



# SERIOUS 3FM REQUEST

# Bezoekersregistratie Serious Request 2014

versie: 16 februari 2015



## Inhoud

Introductie .....	4
Meten om te weten .....	5
Techniek .....	6
Werking van de sensoren .....	6
Privacy .....	6
Bezoekers .....	7
Unieke bezoekers per dag .....	7
Bezoekduur .....	9
Gemiddelde bezoekduur aan het Glazen huis .....	9
Gemiddelde bezoekduur aan de binnenstad van Haarlem .....	10
Drukbeeld per uur .....	12
Donderdag 18 december .....	12
Vrijdag 19 december .....	15
Zaterdag 20 december .....	17
Zondag 21 december .....	19
Maandag 22 december .....	21
Dinsdag 23 december .....	23
Woensdag 24 december .....	25
Drukbeeld eindprogramma Houtplein 24 december .....	27
Bezoekersfrequentie .....	29
Verdeling bezoekersfrequentie Glazen huis .....	29

## Introductie

Van 18 december tot en met 24 december was 3FM Serious Request 2014 in Haarlem. Veel voorbereidende werkzaamheden door alle betrokkenen hebben ervoor gezorgd dat het evenement een succes is geworden. De hele binnenstad van Haarlem stond die week in het teken van Serious Request.

Het Glazen Huis laat elk jaar weer een groeiend aantal bezoekers zien. Aansprekend voor de organiserende stad, maar tegelijk een interessante uitdaging. Crowd management is een belangrijk onderwerp geweest op de agenda van dit mega-evenement. Er is een 'control room' ingericht waar de medewerkers de gehele week, 24 uur per dag, een overzicht hadden van de gebeurtenissen in de binnenstad.

BlueMark Innovations heeft in opdracht van de gemeente Haarlem bezoekersregistratie uitgevoerd ten behoeve van real-time crowd control. Doelstelling was om de bezoekers een prettig bezoek aan Haarlem te geven, waarbij de veiligheid in orde is en een juiste doorstroming van mensen die zich bijvoorbeeld van het ene naar het andere plein verplaatsen, goed mogelijk is. Vanuit de 'control-room' moest men een goed overzicht van de situatie ter plaatse hebben, zodat indien nodig, op tijd maatregelen genomen konden worden, zonder dat het een belemmering voor de bezoekers vormt.

Naast de crowd control toepassing van het BlueMark systeem biedt het ook belangrijke bezoekersgegevens over het event. Hoeveel bezoekers zijn er geweest? En hoe lang hebben deze bezoekers gemiddeld het Glazen huis bezocht? Vragen die in dit document worden beantwoord.

## Meten om te weten

Tijdens Serious Request 2014 zijn er 26 sensoren geplaatst op meerdere locaties:

- De grote markt op het Glazen huis en rondom het plein (9x)
- Houtplein (slotfeest) (11x)
- Nieuwe Groenmarkt ('overlooplocatie') (1x)
- Klokhuisplein (1x)
- Toegangswegen naar het Glazen huis (4x)

Met deze opstelpunten is het mogelijk om het aantal bezoekers te meten op de belangrijkste pleinen en toegangswegen.



## Techniek

De meeste mobiele telefoons zijn tegenwoordig ‘smartphones’ en dus voorzien van een WiFi-functie. Niet alleen het aantal gebruikers neemt nog elke dag toe, ook de toepassingen op de smartphone nemen toe. Wanneer een binnenstad is voorzien van een gratis WiFi-netwerk, stimuleert dat het gebruik van de smartphone en zullen nog meer mensen het toestel bij zich dragen.

### Werking van de sensoren

De technologie van BlueMark is gebaseerd op het WiFi-signaal wat een smartphone om de zoveel seconden uitzendt. Per telefoon is dit een uniek signaal, een soort code. De sensor vangt dit unieke signaal op en stuurt het door naar een BlueMark-server. De server analyseert alle ontvangen signalen en vertaalt dit naar grafieken. Deze actuele meetinformatie kan de gebruiker online bekijken en vergelijken. Op deze manier worden (unieke) bezoekersaantallen zichtbaar gemaakt, maar ook hoeveel bezoekers meerdere keren die week het Glazen Huis hebben bezocht, hoelang ze zijn geweest en volgens welke route wordt gelopen. Natuurlijk zal niet iedere passant een smartphone bezitten. Op basis van onze ervaring en vergelijking met andere telsystemen weten wij de verhouding tussen bezoekers met een smartphone en alle bezoekers.

### Privacy

Regelmatig wordt ons de vraag gesteld of het is toegestaan om een WiFi-signaal van een telefoon van een willekeurige persoon op te vangen en te verwerken tot informatie. Wij garanderen dat onze meetmethode volledig anoniem is. Het uitgezonden WiFi-signaal is per telefoon uniek, maar niet gekoppeld aan persoon specifieke informatie. Wij zien bijvoorbeeld geen mobiel nummer en kunnen niet achterhalen wie de bezitter van deze telefoon is. Deze informatie is alleen bekend bij de telecomaandieners. Voor ons is het een unieke bezoeker, zonder naam of gezicht. Om alle twijfel weg te nemen, wordt het ontvangen signaal in de sensor versleuteld (1-weg versleuteling “hashing”), voordat het wordt doorgestuurd naar onze server.

In 2014 heeft BlueMark Innovations samen met andere Europese spelers op dit gebied, de privacySIG opgericht (<http://www.privacysig.org/>). Deze Europese beroepsorganisatie op het gebied van privacy en WiFi passantentellingen is opgericht met ondersteuning van EIT ICT labs. EIT ICT labs is een organisatie van de EU om innovatie in ICT te bevorderen. In de privacySIG is een gedragscode ontwikkeld waaraan alle leden zich moeten houden. O.a. is er een centrale opt-out waarin consumenten zich kunnen uitschrijven voor deze metingen bij alle leden.

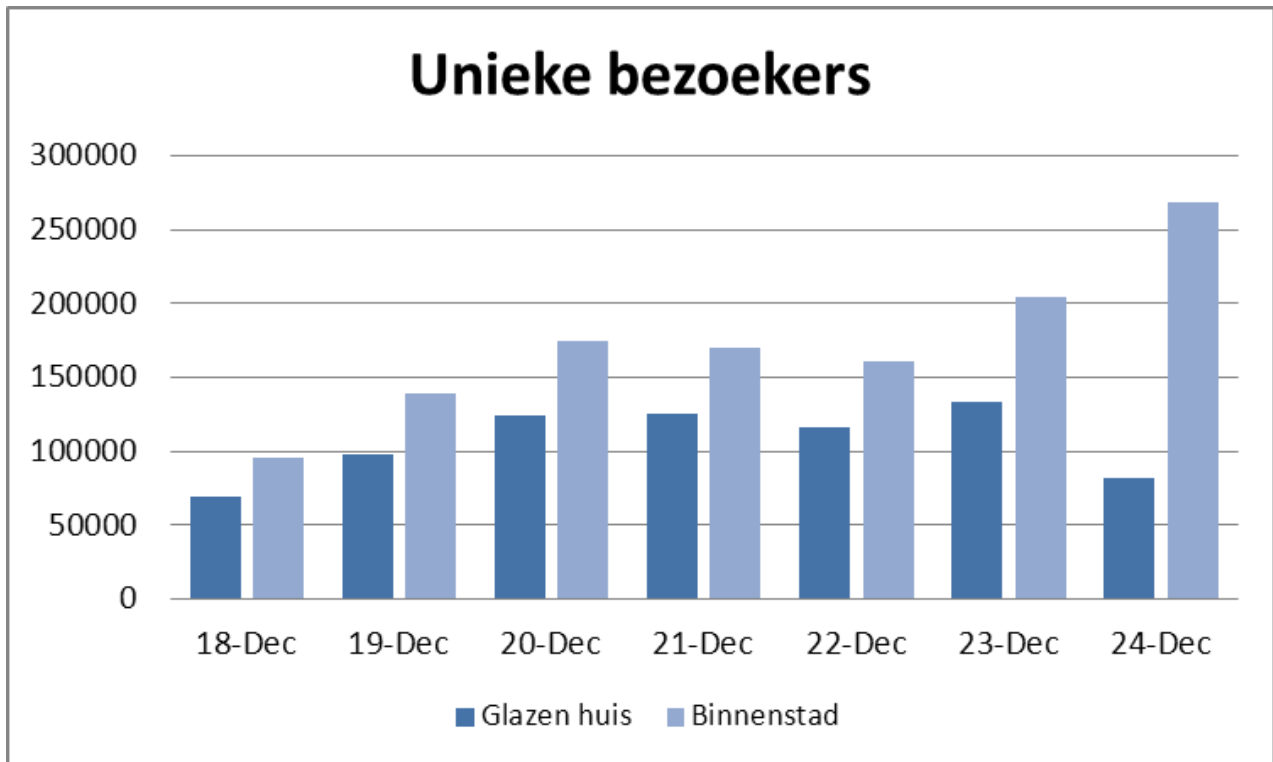
## Bezoekers

### Unieke bezoekers per dag

Hieronder wordt het aantal unieke bezoekers per dag weergegeven die het Glazen huis hebben bezocht. Sinds de opening is er een sterke stijging te zien, waarbij dinsdag 23 december de drukste dag was voor het Glazen huis en de laatste dag voor de binnenstad. De laatste kolom toont het aantal unieke/verschillende bezoekers die in de hele binnenstad zijn gemeten. (Vaste bezoekers van de binnenstad zullen bijvoorbeeld het Glazen huis niet iedere dag bezoeken.)

Ten opzichte van vorig jaar in SR13 in Leeuwarden zijn de bezoekersaantallen flink gestegen. In Leeuwarden zijn er totaal 405 000 bezoekers voor het Glazen huis geregistreerd en 487 000 bezoekers voor de binnenstad. Desondanks was het bij het Glazen huis niet veel drukker. Hiervoor zijn er een aantal verklaringen. De allerbelangrijkste is de verblijfsduur; de gemiddelde verblijfsduur bepaalt mede hoe druk het is voor het Glazen huis. Bij vorige edities van Serious Request (Leeuwarden, Enschede) waren locaties buiten de Randstad. Bezoekers ondernemen een lange reis en zullen daardoor ook langer in de binnenstad blijven. Deze editie vond plaats in de Randstad en voor veel bezoekers dus om de hoek. Bij een korte verblijfsduur (39 minuten ten opzichte van 83 minuten bij SR13) voelt het veel minder druk aan. In feite is drukte op een plein het aantal bezoekers keer de gemiddelde verblijfsduur. Een tweede reden is dat dit jaar een veel groter deel van de binnenstad is gemeten (meer locaties), waardoor er automatisch meer bezoekers worden geteld. Ook was dit jaar de locatie van het Glazen huis (Grote Markt) meer onderdeel van het winkelhart ten opzichte van voorgaande edities. Winkelend publiek zal dan sneller even langs het Glazen huis lopen; dit wordt versterkt als het plein goed bereikbaar blijft doordat bezoekers relatief een kort bezoek brengen.

Dag	Bezoekersaantal Glazen huis	Bezoekersaantal binnenstad Haarlem
<b>Do 18 december</b>	69.250	96.000
<b>Vr 19 december</b>	98.000	139.000
<b>Za 20 december</b>	124.750	175.000
<b>Zo 21 december</b>	125.500	170.000
<b>Ma 22 december</b>	116.250	161.000
<b>Di 23 december</b>	133.750	205.000
<b>Wo 24 december</b>	82.250	269.000
<b>Totaal</b>	<b>749.750</b>	<b>1.215.000</b>





## Bezoekduur

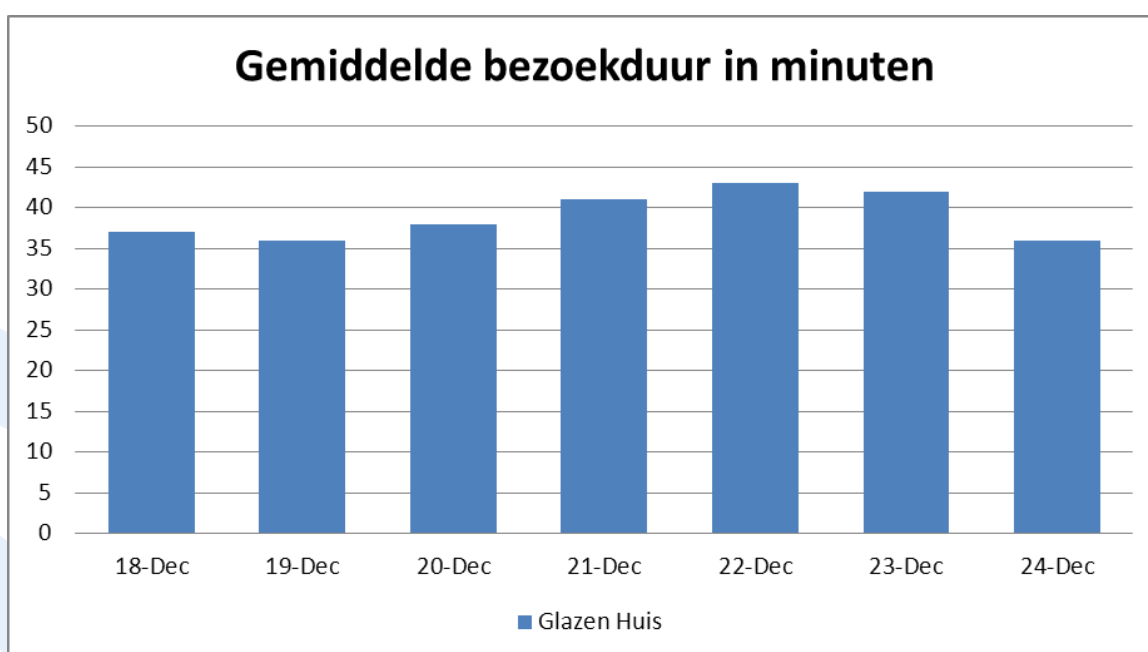
In dit onderdeel wordt de bezoekduur weergegeven. De bezoekduur is een belangrijke indicator voor winkeliers en horeca in de binnenstad. De bestedingen van een consument hangen namelijk voor een belangrijk deel af van de bezoekduur. De bezoekduur is als volgt opgesplitst:

- Hoe lang blijven bezoekers gemiddeld op de Grote Markt/Glazen huis?
- Hoe lang blijven bezoekers gemiddeld in de binnenstad van Haarlem?

### Gemiddelde bezoekduur aan het Glazen huis

In onderstaande tabel wordt de gemiddelde bezoekduur aan het Glazen huis getoond. De gemiddelde bezoekduur is 39 minuten en vrij constant gedurende de week. Ten opzichte van SR13 in Leeuwarden is de bezoekduur een stuk korter. (Bij SR13 was de gemiddelde bezoekduur 83 minuten.)

dag	Glazen huis
18-Dec	37 min
19-Dec	36 min
20-Dec	38 min
21-Dec	41 min
22-Dec	43 min
23-Dec	42 min
24-Dec	36 min
<b>Gemiddeld</b>	<b>39 min</b>

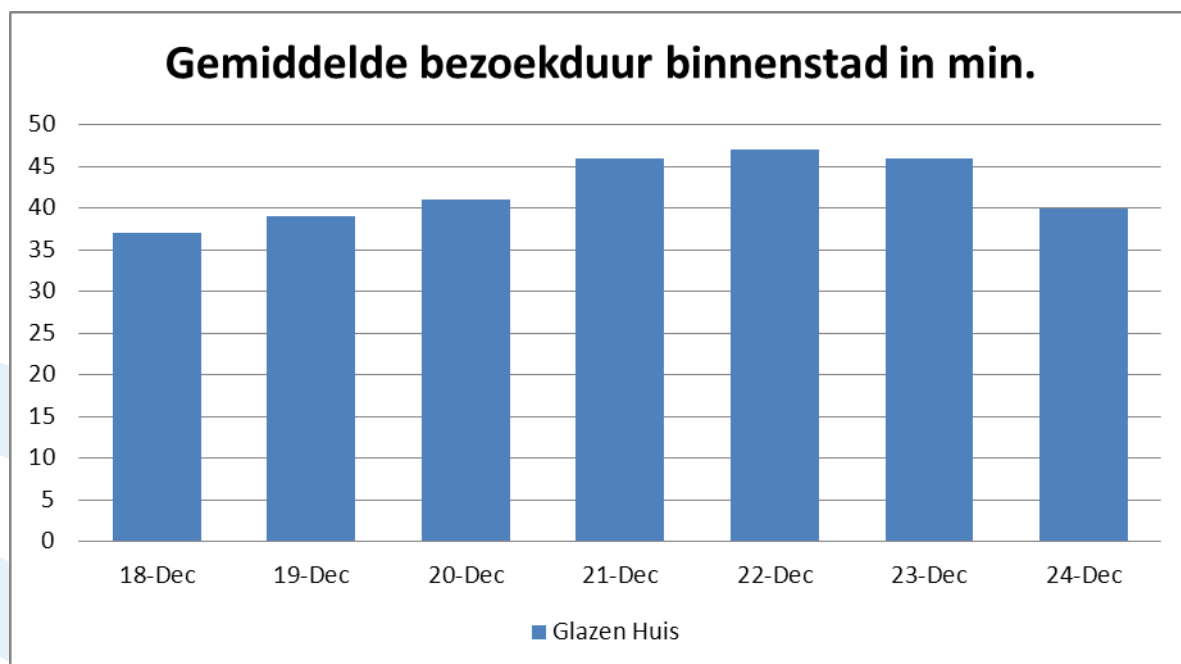


## Gemiddelde bezoekduur aan de binnenstad van Haarlem

De bezoekduur aan de binnenstad kan worden gemeten door bij iedere sensor bij een toegangsweg te kijken naar het tijdsverschil waarop een smartphone de 1<sup>e</sup> keer en 2<sup>e</sup> keer is gedetecteerd.

De bezoekduur aan de binnenstad is in onderstaande tabel weergegeven en is gemiddeld 43 minuten. Dit is slechts 4 minuten hoger dan het bezoek aan het Glazen huis. Ook is deze tijd fors lager dan de gemiddelde bezoekduur (118 minuten) aan de binnenstad in Leeuwarden (SR13). Hiervoor zijn meerdere oorzaken aan te wijzen. Allereerst is de bezoekduur dit jaar aan het Glazen huis een stuk korter ten opzichte van voorgaande edities. Hierdoor zullen bezoekers ook minder blijven hangen in de binnenstad. Ten tweede speelt mee dat in Haarlem er relatief meer bezoekers aan de binnenstad waren die niet het Glazen huis bezochten, maar winkelend publiek of woon-werk verkeer. Dit type bezoekers zal de binnenstad kort(er) bezoeken, waardoor de gemiddelde bezoekduur omlaag gaat.

Binnenstad excl. Houtplein	
18-Dec	37 min
19-Dec	39 min
20-Dec	41 min
21-Dec	46 min
22-Dec	47 min
23-Dec	46 min
24-Dec	40 min
<b>gemiddeld</b>	<b>43 min</b>



## TOEGANGSWEGEN

Een binnenstad is bereikbaar via meerdere toegangswegen. Voor een groot evenement is het belangrijk om te weten uit welke richting de bezoekers komen. Er is gekozen om alleen de belangrijkste toegangswegen met een sensor uit te rusten, waardoor het beeld niet volledig is.

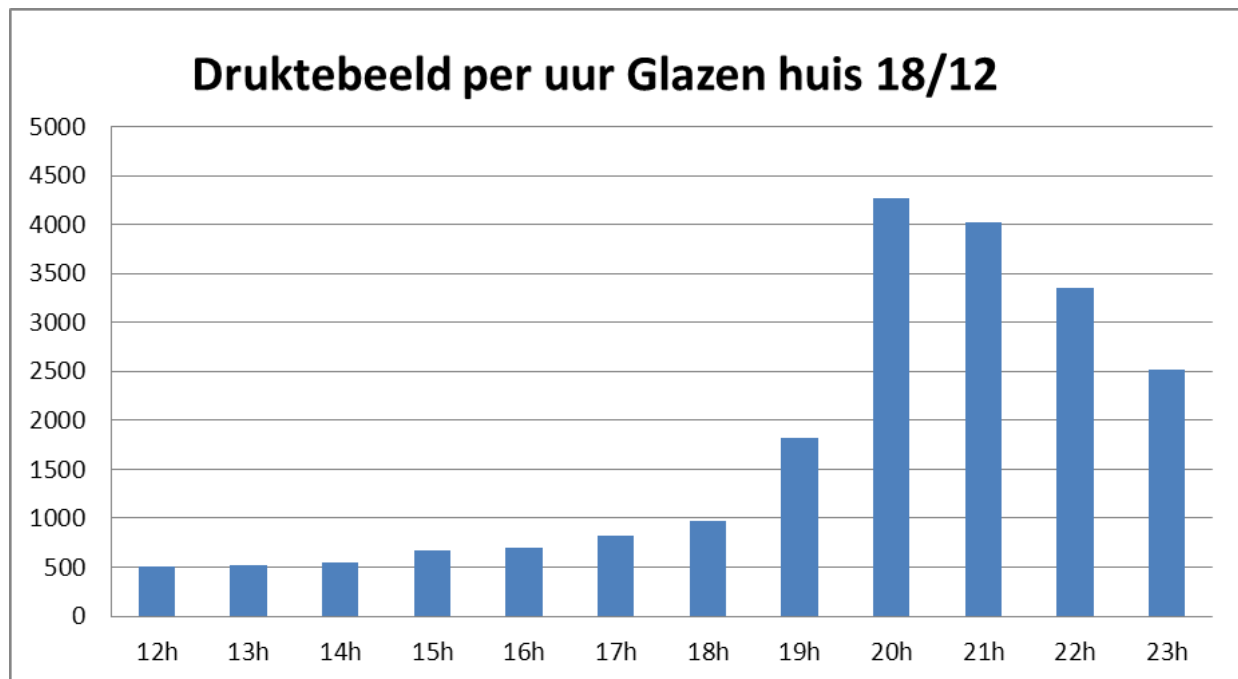
In onderstaande tabel wordt per locatie (zie bladzijde 5) weergegeven waar een bezoeker ook is geweest. In feite de doorbloeding van de stad. Bijvoorbeeld de 2<sup>e</sup> regel geeft aan dat 73% van de bezoekers op de Nieuwe Groenmarkt ook het Glazen huis hebben bezocht. En 32% de Grote Houtstraat. Bij alle toegangswegen heeft het merendeel van de bezoekers ook het Glazen huis bezocht. Er lijkt geen dominante toegangsweg te zijn die de meeste bezoekers hebben benut. Daarnaast hebben 67% van de bezoekers aan de Koningstraat ook de Grote Houtstraat bezocht. Dit is een hoog percentage.

	Glazen Huis	Nieuwe Groenmarkt	Van NS station	Grote Houtstraat	Koningstraat	Klokhuisplein
Glazen Huis	100%	14%	15%	30%	12%	25%
Nieuwe Groenmarkt	<b>73%</b>	100%	21%	32%	14%	29%
Van NS station	<b>69%</b>	19%	100%	36%	14%	26%
Grote Houtstraat	<b>66%</b>	14%	18%	100%	24%	24%
Koningstraat	<b>72%</b>	17%	19%	<b>67%</b>	100%	25%
Klokhuisplein	<b>84%</b>	19%	20%	36%	13%	100%

## Drukbeeld per uur

Op sommige momenten tijdens SR2014 was het zeer druk in de binnenstad. In deze sectie worden de unieke bezoekers per uur weergegeven zodat de drukke momenten zichtbaar worden. Het aantal unieke bezoekers per uur is natuurlijk groter dan het aantal bezoekers wat op een bepaald tijdstip op het de Grote Markt staat.

### Donderdag 18 december

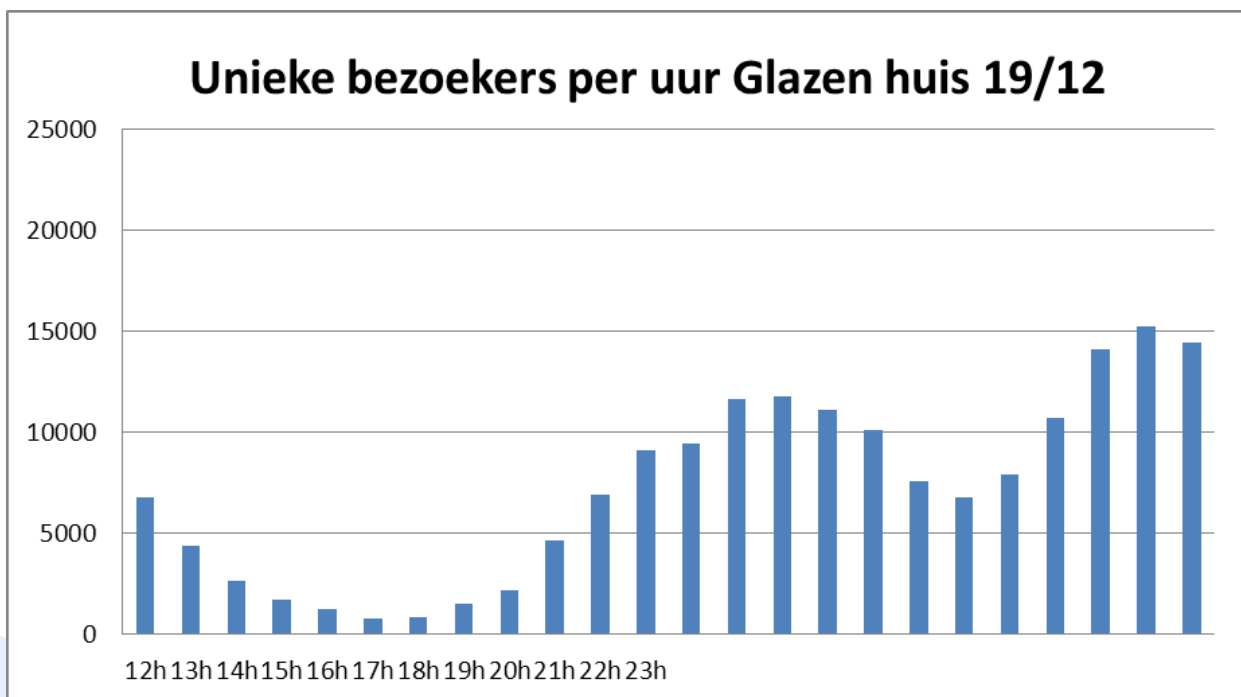
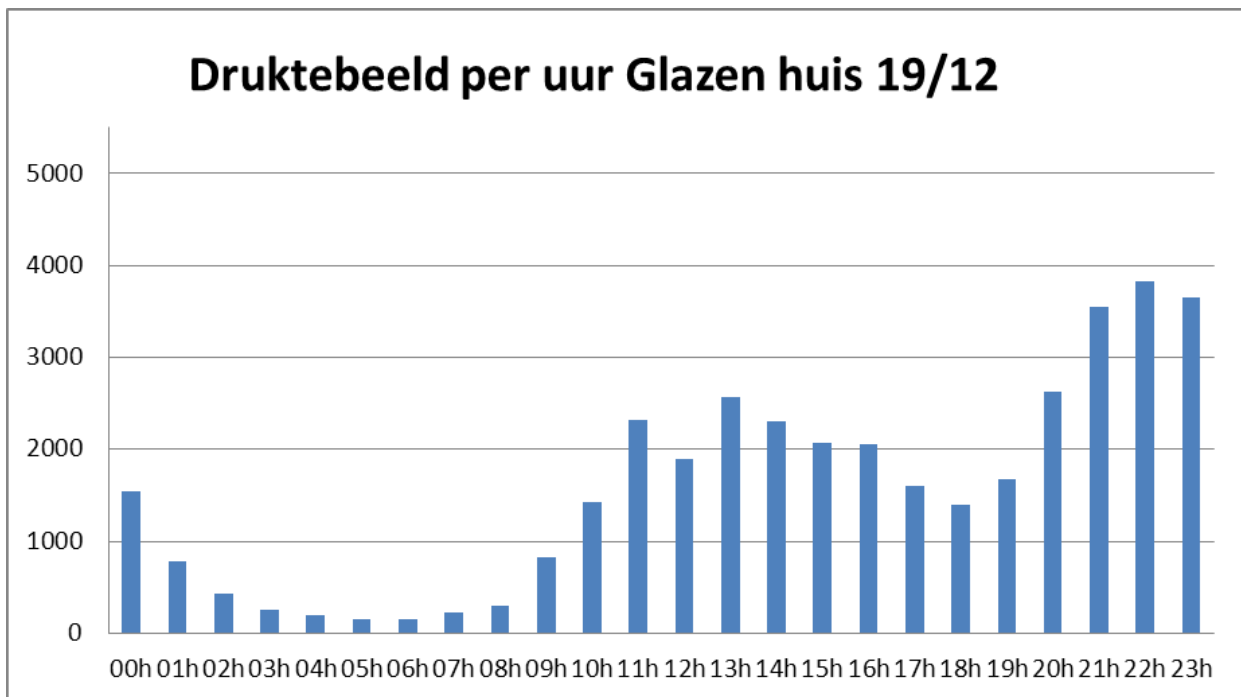




Hierboven worden twee grafieken weergegeven. Allereerst wordt het gemiddelde druktebeeld getoond voor het Glazen Huis. De tweede grafiek toont het aantal unieke bezoekers die gezien zijn in een uur op de Grote Markt. Een tijdstip van 00u geeft het aantal bezoekers weer in het uur 00:00 t/m 0:59. In de tabel hieronder worden de gegevens van beide grafieken in een tabel weergegeven. Als het uniek aantal bezoekers veel groter is dan het gemiddeld aantal bezoekers in dat uur, dan geeft dit aan dat er een grote doorstroming is op het plein. Ten opzichte van SR13 in Leeuwarden valt op het aantal unieke bezoekers veel hoger is dan het gemiddelde aantal bezoekers in dat uur. Dit duidt op een hoge doorstroming.

<b>uur</b>	<b>aantal unieke bezoekers</b>	<b>gemidd. aantal bezoekers</b>
<b>12:00 - 12:59</b>	4050	500
<b>13:00 - 13:59</b>	4325	525
<b>14:00 - 14:59</b>	4175	550
<b>15:00 - 15:59</b>	5200	675
<b>16:00 - 16:59</b>	5250	700
<b>17:00 - 17:59</b>	5700	825
<b>18:00 - 18:59</b>	6450	975
<b>19:00 - 19:59</b>	9950	1825
<b>20:00 - 20:59</b>	16775	4275
<b>21:00 - 21:59</b>	16500	4025
<b>22:00 - 22:59</b>	13525	3350
<b>23:00 - 23:59</b>	10500	2535

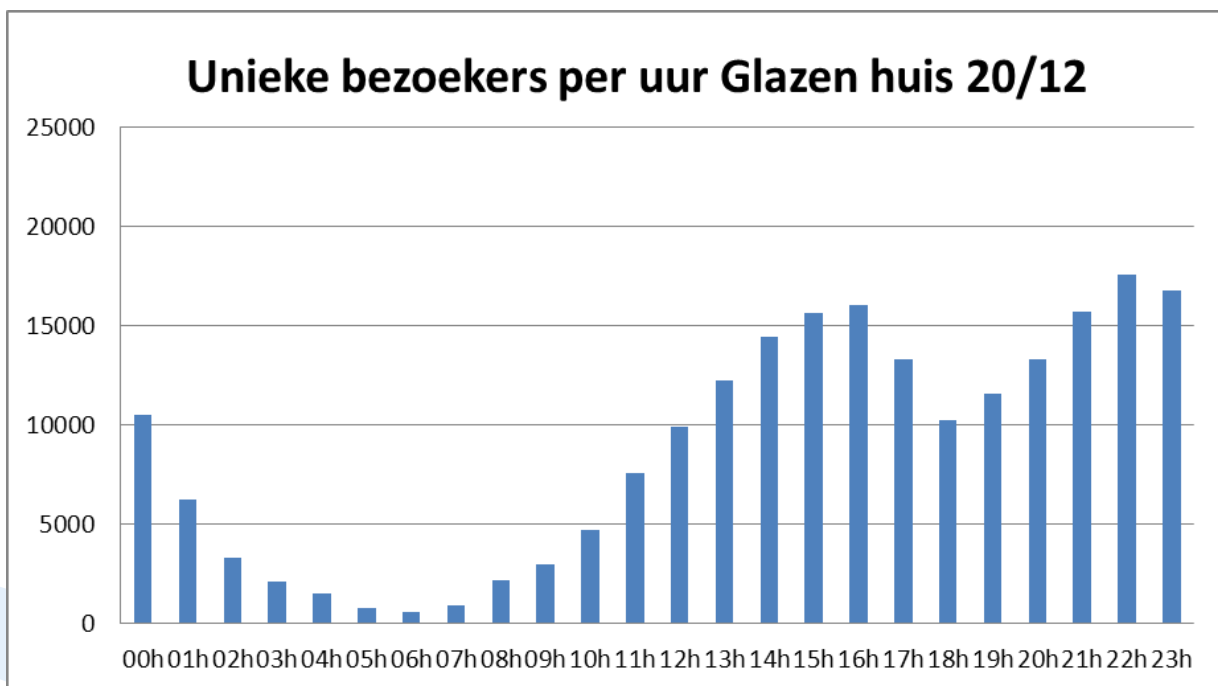
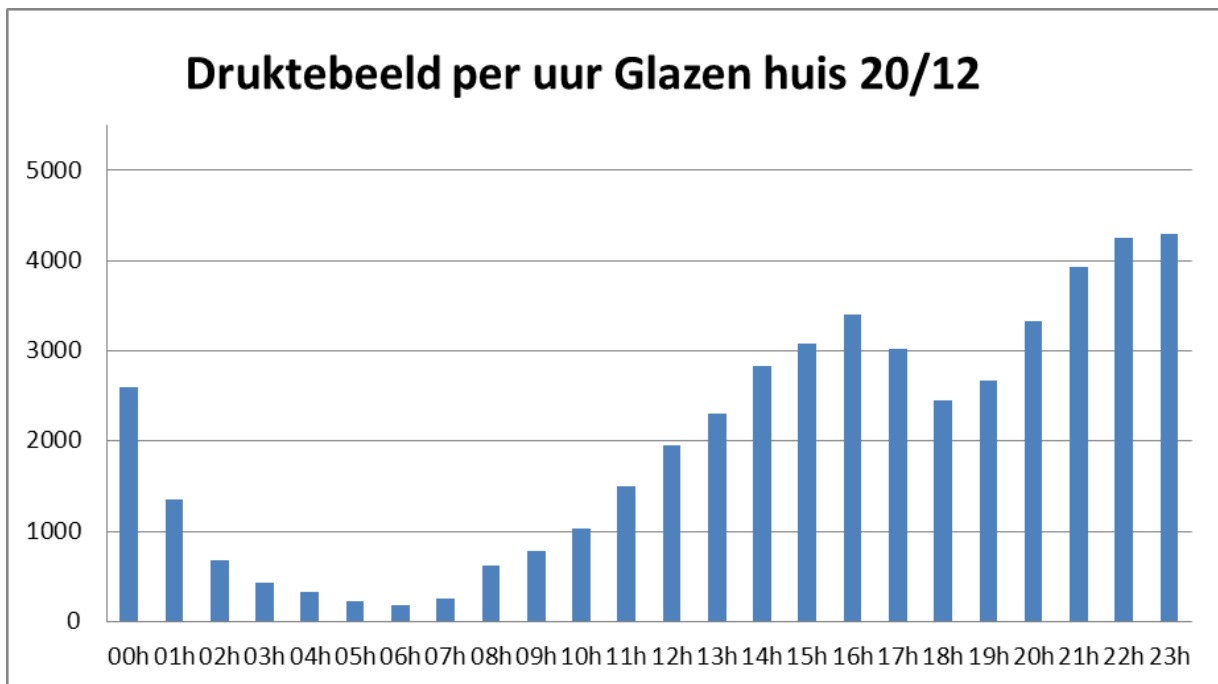
Vrijdag 19 december



uur	aantal bezoekers	gemidd. aantal bezoekers
00:00 - 00:59	6800	1550
01:00 - 01:59	4400	775
02:00 - 02:59	2650	425
03:00 - 03:59	1750	250
04:00 - 04:59	1250	200
05:00 - 05:59	825	150
06:00 - 06:59	850	150
07:00 - 07:59	1525	225
08:00 - 08:59	2175	300
09:00 - 09:59	4625	825
10:00 - 10:59	6925	1425
11:00 - 11:59	9100	2325
12:00 - 12:59	9475	1900
13:00 - 13:59	11625	2575
14:00 - 14:59	11775	2300
15:00 - 15:59	11150	2075
16:00 - 16:59	10100	2050
17:00 - 17:59	7575	1600
18:00 - 18:59	6800	1400
19:00 - 19:59	7900	1675
20:00 - 20:59	10750	2625
21:00 - 21:59	14125	3550
22:00 - 22:59	15275	3825
23:00 - 23:59	14425	3650

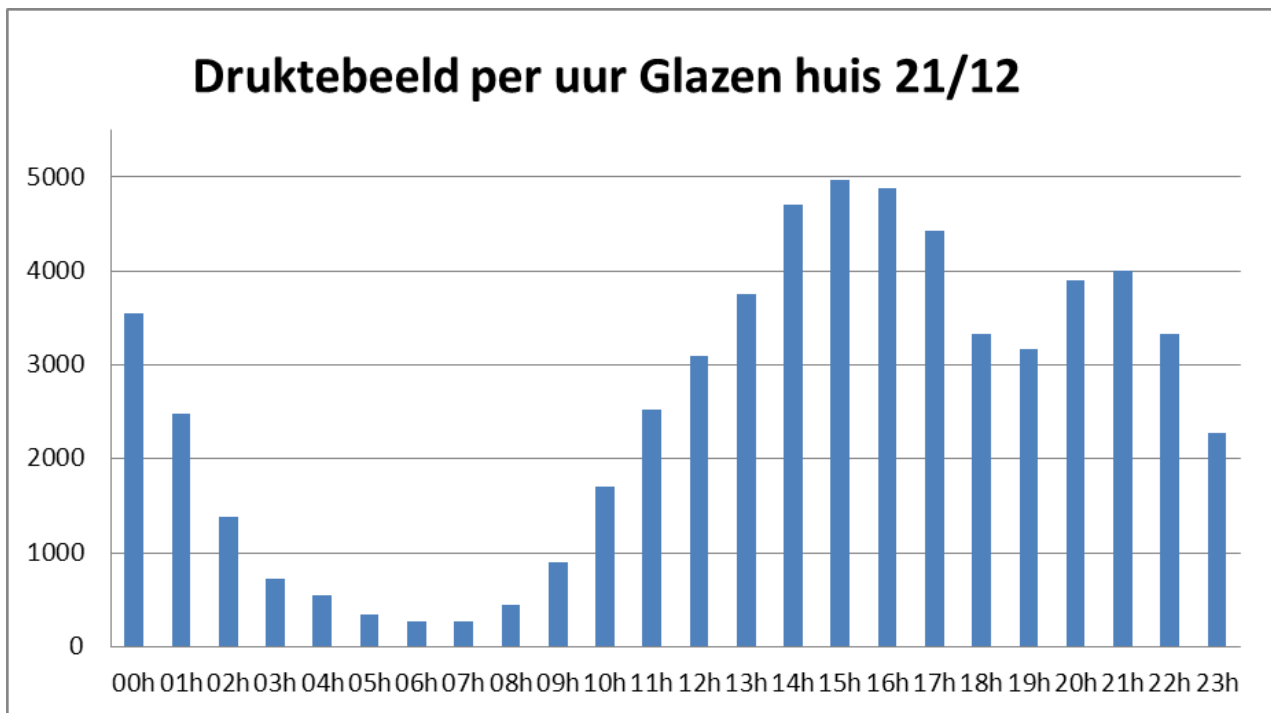


Zaterdag 20 december



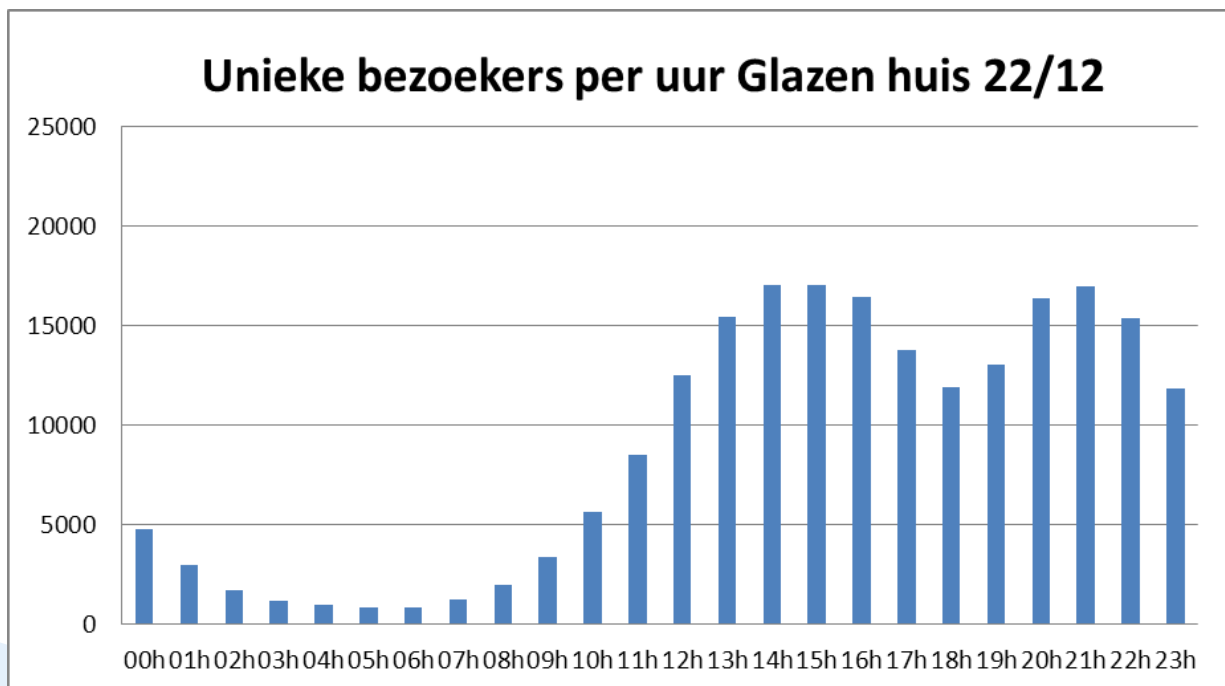
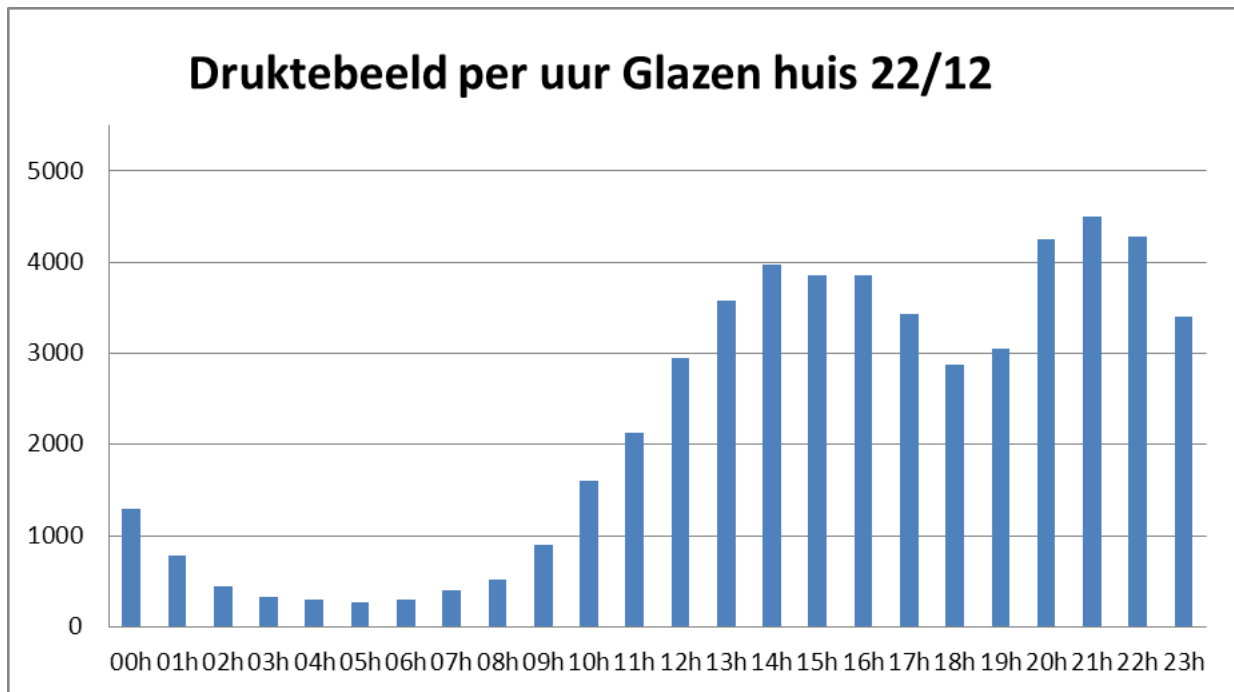
<b>uur</b>	<b>aantal bezoekers</b>	<b>gemidd. aantal bezoekers</b>
00:00 - 00:59	10500	2600
01:00 - 01:59	6225	1350
02:00 - 02:59	3300	675
03:00 - 03:59	2125	425
04:00 - 04:59	1550	325
05:00 - 05:59	825	225
06:00 - 06:59	600	175
07:00 - 07:59	925	250
08:00 - 08:59	2175	625
09:00 - 09:59	3000	775
10:00 - 10:59	4725	1025
11:00 - 11:59	7575	1500
12:00 - 12:59	9950	1950
13:00 - 13:59	12275	2300
14:00 - 14:59	14475	2825
15:00 - 15:59	15625	3075
16:00 - 16:59	16075	3400
17:00 - 17:59	13350	3025
18:00 - 18:59	10275	2450
19:00 - 19:59	11600	2675
20:00 - 20:59	13300	3325
21:00 - 21:59	15750	3925
22:00 - 22:59	17575	4250
23:00 - 23:59	16800	4300

Zondag 21 december



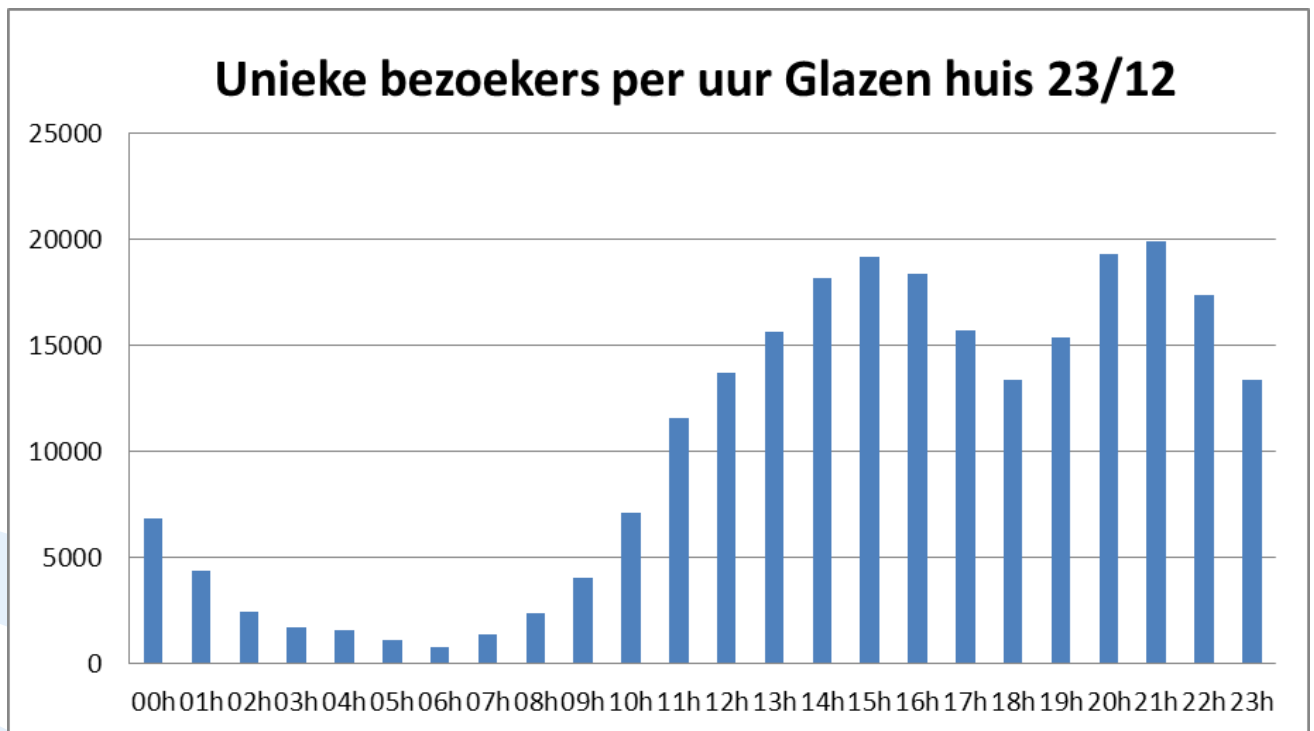
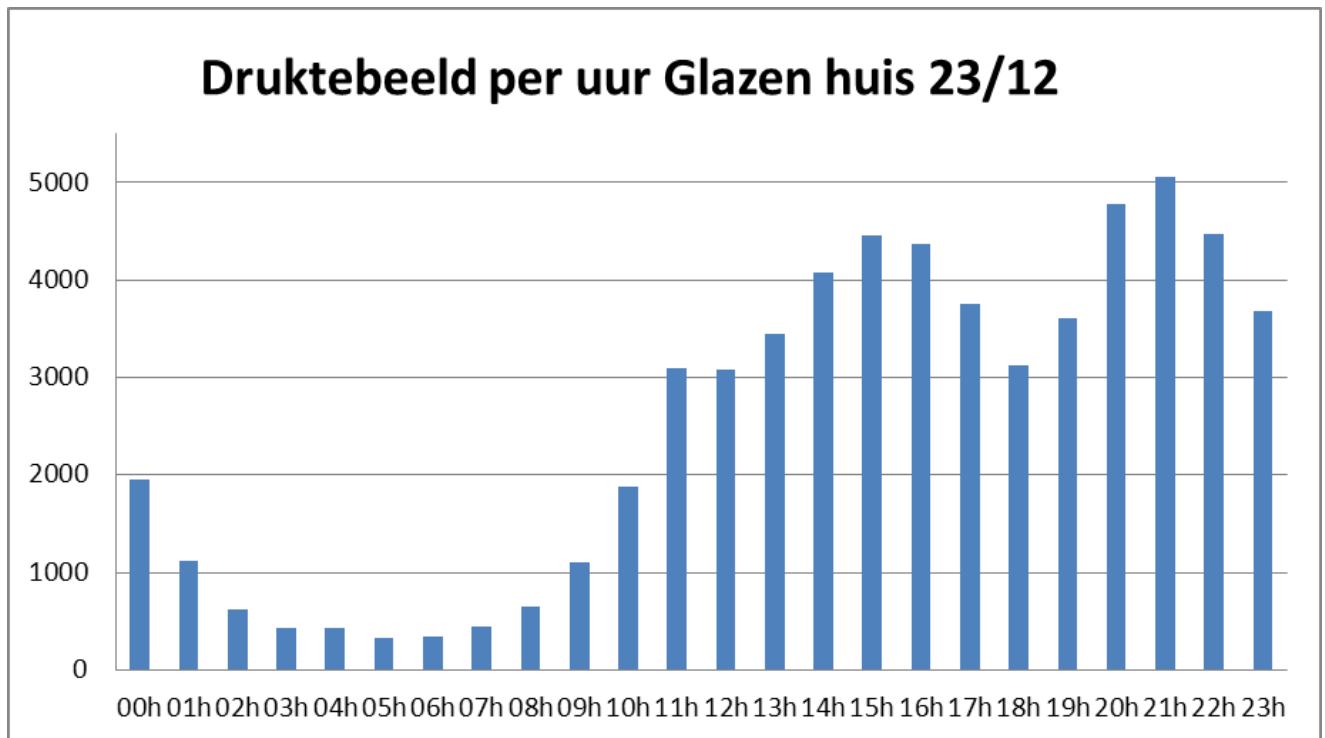
uur	aantal bezoekers	gemidd. aantal bezoekers
00:00 - 00:59	14075	3550
01:00 - 01:59	9825	2475
02:00 - 02:59	6125	1375
03:00 - 03:59	3625	725
04:00 - 04:59	2575	550
05:00 - 05:59	1325	350
06:00 - 06:59	875	275
07:00 - 07:59	875	275
08:00 - 08:59	1575	450
09:00 - 09:59	2950	900
10:00 - 10:59	5925	1700
11:00 - 11:59	9350	2525
12:00 - 12:59	13175	3100
13:00 - 13:59	16725	3750
14:00 - 14:59	21475	4700
15:00 - 15:59	22850	4975
16:00 - 16:59	21850	4875
17:00 - 17:59	18300	4425
18:00 - 18:59	13350	3325
19:00 - 19:59	12850	3175
20:00 - 20:59	14625	3900
21:00 - 21:59	14625	4000
22:00 - 22:59	12150	3325
23:00 - 23:59	8075	2275

Maandag 22 december



<b>uur</b>	<b>aantal bezoekers</b>	<b>gemidd. aantal bezoekers</b>
00:00 - 00:59	4800	1300
01:00 - 01:59	3025	775
02:00 - 02:59	1750	450
03:00 - 03:59	1225	325
04:00 - 04:59	1000	300
05:00 - 05:59	850	275
06:00 - 06:59	850	300
07:00 - 07:59	1250	400
08:00 - 08:59	1975	525
09:00 - 09:59	3425	900
10:00 - 10:59	5675	1600
11:00 - 11:59	8500	2125
12:00 - 12:59	12525	2950
13:00 - 13:59	15475	3575
14:00 - 14:59	17075	3975
15:00 - 15:59	17050	3850
16:00 - 16:59	16475	3850
17:00 - 17:59	13775	3425
18:00 - 18:59	11950	2875
19:00 - 19:59	13025	3050
20:00 - 20:59	16375	4250
21:00 - 21:59	17000	4500
22:00 - 22:59	15375	4275
23:00 - 23:59	11825	3400

Dinsdag 23 december

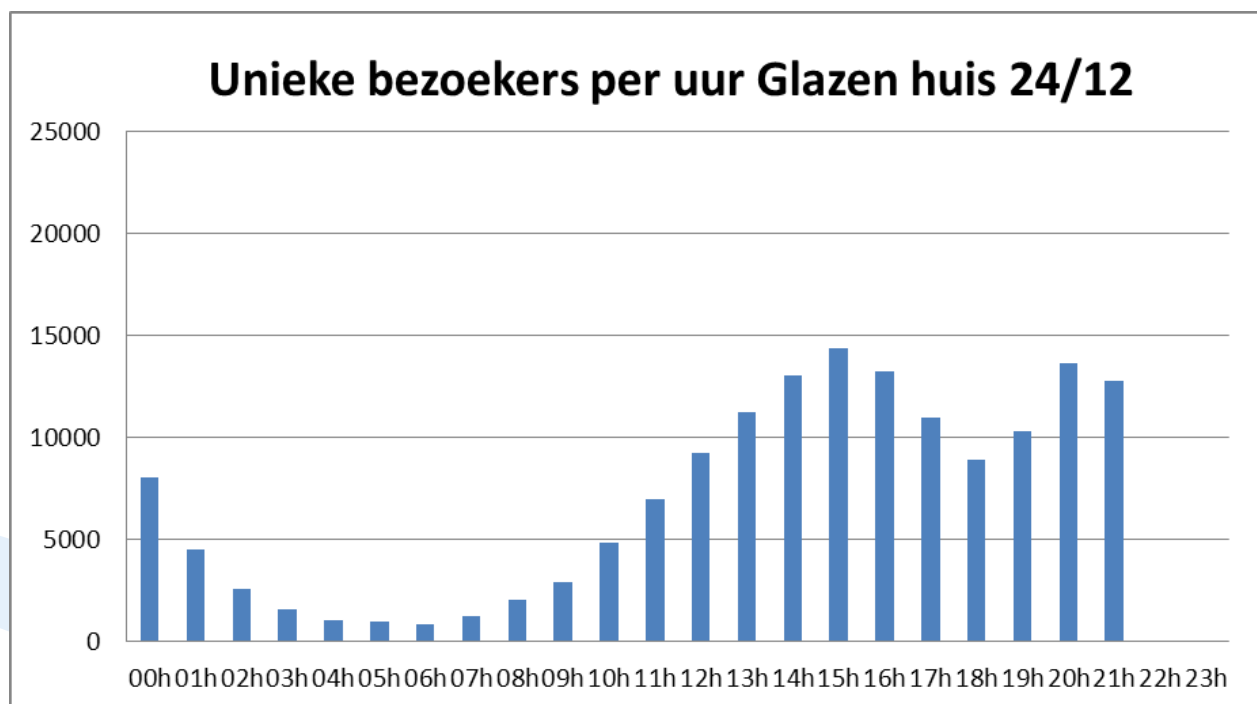
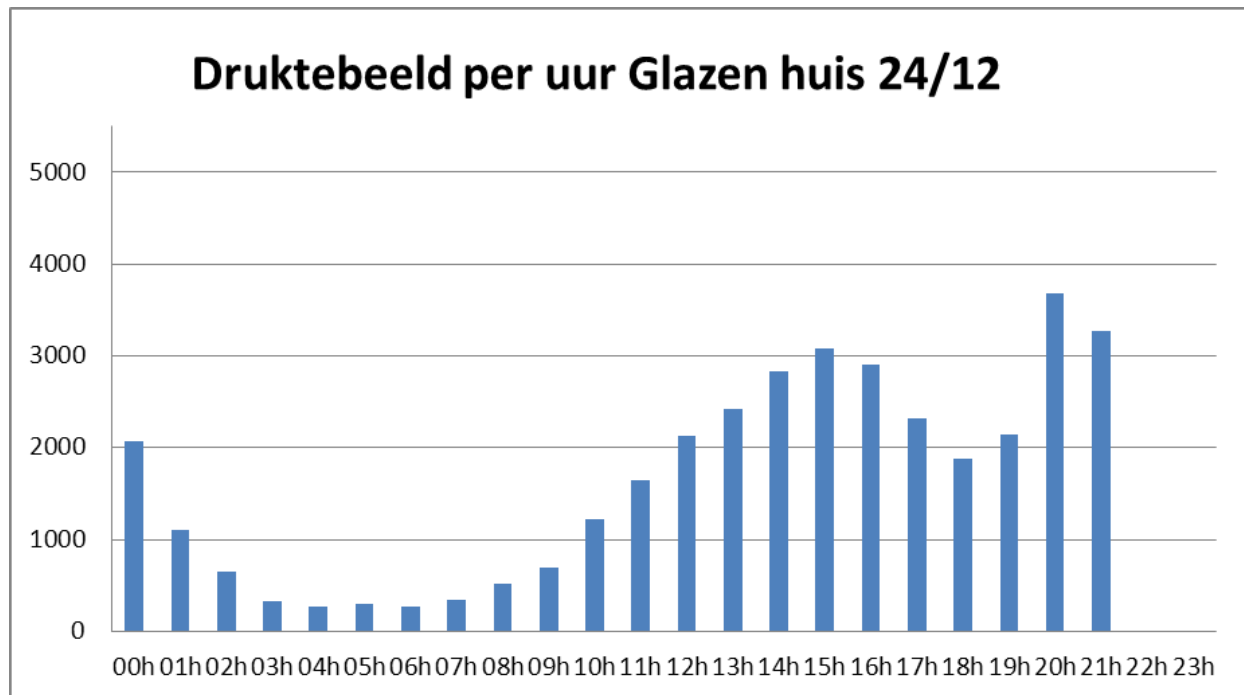


<b>uur</b>	<b>aantal bezoekers</b>	<b>gemidd. aantal bezoekers</b>
00:00 - 00:59	6875	1950
01:00 - 01:59	4400	1125
02:00 - 02:59	2450	625
03:00 - 03:59	1750	425
04:00 - 04:59	1625	425
05:00 - 05:59	1100	325
06:00 - 06:59	775	350
07:00 - 07:59	1375	450
08:00 - 08:59	2400	650
09:00 - 09:59	4025	1100
10:00 - 10:59	7125	1875
11:00 - 11:59	11600	3100
12:00 - 12:59	13750	3075
13:00 - 13:59	15650	3450
14:00 - 14:59	18200	4075
15:00 - 15:59	19200	4450
16:00 - 16:59	18375	4375
17:00 - 17:59	15700	3750
18:00 - 18:59	13400	3125
19:00 - 19:59	15400	3600
20:00 - 20:59	19300	4775
21:00 - 21:59	19925	5050
22:00 - 22:59	17400	4475
23:00 - 23:59	13375	3675



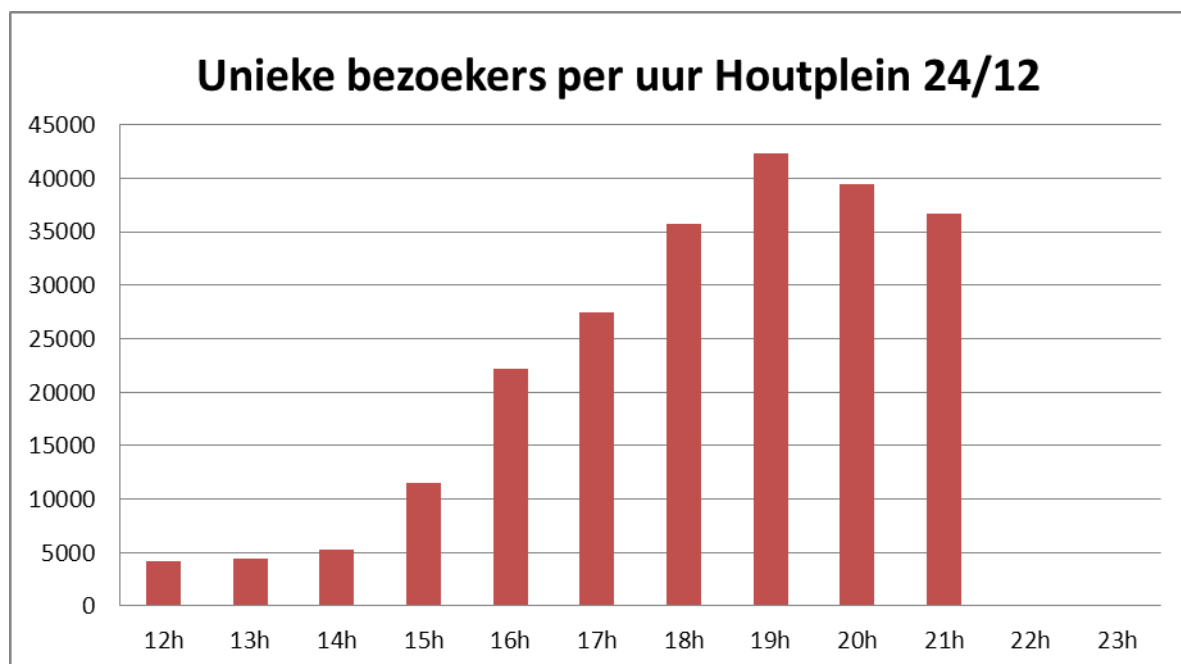
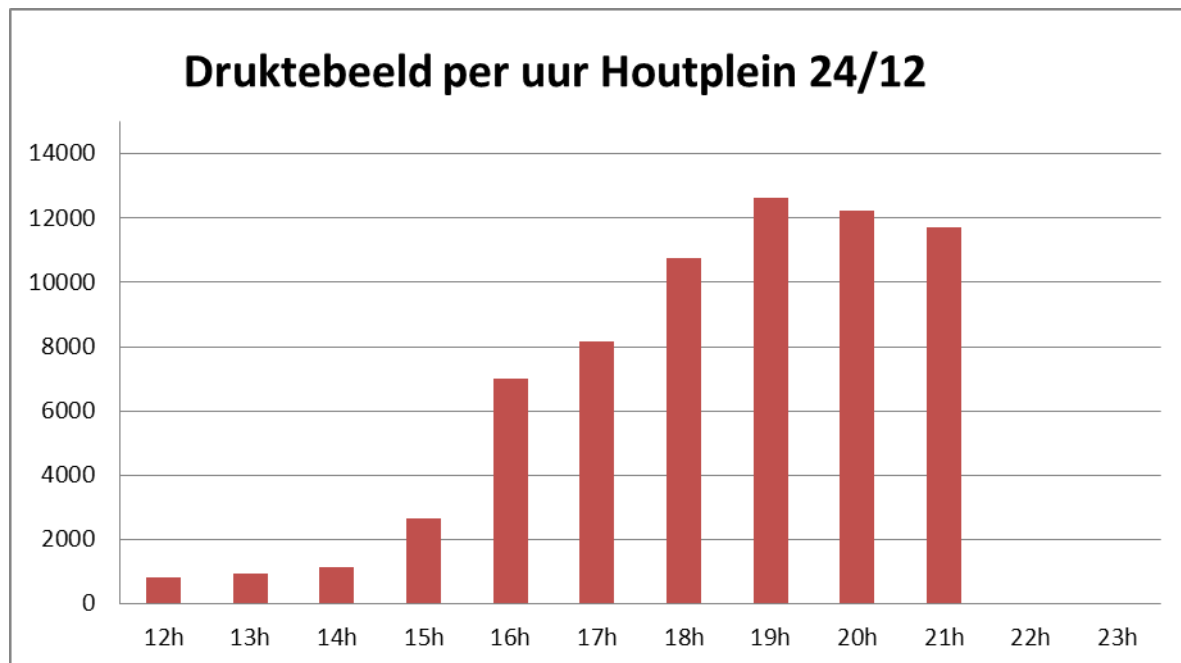
### Woensdag 24 december

De DJ hebben rond 21:00 het Glazen huis verlaten. Iets voor 22:00 werden de sensoren op het Glazen huis afgebroken.



<b>uur</b>	<b>aantal bezoekers</b>	<b>gemidd. aantal bezoekers</b>
00:00 - 00:59	8025	2075
01:00 - 01:59	4525	1100
02:00 - 02:59	2625	650
03:00 - 03:59	1575	325
04:00 - 04:59	1075	275
05:00 - 05:59	1025	300
06:00 - 06:59	850	275
07:00 - 07:59	1275	350
08:00 - 08:59	2075	525
09:00 - 09:59	2925	700
10:00 - 10:59	4875	1225
11:00 - 11:59	7000	1650
12:00 - 12:59	9225	2125
13:00 - 13:59	11225	2425
14:00 - 14:59	13025	2825
15:00 - 15:59	14375	3075
16:00 - 16:59	13225	2900
17:00 - 17:59	11000	2325
18:00 - 18:59	8925	1875
19:00 - 19:59	10325	2150
20:00 - 20:59	13625	3675
21:00 - 21:59	12800	3275
22:00 - 22:59	0	0
23:00 - 23:59	0	0

## Druktebeeld eindprogramma Houtplein 24 december



Gedurende het slotprogramma was op het drukste moment, het plein vol en ook stonden er ook bezoekers op de toegangswegen naar het plein. Het aantal bezoekers aan het eindprogramma zal dus hoger liggen dan hier wordt getoond.

<b>uur</b>	<b>aantal unieke bezoekers</b>	<b>gemidd. aantal bezoekers</b>
<b>12:00 - 12:59</b>	4200	825
<b>13:00 - 13:59</b>	4425	925
<b>14:00 - 14:59</b>	5250	1125
<b>15:00 - 15:59</b>	11500	2650
<b>16:00 - 16:59</b>	22225	7000
<b>17:00 - 17:59</b>	27500	8175
<b>18:00 - 18:59</b>	35700	10750
<b>19:00 - 19:59</b>	42375	12625
<b>20:00 - 20:59</b>	39475	12225
<b>21:00 - 21:59</b>	36700	11700
<b>22:00 - 22:59</b>	0	0
<b>23:00 - 23:59</b>	0	0

## Bezoekersfrequentie

Naast de gemiddelde verblijfsduur is ook de bezoekersfrequentie een belangrijke indicator. Hoe vaak heeft een gemiddelde bezoeker het Glazen huis bezocht gedurende de Serious Request week?

Uit onderstaande tabel is af te leiden dat een gemiddelde bezoeker het Glazen huis gemiddeld 1.2 keer heeft bezocht. Tijdens SR13 in Leeuwarden heeft de gemiddelde bezoeker 1.45 keer het Glazen huis bezocht. Dit betekent ten opzichte van SR13 een daling.

Serious Request 2014	Glazen Huis/Grote markt
<b>18-24 dec</b>	1.2

## Verdeling bezoekersfrequentie Glazen huis

Naast de gemiddelde bezoekersfrequentie kan ook ingezoomd worden op de verdeling. Voor het Glazen huis blijkt dat iets meer dan 88% van de bezoekers deze locatie 1x heeft bezocht. Daarnaast is er een kleine kern van bezoekers geweest (0.5%), die dagelijks de Grote Markt heeft bezocht.

aantal	percentage
<b>1x</b>	88.2 %
<b>2x</b>	7.6 %
<b>3x</b>	2.6 %
<b>4x</b>	1.1 %
<b>5x of meer</b>	0.5 %