier opeenvolgende dagen (14 t/m 17 april 2021) van 12:00 tot 21:45 uur zijn opengesteld. De experimenten hebben plaatsgevonden in de binnenstad van Utrecht. De GGD Utrecht heeft het vooraf testen en het verstrekken van een bewijs voor een negatieve testuitslag uitgevoerd.

1.2 Begeleidingscommissie

Het onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie. De begeleidingscommissie heeft een belangrijke rol vervuld bij de organisatie en afstemming van het FieldLab Cafés met betrekking tot de randvoorwaarden voor het tijdelijk openstellen van de horecagelegenheden ten behoeve van het experiment.

De begeleidingscommissie bestond uit afgevaardigden van:

- Ministerie van EZK, JenV en VWS;
- Koninklijke Horeca Nederland (KHN);
- Horeca Alliantie;
- Gemeente Utrecht;
- GGD regio Utrecht.⁴

2 Doelstelling van het onderzoek en methode

Het doel van het onderzoek is om:

Inzicht te verkrijgen in het naleven van de door de overheid gestelde maatregelen door het personeel en gasten tijdens (her)opening van een aantal horecagelegenheden in het kader van het FieldLab Cafés.

De onderzoeksdoelstelling heeft in combinatie met de voorwaarden genoemd in paragraaf 1.1 geleid tot vier onderzoeksvragen:

- A. Wat is het percentage gasten dat zijn BCO-gegevens laat registreren?
- B. Wat is het percentage gasten dat deelneemt aan de triage?
- C. In welke mate houdt het personeel zich aan elk van de maatregelen?
- D. In welke mate houden gasten zich aan elk van de maatregelen?

Daarnaast is een specifieke onderzoeksvraag geformuleerd om antwoord te kunnen geven op de wens van Koninklijke Horeca Nederland (KHN) en de Horeca Alliantie om meer inzicht te krijgen in de hoeveelheid toegevoerde verse buitenlucht in natte horecagelegenheden. Zij willen tevens nagaan hoe dit zich verhoudt tot de door TNO geadviseerde hoeveelheid ventilatie zoals aangegeven in het TNO rapport "TNO 2020 R11252 Laboratoriumonderzoek naar effect van verschillende opstellingen, ventilatiesystemen en ventilatiehoeveelheden op de blootstelling aan aerosolen in een horecagelegenheid, d.d. 17 augustus 2020".¹ De onderzoeksvraag luidt:

- E. Wat is de geschatte hoeveelheid verse buitenlucht in de horecagelegenheid, op basis van de CO₂-concentratie en het aantal aanwezigen, en hoe verhoudt zich dat tot TNO onderzoek in de laboratoriumomgeving?

2.1 Typologieën cafés

Door de overheid is als harde randvoorwaarde voor het FieldLab Cafés gesteld dat het mag gaan om openstelling van maximaal vijf cafés voor een duur van vier dagen. Het is niet mogelijk of zinvol binnen die beperkte scope een fijnmazige ruimtelijke typologie van cafés te hanteren. Om de representativiteit van de onderzoeksresultaten voor de Nederlandse cafés te vergroten, is in overleg met KHN en de Horeca Alliantie een onderscheid gedefinieerd tussen cafés met een maximale vloeroppervlakte van 80 m² en cafés groter dan 80 m², exclusief bar, toilet, keuken, etc. Beide types cafés zijn in het onderzoek vertegenwoordigd: twee kleine en drie grote. De participerende cafés zijn anoniem in de rapportage opgenomen waardoor de resultaten niet direct te herleiden zijn naar een specifiek café.

2.2 Maatregelen die zijn getoetst

In dit onderzoek zijn de door de Ministeries van EZK, JenV en VWS vastgestelde maatregelen voor de opening van de natte horeca getoetst op naleving door het personeel (in het vervolg ook genoemd: medewerkers) en de gasten. Zowel

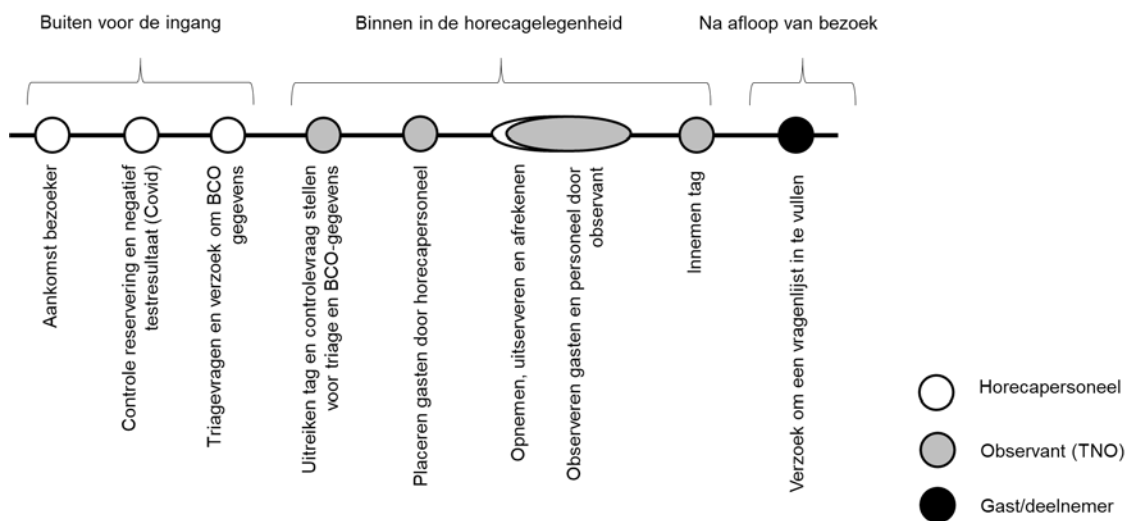
medewerkers als gasten waren vooraf geïnformeerd over de maatregelen. De gasten hebben bij hun reservering de voorwaarden voor dit onderzoek gelezen, waaronder de maatregelen waaraan zij geacht worden zich te houden en zijn daar door een reservering te plaatsen mee akkoord gegaan.

In Tabel 1 is de relatie tussen deze maatregelen en de geformuleerde onderzoeksvragen weergegeven.

Tabel 1. Maatregelen en relatie tot de onderzoeksvragen.

Maatregel	Onderzoeksvraag
<i>Gedrag personeel:</i>	
1. Personeel vraagt gasten om zich te registreren voor het bron- en contactonderzoek	A
2. Personeel vraagt gasten de vastgestelde triagevragen	B
3. Personeel draagt mondkapjes of face-shields	C
4. Er worden hygiënemaatregelen op locatie genomen (grondige reiniging van de zitplaats voordat nieuwe gasten plaatsnemen)	C
<i>Gedrag gasten:</i>	
5. Laten registreren van de bron- en contactonderzoek (BCO) gegevens	A
6. Deelnemen aan de triage vanuit de horecagelegenheid	B
7. Gebruik van mondkapje bij verplaatsen in de binnenruimte	D
8. Niet meer dan 6 personen aan een tafel	D
9. Zich houden aan de anderhalve meter-maatregel	D
10. Geen zelfbediening	D

Figuur 1 geeft de procesgang van het experiment weer van aankomst van de gasten tot en met het vertrek en de enquête achteraf. Hierbij is tevens aangegeven wie de acties uitvoert: het personeel (de medewerker van het café), de observant of de gast.



Figuur 1. Processchema dat als uitgangspunt heeft gediend bij de opzet van het experiment.

2.3 Onderzoeksmethode onderzoeksvragen A en B

De gegevensregistratie met betrekking tot onderzoeksvragen A en B heeft plaatsgevonden op basis van de waarnemingen door de observant gepositioneerd in de buurt van de ingang. Voor de registratie van gegevens is in samenwerking met het Gedragsteam DG Samenleving en Covid-19 van het Ministerie van JenV een observatielijst ontwikkeld ("Observatielijst ingang", bijlage A). Per uur is bijgehouden:

- Aantal unieke gasten dat het café binnenkomt;
- Het aantal gasten aan wie een medewerker de triagevragen heeft gesteld;
- Het aantal gasten dat antwoord heeft gegeven op de gestelde triagevragen;
- Het aantal gasten aan wie een medewerker heeft gevraagd om de BCO-gegevens te noteren/achter te laten;
- Het aantal gasten dat hun BCO-gegevens hebben genoteerd/achtergelaten.

De observant heeft deze gegevens verzameld door:

- Eigen waarneming of de vragen worden gesteld;
- Indirect via een vraag aan de gast of deze vragen zijn gesteld en of de gast deze informatie zou willen achterlaten. Deze tweede methode is gebruikt indien de ontvangst buiten door een medewerker van het café werd uitgevoerd, Figuur 1. Deze vragen zijn gelijktijdig met het uitdelen van de tags aan de gasten gesteld (zie ook paragraaf 2.4).

Op deze wijze is inzicht verkregen in het percentage voor ieder uur en over de gehele duur van het experiment waarin voldaan wordt aan maatregel 1, 2, 5 en 6, zoals genoemd in Tabel 1. Ook is geanalyseerd of er per uur een significant verschil bestaat tussen verschillende intervallen.

2.4 Onderzoeksmethode onderzoeksvragen C en D

Om het naleven van gedrag (zoals beschreven in paragraaf 1.1) te toetsen, zijn a) gestructureerde observaties uitgevoerd, b) metingen met tracking devices (tags) uitgevoerd. Door middel van c) een vragenlijst voor de gasten achteraf is aanvullende informatie verkregen over motivatie en ervaringen van gasten.

2.4.1 Observaties

Voor de gegevensregistratie ten behoeve van onderzoeksvragen C en D is gebruik gemaakt van één observant per café tot een omvang van ca. 50 m². Dit is dezelfde observant als die in de buurt van de ingang (zie paragraaf 2.3). Bij grotere cafés is per 50 m² extra oppervlakte een extra observant ingezet. Ook is er een extra observant ingezet indien door de lay-out van het café zichtlijnen van de observanten werden belemmerd. Op deze manier waren de observanten in staat om het gehele vloeroppervlak en alle gasten en medewerkers te observeren.

De observaties hebben plaatsgevonden op basis van een gestructureerde observatielijst, bijlage B. Deze observatielijst is in samenwerking met het Gedragsteam DG Samenleving en Covid-19 van het Ministerie van JenV tot stand gekomen. Per uur is een separate lijst gebruikt zodat geanalyseerd kan worden of er door de tijd heen verschillen zijn. Op de observatielijsten is vastgelegd hoeveel deviaties worden waargenomen van het correct naleven van de maatregelen (maatregel 3, 4 en 7 t/m 10, zie paragraaf 2.2). De observatiegegevens zijn in de

analyse genormaliseerd naar het aantal aanwezige medewerkers (voor maatregel 3 en 4) c.q. gasten (voor maatregel 7 t/m 10) in het betreffende uur.

Naast registratie van gedragingen hebben de observanten gestructureerd geprobeerd de redenen te duiden die mogelijk ten grondslag liggen aan een geconstateerde deviatie. Een voorbeeld: een gast heeft een aantal maal geprobeerd de aandacht van een medewerker te trekken. Dit is niet gelukt en uiteindelijk is de gast opgestaan om zelf iets te bestellen bij de bar. Voordat er gestart is met de observaties hebben de observanten een uitgebreide instructie ontvangen waar specifiek op gelet moet worden en hoe e.e.a. op het observatieformulier moet worden geregistreerd en geduid.

De resultaten van de gedragsobservaties bestaan uit beschrijvende statistiek van de geobserveerde deviaties ('schendingen') van de afgesproken maatregelen: het percentage gasten dat deelneemt aan de triage, en bij hoeveel % van de gasten de triagevragen niet worden gesteld door een medewerker; het percentage gasten dat BCO-gegevens laat registreren, en voor hoeveel % van de gasten de BCO-gegevens niet worden gevraagd door een medewerker; de mate waarin de medewerkers zich aan elk van de andere genoemde maatregelen houden; de mate waarin gasten zich aan elk van de genoemde overige maatregelen houden.

Ook is getoetst of er verschil is in het aantal deviaties tussen verschillende tijdstippen (uren). De duiding van de observanten bij de geobserveerde data is hierbij meegenomen.

2.4.2 *Metingen met tracking devices: aantal contactmomenten, afstand en duur*

Om contacten in kaart te brengen zijn gasten en de medewerkers die op de vloer actief zijn bij binnenkomst voorzien van een Kinexon Safe-Zone tag². Deze tags meten de afstand tot een andere tag op basis van de tijd die het signaal nodig heeft om van tag A naar tag B te propageren. Het signaal dat hierbij gebruikt wordt heeft een frequentie in de 3,5-4,5 en de 6-7 GHz banden, met een bandbreedte van tenminste 500 MHz (Ultra Wide Band). De fabrikant stelt dat op deze wijze een nauwkeurigheid tot 10cm kan worden behaald. De updatefrequentie van deze metingen is variabel; ze ligt in de ordegrootte van 1 seconde.

Bij binnenkomst van de gasten zijn de tags toegewezen, waarbij ervoor zorg is gedragen dat deze toewijzing niet te herleiden is tot specifieke individuen. Bij de uitreiking van elke tag is genoteerd tot welke van vier groepen de gast behoort, zie ook Figuur 8:

- A. Gasten in tweetallen;
- B. Gasten, groepen groter dan 2, allen woonachtig op hetzelfde adres;
- C. Gasten, groepen groter dan 2, niet allen woonachtig op hetzelfde adres;
- D. Medewerkers die op de vloer actief zijn.³

Deze definitie van bubbels is afgestemd met de begeleidingscommissie van het onderzoek en gebaseerd op een in de praktijk werkbaar situatie binnen de cafés. Hierbij is het antwoord van de gasten op de vraag of ze woonachtig zijn op één

² <https://kinexon.com.safezone>

³ Deze medewerkers zijn niet uitsluitend op de vloer werkzaam, maar kunnen ook een meer flexibele rol hebben. Uitgangspunt hierbij is dat ze ook op de vloer actief zijn.

adres voor waarheid aangenomen. Adresgegevens staan niet op een ID en zijn noch door de observanten noch door de cafés controleerbaar.

In groep A is er sprake van twee gasten die aan één tafel geplaatst zijn⁴. Deze gasten vormen in de context van deze studie altijd één bubbel, onafhankelijk van het woonadres van beide afzonderlijke gasten. Groepen groter dan 2 personen die woonachtig zijn op één adres zijn ook als één bubbel beschouwd. Groepen groter dan 2 personen die niet op hetzelfde adres wonen, zijn aangemerkt als 'losse bubbels' (één persoon per bubbel). In deze studie zijn per café alle medewerkers op de vloer gezamenlijk als één bubbel beschouwd. Reden hiervoor is dat de medewerkers in het café veel samenwerken als team en dat tijdens de werkzaamheden de onderlinge afstand niet (altijd) geborgd is door het elkaar passeren, overgeven van bestellingen, etc.. Daarnaast is dit een werkwijze die in de horeca veel wordt aangehouden ondanks dat hier geen expliciet beleid vanuit de overheid voor is. Deze definitie van bubbels maakt het in deze studie mogelijk om onderscheid te maken tussen contacten binnen en buiten de bubbels.

De tags zijn door zowel gasten als medewerkers met keycards om de nek gedragen. Afstandsmetingen zijn hierbij gelimiteerd tot directe 'line-of-sight' communicatie, zie ook Figuur 2 onder de limitatie van de methodiek (paragraaf 2.7).

Op basis van de verkregen afstandsmetingen is bepaald:

- Wat gedurende de meetperiode de afstand tot andere personen uit een andere bubbel is geweest;
- Wat het aantal contacten met een minimale cumulatieve contacttijd is dat men zich op een afstand van ≤ 50 cm, ≤ 100 cm en ≤ 150 cm van elkaar bevond.

2.4.3 Vragenlijst

Om 'bias' (vooringenomenheid) in het duiden van observaties zoveel mogelijk te voorkomen, is het onderzoek aangevuld met een vragenlijst die na het bezoek naar de gasten is gestuurd om naar hun ervaringen te vragen.

Eenvoudig gezegd komt gewenst gedrag tot stand door een combinatie van motivatie (willen), competenties (kunnen) en omgevingsfactoren.² De omgeving kan zover mogelijk worden ingericht op gewenst gedrag (bijvoorbeeld tafels uit elkaar plaatsen) en ook kunnen maatregelen dermate eenvoudig worden ingestoken dat het weinig van de competenties vraagt (het mondkapje opzetten is inmiddels een vrij bekende handeling). Motivatie wordt tenslotte mede beïnvloed door hoe mensen maatregelen beleven. Levert iemand voor zijn/haar gevoel in op sociale verbondenheid met anderen, of voelt het toch onveilig, dan kan dit effect hebben op naleving van de maatregelen. Naast de duiding van de observanten op het mogelijke waarom van deviaties op maatregelen, hebben de gasten daarom na hun bezoek een e-mail via het boekingssysteem ontvangen met een link naar een vragenlijst met het verzoek deze in te vullen (bijlage C). Doel van deze vragenlijst is om gedragingen te duiden vanuit het perspectief van de gast en een beeld te krijgen van hoe het bezoek is beleefd. Voor KHN geeft dit ook inzicht in hoe café-gasten überhaupt een cafébezoek beleven met coronamaatregelen.

⁴ Placieren is gedaan door een medewerker van het café. Gasten dienden zich voor het placieren te melden bij een TNO medewerker bij de deur, waar zij werden voorzien van een tag.

De vragenlijst bestaat uit een aantal items motivatie en beleving, competentie, naleving en vertrouwen in eigen gedrag en dat van anderen, zowel gebaseerd op Michie (2014) als eerder onderzoek naar menselijke waarden die ten grondslag liggen aan beleving en resulterend gedrag.³ Dit is aangevuld met twee items uit de NIVEL/RIVM monitor (de eerste twee vragen in Bijlage C, onder “Coronamaatregelen”). Deze vragenlijst is anoniem ingevuld door gasten en is alleen te relateren aan het café en de datum van het bezoek. De resultaten kunnen ondersteunend zijn bij het definiëren van innovatieve maatregelen.

De verschillende items in de vragenlijst zijn getoetst met een Kruskal-Wallis toets om te bepalen of er verschillen zijn tussen cafés, mannen en vrouwen, en tussen leeftijdsgroepen.

2.5 Onderzoeksmethode onderzoeksvraag E

Voor het beantwoorden van onderzoeksvraag E is per café op een kritische positie de CO₂-concentratie gemonitord met behulp van een CO₂-sensor. Voor de bepaling van de kritische positie voor elke sensor zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

Niet:

- Recht onder een toevoer of vlak bij een buitendeur;
- In de ademzone van personen, op een afstand van minder dan één meter;
- Op een verwarmingsradiator;
- Op de bar in verband met de kans op nat worden.

Wel:

- Indien er mechanische afvoer is: vlak bij de aanzuigopening zodat de afgevoerde lucht langs de CO₂-sensor stroomt;
- Indien er geen mechanische afvoer is: op een centrale positie;
- Indien er een open keuken is: in de nabijheid van de afzuigkap. Hierbij is erop gelet dat er geen CO₂ van verbrandingsgassen wordt gemeten. Wel wordt er zodanig gemeten dat de afgevoerde lucht uit het café langs de CO₂-sensor stroomt.

De CO₂-concentratie is iedere 2 minuten gemeten en per uur gemiddeld. Op basis van het gemiddeld aantal aanwezige personen per uur, de gemiddelde CO₂-concentratie per uur en een aanname voor de CO₂-emissie per persoon per uur, kan worden berekend wat de gemiddelde hoeveelheid vers toegevoerde lucht over het betreffende uur moet zijn geweest. De hoeveelheid vers toegevoerde lucht is bepaald volgens de onderstaande formule:

Vergelijking 1. Berekening hoeveelheid vers toegevoerde buitenlucht (ventilatie).

$$Q \left[\frac{dm^3}{s} \right] = \frac{\text{gemiddeld aantal personen [-]} \cdot \left(\frac{C \cdot 1000}{3,6} \right)}{(CO_2 \text{ concentratie binnen [ppm]} - CO_2 \text{ concentratie buiten [ppm]})}$$

Waarin:

- *Gemiddeld aantal personen* is het aantal per uur op basis van de geactiveerde en uitgegeven tags;

- C is constante voor de CO₂-productie. Voor de in het café aanwezigen is 20,75 dm³/uur (gemiddelde voor volwassen vrouwen en mannen bij zittend werk) aangehouden;⁴
- CO₂-concentratie binnen betreft de uurgemiddelde waarde op basis van de gemeten waarde in een café;
- CO₂-concentratie buiten is benaderd door de gemiddelde CO₂-concentratie van de vijf cafés te meten en te middelen over de periode dat er geen personen aanwezig waren (tussen 1:00 en 8:00 uur).

2.6 Omgang met persoonsgebonden informatie

Bij het onderzoek is geen gebruik gemaakt van gegevens die te herleiden zijn naar individuen, noch zijn er gegevens verzameld die vallen onder de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Zo zijn de gegevens vastgelegd in de observatielijsten en de ingevulde vragenlijsten anoniem en niet tot personen herleidbaar. Ook de gebruikte tags zijn niet te koppelen aan individuen binnen dit onderzoek. Er is namelijk niet vastgelegd wie welke tag heeft gebruikt. Wel is geregisterd of de tag deel uitmaakt van een bubbel (een verzameling van personen die alleen onderling nauw contact hebben (< 1,5 meter) en mogen hebben). Ook zijn er geen gegevens van medewerkers en/of gasten vastgelegd. Toetsing van de omgang met persoonsgebonden informatie heeft plaatsgevonden door de TNO-commissie mensgebonden onderzoek.

2.7 Beperkingen van de onderzoeksmethode

Het onderzoek kent een aantal beperkingen. Deze zijn in deze paragraaf gegroepeerd naar onderwerp weergegeven.

Omvang en locaties van het experiment

- De omvang van de steekproef was beperkt tot vijf cafés gedurende vier dagen;
- Om praktische redenen (beheersbaarheid) was het experiment beperkt tot één stad;
- De vijf cafés verschillen weliswaar in omvang, indeling en concept, maar kunnen niet de grote landelijke verscheidenheid aan cafés dekken.

Deze beperkingen leiden ertoe dat de resultaten niet zonder meer te generaliseren zijn naar andere dan de onderzochte cafés. De resultaten geven echter wel een indicatie van de wijze waarop de maatregelen door gasten en medewerkers in de genoemde twee typen cafés kunnen worden nageleefd.

Mogelijke beïnvloeding van het gedrag door de experimentele setting

Het onderzoek geeft een indruk van wat er in een praktijksituatie gebeurt, ondanks dat dit onderzoek een gecontroleerde omgeving betreft vanuit een veldexperiment waarbij observanten en monitoringstechnieken worden ingezet. Het is voorstelbaar dat deze experimentele setting het gedrag van mensen beïnvloedt. Meerdere studies van dit fenomeen⁵⁻⁸ hebben laten zien dat gedragsaanpassing vooral voorkomt in de periode direct na binnenkomst. Echter, na verloop van tijd (ca. 30 minuten) zal het gedrag van gasten en medewerkers meer overeenstemmen met het gedrag in een normale omgeving, zogenaamd "normaal" gedrag. Omdat de

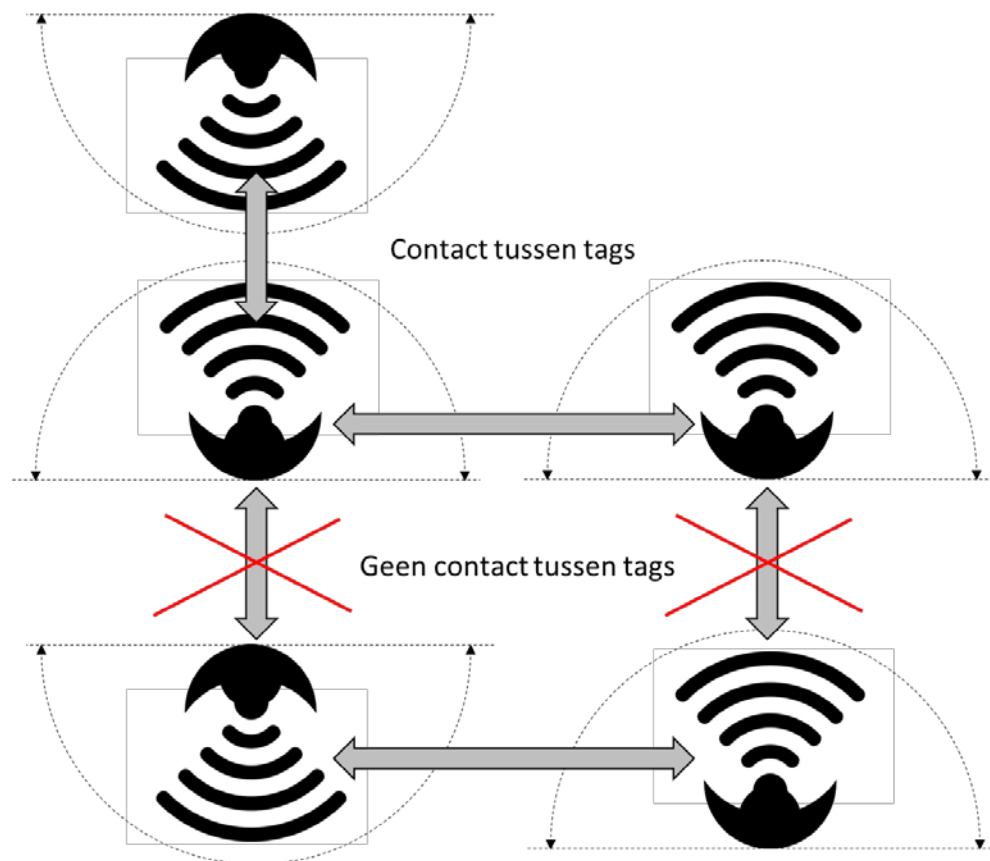
typische verblijfsduur van gasten twee uur bedroeg (en van medewerkers langer), is te verwachten dat het versturende effect van dit fenomeen beperkt zal zijn geweest. Het kan echter niet geheel worden uitgesloten dat gasten en medewerkers zich beter aan de maatregelen hebben gehouden dan buiten de context van het experiment het geval zou zijn geweest.

Variaties in waarnemingen door observanten

Gezien de omvang en duur van het experiment is gebruik gemaakt van wisselende observanten. Vergelijkbare waargenomen feiten kunnen door verschillende observanten uiteenlopend zijn beoordeeld en/of geduid. Om de eenduidigheid en nauwkeurigheid van de observaties te bevorderen zijn verscheidene beheersmaatregelen toegepast: afwisselen van de observanten, een goede briefing vooraf aan het experiment, debriefing na afloop, eenduidige observatieformulieren, tijdens de observaties elke twee uur contact met alle observanten door de onderzoekers van het Fieldlab Cafés, een app-groep waarin vragen konden worden gesteld en een verantwoordelijke observant per café. Ook zijn de geregistreerde waarnemingen per café in de tijd uitgezet, om een verschilanalyse tussen perioden met verschillende observanten te kunnen doen. Bij opvallende zaken is contact opgenomen met de betreffende observant om de verschillen te kunnen verklaren. Ondanks de beheersmaatregelen kunnen er kleine verschillen tussen registratie en duiding door de verschillende observanten blijven bestaan. Deze verschillen zijn naar verwachting klein.

Beperkingen van afstandsmeting tussen personen middels de toegepaste tags

Zoals vermeld in paragraaf 2.4.2 functioneert de gebruikte hardware op basis van UWB. Een beperking van deze technologie is dat straling met deze frequenties door het (water in het) menselijk lichaam wordt geabsorbeerd. Voor het experiment betekent dit feitelijk dat contactmomenten waarbij één van de personen met de rug naar de ander is georiënteerd (bijvoorbeeld bij het uitserveren) niet worden geregistreerd (Figuur 2). Gemeten contactduur op een bepaalde afstand moet daarom geïnterpreteerd worden als een ondergrens van de werkelijkheid. De wetenschappelijke consensus lijkt te zijn dat in een goed geventileerde binnenruimte besmettingen hoofdzakelijk door direct contact op korte afstand, dus face to face, plaatsvinden.⁹



Figuur 2. Schematische weergave contacten tussen tags.

Beperkingen van de bepaling van de hoeveelheid verse buitenlucht

De hoeveelheid verse buitenlucht is berekend op basis van één CO₂-sensor per café en het gemiddeld aantal mensen dat in het café aanwezig was. Hierbij is een aanname gedaan voor de CO₂-productie per persoon. De berekende hoeveelheid verse buitenlucht is daardoor niet meer dan een grove indicatie van de werkelijke hoeveelheid verse buitenlucht.

3 Resultaten

3.1 Basisgegevens

De cafés hebben een verschillende benadering gekozen m.b.t. het aantal plaatsen dat gecreëerd is. Drie cafés (Café 1, Café 3 en Café 4) hebben de beschikbare ruimte optimaal benut: de stoelen zijn hier ten opzichte van andere bubbels hart op hart op exact 1,5 meter geplaatst. Bij twee cafés (Café 2 en Café 5) is iets meer ruimte gecreëerd dan de minimale afstand van 1,5 meter.

Alle cafés hebben meer medewerkers op de vloer ingezet dan gebruikelijk. In een normale situatie worden ongeveer 1,5 tot 2 medewerkers op de vloer ingezet per 5 gasten. Hiermee komt het aantal zitplaatsen op 25-33 per medewerker. Uit Tabel 2 en Tabel 3 blijkt dat er dus 2,5 tot 5 keer zoveel medewerkers zijn ingezet als gebruikelijk.

Tabel 2. Kerngegevens cafés.

Café		1	2	3	4	5
Oppervlakte per mogelijke zitplaats, gemiddeld over 4 dagen ⁵	m ² /gast	2,2	2,9	2,3	2,3	2,9
Gemiddeld aantal plaatsen per tafel ⁶	-	2,6	2,0	2,0	2,6	2,6
Aantal zitplaatsen per medewerker op de vloer ⁷	-	8,3	5,8	6,0	9,6	10,7

Tabel 3. Werkelijk aantal aanwezige gasten per medewerker en per tafel tijdens het experiment.

Café	1	2	3	4	5
Aantal gasten per medewerker op de vloer, gemiddeld over 4 dagen	6,9	5,3	4,8	6,5	7,6
Gemiddeld aantal gasten per tafel	2,1	1,8	1,6	1,7	1,9

Er zijn in totaal 2.583 gasten door de GGD regio Utrecht getest waarvan 8 geteste personen positief waren en dus geen bewijs voor deelname hebben ontvangen. Het aantal personen met toestemming voor deelname bedroeg dus 2.575. Op basis van de observaties zouden 2.637 gasten hebben deelgenomen aan het experiment. Dit hogere aantal kan worden verklaard doordat er mensen zijn geweest die meerdere cafés hebben bezocht of gasten dubbel zijn geteld.

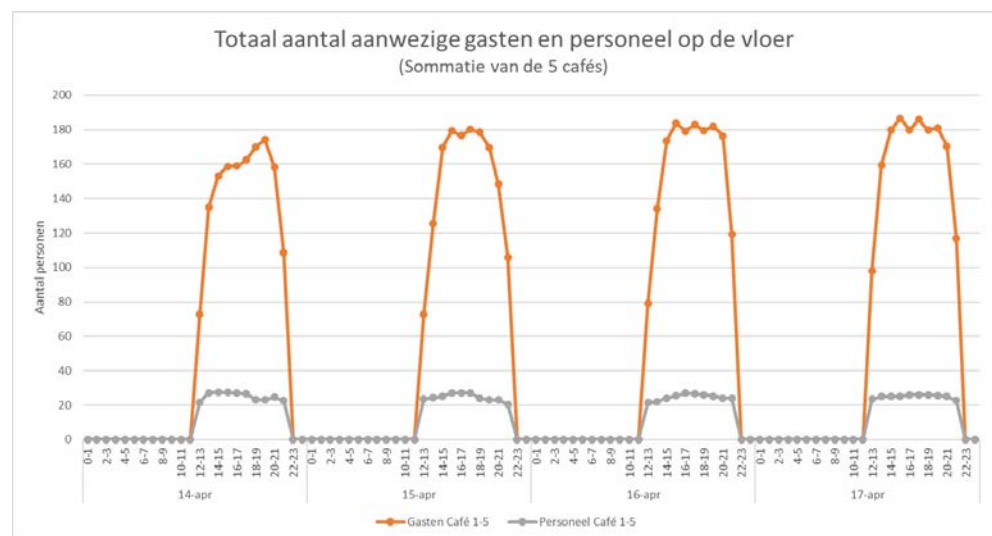
⁵ De vloeroppervlakte is gemeten op basis van de tekeningen die door de café-eigenaren zijn verstrekt. De oppervlakte betreft de ruimte waar de tafels zijn opgesteld en de gasten aanwezig zijn exclusief keuken, bar en toiletzones.

⁶ Dit betreft het gemiddelde over de duur van het experiment.

⁷ Gemiddeld aantal bedienende medewerkers per uur over de periode van het experiment. Door de knelpunten met het boekingssysteem hebben enkele cafés ervoor gekozen om minder plaatsen op te geven dan feitelijk beschikbaar was binnen de context van de anderhalve meter-maatregel.

Er zijn in totaal 2.548 geactiveerde tags zijn uitgedeeld aan gasten. Dit aantal is lager (27) dan het aantal potentiële gasten op basis van de afgegeven toestemmingen en lager (89) dan het door de observanten geregistreerde aantal gasten. Het verschil is waarschijnlijk ontstaan doordat gedurende het experiment enkele problemen zijn opgetreden met het toewijzen van tags aan gasten met name in Café 1 en Café 5. Hierdoor hebben sommige gasten mogelijk niet op de juiste manier hun tag ontvangen.

Figuur 3 geeft het gemiddeld aantal gasten en medewerkers op de vloer per uur weer op basis van de geactiveerde tags.



Figuur 3. Totaal aantal gasten en medewerkers op de vloer per uur gedurende het experiment.

Normaliseren resultaten

De resultaten van het experiment zijn genormaliseerd per aanwezige gast in de betreffende periode weergegeven, op basis van het gemiddeld aantal gasten. Het gemiddelde aantal gasten is bepaald op basis van het aantal tags dat actief was. Iedere 600 seconden (10 minuten) is vastgesteld hoeveel gasten met een tag aanwezig waren. In de periode van één tijdsblok van een uur betreft dat 6 meetpunten waarover het gemiddelde is bepaald. Het aantal aanwezige gasten op basis van de geactiveerde en uitgegeven tags was iets lager dan het aantal gasten dat observanten hebben geteld; een verschil van 89 over het gehele experiment. Daardoor zullen de genormaliseerde gegevens een 3,5% hoger zijn dan indien de door de observanten getelde aantallen gasten zouden zijn gebruikt. Dit geeft feitelijk een overschatting van de werkelijkheid en is daarmee een conservatieve benadering.

3.2 Checklist triage en gegevens BCO

Er zijn verschillende methoden gebruikt door de cafés die aan het experiment deel hebben genomen om de triagevragen te stellen en de BCO-gegevens te registreren. Bij de opzet van het experiment was ervan uitgegaan dat zowel de

tragevragen als de BCO-gegevens bij de deur verzameld werden. Dit bleek echter niet geheel het geval. De cafés hadden hiervoor binnen de ruimte die de maatregelen boden, paragraaf 1.1, hun eigen methoden.

Het stellen van de triagevragen heeft op twee manieren plaatsgevonden:

- 1) Mondeling bij aanmelding bij de toegang tot het café;
- 2) Via een website benaderbaar via een QR-code die bij de deur moest worden ingevuld (Café 3).

Het registreren van de BCO-gegevens heeft op drie verschillende manieren plaatsgevonden:

- 1) Via een bij de deur meegegeven papieren formulier dat in aan de tafel kon worden ingevuld en vervolgens door een medewerker werd opgehaald;
- 2) Via een formulier op een website, benaderbaar via een QR-code, dat aan de tafel moest worden ingevuld;
- 3) Via een formulier op een website, benaderbaar via een QR-code, dat bij de deur moest worden ingevuld. Toegang werd bij deze methode pas verleend als alle vragen waren ingevuld.

Tabel 4. Wijze van afnemen triagevragen en vastleggen BCO-gegevens.

Café	Methode voor het stellen van de triage vragen	Methode voor de registratie van de BCO-gegevens
1	Mondeling	Aan tafel via QR-code
2	Mondeling	Aan tafel via een formulier
3	Digitaal via QR-code	Aan de deur via een QR-code
4	Mondeling	Aan tafel via een formulier
5	Mondeling	Aan de deur via een QR-code

Door de verschillen bij het registreren van de BCO-gegevens, Tabel 4, heeft bij de analyse echter een correctie plaatsgevonden van de verzamelde gegevens m.b.t. de twee gestelde vragen 1) "is aan u gevraagd om de BCO-gegevens?" en 2) "heeft u deze gegevens doorgegeven?".

Indien bij de deur een formulier voor de BCO-gegevens is meegegeven, is dit aangemerkt als zijnde "om de BCO-gegevens is gevraagd". Dat geldt ook voor de situatie waarbij bij de toegang expliciet is aangegeven dat de BCO-gegevens aan tafel via de QR-code moesten worden geregistreerd. In deze situaties was het voor TNO niet mogelijk om te controleren of mensen hier daadwerkelijk gehoor aan hebben gegeven. Voor het antwoord op de vraag "heeft u deze gegevens doorgegeven?" is in deze gevallen gekeken naar het aantal per dag ontvangen ingevulde formulieren of ingevulde gegevens via de QR-code.

Tabel 5. Resultaten triage en BCO-gegevens per café, percentage t.o.v. aantal gasten.

Café	1 ¹	2	3 ²	4	5 ²	1-5
Triagevragen niet gesteld	0,3%	0,0%	7,3%	8,0%	0,4%	3,7%
Bij ingang niet gevraagd om BCO gegevens	8,1%	31,2%	2,3%	20,0%	0,4%	10,9%
Gestelde triagevragen niet beantwoord door gast	0,0%	0,0%	1,9%	0,8%	0,0%	0,5%
BCO-gegevens niet verstrekt ³	-	2,7%	-	0,1%	2,9%	1,5%
Geen toestemming om BCO-gegevens te delen met GGD ³	3,3%	6,1%	0%	6,0%	0,0%	3,1%
¹	BCO gegevens via een QR-code aan de tafel gevraagd. Door TNO is niet na kunnen gaan of alle gasten de BCO-gegevens hebben achtergelaten.					
²	De triagevragen en BCO gegevens zijn door de gasten via een QR-code bij de deur ingevuld voordat men toegang kreeg.					
³	Bepaald op basis van telling (door cafés) van ingeleverde formulieren / online ingevulde informatie via QR code. Van Café 1 en 3 zijn geen betrouwbare gegevens ontvangen.					

In Café 3 zouden de triagevragen in 7,3% van de gevallen niet zijn gevraagd en in 1,9% van de gevallen zouden de triagevragen volgens de gast door hem of haar niet zijn beantwoord, Tabel 5. Dit lijkt opmerkelijk omdat gasten pas na het volledig invullen van de vragenlijst via een QR-code, waarna er een vinkje op de mobiel kwam te staan, werden toegelaten. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat gasten het invullen van een lijst met triagevragen via een QR code niet hebben geïnterpreteerd als het stellen van triagevragen. Hetzelfde geldt bij Café 3 voor de vraag om BCO-gegevens. Bij Café 2 en Café 4 zou aan respectievelijk 31,2% en 20% van de gasten mogelijk niet expliciet naar de BCO-gegevens gevraagd zijn, maar is de gasten een formulier meegegeven waarop deze gegevens konden worden ingevuld. Uit de gegevens die achteraf door de cafés zijn verstrekt (op basis van de ingevulde lijsten/QR codes) blijkt dat gasten de BCO-gegevens, ondanks dat zij hebben aangegeven dat bij de ingang niet om de BCO-gegevens is gevraagd, slechts in maximaal 2,9% per café niet hebben verstrekt. Dit verschil ontstaat vermoedelijk doordat gasten het meegeven van een formulier of het verzoek om aan tafel via een QR-code de BCO-gegevens in te vullen niet hebben geïnterpreteerd als het vragen om deze gegevens.

Samengevat op basis van Tabel 5: het percentage gasten dat zijn BCO-gegevens laat registreren is 98,5% en het percentage gasten dat de triagevragen beantwoordt is 95,8% (99,5% van 96,3%).

Uit de gegevens die achteraf door de cafés zijn verstrekt komt ook naar voren dat maximaal 6,1% van de gasten per café geen toestemming geven om de BCO-gegevens aan de GGD door te geven.

3.2.1 Duiding deviaties checklist triage en gegevens BCO

De triagevragen zijn in de meeste gevallen netjes gesteld en beantwoord. Dit geldt voor de BCO-vragen echter niet. Het doel van de BCO is om bij een eventuele besmetting van een gast of een medewerker na een cafébezoek, de anderen die er op dat moment waren te informeren zodat ze passende maatregelen kunnen treffen om verdere verspreiding te voorkomen. Gezien de gegevens in Tabel 5 zijn gasten in overgrote meerderheid bereid ('willen') en in staat ('kunnen') de gegevens te verschaffen. Bijna 97% van de naar BCO-gegevens gevraagde gasten laat deze achter. Wel wordt dit proces vanuit de cafés gezien gekenmerkt door verschillen in druk op naleving (in Café 3 en Café 5 bijvoorbeeld komt men niet binnen zonder contactgegevens achter te laten; in andere cafés wel, maar daar wordt een briefje meegegeven waarop gegevens moeten worden ingevuld).

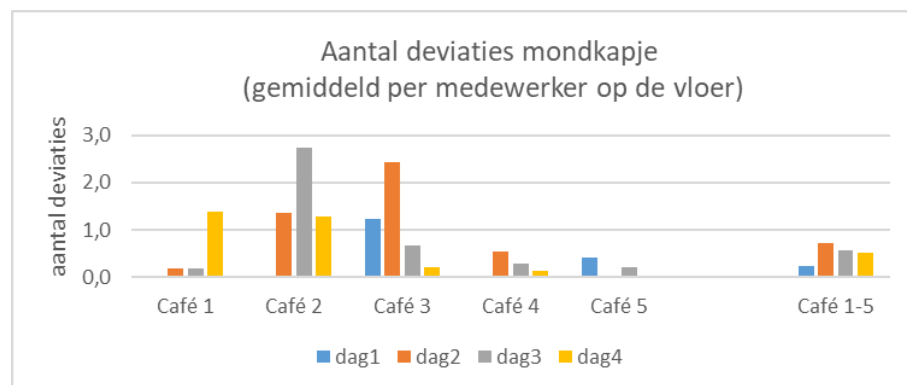
Bij Café 4 en Café 5 is het percentage gasten dat de triagevragen niet gekregen heeft hoger dan bij de andere cafés. Café 4 heeft vooral op dag 1 en dag 4 een beduidend hoger percentage dan op dag 2 en 3. Het is niet duidelijk waar dit verschil door is veroorzaakt.

3.3 Naleving maatregelen medewerkers

3.3.1 Dragen van mondkapjes of face-shields,

Er zijn door medewerkers geen face-shields gebruikt. Bij de observaties is een deviatie genoteerd indien een medewerker is gezien die geen mond-neusmasker droeg of het mond-neusmasker onder de neus droeg. De resultaten hiervan zijn per café genormaliseerd (gemiddeld per medewerker op de vloer) weergegeven in Figuur 4.

Gedurende het experiment zijn maximaal 2,7 deviaties per dag per medewerker geconstateerd voor het correct dragen van een mond-neusmasker. Gemiddeld over de duur van het experiment bedroeg het aantal deviaties 0,5 per medewerker per dag.



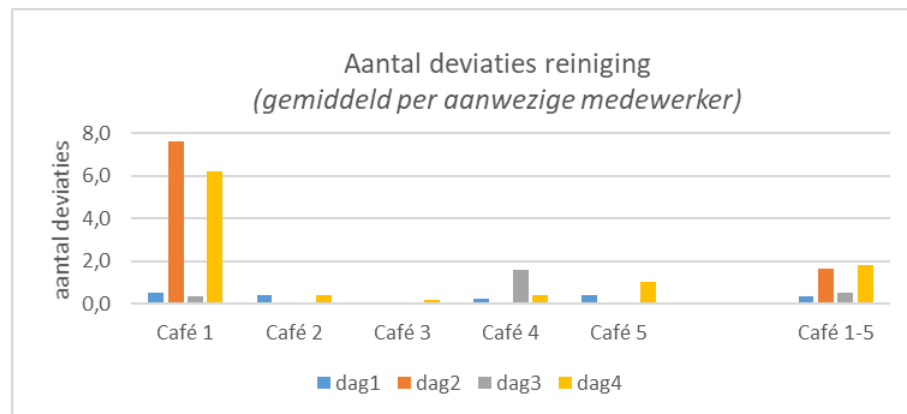
Figuur 4. Gemiddeld aantal geconstateerde deviaties per medewerker op de vloer per dag m.b.t. correct dragen mond-neusmasker door de medewerkers.

In Figuur 4 is te zien dat per dag en gemiddeld per café het totaal aantal deviaties onder de drie keer per dag ligt. Van de vijf cafés is bij drie cafés wel een uitschieter-

dag waarneembaar, waarbij het aantal deviaties beduidend hoger ligt dan op andere dagen.

3.3.2 Grondige reiniging van de zitplaats voordat nieuwe gasten plaatsnemen

Uit Figuur 5 blijkt dat het aantal deviaties m.b.t het reinigen van de plaats van de gast (tafel en stoelen) maximaal 7,6 per medewerker op de vloer per dag betreft. Vooral op dag 2 en 4 is dit hoger dan op dag 1 en 3. Het hogere aantal deviaties wordt vooral veroorzaakt door Café 1. Gemiddeld over de duur van het experiment en over de cafés bedroeg het aantal deviaties 1,1 per medewerker per dag.



Figuur 5. Aantal deviaties reiniging per café en per medewerker op de vloer.

3.3.3 Duiding van de deviaties

De medewerkers hielden zich grotendeels aan het dragen van een mond-neusmasker. Uit de observaties blijkt dat de deviatie m.b.t. het dragen van een mond-neusmasker door de medewerkers veelal kortdurend was en voornamelijk vóórkam als men net daarvoor wat gedronken of gegeten had en niet meteen erna het mondkapje weer opzette. In een enkel geval werd er mee geproost met bekenden en was het mond-neusmasker af. De waargenomen uitschieters van Cafés 2 en Café 3 zijn ook terug te zien in de opmerkingen van de observanten en lijken verband te houden met een toename van joligheid in de sfeer en medewerkers en gasten die elkaar kennen.

De gehanteerde richtlijn voor het al dan niet turven bij reiniging was "desinfecteren met een doekje en reinigen...". Dit is meestal gebeurd. Uit de opmerkingen van observanten blijkt dat de meeste deviaties bij reiniging zijn veroorzaakt doordat er alleen gereinigd werd met een doekje, en een enkele keer dat wel de tafel werd gereinigd maar de stoelen niet werden meegenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de café-eigenaren bij de evaluatie na afloop van het experiment hebben aangegeven dat de "doekjes" wel degelijk in een emmer met desinfectants worden gespoeld voordat hiermee de tafels en stoelen worden gereinigd. Tevens werden deviaties waargenomen als stoelen bekleed waren met materiaal dat niet tegen een doekje en schoonmaakmiddel kan (bijvoorbeeld leer). Ook werd waargenomen dat

het gezelschap zelf van stoel wisselde; dit is binnen de bubbel echter niet als deviatie aangemerkt.

Verder merkten sommige observanten op dat de wc's veelvuldig werden gereinigd. Dit was geen aparte maatregel en derhalve niet geturfd, maar wel apart genoteerd.

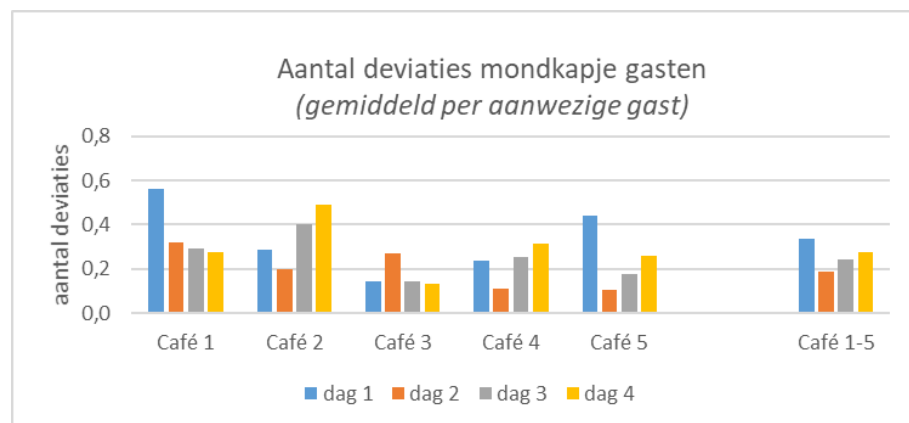
Bij de nabespreking met de horecaondernemers is door hen het volgende naar voren gebracht m.b.t. de (inzet van) medewerkers. De medewerkers hebben een sleutelrol in het goed laten verlopen van een cafébezoek tijdens corona. Zij doen checks bij binnenkomst, geven het goede voorbeeld; spreken gasten zo nodig aan op hun gedrag, en placeren gasten op de juiste wijze. Daarom worden er vanwege corona meer medewerkers op de vloer ingezet dan gebruikelijk zou zijn bij het huidige toegestane aantal gasten. De medewerkers worden hierop getraind en lijken dit ook grotendeels goed te doen. Ze worden hierbij gemotiveerd door de veiligheid voor gasten maar ook door hun eigen veiligheid.

3.4 Naleving maatregelen gasten

3.4.1 Gebruik van mondkapje bij verplaatsen in de binnenruimte

Gedurende het experiment is 658 keer geconstateerd dat een gast een mond-neusmasker niet correct droeg. Dat komt overeen met gemiddeld 33 keer per café per dag, en gemiddeld met 0,26 keer per gast. Figuur 6 laat zien dat er gedurende het experiment op een dag maximaal 0,6 deviaties per gast zijn geconstateerd voor het correct dragen van een mond-neusmasker.

Bij de observaties is een deviatie geconstateerd indien gasten bij het lopen door het café geen mond-neusmasker droegen.



Figuur 6. Gemiddeld aantal geconstateerde deviaties per gast m.b.t. correct dragen mond-neusmasker.

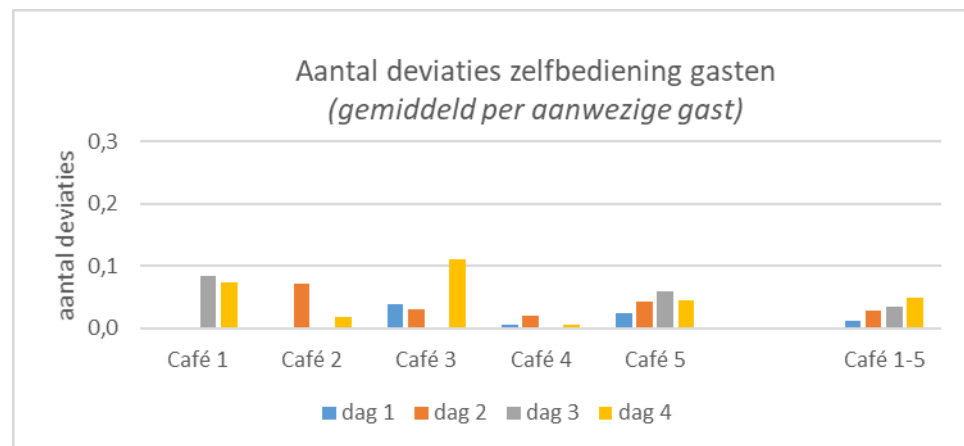
3.4.2 Niet meer dan 6 personen aan een tafel

Het bijplaatsen van stoelen door gasten waardoor er meer dan 6 gasten aan één tafel zaten is niet voorgekomen. In de cafés waren ook geen tafels met plaats voor meer dan 4 gasten aanwezig, Tabel 2.

Uit de praktijk van het experiment komt naar voren dat dit in een aantal gevallen sturend optreden van medewerkers vereiste. Eén reservering – zo blijkt uit input van observanten en eigenaren – kan bestaan uit meerdere bubbels. Dit gebeurt als er bijvoorbeeld sprake is van een groep vrienden die niet bij elkaar wonen. Door de gescheiden tafelindeling van de gasten die niet tot een huishouden behoren, resulteerde dit in meerdere noodgedwongen interventies van medewerkers. Bijvoorbeeld door gezamenlijk bestelde hapjes over twee tafels te verdelen en mensen regelmatig aan te spreken om in hun bubbel te blijven en niet dichter naar elkaar toe te bewegen tijdens het bezoek (om elkaar bijvoorbeeld beter te verstaan).

3.4.3 Geen zelfbediening

Gedurende het experiment is 102 keer geconstateerd dat een gast naar de bar ging voor zelfbediening. Dat komt overeen met gemiddeld 5 keer per café per dag, en gemiddeld met 0,04 keer per gast. Uit Figuur 7 blijkt dat er gedurende het experiment maximaal ruim 0,1 deviaties per gast zijn geconstateerd voor zelfbediening.



Figuur 7. Gemiddeld aantal geconstateerde deviaties per gast m.b.t. zelfbediening per dag.

Bij Café 3 werd geen gebruik gemaakt van een mobiel pintoestel. Hierdoor moesten gasten op een centrale plaats afrekenen. In dit café zijn door enkele observanten veel bewegingen van de gasten waargenomen en geduid als “zelfbediening”. Reden hiervoor was dat het voor de observanten niet altijd mogelijk was om goed en eenduidig onderscheid te maken tussen gasten die naar de centrale plaats liepen om af te rekenen of om te bestellen. Gezien de aard van het café en de prompte reactie van de medewerkers op signalen van gasten lijkt het echter zeer aannemelijk dat de in dit café geduide “zelfbediening” feitelijk het afrekenen betrof. Hiervoor is de data zoals weergegeven in Figuur 7 gecorrigeerd. Het waargenomen gedrag betreft immers geen deviatie van de maatregelen. Het aantal deviaties ontstaan door het op een centraal punt afrekenen bedroeg op dag twee 0,21 per gast per bezoek. Op de andere dagen heeft geen correctie plaatsgevonden omdat het aantal maal afrekenen niet uit de observatielijsten te herleiden is. Opgemerkt moet echter worden dat het afrekenen op een centrale plaats wel degelijk leidt tot een vergelijkbare ongewenste logistieke stroom naar een centrale plaats als zelfbediening.

3.4.4 *Duiding van de deviaties*

Het tijdig opzetten van een mondkapje bij verplaatsing werd door de gasten het slechtst nageleefd. Uit de duiding door observanten komt naar voren dat dit waarschijnlijk eerder moet worden toegeschreven aan onachtzaamheid dan aan onwil. In veel gevallen werd het mondkapje direct alsnog (correct) opgezet als de betreffende persoon er door medewerkers of gezelschapsleden op werd gewezen. Ook kan meespelen dat deze maatregel ten tijde van de vorige openstelling van de natte horeca niet van kracht was: het is een nieuwe maatregel die minder bij mensen "in het systeem" zit. Slechts een heel enkele keer was er volgens de observatoren opzet (speelsheid of baldadigheid) in het spel.

3.5 **Anderhalve meter-maatregel - aantal contactmomenten, duur en afstand**

De verkregen afstanddata van tags is gebruikt om de naleving van de anderhalve meter-maatregel te analyseren. Zowel gasten als medewerkers zijn voorzien van tags, waarbij personen bij binnenkomst zijn toegewezen aan een bepaalde bubbel (paragraaf 2.4.2).

Om de ruwe data goed te kunnen analyseren is gebruik gemaakt van een aantal filters. Dit was noodzakelijk omdat in sommige gevallen tags meegegeven zijn aan een gast zonder deze in het systeem toe te wijzen. Hierdoor lijkt het dan alsof één persoon lang aanwezig is geweest en veel contacten heeft gehad met meerdere bubbels. In dit geval moet de tag op het juiste moment aan een andere fictieve gast worden toegewezen. Een andere factor hierbij is dat in sommige cafés tags zijn opgehaald door een medewerker na het afrekenen. Dit om te voorkomen dat gasten zouden vergeten om tags in te leveren. Ook hiervoor (tags waren zeer dicht bij elkaar) moest de data op het juiste moment als inactief (gedeactiveerd) worden gezien om ruis te voorkomen. Bijlage D geeft inzicht in de toegepaste filters bij de analyse van de data.

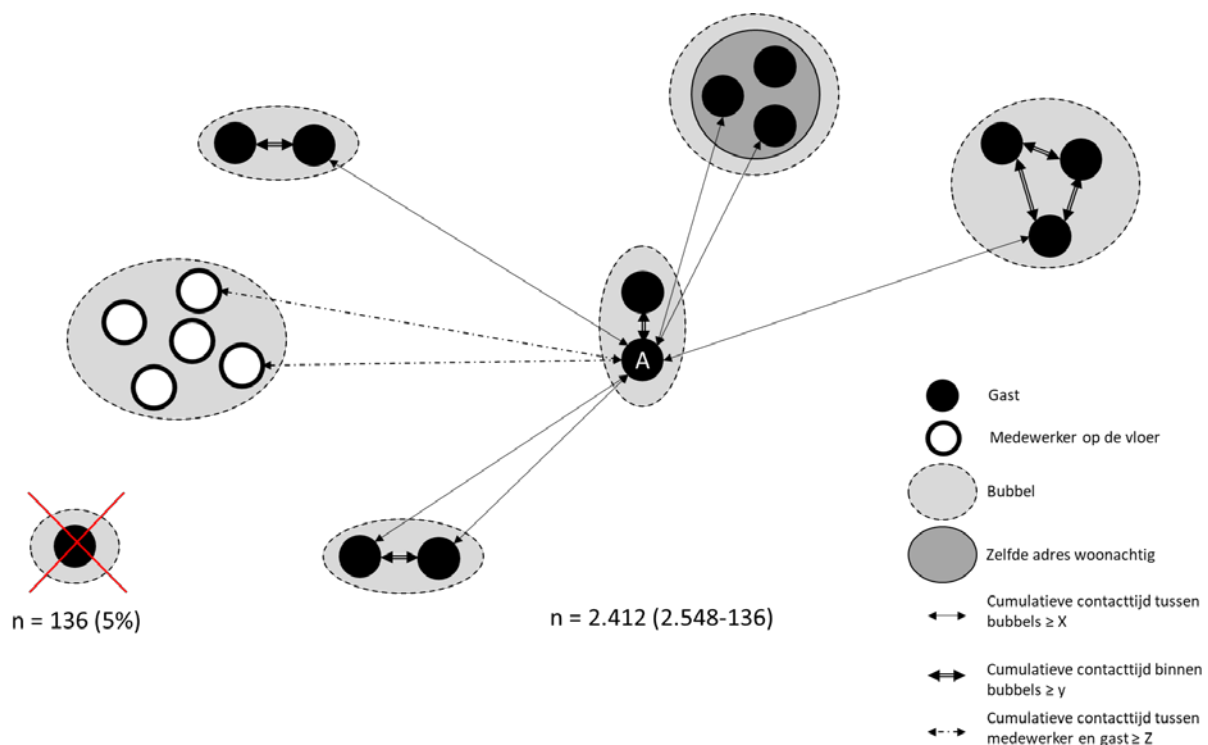
Een contact is in deze context gedefinieerd als een reeks van afstandmetingen binnen een specifieke afstand, langer dan tien seconden. In deze reeks mag sprake zijn van een gat van maximaal 15 seconden, om rekening te houden met ruis en oriëntaties van de personen waarbij de tags geen direct zicht meer op elkaar hadden (zie paragraaf 2.7 voor de limitatie van deze hardware). Om verdere ruis te filteren zijn ook alle afstandmetingen onder de 30 cm niet meegenomen, omdat langere contactduren met die afstanden in de praktijk nauwelijks kunnen vóórkomen, dus toe te schrijven zijn aan de meetonnauwkeurigheid. Dit vint de meeste meetfouten af.

Na het filteren zijn er enkele solitaire tags gasten overgebleven waarvoor de gasten die niet konden worden toegewezen aan één van de andere bubbels. Bovendien zijn solitaire gasten in de observaties niet waargenomen en zijn binnen het experiment niet realistisch. Deze gasten meenemen zou daarom een vertekend beeld geven bij de toegepaste normalisering van de data. Daarom zijn deze gasten niet meegenomen (geëxcludeerd) in de analyse, waardoor 5% van de data uit de resultaten is gefilterd, Tabel 6.

Tabel 6. Aantal geëxcludeerde gasten per café over 4 dagen.

Café	Aantal geëxcludeerde gasten op basis van tags die niet aan een andere bubbel konden worden toegewezen
1	33
2	14
3	20
4	32
5	29
Totaal	136 (5%)

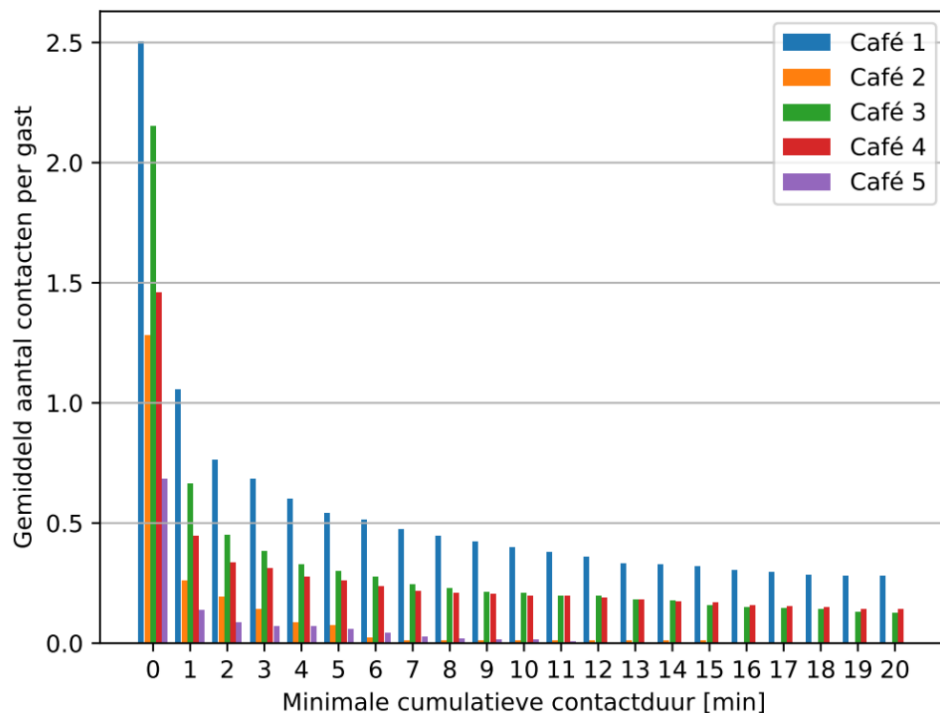
Op basis van het Protocol Bron- en Contactonderzoek COVID-19 en in overleg met het RIVM is besloten om alle afzonderlijke contactmomenten van een individuele gast te sommeren tot een cumulatieve contactduur.¹⁰ De cumulatieve contactduur betreft de optelling van alle contacten tussen een gast en een andere specifieke persoon (gast of medewerker) met een duur van meer dan 10 seconden. Contacten zijn toegepast op de eerder gedefinieerde bubbels in paragraaf 2.4.2, zie ook Figuur 8. In Figuur 9, 12 en 15 zijn de gemiddelde aantallen contacten met gasten in een andere bubbel weergegeven, voor variërende cumulatieve contactduur. De aantallen zijn genormaliseerd op basis van het aantal gasten dat aanwezig was in de beschouwde periode, wat het mogelijk maakt om deze cafés tot op zekere hoogte te vergelijken en te gebruiken in dezelfde context. De contacten tussen gasten en medewerkers zijn in Figuur 10, 13 en 16 weergegeven. De contacten binnen de eigen bubbel zijn weergegeven in Figuur 11, 14 en 17.



Figuur 8. Grafische weergave van de verschillende typen contacten t.o.v. gast A

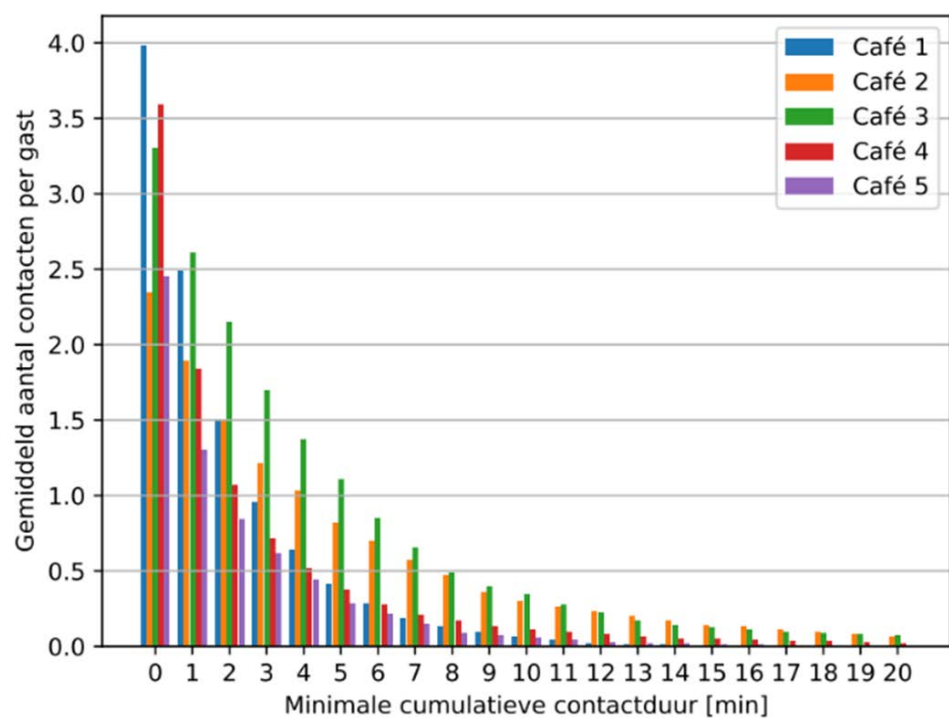
3.5.1 Aantal contactmomenten en duur op een afstand kleiner dan of gelijk aan anderhalve meter

Het aantal contacten tussen individuen uit verschillende bubbels is over de gehele duur van het experiment weergegeven in Figuur 9. De figuur toont de sommatie van alle contacten tussen personen uit verschillende bubbels per 2 uur (bij benadering de bezoekduur) op een afstand van anderhalve meter of minder met een duur vanaf 10 seconden. Twee contacten die korter dan 15 seconden worden onderbroken worden als één aaneensluitend contact beschouwd. In Figuur 9 tot en met **Error! Reference source not found.** betekend “minimale cumulatieve contactduur” dat de contactduur de gegeven waarde en langer betreft, dus bijvoorbeeld 15 minuten *en langer*. Uit deze figuur blijkt dat er tussen de cafés een grote spreiding is (bij een cumulatieve duur van 15 minuten en langer tussen de 0,27 en nagenoeg nul) in het aantal contacten tussen twee gasten uit verschillende bubbels. In de figuur is zichtbaar dat in Café 1 0,27 contacten zijn per individu uit verschillende bubbels. Dit is relatief hoog vergeleken met de overige cafés. Met name Café 2 en Café 5 lijken minder dan het gemiddeld aantal contacten tussen gasten uit verschillende bubbels te hebben. Café 2 en Café 5 hebben duidelijk het minst aantal contacten waarbij het aantal contacten met een cumulatieve duur langer dan 10 minuten vrijwel nul is. Het aantal contacten met een duur van 15 minuten of langer neemt slechts langzaam af. Een mogelijke verklaring voor de verschillen in het aantal contacten zou gezocht kunnen worden in de ruimte die per zitplaats beschikbaar is en de verschillen daarin per café, zoals ook blijkt uit Tabel 2. De opzet van Café 2 en Café 5 is dan ook ruimer dan die van de andere cafés. Café 1, 3 en 4 hebben de beschikbare ruimte het meest optimaal gebruikt en hebben de afstanden tussen stoelen bij andere tafels exact op 1,5 meter geïmplementeerd, zie ook paragraaf 3.3.2.

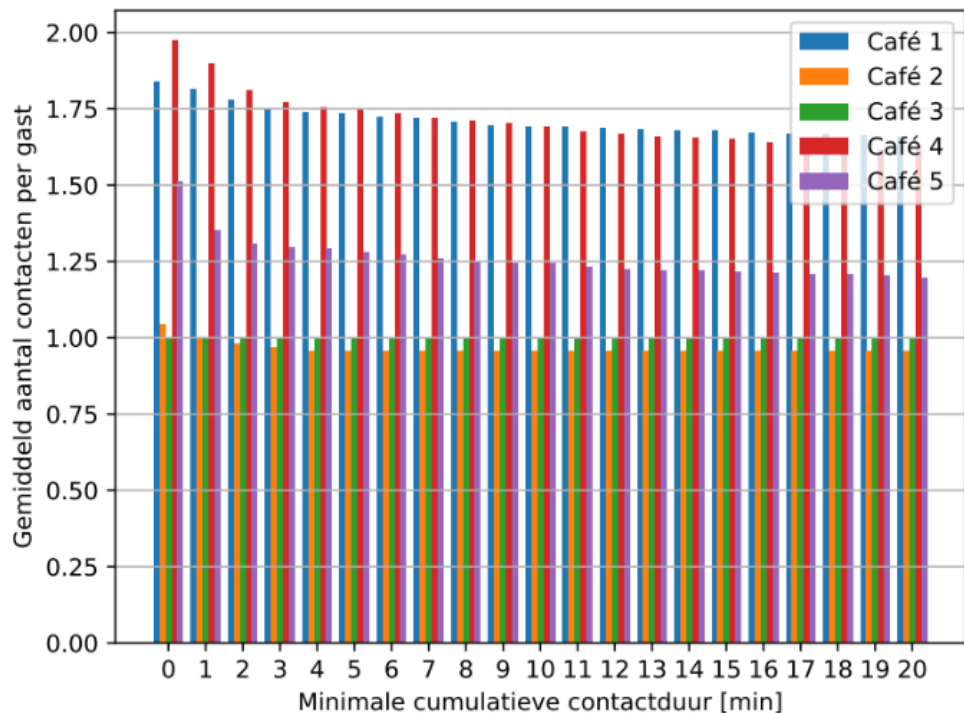


Figuur 9. Aantal contacten en cumulatieve duur tussen verschillende bubbels tot en met een afstand van 1,5 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur)

Het aantal contacten tussen medewerkers en gasten is weergegeven in Figuur 10. Het aantal contacten tussen een medewerker en een gast met een totale gesommeerde duur van 15 minuten of langer bedraagt gemiddeld 0,20. Duidelijk zichtbaar is dat de meeste contacten tussen medewerkers en gasten kortdurend zijn, gesommeerd vaak minder dan 5 minuten. Per gast zijn er alleen bij café 2 en café 3 maximaal 0,2 contacten met een medewerker waarvan de totale duur van alle contacten tussen deze personen langer is dan 15 minuten. De waarden na 15 minuten laten tevens ook een relatief sterkere daling zien dan tussen gasten uit verschillende bubbels. Ook hier kan een mogelijke verklaring van de verschillen gezocht worden in de in Tabel 2 en Tabel 3 weergegeven kerngegevens. Zo is het aantal gasten per medewerker op de vloer het laagst bij café 2 en café 3 waardoor er een hogere frequentie van contact verwacht zou mogen worden.



Figuur 10. Aantal contactmomenten en cumulatieve duur tussen medewerkers en gasten tot en met een afstand van 1,5 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).



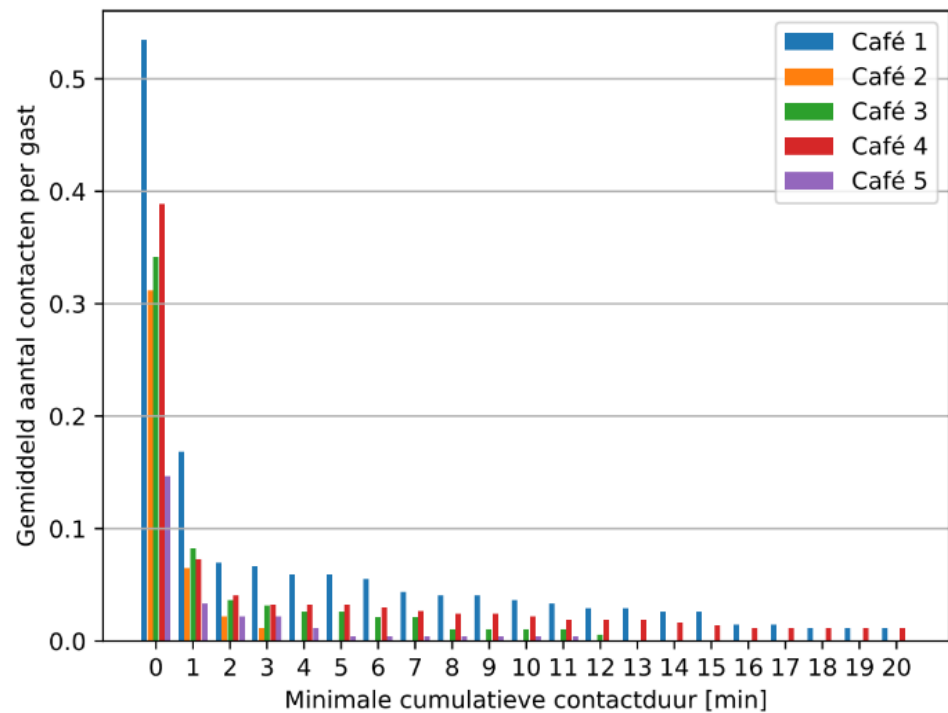
Figuur 11. Aantal contactmomenten en cumulatieve duur binnen de gasten bubbels tot en met een afstand van 1,5 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).

Binnen de bubbels varieert het aantal contacten per gast tussen 0,95 en 1,9 contacten per gast binnen anderhalve meter, Figuur 11. Bij Café 1, 4 en in mindere mate café 5 is het gemiddeld aantal contacten hoger dan bij de andere twee cafés. Er is een beperkt effect zichtbaar tussen het aantal contacten en de cumulatieve duur. De oorzaak voor deze verschillen valt grotendeels te verklaren door het gebruik van verschillende tafelafmetingen gecombineerd met het aantal gasten per tafel en dan met name de mogelijkheid tot het placeren van meer dan twee personen per tafel (Tabel 2 en 3).

3.5.2 Aantal contactmomenten en duur op een afstand kleiner dan of gelijk aan 1,0 meter

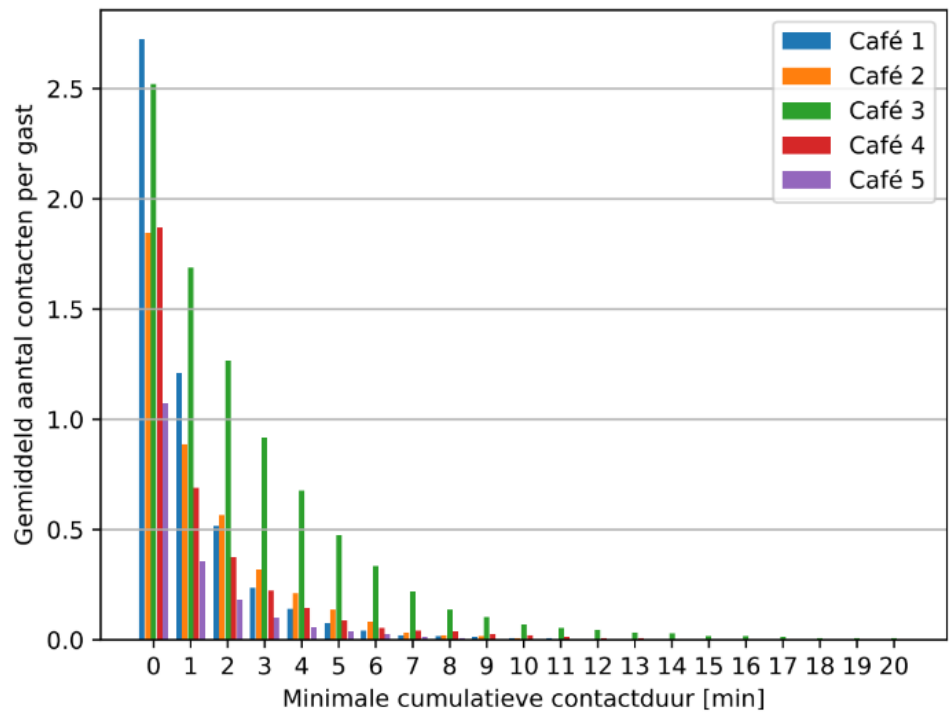
Het aantal contacten tussen gasten uit verschillende bubbels is over de gehele duur van het experiment op een afstand tot en met één meter weergegeven in Figuur 12. Het aantal contactmomenten dat 15 minuten of langer heeft geduurd op deze afstand is hierbij ongeveer 10 keer zo laag als bij een afstand van anderhalve meter: grofweg 0,025 per gast. Dit betekent dat bij 50 gasten in een café er $50 \times 0,025 = 1,25$ contacten met een duur van 15 minuten of langer op maximaal 1 meter afstand tussen verschillende bubbels zijn. Opvallend is hierbij de sterke afname van het aantal contacten bij Café 1, 3 en 4 ten opzichte van een afstand tot en met anderhalve meter. Deze sterke afname wordt verklaard door de gekozen opstelling in deze cafés waarbij de stoelen tussen de tafels exact op 1,5 (hart op hart) zijn gepositioneerd, waardoor er relatief veel contacten op 1,5 meter tussen de bubbels zijn. Ook bij deze afstand hebben met name Café 1 en Café 4 meer dan een gemiddeld aantal contacten tussen gasten uit verschillende bubbels, maar dat

verschil is marginaal. Het aantal contactmomenten met een duur van 15 minuten of langer neemt daarnaast ook bij deze afstand slechts langzaam af met de contactduur.

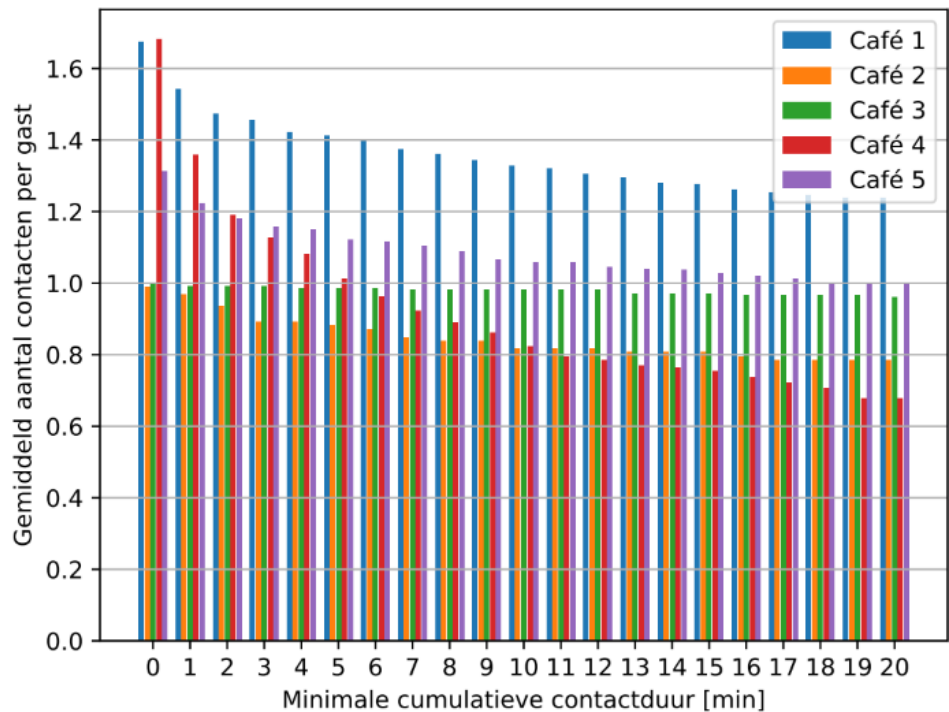


Figuur 12. Aantal contacten en cumulatieve duur tussen verschillende bubbels tot en met een afstand van 1 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).

Het aantal contacten tussen medewerkers en gasten tot en met een afstand van 1 meter is weergegeven in Figuur 13. Uit deze figuur blijkt dat het aantal contacten op deze afstand sterk is gereduceerd ten opzichte van de contacten op anderhalve meter. Het aantal contacten met een duur van 10 minuten en langer bedraagt 0,1 en voor 15 minuten en langer is het aantal contacten zelfs marginaal. Alleen bij Café 3 is het aantal contactmomenten op deze afstand in de grafiek nog waarneembaar. Het concept van Café 3, waarbij een medewerker gasten uitgebreid aan tafel adviseert, lijkt hierin een rol te spelen.



Figuur 13. Aantal contact momenten en cumulatieve duur tussen medewerkers en gasten tot en met een afstand van 1,0 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).

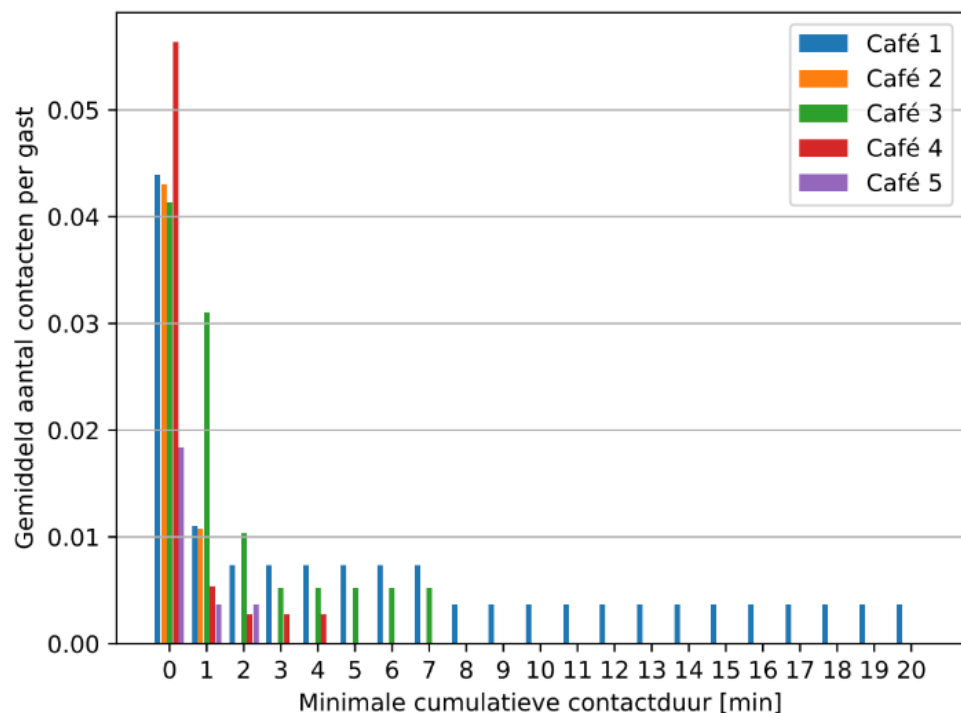


Figuur 14. Aantal contactmomenten en cumulatieve duur binnen de gasten bubbels tot en met een afstand van 1,0 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).

Binnen de bubbels bedraagt het aantal contacten op 1 meter of minder per gast tussen 1,7 en 0,7 afhankelijk van de cumulatieve duur, Figuur 14. Het aantal contacten per gast binnen een bubbel is fors lager dan bij een afstand van anderhalve meter. Bij Café 1 en 4 is duidelijk zichtbaar dat het aantal contacten afneemt met de contactduur terwijl dat bij andere cafés wat beperkter waarneembaar is. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de afmeting van de tafels en de groepsgrootte aan de tafels, doordat de tafels relatief groot zijn en gasten af en toe kort naar elkaar toe buigen of iets aan elkaar aangeven om vervolgens weer rustig achterover te gaan zitten. Het effect van deze bewegingen bij kleinere afmetingen van de tafels is zichtbaar in de cumulatieve duur van dit type kortstondige contacten.

3.5.3 Aantal contactmomenten en duur op een afstand kleiner dan of gelijk aan 0,5 meter

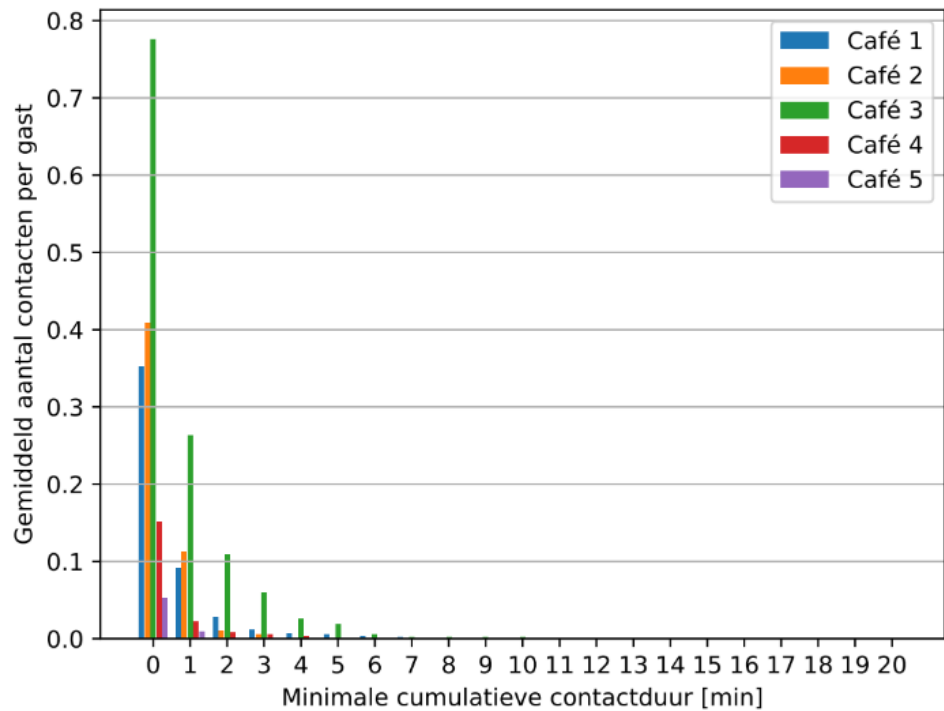
Uit Figuur 15 blijkt dat het aantal contacten tussen individuen uit verschillende bubbels op 0,5 meter sterk afneemt ten opzichte van een afstand tot 1 en 1,5 meter. Het aantal contacten die 15 minuten of langer hebben geduurd op deze afstand is hierbij gedaald tot onder de 0,005 en slechts zichtbaar voor één van de cafés. Er is sprake van sterke afname van het aantal contacten bij alle cafés ten opzichte van een afstand tot 1 en 1,5 meter. Het aantal contacten is voor Café 2 en Café 4 nagenoeg nul voor een duur van de contacten van langer dan 3 minuten.



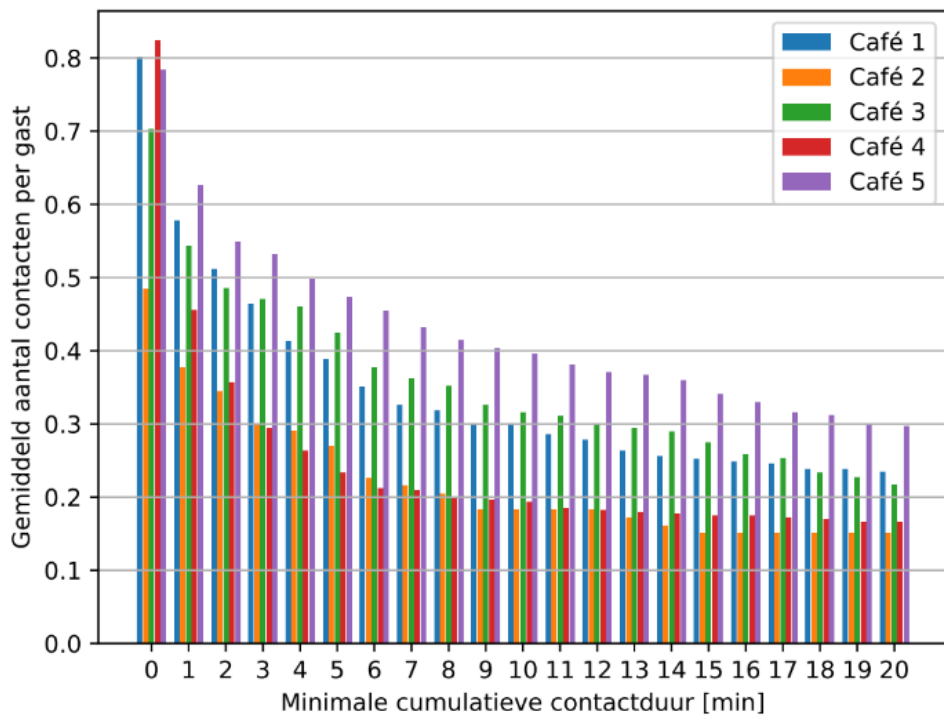
Figuur 15. Aantal contacten en cumulatieve duur tussen verschillende bubbels tot en met een afstand van 0,5 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).

Bij deze afstand heeft alleen Café 1 een meer dan gemiddeld aantal contacten tussen gasten uit verschillende bubbels. De oppervlakte die per zitplaats beschikbaar is lijkt hier een factor te zijn die van invloed is op deze deviatie ten opzichte van de andere cafés.

Ook het aantal contacten tussen medewerkers en gasten op 0,5 meter of minder is vanaf 3 minuten nagenoeg nihil, Figuur 16. Bij Café 3 is echter een duidelijk hoger aantal contacten waarneembaar dan bij de overige cafés.



Figuur 16. Aantal contacten en cumulatieve duur tussen medewerkers en gasten tot en met een afstand van 0,5 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).



Figuur 17. Aantal contacten en cumulatieve duur binnen de gasten bubbels tot en met een afstand van 0,5 meter, per 2 uur (bij benadering de bezoekduur).

Op een afstand van 0,5 meter of minder binnen de bubbels bedraagt het aantal contacten met een duur van ten minste 15 minuten maximaal 0,35 per gast, Figuur 17. Ook hier is waarschijnlijk het effect van grotere tafels bij Café 4 en Café 2 zichtbaar doordat daar het kleinste aantal contacten op een afstand van 0,5 meter is waargenomen.

3.5.4 Samenvatting: aantal contactmomenten en duur op verschillende afstanden

De samengevatte resultaten voor contactmomenten en contactduur zijn weergegeven in Tabel 7. In deze tabel is de gemiddelde waarde weergegeven, gevolgd door tussen haakjes de variatie. Dit is weergegeven voor verschillende gedefinieerde contacten, Figuur 8, en verschillende afstanden voor een cumulatieve contactduur van 5, 10 en 15 minuten en langer.

Tabel 7 Aantal contactmomenten binnen de bezoekduur van ongeveer 2 uur, bij verschillende afstanden en duur van het contact.

Aantal keer cumulatieve contactduur ≥ 15 min			
	$\leq 1,5$ m	$\leq 1,0$ m	$\leq 0,5$ m
Gasten; verschillende bubbels	0,13 (0,00 – 0,32)	0,01 (0,00 - 0,03)	<0,01
Medewerker-gast; verschillende bubbels	0,07 (0,01 – 0,14)	0,00 (0,00 - 0,02)	<0,01
Gasten; dezelfde bubbel	1,30 (0,96 – 1,68)	0,97 (0,75 - 1,28)	0,24 (0,15 - 0,34)

Aantal keer cumulatieve contactduur ≥ 10 min			
	$\leq 1,5$ m	$\leq 1,0$ m	$\leq 0,5$ m
Gasten; verschillende bubbels	0,17 (0,01 - 0,40)	0,014 (0,00 - 0,04)	<0,01
Medewerker-gast; verschillende bubbels	0,19 (0,06 - 0,34)	0,02 (0,00 - 0,07)	<0,01
Gasten; dezelfde bubbel	1,33 (0,96 - 1,69)	1,00 (0,82 - 1,33)	0,28 (0,18 - 0,40)

Aantal keer cumulatieve contactduur ≥ 5 min			
	$\leq 1,5$ m	$\leq 1,0$ m	$\leq 0,5$ m
Gasten; verschillende bubbels	0,25 (0,06 – 0,54)	0,02 (0,00 - 0,06)	0,00 (0,00 – 0,01)
Medewerker-gast; verschillende bubbels	0,60 (0,28 – 1,10)	0,16 (0,04 - 0,47)	0,01 (0,00 - 0,02)
Gasten; dezelfde bubbel	1,34 (0,967 – 1,75)	1,08 (0,88 - 1,41)	0,36 (0,23 - 0,47)

3.5.5 Effect van langer verblijf van gasten

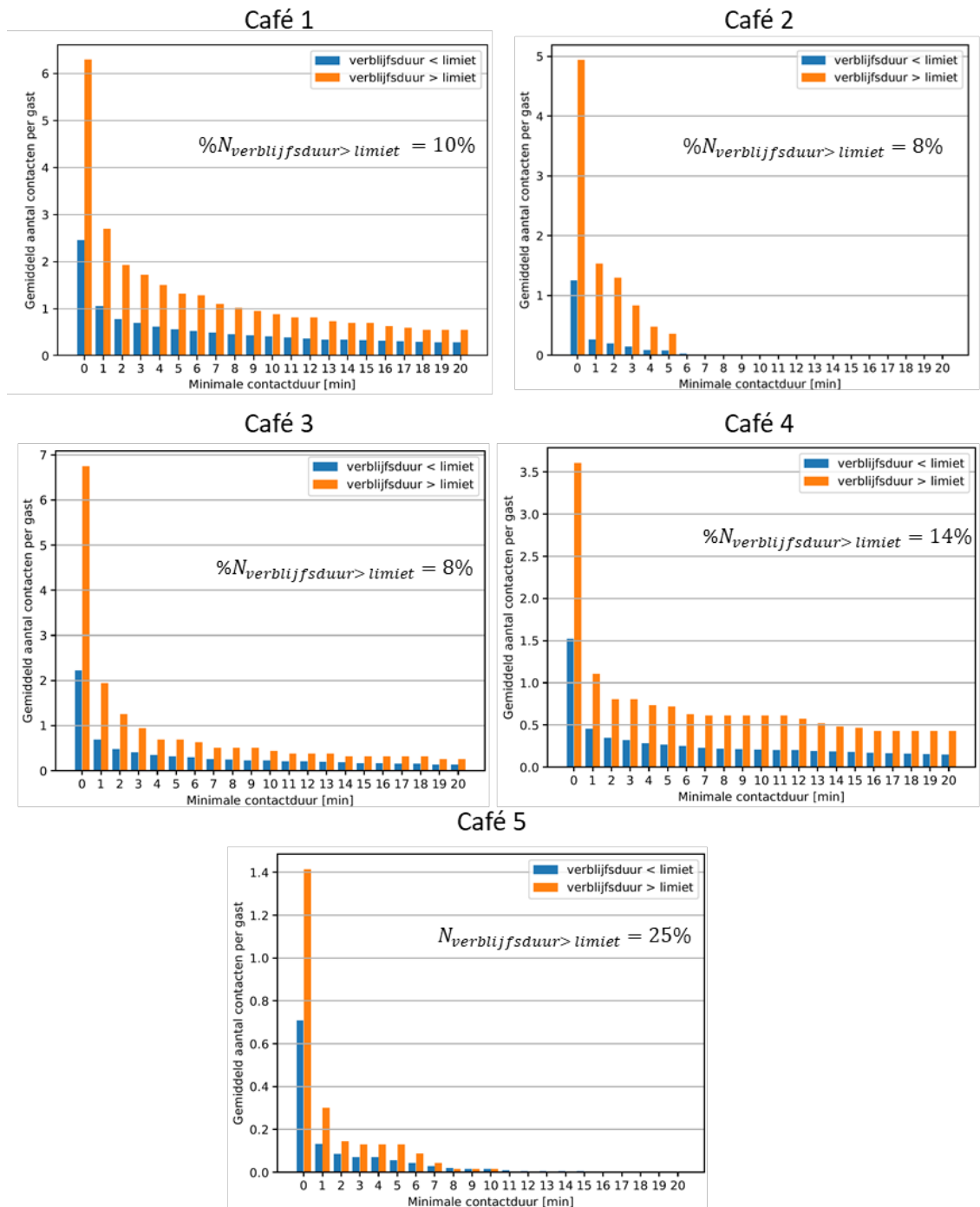
Het effect van het langer aanwezig zijn dan het geplande cafébezoek van ca. 2 uur is weergegeven in Figuur 18. Om het effect van een bezoek langer dan de geplande 2 uur te analyseren, zijn de contacten bij een cafébezoek met een uitloop

van meer dan een half uur onderzocht, dus wanneer het bezoek duurde tot minimaal 2,5 uur vanaf het moment van het activeren en uitgeven van de tag. Uit deze figuur blijkt dat het langer aanwezig zijn van gasten (langer dan 2,5 uur) leidt tot een verhoging, grofweg een verdubbeling, van het aantal contacten per gast.

Gasten die langer aaneengesloten aanwezig zijn laten meer contacten zien. Het verschil tussen het aantal contacten tussen gasten en medewerkers met een cumulatieve duur van langer dan 5, 10 en 15 minuten is significant.

Ook is er een significant verband tussen verblijfsduur en contactduur op een afstand van 1,5 meter of minder: bij een verblijfsduur langer dan 2,5 uur kwamen naar verhouding meer langdurige en minder kortere contactmomenten met medewerkers voor. Dit verband is niet gezien voor contacten binnen de eigen bubbel en tussen bubbels.

In Café 2 is de toename het grootst bij korte contactduur; in dit café zijn geen contacten langer dan 7 minuten geregistreerd. In Café 5 zijn geen contactduren geregistreerd langer dan 11 minuten. In de grafieken is het aantal personen dat langer aanwezig is dan 2,5 uur weergegeven in oranje en uitgedrukt als percentage van het totaal aantal gasten over de 4 dagen (%N).



Figuur 18. Effect van langer (>2,5 uur) verblijf van gasten op het aantal contacten tot 1,5 meter.

Tenslotte is met behulp van een Chi-square test onderzocht of er een verband is tussen verblijfsduur (korter dan 2,5 uur of langer dan 2,5 uur) en contactduur (≥ 5 min, ≥ 10 min, ≥ 15 min) op een afstand van 1,5 meter of minder, gemeten met de tags. De dataset is gesommeerd over de cafés. Er is naar 3 soorten contacten gekeken: 'binnen de eigen bubbel', 'tussen bubbels' en 'met medewerkers'.

Voor de data 'binnen de eigen bubbel' en 'tussen bubbels' is er geen significante correlatie gevonden tussen verblijfsduur en contactduur ($\leq 1,5$ meter). Voor

'contacten met medewerkers' is er wel een significante associatie gevonden ($p < .001$). Bij de verblijfsduur $> 2,5$ uur kwamen naar verhouding meer langdurige en minder kortere contactmomenten voor.

3.5.6 *Plaats in de cafés waar de meeste contacten ($\leq 1,5$ meter) plaatsvinden*

Waargenomen is dat de gasten behalve bij binnenkomst en vertrek en voor toiletbezoek en in Café 3 voor het afrekenen niet of vrijwel niet van de aangewezen plaats komen. Ook uit de metingen met de tags is niet gebleken dat er 'hotspots' ontstonden. Daarom is het niet zinvol gebleken om de locatie van de contacten weer te geven. Er is geen duidelijke hotspot vastgesteld anders dan de tafels waar de meeste contacten binnen de bubbels zelf plaatsvinden. Het aantal contacten tussen de verschillende bubbels en de bubbels met gasten het de medewerkers is relatief laag. Uitzondering hierop vormt het afrekenen op een centrale plaats in Café 3.

3.6 Resultaten vragenlijst

Na het bezoek hebben de deelnemers de volgende dag omstreeks 11:30 uur een e-mail van de boekingsorganisatie ontvangen met het verzoek om de vragenlijst die via een link benaderbaar was, in te vullen, bijlage C. De vragenlijst kon tot en met 20 april 2021 worden ingevuld. De vragenlijst is door 1233 mensen ingevuld, hetgeen bijna de helft (47%) van de 2.548 gasten middels tags geregistreerd betreft.

De vragenlijst bestond uit vragen over motivatie, beleving, competentie, naleving en vertrouwen in eigen gedrag en dat van anderen. Alle vragen dienen ter ondersteuning van de (duidingen van) observaties en om richting te geven aan mogelijke interventies.

Samengevat constateren we het volgende naar aanleiding van de vragenlijst:

Uit de gestructureerde data:

- Men is zeer tevreden (vaak zelfs uitgelaten) over het cafébezoek en heeft het als erg prettig ervaren om weer even op cafébezoek te gaan ($>99\%$);
- Het was niet moeilijk om zich aan de maatregelen te houden (89%);
- Men voelde zich niet veiliger of onveiliger dan gebruikelijk bij cafébezoek;
- Men voelde zich enigszins belemmerd in zijn of haar vrijheid (42%);
- Men had het gevoel dat er ingeleverd werd op sociale verbondenheid met anderen (45%);
- Men zou zeker terugkomen, ook met deze maatregelen (97%).

Uit het open opmerkingenveld:

- Het testen vooraf leverde soms verwarring op en/of werd als onprettig ervaren (waarom zo kort of juist lang van tevoren; en hoe kan men zeker weten dat ik getest was want er werd niet maar mijn ID gevraagd; het moest op een onhandige locatie);
- Wc's werden soms ervaren als een onveilig punt, bijvoorbeeld door drukte op de wc's en doordat vaak niet (vanaf de zitplaats) goed gezien kan worden of deze bezet was,

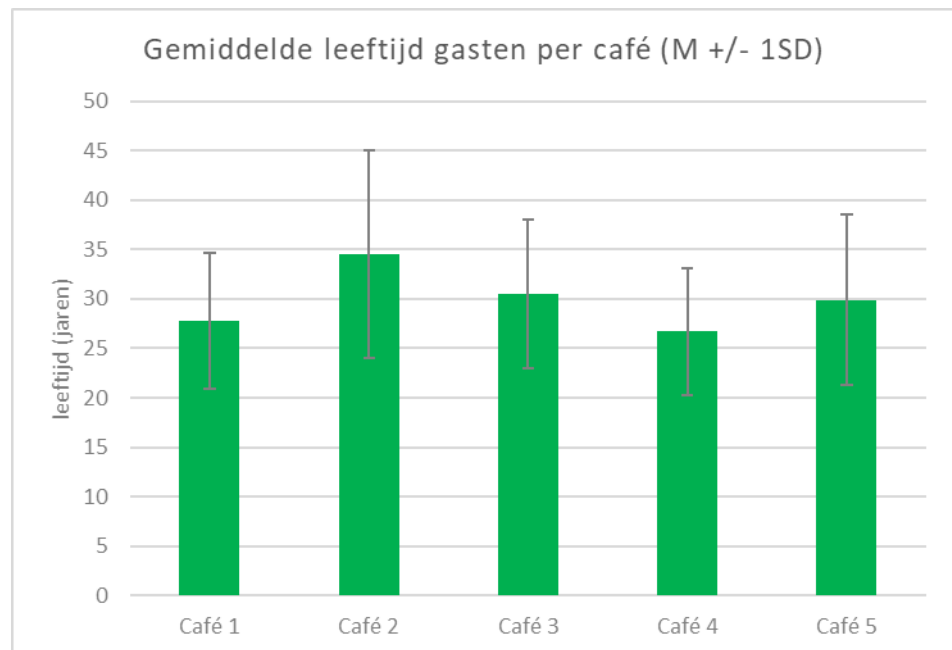
- Er was veel waardering voor het onderzoek en hoe dit door alle betrokkenen is uitgevoerd.

Er is maar 1 item dat significant verschillend is voor de cafés, en dat betreft "De meeste mensen hielden zich die middag/avond aan de gestelde coronamaatregelen" ($H(4)=35,56$ en $p<,001$). Bij Café 1 wordt iets minder positief gescoord op dit punt hoewel 97% van alle gasten hier een 4 of hoger aangeeft.

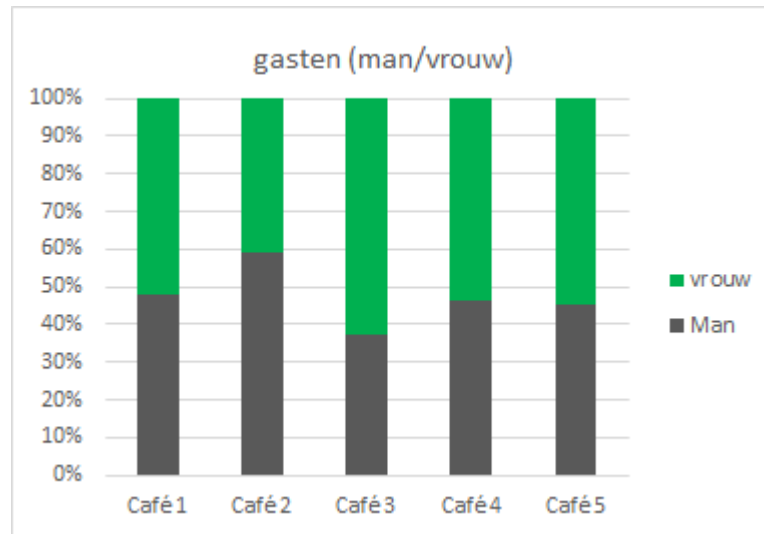
Hieronder volgt een toelichting in meer detail.

3.6.1 Samenstelling van de gastenpopulatie

De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 29 jaar (SD 7,9); de jongste 16 jaar en de oudste 66 jaar, Figuur 19. Daarnaast is 46% man en 54% vrouw, Figuur 20. De grootte van het gezelschap dat gezamenlijk naar het café kwam en zich meldde liep uiteen van 1 tot 12 gasten, gemiddeld 2,8 (SD 1,1), Figuur 21. Dit ondanks de beperkingen die het reserveringssysteem aan het aantal personen (max. 6) in een groep had gesteld.

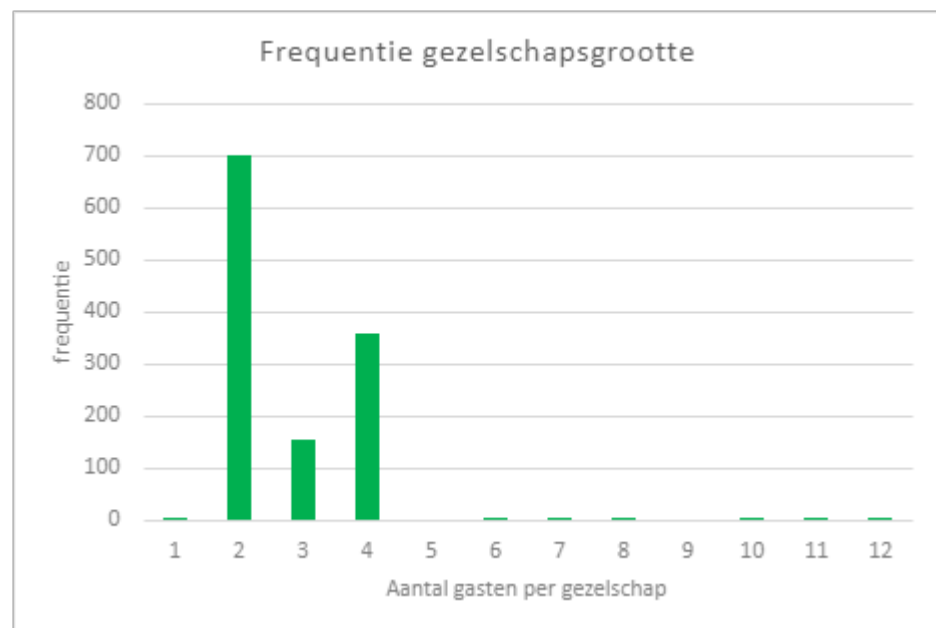


Figuur 19. Gemiddelde leeftijd van de gasten bij de verschillende cafés.



Figuur 20. Verdeling tussen vrouwen en mannen.

Op 9 van de 13 items in de vragenlijst is er een significant verschil tussen de beoordeling die vrouwen geven en de beoordeling die mannen geven. De man-vrouw verschillen leiden niet tot expliciete conclusies; hooguit kan gesteld worden dat vrouwen bij de beantwoording van de vragen betreffende “gevoel” meer de extremen (hoge en lage scores) opzochten. Tevens zijn de verschillen, ook al zijn ze statistisch significant, niet dermate groot dat ze een aparte duiding vereisen.

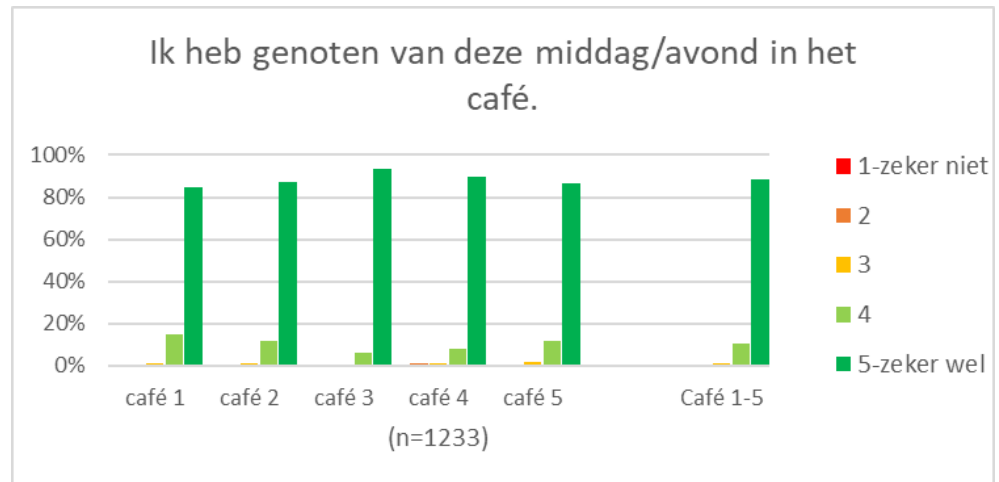


Figuur 21. Omvang van het gezelschap waarmee men in het café was.

3.6.2 Ervaring van het bezoek

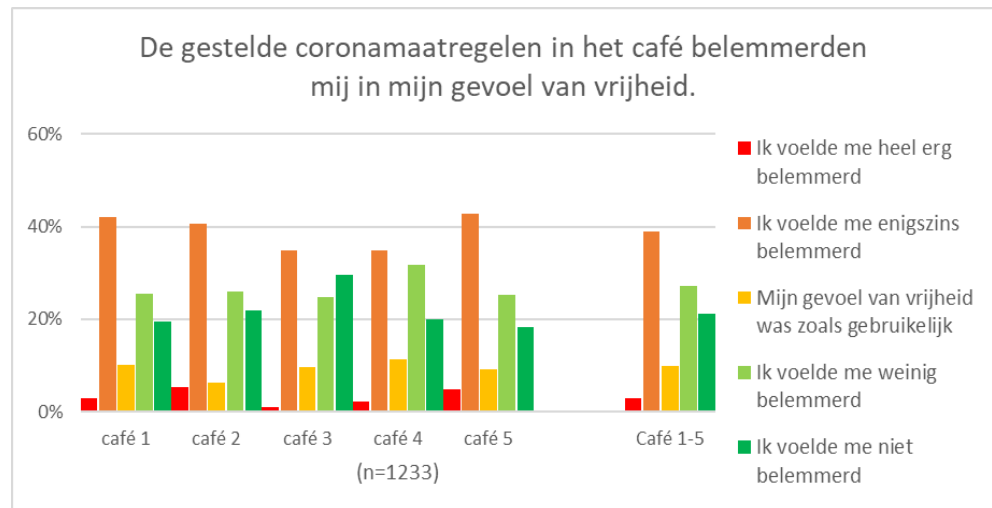
Het overgrote deel van de gasten heeft genoten van het bezoek; slechts 5 van de respondenten (1233) geven aan niet genoten te hebben (0,4%).

39% geeft aan zich enigszins belemmerd te hebben gevoeld in hun gevoel van vrijheid door de coronamaatregelen en 3% heeft aangegeven zich heel erg belemmerd te hebben gevoeld.



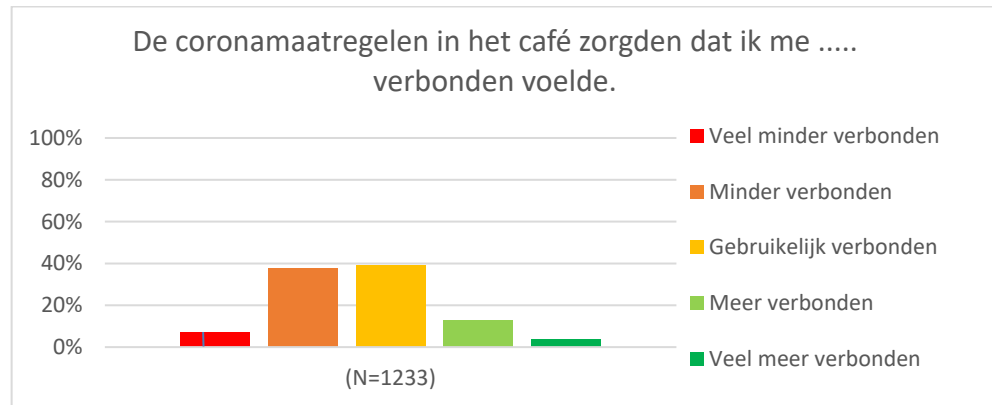
Figuur 22. Resultaat vraag "Ik heb genoten van deze middag/avond in het café" per café en gesommeerd.

Er is een significant, maar geen groot verschil tussen de cafés op de vraag "Ik heb genoten van deze middag/avond in het café", maar men heeft bij alle cafés volop genoten, Figuur 22.



Figuur 23. Resultaat vraag "De gestelde coronamaatregelen in het cafés belemmerden mijn gevoel van vrijheid" alle cafés.

Van de gasten voelde 42% zich enigszins of sterk belemmerd in zijn of haar vrijheid, Figuur 23.

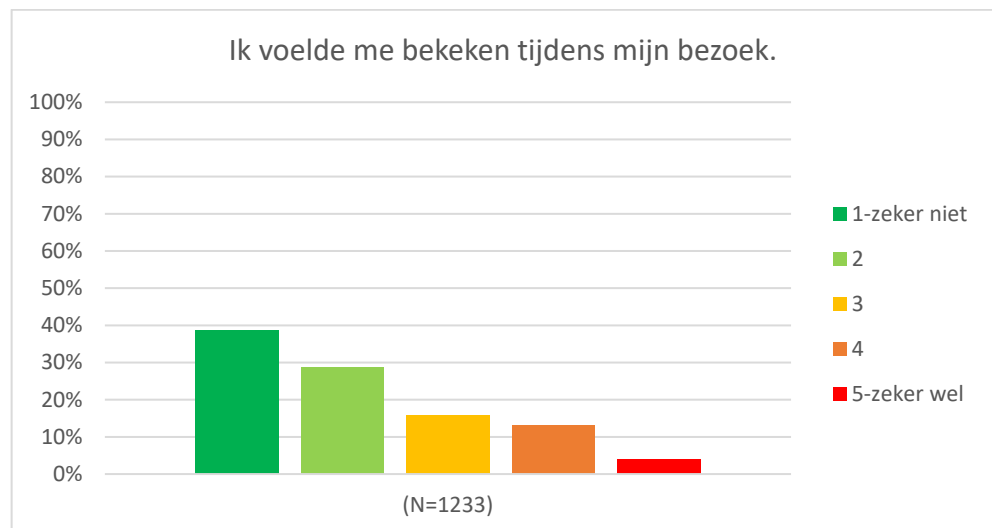


Figuur 24. Resultaat vraag "De coronamaatregelen in het cafés zorgden dat ik meverbonden voelde " alle cafés.

De gasten ervoeren sociale verbondenheid over het algemeen zoals gebruikelijk of iets minder dan zonder coronamaatregelen; 45% voelde dat er ingeleverd werd op verbondenheid, Figuur 24. Er is geen significant verschil tussen cafés.

3.6.3 Mogelijk effect van het experiment op de resultaten

Met deze vraag kan een indruk worden verkregen of de gasten zich tijdens hun bezoek aan het café bekeken hebben gevoeld hetgeen een effect kan hebben gehad op het gedrag.^{5,7,8,11} Van alle gasten geeft 67% (score 1 en 2) aan zich niet of nauwelijks bekeken te hebben gevoeld, Figuur 25. Een beperkt deel (score 4 en 5, samen 17%) geeft aan zich wel degelijk bekeken te hebben gevoeld. Er is geen significant verschil tussen cafés.

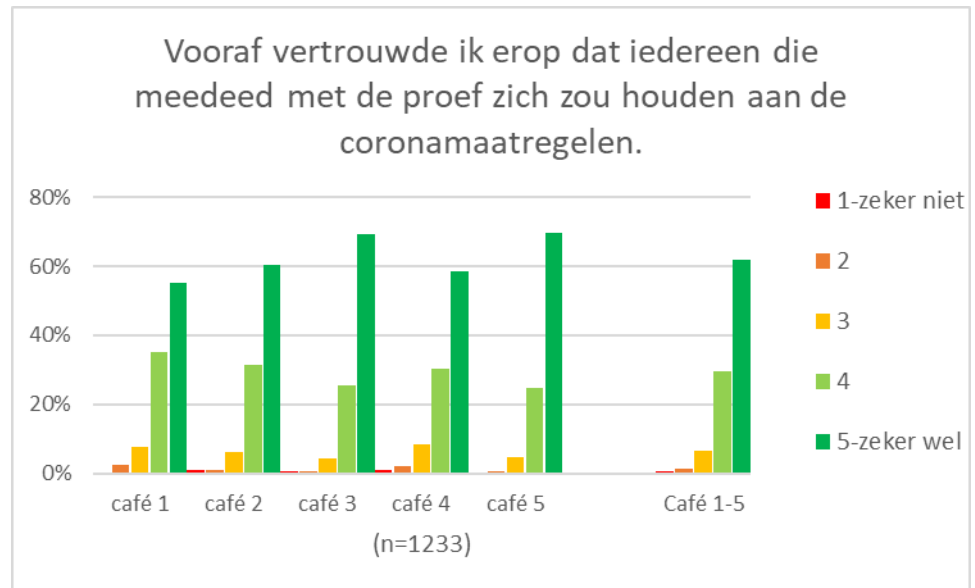


Figuur 25. Resultaat vraag "Ik voelde mij bekeken tijdens mijn bezoek" alle cafés.

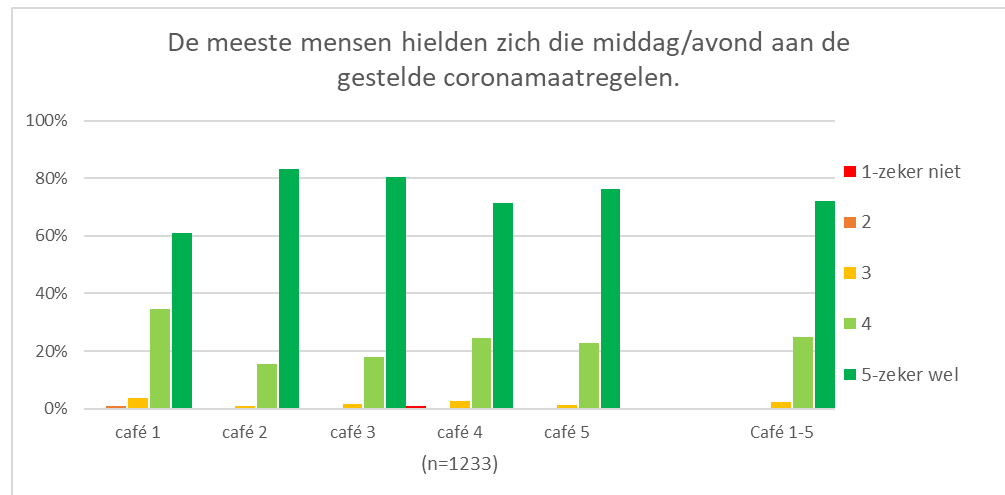
3.6.4 Gepercipieerd gevoel van veiligheid binnen de setting van het experiment

Van de gasten geeft 91% aan er vooraf vertrouwen in te hebben gehad dat iedereen die meedeed met het experiment zich zou houden aan de gestelde coronamaatregelen, Figuur 26. Bijna 2% geeft aan dit vertrouwen niet te hebben

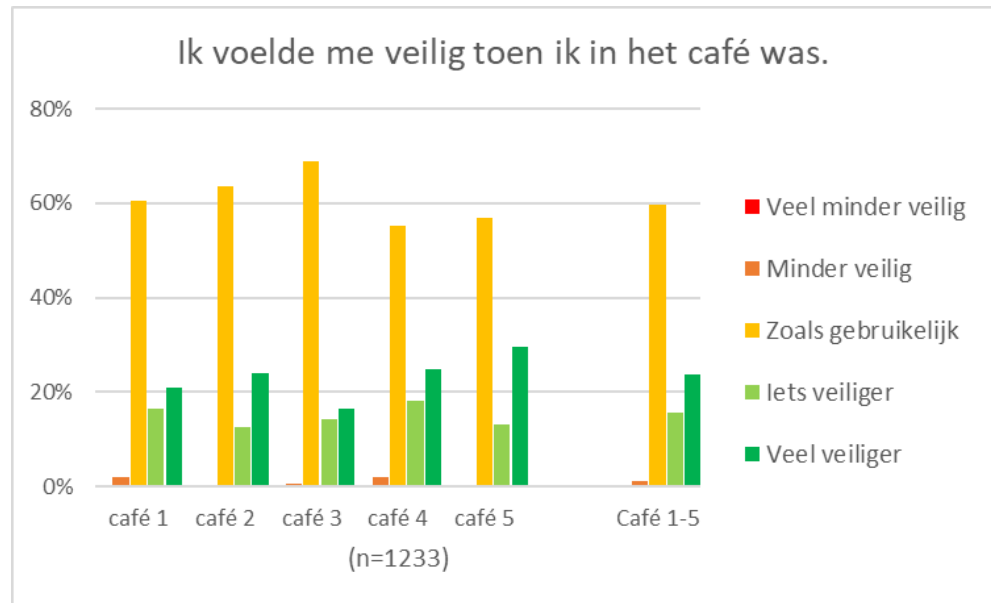
gehad. 97% geeft aan dat de meeste mensen zich daadwerkelijk hielden aan de coronamaatregelen, Figuur 27. Slechts 7 personen (0,6%) scoren hier 'niet' of 'zeker niet'. Er is geen significant verschil tussen cafés.



Figuur 26. Resultaat vraag "Vooraf vertrouwde ik erop dat iedereen die meedeed met de proef zich zou houden aan de coronamaatregelen" per café en alle cafés.



Figuur 27. Resultaat vraag "De meeste mensen hielden zich die middag/avond aan de gestelde coronamaatregelen" per café en alle cafés.



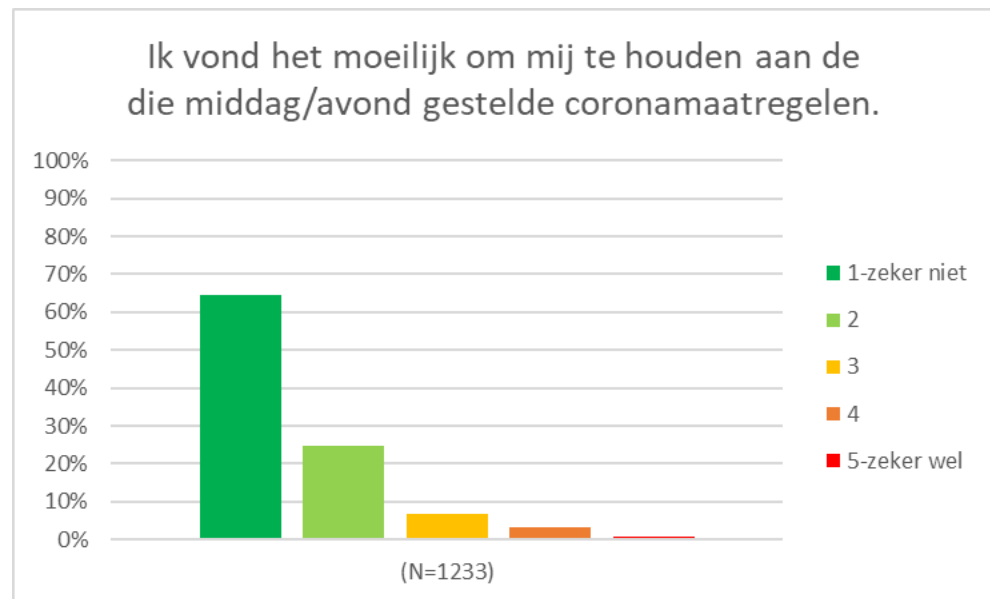
Figuur 28. Resultaat vraag "Ik voelde me veilig toen ik in het café was" per café.

De meest gekozen categorie bij de vraag of men zich veilig voelde, is 'zoals gebruikelijk', Figuur 28. Slechts 1,2% van de gasten geeft aan zich minder veilig te hebben gevoeld in het café. Er is geen significant verschil tussen cafés.

Bereidheid zich te laten testen om een café te mogen bezoeken

Hoewel men genoten heeft, geeft maar 54% van de respondenten aan bereid te zijn om zich elke keer op corona te laten testen voorafgaand aan een cafébezoek. Uit de opmerkingen in het vrije commentaarveld lijkt dat mensen mogelijk bereid zijn zich vaker te laten testen als het testen prettiger (minder diep in de neus), sneller (bijvoorbeeld een ademtest) en in de buurt gedaan kan worden (zie ook paragraaf 3.5.1 voor meer opmerkingen van gasten).

3.6.5 Moeite met maatregelen



Figuur 29. Resultaten vraag "ik vond het moeilijk om mij te houden aan de die middag/avond gestelde coronamaatregelen".

Van de respondenten geeft 89% aan het (zeker en iets minder zeker) niet moeilijk te hebben gevonden om zich te houden aan de gestelde coronamaatregelen, Figuur 29.

Een vergelijkbare stelling is door Nivel in 2020 voorgelegd aan het Consumentenpanel Gezondheidszorg, als onderdeel van de Nivel-monitor. De score op deze stelling lag daar rond de 60%. De respons bij de gasten van het FieldLab Cafés was dus aanmerkelijk positiever. Opgemerkt moet worden dat de uitkomsten lastig een-op-een te vergelijken zijn. De stelling in de Nivel-monitor had betrekking op een langere periode in plaats van op een middag/avond. Ook is het publiek bij het Fieldlab Cafés relatief jong (gemiddeld 29 jaar, Figuur 19) dit in tegenstelling tot het Consumentenpanel. Bij het Consumentenpanel bedroeg de gemiddelde leeftijd 65 jaar.

3.6.6 Verbanden tussen items in de vragenlijst

Voorts is er gekeken of er verbanden (correlaties) zijn tussen de items, waarbij opgemerkt wordt dat een correlatie niet hoeft te betekenen dat er een causaal verband is. Omdat met een groot aantal respondenten zoals in dit onderzoek (1233) een correlatie al gauw significant is en we vooral de sterkte van de samenhang willen weten, is van de significante correlaties alleen gekeken naar die met een $r_s > 0.3$ volgens "Cohen's indeling": zwak verband $r_s = .1$; medium verband $r_s = .3$ en sterk verband $r_s = .5$.

Enkele items laten een vrij sterk verband zien, tussen 0.4 en 0.5. Het sterkste verband is er tussen "De gestelde coronamaatregelen in het café belemmerden mij in mijn gevoel van vrijheid" en "Coronamaatregelen in het café zorgden dat ik me minder verbonden voelde". ($r_s = .45$; $p < .001$). Hieruit blijkt het specifieke effect van coronamaatregelen op belangrijke basiswaarden van mensen; inperken van de

bewegingsvrijheid in vergelijking tot gebruikelijke cafébezoeken, zoals in de eigen bubbel blijven, houdt verband met het ervaren van minder sociale cohesie.

Verder is er een verband ($r_s = .45$; $p < .001$) als mensen hebben genoten EN dat ze ook met deze maatregelen (zeker) terugkomen; dit lijkt een logisch verband. Ook houdt een hoge score op “terugkomen met deze maatregelen” verband met een hogere testbereidheid.

Een verband boven de $r_s = .3$ zien we vooral bij items die met vertrouwen en naleving te maken hebben: als men vooraf vertrouwen had in de maatregelen en naleving van anderen daarop, dan correleert dat positief met de daadwerkelijke ervaring dat mensen zich eraan hielden. Met andere woorden, men is hierin dus niet teleurgesteld en de verwachtingen zijn nagekomen.

Tenslotte is er een medium verband tussen een hoge score op “De gestelde coronamaatregelen in het café belemmerden mij in mijn gevoel van vrijheid (namelijk een score 5 = ik voelde me niet belemmerd) en “Ook met deze maatregelen kom ik graag terug” (score 5 = zeker wel) ($r_s = .34$; $p < .001$). Ook dit lijkt logisch; als men zich minder aangetast voelt in de bewegingsvrijheid komt men ook graag terug.

3.6.7 *Selectie van quotes uit de opmerkingen (vrij commentaar), geclusterd naar onderwerp*

Op het einde van de vragenlijst kreeg men de mogelijkheid om een open opmerkingenveld in te vullen (“Heb je nog opmerkingen voor ons m.b.t het onderzoek? Laat het hier weten.”). Uit alle opmerkingen (ongeveer 160) is hieronder een selectie weergegeven.

De geselecteerde quotes, Tabel 8, Tabel 9 en Tabel 10, zijn bedoeld om kwalitatieve onderbouwing te geven bij bovenstaande data. Ze representeren een groep van meerdere vergelijkbare opmerkingen die het vaakst voorkomen en de vaak(st) voorkomende antwoorden.

Tabel 8. Quotes uit de vragenlijst met betrekking tot verbondenheid en testen/veiligheid.

Verbondenheid	Testen / veiligheid
Het was een functioneel horecabezoek, maar beleving en verbondenheid met elkaar was er helaas niet door de getroffen maatregelen	Moeten we nu achteraf nog testen?
Het was fijn om weer eens in de kroeg te zijn maar eerlijk gezegd is er geen reet aan als je verplicht moet blijven zitten op 1,5 meter afstand. Het café is een sociaal gebeuren, waar je nieuwe mensen leert kennen en samen bent met je vrienden. Als het alleen onder deze voorwaarden mogelijk is de kroeg te bezoeken dan blijf ik liever thuis.	Ik vond het heel raar dat mijn ID kaart niet is gecontroleerd. Ik heb wel een testbewijs en reservering met dezelfde naam laten zien, maar deze werden niet gecheckt met mijn id. Hierdoor kunnen jullie toch niet weten dat die test en reservering ook bij mij horen? Op deze manier kan ik er ook niet op vertrouwen dat mijn mede bezoekers ook negatief zijn getest.

Het cafébezoek was erg steriel. De gezelligheid was ver te zoeken, ondanks de inzet van al het personeel. Zelf werk(te) ik in de horeca en bezoek ik zelf erg graag horecagelegenheden, vooral om de gezelligheid en het socializen met anderen. Dit was op deze avond helaas niet.	Ik vind 48 uur van te voren laten testen te ver weg. Ik kan niet vertrouwen dat iedereen in die twee dagen net zoals ik braaf in quarantaine is gegaan.
---	---

Tabel 9. Quotes uit de vragenlijst met betrekking tot placering en medewerkers.

Placering	Medewerkers
Eigenlijk was het gewoon best wel moeilijk om je in [naam café] aan de maatregelen te houden, omdat er muziek aanstond en er een looppad tussen onze tafels was (we kwamen hierbij niet uit hetzelfde huishouden). Dus je moest best wel schreeuwen naar elkaar en je had de neiging om naar elkaar toe te buigen. Dus met z'n tweetjes uit hetzelfde huishouden in [naam café] was het heel simpel vol te houden, maar met meerdere uit verschillende huishoudens in deze setting bij [naam café] niet zo.	Wij waren in twee verschillende cafés geweest. regels werden verschillend gehanteerd. Bij [naam café] werden heel streng aangesproken op het praten met de burens. We bleven aan eigen tafel zitten maar de ober was overdreven streng als het aankwam op contact leggen met de burens. Dit was echt bepalend voor de sfeer. Aangezien iedereen negatief getest was en op zijn/haar eigen plek bleef zitten voelde de reactie van het personeel overdreven. We moesten voortijdig de kroeg verlaten.
Ook vond ik het jammer dat de zitplaatsen ver uit elkaar stonden. Hierdoor kon je niet gemakkelijk met de "overkant" praten. Verder was het wel gezellig en goed geregeld!	Iedereen hield zich goed aan de regels. [Naam café] had het goed georganiseerd en nam de maatregelen erg serieus. Dat was erg prettig!
Door de grote tafel zat ik zover van mijn tafelgenoten af dat ik ze soms niet goed verstond, dat was echt jammer.	Wat opviel is dat bekenden vaak even bij een tafel bleven staan. Dit gebeurde ook bij ons, maar het personeel was snel met aanspreken op de regels!
Mijn verwachtingen waren anders dan wat er werkelijk gebeurd is. Met 4 verwacht ik een ronde/ grotere tafel waar je aan zit, maar met 2 pers aan 2 verschillende tafels moet zitten en daardoor moet schreeuwen om elkaar te verstaan was geen succes. Zo zou ik niet nogmaals naar een café gaan. Dit lijkt me enkel prima voor een diner voor 2 in een restaurant.	

Tabel 10. Quotes uit de vragenlijst met betrekking tot algemene ervaringen en organisatie van het experiment.

FieldLab cafés algemene ervaring	FieldLab cafés organisatie
Al waren we maar één uur binnen, het voelde echt als een vertrouwd avondje ontspannen uitgaan ondanks de maatregelen.	Ik voelde me niet een proefkonijn en voelde me super veilig

Geslaagde café bezoeken, en voor een test geen probleem om aan alle maatregelen mee te werken. Echter voor volgende bezoeken zou ik hiertoe niet bereid zijn.	Misschien zouden de onderzoekers wat minder opvallend kunnen zijn, aangezien dit deels ook je gedrag beïnvloedt.*
Ik vond het evenement een enorm succes. ik heb ontzettend genoten van het heerlijke koud getapt biertje wat ik heb besteld. Kortom geweldig!!!	Goed geregeld op de locatie. Testen ging goed en uitleggen waren helder van kroeg medewerker en TNO observator.
Dankjewel dat we mochten bijdragen aan de wetenschap	
*	Uit de antwoorden op vraag uit de vragenlijst "ik voelde me bekeken tijdens mijn bezoek" (figuur 18) blijkt dat weinig mensen zich bekeken voelden.

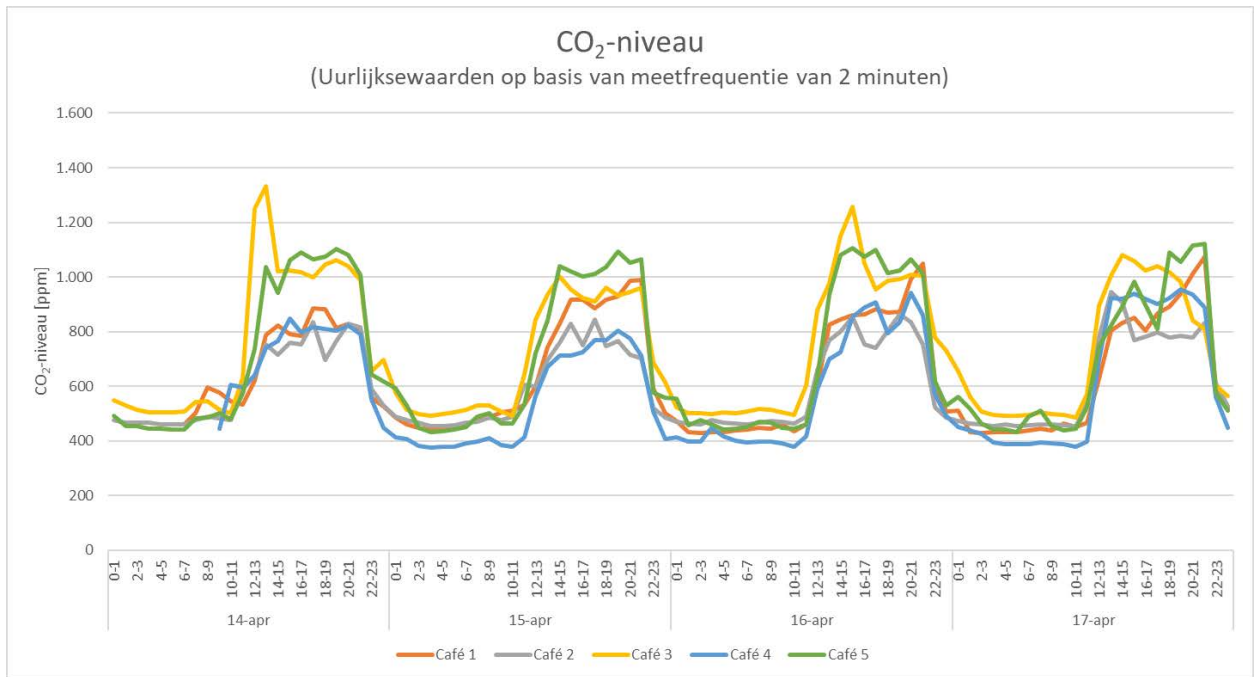
In de nabespreking met de uitbaters gaven deze nog het volgende aan wat betreft de uitgelatenheid van gasten: op de woensdag leek er meer druk bij de gasten te zijn om het maximale uit het bezoek te halen dan op de zaterdag; er werd over het algemeen meer gedronken dan gemiddeld; en dat zij erg blij waren weer in het café te zijn bleek uit het feit dat het personeel heel veel fooi kreeg.

Door een café-eigenaar (horecaondernemer) werd nog opgemerkt dat de lijst triagevragen, die nu langer was dan die in de zomer van 2020, dit keer door gasten als vervelend werd ervaren ("drie vragen is genoeg"; "we zijn geen kleine kinderen").

3.7 Hoeveelheid luchtverversing

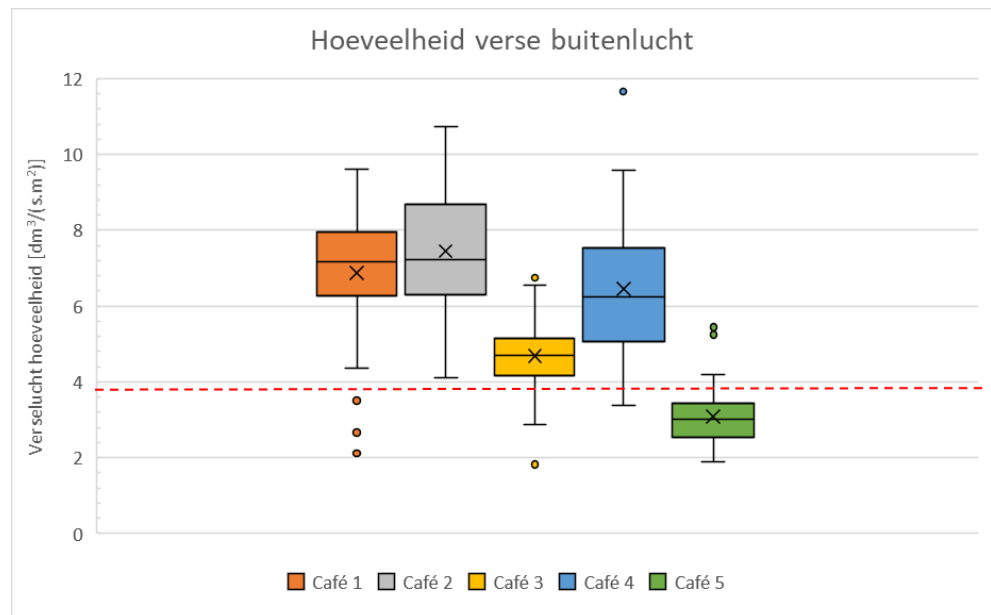
Op basis van de resultaten van de CO₂-metingen in de cafés waarvan het gemiddelde per uur in Figuur 30 is weergegeven, is op basis van het gemiddeld aantal mensen per uur berekend hoeveel verse buitenlucht is toegevoerd, Vergelijking 1, (pagina 17).

De CO₂-concentratie in de buitenlucht is bepaald op basis van de gemeten waarde in de nacht (tussen 1:00 en 8:00) op de momenten dat er zeer waarschijnlijk geen mensen in de cafés aanwezig waren. De gemiddelde waarde voor de in de buitenlucht aanwezige CO₂-concentratie gedurende het experiment bedraagt 454 ppm.



Figuur 30. Gemiddelde uurlijkse CO₂-niveaus in de cafés.

De berekende hoeveelheid verse toegevoerde buitenlucht is weergegeven in Figuur 31.



Figuur 31. Hoeveelheid verse buitenlucht (ventilatie) in de cafés.

Volgens het Besluit eisen inrichtingen Drink- en Horecawet moet een horecalokaliteit voorzien zijn van een rechtstreeks met de buitenlucht in verbinding staande goed werkende mechanische ventilatie-inrichting met een luchtverversingscapaciteit van minimaal $3,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte.¹² Op

basis van de berekende gemiddelde hoeveelheid buitenlucht in de cafés kan worden gesteld dat met uitzondering van Café 5 met $3,1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte⁸ alle cafés voldoende ventileren. In onderzoek van TNO betreffende het toepassen van kuchschermen in restaurants is geadviseerd om in combinatie met kuchschermen een verse luchthoeveelheid van $9,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte aan te houden.¹ Hierdoor wordt ten opzichte van de eis uit het Besluit eisen inrichtingen Drank- en Horecawet een extra marge aangehouden voor het opvangen van onvoorspelbare variaties en voor het gegeven dat een mock-up een vereenvoudiging is van de werkelijke situatie. Bij het FieldLab Cafés zijn tussen tafels geen mobiele kuchschermen toegepast. In Café 4 zijn op een aantal plaatsen vaste schermen geplaatst om logistieke stromen te scheiden.

⁸ De vloeroppervlakte is gemeten op basis van de tekeningen die door de café-eigenaren zijn verstrekt. De oppervlakte betreft de ruimte waar de tafels zijn opgesteld en de gasten aanwezig zijn exclusief keuken, bar en toiletzones.

4 Conclusies

Per onderzoeksvraag die ter beantwoording van de onderzoeksdoelstelling is gesteld, kan het volgende worden geconcludeerd.

A. Wat is het percentage gasten dat zijn BCO-gegevens laat registreren?

Met de BCO-gegevens wordt verschillend omgegaan; bij het ene café wordt erom gevraagd bij binnenkomst, bij andere kunnen gasten de gegevens invullen aan de tafel. Voor 11% van de gasten kon niet worden vastgesteld dat er om de BCO-gegevens was gevraagd. Echter, op basis van de analyse van de gegevens verstrekt door de cafés blijkt dat 98,5% van de aanwezige gasten de BCO-gegevens heeft verstrekt.

B. Wat is het percentage gasten dat deelneemt aan de triage?

Gemiddeld over de vijf cafés ligt het percentage gasten waaraan geen triagevragen zijn gesteld op bijna 4%. Waar de vragen wel zijn gesteld is de compliance hoog. Ruim 99% van de gasten antwoordt desgevraagd op de triagevragen. In totaal heeft bijna 96% van de gasten de triagevragen beantwoord.

C. In welke mate houdt het personeel zich aan elk van de maatregelen?

Dragen van mond-neusmasker door de medewerkers

Gedurende het experiment is gemiddeld 0,51 en maximaal 0,7 keer per medewerker per dag geconstateerd dat een medewerker een mond-neusmasker kortstondig (enkele seconden) niet of niet correct droeg. Voor een café met 8 medewerkers komt dat dus neer op gemiddeld 4 keer per dag. Er zijn geen significante verschillen per café.

Reiniging stoel en tafel voordat een andere gast plaatsneemt

Het aantal keer dat het reinigen van de plaats van de gast (tafel en stoelen) niet of onvoldoende plaatsvond, bedraagt gemiddeld 1,1 en maximaal 1,9 per medewerker per dag. Voor een café met 8 medewerkers komt dat dus neer op gemiddeld 9 keer per dag. Er zijn geen significante verschillen per café.

Anderhalve meter tussen gasten en medewerkers

Het aantal contacten tussen gasten en medewerkers op een afstand tot en met 1,5 meter met een cumulatieve contactduur van 15 minuten of langer bedraagt gemiddeld 0,2 per gast bij een cafébezoek van ca. 2 uur. Voor een café met 40 gasten komt dat dus neer op gemiddeld 8 van zulke contacten binnen ca. 2 uur. Het concept van het café, wijze van advisering, lijkt een verklaring te geven voor de verschillen tussen de cafés.

D. In welke mate houden gasten zich aan elk van de maatregelen?

Dragen van mond-neusmasker door gasten

Gedurende het experiment is gemiddeld 0,27 en maximaal 0,5 keer per gast geconstateerd dat een gast een mond-neusmasker niet of niet correct droeg gedurende het cafébezoek van ca. 2 uur. Voor een café met 40 gasten komt dat dus neer op gemiddeld 11 keer binnen ca. 2 uur. Er zijn geen significante verschillen per café.

Geen “zelfbediening” door gasten

Tijdens het experiment is gemiddeld 0,03 en maximaal 0,05 keer per gast zelfbediening waargenomen. Voor een café met 40 gasten is dat gemiddeld 1 keer in ca. 2 uur, hetgeen als verwaarloosbaar kan worden beschouwd. In één café moest door afwezigheid van een mobiel pinapparaat op een centrale plaats worden afgerekend. Ook dit leidt net zoals zelfbediening tot een ongewenste logistieke stroom van gasten door het café.

Anderhalve meter tussen de bubbels

Het aantal contacten tussen gasten uit verschillende bubbels op een afstand tot en met 1,5 meter met een cumulatieve contactduur van 15 minuten of langer bedraagt gemiddeld 0,27 per gast. Voor een café met 40 gasten hebben dus gemiddeld 11 gasten een dergelijk contact tijdens een cafébezoek van ca. 2 uur. Indien de opstelling zodanig is gepositioneerd dat de hart op hart afstand tussen stoelen exact 1,5 meter bedraagt lijkt het aantal contacten tussen verschillende bubbels hoger te zijn dan bij een ruimere opstelling.

Anderhalve meter binnen de bubbels

Het aantal contacten tussen gasten binnen een bubbel op een afstand tot en met 1,5 meter met een cumulatieve contactduur van 15 minuten of langer is afhankelijk van het café. De verschillen tussen de cafés worden zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de afmetingen van de tafels en het aantal gasten per tafel en dan met name de mogelijkheid tot het placeren van meer dan twee personen per tafel. Het gemiddeld aantal contacten per gast ligt tussen 0,95 en 1,65 en is gemiddeld 1,30. Voor een café met 40 gasten zijn er dus gemiddeld 52 van dergelijke contacten tussen gasten tijdens een cafébezoek van ca. 2 uur.

Effect van verblijfsduur van gasten op het aantal contacten binnen 1,5 meter

Er is een verband tussen verblijfsduur en contactduur op een afstand van 1,5 meter of minder. Bij een verblijfsduur langer dan 2,5 uur kwamen naar significant meer langdurige en minder kortere contactmomenten tussen gasten en medewerkers voor. Dit verband is niet gezien voor contacten binnen de eigen bubbel en tussen bubbels.

- E. Wat is de geschatte hoeveelheid verse buitenlucht in de horecagelegenheid, op basis van de CO₂-concentratie en het aantal aanwezigen, en hoe verhoudt zich dat tot TNO onderzoek in de laboratoriumomgeving?

Op basis van de voor het onderzoek gebruikte schattingsmethode, voldoen vier van de vijf cafés aan de minimale luchtverversingscapaciteit volgens het Besluit eisen inrichtingen Drank- en Horecawet ($3,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte). Geen van de cafés haalt de luchtverversingscapaciteit van $9,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte die TNO aanraadt op basis van eerder onderzoek naar het effect van ventilatie in restaurants.

Conclusies aan de hand van de vragenlijst en duidingen

Op basis van de combinatie van de gedragsobservaties en de achteraf toegestuurde vragenlijst, aangevuld met discussie en evaluatie binnen het onderzoeksteam, kan een aantal conclusies worden getrokken dat het waargenomen gedrag van duiding voorziet en aanknopingspunten biedt voor maximale naleving van de maatregelen.

De respons op de vragenlijst is 47%. De gemiddelde leeftijd bedraagt 29 jaar (16 – 66). De meeste gezelschappen bestonden uit 2, 3 of 4 personen (gemiddeld 2,8).

Duiding van onderzoeksresultaten

Koppelen van observaties en duidingen aan de resultaten geeft het volgende beeld:

- Bijna alle (99%) bij het experiment betrokken gasten waren zeer gemotiveerd om terug te komen (90%), waarbij het zich houden aan maatregelen vanzelfsprekend werd geacht, de testbereidheid daarvoor is 54%;
- Het zich houden aan de gestelde maatregelen werd niet als moeilijk ervaren (89%), alleen vergat men soms het tijdig opzetten van het mond-neusmasker;
- Ondanks het inleveren op beleving van verbondenheid zoals in een normale kroegsituatie (45%) en de gevoelde belemmering van de individuele vrijheid (42%), is er maar zeer weinig opzettelijke niet-naleving geconstateerd.

Aspecten die gedrag positief kunnen ondersteunen

Mogelijk effectieve maatregelen die uit de data naar voren komen hebben enerzijds betrekking op het rechtstreeks beïnvloeden van het gedrag van cafébezoekers, en anderzijds op het aanpassen van de processen in en rond het café.

Het werkt motiverend als er maatregelen zijn gedefinieerd die medewerkers van een café ook daadwerkelijk kunnen controleren en handhaven. Dergelijke heldere en eenduidige maatregelen vergoten het draagvlak daarvoor. Het vragen of gasten op één adres woonachtig zijn staat hiermee op gespannen voet omdat men hierbij moet afgaan op de antwoorden van de gasten, ook wanneer men het gevoel heeft dat het gegeven antwoord bezijden de waarheid is. Dit ondermijnt het draagvlak van deze maatregel bij het personeel en kan leiden tot perverse prikkels.

Zogenaamde “nudges” (subtiële herinneringen of duwtjes in de goede richting van uit de omgeving) zijn een effectieve manier om gewenst gedrag te bevorderen. In het onderzoek kwam dit duidelijk naar voren bij de compliance met de maatregel dat gasten tijdens verplaatsingen een mondmasker moeten dragen. Het percentage deviaties bij deze maatregel was hoog, maar uit de duiding van de observatiedata kwam naar voren dat subtiële interventies door medegasten en/of medewerkers erg effectief waren om de deviatie te corrigeren. Het is daarom voorstelbaar dat het werken met nudges (bijvoorbeeld tafelstickers) aanzienlijk effect zal hebben op het op tijd opzetten van het mond-neusmasker en op andere maatregelen.

De mate van naleving van de maatregelen is over het algemeen hoog te noemen. Dit is consistent met de resultaten van de vragenlijsten, die duidelijk maken dat belangrijke drijfveren om tot gewenst gedrag te komen (gevoel van veiligheid, vertrouwen op anderen en zich niet belemmerd voelen in de autonomie) voldoende aanwezig waren. Uitzondering hierop vormt het gevoel van sociale verbondenheid; hierin voelt men zich beperkt door de noodzaak fysiek afstand te houden. Het lijkt dat binnen de experimentele setting van het onderzoek, adequaat optreden van

medewerkers heeft volstaan om grotendeels te voorkomen dat dit tot deviatie van de maatregelen leidde. Bij opschaling van openstelling van de cafés verdient dit punt evenwel extra aandacht. Sociale verbondenheid kan mensen aanzetten om de fysieke afstand te verkleinen.

De medewerkers hebben een sleutelrol bij het waarborgen van de veiligheid in het café en hebben tijdens dit onderzoek laten zien daar bekwaam in te zijn, zowel door het aanspreken van gasten op ongewenst gedrag als door het bedenken van oplossingen om voldoende afstand te waarborgen. Medewerkers zouden dus betrokken kunnen worden in het bedenken van de juiste ondersteunende nudges (duwtjes in een bepaalde richting) in hun café. Meer personeel leidt tot meer zichtbaarheid waardoor maatregelen door gasten vermoedelijk beter worden nageleefd. Tevens biedt dit meer mogelijkheden gasten op naleving van maatregelen aan te spreken.

Verplaatsingen door het café kunnen beperkt worden door met een mobiel pinapparaat te werken voor het afrekenen.

Een aantal cafés heeft voor een maximalisatie van het aantal plaatsen met inachtneming van de anderhalve meter-maatregel gekozen. Dit heeft geleid tot een opstelling waarbij de afstand tussen stoelen aan verschillende tafels (bubbels) exact anderhalve meter bedraagt. Een opstelling waarin de stoelen aan verschillende tafels (bubbels) op meer dan anderhalve meter hart op hart afstand van elkaar staan, kan het voor gasten uit verschillende bubbels gemakkelijker maken om voldoende afstand te bewaren.

De BCO-gegevens van gasten zijn nagenoeg compleet. Het proces om te komen tot registratie van deze BCO-gegevens is echter niet eenduidig. Vrijblijvend invullen aan de tafel lijkt hierin minder effectief dan registratie bij de deur. Het bij de deur registreren kan ook leiden tot ongewenste drukte bij de toegang waarbij het mogelijk lastig is om de anderhalve meter maatregel in te vullen. Een eenduidig systeem zou hierbij kunnen helpen en ook de veiligheidsbeleving bij de gasten zelf nog kunnen versterken

5 Ondertekening

Delft, 20 mei 2021

TNO

Ir. A.C. Westerlaken
Research Manager

Dr. A.A.L. Traversari
Auteur

6 Referenties

1. Traversari R, Bezemer R. *TNO-Rapport R11252 Laboratoriumonderzoek Naar Effect van Verschillende Opstellingen, Ventilatiesystemen En Ventilatiehoeveelheden Op de Blootstelling van Aerosolen in Een Horecagelegenheid*. Delft, The Netherlands; 2020.
2. Michie S, Atkins L, West R. *The Behaviour Change Wheel: A Guide to Designing Interventions*. Silverback Publishing; 2014.
3. de Koning N, Paradies G, Eerland D, van der Weerd C, Quee N. *TNO 2019 R10284. Samen Lokaal in Beweging : Ingrediënten Voor Een Waardengerichte Aanpak*. Vol 10284.; 2019.
4. Bouwman HB, Joosting P. *Het Verband Tussen de CO₂-Afgifte van de Mens, En Het Metabolisme En Enkele Andere Parameters*. Delft, The Netherlands; 1980.
5. Gosbee J, Gosbee LL. Usability evaluation in health care. In: Carayon P, ed. *Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety*. 2nd ed. Boca Raton FL.: CRC Press; 2012.
6. Israelski EW. Testing and evaluation. In: Weinger MB, Wiklund ME, Gardner-Bonneau DJ, eds. *Handbook of Human Factors in Medical Device Design*. Boca Raton FL.: CRC Press; 2011.
7. Rogers ML, Patterson ES, Render ML. Cognitive work analysis in health care. In: Carayon P, ed. *Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety*. 2nd ed. Boca Raton FL.: CRC Press; 2012.
8. Woods DD. Discovering how distributed cognitive systems work. In: Hollnagel E, ed. *Handbook of Cognitive Task Design*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2003.
9. RIVM. Verspreiding SARS-CoV-2. Wijzigingsdatum 02-04-2021. <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/verspreiding>. Published 2021. Accessed May 14, 2021.
10. RIVM. Protocol bron- en contactonderzoek COVID-19. Bijlage bij de LCI-richtlijn COVID-19 | Versie 20 april 2021 (versiebeheer zie onderaan pagina) | Zie ook Verpleegkundig stappenplan COVID-19 en Informatiebrieven. 20-04-2021. <https://lci.rivm.nl/COVID-19-bco>. Accessed April 28, 2021.
11. Weinger MB, Wiklund ME. *Israelski, E. W. (2011). Testing and Evaluation. In Handbook of Human Factors in Medical Device Design. (Gardner-Bonneau DJ, ed.). Boca Raton, FL: CRC Press.; 2011.*
12. Ministerie van Volksgezondheid W en S. Besluit eisen inrichtingen Drank- en Horecawet. *Staatsbl van het Koninkr der Ned Jaargang 2000 438*. 2000;438:1-9.

A Observatielijst Ingang

P=Personeel B=Bezoeker

Observant:	Datum:	Locatie:	Sector:
-------------------	---------------	-----------------	----------------

Tijdslot	Aantal gasten per tijdslot	#gasten aan wie triage niet is gevraagd (P)	#gasten die triagevragen niet hebben beantwoord (B)	#gasten aan wie BCO niet is gevraagd (P)	#gasten die BCO niet hebben gegeven (B)
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					

17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00					
20:00-21:00					
21:00-21:45					

Observatieformulier tijdsslot 12.00 uur – 14.00 uur BINNENRUIMTE per SECTOR

Bijlage B 1/5

B Observatielijst Sector

P=Personeel B=Bezoeker

Observant:	Datum:	Locatie:	Sector:
------------	--------	----------	---------

Observatie	12:00-13:00	13:00-14.00
# Mondkapje (B) <i>Turf aantal keer dat gasten geen mondkapje dragen bij verplaatsing door de ruimte</i>		
# Zelfbediening (B) <i>Turf aantal keer dat gasten niet blijven zitten en zelf naar de bar gaan</i>		
# 6-per-tafel (B) <i>Turf aantal keer dat er meer dan 6 mensen plaatsnemen aan één tafel</i>		
# Mondkapje (P) <i>Turf aantal keer dat personeel geen mondkapje of face-shield draagt</i>		
# Hygiëne (P) <i>Turf aantal keer dat stoelen en tafels niet met reiniger en doekje gedesinfecteerd worden</i>		
<i>Duiding niet naleven coronamaatregelen door gasten of personeel</i>		

Observatieformulier tijdsslot 14.00 uur – 16.00 uur BINNENRUIMTE per SECTOR

Bijlage B 2/5

Observant:	Datum:	Locatie:	Sector:
------------	--------	----------	---------

P=Personeel B=Bezoeker

Observatie	14:00-15:00	15:00-16.00
# Mondkapje (B) <i>Turf aantal keer dat gasten geen mondkapje dragen bij verplaatsing door de ruimte</i>		
# Zelfbediening (B) <i>Turf aantal keer dat gasten niet blijven zitten en zelf naar de bar gaan</i>		
# 6-per-tafel (B) <i>Turf aantal keer dat er meer dan 6 mensen plaatsnemen aan één tafel</i>		
# Mondkapje (P) <i>Turf aantal keer dat personeel geen mondkapje of face-shield draagt</i>		
# Hygiëne (P) <i>Turf aantal keer dat stoelen en tafels niet met reiniger en doekje gedesinfecteerd worden</i>		
<i>Duiding niet naleven coronamaatregelen door gasten of personeel</i>		

Observatieformulier tijdsslot 16.00 uur – 18.00 uur BINNENRUIMTE per SECTOR

Bijlage B 3/5

Observant:	Datum:	Locatie:	Sector:
------------	--------	----------	---------

P=Personeel B=Bezoeker

Observatie	16:00-17:00	17:00-18.00
# Mondkapje (B) <i>Turf aantal keer dat gasten geen mondkapje dragen bij verplaatsing door de ruimte</i>		
# Zelfbediening (B) <i>Turf aantal keer dat gasten niet blijven zitten en zelf naar de bar gaan</i>		
# 6-per-tafel (B) <i>Turf aantal keer dat er meer dan 6 mensen plaatsnemen aan één tafel</i>		
# Mondkapje (P) <i>Turf aantal keer dat personeel geen mondkapje of face-shield draagt</i>		
# Hygiëne (P) <i>Turf aantal keer dat stoelen en tafels niet met reiniger en doekje gedesinfecteerd worden</i>		
<i>Duiding niet naleven coronamaatregelen door gasten of personeel</i>		

Observatieformulier tijdsslot 18.00 uur – 20.00 uur BINNENRUIMTE per SECTOR

Bijlage B 4/5

Observant:	Datum:	Locatie:	Sector:
------------	--------	----------	---------

P=Personeel B=Bezoeker

Observatie	18:00-19:00	19:00-20.00
# Mondkapje (B) <i>Turf aantal keer dat gasten geen mondkapje dragen bij verplaatsing door de ruimte</i>		
# Zelfbediening (B) <i>Turf aantal keer dat gasten niet blijven zitten en zelf naar de bar gaan</i>		
# 6-per-tafel (B) <i>Turf aantal keer dat er meer dan 6 mensen plaatsnemen aan één tafel</i>		
# Mondkapje (P) <i>Turf aantal keer dat personeel geen mondkapje of face-shield draagt</i>		
# Hygiëne (P) <i>Turf aantal keer dat stoelen en tafels niet met reiniger en doekje gedesinfecteerd worden</i>		
<i>Duiding niet naleven coronamaatregelen door gasten of personeel</i>		

Observatieformulier tijdsslot 20.00 uur – 22.00 uur BINNENRUIMTE per SECTOR

Bijlage B 5/5

Observant:	Datum:	Locatie:	Sector:
------------	--------	----------	---------

P=Personeel B=Bezoeker

Observatie	20:00-21:00	21:00-22:00
# Mondkapje (B) <i>Turf aantal keer dat gasten geen mondkapje dragen bij verplaatsing door de ruimte</i>		
# Zelfbediening (B) <i>Turf aantal keer dat gasten niet blijven zitten en zelf naar de bar gaan</i>		
# 6-per-tafel (B) <i>Turf aantal keer dat er meer dan 6 mensen plaatsnemen aan één tafel</i>		
# Mondkapje (P) <i>Turf aantal keer dat personeel geen mondkapje of face-shield draagt</i>		
# Hygiëne (P) <i>Turf aantal keer dat stoelen en tafels niet met reiniger en doekje gedesinfecteerd worden</i>		
<i>Duiding niet naleven coronamaatregelen door gasten of personeel</i>		

C Vragenlijst na cafébezoek (screenshots)

TNO

0%

Vragenlijst Fieldlab Cafés Utrecht

Doel van het onderzoek
Doel van dit onderzoek is in kaart te brengen hoe het horecabezoek, met de geldende Corona-restricties werd beleefd. Jouw mening en ervaring zijn voor ons heel belangrijk.

Wie kan meedoen aan het onderzoek?
Alleen mensen die recent een bezoek hebben gebracht aan 1 van de deelnemende horecagelegenheden.

Wat wordt er van je verwacht?
We vragen je om 1x online deze vragenlijst in te vullen, dat duurt hooguit 5 minuten.

Deelname
Deelname aan het onderzoek is vrijwillig. Je kunt ook stoppen gedurende het onderzoek als het je niet (meer) bevalt. Je hoeft daarbij geen reden op te geven.

Privacy
TNO hecht groot belang aan privacy en neemt de daarvoor geldende regels in acht. Antwoorden op de vragenlijst worden anoniem verwerkt.

Om de gegevens te beveiligen treffen we de volgende maatregelen:

TNO

- De gegevens verwerken we met goed beveiligde computersystemen waartoe onbevoegden geen toegang hebben.
- TNO gebruikt de verzamelde gegevens alleen voor onderzoeksdoeleinden.
- Derden hebben geen toegang tot de verzamelde gegevens.
- De gegevens zijn slechts toegankelijk voor daartoe bevoegde leden van het onderzoeksteam.
- In publicaties over het onderzoek zijn de (antwoorden van) individuele respondenten op geen enkele wijze herkenbaar.
- Na afloop van het onderzoek bewaren we de onderzoeksgegevens gedurende 5 jaar op een veilige manier.

Meer weten?
Heb je naar aanleiding van deze informatie nog vragen of opmerkingen? Neem dan contact op met Caroline van der Weerd.
caroline.vanderweerd@tno.nl

Informed consent

Hierbij verklaar ik de informatie over het onderzoek te hebben gelezen en begrepen en verklaar ik op vrijwillige basis deel te nemen aan het onderzoek.

Volgende

🌐 ▼

 10%

Geslacht

Man

Vrouw

Non-binair

Dat zeg ik liever niet

Wat is je leeftijd? (afroonden naar hele jaren)

[Vorige](#)

[Volgende](#)

🌐 ▼

 17%

De volgende vragen gaan over je recente bezoek aan 1 van de horecagelegenheden die meedoen aan dit Fieldlab 'Cafés Utrecht'.

Welk van onderstaande horeca-gelegenheden heb je recent bezocht?

Café Hofman

De Beurs

't Oude Pierement

Ubica

Wijnbar VinVin

TNO
🔍 🏠

De sfeer in het café was prima.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

De coronamaatregelen in het café zorgden dat ik me *minder/zoals gebruikelijk/meer* verbonden voelde met anderen.

	Veel minder verbonden	Minder verbonden	Gebruikelijk verbonden	Meer verbonden	Veel meer verbonden	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Vorige
Volgende

TNO
🔍 🏠

58%

Ook met deze maatregelen kom ik graag terug.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

Ik voelde me bekeken tijdens mijn bezoek.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

Ik vond het moeilijk om mij te houden aan de die middag/avond gestelde coronamaatregelen.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

TNO
🔍

Ik vond het moeilijk om mij te houden aan de die middag/avond gestelde coronamaatregelen.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

De gestelde coronamaatregelen in het café belemmerden mij in mijn gevoel van vrijheid.

Ik voelde me heel erg belemmerd	Ik voelde me enigszins belemmerd	Mijn gevoel van vrijheid was zoals gebruikelijk	Ik voelde me weinig belemmerd	Ik voelde me niet belemmerd
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vorige
Volgende

TNO
🔍

72%

Ik vind dat mensen zich moeten houden aan de geadviseerde coronamaatregelen.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

De meeste mensen hielden zich die middag/avond aan de gestelde coronamaatregelen.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

Ik had vertrouwen in de coronamaatregelen die genomen waren die middag/avond.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

Vorige
Volgende

TNO

Vooraf vertrouwd ik erop dat iedereen die meedeed met de proef zich zou houden aan de coronamaatregelen.

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

Ik voelde me veilig toen ik in het café was.

Veel minder veilig	Minder veilig	Zoals gebruikelijk	Iets veiliger	Veel veiliger
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zou je bereid zijn om je elke keer te laten testen op corona vóór een cafébezoek, mochten (mede) hierdoor de cafés kunnen heropenen?

	1	2	3	4	5	
zeker niet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	zeker wel

Vorige Volgende

TNO

93%

Heb je nog opmerkingen voor ons m.b.t het onderzoek? Laat het hier weten.

Dit waren de vragen. Nogmaals heel hartelijk dank voor het meedoen!

Vorige Antwoorden versturen

TNO

100%

Je antwoorden zijn succesvol opgeslagen.

D Toegepaste filters bij de analyse van de data

- A. De starttijd van afstandmetingen is gedefinieerd als de tijd waarop er geen tag meer binnen een afstand van 20 cm is, voor een duur van meer dan 30 seconden.

Sommige tags zijn te vroeg ingescand door de TNO observant bij de ingang. Gedurende deze tijd heeft een tag op het bureau van de medewerker gelegen en was daar in nauw contact (<20 cm) met andere tags. Om dit mee te nemen is een deel van de eerste metingen hierop gefilterd.

- B. De eindtijd van afstandsmetingen voor een persoon is gedefinieerd als de tijd wanneer een tag binnen 20 cm van andere tags blijft voor minimaal 2 minuten.

Deze filter is toegepast om afstandsmetingen uit te sluiten wanneer de tag opgehaald is door medewerkers, of op het bureau van de TNO observant heeft gelegen (en hij/zij deze niet in het oplaadstation heeft geplaatst, waar tags automatisch gedeactiveerd worden). Dit filtert ook tags die opnieuw meegegeven zijn zonder toegewezen te zijn. In deze gevallen is de 2^e persoon die deze tag gebruikt niet meegenomen in de analyse.

- C. Personen die meer dan 20 minuten binnen de anderhalve meter contact hebben gehad en binnen een minuut van elkaar bij binnenkomst een tag hebben toegewezen gekregen zijn post hoc toegewezen aan dezelfde bubbel.

Het kan zo zijn dat personen bij binnenkomst een tag hebben gekregen die toegewezen is aan een onjuiste bubbel. Dit is te zien aan de contacten die zij onderling hebben gehad. Gezien de tafelschikking, placering en de observaties is het aannemelijk dat alle personen binnen dezelfde bubbel veel contact met elkaar hebben. Om dit te verifiëren is, waar mogelijk, gebruik gemaakt van stationaire tags die verdeeld waren over de ruimte. Middels afstandsmetingen met deze tags konden personen binnen de ruimte gevolgd worden, en kon dus ook de plaatsing aan tafel getraceerd worden.

- D. Personen met een verblijfsduur van minder dan 30 minuten, na het toepassen van de filters, zijn niet meegenomen in de analyse.

Voor deze studie konden gasten tijdsloten reserveren van 2 uur. Het is daarom aannemelijk dat een meting met minder dan 30 minuten aan data een onjuist toegekende tag is.