

# KLIKTELLING

## WERKWIJZE

**Kliktelling is een manuele telmethode waarbij een medewerker - vrijwilliger, jobstudent of andere - het aantal bezoekers telt met een handteller of personenteller. Hiervoor zijn de locatie en de indeling van het terrein van groot belang. Het is belangrijk om aan elke in- en uitgang een medewerker op te stellen die klikt telkens een bezoeker het evenemententerrein betreedt en verlaat.**

### Iedereen geklikt

Door elke keer manueel een handteller in te duwen of te klikken wanneer een bezoeker passeert, wordt het totaal aantal

bezoekers geteld die langs deze toegang het evenement betreden of verlaten. Ook ingangen voor personeel worden het best gemonitord. Om zo accuraat mogelijk te tellen, is het bovendien aangewezen om iedereen tijdens de volledige duur van het evenement te tellen en niet steekproefgewijs te werk te gaan.

Door gebruik te maken van digitale (tel)applicaties is het zelfs mogelijk om het totale bezoekersaantal of aanwezigen op het terrein haast in real time te berekenen.

## VOORDELEN

- + **Eenvoudig:** er is weinig voorkennis vereist. Kliktellingen kunnen na een korte opleiding of briefing gemakkelijk worden uitgevoerd.
- + **Handig:** er is geen complexe technologie, installatie of zelfs elektriciteit nodig.
- + **Accuraat:** de telmethode geeft een goed beeld van het aantal aanwezige bezoekers tijdens de hele duur van het evenement. Bij gebruik van een digitale app verloopt de telling quasi in real time.

## NADELEN

- **Dubbeltellingen:** deze telmethode biedt geen inzicht in het unieke aantal bezoekers. Wie het terrein verlaat en nadien weer betreedt, wordt dubbel geteld.
- **Geen stromen:** het is met deze methode niet mogelijk om bezoekersstromen op het evenemententerrein in kaart te brengen.
- **Intensief:** kliktellingen zijn arbeidsintensief omdat er gedurende het volledige evenement geteld moet worden.
- **Maximale capaciteit:** bij grote toestromen van mensen zal de accuraatheid van de methode dalen, aangezien per vijf minuten maximaal  $\pm 1.700$  keer geklikt kan worden.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

De hoeveelheid tellers hangt af van het aantal in- en uitgangen van het evenement. Een handteller kan online aangekocht worden aan ongeveer € 5 per stuk.

De personeelskost is afhankelijk van het aantal in- en uitgangen en de duur van het evenement. Reken daarbij op een kost van € 12 bruto per uur, per tijdelijke werkkracht.

## ACCURAATHEID

Kliktellingen hebben een foutenmarge van 5% (resultaten TETRA-onderzoek Crowd Counting uitgevoerd in 2021). Dit betekent dat als kliktellingen bijvoorbeeld 1.000 personen aangeven, het werkelijke aantal personen tussen 950 en 1.050 personen ligt.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

[www.iplusoffice.be](http://www.iplusoffice.be) | [www.bol.com](http://www.bol.com) | [www.onzea.be](http://www.onzea.be)

# KWADRANTENTELLING

## WERKWIJZE

Bij kwadrantentellingen wordt eerst het evenemententerrein ingedeeld in afgebakende kwadranten en vervolgens per kwadrant het aantal bezoekers geteld. Hiervoor is het cruciaal om de totale beschikbare oppervlakte voor bezoekers te kennen en om elk ander onderdeel van het terrein - parkeerplaatsen, podiumplekken, kraampjes etcetera - uit te sluiten. Die worden immers niet mee opgenomen in de oppervlaktebepaling. De totale terreinoppervlakte voor bezoekers wordt dan ingedeeld in afgebakende kwadranten.

### Luchtfoto

Luchtfoto's vormen de beste basis voor kwadrantentellingen. Mits toestemming van de gemeente kunnen één of meerdere drones ingeschakeld worden om op regelmatige tijdstippen, elk uur bijvoorbeeld, een luchtfoto te nemen van de totale terreinoppervlakte. Op basis van deze luchtfoto wordt dan ofwel elk persoon in elk kwadrant geteld, ofwel een steekproef per kwadrant geteld, die dan vervolgens voor elk kwadrant wordt geëxtrapoleerd. Nadien wordt het werkelijke of geëxtrapoleerde

aantal personen per kwadrant opgeteld om zo een beeld te krijgen van het totale aantal bezoekers per foto.

### Observatie

Soms is het technisch niet haalbaar om met luchtfoto's te werken, of is het terrein daarvoor te verspreid. In dat geval is observatie een goed alternatief. Daarbij wordt in duidelijk afgebakende kwadranten op het terrein ter plaatse geobserveerd hoeveel personen er zich per kwadrant bevinden. Het kan gaan om het reële aantal personen of om een extrapolatie ervan. Deze methode neemt niet elk kwadrant, maar een steekproef van kwadranten in rekening, om nadien de optelsom te maken en de gedeeltelijke oppervlakte te extrapoleren naar de totale oppervlakte. De telling verloopt op basis van realtime observatie van het aantal bezoekers, waarvan de aantallen telkens telefonisch of digitaal worden doorgegeven aan een centraal persoon. Die krijgt zo na een eenvoudige optelsom quasi live informatie binnen over het aantal bezoekers per telmoment, elk uur bijvoorbeeld.

## VOORDELEN

- + **Weinig voorkennis:** deze telmethode kan na een korte opleiding of briefing relatief eenvoudig worden uitgevoerd.

## NADELEN

- **Technische vereisten:** voor een kwadrantentelling met luchtfoto's moeten de mogelijkheid en het materiaal voorhanden zijn.
- **Complexe terreinmeting:** bij kwadrantentelling op basis van observatie is het voor een quasi realtime meting belangrijk om te beschikken over een duidelijke en gedetailleerde oppervlaktekaart van het evenemententerrein.
- **Dubbeltellingen:** kwadrantentellingen kunnen dubbeltellingen niet uitsluiten, waardoor het onmogelijk is cijfers te verkrijgen over het aantal unieke bezoekers.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

**Kostprijs kwadrantentelling met luchtfoto en inzet van een gehuurde drone:**

- vanaf € 125 x aantal dagen.

**Kostprijs kwadrantentelling aan de hand van observatie:**

- € 12 personeelskost per uur x aantal dagen x aantal uren.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

[www.droprise.be](http://www.droprise.be) | [www.drones-huren.be](http://www.drones-huren.be) | [www.drone-zone.be](http://www.drone-zone.be)

# POSTCODETELLING

## WERKWIJZE

**Deze methode combineert een bezoekersbevraging op het evenement met een (online) inwonersbevraging na afloop van het evenement.**

### Bevraging bij bezoekers

De bezoekersbevraging peilt naar het aantal aanwezigen op het evenement en achterhaalt hun woonplaats op basis van de postcode. Zo kan worden nagegaan hoeveel procent van de bezoekers ook inwoners zijn van de stad of gemeente waar het evenement plaatsvindt.

### Bevraging bij bewoners

Na afloop van het evenement wordt in een tweede bevraging

aan de inwoners van de stad of gemeente gevraagd of zij het evenement al dan niet hebben bezocht. De meest (kosten)-efficiënte manier hiervoor is een online enquête, die in kaart brengt hoeveel procent van de inwoners het evenement bezochten.

Uit de inwonersbevraging wordt afgeleid hoeveel bewoners het evenement hebben bezocht. De bezoekersbevraging geeft dan weer inzicht in het percentage bezoekers die ook inwoners zijn van de stad of gemeente. De gecombineerde resultaten leveren dan een globaal beeld op van het aantal mensen die het evenement bijwoonden.

## VOORDELEN

- + **Inzicht in inwoners:** deze methode geeft niet enkel inzicht in het totaal aantal bezoekers, maar ook in het aantal bezoekers van de stad of gemeente waarin het evenement wordt opgezet.
- + **Extra data:** zonder een (te grote) extra kost kan bijkomende informatie verkregen worden, door in de enquêtes ook bijkomende vragen te stellen, bijvoorbeeld over bestedingsgedrag van bezoekers of tevredenheid van inwoners.
- + **Extrapolatie:** de resultaten kunnen via een eenvoudige berekening geëxtrapoléerd worden naar het totaal aantal bezoekers van het evenement.

## NADELEN

- **Geen bezoekersstromen:** het is met deze methode niet mogelijk om bezoekersstromen of het aantal bezoekers gedurende het hele evenement in kaart te brengen.
- **Arbeidsintensief:** deze methode vereist de inzet van enquêteurs, waarvan de kostprijs zeker voor meerdaagse evenementen kan oplopen.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

**De kostprijs wordt bepaald door twee factoren:**

- **Uitvoeren bezoekersbevraging:** hiervoor zijn enquêteurs nodig op het terrein, die gedurende het hele evenement actief zijn. Een enquêteur kost gemiddeld € 12 bruto per uur. Hoeveel enquêteurs nodig zijn, hangt af van de verwachte opkomst. Worden minder dan 1.000 bezoekers verwacht, dan volstaat één enquêteur. Schommelt hun aantal tussen 1.000 en 5.000, dan voorzie je best drie enquêteurs. Bij meer dan 5.000 verwachte bezoekers worden idealiter acht enquêteurs ingezet.

- **Uitvoeren inwonersbevraging:** voor grote steden kan een digitale inwonersbevraging opgezet worden met een online panel. De organisator beschikt evenwel niet altijd over de contactgegevens van de inwoners en daarnaast moet de steekproef ook representatief zijn voor de volledige inwonerspopulatie. Daarom is het aangeraden om indien mogelijk een marktonderzoeksbureau in te schakelen dat zelf beschikt over een uitgebreid online panel. Een representatieve bevraging van 1.000 inwoners via een marktonderzoeksbureau kost gemiddeld zo'n € 4.000.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

Op de website van Cube Belgium ([cubebelgium.be/members](http://cubebelgium.be/members)) is een overzicht terug te vinden van marktonderzoeksbureaus.

### Hoe groot moet de steekproef zijn om kwaliteitsvolle data te garanderen?

- Bezoekersenquête:** steekproefgrootte 1% van het aantal bezoekers
- 100.000 bezoekers: 1.000 bevragingen

**Inwonersenquête:** steekproefgrootte op basis van het aantal inwoners per stad of gemeente

- < 20.000 inwoners: 200 respondenten
- 20.000 tot 100.000 inwoners: 500 respondenten
- > 100.000 inwoners: 1.000 respondenten

# GIFTTELLING

## WERKWIJZE

**Om te weten hoeveel unieke bezoekers een evenement bijwonen, zonder dubbeltellingen van mensen die meermaals binnen- en buitenlopen, volstaat het om het aantal (gescande) tickets of andere toegangsbewijzen zoals polsbandjes of stempels te tellen. Maar wat met evenementen waarvoor geen toegangsbewijs nodig is?**

Bij gratis evenementen, maar ook bij betalende evenementen die geen ticket- of registratiesysteem gebruiken, kan het uitdelen van een kleine gift aan elke bezoeker de oplossing bieden. Dat kan een polsbandje zijn, maar ook een gadget gelinkt aan het evenement of één van de sponsors, liefst zo duurzaam mogelijk.

## Inschatting aantal bezoekers

Om zeker te zijn van voldoende gifts voor alle aanwezigen, is het cruciaal om vooraf een goede inschatting te maken van het aantal bezoekers die verwacht worden. Om nadien het effectieve aantal unieke bezoekers te berekenen, volstaat het om na afloop van het evenement het resterende aantal exemplaren af te trekken van het totale aantal aangekochte gifts. Idealiter worden gedurende de hele duur van het evenement mensen ingezet om de gifts uit te delen, of minstens tot wanneer er geen nieuwe bezoekers meer toekomen.

## VOORDELEN

- + **Unieke bezoekers:** elke bezoeker wordt slechts één keer geteld, wat het mogelijk maakt om het unieke - en dus reële - aantal bezoekers in kaart te brengen.
- + **Eenvoudig:** er is weinig tot geen voorkennis vereist. Een grondige briefing van de medewerkers en een overzicht van de uitdeellocaties volstaan. Het is wel belangrijk dat elke ingang bemand is en dat elke bezoeker slechts één gift krijgt.

## NADELEN

- **Geen druktemeting:** de methode geeft geen inzicht in de drukte van het evenement. Het is ook niet mogelijk om de dynamiek van de bezoekersstromen in kaart te brengen.
- **Werk:** de methode is arbeidsintensief.
- **Wachttijden:** op een evenement waar veel bezoekers gelijktijdig toekomen, kan deze methode leiden tot lange(re) wachtrijen.
- **Inschatting vooraf:** een correcte inschatting van het aantal verwachte bezoekers is essentieel. Een onderschatting leidt tot een tekort aan gifts, waardoor niet alle bezoekers geteld kunnen worden. Een overschatting leidt tot onnodige uitgaven en een onbruikbare stock achteraf.
- **Duurtijd:** deze telmethode is enkel nauwkeurig indien er voldoende mensen aanwezig zijn om gedurende het hele evenement aan iedereen een gift uit te delen.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

De kostprijs is afhankelijk van twee factoren:

- **Het type gift:** een vaak gebruikte en relatief goedkope gift zijn polsbandjes. Die zijn in verschillende materialen verkrijgbaar. Een bedrukt siliconen polsbandje kost ongeveer € 0,20, een tyvec-polsbandje ongeveer € 0,10. Voor een ecologisch alternatief moet je rekenen op een ruimer budget: een PET-polsbandje kost gemiddeld € 1,5 en voor een exemplaar uit biologisch katoen moet je € 2 rekenen.
- **Inzet personeel:** de grootste kost is de inzet van tijdelijke werkrachten voor het uitdelen van de gifts. Reken hiervoor op ongeveer € 12 bruto per uur en per personeelslid. Idealiter zet je minstens één werknemer in aan elke toegangsweg van het evenement, op piekmomenten kunnen dat er ook twee of meer zijn.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

[www.polsbandshop.be](http://www.polsbandshop.be) | [www.allgifts.be](http://www.allgifts.be)

# TOEGANGSPOORTTELLING

## WERKWIJZE

**Een toegangspoort is een draaihek dat kan worden ingezet voor toegangscntrole, maar ook om het aantal bezoekers te tellen.**

Er zijn poorten op de markt die over een lezer beschikken en enkel bezoekers met een geldig toegangsbewijs doorlaten. Deze worden vaak gebruikt in concertzalen en musea. Er bestaan ook poorten die bezoekersaantallen registreren op basis van het aantal omwentelingen van de poort zonder gebruik te maken van een toegangsbewijs.

De poorten kunnen worden ingesteld om in één of in twee richtingen te draaien en zo enkel inkomende of ook uitgaande bezoekers te tellen. Met het oog op crowd control wordt aangeraden om de poorten in één richting te laten draaien en ze te installeren aan elke in- en uitgang van het evenement.

## VOORDELEN

- + **Drukbeeld:** deze telmethode kan inzicht bieden in het aantal bezoekers doorheen de duur van het evenement en zo een accuraat drukbeeld schetsen, op voorwaarde dat de poorten zowel aan de ingang(en) als aan de uitgang(en) van het evenement worden geïnstalleerd. Op die manier kan in real time worden ingeschat hoeveel personen zich op het evenemententerrein bevinden.
- + **Geen personeel:** de telling gebeurt automatisch. Tijdens het evenement zelf hoeven er geen personen ingezet te worden om tellingen uit te voeren.

## NADELEN

- **Dubbeltellingen:** dubbeltellingen kunnen niet worden uitgesloten. Indien iemand het terrein meermaals betreedt en verlaat, wordt deze persoon ook meermaals geteld.
- **Geen open terrein:** toegangspoorttelling is enkel effectief voor (semi-)gesloten evenementen, omdat de poorten geïnstalleerd moeten worden aan duidelijk afgebakende in- en uitgangen.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

De huur van een container met telkens zes toegangspoorten is mogelijk vanaf € 2.000 per stuk, inclusief installatiekost en rapportering van de data.

Kostprijsberekening: € 2.000 x aantal dagen.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

- [www.geran-access.com/mobiele-oplossingen](http://www.geran-access.com/mobiele-oplossingen)
- [www.cornelisfencing.be/nl/home/hekwerk/mobiel-hekwerk-en-toegangen](http://www.cornelisfencing.be/nl/home/hekwerk/mobiel-hekwerk-en-toegangen)
- [www.bambormet.be/nl/draaitrommels](http://www.bambormet.be/nl/draaitrommels)
- [www.betafence.be/nl/draaitrommel-bt4bt5](http://www.betafence.be/nl/draaitrommel-bt4bt5)

# CAMERATELLING

## WERKWIJZE

Voor cameratellingen worden camera's (3D-sensoren) boven elke in- en uitgang van het evenement geplaatst, op een hoogte van drie tot zes meter. De camera's tellen alle bezoekers die zich in een zone van ongeveer zes op zes meter onder de camera bevinden. Ze registreren ook de richting die de bezoekers uitgaan en meten tegelijkertijd de in- en de uitstroom. Zo krijgt een organisator in real time zicht op het aantal aanwezigen, en dat tijdens de hele duur van het evenement.

### Evenementen zonder afgebakende toegang

Voor evenementen zonder duidelijke toegang is een cameratelling minder geschikt. Een telling per zone kan dan de oplossing bieden. Als het totale terrein onderverdeeld kan worden in duidelijk afgebakende, op mekaar aansluitende zones

van ongeveer 40 m<sup>2</sup>, kan per zone een camera geïnstalleerd worden. Zo kan ook op evenementen zonder duidelijke in- en uitgang, het aantal aanwezigen ingeschat worden.

### In- en uitgang gecombineerd met zonetellingen

Een gecombineerde cameratelling van zones en toegangen, biedt naast inzicht in het aantal bezoekers nog bijkomende informatie. Zo kunnen de extra camera's registreren hoeveel mensen zich in een bepaalde zone bevinden of welke zones vaker bezocht worden. Worden meerdere aangrenzende zones in beeld gebracht, dan kunnen de camera's ook in kaart brengen hoeveel procent van de aanwezigen zich van de ene naar de andere zone verplaatsen.

## VOORDELEN

- + **Real time:** het aantal aanwezigen wordt in quasi real time geteld, vaak via een live dashboard. Dat biedt een strategische meerwaarde voor crowd control, wachtrijmanagement en de optimale inzet van personeel.
- + **Verplaatsingen:** de inzet van extra camera's in bepaalde zones geeft inzicht in zowel het druktebeeld voor bepaalde zones, als in de verplaatsing van bezoekers binnen en tussen deze zones.

## NADELEN

- **Infrastructuur:** elektriciteit en een netwerk op het terrein zijn noodzakelijk. Om de camera's voldoende hoog te kunnen installeren, is ook een plafond of andere constructie ter plaatse vereist.
- **Dubbeltellingen:** cameratellingen geven geen inzicht in het unieke aantal bezoekers. Wie het terrein verlaat en nadien terug betreedt, wordt met deze methode dubbel geteld.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

De prijs ligt tussen de € 500 en de € 1.000 per camera, inclusief plaatsing en huur. Aan elke toegang van maximum 6 m breed moet een camera bevestigd worden. Moet ook de drukte in bepaalde zones gemeten worden? Dan kunnen extra camera's ingezet worden. Eén camera dekt hierbij een zone van 40 m<sup>2</sup>.

## ACCURAATHEID

Cameratellingen hebben een foutenmarge van 10% (resultaten TETRA-onderzoek Crowd Counting uitgevoerd in 2021). Dit betekent dat als camera's bijvoorbeeld 1.000 personen tellen, het werkelijke aantal personen tussen 900 en 1.100 personen ligt.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

[www.acurity.be](http://www.acurity.be) | [citymesh.com](http://citymesh.com)

# RADIOGOLFTELLING

## WERKWIJZE

Radiogolftelling maakt gebruik van sensoren die anderhalve meter boven de grond worden geïnstalleerd. De sensoren zijn eerder onopvallend en kunnen gemakkelijk aan de bestaande infrastructuur worden bevestigd zonder schade te berokkenen. Ook de laagenergetische radiogolven zijn voldoende zwak om volledig onschadelijk te zijn voor mensen.

### Verzwakte signalen

De sensoren zenden voortdurend radiofrequente signalen naar elkaar uit en staan zo continu met elkaar in contact. Van zodra mensen zich binnen de zone van de sensoren begeven, verzwakken de signalen tussen de sensoren. Deze verzwakking wordt uitgedrukt in decibel (dB) en nadien gebruikt als basis om het aantal bezoekers te kunnen tellen.

### Druktebeeld per zone

In elke zone waarvan een druktebeeld in kaart moet worden gebracht, worden minstens drie sensoren geplaatst, op maximaal 700 meter van elkaar. Centraal wordt een gateway geïnstalleerd, die zorgt voor de aansturing van het volledige netwerk. Bij aanvang van het evenement wordt in eerste instantie gekalibreerd om het nulpunt te bepalen. Voor een bepaald aantal aanwezigen wordt steeds de equivalente radiogolfwaarde afgelezen. Zo is het mogelijk om gedurende het evenement voor elke signaalverzwakking te weten wat hiervoor het equivalente aantal bezoekers is.

## VOORDELEN

- + **Real time:** deze methode telt nagenoeg in real time en kan het druktebeeld in kaart brengen via een live dashboard, wat een strategische meerwaarde is bij crowd control, wachtrijmanagement en een optimale personeelsbezetting.
- + **Bezoekersstromen:** radiogolftelling geeft inzicht in hoe mensen zich over het terrein begeven, wat van belang kan zijn om de veiligheid tijdens het evenement te verzekeren.
- + **Discreet:** sensoren kunnen onopvallend en uit het zicht worden opgesteld.
- + **Open locaties of toegang:** deze methode is ook geschikt voor open, niet-afgebakende evenementenlocaties, of evenementen zonder duidelijke toegang.
- + **GDPR:** de tagloze crowd estimation techniek garandeert de privacy van de bezoekers.

## NADELEN

- **Dubbeltellingen:** deze telmethode geeft geen inzicht in het unieke aantal bezoekers, omdat geen onderscheid gemaakt wordt tussen bekende en nieuwe bezoekers. Dubbeltellingen zijn dus niet uit te sluiten.
- **Arbeidsintensief:** de opbouw en afbraak van de installatie kan arbeidsintensief zijn.
- **Duur:** als de organisator geen realtime inzichten in drukte en bezoekersaantallen wenst, dan is deze methode minder interessant omwille van de kostprijs.

## ACCURAATHEID

Radiogolftellingen hebben een foutenmarge van 10% (resultaten TETRA-onderzoek Crowd Counting uitgevoerd in 2021). Dit betekent dat als met deze methode bijvoorbeeld 1.000 personen geteld worden, het werkelijke aantal personen tussen 900 en 1.100 personen ligt.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

+/- € 8.000, inclusief rapportage en installatie van de sensoren.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

[www.crowdscan.be](http://www.crowdscan.be)

# MOBIELE DATATELLING

## WERKWIJZE

Voor deze methode zetten providers data- en telefonietechnologie in om tellingen uit te voeren aan de hand van gsm-masten en signalen van mobiele telefoons van bezoekers.

### Dekking door gsm-masten

Aan de hand van deze data kan de netwerkprovider bepalen hoeveel mensen zich in een bepaald tijdsvenster binnen het stralingsbereik van een gsm-mast bevinden. Via sites.bipt.be of na contact met de provider, kan je als organisator achterhalen hoeveel masten jouw evenementenlocatie dekken. Voor grote evenementen laat de organisator vaak extra masten installeren om het mobiele datanetwerk lokaal te versterken. Ook deze masten kunnen worden ingezet om bezoekers te tellen en bieden als bijkomend voordeel ook een extra goede zonedekking.

### Marktaandeel providers

Providers hebben enkel toegang tot de gegevens van hun eigen klanten. Daarom is het noodzakelijk om de gemeten aantallen

te extrapoleren, zodat ze een weerspiegeling van de algemene populatie zijn. Daarvoor kunnen providers op basis van enkele paramaters, zoals hun marktaandeel bij het verwachte bezoekerspubliek en de dekking van het netwerk, het werkelijke aantal aanwezigen inschatten, waaronder ook bezoekers die bij een andere provider aangesloten zijn of die niet over een gsm beschikken.

### Wie zijn de bezoekers?

Bij deze telmethode is het essentieel om de definitie van een bezoeker goed af te bakenen. Wanneer wordt een passant bezoeker? Hoe lang moet hij op het evenement aanwezig zijn en hoeveel keer moet hij opgemerkt worden? Het is ook cruciaal om een aantal dagen voor en na het evenement te meten wie er zich in de buurt van de evenementenlocatie bevindt. Inwoners, werknemers of passanten zijn wellicht voor een andere reden ter plaatse en mogen dan ook niet meegeteld worden als bezoeker. Aanbieders van mobiele datatelling maken deze oefening op basis van de specifieke evenementenlocatie en informatie aangeleverd door de organisator.

## VOORDELEN

- + **Unieke bezoekers:** elke bezoeker wordt slechts één keer geteld. Hierdoor worden dubbeltellingen weggefilterd en het unieke aantal bezoekers in kaart gebracht.
- + **Niet te technisch:** voor de tellingen zelf is er geen technische installatie op het evenemententerrein nodig.
- + **Bezoekersprofielen:** het is mogelijk om identificatiegegevens te koppelen aan andere data (herkomst, traject, herhaalbezoek, overnachting ...) en zo met respect voor de privacy (GDPR) een bezoekersprofiel op te stellen.
- + **Retrospectief:** met deze methode kunnen ook bezoekerstellingen van afgelopen evenementen worden uitgevoerd, tot 18 maanden terug in de tijd.
- + **Selectief:** door specifieke definities en filters in te schakelen, kan gedetailleerd en selectief te werk worden gegaan, en kunnen ook bijvoorbeeld het aantal pendelaars, overnachtingen of herhaalbezoeken geteld worden.

## NADELEN

- **Geen stromen:** bezoekersstromen kunnen niet in kaart worden gebracht.
- **Enkel impactvolle evenementen:** het verschil tussen het aantal gsm-connecties met en zonder evenement moet voldoende groot zijn.
- **Data-afhankelijkheid:** een correcte inschatting van het marktaandeel van de provider tijdens het evenement is essentieel. Indien de data niet betrouwbaar zijn, leidt dit tot grote afwijkingen na extrapolatie.
- **Geen drukke gebieden:** deze telmethode is minder geschikt in drukbevolkte omgevingen. In dat geval worden inwoners uitgefilterd, terwijl ze misschien wel het evenement bijwonen. Hiermee kan rekening worden gehouden in de extrapolatie, maar de verwachte fout neemt in dat geval wel toe.

## ACCURAATHEID

Mobiele datatellingen hebben een foutenmarge van 70% (resultaten TETRA-onderzoek Crowd Counting uitgevoerd in 2021). Dit betekent dat als mobiele datatellingen bijvoorbeeld 1.000 personen tellen, het werkelijke aantal tussen 300 en 1.700 personen ligt.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

± € 2.675 voor ex post analyse en rapportage (per zone/per meting)  
± € 4.475 voor realtime tracking en rapportage (max. 10 opeenvolgende dagen)

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

[www.orange.be](http://www.orange.be) (i.s.m. [www.cropland.be](http://www.cropland.be)) | [www.proximus.be](http://www.proximus.be)

# WIFITELLING

## WERKWIJZE

**De wifitelling registreert smartphones, tablets of andere wifitoestellen die zich in de buurt bevinden van strategisch geplaatste wifisensoren, verspreid over het evenemententerrein. Meer specifiek pikken de sensoren de MAC-adressen op die opgeslagen zijn op onder meer de smartphones van bezoekers.**

Wanneer iemand met een MAC-adres binnen de perimeter van een wifisensor komt, wordt dit toestel geteld, op voorwaarde dat de wifi op dat toestel ingeschakeld is. Vervolgens wordt deze informatie onmiddellijk gepseudonimiseerd: bepaalde gegevens die tot identificatie van bezoekers kunnen leiden, worden meteen versleuteld.

### Combinatie met camera's

Bij deze telmethode is het essentieel om het begrip bezoeker duidelijk te definiëren en te bepalen hoe lang iemand minimaal aanwezig dient te zijn om als bezoeker beschouwd te worden.

Wanneer wifitellingen gecombineerd worden met de inzet van camera's, kunnen (toevallige) passanten, bewoners en medewerkers via een algoritme in de berekening uitgesloten worden van het totale aantal bezoekers.

Wifitelling laat toe om een schatting te maken van het aantal mensen dat aanwezig is in een bepaalde omgeving. Het is evenwel moeilijk te achterhalen hoeveel toestellen met wifisignalen iedereen bij zich heeft op het evenement, en of mensen precies één of meerdere van zo'n toestellen bij zich dragen. Wie met andere woorden een smartphone én laptop én/ of tablet op zak heeft, wordt (drie)dubbel geteld.

Aan de hand van periodieke scans kan de wifitelling wel een goed beeld schetsen van veranderingen in drukte in de omgeving. Ook individuele verplaatsingen op het evenemententerrein, tussen de verschillende zones waarbinnen sensoren geplaatst zijn, kunnen in kaart worden gebracht. De verblijfstijden van bezoekers kunnen zo eveneens geregistreerd worden.

## VOORDELEN

- + **Verplaatsingen:** bezoekersverplaatsingen kunnen gemeten worden binnen zones die gedekt worden door sensoren.
- + **Gevarieerd beeld:** naast inzicht in het aantal bezoekers per zone, geeft deze methode ook een beeld van verblijfstijden in en uitwisselingen tussen zones.
- + **Extra inzichten over de bezoekers zijn mogelijk:** herkomst (land, provincie) bijvoorbeeld, of het aandeel lokale en niet-lokale bezoekers.

## NADELEN

- **Geen real time:** inzicht in het aantal bezoekers is mogelijk, maar met vertraging en dus niet in real time.
- **Technologie-afhankelijk:** niet iedereen heeft een toestel met identificeerbaar MAC-adres bij zich. Zeker op evenementen die meer gericht zijn op families en waar dus ook heel wat kinderen (zonder smartphone) tot de bezoekers kunnen worden gerekend, vormt dit een uitdaging.
- **Dubbeltellingen:** niet het aantal mensen, wel het aantal toestellen wordt geteld. Sommige bezoekers hebben meerdere wifitoestellen bij zich. Om een correct beeld te verkrijgen, kan de wifitelling gecombineerd worden met de inzet van telcamera's.
- **Randomisering:** sommige mobiele toestellen verbergen de MAC-adressen waarmee ze geïdentificeerd kunnen worden, of zenden er meerdere tegelijk uit.
- **Passanten:** door bezoekers vooraf duidelijk te definiëren, kunnen toevallige voorbijgangers zoveel mogelijk uitgefilterd worden bij de tellingen, maar de kans op ruis blijft reëel.

## KOSTPRIJS (EXCL. BTW)

Het aantal wifisensoren dat geïnstalleerd moet worden hangt af van de totale oppervlakte van het terrein. Aanbevolen aantallen:

- terrein < 10.000 m<sup>2</sup>: circa 3 sensoren
- terrein 10.000 m<sup>2</sup> - 100.000 m<sup>2</sup>: circa 7 sensoren
- terrein > 100.000 m<sup>2</sup>: circa 12 sensoren

De kostprijs wordt bepaald door het aantal sensoren en de huurtijd: (€ 410 plaatsingskost x aantal sensoren) + (€ 125 huur per sensor x aantal dagen x aantal sensoren).

Een rapport kost gemiddeld € 650 en toegang tot het online portaal tijdens het evenement kost gemiddeld € 250.

## MOGELIJKE LEVERANCIERS

[www.theretailfactory.be](http://www.theretailfactory.be) | [citymesh.com](http://citymesh.com)