

Onderzoeksproject Fieldlab type III: outdoor passief

De dataverzameling en monitoring van de bezoekersdynamiek tijdens Fieldlab Evenementen pilot evenementen

Breda

16 juli 2021



DISCOVER YOUR WORLD

Contents

Voorwoord	2
1. Introductie en achtergrond	3
2. Het evenement	4
3. Het risicoprofiel	4
2.1. Activiteitenprofiel	4
2.2 Ruimteprofiel	5
2.3 Publieksprofiel	6
4. Veiligheidsmaatregelen	8
5. Resultaten	9
6. Discussie	12
7. Bibliografie	13

Voorwoord

Voor u ligt het rapport naar aanleiding van de uitvoering van het onderzoek naar groepsdynamica tijdens de Fieldlab Evenementen pilot evenementen in fase I.

Dit rapport geeft inzicht in de achtergrond en de bevindingen van het onderzoek in fase I en richt zich specifiek op de uitvoering van pilot evenementen uit evenementen type III: outdoor actief.

Het betreft het gevolg en resultaat op het onderzoeksplan van fase I, voor eventueel aanvullende achtergrondinformatie refereren wij naar het onderzoeksplan.

Ondergetekenden delen met genoegen de bevindingen en wensen u veel leesplezier.

Simon Donders	- Onderzoeker
Justin van de Pas	- Docent/Onderzoeker
Iris Kamphorst	- Project manager
Maarten van Rijn	- Thema manager 'Evenementenlogistiek'
Joep Coolen	- Docent/Onderzoeker

Breda 16 juli 2021

1. Introductie en achtergrond

Fieldlab Evenementen onderzoekt de mogelijkheden om in tijden van Covid-19 verantwoord evenementen te organiseren, voor een breed publiek en met 100% capaciteit (Fieldlab, 2020). Binnen dit onderzoek definieert Fieldlab een aantal afzonderlijke bouwstenen die als collectief een fundament zullen bieden voor het opschalen naar de organisatie van evenementen tegen de volwaardige capaciteit.

Breda University of Applied Science (BUas) is als kennis- en onderwijsinstituut verbonden aan het onderzoek dat geïnitieerd is vanuit Fieldlab Evenementen. Als onderdeel van BUas participeert Logistics Community Brabant (zie www.lcb.nu) in de organisatie en uitvoering van een deel van het onderzoek. Het onderzoek zal zich toeleggen op de bouwstenen; tracking & tracing en bezoekersdynamiek.

De scope binnen dit rapport ligt op de bezoekersdynamiek voor, tijdens en na het evenement en dient als ondersteunend en onderbouwend aan het eindproduct in de vorm van een onderzoeksrapport. De aanleiding tot verdieping in deze bouwsteen bezoekersdynamiek ligt in de invloed van de bezoekersdynamiek op het besmettingsrisico van het Covid-19 virus.

De onderzoeksvragen binnen deze bouwsteen moeten inzicht geven in de mate waarin bezoekers elkaar tegenkomen. In andere woorden, hoe vaak en hoeveel mensen komen een willekeurige bezoeker tegen. Daarnaast moet er onderzocht worden als mensen zich binnen 1,5 meter van elkaar bevinden, welke gedragingen hebben dan een positieve dan wel negatieve invloed op de mogelijke verspreiding van een virus.

Onderzoeksvragen die beantwoord zullen worden binnen deze bouwsteen zijn (onderzoeksproject Fieldlab Buas,2021):

- Wat is de dynamiek van “contact” tussen bezoekers?
- Wat is de afstand en duur van contacten op minder dan 1,5 meter met mensen buiten het eigen huishouden?
- Met hoeveel mensen buiten het eigen huishouden komen bezoekers langer dan 15 minuten binnen 1,5 meter in contact?
- Hoeveel contacten hebben bezoekers per fase?
- Welke rol speelt de dynamiek van het evenement in het verspreidingsgevaar?

Doelstelling

Inzicht verschaffen in de groepsdynamiek van de bezoekers aan één van de onderscheiden type evenementen en deze te voorzien van een goede meetlat en daarnaast patronen in het bezoekersgedrag te kunnen herkennen en definiëren op basis van gemeten en geobserveerde data.

Afbakening

De focus in deze rapportage ligt op evenement type III: outdoor actief. Specifiek betekent dit het onderzoek op een drietal voetbalwedstrijden. De eerste twee betreffen de betaald voetbalwedstrijden N.E.C. - De Graafschap en Almere City FC - Cambuur Leeuwarden.

2. Het evenement

Evenement type III: outdoor actief kenmerkt zich als een evenement dat zich buiten voor doet en een actief karakter kent. Bezoekers zijn enthousiast, gezellig en uitbundig en hebben een 'toegewezen' zit/staanplaats. Deze toegewezen zit/staanplaats maakt onderdeel uit van een specifieke bubbel die elk expliciete regels en maatregelen kent (Pilots voor 'Low-Contact Events Fieldlab, 2020).

Op zondag 21 februari 2021 heeft het eerste type III evenement, geïnitieerd door Fieldlab evenementen, plaats gevonden. De betaald voetbalorganisaties N.E.C. en de Graafschap namen het tegen elkaar op in de Keuken Kampioen divisie te Nijmegen in het Goffertpark Stadion. Het startsignaal voor de wedstrijd klonk om 12.15u en het eindsignaal om 14.00u.

Op zondag 28 februari 2021 heeft het tweede type III evenement, geïnitieerd door Fieldlab evenementen, plaats gevonden. De betaald voetbalorganisaties Almere City FC en Cambuur Leeuwarden namen het tegen elkaar op in de Keuken Kampioen divisie te Almere in het Yanmar Stadion. Het startsignaal voor de wedstrijd klonk om 12.15u en het eindsignaal om 14.00u.

3. Het risicoprofiel

Binnen de bouwsteen bezoekersdynamiek ligt de focus op het minimaliseren van het besmettingsrisico tijdens evenementen. Om het profiel van het evenement in kaart te brengen is onderscheidt gemaakt in factoren die normaliter een rol spelen bij het analyseren van risico's op evenementen in een non-covid situatie. Achtereenvolgens worden het activiteitenprofiel, het ruimtprofiel en het publieksprofiel onderscheiden (Van den Brand & Abbing, 2003).

2.1. Activiteitenprofiel

Alvorens op activiteitenprofiel in te zoomen is gezocht naar een theoretische kapstok waaraan het begrip activiteitenprofiel valt op te hangen. Aangezien het onderzoek zich richt op de reis en de activiteiten van de bezoeker voor, tijdens en na het evenement is gekozen voor de klantreis (customer journey) in een aangepaste passende variant. Speciale aandacht binnen de klantreis gaat uit naar de 'touchpoints'. De klantreis wordt in dit rapport aanvankelijk belicht vanuit logistiek perspectief en uiteindelijk vanuit een risico analyserend perspectief.

Een 'touchpoint' is elk moment dat een potentiële klant of klant in contact komt met uw merk - voor, tijdens of nadat ze iets bij u hebben gekocht (Olderen & Gerritsen, 2017). Omwille van het onderzoeksdoel is deze definitie omgebouwd tot de volgende op besmetting gebaseerde definitie; een touchpoint is elk moment dat een bezoeker in contact komt met elkaar, objecten en/of transacties waarbij bezoekers en personeel betrokken zijn - voor, tijdens of na het beleven van het evenement. Het contact met elkaar, objecten en/of transacties is gebaseerd op het feit dat besmetting kan plaats vinden via; persoon op persoon, persoon op objecten, persoon op transactiemomenten, waarbij processen zijn betrokken (IPM, 2020).

De touchpointanalyse is te koppelen aan de drie pijlers om risico's te analyseren en minimaliseren, de risicoscan. De eerste stap als een risicoanalyse wordt uitgevoerd, is namelijk het in kaart brengen van het publieksprofiel (doelgroep, medewerkers en leveranciers), ruimtprofiel (bereikbaarheid en toegankelijkheid) en activiteitenprofiel (activiteiten en processen). Het is conditioneel om informatie te verzamelen rondom deze drie pijlers om op deze wijze de omgeving, het publiek en de activiteiten in kaart te brengen, om vervolgens op omstandigheden te kunnen anticiperen.

Indicatoren die hierbij van invloed zijn en speciale aandacht verdienen zijn de locatie, de duur en de ernst van het contact (Still, 2020);

- Locatie: de risico's gericht op een specifieke locatie.

- Duur: de risico's die gedurende een bepaalde tijd kan ontstaan
- Ernst: risico's (hoog/laag) op bepaalde tijdstippen

De Rijksoverheid stelt dat 15 minuten contact de richtlijn is om het virus over te dragen, met daarbij het gegeven dat de afstand tussen beiden, binnen dit tijdsbestek, minder dan 1,5 meter betrof.

Vanuit bovenstaande indicatoren valt te concluderen dat verdere verdieping in processen en activiteiten binnen de klantreis wenselijk is.

Het gepresenteerde activiteitenprofiel in Figuur 1 is tot stand gekomen via een brainstormsessie met diverse betrokkenen (Kamphorst, Donders, Coolen, Rijn, & Pas, 2020). Het betreft de processen op het evenement waarbij bezoekers samenkomen en waar mogelijk besmettingsgevaar op kan treden. Hierbij komen bezoekers met elkaar in contact op een bepaalde locatie, voor een bepaalde duur en tegen een zeker risico. Door risico's te lokaliseren, te beschrijven en te analyseren kunnen processen worden geoptimaliseerd en hierdoor kan de risicoverspreiding geminimaliseerd worden.

Touchpoints (ingress)	
Parkeren	Nabijgelegen parkeerterrein behorend bij het stadion
Entrée	Op vertoon van ticket, negatieve PCR- testuitslag en na ontvangst tag
Placering	Door stewards op basis van bubbelinformatie
Visitatie	Door middel van 'random' selectie of voorkennis vanuit beveiligers/stewards
Touchpoints (Circulatie)	
Beverage	Bar faciliteiten van het stadion bij/in het vak, binnen de bubbel
Food	Snackuitgiftepunten behorend bij/in het vak, binnen de bubbel
Toiletten	Behorend bij en in de directe nabije omgeving van het vak, binnen de bubbel
Ingang vak	Via entrée poort bemand door steward (s)
Uitgang vak	Via exit poort bemand door steward (s)
Routes	D.m.v. Close app en begeleiding van stewards en beveiliging
Touchpoints (Egress)	
Parkeren	Nabijgelegen parkeerterrein
Exit	Begeleid door stewards en na teruggave tags

Figuur 1. Het activiteitenprofiel

2.2 Ruimteprofiel

Het ene evenement is het andere niet. Het is daarom zinvol om bij het indelen van evenementen ook algemene kenmerken te gebruiken. Van Rijn en van Damme (2011) beschrijven naast de door Fieldlab benoemde kenmerken een aantal algemene kenmerken gerelateerd aan evenementen. Deze algemene kenmerken (Figuur 1) geven richting aan de verwachtingen ten aanzien van de dynamiek van de bezoekers aan evenementen.

Ruimteprofiel	
Evenementlocatie	Goffertpark Stadion / Yanmar Stadion Almere
Event type	III. Outdoor Actief
Soort evenement	Publieksevenement
Evenement specificatie	Sportevenement
Aantrekkingskracht	Regionaal
Duur	Overdag eendaags
Locatie (indoor /outdoor)	Indoor/Outdoor
Bereikbaarheid	Afgesloten gebied - Bestaande locatie
Omvang	Middel (500 - 5000 personen)
Toegang	Voorverkoop kaarten

Figuur 2. Het ruimteprofiel

Het Goffertpark stadion, de thuisbasis van N.E.C. biedt plaats aan 12.500 toeschouwers in een normale situatie. Voor deze gelegenheid zijn 1.500 kaarten beschikbaar gesteld, dit komt neer op een bezettingsgraad van 12%.

Het Yanmar stadion, de thuisbasis van Almere City FC. biedt plaats aan 4.501 toeschouwers in een normale situatie. Voor deze gelegenheid zijn 1.500 kaarten beschikbaar gesteld, dit komt neer op een bezettingsgraad van 33%.

Voorafgaand aan de evenementen zijn er duidelijke en strikte richtlijnen opgesteld voor alle direct betrokkenen. De voornaamste conditie om deel te nemen aan het evenement, is de mogelijkheid tot het overleggen van een negatieve PCR-testuitslag bij de entree van de evenementenlocatie. Deze test dient binnen 48 uur voor toegang te zijn afgenomen bij één van de aangesloten testlocaties. Los van deze conditie zijn er extra voorwaarden gecommuniceerd door middel van een ontwikkelde app. Zo gelden buiten het stadion voor alle betrokkenen de RIVM-richtlijnen en gelden binnen het stadion bubbel specifieke maatregelen en restricties.

2.3 Publieksprofiel

Het evenement kan niet zonder publiek en de dynamiek van de bezoeker is de essentie van het experiment, vandaar dat de definitie van publiek niet mag ontbreken. Het publiek van evenementen kan een reeks groepen omvatten die betrokken zijn bij de evenementervaring, waaronder betalende klanten, gasten, deelnemers, mediapubliek, televisiekijkers op afstand, artiesten, producenten, V.I.P.'s, ambtenaren en toezichhouders, sponsors, leveranciers, vrijwilligers, betaald personeel, media en het publiek (Getz, 2007).

Binnen dit experiment ligt de focus op de bezoeker aan één van de voetbalwedstrijden. Deze bezoeker maakt onderdeel uit van het onderzoek en is dus toebedeeld aan een bubbel.

Het is essentieel om te weten welke eigenschappen het publiek van een specifiek evenement heeft, om hier op te kunnen anticiperen. Het publiek is onlosmakelijk verbonden aan gedrag.

Alvorens op gedrag en stemming in te zoomen wordt het type publiek aangehaald. Naast het onderscheidt in publiek worden er sociale kenmerken van publiek geduid. Publiek laat specifiek gedrag zien, maar is moeilijk te duiden en laat zich niet gemakkelijk in hokjes plaatsen. Het gedrag van menigten kan als volgt worden geduid (Still, 2013);

Casual	Mensen komen en gaan; Niet georganiseerd maar kan in losse groepen zijn; Accepteert leiding van autoriteit; Gedragen zich goed.
Samenhangend	Menigte verzameld voor een specifiek doel of een specifieke reden; Geen leiderschap.
Expressief	Menigte verzamelen voor een gemeenschappelijk doel; Onder losse leiding of volgens een bepaald motief; Niet agressief, maar delen van de menigte worden licht asociaal; Mogelijk is actieve betrokkenheid van autoriteiten vereist.
Antisociaal	Menigten die zich bezighouden met daden van burgerlijke ongehoorzaamheid of directe actie; Sommige secties kunnen agressief en gewelddadig worden, terwijl andere secties doorgaan met andere activiteiten.
Incident	Menigte die zich terugtrekt uit of reageert op een gevaarlijke situatie; Veroorzaakt door ernstig asociaal gedrag en / of noodsituatie.

Figuur 3. Typen en eigenschappen van menigtes

Onderstaande kenmerken van gedrag zijn in meerdere of mindere mate, in de verschillende fases van het evenement, op de bezoeker van beide evenementen van toepassing:

Samenhangend	Menigte verzameld voor een specifiek doel of een specifieke reden; Geen leiderschap.
Expressief	Menigte verzamelen voor een gemeenschappelijk doel; Onder losse leiding of volgens een bepaald motief; Niet agressief, maar delen van de menigte worden licht asociaal; Mogelijk is actieve betrokkenheid van autoriteiten vereist.
Antisociaal	Menigten die zich bezighouden met daden van burgerlijke ongehoorzaamheid of directe actie; Sommige secties kunnen agressief en gewelddadig worden, terwijl andere secties doorgaan met andere activiteiten.

Figuur 4. Type menigte voetbalwedstrijden

Tenslotte heeft de stemming van het publiek invloed op hoe men zich gedraagt tijdens het evenement. Het geeft richting aan het besmettingsrisico, omdat het aangeeft of men passief, actief of energiek bij het evenement betrokken is. In het model van Pines & Maslach (1993) maakt men onderscheid tussen praten, fysieke beweging, fysiek contact, participatie en ontvankelijkheid voor sturing. Deze indicatoren van stemmingen linken direct met de risicofactoren van besmetting, namelijk locatie, duur en ernst (IPM, 2020).

Op de voetbalsupporter in de setting van het experiment is de categorisering passief van toepassing tijdens de wedstrijd. Gedurende de bewegingsfase, de instroom, rust en uitstroom is categorie actief of zelfs expressief van toepassing.

Stemming	
Passief	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weinig tot geen praten 2. Weinig tot geen fysieke beweging 3. Weinig tot geen fysiek contact 4. Weinig tot geen participatie 5. Meewerkend
Actief	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemiddelde mate van praten 2. Gemiddelde mate van fysieke beweging 3. Gemiddelde mate van fysiek contact 4. Gemiddelde mate van participatie 5. Meewerkend
Energiek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aanzienlijke mate van praten 2. Aanzienlijke mate van fysieke beweging 3. Aanzienlijke mate van fysiek contact 4. Aanzienlijke mate van participatie 5. Gevallen van geweld ontstaan

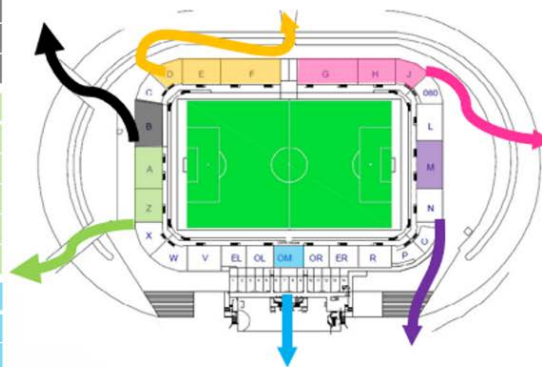
Figuur 5. Stemmingen

4. Veiligheidsmaatregelen

Het evenement heeft plaats gevonden in een beschermde en gecontroleerde omgeving. Om deze omgeving te kunnen realiseren is er onder meer gebruik gemaakt van een bubbelindeling met tijdssloten. Het werken met tijdssloten kent als doel om een geleidelijke en gecontroleerde instroom te realiseren. Door de populatie op te delen in bubbels is inzichtelijk gemaakt hoe de bezoekersdynamiek zich ontwikkelt als men gevraagd wordt zich aan vooraf beschreven en gecommuniceerde richtlijnen houden. De inrichting van de bubbels en het toebedelen van tijdssloten zijn tot stand gekomen door intensieve samenwerking tussen diverse betrokken partijen.

De omgeving van het Goffertpark leent zich voor het opsplitsen van de populatie in 6 bubbels. Deze bubbels worden in diverse tijdssloten toegang verschaft om geleidelijke instroom te realiseren. De tijdssloten variëren qua omvang en uiteraard qua tijdstip van elkaar.

Bubbel 3	Uitvak – 125 p
Mondkapje	Niet
Horeca	Gebracht
Zitplaats	Vrije stoel
Placering	Zelf regelen
Sneltesten	Nee
Bubbel 2	Ron de Groot – 173 p
Mondkapje	In beweging
Horeca	Vooraf – rust
Zitplaats	Vaste plek naast elkaar
Placering	Zelf regelen
Sneltesten	Nee
Bubbel 1	Business – 146 p
Mondkapje	In beweging
Horeca	Vooraf – rust – achteraf
Zitplaats	Vaste plek naast elkaar
Placering	Zelf regelen
Sneltesten	Nee

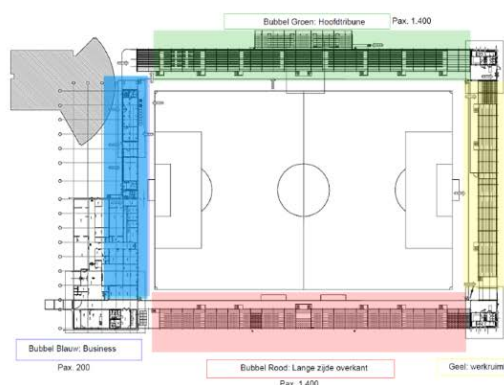


Bubbel 4	Hazenkamp – 170 p
Mondkapje	Niet
Horeca	Rust – tussentijds
Zitplaats	Dambord
Placering	Geplaceerd
Sneltesten	Nee
Bubbel 5	Eendracht – 74 p
Mondkapje	Continue
Horeca	Rust – tussentijds
Zitplaats	Naast elkaar
Placering	Geplaceerd
Sneltesten	Ja (deels)
Bubbel 6	Goffert – 107 p
Mondkapje	Continue
Horeca	Vooraf – rust
Zitplaats	Naast elkaar
Placering	Zelf regelen
Sneltesten	Nee

De omgeving van het Yanmar stadion leent zich voor het opsplitsen van de populatie in 3 bubbels. Deze bubbels worden in diverse tijdssloten toegang verschaft om geleidelijke instroom te realiseren. De tijdssloten variëren qua omvang en uiteraard qua tijdstip van elkaar.

Bubbel 1	Business – 170 p
Mondkapje	Continue
Horeca	Vooraf – rust – achteraf
Zitplaats	Vaste plek naast elkaar
Sneltesten	Nee

Bubbel 2	Hoofdtribune – 380 p
Mondkapje	Continue
Horeca	Continue, zelf halen
Zitplaats	Tussenstoel
Placering	Door stewards, aanschuiven in rij
Sneltesten	Nee



Bubbel 3	Lange zijde overkant – 347 p
Mondkapje	Niet
Horeca	Continue, bezorgd
Zitplaats	Tussenstoel
Placering	Door stewards, per gezelschap
Sneltesten	Deels (81p)

5. Resultaten

In Tabel 1 is per evenement de daadwerkelijke bezoekersaantallen per bubbel en hun gemiddelde verblijfsduur weergegeven.

Tabel 1. Aantal deelnemers en interventies per type III evenement

Evenement	Bubbel	Aantal deelnemers	Gemiddelde verblijfsduur	Interventies		
				Zitpatroon	Bezetting	Placering
Voetbalwedstrijd		795				
N.E.C	Bubbel1	146	03:36:00	Naast elkaar	Business lounge	Vrij
	Bubbel2	173	03:00:00	Naast elkaar	30%	Vrij
	Bubbel3	125	02:33:00	Tussenruimte		Vrij
	Bubbel4	170	03:29:00	Dambord	25%	Geplacerd
	Bubbel5	74	02:50:00	Naast elkaar	60%	Geplacerd
	Bubbel6	107	02:43:00	Naast elkaar		Vrij
Voetbalwedstrijd		897				
Almere City	Blauw	170	03:32:00	Naast elkaar	Business lounge	Vrij
	Geel	81	03:07:00	Naast elkaar		Vrij
	Groen	380	03:14:00	Tussenruimte		Vrij
	Rood	266	03:09:00	Tussenruimte		Vrij

Gedurende de gehouden pilot evenementen in type III zijn er twee verschillende factoren onderzocht;

- A. Zitpatroon: zitplaatsen naast elkaar of met tussenstoel
- B. Placering: vaste plaatsen met sturing of vrij gekozen plaatsen

Bij beide pilots is er ook gekeken naar het effect op het aantal contacten bij verschillende manieren van horeca.

- C. Horeca, zowel wanneer beschikbaar (vooraf, in de rust, achteraf) als de manier waarop (afhalen vs. bezorgen)

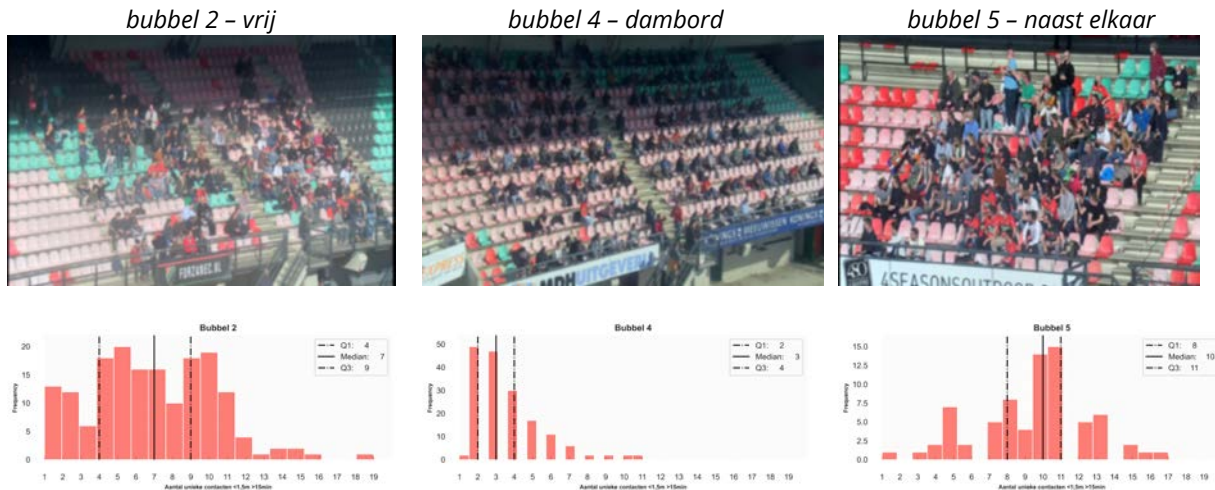
Wanneer kritieke contacten met een cumulatieve duur van meer dan 15 minuten binnen 1,5 meter worden geteld (zoals gedefinieerd in het standaard bron- en contactonderzoek (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2021)), dan levert dit per bubbel de resultaten op zoals weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. Gemiddeld aantal unieke contacten (langer dan 15 minuten binnen 1,5 meter) per interventie

Evenement	Interventie	Conditie 1	Conditie 2	Bubbel	N	Gemiddeld aantal contacten (IQR)	
Voetbal NEC	Naast elkaar	Geplacerd		Bubbel5	74	9,5 (8-11)	
		Vrij		Bubbel2	173	6,7 (4-9)	
		Vrij		Bubbel6	107	7,1 (5-10)	
		Business club		Bubbel1	146	7,8 (6-10)	
	Tussenruimte	Geplacerd		Bubbel4	170	3,7 (2-4)	
		Vrij		Bubbel3	125	6,6 (5-8)	
		Naast elkaar	Business club		Blauw	170	8 (7-11)
			Tussenruimte	Vrij		Groen	380
Vrij				Rood + Geel	347	7 (5-9)	

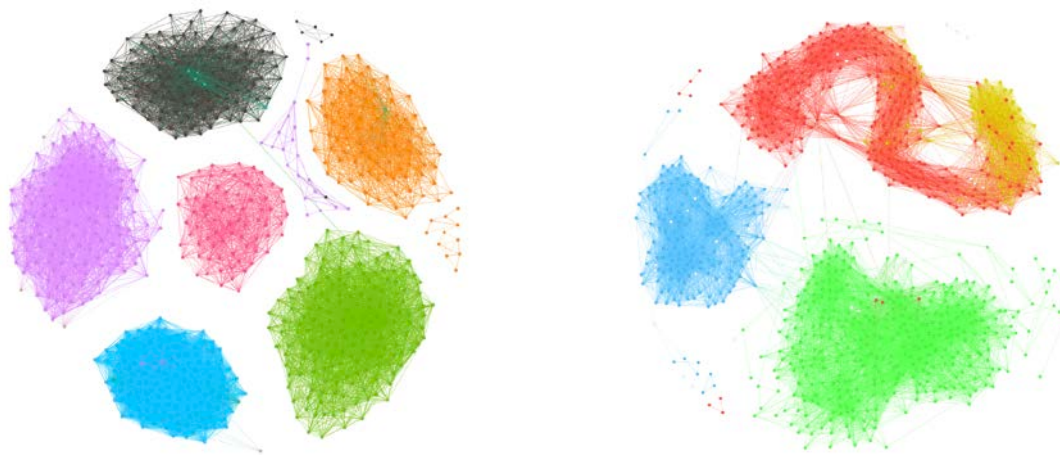
De bubbel waarbij een zitpatroon gehandhaafd wordt levert het minste aantal kritieke contacten op (3,7). In vergelijking met een situatie waarbij de bezoeker vrij is om te gaan zitten waar hij wil in een situatie met een gelijke bezettingsgraad als wanneer er een zitpatroon zou worden gehandhaafd levert dit bijna 2 keer zoveel contacten op (7). Business clubs hebben zelfs bij lage bezetting (20%) een relatief hoog aantal kritieke contacten (7,8 en 7). Dit is verklaren door de netwerk-ambiance en het hier bijbehorende sociale karakter.

Tabel 3. N.E.C. zitpatronen



Bubbelscheiding

Bubbelscheiding tijdens voetbalwedstrijden zoals georganiseerd onder type III zijn een makkelijk realiseerbare maatregel om besmettingsrisico te verkleinen. Door het feit dat stadions vaak al beschikken over seperate ingangen voor specifieke bezoekersvakken kunnen bubbels makkelijk fysiek gescheiden worden. Door het fysiek scheiden van grote groepen mensen ontstaan er in feiten kleine mini evenementjes binnen een groot evenement waardoor het maximaal aantal personen wat risico loopt wordt verkleint. In Figuur 6 zijn de contactnetwerken van zowel de voetbalwedstrijd bij N.E.C als Almere City FC gevisualiseerd. Bij N.E.C is het opmerkelijk dat er vanuit de groene bubbel er gedurende de wedstrijd toch iemand van bubbel is gewisseld. Echter, in vergelijking met Almere is het aantal contacten tussen de bubbels aanzienlijk lager. De contacten tussen de bubbels bij Almere zijn deels te verklaren door het feit dat de ingang van de blauw en groene bubbel langs elkaar liepen.

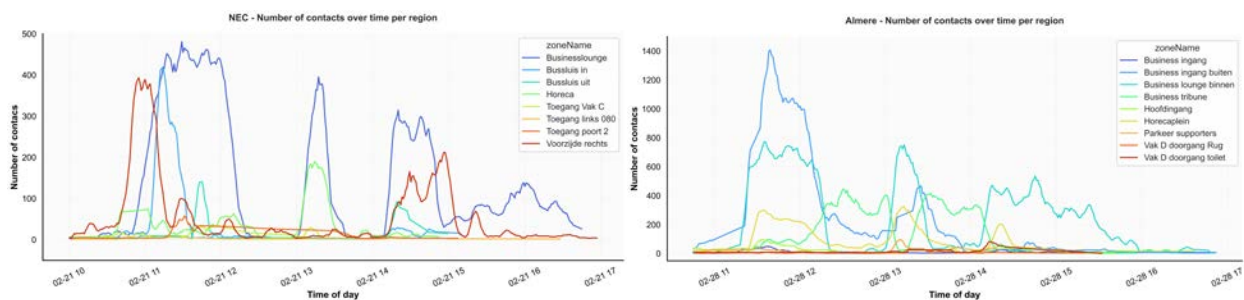


Figuur 6. Contactnetwerken (links: N.E.C., rechts: Almere City FC)

Videoanalyse

In Figuur 7 zijn het aantal contacten binnen 1,5 meter over tijd per camera positie weergegeven voor beide type III evenementen. Bij N.E.C. zijn de verschillende tijdsloten voor de bubbels voornamelijk duidelijk zichtbaar bij bussluis in (ingang voor bubbel 2), bussluis uit (ingang voor bubbel 3) en in mindere mate bij toegang links 080 (ingang vak voor bubbel 5). Het aantal contacten bij camera voorzijde rechts (ingang voor bubbel 1 Business Lounge) is erg hoog; dit is de voorzijde van het stadion waar de fietsenstalling en parkeerplaats is, en waar mediaploegen aanwezig waren. Voorafgaand, in de pauze en na afloop van de wedstrijd zijn er duidelijke pieken in het aantal contacten in de business lounge. Het is ook goed zichtbaar dat deze bubbel lang gebruik heeft gemaakt van de horec afaciliteiten na afloop van de wedstrijd. De camera horeca (bar voor bubbel 4, geopend gedurende de wedstrijd) heeft slechts tijdens de pauze een benoemenswaardige piek. Uit observaties is gebleken dat bezoekers tijdens de wedstrijd vaak alleen consumpties halen, terwijl zij dit gedurende de pauze met een gezelschap doen, wat logischerwijs resulteert in meer contacten.

Bij Almere City FC is de Business Lounge wederom een locatie met zeer veel contacten voorafgaand aan, in de pauze van en na afloop van de wedstrijd. De relatie tussen de business lounge en business tribune is zoals verwacht duidelijk zichtbaar. De instroom van bubbel geel en rood (camera parkeer supporters) heeft nauwelijks voor contacten gezorgd. Het horecaplein is drukbezocht en heeft ook tot de nodige contacten geleid. Op basis van de contact tracking device is het dan ook een gegeven dat bubbel groen (die gebruik mocht maken van het horecaplein) gemiddeld dan ook 3 kritieke contacten meer heeft dan bubbel geel en rood (waar de horeca op de tribune werd gebracht).



Figuur 7. Aantal contacten (<1,5 meter) per camera (links: N.E.C., rechts: Almere City FC)

Compliance mondneusmasker en placering

Gedurende de verschillende evenementen is de compliance met betrekking tot zowel de mondneusmasker verplichting als de placering enorm verschillend. Bij type III is in de verschillende bubbels de compliance redelijk hoog (gemiddeld een 80%). Echter daar waar gedronken mag worden is compliance m.b.t. mondneusmasker en placering slecht. Voor gedetailleerde informatie, zie bijlage 3-a en 3-b.

6. Discussie

Een bezoeker van een type III pilot evenement heeft gemiddeld tussen de 4 en 10 unieke contacten binnen 1,5 meter met een cumulatieve duur van langer dan 15 minuten. Geplaceerde zitpatronen blijken een aanzienlijk effect te hebben op het aantal kritieke contacten. Voor business clubs wordt aangeraden te werken met een gereduceerd bezoekerscapaciteit om zo het netwerkeffect te reduceren. Vanuit de video analyse blijken bezoekers de maatregelen rondom het houden van afstand bij het afhalen van horeca te volgen. Het effect van het brengen van voedsel en drank naar de bezoeker is daarmee minimaal.

De resultaten zoals besproken in dit verslag zijn van toepassing op evenementen van het type III in een setting met risico reducerende maatregelen. De naleving van de genomen maatregelen was wisselend gedurende de evenementen. Gedurende de pilots is het doel van 1200 deelnemers per evenement niet behaald. De dichtheid van bezoekers kan een effect hebben op het aantal contacten wat ontstaat gedurende een evenement, gedurende de analyse is er rekening gehouden met een lager als verwachte bezettingsgraad per bubbel. Bij de analyse van mondneusmasker en placering compliance moet de aantekening worden gemaakt dat een gedetailleerde analyse niet altijd mogelijk was in verband met bijvoorbeeld de positie van de bezoekers ten opzichte van de camera's of de lichtomstandigheden. In die gevallen is een indruk weergegeven van de compliance.

De verdere implicaties van deze resultaten worden gediscussieerd in het hoofdverslag.

7. Bibliografie

- Crowdprofessionals (z.d.). Risicoanalyses Geraadpleegd via <https://www.crowdprofessionals.nl/safety/risicoanalyses>
- Decentrale regelgevingoverheid (z.d.). Risicoprofiel Geraadpleegd van [https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/images/Groningen%20\(Gr\)/i44676.pdf](https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/images/Groningen%20(Gr)/i44676.pdf)
- Fieldlab evenementen (2020). Fieldlab evenementen, testopzetten.
- Fieldlab Evenementen (2020). Pilots voor 'Low-Contact Events'
- Fieldlab Evenementen (2021). Onderzoeksproject Fieldlab, De dataverzameling en monitoring van de bezoekersdynamiek tijdens "Fieldlab" events
- Getz, D. (2007). Event studies: Theory, research and Policy for planned Events. Oxford, Engeland: Butterworth-Heinemann
- Gijsberts, A. (2008) Capaciteitsplanning van een evenement met simulatie. Breda, Nederland
- IPM. Still, G.K. et al. (2020). Proposing the lower bounds of area needed for individuals to social distance across a range of town centre environments. IPM Working Paper Serie
- Olderen, R. & Gerritsen, D. (2017). Het Event als strategisch marketinginstrument (tweede editie). Bussum, Nederland: Coutinho
- Pines, A. & Maslach, C. (1993). Experiencing Social Psychology. New York, Amerika: McGraw-Hill
- Rijn, M. & Damme, D. (2011). Evenementenlogistiek. De realisatie van evenementenconcepten in veilige en servicegerichte omgevingen. Nederland: MB Advies & training
- RIVM (2020, 22 oktober). De ziekte COVID-19 Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/ziekte#:~:text=COVID%2D19%20is%20de%20ziekte,het%20zo%20in%20de%20lucht>
- Still, G.K. (2014). Introduction to Crowd science. Londen, Engeland: CRC Press



Games



Media



Hotel



Facility



Built Environment



Logistics



Tourism



Leisure & Events



Mgr. Hopmansstraat 2
4817 JS Breda

P.O. Box 3917
4800 DX Breda
The Netherlands

PHONE
+31 76 533 22 03

WEBSITE
www.buas.nl

DISCOVER YOUR WORLD