

# To clear the air

Geen vuiltje aan de lucht?



Effecten van een **plantenwand** op de luchtkwaliteit in een kantoorruimte

Floris Marsman  
Aeres hogeschool Almere  
Specialisatie Natuur

Begeleiding:  
Roos van Maanen  
Floris Keizer

# Effecten van een **plantenwand** op de luchtkwaliteit in een kantoorruimte



Floris Marsman (3021711)  
Afstudeerwerkstuk  
Aeres hogeschool Almere  
Toegepaste biologie, specialisatie Natuur

Begeleiding:  
Dr. Roos van Maanen  
MSc. Floris Keizer

In opdracht van:  
KCNL Project, Systeembenadering Urban-Green

8 april 2019,  
Lelystad

**DISCLAIMER:** Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

## Voorwoord

Dit rapport is een afstudeerwerkstuk en bevat een onderzoek naar het effect van planten op de luchtkwaliteit in een kantoorruimte. Het rapport is geschreven in het kader van mijn afstudeerfase aan de Aeres Hogeschool Almere. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Amsterdam Green Campus. Dit is een organisatie waarbinnen onderwijs, overheid en ondernemers samenwerken aan duurzaamheid in de groene sector.

Graag zou ik van de gelegenheid gebruik willen maken om iedereen te bedanken die mij geholpen heeft bij het realiseren van dit werkstuk.

Allereerst zou ik Roos van Maanen van Systeembenedering Urban-Green willen bedanken voor het aandragen van het onderzoek. Ook heeft Roos mij begeleid bij het realiseren van het onderzoek. Eduard van Vliet van Green Art Solutions zou ik willen bedanken voor het leveren van de plantenwand en het meetapparatuur. Dan wil ik nog twee docenten van mijn opleiding bij de Aeres hogeschool bedanken. Dit zijn Floris Keizer mijn afstudeerbegeleider en Tom Huisman docent statistiek. Floris wil ik bedanken voor zijn vele bruikbare feedback en het begeleiden van het proces rondom het onderzoek. Tom wil ik bedanken voor het helpen van het interpreteren van de statistische uitkomsten.

Ook zou ik Regina Serrao, de operations manager van de Startup Village, willen bedanken. Zij is verantwoordelijk voor het terrein en kantoren waar mijn onderzoek heeft plaats gevonden. Ze was altijd erg enthousiast en meewerkend. Dan wil ik alle werknemers van Dyme en ASF die werkzaam zijn in het kantoor op de Startup Village willen bedanken. Zij hebben toegestaan dat ik in hun kantoor de meting mocht doen en hebben het logboek bijgehouden.

Tenslotte zou ik mijn ouders willen bedanken voor alle help wat ze geleverd hebben. Zo mocht ik hun auto lenen voor het halen van de sensoren en planten. Ook hebben zij mij geholpen met de plantenwand in elkaar zetten en bij het plaatsen van de wand.

Zoals u kunt lezen hebben veel mensen zich ingezet voor het onderzoek. Ik hoop dat u het onderzoek met veel plezier leest en er wat wijzer van wordt.

Floris Marsman

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1. Inleiding .....	5
1.1 Buitenluchtkwaliteit .....	5
1.2 Binnen luchtkwaliteit.....	6
1.3 Planten en luchtkwaliteit.....	8
1.4 Het onderzoek .....	11
1.4.1 Afbakening.....	11
2 Methode .....	12
2.1 Meettechniek en analyse .....	12
2.2 Specificaties plantenwand.....	14
3. Resultaten.....	15
4. Discussie .....	18
4.1 Koolstofdioxide.....	18
4.2 Vluchtige organische stof .....	19
4.3 Betrouwbaarheid.....	20
5. Conclusie .....	20
5.1 Aanbevelingen.....	22
Literatuur.....	23
Bijlagen I: Logboek.....	27
Bijlagen II: Logboek Kantoor A (ASIF Ventures).....	29
Bijlagen III: Logboek Kantoor B (Dyme) .....	40
Bijlagen IV: Uitkomst statistische toetsen.....	52
Bijlagen V: Datasheet kantoor A.....	53
Bijlagen VI: Datasheet kantoor B.....	123

## Samenvatting

Jaarlijks komen er zeven miljoen mensen door vervuilde lucht om het leven. Doodsoorzaken als gevolg van luchtvervuiling zijn hartziekten, longontsteking en beroertes. De kwaliteit van de buitenlucht wordt streng gecontroleerd door de Europese unie. Dit is niet het geval voor de luchtkwaliteit in ruimtes. Hier zijn geen normen en regels aan verbonden. Terwijl er meer tijd in een binnen omgeving wordt doorgebracht dan buiten. Daarnaast is onderzocht dat luchtvervuilende stoffen in gebouwen 2 tot 5 keer meer voorkomen dan in de buitenlucht. Een mogelijke oplossing zou zijn het plaatsen van plantenwand in de binnenruimte. Het is namelijk bekend dat planten een luchtuiverende werking hebben. Echter is het twijfelachtig of planten een effect hebben op de luchtkwaliteit in een praktijkruimte. Het onderzoekdoel is hier meer inzicht in krijgen met als hoofdvraag: wat is het effect van een plantenwand op de luchtkwaliteit in een kantoorruimte?

Dit is onderzocht door twee kantoorruimtes twee weken door te meten op de concentratie koolstofdioxiden en vluchige organische stoffen. Hierbij is er een kantoor in de eerste week gemeten zonder plantenwand en de tweede week met plantenwand. Het ander kantoor diende als nulmeting en is twee weken door gemeten zonder de aanwezigheid van planten.

De resultaten laten zien dat na het plaatsen van de groenwand de concentratie vluchige organische stof gemiddeld is gedaald met 39 procent en dat de koolstofdioxide gemiddelde is toegenomen met 23 procent. Door de resultaten te vergelijken met de nulmeting en de resultaten te bediscuteren, kan het volgende worden geconcludeerd. De planten hebben een onmeetbaar effect gehad op de koolstofdioxide concentratie in de kantoorruimte. Het gemeten effect is te verklaren aan de hand van het aantal personen in de ruimte. Wel kan er geconcludeerd worden dat de planten een verlagend effect van 39 procent hebben gehad op de concentratie vluchige organische stoffen. Hierbij moet wel vermeld worden dat de betrouwbaarheid van de resultaten discutabel zijn.

Aanbevolen wordt vervolgonderzoek te doen naar het effect van planten op de concentratie vluchige organische stoffen in een praktijkruimte. Hierbij wordt er aangeraden te werken met een grootere steekproef en een langere meetperioden. Hierdoor wordt de betrouwbaarheid groter en kan er met meer zekerheid een uitsprak worden gedaan.

Tenslotte is er de suggestie om onderzoek te doen naar het verband tussen planten in een praktijkruimte en het ziekteverzuim. Dit geeft een direct verband aan tussen planten en de gezondheid van de mens in een praktijksituatie.

## Abstract

Every year, seven million people die from polluted air. Cause of death due to air pollution are heart disease, pneumonia and strokes. The quality of the outdoor air is strictly controlled by the European Union. This is not the case for air quality indoors. No standards and rules are attached to the indoor air quality. While people spend more time indoors than outside. In addition, air pollutants occur 2 to 5 times more in buildings than in the open air. A possible solution would be placing a plant wall in the interior. It is known that plants have an air purifying effect. However, it is doubtful whether plants influence air quality in a room in use. The goal of the research is described within the question: what is the effect of a plant wall on the air quality in an office?

This was investigated by measuring the concentration of the compounds carbon dioxide and volatile organic in two office for two weeks. There was one office that was measured in the first week without a plant wall and the second week with a plant wall. The other office served as a baseline and was measured for two weeks without the presence of plants.

The results show that after placing the plant wall the concentration of volatile organic matter has dropped on average by 39 percent and that the carbon dioxide average was increased by 23 percent. By comparing the results with the baseline measurement and estimating the results, the following can be concluded. The plants have had an immeasurable effect on the carbon dioxide concentration in the office space. The measured effect can be explained based on the number of people in the room. However, it can be concluded that the plants had a reducing effect of 39 percent on the concentration of volatile organic compounds. It must be mentioned that the reliability of the results is not very high due to a big variation within the groups.

It is recommended to do follow-up research on the effect of plants on the concentration of volatile organic compounds in a room in use. Hereby it is recommended to work with a larger sample and a longer measuring period. This increases the reliability of the results and makes it possible to make a better statement with more certainty.

Finally, there is the suggestion to investigate the correlation between plants in a room in use and sickness absence. This will show a direct link between plants and the effect on the health of human.

## 1. Inleiding

Wereldwijd zijn negen van de tien mensen dagelijks blootgesteld aan vervuilde lucht. Jaarlijks komen er zeven miljoen mensen door vervuilde lucht om het leven (World Health Organisation, 2018; gebaseerd op 4300 steden uit 108 landen). Ongeveer de helft hiervan (3,8 miljoen) overlijdt aan vervuilde binnenlucht.

Fijnstof in de lucht is het meest schadelijk voor de gezondheid van de mens. Het gaat daarbij om kleine roetdeeltjes en moleculen als nitraten en zwavelverbindingen. Deze deeltjes dringen diep door in de longen. De doodsoorzaken als gevolg van luchtvervuiling zijn: 32% hartziekten, 21% longontsteking, 20% beroerte, 19% ernstige longziektes en 7% longkanker (World Health Organisation, 2018).

Luchtvervuiling betekent dat er schadelijke stoffen voor de gezondheid van de mens in de lucht zitten of als een stof zich in de lucht ophoort en de verhoogde concentratie schadelijk is voor de mens. Luchtvervuiling wordt ook uitgedrukt als slechte luchtkwaliteit. Slechte luchtkwaliteit wordt veroorzaakt door rook, smog en vluchtige organische stoffen/compounds (VOC) (Milieucentraal, z.d.). Er wordt onderscheid gemaakt tussen de luchtkwaliteit buiten in de open lucht en de luchtkwaliteit binnen in gebouwen.

Onderzoek in zes Amerikaanse steden waarin de sterftecijfers van 8111 volwassenen met elkaar vergeleken zijn (Dockery et al., 1993), laat zien dat het sterftecijferratio in de stad met de slechtste luchtkwaliteit jaarlijks 26% hoger ligt dan in de stad met de beste luchtkwaliteit. Het verband tussen de sterftecijferratio en luchtvervuiling was nog steeds significant na de rekening gehouden te hebben met individuele verschillen in leeftijd, opleidingsniveau, roken, beroep, geslacht en BMI van de volwassenen.

### 1.1 Buitenluchtkwaliteit

De kwaliteit van de buitenlucht wordt negatief beïnvloed door de industrie en het vervoeren van mensen en goederen. Dit is voornamelijk het geval in grote steden en steden in ontwikkeling als Accra in Ghana (Kinney, 2014). Ook in Nederland is er sprake van luchtvervuiling (RIVM, 2012). Het probleem van een vervuilde buitenlucht heeft geleid tot Europese regelgeving. De Europese Unie heeft in 2008 richtlijn opgesteld waarin Europese normen voor de buitenlucht zijn opgenomen (Publicatie van de Europese Unie, 2008). De Europese normen zijn in de loop der jaren enkele keren aangescherpt en uitgebreid (European Commission, 2018).

Staatssecretaris Stientje van Veldhoven (Infrastructuur en Waterstaat) trok in 2018 tien miljoen euro extra uit om de luchtkwaliteit in binnensteden te verbeteren. Dit om samen met provincies en gemeenten aanvullende maatregelen te nemen tegen de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit in 2017 (De Rijksoverheid, 2018).

De buitenluchtkwaliteit is sterk verbeterd in heel Europa door het Europees beleid (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2018.) Het aantal mensen in Nederland dat is blootgesteld aan normoverschrijdingen is gedaald (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2018). Vrijwel overal in Nederland blijven de waarden beneden de grenswaarden. Er zijn alleen nog knelpunten langs drukke wegen in de steden en in de directe omgeving van veehouderijen (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2018).

## 1.2 Binnen luchtkwaliteit

In tegenstelling tot de buitenlucht is er geen norm gesteld aan de kwaliteit van de binnenlucht. Terwijl 90 procent van de tijd binnen wordt doorgebracht (Europees Milieuagentschap, 2016). Daarnaast laat recent onderzoek van U.S. Environmental Protection Agency zien dat vervuilende stoffen in de lucht van gebouwen 2 tot 5 keer meer voorkomen dan in de buitenlucht (EPA, 2018). Dit komt doordat moderne gebouwen goed zijn afgesloten van de buitenlucht, waardoor luchtververging sterk beperkt is. Dit leiden tot ophoping van schadelijke stoffen en gassen in de lucht (Llewellyn & Dixon, 2011). TNO-onderzoeker Piet Jacobs (Jacobs, 2018) toont aan dat fijnstof tot wel 6 uur lang in een gebouw kan blijven hangen. Dit houdt in dat als de bron gestopt is met het afgeven van fijnstof, fijnstof nog voor 6 uur lang aanwezig kan zijn in de lucht. Door het ophopen en blijven hangen van de stoffen worden mensen zowel langer als aan hoger concentraties luchtvervuiling blootgesteld ten opzichte van het buitenmilieu. Dit heeft rechtstreekse gevolgen voor de comfort en gezondheid van de mensen in de gebouwen (Llewellyn & Dixon, 2011).

Gezondheidsklachten bij mensen die in grote kantoorgebouwen werken, zijn in het verleden samengevoegd onder de noemer 'sick building syndrome'. Onderzoek heeft aangetoond dat prestaties van werknemers negatief beïnvloed worden door slechte luchtkwaliteit in bedrijfsruimtes (Kamaruzzaman & Sabrani, 2011). Enkele gezondheidsklachten die gepaard gaan met dit syndroom zijn hoofdpijn, vermoeidheid, oogirritatie, ademhalingsproblemen, huiduitslag, borstpijn en concentratieproblemen (Hamilton, 2012).

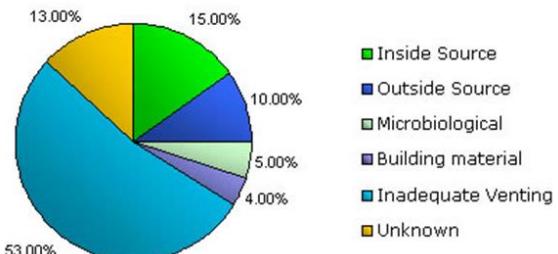
Stoffen die de binnenlucht vervuilen zijn fijnstof en chemische stoffen. Fijnstof zijn alle zwevende deeltjes in de lucht, kleiner dan 10 micrometer ( $PM_{10}$ ). Fijnstof bestaat uit deeltjes van verschillende grootte, hoe kleiner het deeltje, hoe slechter voor de gezondheid. Vooral deeltjes kleiner dan 2,5 micrometer ( $PM_{2,5}$ ), kunnen bij inademing diep in de luchtwegen en longen terechtkomen en hart-, vaat- en longaandoeningen veroorzaken (Jacobs, 2018).

Chemische stoffen ook bekend als VOC zoals formaldehyde, benzeen en weekmakers zijn afkomstig van bouw en inrichtingsmaterialen, lijm, reinigingsmiddelen, pesticiden, verf, luchtverfrissers, printers, kopieermachines, computers, vloerbedekking etc. Deze stoffen geven irritatie aan de ogen, neus en keel. Ook kunnen de stoffen hoofdpijn en allergische reacties veroorzaken. Gevoelige groepen zoals zwangere vrouwen, baby's, jonge kinderen, ouderen en zieken zijn extra vatbaar voor de klachten. Tenslotte kunnen hoge concentraties leiden tot kanker (TEESING, z.d.).

$CO_2$  is op zichzelf niet schadelijk maar door de aanwezigheid van veel mensen in een gesloten ruimte schiet de concentratie omhoog. In een onderzoek onder 550 kinderen in 22 lokalen op 5 scholen in Noorwegen bleek dat het aantal klachten van hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid en concentrerproblemen significant hoger is bij een  $CO_2$  gehalte tussen de 1500 ppm en 4000 ppm vergeleken met een gehalte lager dan 1500 ppm (Myhrvold et al., 1996). Bovendien wordt er een direct verband gevonden tussen  $CO_2$ -concentratie en de leerprestaties van de leerlingen (AGION, z.d.).

De oorzaken achter de luchtvervuiling die het gezondheidsprobleem veroorzaken zijn in figuur 1 weergeven. Onvoldoende ventilatie is de hoofdoorzaak van een slecht binnenlucht (figuur 1). Het blijkt dat gebouwen vaak worden geventileerd door mechanische verwarming, ventilatie of airconditioning systemen (Robertson et al., 1985). Deze installaties zijn bedoeld voor een optimaal comfort gedurende de werkdag. Maar deze systemen gaan te gebrekkig om met het invoeren van verse lucht, waardoor het aan zijn doel voorbijschiet. Volgens onderzoeker Philomena Bluyssen kan een slecht binnenklimaat een bedrijf een productiviteitsverlies opleveren van 3.600 euro per werknemer per jaar (Wensink, 2016).

Bron: (Theodore & Kunz, 2005)



Figuur 1: Oorzaken 'sick buildings'

Een betere binnen luchtkwaliteit kan gerealiseerd worden door het verversen van de binnenlucht met schone buitenlucht. De verse luchtstroom zou gestimuleerd kunnen worden door ramen open te zetten. Het plaatsen van meer ramen die open kunnen of andere doorgang creëren waardoor de buitenlucht het gebouw kan instromen. Nadelen zijn dat het binnenklimaat minder goed is te reguleren en dat de stookkosten omhooggaan. Ook lost het verhogen van de ventilatie door meer buitenlucht naar binnen te laten maar een deel van het probleem op (figuur 1). Tot slot is het ook niet altijd mogelijk om meer ramen of luchtdoorgangen te plaatsen.

Het plaatsen van luchtfilters kan een andere oplossing zijn voor een goede luchtkwaliteit binnen. Door deze filters wordt het fijnstof en enkele chemische stoffen uit de binnenlucht gevangen. Echter zijn er veel kant tekeningen bij het gebruik van deze filtersystemen. Luchtreinigingsinrichtingen variëren sterk in ontwerp, werkwijze, kosten en efficiëntie. Er zijn geen prestatienormen gesteld aan de luchtreinigingsinrichtingen om de mogelijkheden van de beschikbare luchtreinigers te vergelijken. Studies hebben de significante impact van luchtreinigers op de symptomen niet kunnen onderbouwen (Roger & Fox, 1994). Hierdoor mogen luchtfilters niet geklassificeerd worden als medische apparaten en claimen dat het de lucht gezond maakt. Bovendien moeten de filters regelmatig vervangen worden omdat het anders juist een bron van luchtvervuiling en pathogenen wordt. Luchtreinigers zouden niet het primaire middel moeten zijn om de binnen luchtkwaliteit te verbeteren, maar kan daar wel een bijdrage aan leveren (Roger & Fox, 1994).

Een derde oplossing om de binnen luchtkwaliteit te verbeteren kan het plaatsen van planten zijn. Planten zetten vervuilde lucht om in schoner lucht (Hoffman, 2009) (Hesselink et al., 2006). Planten halen CO<sub>2</sub> uit de lucht en zetten het om in zuurstof wat wordt afgegeven aan de omgeving. Ook vangen planten schadelijke deeltjes uit de lucht zoals fijnstof, stikstofoxiden, benzeen, formaldehyde en ozon (Hoffman, 2009) (De Visser & Meinen, 2018). Een ander voordeel is dat een planrijke omgeving kan leiden tot verbetering van gezondheid. Planten zorgen voor vermindering van stress en verhoogt de weerstand tegen ziektes (Sheweka & Magdy, 2011). Het is een milieuvriendelijke oplossing die geen elektriciteit vraagt. Nadelen zijn wel dat de het luchtzuiverende vermogen verschilt per plantensoort (Hoffman, 2009). De planten moeten worden geselecteerd op hun filterend vermogen. Ook hebben planten onderhoud nodig en nemen planten ruimte in beslag. Daarnaast is het ook nog niet zeker of planten daadwerkelijk de binnen luchtkwaliteit in gebouwen verbeterd. Dit komt doordat bijna al het onderzoek naar het effect van planten op de luchtkwaliteit in het lab heeft plaatsgevonden.

## 1.3 Planten en luchtkwaliteit

In 1984 deed NASA voor het eerst onderzoek naar het effect van planten op de luchtkwaliteit (Wolverton et al., 1984). In het onderzoek werd gekeken naar wooncabines voor in de ruimten en welke rol planten hierin kunnen spelen voor het zuiveren van de lucht in de cabines. Deze NASA-studies zijn gevuld door andere onderzoeken waarbij maar in geringe mate nieuwe inzichten werden geleverd (De Visser & Meinen, 2018).

Bijna alle studies zijn gericht op de prestatie van individuele soorten. Hiermee wordt bedoeld dat er van een bepaalde plantensoort wordt vastgesteld hoeveel schadelijke stof deze kan opnemen. Deze onderzoeken gebeuren in het lab en in afgesloten klimaat beheerde ruimten. Opschaling van laboratoriumonderzoek naar praktijksituaties is pas recentelijk in gang gezet (De Visser, 2018).

Hoe planten chemische stoffen uit het lucht kunnen halen, wordt weergegeven in figuur 2. In dit complexe systeem werken plantenbladeren, wortels, potaarde en micro-organismen symbiotisch samen. Er zijn drie manieren waarop de plant verontreinigde chemische stoffen als CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en formaldehyde uit de lucht verwijderen.

- Via de huidmondjes aan de onderkant van het bladeren. Deze gasvormige stoffen worden de poriën ingezogen en vastgelegd in de plant (Hoffman, 2009).
- Via de waslaag (cuticula) van de bladeren. Hierbij stroomt lucht over het bladerdek en blijven de chemische verontreinigingen achter op de waslaag. De opname in de waslaag heeft als voordeel dat deze doorgaat gedurende de nacht, wanneer de huidmondjes gesloten zijn (Hesselink et al., 2006).
- Via convectiestroming vervuilde lucht langs de wortels geleid. De aanwezige micro-organismen rondom de wortels in de zogeheten rhizosfeer zetten de verontreinigingen om in stoffen die vervolgens weer als nutriënten dienen voor de plant en andere micro-organismen (Hesselink et al., 2006).

Tot slot zijn planten ook in staat fijnstof uit de lucht te verwijderen door de elektrische lading en de waslaag van het bladerdek wegvangen (Hoffman, 2009).



Figuur 2: Schematische weergave luchtuiveringende werking planten  
Bron: (Hesselink et al., 2006)

Tabel 1 is een lijst met planten die vanuit de literatuur succesvol zijn gebleken bij het verbeteren van de luchtkwaliteit. Het gaat hier om vier laboratoriumonderzoeken en twee praktijkonderzoeken. Wetenschappelijke literatuur laat duidelijk zien dat planten de lucht kunnen zuiveren, maar wijst niet zonder meer één plantensoort aan die dit het beste doet (De Visser & Meinen, 2018).

Tabel 1: Luchtkwaliteit verbeteren planten met bron

Latijnse naam	Korte toelichting	Bron
<i>Musa Ariana</i>	Laboratoriumonderzoek.	(Wolverton et al., 1984)
<i>Sansevieria laurentii</i>	Dit is de top 10 best scorende planten uit het onderzoek NASA van Wolverton. Best scorend betekent, het best luchtuiverende vermogen per cm <sup>2</sup> bladoppervlakte.	
<i>Hedera helix</i>		
<i>Chamaedorea seifrizii</i>		
<i>Philodendron oxycardium</i>		
<i>Philodendron</i>		
<i>Chlorophytum elatum</i>		
<i>Scindapsus aureus</i>		
<i>Dracaena Janet craig</i>	Praktijkonderzoek.	(Pegas et al. 2012)
<i>Dracaena Marginata</i>		
<i>Dracaena (Janet Craig)</i>	In een klaslokaal waarin planten de gehalten aan CO <sub>2</sub> en fijnstof wat omlaag kreeg.	
<i>Spathiphyllum (Mauna Loa).</i>		
<i>Aglaonema sp</i>	Praktijkonderzoek.	(Lohr & Pearson-mims, 1995)
<i>Dracaena marginata</i>	In een kamer met planten werd minder fijnstof opgevangen dan in de kamer zonder planten.	
<i>Spathiphyllum</i>		
<i>Chamaedorea seifrizii</i>		
<i>Epipremnum aureum</i>		
<i>Dracaena 'Janet Craig'</i>	Laboratoriumonderzoek.	(Orwell et al., 2004)
<i>Epipremnum aureum</i>	Uit de proef kwam naar voren dat zowel de plant als de medium vervuiling (VOC) uit de lucht in de testkamer verwijderd. Het grootste aandeel in het verwijderen van de vervuiling kwam door het medium. Waarschijnlijk door micro-organismen in de rhizosfeer.	
<i>Dracaena marginata</i>		
<i>Schefflera 'Amate'</i>		
<i>Spathiphyllum 'Petite'</i>		
<i>Spathiphyllum 'Sensation'</i>		
<i>Howea forsteriana</i>		

<i>Ficus</i>	Laboratoriumonderzoek.	(De Visser & Meinen, 2018).
<i>Spathiphyllum</i>	Wat aantoont dat Ficus per cm <sup>2</sup> bladoppervlakte het meeste formaldehyde op neemt in vergelijking met de andere planten die getest zijn.	
<i>Sansevieria</i>		
<i>Cyperus</i>		
<i>Cymbidium rubrigemmu</i>	Laboratoriumonderzoek.	(Han & Lee 2002)
<i>Cymbidium virescence</i>	Naar verschillende orchideeën.	
<i>Cymbidium sinense</i>		

Er zijn veel studies gedaan naar luchtkwaliteit en de invloed van planten hierop. De meeste studies richten zich echter op het effect van planten in een gecontroleerde lab omgeving. Hierbij wordt er soms gewerkt met concentraties chemische stoffen die in de praktijk helemaal niet voor komen. Ook worden veel factoren van luchtkwaliteit individueel onderzocht, maar mist er een totaalbeeld. Er is een algemeen overtuiging dat planten de luchtkwaliteit in een praktijkruimte (ruimte in gebruik) kan verbeteren, maar veel onderzoek bewijs echter het tegendeel (Llewellyn & Dixon, 2011). Ook uit de twee praktijkonderzoeken van tabel 1 kan niet hard worden geconcludeerd dat planten een luchtuiverende werking hadden in de praktijkruimtes. De beperkte relevante empirische gegevens komen niet goed overeen met de vele basale labonderzoeken die wel de luchtuiverende werking vaststellen. Het lijkt twijfelachtig of planten een aanzienlijk effect hebben op de luchtkwaliteit in een bezette praktijkruimte bij een realistische plantdichtheid (Llewellyn & Dixon, 2011).

## 1.4 Het onderzoek

Deze studie heeft als doel om een beter inzicht te krijgen in het effect van planten op de luchtkwaliteit in de praktijk, in dit geval een kantoorruimte. De resultaten zullen een beter beeld geven hoe de planten de luchtkwaliteit in een kantoorruimte verandert en of dit effect kan worden gebruikt om de luchtkwaliteit te verbeteren.

De hoofdvraag is: **wat is het effect van een plantenwand op de luchtkwaliteit (gemeten als CO<sub>2</sub> en VOC) in een kantoorruimte?**

Met als deelvragen:

- Wat is de luchtkwaliteit in een kantoorruimte zonder plantenwand?
- Wat is de luchtkwaliteit in een vergelijkbare kantoorruimten eerst zonder en dan met plantenwand?

### 1.4.1 Afbakening

Luchtkwaliteit bestaat uit verschillende onderdelen, zoals de luchttemperatuur, luchtvuchtigheid en luchtsamenstelling. In dit onderzoek is ervoor gekozen om luchtkwaliteit te gezien als samenstelling van twee variabelen CO<sub>2</sub> en VOC. Dit omdat de CO<sub>2</sub>-concentratie een goede indicator is voor andere verontreinigingen die door mensen verspreid worden (Habets et al., 2006). Ook is CO<sub>2</sub> makkelijk meetbaar en voor CO<sub>2</sub> zijn al verschillende toetsingskaders bekend (Habets et al., 2006). VOC wordt gemeten omdat er naar schatting 5.000 tot 10.000 verschillende VOC zijn, die twee tot vijf keer meer voorkomen in de binnenvlucht dan de buitenlucht (One cue systems, z.d.). Hierbij is aangetoond dat VOC al bij lage concentratie schadelijk kan zijn en voor veel verschillende ziektebeelden kan zorgen (Van Veize et al., 1993). Als laatste wordt ook vanuit de literatuur aangeraden om onderzoek te doen naar het effect van planten in een op de VOC concentratie in praktijkruimtes (Van Bijn, 2017).

Er worden zes verschillende plantensoorten in het onderzoek gebruikt. Een grootte verscheidenheid aan biodiversiteit is belangrijk. Iedere soort heeft zijn eigen kwaliteit en zwakke punten. Door gebruik te maken van verschillende soorten wordt er meer zekerheid ingebouwd. Bijvoorbeeld als een soort niet goed aanslaat en daardoor minder goed presteert. De planten zijn geselecteerd uit tabel 2. Bij de selectie is er rekening gehouden met de standplaatsfactoren van de planten en de grootte.

Bij het plaatsen van planten gaat er veel ruimte verloren. Dit wordt tegen gegaan door het plaatsen van een plantenwand. Een plantenwand is een vorm van vegetatie die verticaal tegen een muur of structuur geplaatst kan worden.

## 2 Methode

Het effect van een plantenwand op de binnenluchtkwaliteit gaat gemeten worden aan de hand van twee variabelen CO<sub>2</sub> en VOC. Deze twee variabelen worden gedurende twee weken gemeten in twee verschillende kantoorruimtes. Hierbij wordt er in de eerste week de nulmeting gedaan zonder plantenwand. De week erop wordt in een van de twee kantoorruimte een plantenwand geplaatst. De kantoorruimte waar geen plantenwand inkomt blijft fungeren als nulmeting gedurende de tweede week. De plantenwand die geplaatst wordt moet geacclimatiseerd zijn. Dit houdt in dat de planten al zijn aangeslagen in de plantenwand en gewend zijn aan het klimaat in het kantoor waar in het experiment uitgevoerd gaat worden.

### 2.1 Meettechniek en analyse

De volgende beschreven meettechniek geld voor beide kantoorruimtes gedurende het hele onderzoek. Kenmerken van de kantoorruimten als afmeting, interieur, type verwarming en type afzuiging worden beschreven in het logboek (zie bijlage I: Logboek). Andere factoren die effect hebben op de CO<sub>2</sub> en VOC-gehalten in de ruimten zijn de interfererende variabelen. Deze variabelen zijn de ramen, deuren en afzuiging. Verstoringen door deze factoren dienen beperkt tot nul te zijn tijdens het onderzoek. Dit houdt in ramen dicht, afzuiging continue uit/aan en buitendeuren kort open bij het naar binnen of naar buiten gaan. Mocht er onverhoopt iets misgaan bij het beperken van deze factoren moet dit genoteerd worden in het logboek. De laatste interfererende variabel is het aantal mensen in de ruimten. Veranderingen in deze variabele die langer duurt dan 10 minuten dienen in het logboek genoteerd te worden. Deze kenmerken worden niet meegenomen in de data-analyse maar waarborgen de juistheid van de conclusie, doordat de gegevens helpen bij het interpreteren van de date. Het overzicht van alle variabelen staat hieronder.

Onafhankelijke variabele: plantenwand

Afhankelijke variabele: concentratie CO<sub>2</sub> en VOC

Interfererende variabele: ramen, duren, afzuiging en het aantal mensen

VOC en CO<sub>2</sub> zal gemeten worden met klimaat sensoren van Cloud Garden met pc-interface. Er zal om de 5 minuten een meting gedaan worden. De verzamelde data zal aan de hand van een variatieanalyse verwerkt worden. De verschillende analyses staan hieronder beschreven.

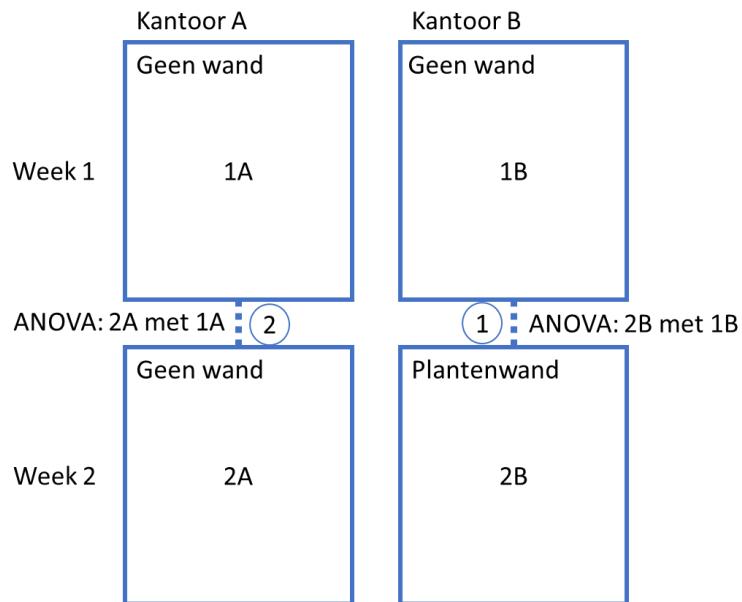
Er worden 2 ANOVA-analyses uitgevoerd om uitsluiten of de planten een positief effect hebben op de luchtkwaliteit. Het onderzoek levert 4 datasheets genaamd 1A, 2A, 1B en 2B (zie figuur 3). Om vaststellen wat het effect is van de plantenwand wordt de data van kantoor B van de eerste week zonder plantenwand vergeleken met de data van kantoor B in de tweede week met plantenwand. Hierbij horen de hypothese: [concentratie]

$$H_0: \text{Kantoor 2B [VOC en CO}_2\text{]} \geq \text{Kantoor 1B [VOC en CO}_2\text{]}$$

$$H_1: \text{Kantoor 2B [VOC en CO}_2\text{]} < \text{Kantoor 1B [VOC en CO}_2\text{]}$$

Als inderdaad de nulhypothesen verworpen wordt is de concentratie VOC en CO<sub>2</sub> afwijkend in de week met de plantenwand in vergelijking met de week zonder plantenwand. Er kan dan met iets meer zekerheid gezegd worden dat de plantenwand een effect heeft op de luchtkwaliteit. Om dit met meer zekerheid te kunnen zeggen en uit te sluiten dat deze verandering komt door externe factoren moet de data van de tweede week van kantoor A vergeleken worden met de data van de eerste week van kantoor A. Hierbij horen de volgende hypothese: [concentratie]

$$\begin{array}{ll} H_0: \text{Kantoor 2A [VOC en CO}_2\text{]} & < \quad \text{Kantoor 1A [VOC en CO}_2\text{]} \\ H_1: \text{Kantoor 2A [VOC en CO}_2\text{]} & \geq \quad \text{Kantoor 1A [VOC en CO}_2\text{]} \end{array}$$



Figuur 3: Visualisatie proefopzet

## 2.2 Specificaties plantenwand

De plantenwand heeft een totale afmeting van 2,44 meter bij 1,1 meter. De plantenwand bestaat uit 8 bakken van 25x62x17 cm (LxBxD). Vier van deze plantenbakken zijn afgebeeld in figuur 4. Het substraat dat in de bakken komt is potgrond (BVB Substrates, z.d.).



Figuur 4: De helft van de plantenwand (4 van de 8 planten bakken)

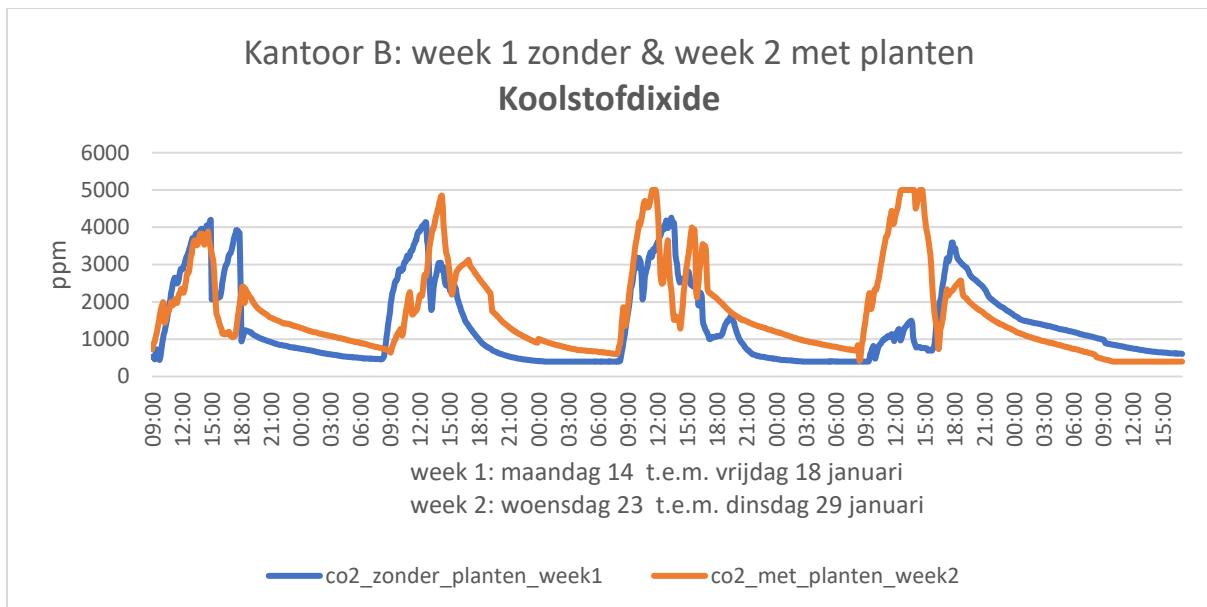
De planten die in de plantenwand verwerkt worden staan in tabel 2 weergegeven. De planten zijn gekozen uit tabel 1, daarnaast geselecteerd op geschikt voor geringe lichtintensiteit. Ook geselecteerd op de grote van het onderstel van de planten, zodat ze in de plantenwand passen. Ook is er gekozen voor planten die niet veel onderhoud vereisen. Als laatste is er gekozen om de plantsoorten in dezelfde verhouding in de plantenwand te verwerken. Dit omdat het onderzoek zich niet richt op het effect van een individueel plantensoort maar juist uitgaat van verscheidenheid van planten.

Tabel 2: Plantenlijst plantenwand

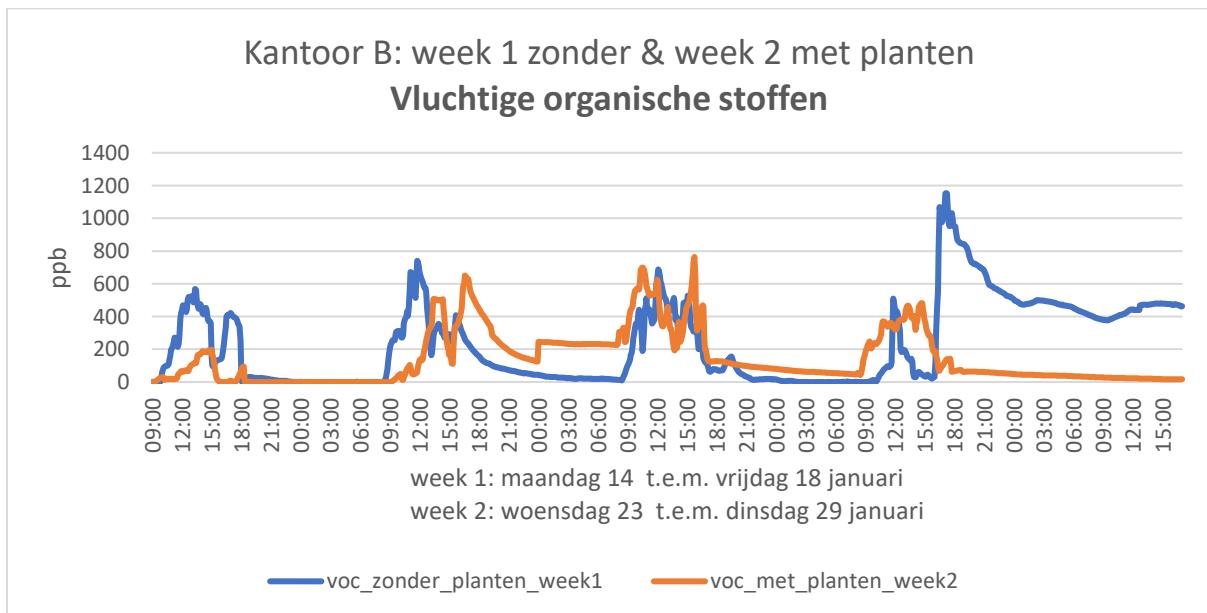
Latijnse naam	Nederlandse naam	Aantal	Bron
<i>Dracaena deremensis</i>	Janet Craig	6	(Wolverton et al., 1984), (Pegas et al., 2012) en (Orwell et al., 2004)
<i>Spathiphyllum</i>	Lepelplant	6	(Pegas et al., 2012), (Orwell et al., 2004) en (De Visser & Meinen, 2018)
<i>Epipremnum aureum</i>	Drakenklimop	6	(Lohr & Pearson-mims, 1995) en (Orwell et al., 2004)
<i>Aglaonema</i>		6	(Lohr & Pearson-mims, 1995)
<i>Hedera helix</i>	Klimop	6	(Wolverton et al., 1984)
<i>Philodendron oxycardium</i>		6	(Wolverton et al., 1984)

### 3. Resultaten

De resultaten die verzameld zijn voor de deelvragen “wat is de luchtkwaliteit in een kantoorruimte zonder plantenwand?” en “wat is de luchtkwaliteit in een vergelijkbare kantoorruimte eerst zonder en dan met plantenwand?” zijn in figuren 5 tot-en-met 8 weergeven. De datasheets die horen bij de grafieken zijn in bijlagen V en VI bijgesloten. De eerste meetweek liep van maandag 14-1-2019 tot-en-met vrijdag 18-1-2019. In deze week waren er in beiden kantoren geen planten aanwezig. De tweede meetweek liep van woensdag 23-1-2019 tot-en-met dinsdag 29-1-2019, zonder het weekend zaterdag 26 en zondag 27 januari. In deze tweede meetweek was in kantoor B een plantenwand aanwezig. In kantoor A was ook in de tweede week geen plantenwand aanwezig, deze ruimte diende als nulmeting. De metingen van beide weken zijn per kantoor en gemeten component in één grafiek weergeven van maandag 09.00 tot vrijdag 17.00 uur.



Figuur 5: CO<sub>2</sub> concentratie in kantoor B gedurende de eerste week zonder en tweede week met plant



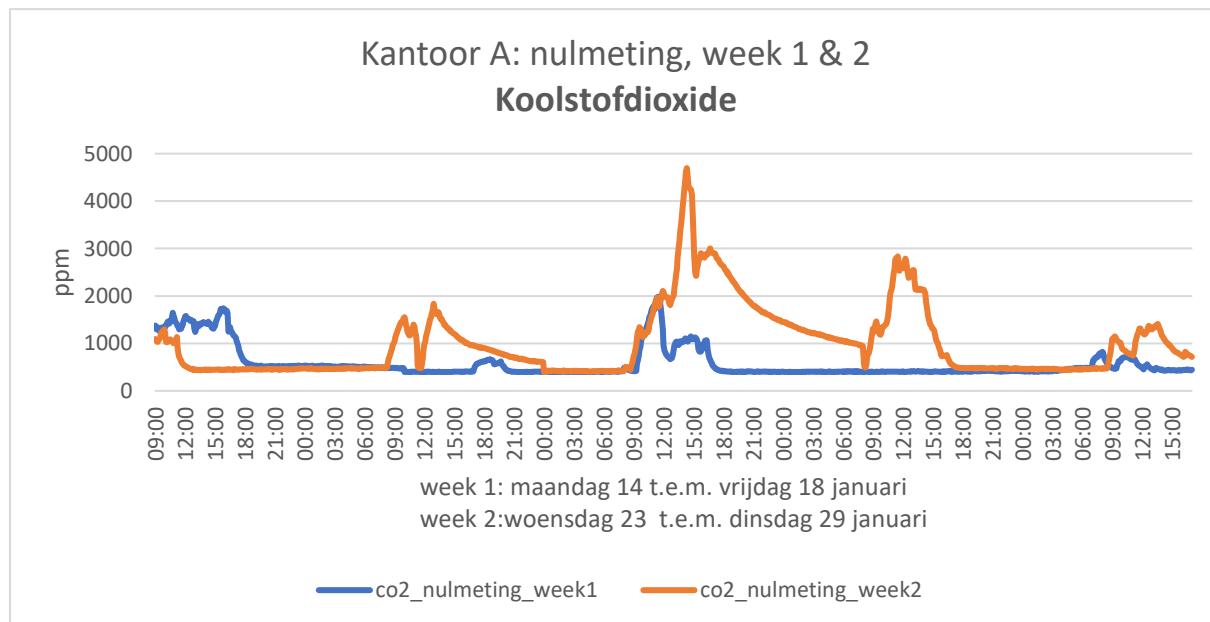
Figuur 6: VOC concentratie in kantoor B gedurende de eerste week zonder en tweede week met plant

In figuur 5 en 6 is de luchtkwaliteit van één kantoor weergeven gedurende een week zonder plantenwand en een week met plantenwand.

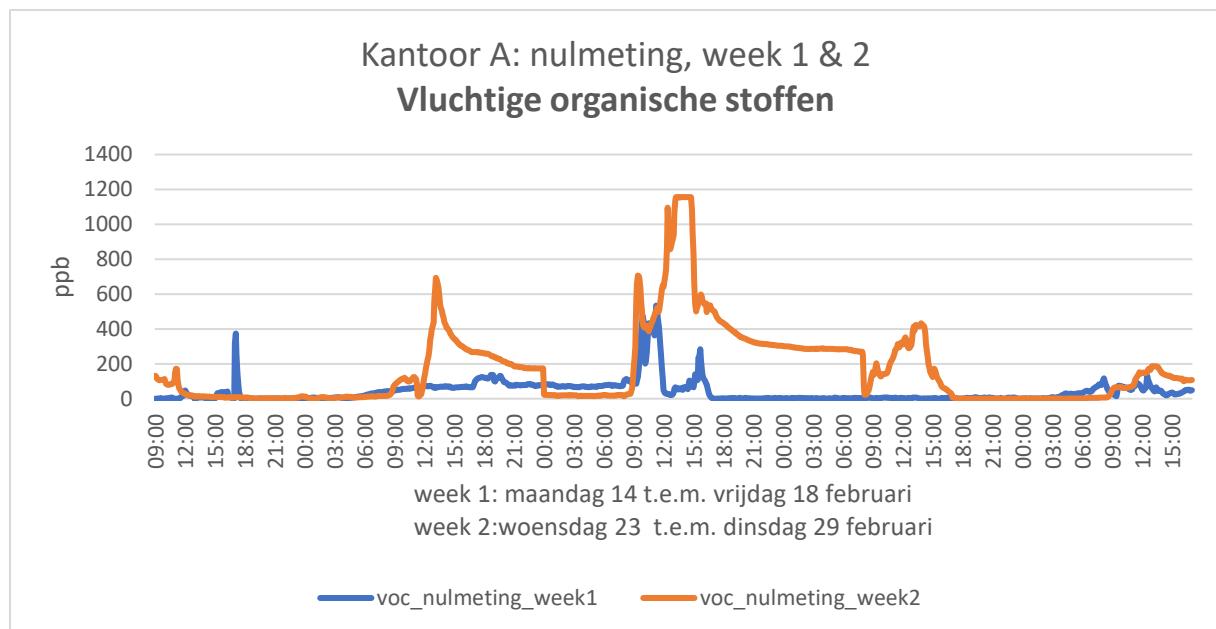
In figuur 5 is te zien dat de concentratie koolstofdioxide in de week waar de planten aanwezig waren vrijwel gelijke contouren vertoont als in de week zonder planten. Zo zijn er pieken te zien in concentratie op maandag, dinsdag, woensdag en donderdag. De pieken vormen zich gedurende dagen tijdens werktijden. Er is te zien dat de pieken starten ronde 9 uur in de ochtenden en vaak op het hoogtepunt zijn tussen 12 uur en 15 uur. De hoogste pieken van de eerste week zonder planten zijn op maandag, dinsdag en woensdag, waar bij de concentraties CO<sub>2</sub> rijken tot 4200 ppm. Voor de tweede week met planten geld dat de pieken op het hoogst waren op dinsdag, woensdag en donder tot wel 5000 ppm. Daarna bouwt de concentratie af tot een dal. De concentratie is rond 21 uur weer laag en bouwt vanaf dat moment geleidelijk af tot het start niveau. In de dalen zijn de laagste concentratie tussen de 400 en 650 ppm. Het valt op dat de concentratie CO<sub>2</sub> in de week met planten over het algemeen wat hoger is dan de week zonder planten. Dit beeld wordt ook bevestigd door de statistische analyse. Deze geeft aan dat concentratie CO<sub>2</sub> gemiddeld 23% hoger ( $p < 0.05$ ) is in de week met planten ten opzichte van de week zonder planten (Tabel 3). Ook de centrummaat mediaan geeft een verhoging van de CO<sub>2</sub> concentratie aan in de week met planten van 37 % (tabel 3).

In figuur 6 wat de concentratie vluchtige organische stoffen/compounds (VOC) weergeeft, is er ook een overeenkomstige patroon van beide meetweken. Ook hier starten de pieken om 9 uur en eindigen ongeveer om 21 uur. Met de meeste pieken op het hoogtepunt rond 12 uur tot 15 uur van 500 ppb tot 750 ppb. De laagste concentraties in de dalen bevinden zich op 0 tot 125 ppb. Er is één opvallende uitschieter op donderdag in de eerste week zonder planten rond 17 uur. Voor deze uitschieter is geen mogelijke verklaring gevonden in het logboek. De logboeken die zijn bijgehouden staan in bijlagen II en III. Uit de statistieken blijkt dat de VOC concentratie gemiddeld 39% lager ( $p < 0.05$ ) is in de week met planten ten opzichte van de week zonder planten. Het verschil tussen de medianen van beide weken geeft ook een concentratie verlaging aan van 45% in de week met planten.

Om vast te stellen wat de luchtkwaliteit is in een kantoorruimte zonder planten, is er een tweede kantoor voor twee weken zonder planten gemeten (figuur 7 en 8).



Figuur 7: CO<sub>2</sub> concentratie in kantoor A gedurende de eerste en tweede week, beide weken zonder planten



Figuur 8: VOC concentratie in kantoor A gedurende de eerste en tweede week, beide weken zonde planten

Uit figuur 7 en 8 valt op dat de nulmeting van week 1 in vergelijking met de nulmeting van week 2 minder goed met elkaar overeen komen dan de twee meetweken in kantoor B. Ook is te zien dat er in de tweede week van de nulmeting over het algemeen zowel een hoger CO<sub>2</sub> als een VOC gehalte is gemeten. De statistische analyses geven aan dat gemiddelde CO<sub>2</sub> concentratie 74% hoger is en de mediaan 75% hoger is, in de tweede week vergeleken met de eerste week. De concentratie VOC heeft een gemiddelde verhoging van 312% en de mediaan van 399% in de tweede week. Deze verschillen worden ook statistisch onderbouwt door de ANOVA test (beiden  $p < 0.05$ ). De uitkomsten van alle statistische analyse staan in bijlage IV.

Tabel 3: Gemiddelde en mediaan van CO<sub>2</sub> en VOC concentraties per week, met de percentage verschillen tussen de weken

		Week 1		Week 2		Percentageverschil week 1 en 2	
		Gem.	Mediaan	Gem.	Mediaan	Gem.	Mediaan
<b>Kantoor A</b>	CO <sub>2</sub> (ppm)	578,66	423,83	1007,97	741,45	74 %	75 %
	VOC (ppb)	40,91	16,69	168,60	83,33	312 %	399 %
<b>Kantoor B</b>	CO <sub>2</sub> (ppm)	1372,72	950,93	1688,28	1307,28	23 %	37 %
	VOC (ppb)	233,52	122,86	143,71	66,86	-39 %	-45 %

## 4. Discussie

Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen wat het effect is van planten op de luchtkwaliteit in een kantoorruimte. Om deze vraag te beantwoorden waren er twee deelvragen opgesteld: “wat is de luchtkwaliteit in een kantoorruimte zonder plantenwand?” en “wat is de luchtkwaliteit in een vergelijkbare kantoorruimten eerst zonder en dan met plantenwand?”

Hierbij is vastgesteld dat CO<sub>2</sub> en VOC goed de luchtkwaliteit representeren. In de eerste instantie zou CO<sub>2</sub> en fijnstof gemeten worden als indicatie voor de luchtkwaliteit. Echter konden de fijnstofmeters niet op tijd geleverd worden en is fijnstof vervangen voor VOC.

De resultaten zullen bediscussieerd worden per luchtvervuilende component. Het hoofdstuk zal afgesloten worden met een algemene discussie die over de betrouwbaarheid van de resultaten.

### 4.1 Koolstofdioxide

De concentratie CO<sub>2</sub> die gemeten is in de week met planten was gemiddeld 23% hoger in vergelijking met de week zonder planten. De nulmeting had in dezelfde periode ook een verhoging in CO<sub>2</sub> concentratie van gemiddeld 74%. De concentratie CO<sub>2</sub> tijdens de nulmeting nam meer toe ten opzichte van de meting met planten. De logische conclusie zou zijn dat de planten hebben gezorgd voor een minder grote verhoging in CO<sub>2</sub> concentratie. Hiermee hebben de planten een positief effect gehad op de luchtkwaliteit. Echter is dit een foute conclusie. Het gaat hier namelijk om een foute correlatie waardoor er wordt gekeken naar een verkeerd causaal verband. Dit punt wordt in de volgende alinea's duidelijk gemaakt aan de hand van een grove berekening.

Het verschil in bezetting van mensen in de kantoren heeft geleid tot een significant verschil in CO<sub>2</sub> concentraties. Dit verschil komt doordat de CO<sub>2</sub> wat een persoon uitscheidt niet opweegt tegen het CO<sub>2</sub> vastleggend vermogen van de planten. Want een mens ademt gemiddeld genomen 45,8 g/uur aan CO<sub>2</sub> uit (Giorgioni, 2009). Uit ander onderzoek waarin is gekeken naar hoeveel CO<sub>2</sub> een plant kan opnemen en vastlegt gedurende 70 dagen in een voor de plant stimulerende omgeving kwam naar voren dat een *Spathiphyllum* plant 52,9 gram had vast gelegd (Pennisi 2012). Ander planten die in dat onderzoek naar voren komen en ook in dit onderzoek werden gebruikt, zijn *Aglaonema* die in 70 dagen 5,0 gram CO<sub>2</sub> vastlegt en *Dracaena* die in die periode maar 0,6 gram had ingebouwd (Pennisi, 2012).

Ervan uitgaande dat alle planten in dit onderzoek wat nu ter discussie ligt, even goed presteerden als de uitzonderlijk goed presterende *Spathiphyllum*, dan wordt er per uur 0,031 gram CO<sub>2</sub> vastgelegd. In het onderzoek wat nu bediscussieerd wordt zijn 30 planten gebruikt. Als er van uit wordt gegaan dat dit allemaal de goed presterende *Spathiphyllum* waren dan wordt er per uur door alle planten samen maximaal 0,93 gram vastgelegd. Dit is in vergelijking met 45,8 g/uur wat een persoon uit ademt weinig. Om de CO<sub>2</sub> uitstoot van 1 persoon te compenseer zijn er ongeveer 1500 *Spathiphyllum* planten nodig, in een plant stimulerende omgeving.

Dit wetende kunnen de planten niet de oorzaak zijn achter de minder grote verhoging in CO<sub>2</sub> concentratie. Een ander verklaring zal zijn dat er dus meer mensen aanwezig waren de tweede week in beide kantoren ten opzichte van de eerste week. Dit klopt ook met de gegevens uit het logboek. In tabel 4 zijn het aantal mensen keer het aantal uur dat zij hebben door gebracht in kantoor per week weer gegeven. Hieruit is ook af te lezen dat in kantoor A 2 keer zo veel uren ten opzichte van de eerste week is gemaakt en dat in kantoor B maar 1,5 keer zoveel uren is gemaakt in de tweede. Dit verklaart

waarom er in kantoor B een minder grote verhoging van CO<sub>2</sub> concentratie is gemeten ten opzichte van kantoor A.

Tabel 4: Totaalaantal uren door mensen door gebracht in het kantoor per week

	Aantal mens * uur aanwezig		Vermeerdering uren in week 2
	Week 1	Week 2	
Kantoor A	19,0 uur	37,75 uur	2,0 X
Kantoor B	82,5 uur	127,7 uur	1,5 X

Dit argument is ook terug te vinden in de literatuur (Llewellyn & Dixon, 2011). In het onderzoek wordt aangegeven dat het niet realistisch is dat planten een significant effect hebben op de CO<sub>2</sub> concentratie in een gesloten bezette ruimten. Er wordt vermeld dat de oorzaak hierachter de omgevingsvariabelen zijn. Zo heeft de gasuitwisseling van de plant en onbeduidend effect op hoge CO<sub>2</sub> concentratie in de bezette ruimtes en is vaak de lichtintensiteit te gering voor een optimale gasuitwisseling.

#### 4.2 Vluchtige organische stof

Het onderzoek laat zien dat de concentratie VOC in week 2 met planten gemiddeld 39% lager is dan week 1 zonder planten. Dit terwijl er in de week met planten anderhalf keer zoveel mensen aanwezig waren ten opzichte van de eerste week. De nulmeting in kantoor A laat zien dat er in de tweede week ten opzichte van de eerste week een gemiddelde verhoging in de VOC concentratie van 312% is gemeten. De stijging van 312% is te verklaren aan de hand van de bezetting van het kantoor. Zo was er bijvoorbeeld in de eerste week op woensdag niemand aanwezig in het kantoor terwijl in de tweede week het kantoor op woensdag van 9 tot 16 uur bezet was door grotendeels twee personen. In totaal was het kantoor twee keer zoveel bezet in de tweede week ten opzichte van de eerste. Uit het logboek kunnen geen andere opmerkelijke dingen worden aangewezen die de verhoging in concentratie hebben kunnen veroorzaken. Hierbij moet wel gezegd worden dat bij het analyseren van het logboek blijkt dat het niet altijd even zorgvuldig is ingevuld.

Uit de nulmeting blijkt dat de VOC concentratie is te herleiden op het aantal mensen aanwezig in de kantoorruimte. Toch heeft er in de week met planten een daling plaatsgevonden van 39%, terwijl het kantoor wel meer bezet was. Het zijn dus de planten geweest die hebben gezorgd voor een verlaging in de concentratie VOC. Dit beeld wordt ook bevestigd door ander onderzoek, die ook een significante afname in VOC hebben gemeten in gebouwen waarin planten aanwezig waren. Dit was een onderzoek in Australisch in verschillende kantoren gedurende 9 weken. Hierbij is een significante afname van VOC door planten gemeten van 50-70% (Wood et al., 2016). Een ander onderzoek wat verschillende binnenluchtzuiveringssystemen onderzocht concludeerde dat alleen de botanische zuivering een significante verlaging hadden op de VOC concentratie (Guieysse et al., 2008).

### 4.3 Betrouwbaarheid

Het eerste punt wat de betrouwbaarheid van het onderzoek schaadt zijn de onnauwkeurige en onvolledige ingevulde logboeken. Er werd in beide kantoren niet goed bijgehouden hoeveel mensen er aanwezig waren, wanneer de ventilaties werden gebruikt en wanneer ramen en deuren open stonden. Dit blijkt bijvoorbeeld uit, dat bij het in ontvangst nemen van het logboek van kantoor B, de gegevens van de laatste twee dagen ontbraken. Bij het navrageren waar de gegevens waren, werden deze snel op de achterkant van een blaadje geschreven. En nu nog steeds zijn er dagen waarvan er geen gegevens ingevuld zijn. Tenslotte is er in het logboek van kantoor A niet op alle blaadjes de datum vermeld waardoor er geschat moet worden welke dag bij welke meet gegevens horen. Dit alles bemoeilijkt het analyseren van de meetgegevens en kan leiden tot het trekken van een verkeerde conclusie.

Het tweede punt van discussie is of de uitkomsten van de statistische analyse wel als significant te bestempelen zijn. Dit omdat zowel de sums of Squares (Kwadratensommen) binnen de groepen als tussen de groepen erg uiteenlopend zijn. Dit komt door het grote verschil in variantie, wat ontstaat door het groot verschil in meetbereik. Dit grote verschil in variëteit leidt tot een grote onbetrouwbaarheid van de nauwkeurigheid van de analyse. Hierbij heeft de opzet van het onderzoek ertoe geleid dat de resultaten met minder zekerheid gesteld kunnen worden. Aan de ander kant komen de percentage verschillen van de gemiddelde en de mediaan wel redelijk goed overeen met elkaar (tabel 3). Wat aan geeft dat het verschil tussen de centrummaten vrij constant is, dit komt de betrouwbaarheid wel iets ten goede.

## 5. Conclusie

Het doel van het onderzoek was het vaststellen van het effect van planten op de luchtkwaliteit in een kantoorruimte. Hierbij wordt de luchtkwaliteit gezien als de concentratie koolstofdioxide en de concentratie vluchtige organische stof. De hoofdvraag van het onderzoek was: wat is het effect van een plantenwand op de luchtkwaliteit (gemeten als koolstofdioxide en vluchtige organische stof) in een kantoorruimte? Om deze vraag te beantwoorden waren er twee deelvragen opgesteld: “wat is de luchtkwaliteit in een kantoorruimte zonder plantenwand?” en “wat is de luchtkwaliteit in een vergelijkbare kantoorruimte eerst zonder en dan met plantenwand?”

In een kantoorruimte zonder planten was de gemiddelde concentratie CO<sub>2</sub> in de eerste week 578,66 ppm en in de tweede week 1007,97 ppm. Dit is een stijging van 74%. Voor de concentratie VOC geldt dat er in de eerste week een gemiddelde van 40,91 ppb is gemeten en in de tweede week een gemiddelde concentratie van 168,60 ppb. Dit is een stijging van 312%. Deze stijgingen zijn veroorzaakt door de toename in bezetting van de ruimtes.

De concentratie CO<sub>2</sub> nam met 23% toe in een kantoorruimte waarin, in de eerste week geen en in de tweede week wel planten aanwezig waren. In de eerste week was er een gemiddelde concentratie gemeten van 1372,72 ppm en in de tweede week 1688,28 ppm. Het verschil in concentratie CO<sub>2</sub> werd veroorzaakt door de aanwezigheid van mensen. De planten hebben geen meetbare invloed gehad op de CO<sub>2</sub> concentratie, omdat de planten die in dit onderzoek gebruikt zijn maximaal 0,93 g/uur CO<sub>2</sub> konden vast leggen en een persoon gemiddeld 45,8 g/uur CO<sub>2</sub> uitscheidt.

Voor de concentratie VOC is er een daling van 39% gemeten in de week met planten ten opzichte van de week zonder planten. In de eerste week zonder planten was er een gemiddelde concentratie van 233,51 ppb gemeten en in de tweede week met planten een gemiddelde concentratie van 143,71 ppb. Deze daling is toe te schrijven aan de planten. Dit omdat in de week met planten de ruimte meer bezet was en dus verwacht wordt een hogere concentratie te meten, wat dus niet het geval was. Ook is er in het logboek geen andere verklaring gevonden voor deze daling. Hierdoor blijft alleen de variabele plant over die de verlaging teweeg heeft kunnen brengen.

Concluderend kan gesteld worden dat planten een onmeetbaar effect op de CO<sub>2</sub> concentratie in de kantoorruimte hebben gehad. De verschillen in concentratie zijn te verklaren doordat in week 2 meer mensen in de ruimte waren dan in week 1.

Wel kan er geconcludeerd worden dat de planten een verlagend effect van 39% hebben gehad op de concentratie VOC.

In de discussie wordt duidelijk dat de betrouwbaarheid van het onderzoek niet hoog is. Dit komt door het gebrekkig ingevulde en niet complete logboek, waardoor het interpreteren van de gegevens moeilijk wordt. Ook is het uiteenlopen in meetbereik een factor die resultaten van de analyses onbetrouwbaarder maakt.

Het onderzoek is erin geslaagd terughoudend te concluderen dat planten een effect hebben op de luchtkwaliteit in een praktijkruimte. Hierbij gaat het om een daling in concentratie van VOC, wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit.

## 5.1 Aanbevelingen

Er wordt aangeraden geen verder onderzoek te doen naar het effect van planten op de concentratie CO<sub>2</sub> in een praktijksituatie. Dit omdat het effect van de planten te gering is in vergelijking met het effect van de mens.

Echter is verder onderzoek naar het effect van planten op de concentratie VOC in en een praktijksituatie wel aan te raden. Omdat dit onderzoek samen met diverse andere literatuur aangeeft dat er potentie zit in het VOC verlagend vermogen van planten. Bij vervolgonderzoek wordt aangeraden met een grotere steekproef aan het werk te gaan in plaats van 1 ruimte, waarin planten worden geïntroduceerd. Dit verkleint het probleem met de betrouwbaarheid en kan er met meer zekerheid een uitspraak over het effect gedaan worden. Ook wordt er aangeraden de onderzoeksperiode langer te maken. Hierdoor zal ook de betrouwbaarheid toenemen en zal de kans op het meten van een toevallig verschil verkleind worden. Het is ook verstandig bij het vervolgonderzoek gebruik te maken van een logboek. Het logboek geeft veel toegevoegde waarden aan de resultaten. Echter is het wel belangrijk dat het belang van het logboek goed duidelijk wordt gemaakt aan de personen die hem invullen, om een compleet en foutloos logboek te realiseren. De laatste aanbeveling is om bij vervolgonderzoek naast VOC ook fijnstof mee te meten. Dit omdat in de literatuur wordt vermeld dat planten hier ook een effect op hebben (Lohr & Pearson-mims, 1995 & Pegas et al. 2012). In de oorsprong zou fijnstof ook in dit onderzoek gemeten worden, maar door omstandigheden is dit niet gelukt.

Het onderzoek wordt afgesloten met een suggestie om te kijken naar andere aspecten van het effect van planten in binnenruimtes op gezondheid van mensen. In deze nieuwe vorm wordt er gekeken naar het effect van planten op het ziekteverzuim. Hierbij kan er bijvoorbeeld gedacht worden aan 10 kantoorpanden waar het ziekteverzuim twee jaar lang wordt gemonitord. Vervolgens worden 5 van de 10 kantoorpanden vergroend met planten. Al laatst wordt er weer twee jaar lang het ziekteverzuim van de mensen werkzaam in de 10 panden gemonitord. In deze vorm van onderzoek wordt er naast het aspect van het verbeteren van de luchtkwaliteit, ook kan het aspect van visueel waarnemen van groen op de gezondheid worden meegenomen. Hiernaar wordt momenteel ook veel onderzoek gedaan.

Onderzoek naar het verband tussen planten en ziekteverzuim is meer relevant voor zowel de kantoreigenaren als de verkopers en inrichter van het groen. Omdat er nu een direct verband wordt onderzocht tussen de gezondheid van de mensen en de aanwezigheid van planten. Terwijl als er gekeken wordt naar het effect van planten op de luchtkwaliteit, zegt dit nog niet veel over in welke mate dit gezondheid beïnvloedt. Ook is er geen norm voor de binnen luchtkwaliteit om de uitkomsten van een onderzoek aan te toetsen. Maar als uit een gedegen onderzoek blijkt dat daadwerkelijk het vergroenen van de ruimte het ziekteverzuim verlaagt, trekt dit eerder de aandacht van kantoreigenaren.

## Literatuur

- AGION. (z.d.). Regelgeving binnenluchtkwaliteit. Geraadpleegd op 12 december 2018, van <https://www.agion.be/regelgeving>
- BVB Substrates. (z.d.). Potgronden. Geraadpleegd op 5 januari 2019, van <https://www.bvb-substrates.nl/toepassingen/gardening/>
- De Rijksoverheid (2018, 30 maart). Maatregelen om luchtkwaliteit snel te verbeteren. Geraadpleegd op 10 december 2018, van <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/03/26/maatregelen-om-luchtkwaliteit-snel-te-verbeteren>
- De Visser, P. (2018). *Luchtzuivering door kamerplanten* (Een literatuurstudie, DOI: 10.18174/429300). Geraadpleegd van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/429300>
- De Visser, P., & Meinen, E. (2018). *Plantkampioen luchtzuivering binnenruimtes* (Eindrapport, DOI: 10.18174/456866). Geraadpleegd van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/456866>
- Dockery, D. W., Pope, C. A., Xiping, X., Spengler, J. D., Ware, J. H., Fay, M. E., . . . Speizer, F. E. (1993). *An Association between Air Pollution and Mortality in Six U.S. Cities* (The New England Journal of Medicine), DOI: 10.1056/NEJM199312093292401). Geraadpleegd van <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199312093292401>
- EPA. (2018, 16 juli). Indoor Air Quality. Geraadpleegd op 12 december 2018, van <https://www.epa.gov/report-environment/indoor-air-quality>
- European Commission. (2018, 17 mei). Clean Air. Geraadpleegd op 15 oktober 2018, van [http://ec.europa.eu/environment/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm)
- Europees Milieuagentschap. (2016, 3 juni). Luchtkwaliteit in gesloten ruimten. Geraadpleegd op 11 december 2018, van <https://www.eea.europa.eu/nl/ema-signalen/signalen-2013/artikelen/luchtkwaliteit-in-gesloten-ruimten>
- Giorgioni, M. E., & Neretti, U. (2009, June). Effects of artificial light intensity and ambient CO<sub>2</sub> level on photosynthesis of Araceae species commonly used for interior landscaping. In // *International Conference on Landscape and Urban Horticulture 881* (pp. 697-702).
- Guieysse, B., Hort, C., Platel, V., Munoz, R., Ondarts, M., & Revah, S. (2008). *Biological treatment of indoor air for VOC removal: potential and challenges*. Geraadpleegd van [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41538396/Biological\\_treatment\\_of\\_indoor\\_air\\_for\\_V20160124-9111-im0xe1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1553273702&Signature=4C8coyL2Q16H%2BqoJXuchOnFpD4Y%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBiological\\_treatment\\_of\\_indoor\\_air\\_for\\_V.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41538396/Biological_treatment_of_indoor_air_for_V20160124-9111-im0xe1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1553273702&Signature=4C8coyL2Q16H%2BqoJXuchOnFpD4Y%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBiological_treatment_of_indoor_air_for_V.pdf)
- Habets, T., Van Ass, M., Duijm, F., Geelen, L., Haans, L., & Van Brederode, N. (2006). *GGD - RICHTLIJN: BEOORDELEN VAN VENTILATIE SCHOLEN*. Geraadpleegd van <https://www.rvo.nl/sites/default/files/bijlagen/GGD-richtlijn%20beoordelen%20van%20ventilatie%20scholen.pdf>

- Hamilton, L. (2012, 24 juli). Sick Building Syndrome: When Good Air Goes Bad. Geraadpleegd op 8 december 2018, van <http://www.sustainabilityconsulting.com/blog/2012/7/24/new-white-paper-sick-building-syndrome-when-good-air-goes-ba.html>
- Han, S., & Lee, J. (2002). *Removal efficiency of indoor air pollutant gases by oriental orchids* (Department of Horticultural Science, Seoul Woman's University, Seoul, South Korea. In: Proceedings of the XXVIth International Horticultural Congress, Toronto Canada. August 15-16, 2002. Symposium 7, Expanding roles for Horticulture in Improving Human Well-Being and Life Quality. Acta Horticulturae 639, 383 pp).
- Hesselink, J. K., Loomans, M., De Groot, E., & Kremer, A. (2006). *Fysiologische en psychische en gezondheidseffecten van planten in de werksituatie op de gezondheid en het welbevinden van werknemers* (Literatuurstudie, TNO-rapport: 21573 / 018.10311). Geraadpleegd van <http://docplayer.nl/6510947-Fysiologische-en-psychische-en-gezondheidseffecten-van-planten-in-de-werksituatie-op-de-gezondheid-en-het-welbevinden-van-werknemers.html>
- Hoffman, M. H. A. (2009). Planten en luchtkwaliteit. Geraadpleegd op 15 oktober 2018, van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/249772>
- Jacobs, P. (2018, 1 april). De nieuwste inzichten over fijnstof in huis. *eigen huis magazine*, 2018(4), 17-21.
- Kamaruzzaman, S. N., & Sabrani, N. A. (2011). *The Effect of Indoor Air Quality (IAQ) Towards Occupants' Psychological Performance in Office Buildings* (University of Malaya). Geraadpleegd van <https://core.ac.uk/download/pdf/11492546.pdf>
- Kinney, P. (2014, 29 oktober). Public Health Impacts of Energy: Seeking Climate and Air Pollution Co-Benefits. Geraadpleegd op 8 december 2018, van <https://energy.wisc.edu/sites/default/files/events/2014-energy-summit/Kinney.pdf>
- Llewellyn, D., & Dixon, M. (2011). *Can Plants Really Improve Indoor Air Quality?* (University of Guelph, Canada). Geraadpleegd van <https://kundoc.com/pdf-can-plants-really-improve-indoor-air-quality-.html>
- Lohr, V. I., & Pearson-mims, C. H. (1995). *Particulate matter accumulation on horizontal surfaces in interiors: Influence of foliage plants.* (Washington State University, Pullman, WA 99164 - 6414, U.S.A). Geraadpleegd van <https://greenplantsforgreenbuildings.org/wp-content/uploads/2014/01/ParticulateMatter.pdf>
- Milieucentraal (z.d.). Luchtvervuiling. Geraadpleegd op 12 december 2018, van <https://www.milieucentraal.nl/in-en-om-het-huis/gezonde-leefomgeving/luchtvervuiling/>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2018, 8 mei). Normen luchtkwaliteit. Geraadpleegd op 11 oktober 2018, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/normen-luchtkwaliteit>
- Myhrvold, A. N., Olsen, E., & Lauridsen, O. (1996). *Indoor environment in schools – pupils health and performance in regard to CO<sub>2</sub> concentrations* (Rogaland Research, Norway). Geraadpleegd van [http://www.aretas.ca/sites/default/files/imce\\_images/Indoor%20Environment%20in%20Schools%20E2%80%93%20Pupils%20Health%20%26%20Performance%20in%20Regard%20to%20CO2%20Concentrations.pdf](http://www.aretas.ca/sites/default/files/imce_images/Indoor%20Environment%20in%20Schools%20E2%80%93%20Pupils%20Health%20%26%20Performance%20in%20Regard%20to%20CO2%20Concentrations.pdf)

- One cue systems. (z.d.). VOS-meting Voor een betere binnenluchtkwaliteit. Geraadpleegd op 22 maart 2019, van [https://www.onecuesystems.nl/index\\_htm\\_files/VOS-meting.pdf](https://www.onecuesystems.nl/index_htm_files/VOS-meting.pdf)
- Orwell, R. L., Wood, R. L., Tarran, J., Torpy, F. R., & Burchett, M. D. (2004). Removal of Benzene by the Indoor Plant/Substrate Microcosm and Implications for Air Quality. *Water, Air, and Soil Pollution*, 157 (1-4), 193-207.
- Pegas P. N., Alves, C. A., Nunes, T., Bate-Epey, E. F., Evtyugina, M., & Pio, C. A. (2012). Could Houseplants Improve Indoor air Quality in Schools?. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, 75:22-23, 1371-1380. DOI: 10.1080/15287394.2012.721169.
- Pennisi, S. V., & van Iersel, M. W. (2012). Quantification of carbon assimilation of plants in simulated and in situ interiorscapes. *HortScience*, 47(4), 468-476.
- RIVM. (2012, 17 december). Lucht. Geraadpleegd op 8 december 2018, van <https://www.rivm.nl/lucht>
- Robertson, A. S., Burge, P. S., Hedge, A., Sims, J., Gill, F. S., & Dalton, G. (1985). Comparison of health problems related to work and environmental measurements in two office buildings with different ventilation systems. *British Medical Journal*, 291(6492), 373–376. Geraadpleegd van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1416460/pdf/bmjcred00460-0011.pdf>
- Roger, W., & Fox, M. D. (1994). Air cleaners: A review (University of South Florida College of Medicine). *The Division of Allergy and Immunology* 1994;94, 413-6. Geraadpleegd van [https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(54\)00080-2/pdf](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(54)00080-2/pdf)
- Sheweka, S., & Magdy, A. N. (2011). The Living walls as an Approach for a Healthy Urban Environment. *Energy Procedia*, 6, 592–599. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.05.068>
- TEESING. (z.d.). Waarom de binnenluchtkwaliteit meten? Geraadpleegd op 12 december 2018, van <http://www.dustsentry.nl/nl/toepassingen/waarom-binnenluchtkwaliteit-meten/>
- Theodore, L., & Kunz, R. G. (2005). Nanotechnology: Environmental Implications and Solutions. Wiley, . <https://doi.org/10.1002/0471711705>
- Van Bijn, T. L. (2017). *De invloed van groene wanden op de luchtkwaliteit in gebouwen*. Geraadpleegd van <https://amsterdamgreencampus.nl/systeembenedering-urban-green/>
- Van Veize, K., Laan, H., & Janus, J. (1993). *Vluchtige organische stoffen In het binnenmilieu van woningen*. Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/222302002.pdf>
- Wensink, J. W. (2016, 8 december). Ziek door het sick building syndroom. Geraadpleegd op 10 december 2018, van [https://www.gezondheidsnet.nl/stress-en-burn-out/ziek-door-het-sick-building-syndrom](https://www.gezondheidsnet.nl/stress-en-burn-out/ziek-door-het-sick-building-syndroom)
- Wolverton, B. C., McDonald, R. C., & Watkins, E. A. (1984). Foliage plants for removing indoor air pollutants from energy-efficient homes. *Economic Botany*, 38(2), 224–228. <https://doi.org/10.1007/bf02858837>
- Wood, R. A., Burchett, M. D., Alquezer, R., Orwell, R. L., Tarran, J., & Torpy, F. (2016). *The potted-plant microcosm substantially reduces indoor air VOC pollution: I. Office field-study*. Geraadpleegd van <https://link.springer.com/article/10.1007/s11270-006-9124-z>

World Health Organisation. (2018, 2 mei). Air pollution. Geraadpleegd op 9 december 2018, van  
<https://www.who.int/news-room/detail/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action>

## Bijlagen I: Logboek

Gegevens van de ruimte

Kantoor:

Inhoud ruimte:

Interieur:

Meetperiode:

Type verwarming:

Type ventilatie:

Ander opmerkelijk heden (bijv. kieren):

Teken in de rechthoek de te onderzoeken ruimte. Geef aan waar zich ramen, ventilatieroosters en deuren bevinden. Noteer ook in de tekening waar de meetapparatuur is geplaatst. Geef de ramen, roosters en deuren aan met kenmerken.

Platengrond van de te meten ruimten:

Vul de volgende gegevens in:

1. globale indeling van het kantoor
2. de plaats van de meetapparatuur (X)
3. afmetingen van het kantoor (globale lengte, breedte en hoogt)
4. Locatie van:

**Ramen:** A, B, C, D, E, F. Maak onderscheid tussen: draai-, klap-, tuimel-, en schuiframen die geopend kunnen worden.

**Deuren:** 1, 2

**Mechanische afzuiging:** MA

## Dag verloop meeting

Noteer in tabel 1 de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

**1. Noteer de tijd** waarop en welke ramen/deuren open en dichtgaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:

- Op een Kier (OK)
- Handbreed Open (HB)
- Meer dan een Handbreedte Open (MHB)

**2. Noteer aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)

**3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of VOC concentratie:

Tabel 1: Fluctuaties in concentratie veranderende elementen

RAAM (A of B of C)	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
AFZUIGING	Tijdstip AAN		Tijdstip UIT
DEUR	Tijdstip OPEN		Tijdstip DICHT
ANTAL MENSEN	Van tijdstop		Tot tijdstip

## Bijlagen II: Logboek Kantoor A (ASIF Ventures)

### Bijlagen I: Logboek

Gegevens van de ruimte

Kantoor: *Aanzetkantoor ASIF Ventures Fland*

Inhoud ruimten:  $5,87 \times 2,35 \times 2,39$  m.

Interieur:

Meetperiode: *14-1-2019 ↔ 29-1-2019*

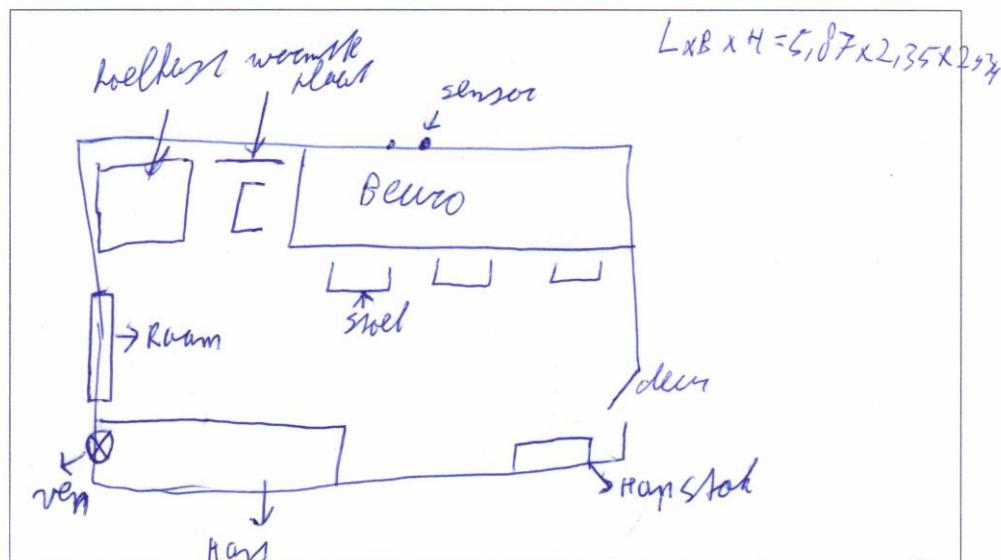
Type verwarming:

Type ventilatie:

Ander opmerkelijk heden (bijv. kieren):

Teken in de rechthoek de te onderzoeken ruimte. Geef aan waar zich ramen, ventilatieroosters en deuren bevinden. Noteer ook in de tekening waar de meetapparatuur is geplaatst. Geef de ramen, roosters en deuren aan met kenmerken.

Platengrond van de te meten ruimten:



Vul de volgende gegevens in:

1. globale indeling van het kantoor

2. de plaats van de meetapparatuur (X)

3. afmetingen van het kantoor (globale lengte, breedte en hoogt)

4. Locatie van: *Aanzetkantoor, startkantoor valloge*

Ramen: A, B, C, D, E, F. Maak onderscheid tussen: draai-, klap-, tuimel-, en schuiframen die geopend kunnen worden.

Deuren: 1, 2

Mechanische afzuiging: MA

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. The **number** of people who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).
  2. **Record the time** of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:
    - Small Gap (SG)
    - Hand Width open (HW)
    - More than a Hand Width open (MHB)
  3. **Abnormality** that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

Date: 15/01/2019

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME		TO TIME
1	17.55		20.40
EXHAUST SYSTEM	FROM TIME (on)		TO TIME (off)
has been on all day I assume			
For sure :	17.55		20.40
DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME
RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME

06-12020713  
Floris Maesman

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. The **number** of people who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).
  2. **Record the time** of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:
    - Small Gap (SG)
    - Hand Width open (HW)
    - More than a Hand Width open (MHB)
  3. **Abnormality** that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

### 3. Abnormality that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

Date: 16/01/19

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME	TO TIME
2	10:00	12:30
3	12:30	13:00
1	13:00	14:00-16:00
3	13:55	14:00 16:20
1	16:20	16:50
0	17:00-20	

VB:55

EXHAUST SYSTEM	FROM TIME (on)		TO TIME (off)
Has been on all night			
DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME
RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. The number of people who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).
  2. Record the time of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:
    - Small Gap (SG)
    - Hand Width open (HW)
    - More than a Hand Width open (MHB)
  3. Abnormality that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

Date: 17.01.15

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. **The number of people** who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).

2. **Record the time** of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:

- Small Gap (SG)
- Hand Width open (HW)
- More than a Hand Width open (MHB)

3. **Abnormality** that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

**Date:** 18.01.13

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME	TO TIME	
1	7:55	9:05	
1	10:30	11:15	
EXHAUST SYSTEM	FROM TIME (on)	TO TIME (off)	
DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME
RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. The number of people who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).
  2. Record the time of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:
    - Small Gap (SG)
    - Hand Width open (HW)
    - More than a Hand Width open (MHB)
  3. Abnormality that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

Date: 2/10/

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. The number of people who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).

2. Record the time of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:

- Small Gap (SG)
- Hand Width open (HW)
- More than a Hand Width open (MHB)

3. Abnormality that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

Date: 23. 01. 15

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME	TO TIME	
1	9:00	9:30	
1	9:45	10:10	
2	10:10	11:00	
2	11:30	14:00	
3	14:00	15:30	
2	15:30	17:30	
EXHAUST SYSTEM	FROM TIME (on)	TO TIME (off)	
	09:00	12:00	
DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME
RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. The number of people who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).
  2. Record the time of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:
    - Small Gap (SG)
    - Hand Width open (HW)
    - More than a Hand Width open (MHB)
  3. Abnormality that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

### 3. Abnormalities that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration.

Date: 24/01/19

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME		TO TIME
1	09.00		09.30
3	09.30		14.00
1	14.00		15.15
2	15.15		16.00

**EXHAUST SYSTEM**      **FROM TIME (on)**      **TO TIME (off)**

DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME
------	--------------	------------------	--------------

RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME
------	--------------	------------------	--------------

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. The **number of people** who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).

2. Record the **time** of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:

- Small Gap (SG)
- Hand Width open (HW)
- More than a Hand Width open (MHB)

3. **Abnormality** that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

Date: 25.01.15

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME	TO TIME
7	9:30	
	10:20	
EXHAUST SYSTEM	FROM TIME (on)	TO TIME (off)
		9:30
DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING
RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. **The number of people** who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).
  2. **Record the time** of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:
    - Small Gap (SG)
    - Hand Width open (HW)
    - More than a Hand Width open (MHB)
  3. **Abnormality** that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

Date:

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME	TO TIME	
1	08:55	9:25	
2	09:25		
3	9:30		
2	09:50		
EXHAUST SYSTEM	FROM TIME (on)	TO TIME (off)	
	08:55		
DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME
RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING	CLOSING TIME

variables during the day

Write down the following fluctuations in the table during the working day:

1. **The number of people** who are present during the day in the office? (Fluctuations must be indicated if they are longer than 10 min).

2. **Record the time** of the window, door or exhaust system opens and closed. If open, use the following options:

- Small Gap (SG)
- Hand Width open (HW)
- More than a Hand Width open (MHB)

3. **Abnormality** that affect the CO<sub>2</sub> and / or particulate matter concentration:

**Date:**

NUMBER OF PEOPLE	FROM TIME	TO TIME
1	9.15	11.15
2	12:30	14:00
EXHAUST SYSTEM	FROM TIME (on)	TO TIME (off)
		9:30
DOOR	OPENING TIME	SIZES of OPENING
RAAM	OPENING TIME	SIZES of OPENING

## Bijlagen III: Logboek Kantoor B (Dyme)

### Bijlagen I: Logboek

Gegevens van de ruimte

Kantoor: **Dyme**

Inhoud ruimten: **5,87 x 2,35 x 2,39**

Interieur:

Meetperiode: **14-1-2019 ↔ 29-1-2019**

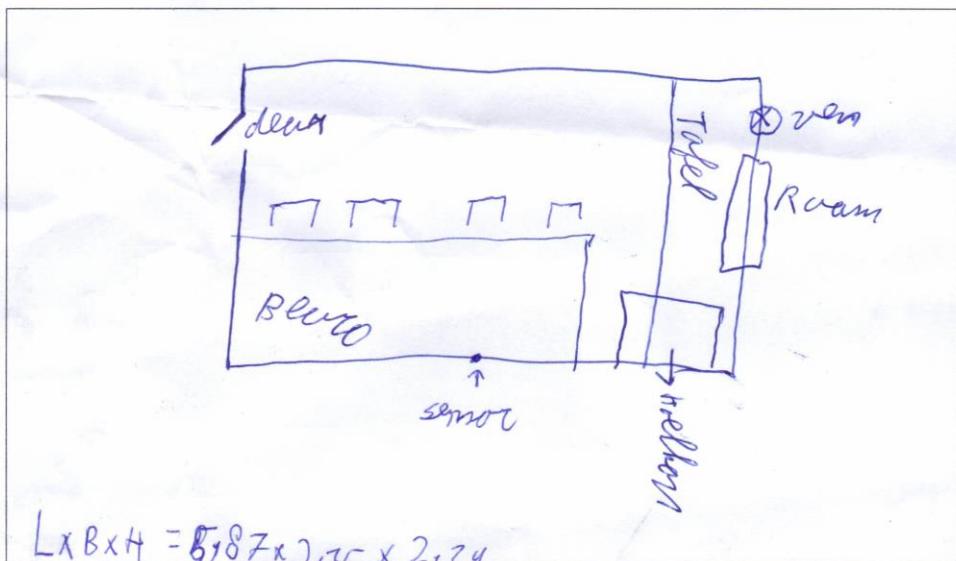
Type verwarming: **voornooplakken**

Type ventilatie:

Ander opmerkelijk heden (bijv. kieren):

Teken in de rechthoek de te onderzoeken ruimte. Geef aan waar zich ramen, ventilatieroosters en deuren bevinden. Noteer ook in de tekening waar de meetapparatuur is geplaatst. Geef de ramen, roosters en deuren aan met kenmerken.

Platengrond van de te meten ruimten:



Vul de volgende gegevens in:

1. globale indeling van het kantoor
  2. de plaats van de meetapparatuur (X)
  3. afmetingen van het kantoor (globale lengte, breedte en hoogte)
  4. Locatie van: **Amsterdam, Stadhuis vloer 9**
- Ramen:** A, B, C, D, E, F. Maak onderscheid tussen: draai-, klap-, tuimel-, en schuiframen die geopend kunnen worden.

**Deuren:** 1, 2

**Mechanische afzuiging:** MA

## Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

- 1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)
  - 2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:
    - Op een Kier (OK)
    - Handbreed Open (HB)
    - Meer dan een Handbreedte Open (MHB)
  - 3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:

Datum: 14/01/2019

AANTAL MENSEN	Van tijdstip		Tot tijdstip
3	08:10:00	-	16:00
1	16:00	-	17:00
3	17:00	-	19:00

AFZUIGING Tijdstip AAN Tijdstip UIT

DEUR Tijdstip OPEN Hoever OPEN Tijdstip DICHT

RAAM Tijdstip OPEN Hoever OPEN Tijdstip DICHT

## Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

- 1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)
  - 2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:
    - Op een Kier (OK)
    - Handbreed Open (HB)
    - Meer dan een Handbreedte Open (MHB)
  - 3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:

Datum: 15/01/2019

AANTAL MENSEN	Van tijdstip	Tot tijdstip
1	09:00	09:30
3	09:30	14:00
7	14:00	14:30
4	14:30	15:30
2	15:30	16:35

AFZUIGING	Tijdstip AAN		Tijdstip UIT
DEUR	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
RAAM	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT

## Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

- 1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)
  - 2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:
    - Op een Kier (OK)
    - Handbreed Open (HB)
    - Meer dan een Handbreedte Open (MHB)
  - 3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:

Datum: 16.10.1

AANTAL MENSEN	Van tijdstip	Tot tijdstip
1	9:15	9:20
2	9:20	9:30
≤1	9:30	17:20
0	17:20	18:00
1	18:00	19:30
2	19:30	20:45
0	20:45	

AFZUIGING	Tijdstip AAN		Tijdstip UIT
DEUR	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
RAAM	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
	14:46	OK	17:10

## Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

- 1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)
  - 2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:
    - Op een Kier (OK)
    - Handbreed Open (HB)
    - Meer dan een Handbreedte Open (MHB)
  - 3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:

Datum: 17/01

## Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

- 1. Noteer het aantal mensen die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)**

- 2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:

- Op een Kier (OK)
  - Handbreed Open (HB)
  - Meer dan een Handbreedte Open (MHB)

- ### **3. Bijzonderheden die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:**

Datum: 21/01

AANTAL MENSEN	Van tijdstip	Tot tijdstip
1	10:00	
2	11:00	
3	11:30	
7	17:00	17:45

**AFZUIGING** Tijdstip AAN Tijdstip UIT

DEUR	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
------	---------------	-------------	----------------

--	--	--	--

RAAM	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
------	---------------	-------------	----------------

Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

**1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)

**2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:

- Op een Kier (OK)
- Handbreed Open (HB)
- Meer dan een Handbreedte Open (MHB)

**3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:

Datum: 22/01

AANTAL MENSEN	Van tijdstip	Tot tijdstip
2	9:30	9:50
3	9:50	13:30
4	13:30	17:00
3	17:00	17:20
2	17:20	17:40
1	17:40	18:44
1	18:15	22:15

AFZUIGING	Tijdstip AAN	Tijdstip UIT
DEUR	Tijdstip OPEN	Tijdstip DICHT
	19:15.	OK
		19:20
RAAM	Tijdstip OPEN	Tijdstip DICHT
	16:00	OK
		16:25

Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

**1.** Noteer het aantal mensen die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)

**2.** Noteer de tijd waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:

- Op een Kier (OK)
- Handbreed Open (HB)
- Meer dan een Handbreedte Open (MHB)

**3.** Bijzonderheden die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:

Datum: 23/01/

AANTAL MENSEN	Van tijdstip	Tot tijdstip	
1	09:00	09:15	
4	09:15	17:36	
2	17:30	17:45	
1	17:45	18:05	
	18:00	18:00	
AFZUIGING	Tijdstip AAN	Tijdstip UIT	
DEUR	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
RAAM	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT

## Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

- 1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)
  - 2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:
    - Op een Kier (OK)
    - Handbreed Open (HB)
    - Meer dan een Handbreed Open (MHB)
  - 3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fiinstof concentratie:

Datum: 24/01

## Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

- 1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)
  - 2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:
    - Op een Kier (OK)
    - Handbreed Open (HB)
    - Meer dan een Handbreedte Open (MHB)
  - 3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fiinstof concentratie:

Datum:

5/101

Dag verloop meeting

Noteer in de tabel de volgende fluctuaties gedurende de werkdag:

**1. Noteer het aantal mensen** die aanwezig zijn gedurende de dag in kantoor? (Fluctuaties dienen aangegeven te worden als de langer zijn dan 10 min)

**2. Noteer de tijd** waarop en welke ramen, deuren of afzuiging open en dicht gaan. Indien open, maak gebruik van de volgende opties:

- Op een Kier (OK)
- Handbreed Open (HB)
- Meer dan een Handbreedte Open (MHB)

**3. Bijzonderheden** die invloed hebben op de CO<sub>2</sub> en of fijnstof concentratie:

Datum:

26/01

AANTAL MENSEN	Van tijdstip	Tot tijdstip	
8	09:05:00	11:00	
3	11:00	16:30	
2	16:30	17:00	
1	17:00		
AFZUIGING	Tijdstip AAN	Tijdstip UIT	
DEUR	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT
RAAM	Tijdstip OPEN	Hoever OPEN	Tijdstip DICHT

28 vanaf 9:30 3 mensen

17:30 2

18:00 1

18:30 0

29 vanaf 9:30 1 personen

13:00 3 personen

17:00 2 personen

17:30 1 personen

18:30 0 personen

## Bijlagen IV: Uitkomst statistische toetsen

	Unifactoriële variantie-analyse			Kantoor A: co2										
<b>SAMENVATTING</b>														
Groepen	Aantal	Som	Gemiddelde	Variantie										
co2_nulmeting_week1	1249	722746,62	578,6602242	106236,7										
co2_nulmeting_week2	1249	1258958,1	1007,972858	540703,9										
<b>Variantie-analyse</b>														
Bron van variatie	Kwadratensom	Vrijheidsgraden	Gemiddelde kwadraten	F	P-waarde	gebied van F-toets								
Tussen groepen	115101181,5	1	115101181,5	355,8323	2,63E-74	3,845187								
Binnen groepen	807381894,7	2496	323470,3104											
Totaal	922483076,1	2497												
	Unifactoriële variantie-analyse			Kantoor A: VOC										
<b>SAMENVATTING</b>														
Groepen	Aantal	Som	Gemiddelde	Variantie										
voc_nulmeting_week1	1249	51098,7	40,91168935	4358,119										
voc_nulmeting_week2	1249	210585,84	168,6035548	48951,32										
<b>Variantie-analyse</b>														
Bron van variatie	Kwadratensom	Vrijheidsgraden	Gemiddelde kwadraten	F	P-waarde	gebied van F-toets								
Tussen groepen	10182605,21	1	10182605,21	382,0188	2,84E-79	3,845187								
Binnen groepen	66530181,33	2496	26654,72008											
Totaal	76712786,54	2497												
	Unifactoriële variantie-analyse			Kantoor B: co2										
<b>SAMENVATTING</b>														
Groepen	Aantal	Som	Gemiddelde	Variantie										
co2_zonder_planten_week1	1249	1714531,89	1372,723691	1120240										
co2_met_planten_week2	1249	2108661,84	1688,280096	1332286										
som														
<b>Variantie-analyse</b>														
Bron van variatie	Kwadratensom	Vrijheidsgraden	Gemiddelde kwadraten	F	P-waarde	Kritische gebied van F-toets								
Tussen groepen	62185115,09	1	62185115,09	50,71107	1,39E-12	3,845187								
Binnen groepen	3060752458	2496	1226263,004											
Totaal	3122937573	2497												
	Unifactoriële variantie-analyse			Kantoor B: VOC										
<b>SAMENVATTING</b>														
Groepen	Aantal	Som	Gemiddelde	Variantie										
voc_zonder_planten_week1	1249	291658,54	233,5136429	60599,24										
voc_met_planten_week2	1249	179489,96	143,7069335	25880,79										
<b>Variantie-analyse</b>														
Bron van variatie	Kwadratensom	Vrijheidsgraden	Gemiddelde kwadraten	F	P-waarde	Kritische gebied van F-toets								
Tussen groepen	5036745,532	1	5036745,532	116,4834	1,42E-26	3,845187								
Binnen groepen	107927074,3	2496	43240,01375											
Totaal	112963819,9	2497												

## Bijlagen V: Datasheet kantoor A, nulmeting

time	voc	co2	time	voc	co2
14-1-2019 09:00	0	1376,28	28-1-2019 09:00	132,24	1095,93
14-1-2019 09:05	0,03	1304,24	28-1-2019 09:05	127	1058,97
14-1-2019 09:10	0	1351,59	28-1-2019 09:10	117,41	1038,31
14-1-2019 09:15	0,28	1338,79	28-1-2019 09:15	111,72	1032,52
14-1-2019 09:20	0,31	1270,38	28-1-2019 09:20	108,24	1075,14
14-1-2019 09:25	0,28	1273,93	28-1-2019 09:25	105,97	1084,93
14-1-2019 09:30	2,13	1267,83	28-1-2019 09:30	106,97	1136,97
14-1-2019 09:35	0,07	1286,21	28-1-2019 09:35	107,66	1212,97
14-1-2019 09:40	0,21	1336,97	28-1-2019 09:40	107,55	1238,9
14-1-2019 09:45	0	1300,86	28-1-2019 09:45	108,31	1263,03
14-1-2019 09:50	0	1304,76	28-1-2019 09:50	109,28	1272,52
14-1-2019 09:55	0,24	1327,86	28-1-2019 09:55	112,9	1294
14-1-2019 10:00	0,07	1366,86	28-1-2019 10:00	102,62	1215,59
14-1-2019 10:05	1,37	1370,1	28-1-2019 10:05	85,86	1029,24
14-1-2019 10:10	3,72	1401,17	28-1-2019 10:10	82,28	1027,34
14-1-2019 10:15	2,9	1458,48	28-1-2019 10:15	79,8	1029,07
14-1-2019 10:20	0,93	1462,86	28-1-2019 10:20	79,21	1047,86

14-1-2019 10:25	1,1	1419,45	28-1-2019 10:25	79,76	1062,41
14-1-2019 10:30	5,31	1450,41	28-1-2019 10:30	81,48	1088,76
14-1-2019 10:35	7,23	1475,43	28-1-2019 10:35	83,24	1074,17
14-1-2019 10:40	7,48	1532,41	28-1-2019 10:40	83,33	1056,37
14-1-2019 10:45	5,03	1648,1	28-1-2019 10:45	88,59	1023,86
14-1-2019 10:50	0,41	1593,17	28-1-2019 10:50	90,55	1002,21
14-1-2019 10:55	0	1529,97	28-1-2019 10:55	94,1	1052,38
14-1-2019 11:00	0	1461,23	28-1-2019 11:00	145,47	1046,4
14-1-2019 11:05	0,03	1434	28-1-2019 11:05	171,41	1078,55
14-1-2019 11:10	0,17	1407,03	28-1-2019 11:10	169,72	1134,1
14-1-2019 11:15	0,28	1363,48	28-1-2019 11:15	109	905,28
14-1-2019 11:20	0,45	1349,72	28-1-2019 11:20	75,34	770,73
14-1-2019 11:25	0,03	1296,57	28-1-2019 11:25	60,66	715,34
14-1-2019 11:30	3,07	1300,62	28-1-2019 11:30	50,72	672,66
14-1-2019 11:35	7,66	1308,07	28-1-2019 11:35	42,14	631,55
14-1-2019 11:40	13,31	1348,97	28-1-2019 11:40	37,9	601,48
14-1-2019 11:45	17,52	1386,93	28-1-2019 11:45	33,79	570,69
14-1-2019 11:50	16,63	1456,17	28-1-2019 11:50	32,97	553,73

14-1-2019 11:55	42,86	1511,24	28-1-2019 11:55	29,83	531,21
14-1-2019 12:00	47,72	1570,41	28-1-2019 12:00	27,72	525,45
14-1-2019 12:05	39,07	1579,9	28-1-2019 12:05	22,83	514
14-1-2019 12:10	30,03	1531,73	28-1-2019 12:10	20,45	504,1
14-1-2019 12:15	25,76	1524,97	28-1-2019 12:15	19,4	490,5
14-1-2019 12:20	21,14	1512,55	28-1-2019 12:20	18,55	485,52
14-1-2019 12:25	18,17	1508,79	28-1-2019 12:25	17,69	473,17
14-1-2019 12:30	15,7	1480,63	28-1-2019 12:30	19,07	466,14
14-1-2019 12:35	16,41	1497,93	28-1-2019 12:35	19,45	458,1
14-1-2019 12:40	15,21	1475,48	28-1-2019 12:40	18,6	466,27
14-1-2019 12:45	15,28	1452,72	28-1-2019 12:45	17,28	448,38
14-1-2019 12:50	11,9	1470,66	28-1-2019 12:50	15,55	453,17
14-1-2019 12:55	1,1	1322,17	28-1-2019 12:55	11,76	440,9
14-1-2019 13:00	0,86	1238,41	28-1-2019 13:00	12,62	451,48
14-1-2019 13:05	1,21	1278,79	28-1-2019 13:05	13,97	448,07
14-1-2019 13:10	6,45	1355,72	28-1-2019 13:10	13,97	435,73
14-1-2019 13:15	9,45	1401,79	28-1-2019 13:15	13,55	436,52
14-1-2019 13:20	7,5	1369,87	28-1-2019 13:20	12,79	443,24

14-1-2019 13:25	6,52	1369,62	28-1-2019 13:25	13,03	435,45
14-1-2019 13:30	6,66	1417,28	28-1-2019 13:30	13,76	435,28
14-1-2019 13:35	7,52	1415,28	28-1-2019 13:35	12,79	441,9
14-1-2019 13:40	7,93	1423,86	28-1-2019 13:40	12,34	444,03
14-1-2019 13:45	7,57	1418,37	28-1-2019 13:45	13,43	441,03
14-1-2019 13:50	7,07	1449,9	28-1-2019 13:50	13,48	444,1
14-1-2019 13:55	5,34	1430,72	28-1-2019 13:55	12,21	445,55
14-1-2019 14:00	4	1431,48	28-1-2019 14:00	12,07	441,93
14-1-2019 14:05	3,07	1420,93	28-1-2019 14:05	12,79	449,93
14-1-2019 14:10	1,69	1412,31	28-1-2019 14:10	11,62	442,55
14-1-2019 14:15	2	1424	28-1-2019 14:15	11,52	438,24
14-1-2019 14:20	3,48	1455,45	28-1-2019 14:20	11,77	435,5
14-1-2019 14:25	1	1405,33	28-1-2019 14:25	11,69	449,86
14-1-2019 14:30	0,17	1396,24	28-1-2019 14:30	12,1	438,45
14-1-2019 14:35	0,45	1403,1	28-1-2019 14:35	10,38	440,83
14-1-2019 14:40	0,03	1330,14	28-1-2019 14:40	10,76	443,97
14-1-2019 14:45	0	1332,83	28-1-2019 14:45	10,93	448,76
14-1-2019 14:50	0,28	1312,03	28-1-2019 14:50	9,52	446,24

14-1-2019 14:55	0,21	1338,07	28-1-2019 14:55	10,5	448,2
14-1-2019 15:00	2	1369,93	28-1-2019 15:00	10	447,62
14-1-2019 15:05	7,79	1467,24	28-1-2019 15:05	10,45	447,93
14-1-2019 15:10	23,67	1492,77	28-1-2019 15:10	11	444,14
14-1-2019 15:15	31,9	1549,41	28-1-2019 15:15	11,03	450,93
14-1-2019 15:20	31,1	1584,38	28-1-2019 15:20	10,76	449,14
14-1-2019 15:25	30,28	1606,41	28-1-2019 15:25	10,21	450,03
14-1-2019 15:30	32,8	1663,1	28-1-2019 15:30	9,62	441,72
14-1-2019 15:35	37,72	1730,48	28-1-2019 15:35	9,79	442,62
14-1-2019 15:40	38,03	1719,24	28-1-2019 15:40	9,3	445,07
14-1-2019 15:45	37,34	1730,38	28-1-2019 15:45	8,83	438,1
14-1-2019 15:50	37,43	1742,4	28-1-2019 15:50	7,79	448,69
14-1-2019 15:55	37,55	1720,34	28-1-2019 15:55	7,45	447,03
14-1-2019 16:00	33,28	1666,62	28-1-2019 16:00	7,9	441,97
14-1-2019 16:05	32,45	1682,03	28-1-2019 16:05	7,31	450,59
14-1-2019 16:10	35	1696,87	28-1-2019 16:10	6,66	452,59
14-1-2019 16:15	40,93	1647,1	28-1-2019 16:15	6,79	448,14
14-1-2019 16:20	8,83	1249,41	28-1-2019 16:20	7,9	451,9

14-1-2019 16:25	8	1283,97	28-1-2019 16:25	8,1	458,43
14-1-2019 16:30	9,69	1344,83	28-1-2019 16:30	7,86	448,69
14-1-2019 16:35	6,97	1283,52	28-1-2019 16:35	7,55	446,69
14-1-2019 16:40	5,31	1242,9	28-1-2019 16:40	7,45	447,21
14-1-2019 16:45	2,55	1205,79	28-1-2019 16:45	7,66	440,31
14-1-2019 16:50	1,93	1174,73	28-1-2019 16:50	7,17	454,66
14-1-2019 16:55	0,38	1155,38	28-1-2019 16:55	7,9	448
14-1-2019 17:00	318,52	1148,83	28-1-2019 17:00	8,03	455,69
14-1-2019 17:05	373,79	1121	28-1-2019 17:05	8,38	453,24
14-1-2019 17:10	248,93	1058,83	28-1-2019 17:10	8,24	453,1
14-1-2019 17:15	144,72	1000,83	28-1-2019 17:15	8,03	448,76
14-1-2019 17:20	76,72	942,07	28-1-2019 17:20	8,07	447,87
14-1-2019 17:25	40,07	854,59	28-1-2019 17:25	8,1	454,38
14-1-2019 17:30	16,45	807,31	28-1-2019 17:30	7,79	454,97
14-1-2019 17:35	2,1	769,8	28-1-2019 17:35	7,97	451,52
14-1-2019 17:40	0	721,38	28-1-2019 17:40	7,48	451,76
14-1-2019 17:45	0	683,07	28-1-2019 17:45	6,9	451,55
14-1-2019 17:50	0	645	28-1-2019 17:50	6,24	456,41

14-1-2019 17:55	0	640,34	28-1-2019 17:55	6,14	453,45
14-1-2019 18:00	0,13	613,97	28-1-2019 18:00	5,41	452,76
14-1-2019 18:05	0	606,93	28-1-2019 18:05	5,76	461,79
14-1-2019 18:10	0	580,66	28-1-2019 18:10	6,76	455,41
14-1-2019 18:15	0,03	573,38	28-1-2019 18:15	6,48	463,66
14-1-2019 18:20	0	573,66	28-1-2019 18:20	6,41	453,28
14-1-2019 18:25	0	565,28	28-1-2019 18:25	5,57	461,2
14-1-2019 18:30	0,66	553,79	28-1-2019 18:30	3,76	456,24
14-1-2019 18:35	0,53	553,9	28-1-2019 18:35	2,69	457,83
14-1-2019 18:40	0	550,34	28-1-2019 18:40	2,45	462,48
14-1-2019 18:45	0,1	546,07	28-1-2019 18:45	1,45	457,62
14-1-2019 18:50	0,45	539,79	28-1-2019 18:50	1,59	458,48
14-1-2019 18:55	0,24	535,38	28-1-2019 18:55	1,34	457,69
14-1-2019 19:00	0,03	533,86	28-1-2019 19:00	1,55	451,34
14-1-2019 19:05	0,03	535,59	28-1-2019 19:05	0,38	453,76
14-1-2019 19:10	0,07	531,47	28-1-2019 19:10	0,41	446,38
14-1-2019 19:15	0,03	526,24	28-1-2019 19:15	0,03	448,45
14-1-2019 19:20	0,48	520,31	28-1-2019 19:20	0,62	452,14

14-1-2019 19:25	0,62	526,1	28-1-2019 19:25	0,34	453
14-1-2019 19:30	0,21	522,52	28-1-2019 19:30	0,41	453,66
14-1-2019 19:35	0,48	533,28	28-1-2019 19:35	0	444,48
14-1-2019 19:40	0,17	523,79	28-1-2019 19:40	0,69	450,28
14-1-2019 19:45	0,43	522,53	28-1-2019 19:45	0,21	454,72
14-1-2019 19:50	0,31	513,31	28-1-2019 19:50	0,14	456,17
14-1-2019 19:55	0,21	515,28	28-1-2019 19:55	0,13	449,43
14-1-2019 20:00	0,32	515,07	28-1-2019 20:00	0,41	452,9
14-1-2019 20:05	0	507,38	28-1-2019 20:05	2,48	452,14
14-1-2019 20:10	0	512,59	28-1-2019 20:10	2,17	450,72
14-1-2019 20:15	0	520,21	28-1-2019 20:15	2,1	450,93
14-1-2019 20:20	0	514,31	28-1-2019 20:20	3,1	465,17
14-1-2019 20:25	0	515,86	28-1-2019 20:25	3,21	458,62
14-1-2019 20:30	0,03	512,83	28-1-2019 20:30	2,34	453,24
14-1-2019 20:35	0,07	524,62	28-1-2019 20:35	3,14	454,76
14-1-2019 20:40	0,03	519,79	28-1-2019 20:40	2,07	457,03
14-1-2019 20:45	0,55	524,9	28-1-2019 20:45	1,76	447,21
14-1-2019 20:50	0,03	516,9	28-1-2019 20:50	1,45	450,38

14-1-2019 20:55	0,41	520,76	28-1-2019 20:55	1,72	453,28
14-1-2019 21:00	0,11	516,07	28-1-2019 21:00	1,52	457,97
14-1-2019 21:05	0,28	516,1	28-1-2019 21:05	1,69	459,28
14-1-2019 21:10	0,31	518,9	28-1-2019 21:10	2	456,72
14-1-2019 21:15	0,03	522	28-1-2019 21:15	1,41	455,79
14-1-2019 21:20	1,52	516,45	28-1-2019 21:20	2,41	448,76
14-1-2019 21:25	0,07	526,07	28-1-2019 21:25	2,07	447,66
14-1-2019 21:30	0	517,1	28-1-2019 21:30	2	449,72
14-1-2019 21:35	0	510,17	28-1-2019 21:35	1,93	445,62
14-1-2019 21:40	0	513,48	28-1-2019 21:40	1,93	455,66
14-1-2019 21:45	0,03	518,34	28-1-2019 21:45	2,93	460,31
14-1-2019 21:50	0,17	515,9	28-1-2019 21:50	3,14	456,17
14-1-2019 21:55	0,69	518,72	28-1-2019 21:55	3,1	455,24
14-1-2019 22:00	1,1	517,28	28-1-2019 22:00	4,76	460,76
14-1-2019 22:05	1	519,45	28-1-2019 22:05	4,72	456,48
14-1-2019 22:10	1	519,55	28-1-2019 22:10	2,72	458,66
14-1-2019 22:15	1,28	516,45	28-1-2019 22:15	0,4	447,5
14-1-2019 22:20	1,52	517,66	28-1-2019 22:20	0,21	451,83

14-1-2019 22:25	1,33	526,1	28-1-2019 22:25	0,62	452,03
14-1-2019 22:30	1,79	517,55	28-1-2019 22:30	1,41	455,1
14-1-2019 22:35	0,72	509,31	28-1-2019 22:35	2,07	451,07
14-1-2019 22:40	0	522	28-1-2019 22:40	3,1	455,59
14-1-2019 22:45	0,93	525,45	28-1-2019 22:45	3,03	448,93
14-1-2019 22:50	0,07	525,34	28-1-2019 22:50	2,86	458,66
14-1-2019 22:55	0	520,55	28-1-2019 22:55	3,38	455,24
14-1-2019 23:00	0	529,45	28-1-2019 23:00	4,97	464,1
14-1-2019 23:05	0,03	523,79	28-1-2019 23:05	4,97	457,21
14-1-2019 23:10	0,24	527,72	28-1-2019 23:10	5,03	463,24
14-1-2019 23:15	0	528,48	28-1-2019 23:15	6,66	466,17
14-1-2019 23:20	0	531,97	28-1-2019 23:20	7,03	463,03
14-1-2019 23:25	0,03	530,24	28-1-2019 23:25	8,62	462,41
14-1-2019 23:30	0,03	524,79	28-1-2019 23:30	10,97	471,03
14-1-2019 23:35	0	522,52	28-1-2019 23:35	12,79	470,93
14-1-2019 23:40	0,47	528,57	28-1-2019 23:40	13,86	462,59
14-1-2019 23:45	1	519,52	28-1-2019 23:45	13,76	474,03
14-1-2019 23:50	0,03	528,03	28-1-2019 23:50	13,17	474,72

14-1-2019 23:55	0,04	526,89	28-1-2019 23:55	13	472,21
15-1-2019 00:00	0,03	533,62	29-1-2019 00:00	13	469,72
15-1-2019 00:05	0,1	532,24	29-1-2019 00:05	12,41	469,76
15-1-2019 00:10	0	525,45	29-1-2019 00:10	9,62	472,9
15-1-2019 00:15	0	526,76	29-1-2019 00:15	7,31	464,34
15-1-2019 00:20	1,45	529,24	29-1-2019 00:20	5	468,62
15-1-2019 00:25	2,69	521,59	29-1-2019 00:25	4,41	470,1
15-1-2019 00:30	3,62	521,48	29-1-2019 00:30	3,31	478,79
15-1-2019 00:35	5,03	520,97	29-1-2019 00:35	1,86	468,69
15-1-2019 00:40	5	526,14	29-1-2019 00:40	1,72	470,69
15-1-2019 00:45	5,69	530,07	29-1-2019 00:45	1,86	469,07
15-1-2019 00:50	6,07	523,76	29-1-2019 00:50	0,17	463,59
15-1-2019 00:55	5,97	521,34	29-1-2019 00:55	0	461,45
15-1-2019 01:00	5,83	519,31	29-1-2019 01:00	0	463,1
15-1-2019 01:05	5,38	521,79	29-1-2019 01:05	0	456,93
15-1-2019 01:10	4,45	520,59	29-1-2019 01:10	1,14	455,41
15-1-2019 01:15	4,38	520,14	29-1-2019 01:15	1,72	457,28
15-1-2019 01:20	3	520,76	29-1-2019 01:20	3,55	461,66

15-1-2019 01:25	1,93	523,93	29-1-2019 01:25	5,59	455,21
15-1-2019 01:30	0,97	522,41	29-1-2019 01:30	6,72	453,69
15-1-2019 01:35	0,1	529,38	29-1-2019 01:35	7,72	471,41
15-1-2019 01:40	0,5	536,37	29-1-2019 01:40	8,03	474,86
15-1-2019 01:45	0,24	531,31	29-1-2019 01:45	8,34	460,83
15-1-2019 01:50	0,03	529,83	29-1-2019 01:50	7,31	461,59
15-1-2019 01:55	0,03	520	29-1-2019 01:55	7,69	458,45
15-1-2019 02:00	0,1	518,9	29-1-2019 02:00	7,79	464,07
15-1-2019 02:05	1,03	510,97	29-1-2019 02:05	6,97	473,93
15-1-2019 02:10	0,79	523,79	29-1-2019 02:10	6,83	467,69
15-1-2019 02:15	0,14	519,9	29-1-2019 02:15	5,45	458,69
15-1-2019 02:20	0,45	508,72	29-1-2019 02:20	4,43	467,64
15-1-2019 02:25	1,9	520,83	29-1-2019 02:25	2,93	464,93
15-1-2019 02:30	2,1	517,45	29-1-2019 02:30	1,72	457,76
15-1-2019 02:35	3,48	515,52	29-1-2019 02:35	0,72	462,79
15-1-2019 02:40	4,48	519,86	29-1-2019 02:40	1	460,48
15-1-2019 02:45	4,62	511,41	29-1-2019 02:45	2,31	460,69
15-1-2019 02:50	5,34	515,52	29-1-2019 02:50	2,52	467

15-1-2019 02:55	6,48	515,72	29-1-2019 02:55	3,9	455,97
15-1-2019 03:00	7,28	512,86	29-1-2019 03:00	4,72	457,38
15-1-2019 03:05	7,45	509,62	29-1-2019 03:05	5,14	464,76
15-1-2019 03:10	8,62	505,03	29-1-2019 03:10	5,69	469,41
15-1-2019 03:15	9	508,48	29-1-2019 03:15	6,41	467,52
15-1-2019 03:20	8,76	508,1	29-1-2019 03:20	6,1	463,24
15-1-2019 03:25	8,21	513,59	29-1-2019 03:25	6,86	464,76
15-1-2019 03:30	7,83	514,93	29-1-2019 03:30	6,52	466,14
15-1-2019 03:35	6,28	509,9	29-1-2019 03:35	6,62	473,14
15-1-2019 03:40	5,38	518,38	29-1-2019 03:40	6,76	463,69
15-1-2019 03:45	4,17	523,38	29-1-2019 03:45	6,24	464,03
15-1-2019 03:50	3,55	517,14	29-1-2019 03:50	7,55	470,62
15-1-2019 03:55	3,31	513,28	29-1-2019 03:55	8,28	465,07
15-1-2019 04:00	3,28	516,38	29-1-2019 04:00	10,28	462,86
15-1-2019 04:05	3,14	522,52	29-1-2019 04:05	11	478,38
15-1-2019 04:10	3,21	513,83	29-1-2019 04:10	11,24	474,55
15-1-2019 04:15	3,14	513,34	29-1-2019 04:15	11,52	471,76
15-1-2019 04:20	3,28	521,97	29-1-2019 04:20	11,17	472,21

15-1-2019 04:25	4,17	510,59	29-1-2019 04:25	10,28	476,72
15-1-2019 04:30	4,86	510,17	29-1-2019 04:30	10,39	481,45
15-1-2019 04:35	4,38	505,59	29-1-2019 04:35	10,72	476,1
15-1-2019 04:40	4,86	511,79	29-1-2019 04:40	9,41	467,28
15-1-2019 04:45	5,9	511,14	29-1-2019 04:45	8,41	471,17
15-1-2019 04:50	6,61	522,29	29-1-2019 04:50	7,97	470,69
15-1-2019 04:55	6,72	511,28	29-1-2019 04:55	7	476,93
15-1-2019 05:00	7,59	511,55	29-1-2019 05:00	7	473,14
15-1-2019 05:05	8,28	514,38	29-1-2019 05:05	7,1	473,97
15-1-2019 05:10	9,45	505,62	29-1-2019 05:10	7,03	470,55
15-1-2019 05:15	10,97	508,48	29-1-2019 05:15	7,45	463,9
15-1-2019 05:20	11,93	509,24	29-1-2019 05:20	7,59	467,1
15-1-2019 05:25	12,34	503,93	29-1-2019 05:25	8,03	458,34
15-1-2019 05:30	12,86	504,38	29-1-2019 05:30	8	470,72
15-1-2019 05:35	13,38	498,31	29-1-2019 05:35	7,76	475,93
15-1-2019 05:40	13,97	506,41	29-1-2019 05:40	8	470,72
15-1-2019 05:45	14,83	506,9	29-1-2019 05:45	8,14	478,48
15-1-2019 05:50	16,55	510,24	29-1-2019 05:50	8,31	474,79

15-1-2019 05:55	17,83	503,31	29-1-2019 05:55	9,55	473,52
15-1-2019 06:00	18,14	502,66	29-1-2019 06:00	9,52	471,1
15-1-2019 06:05	18,72	510,55	29-1-2019 06:05	9,97	478,03
15-1-2019 06:10	20,28	503,38	29-1-2019 06:10	11,14	479,86
15-1-2019 06:15	22,45	497,83	29-1-2019 06:15	12	489
15-1-2019 06:20	24,07	503,41	29-1-2019 06:20	11,93	489,14
15-1-2019 06:25	25,83	496,97	29-1-2019 06:25	11,75	469,79
15-1-2019 06:30	27,24	499,03	29-1-2019 06:30	12,21	481,03
15-1-2019 06:35	28,66	488,41	29-1-2019 06:35	12,97	480,38
15-1-2019 06:40	29,55	487,79	29-1-2019 06:40	13,03	484,55
15-1-2019 06:45	30,52	498,83	29-1-2019 06:45	13,03	486,62
15-1-2019 06:50	30,14	498,55	29-1-2019 06:50	13,1	492,86
15-1-2019 06:55	30,41	496,28	29-1-2019 06:55	13	483
15-1-2019 07:00	31,27	501,67	29-1-2019 07:00	13	475
15-1-2019 07:05	30,9	495,45	29-1-2019 07:05	13	479,41
15-1-2019 07:10	33,38	494,1	29-1-2019 07:10	13,9	484,21
15-1-2019 07:15	35,24	490,31	29-1-2019 07:15	14,45	488,28
15-1-2019 07:20	35,24	497,1	29-1-2019 07:20	15	490,24

15-1-2019 07:25	36,97	485,79	29-1-2019 07:25	15,72	483,97
15-1-2019 07:30	37,59	481,66	29-1-2019 07:30	15,9	488,31
15-1-2019 07:35	37,66	489,17	29-1-2019 07:35	15,96	486,96
15-1-2019 07:40	38,72	497,93	29-1-2019 07:40	16,62	484,69
15-1-2019 07:45	38,59	497,03	29-1-2019 07:45	16,31	486,38
15-1-2019 07:50	40,21	482,24	29-1-2019 07:50	16,14	497,14
15-1-2019 07:55	40,55	476,45	29-1-2019 07:55	16,21	493,38
15-1-2019 08:00	40,79	478,07	29-1-2019 08:00	15,86	488,72
15-1-2019 08:05	41,34	477,79	29-1-2019 08:05	15,97	488,62
15-1-2019 08:10	41,45	486,9	29-1-2019 08:10	15,86	488,34
15-1-2019 08:15	42,48	481	29-1-2019 08:15	15,52	488,83
15-1-2019 08:20	43,03	492,59	29-1-2019 08:20	17,07	594,72
15-1-2019 08:25	42,45	479,24	29-1-2019 08:25	18,59	664,41
15-1-2019 08:30	42,72	482,38	29-1-2019 08:30	21,03	721,86
15-1-2019 08:35	43,93	481,59	29-1-2019 08:35	25,83	779,48
15-1-2019 08:40	43,03	485,72	29-1-2019 08:40	30,83	833,03
15-1-2019 08:45	43,72	486,45	29-1-2019 08:45	36,72	893,03
15-1-2019 08:50	43,48	486,24	29-1-2019 08:50	53,93	966,21

15-1-2019 08:55	46,41	483,34	29-1-2019 08:55	72,55	999,07
15-1-2019 09:00	47,4	478,13	29-1-2019 09:00	77,24	1046,93
15-1-2019 09:05	47,14	480,38	29-1-2019 09:05	82,86	1122,86
15-1-2019 09:10	49,69	480,38	29-1-2019 09:10	87,66	1188,86
15-1-2019 09:15	50,14	483,52	29-1-2019 09:15	90,97	1222,41
15-1-2019 09:20	51	480,07	29-1-2019 09:20	96,34	1283,45
15-1-2019 09:25	50,07	470,9	29-1-2019 09:25	100,48	1332,41
15-1-2019 09:30	51,31	475,62	29-1-2019 09:30	104,62	1377,48
15-1-2019 09:35	52,79	479,72	29-1-2019 09:35	107,93	1416,97
15-1-2019 09:40	54	474,14	29-1-2019 09:40	111,45	1441,52
15-1-2019 09:45	55,21	478,03	29-1-2019 09:45	112,41	1465,24
15-1-2019 09:50	55,86	473,48	29-1-2019 09:50	112,24	1472,9
15-1-2019 09:55	56,59	481,52	29-1-2019 09:55	116,45	1534,28
15-1-2019 10:00	56,48	400,31	29-1-2019 10:00	119,86	1549,72
15-1-2019 10:05	56,41	400,14	29-1-2019 10:05	117,17	1498,6
15-1-2019 10:10	56,86	402,55	29-1-2019 10:10	110,38	1372,66
15-1-2019 10:15	57,41	404,24	29-1-2019 10:15	103,66	1333,28
15-1-2019 10:20	58,07	400,43	29-1-2019 10:20	99,38	1230,72

15-1-2019 10:25	57,21	400,66	29-1-2019 10:25	98,21	1194,55
15-1-2019 10:30	56,97	401,03	29-1-2019 10:30	98,66	1166,31
15-1-2019 10:35	59,41	401,48	29-1-2019 10:35	101,28	1171,72
15-1-2019 10:40	60,1	401,59	29-1-2019 10:40	108,76	1286,52
15-1-2019 10:45	60,21	401,1	29-1-2019 10:45	113,1	1298,83
15-1-2019 10:50	61,45	402,52	29-1-2019 10:50	118,53	1338,67
15-1-2019 10:55	61,72	405	29-1-2019 10:55	124,89	1397,54
15-1-2019 11:00	62,79	403,28	29-1-2019 11:00	124,77	1355,6
15-1-2019 11:05	64,38	401,79	29-1-2019 11:05	119	1241,45
15-1-2019 11:10	64,62	401,45	29-1-2019 11:10	112,72	1170,31
15-1-2019 11:15	68,1	403,21	29-1-2019 11:15	80,69	947,55
15-1-2019 11:20	68,33	402,4	29-1-2019 11:20	18,52	529,17
15-1-2019 11:25	65,79	399	29-1-2019 11:25	12,55	482,93
15-1-2019 11:30	65,72	402,38	29-1-2019 11:30	14,62	476,69
15-1-2019 11:35	65,55	399	29-1-2019 11:35	18,97	482,45
15-1-2019 11:40	66,62	399,72	29-1-2019 11:40	24,7	480,27
15-1-2019 11:45	70,32	401,59	29-1-2019 11:45	40,76	548
15-1-2019 11:50	71,9	400,86	29-1-2019 11:50	64,38	678,79

15-1-2019 11:55	71,38	399,17	29-1-2019 11:55	93,14	858,38
15-1-2019 12:00	72	399,62	29-1-2019 12:00	124,97	987,31
15-1-2019 12:05	73	399,55	29-1-2019 12:05	151,97	1047,97
15-1-2019 12:10	72,97	402,17	29-1-2019 12:10	178,03	1138,1
15-1-2019 12:15	71	399	29-1-2019 12:15	202,34	1224,34
15-1-2019 12:20	72,21	401,93	29-1-2019 12:20	222,83	1278,03
15-1-2019 12:25	71,31	406,24	29-1-2019 12:25	245,72	1361,55
15-1-2019 12:30	72,17	402,1	29-1-2019 12:30	287,93	1451,9
15-1-2019 12:35	74,59	399,07	29-1-2019 12:35	334,3	1513,97
15-1-2019 12:40	73,59	399,62	29-1-2019 12:40	365,76	1552,79
15-1-2019 12:45	71,72	399	29-1-2019 12:45	396	1626,45
15-1-2019 12:50	67,97	405,38	29-1-2019 12:50	415,86	1703,14
15-1-2019 12:55	66,07	400,2	29-1-2019 12:55	438,07	1836,41
15-1-2019 13:00	62,28	399	29-1-2019 13:00	561,83	1758,5
15-1-2019 13:05	62,45	400,48	29-1-2019 13:05	635,72	1637,45
15-1-2019 13:10	67,41	399,76	29-1-2019 13:10	693,41	1623,62
15-1-2019 13:15	65,59	399	29-1-2019 13:15	679,34	1613,55
15-1-2019 13:20	66,14	399	29-1-2019 13:20	655	1613,3

15-1-2019 13:25	66,93	401,86	29-1-2019 13:25	635,79	1659,07
15-1-2019 13:30	67,1	405,28	29-1-2019 13:30	584,17	1609,17
15-1-2019 13:35	68,86	399,1	29-1-2019 13:35	539,72	1535,17
15-1-2019 13:40	69,86	399,03	29-1-2019 13:40	516,67	1502,8
15-1-2019 13:45	69,07	399,3	29-1-2019 13:45	510,41	1515,03
15-1-2019 13:50	67,76	399,59	29-1-2019 13:50	481,28	1464,07
15-1-2019 13:55	69,66	399	29-1-2019 13:55	463,69	1435,76
15-1-2019 14:00	70,38	400,38	29-1-2019 14:00	440,97	1390,8
15-1-2019 14:05	70,17	399	29-1-2019 14:05	428,83	1388,14
15-1-2019 14:10	69,83	399	29-1-2019 14:10	421,52	1370,76
15-1-2019 14:15	70,97	399,14	29-1-2019 14:15	405,55	1336,03
15-1-2019 14:20	68,45	399	29-1-2019 14:20	401,03	1315,28
15-1-2019 14:25	68,83	399	29-1-2019 14:25	396,67	1318,57
15-1-2019 14:30	70,07	399,59	29-1-2019 14:30	389,69	1293,93
15-1-2019 14:35	69,38	399,79	29-1-2019 14:35	378,03	1264,24
15-1-2019 14:40	63,34	399	29-1-2019 14:40	367,31	1260,28
15-1-2019 14:45	63,28	399	29-1-2019 14:45	359,9	1231,57
15-1-2019 14:50	61,72	399	29-1-2019 14:50	354,24	1223,97

15-1-2019 14:55	62,17	402,07	29-1-2019 14:55	348,41	1207,55
15-1-2019 15:00	63,17	404,62	29-1-2019 15:00	342,14	1199,9
15-1-2019 15:05	63,48	404,79	29-1-2019 15:05	338,17	1190,77
15-1-2019 15:10	64,97	403,8	29-1-2019 15:10	334,52	1165,97
15-1-2019 15:15	65,38	405,45	29-1-2019 15:15	327,93	1144,1
15-1-2019 15:20	65,21	405,9	29-1-2019 15:20	322,45	1137,9
15-1-2019 15:25	64,72	401,93	29-1-2019 15:25	315,93	1122,53
15-1-2019 15:30	65,24	402,76	29-1-2019 15:30	312,59	1104,93
15-1-2019 15:35	66,31	399	29-1-2019 15:35	306,34	1080,45
15-1-2019 15:40	66,9	401,66	29-1-2019 15:40	303,34	1083
15-1-2019 15:45	66,52	399,38	29-1-2019 15:45	302,07	1069,63
15-1-2019 15:50	67,3	401,83	29-1-2019 15:50	301,17	1072,83
15-1-2019 15:55	68,45	401,9	29-1-2019 15:55	294,66	1046,52
15-1-2019 16:00	68	399,03	29-1-2019 16:00	291,21	1031,03
15-1-2019 16:05	68,14	405,45	29-1-2019 16:05	287,33	1014,87
15-1-2019 16:10	68,38	409,9	29-1-2019 16:10	284,72	1017,66
15-1-2019 16:15	69,97	410,52	29-1-2019 16:15	282,07	1004,48
15-1-2019 16:20	67,93	407,28	29-1-2019 16:20	280,07	1000,34

15-1-2019 16:25	67,83	403,41	29-1-2019 16:25	277,87	987,77
15-1-2019 16:30	65,67	406,7	29-1-2019 16:30	276,34	980,48
15-1-2019 16:35	65,17	411,41	29-1-2019 16:35	272,76	966,03
15-1-2019 16:40	65,93	402,97	29-1-2019 16:40	269,86	968,07
15-1-2019 16:45	65,97	408,86	29-1-2019 16:45	268,1	957,63
15-1-2019 16:50	65,69	402,14	29-1-2019 16:50	267,48	963,52
15-1-2019 16:55	72,76	411,72	29-1-2019 16:55	267,48	961,14
15-1-2019 17:00	86,72	479,38	29-1-2019 17:00	266,86	958,52
15-1-2019 17:05	100,07	515,24	29-1-2019 17:05	268	943,47
15-1-2019 17:10	105,5	546,4	29-1-2019 17:10	268	936,86
15-1-2019 17:15	111	569,79	29-1-2019 17:15	267,48	934,69
15-1-2019 17:20	115,48	577,03	29-1-2019 17:20	266,03	930,97
15-1-2019 17:25	118,17	582,24	29-1-2019 17:25	266,4	917,9
15-1-2019 17:30	118	588,76	29-1-2019 17:30	265,21	912,86
15-1-2019 17:35	120,76	598,41	29-1-2019 17:35	264,48	923,14
15-1-2019 17:40	123,1	606,34	29-1-2019 17:40	264,5	914,43
15-1-2019 17:45	123,3	605,07	29-1-2019 17:45	264,07	903,1
15-1-2019 17:50	123,59	621,52	29-1-2019 17:50	262,1	908,66

15-1-2019 17:55	122,97	621,83	29-1-2019 17:55	261,07	903,14
15-1-2019 18:00	120,34	625,03	29-1-2019 18:00	259,4	902,6
15-1-2019 18:05	117,72	622,21	29-1-2019 18:05	258,9	894,45
15-1-2019 18:10	120,1	629,97	29-1-2019 18:10	257,24	893,55
15-1-2019 18:15	117,87	647,57	29-1-2019 18:15	257,66	880,69
15-1-2019 18:20	115,38	651,45	29-1-2019 18:20	257,2	875,43
15-1-2019 18:25	117,28	644,66	29-1-2019 18:25	256,52	874,17
15-1-2019 18:30	121	657,55	29-1-2019 18:30	254,17	869,31
15-1-2019 18:35	126,03	665	29-1-2019 18:35	250,21	861,86
15-1-2019 18:40	136,41	649,62	29-1-2019 18:40	247,2	857,53
15-1-2019 18:45	134	650,43	29-1-2019 18:45	244,24	853,52
15-1-2019 18:50	137,45	644,62	29-1-2019 18:50	243	849,34
15-1-2019 18:55	135,71	611,59	29-1-2019 18:55	242,6	845,9
15-1-2019 19:00	102,66	563,17	29-1-2019 19:00	239,93	831,1
15-1-2019 19:05	98,9	557	29-1-2019 19:05	237,17	826,72
15-1-2019 19:10	117,62	573,17	29-1-2019 19:10	234,03	821,48
15-1-2019 19:15	117,37	583,5	29-1-2019 19:15	233,4	813,37
15-1-2019 19:20	116,93	581,76	29-1-2019 19:20	229,83	812,97

15-1-2019 19:25	117,62	580,03	29-1-2019 19:25	227,86	799,48
15-1-2019 19:30	121,76	592,48	29-1-2019 19:30	227,83	803,69
15-1-2019 19:35	130,59	604,45	29-1-2019 19:35	226,77	795,6
15-1-2019 19:40	129,9	619,14	29-1-2019 19:40	222,41	784,38
15-1-2019 19:45	116,53	569,63	29-1-2019 19:45	219,9	777,83
15-1-2019 19:50	110,69	541,9	29-1-2019 19:50	216,27	777,9
15-1-2019 19:55	99,76	523,66	29-1-2019 19:55	214,55	773,03
15-1-2019 20:00	95,24	493,55	29-1-2019 20:00	213,45	758,17
15-1-2019 20:05	95,1	477,79	29-1-2019 20:05	212,62	757,62
15-1-2019 20:10	93,21	454,14	29-1-2019 20:10	209,63	752,7
15-1-2019 20:15	89,53	440,57	29-1-2019 20:15	205,38	748,03
15-1-2019 20:20	84,97	433,31	29-1-2019 20:20	203,86	746,86
15-1-2019 20:25	79,17	421,24	29-1-2019 20:25	202,97	735,24
15-1-2019 20:30	74,55	422,52	29-1-2019 20:30	201	726,83
15-1-2019 20:35	74,38	420,24	29-1-2019 20:35	197,62	716,41
15-1-2019 20:40	77,69	411,24	29-1-2019 20:40	198,45	718,28
15-1-2019 20:45	76,45	406,28	29-1-2019 20:45	197,63	713,97
15-1-2019 20:50	74,53	400,53	29-1-2019 20:50	194,25	716,21

15-1-2019 20:55	75,17	402,21	29-1-2019 20:55	190,97	712,1
15-1-2019 21:00	75,9	406,62	29-1-2019 21:00	186,07	696,41
15-1-2019 21:05	76,21	403,52	29-1-2019 21:05	185,17	696,73
15-1-2019 21:10	74,34	399	29-1-2019 21:10	185,07	696,34
15-1-2019 21:15	79,34	401,24	29-1-2019 21:15	184,38	699,66
15-1-2019 21:20	77,62	399,69	29-1-2019 21:20	184,31	689,83
15-1-2019 21:25	77,7	399	29-1-2019 21:25	182,73	674,77
15-1-2019 21:30	78,07	399,86	29-1-2019 21:30	182,31	673,97
15-1-2019 21:35	76,55	400,14	29-1-2019 21:35	181,21	671,24
15-1-2019 21:40	76,72	399,07	29-1-2019 21:40	181,34	677,93
15-1-2019 21:45	78,31	400	29-1-2019 21:45	180,47	681,1
15-1-2019 21:50	78,66	399,86	29-1-2019 21:50	180,86	666,97
15-1-2019 21:55	79,1	399	29-1-2019 21:55	179,14	661,48
15-1-2019 22:00	78,7	399	29-1-2019 22:00	176,2	665,27
15-1-2019 22:05	78,69	399	29-1-2019 22:05	175,97	659,41
15-1-2019 22:10	78,55	399,21	29-1-2019 22:10	175,97	651,45
15-1-2019 22:15	77,93	404,72	29-1-2019 22:15	174,86	647,69
15-1-2019 22:20	83,41	399,34	29-1-2019 22:20	173,4	642,93

15-1-2019 22:25	84,48	399	29-1-2019 22:25	173,34	643,86
15-1-2019 22:30	83,57	399	29-1-2019 22:30	175,52	633
15-1-2019 22:35	82,38	399	29-1-2019 22:35	175,59	630,17
15-1-2019 22:40	83,89	399,18	29-1-2019 22:40	174,1	630,93
15-1-2019 22:45	80,93	400,1	29-1-2019 22:45	174,14	630,69
15-1-2019 22:50	80	402,48	29-1-2019 22:50	173,41	622,03
15-1-2019 22:55	79,45	399,28	29-1-2019 22:55	173,3	628,97
15-1-2019 23:00	76,14	405,45	29-1-2019 23:00	174,24	626,86
15-1-2019 23:05	71,87	408,07	29-1-2019 23:05	175,38	623,76
15-1-2019 23:10	72,62	405,28	29-1-2019 23:10	174,34	615,45
15-1-2019 23:15	74,28	408,28	29-1-2019 23:15	174,3	617,7
15-1-2019 23:20	74,97	405,83	29-1-2019 23:20	173,21	614,66
15-1-2019 23:25	77,83	408,17	29-1-2019 23:25	173,31	610,93
15-1-2019 23:30	77,24	407,45	29-1-2019 23:30	173,31	611
15-1-2019 23:35	77,07	399,69	29-1-2019 23:35	173,6	615,67
15-1-2019 23:40	79,03	403,17	29-1-2019 23:40	173,62	613
15-1-2019 23:45	78,21	408,38	29-1-2019 23:45	173,38	611,62
15-1-2019 23:50	75,55	405,55	29-1-2019 23:50	172,93	610,43

15-1-2019 23:55	79	404	29-1-2019 23:55	173	609,48
16-1-2019 00:00	82,1	399,24	23-1-2019 00:00	22,31	399
16-1-2019 00:05	80,34	406,72	23-1-2019 00:05	22,59	399
16-1-2019 00:10	81,62	402,14	23-1-2019 00:10	21,9	405
16-1-2019 00:15	81,21	401,79	23-1-2019 00:15	22	409,41
16-1-2019 00:20	83,77	410,07	23-1-2019 00:20	21,48	425,97
16-1-2019 00:25	82,59	403,14	23-1-2019 00:25	20,61	421,25
16-1-2019 00:30	81,41	400,9	23-1-2019 00:30	20,52	426,76
16-1-2019 00:35	80,97	402,24	23-1-2019 00:35	19,83	427
16-1-2019 00:40	77,79	400,34	23-1-2019 00:40	21,1	411,1
16-1-2019 00:45	77,83	399	23-1-2019 00:45	20,79	424,83
16-1-2019 00:50	81,03	401,03	23-1-2019 00:50	19,62	430,1
16-1-2019 00:55	80,93	401,83	23-1-2019 00:55	20,14	424,07
16-1-2019 01:00	77,34	400,03	23-1-2019 01:00	20,14	422,79
16-1-2019 01:05	76,41	399,97	23-1-2019 01:05	20,45	422,52
16-1-2019 01:10	72,48	399	23-1-2019 01:10	18,82	426,86
16-1-2019 01:15	70,93	400,1	23-1-2019 01:15	16,31	419,03
16-1-2019 01:20	69,52	403,76	23-1-2019 01:20	16,64	411,5

16-1-2019 01:25	70,57	399,97	23-1-2019 01:25	18,03	419,76
16-1-2019 01:30	69,24	400,9	23-1-2019 01:30	18,69	419,38
16-1-2019 01:35	69,07	409,9	23-1-2019 01:35	18	414,76
16-1-2019 01:40	69,86	400,79	23-1-2019 01:40	18,07	414,76
16-1-2019 01:45	70,9	400,48	23-1-2019 01:45	18,72	418,03
16-1-2019 01:50	70,93	402,03	23-1-2019 01:50	18,86	417
16-1-2019 01:55	72,83	405,28	23-1-2019 01:55	19,79	422,21
16-1-2019 02:00	70,69	404,55	23-1-2019 02:00	20,03	430,48
16-1-2019 02:05	68,3	401,83	23-1-2019 02:05	19	419,52
16-1-2019 02:10	68,31	400	23-1-2019 02:10	18,86	419,1
16-1-2019 02:15	71,41	400,21	23-1-2019 02:15	19,52	415,45
16-1-2019 02:20	73,14	399	23-1-2019 02:20	19,57	413,18
16-1-2019 02:25	73	399,45	23-1-2019 02:25	18,66	419,17
16-1-2019 02:30	72,55	399	23-1-2019 02:30	18,45	415,48
16-1-2019 02:35	72,31	399	23-1-2019 02:35	19,07	410,28
16-1-2019 02:40	72,47	399,6	23-1-2019 02:40	20,1	415,28
16-1-2019 02:45	71,38	399	23-1-2019 02:45	20,43	412,39
16-1-2019 02:50	69,55	399	23-1-2019 02:50	20,14	414,07

16-1-2019 02:55	67,97	401,34	23-1-2019 02:55	18,86	420,17
16-1-2019 03:00	69,9	399,55	23-1-2019 03:00	18,79	421,9
16-1-2019 03:05	66,52	399	23-1-2019 03:05	19,72	420
16-1-2019 03:10	66,66	399	23-1-2019 03:10	19,45	414,93
16-1-2019 03:15	65,97	399	23-1-2019 03:15	19,75	424,93
16-1-2019 03:20	67,28	399,07	23-1-2019 03:20	17,34	414,31
16-1-2019 03:25	67,1	399,34	23-1-2019 03:25	14,69	417,83
16-1-2019 03:30	65,79	403,14	23-1-2019 03:30	15,07	417,66
16-1-2019 03:35	66,48	401,86	23-1-2019 03:35	15,69	415,24
16-1-2019 03:40	69,55	400,17	23-1-2019 03:40	16,66	412,24
16-1-2019 03:45	68,59	403,62	23-1-2019 03:45	17,11	415,71
16-1-2019 03:50	70,9	399,83	23-1-2019 03:50	15,55	411,28
16-1-2019 03:55	70,69	399,07	23-1-2019 03:55	15,79	418,72
16-1-2019 04:00	69,97	403,83	23-1-2019 04:00	15,72	408,97
16-1-2019 04:05	69,21	400,93	23-1-2019 04:05	16,28	410,97
16-1-2019 04:10	67,69	406,48	23-1-2019 04:10	16,38	421,1
16-1-2019 04:15	68,38	402,34	23-1-2019 04:15	15,89	415,5
16-1-2019 04:20	67,31	399,69	23-1-2019 04:20	15,34	407,21

16-1-2019 04:25	66,93	400,77	23-1-2019 04:25	16	415,03
16-1-2019 04:30	65,66	399,03	23-1-2019 04:30	16,07	411,28
16-1-2019 04:35	66,62	400,79	23-1-2019 04:35	16,41	405,45
16-1-2019 04:40	69,24	400,03	23-1-2019 04:40	15,86	406,72
16-1-2019 04:45	70,24	399,34	23-1-2019 04:45	16,5	401,93
16-1-2019 04:50	68,31	399,07	23-1-2019 04:50	15,66	409,07
16-1-2019 04:55	68,55	399,9	23-1-2019 04:55	15,66	420,48
16-1-2019 05:00	68,83	401,86	23-1-2019 05:00	14,24	408,31
16-1-2019 05:05	69,47	400,37	23-1-2019 05:05	15,24	410,21
16-1-2019 05:10	69,72	403,52	23-1-2019 05:10	15,79	412,36
16-1-2019 05:15	67,59	403,76	23-1-2019 05:15	15,93	413,07
16-1-2019 05:20	68,17	410,03	23-1-2019 05:20	16,28	404,28
16-1-2019 05:25	72,31	409,97	23-1-2019 05:25	17,31	413,86
16-1-2019 05:30	72,97	401,79	23-1-2019 05:30	18,03	409,24
16-1-2019 05:35	72,48	399,24	23-1-2019 05:35	16,55	419,24
16-1-2019 05:40	72,47	408,13	23-1-2019 05:40	16,74	419,29
16-1-2019 05:45	72,52	404,52	23-1-2019 05:45	17,97	419,34
16-1-2019 05:50	72,17	409,34	23-1-2019 05:50	19,76	424,31

16-1-2019 05:55	73,66	400,38	23-1-2019 05:55	21,55	420,34
16-1-2019 06:00	75,52	406	23-1-2019 06:00	21,97	420,52
16-1-2019 06:05	75,93	401,72	23-1-2019 06:05	21,14	421,31
16-1-2019 06:10	77,62	403,97	23-1-2019 06:10	20,93	413,68
16-1-2019 06:15	78,3	401,63	23-1-2019 06:15	19,34	412,03
16-1-2019 06:20	78,66	404,34	23-1-2019 06:20	19,03	417,34
16-1-2019 06:25	78,9	404,66	23-1-2019 06:25	17,9	415,48
16-1-2019 06:30	80,79	399,34	23-1-2019 06:30	17	407,59
16-1-2019 06:35	79,21	407,72	23-1-2019 06:35	16,97	407,52
16-1-2019 06:40	78,14	413,21	23-1-2019 06:40	17,07	410
16-1-2019 06:45	76,31	408,28	23-1-2019 06:45	17,38	412,34
16-1-2019 06:50	73,53	410,47	23-1-2019 06:50	17,9	422,52
16-1-2019 06:55	75,66	410,93	23-1-2019 06:55	17,9	414,48
16-1-2019 07:00	76,62	413,62	23-1-2019 07:00	16,9	411,55
16-1-2019 07:05	77,48	410,62	23-1-2019 07:05	16,9	415,72
16-1-2019 07:10	76,76	417,66	23-1-2019 07:10	17,64	416,86
16-1-2019 07:15	74,41	406,52	23-1-2019 07:15	18,52	417,48
16-1-2019 07:20	74,48	401,9	23-1-2019 07:20	21,1	417,28

16-1-2019 07:25	74,86	413,34	23-1-2019 07:25	21,97	433,1
16-1-2019 07:30	73,13	405,5	23-1-2019 07:30	21,66	433,55
16-1-2019 07:35	70,93	416,38	23-1-2019 07:35	21,69	422,55
16-1-2019 07:40	72,21	410,66	23-1-2019 07:40	22,07	421,18
16-1-2019 07:45	72,38	411,69	23-1-2019 07:45	22	422,41
16-1-2019 07:50	72,24	410,17	23-1-2019 07:50	20,83	419,38
16-1-2019 07:55	74,24	413,41	23-1-2019 07:55	16,66	416,69
16-1-2019 08:00	93,83	473,41	23-1-2019 08:00	13,52	415,83
16-1-2019 08:05	105,87	493,27	23-1-2019 08:05	13,62	440,97
16-1-2019 08:10	108,9	486,24	23-1-2019 08:10	19,61	500,36
16-1-2019 08:15	113,14	473,59	23-1-2019 08:15	23,34	502,79
16-1-2019 08:20	110,83	462,69	23-1-2019 08:20	24,9	488,38
16-1-2019 08:25	103,86	450,69	23-1-2019 08:25	25,86	478,28
16-1-2019 08:30	105,1	436,31	23-1-2019 08:30	25,97	472,21
16-1-2019 08:35	101	440,59	23-1-2019 08:35	27,28	459,69
16-1-2019 08:40	97,62	428,21	23-1-2019 08:40	28,18	446,57
16-1-2019 08:45	92,93	422,73	23-1-2019 08:45	39,31	523,55
16-1-2019 08:50	91,41	417,28	23-1-2019 08:50	60,17	583,07

16-1-2019 08:55	91,69	416,83	23-1-2019 08:55	97,38	631,59
16-1-2019 09:00	93,31	414,55	23-1-2019 09:00	174,41	737,79
16-1-2019 09:05	95,9	420,28	23-1-2019 09:05	242,52	789,69
16-1-2019 09:10	88,69	421,03	23-1-2019 09:10	294,03	860,55
16-1-2019 09:15	85,55	421,48	23-1-2019 09:15	560,24	967,34
16-1-2019 09:20	103,41	566,59	23-1-2019 09:20	658,83	1096,86
16-1-2019 09:25	123,47	645,1	23-1-2019 09:25	705,31	1246,17
16-1-2019 09:30	176,24	747,34	23-1-2019 09:30	703,03	1282,97
16-1-2019 09:35	243,07	854,76	23-1-2019 09:35	685,38	1342,41
16-1-2019 09:40	307,28	930,45	23-1-2019 09:40	629,21	1313,11
16-1-2019 09:45	373,14	1050,34	23-1-2019 09:45	562,54	1253,1
16-1-2019 09:50	434	1113,66	23-1-2019 09:50	496,9	1179,9
16-1-2019 09:55	474,57	1210,03	23-1-2019 09:55	435,31	1132,72
16-1-2019 10:00	443,66	1181,66	23-1-2019 10:00	413,14	1179,83
16-1-2019 10:05	393,24	1170,45	23-1-2019 10:05	407,69	1184,76
16-1-2019 10:10	201,34	1253,52	23-1-2019 10:10	409,93	1198,66
16-1-2019 10:15	232,47	1315,2	23-1-2019 10:15	414,93	1230,45
16-1-2019 10:20	270,76	1357,24	23-1-2019 10:20	420,34	1253,62

16-1-2019 10:25	358,59	1411,45	23-1-2019 10:25	394,59	1238,1
16-1-2019 10:30	432,24	1486,48	23-1-2019 10:30	386,41	1298,14
16-1-2019 10:35	430,4	1558,8	23-1-2019 10:35	400,37	1394,43
16-1-2019 10:40	412,97	1576,76	23-1-2019 10:40	412,52	1467,24
16-1-2019 10:45	416,28	1649,79	23-1-2019 10:45	426,38	1523,48
16-1-2019 10:50	420,76	1724,28	23-1-2019 10:50	438,1	1584,07
16-1-2019 10:55	415,67	1749	23-1-2019 10:55	451,28	1637,76
16-1-2019 11:00	399,07	1789,86	23-1-2019 11:00	465,69	1731,1
16-1-2019 11:05	362,34	1711,03	23-1-2019 11:05	477,41	1782,48
16-1-2019 11:10	413,28	1732,41	23-1-2019 11:10	491,34	1862,48
16-1-2019 11:15	533,67	1916,73	23-1-2019 11:15	501,93	1885,1
16-1-2019 11:20	530,79	1971,03	23-1-2019 11:20	521,03	1965,14
16-1-2019 11:25	463,21	1893	23-1-2019 11:25	519,9	1886,93
16-1-2019 11:30	422,76	1984,97	23-1-2019 11:30	499,17	1768,93
16-1-2019 11:35	384	1984,43	23-1-2019 11:35	515,62	1790,9
16-1-2019 11:40	305	1830,55	23-1-2019 11:40	552,76	1873,52
16-1-2019 11:45	232,97	1655,93	23-1-2019 11:45	595,38	1951,24
16-1-2019 11:50	174,62	1505,52	23-1-2019 11:50	625,8	2039,73

16-1-2019 11:55	109,27	1293,83	23-1-2019 11:55	651,48	2103,69
16-1-2019 12:00	50,55	955,97	23-1-2019 12:00	639,62	2094,21
16-1-2019 12:05	35,21	848,69	23-1-2019 12:05	673,41	1981,14
16-1-2019 12:10	31,31	806,28	23-1-2019 12:10	711,14	1983,55
16-1-2019 12:15	29,27	770,53	23-1-2019 12:15	739,86	1981,48
16-1-2019 12:20	29,18	749,21	23-1-2019 12:20	876,28	1975,83
16-1-2019 12:25	28,93	724,69	23-1-2019 12:25	1095,83	1967,48
16-1-2019 12:30	24,28	707,07	23-1-2019 12:30	963,27	1903,5
16-1-2019 12:35	24,17	687,14	23-1-2019 12:35	885,1	1827,59
16-1-2019 12:40	21,83	666,67	23-1-2019 12:40	856,62	1809,97
16-1-2019 12:45	21,62	681,17	23-1-2019 12:45	876,69	1898
16-1-2019 12:50	20,86	685,1	23-1-2019 12:50	894,62	1929,62
16-1-2019 12:55	25,03	754,14	23-1-2019 12:55	912,62	1975,97
16-1-2019 13:00	35,62	873,52	23-1-2019 13:00	938,76	2010,59
16-1-2019 13:05	55,87	952,27	23-1-2019 13:05	1068,4	2159,03
16-1-2019 13:10	65,97	1005,72	23-1-2019 13:10	1136,9	2305,45
16-1-2019 13:15	63,21	1034,52	23-1-2019 13:15	1155,1	2424,52
16-1-2019 13:20	62,55	1036,45	23-1-2019 13:20	1155,17	2567,52

16-1-2019 13:25	53,73	1008,7	23-1-2019 13:25	1155,17	2803,34
16-1-2019 13:30	51,86	965,28	23-1-2019 13:30	1154,31	2994,45
16-1-2019 13:35	57,9	1019,17	23-1-2019 13:35	1155,1	3154,4
16-1-2019 13:40	60,28	1044,45	23-1-2019 13:40	1153,55	3347,93
16-1-2019 13:45	59,21	1046,48	23-1-2019 13:45	1155,83	3507,9
16-1-2019 13:50	52,1	1020,4	23-1-2019 13:50	1156	3642,59
16-1-2019 13:55	50,83	1038,76	23-1-2019 13:55	1156	3878,33
16-1-2019 14:00	64,93	1040,45	23-1-2019 14:00	1156	4087,21
16-1-2019 14:05	64,52	1066,17	23-1-2019 14:05	1156	4244,69
16-1-2019 14:10	67,9	1103,57	23-1-2019 14:10	1156	4431,34
16-1-2019 14:15	62,24	1086,03	23-1-2019 14:15	1156	4612,53
16-1-2019 14:20	59,79	1073,59	23-1-2019 14:20	1156	4695,34
16-1-2019 14:25	54,45	1041,45	23-1-2019 14:25	1156	4489,93
16-1-2019 14:30	76,31	1058,97	23-1-2019 14:30	1156	4316,03
16-1-2019 14:35	104,63	1086,3	23-1-2019 14:35	1156	4270,97
16-1-2019 14:40	101	1134,38	23-1-2019 14:40	1156	4263,03
16-1-2019 14:45	92,86	1148,72	23-1-2019 14:45	1155,28	4237,34
16-1-2019 14:50	77	1104,97	23-1-2019 14:50	1083,47	4128,63

16-1-2019 14:55	67,07	1088,4	23-1-2019 14:55	951,21	3786,38
16-1-2019 15:00	65,83	1102,62	23-1-2019 15:00	821,03	3241,21
16-1-2019 15:05	91,28	1108,28	23-1-2019 15:05	661,97	2824,27
16-1-2019 15:10	140,46	1128,46	23-1-2019 15:10	542,34	2499,41
16-1-2019 15:15	123,27	1108,03	23-1-2019 15:15	500,76	2420,83
16-1-2019 15:20	105,59	1079,97	23-1-2019 15:20	516,14	2551,48
16-1-2019 15:25	107,17	1018,24	23-1-2019 15:25	532,9	2640,93
16-1-2019 15:30	233,9	881,41	23-1-2019 15:30	549,59	2719,1
16-1-2019 15:35	244,93	828,33	23-1-2019 15:35	566,45	2771,45
16-1-2019 15:40	284,62	821,21	23-1-2019 15:40	583,31	2847,07
16-1-2019 15:45	222,31	827,97	23-1-2019 15:45	597,47	2900,33
16-1-2019 15:50	164,79	870,52	23-1-2019 15:50	583,24	2883,45
16-1-2019 15:55	135,87	968,47	23-1-2019 15:55	557,66	2825,38
16-1-2019 16:00	114,52	978,28	23-1-2019 16:00	552,13	2835,3
16-1-2019 16:05	107,83	1021,48	23-1-2019 16:05	541,34	2806,14
16-1-2019 16:10	102,79	1056,17	23-1-2019 16:10	543,28	2847,62
16-1-2019 16:15	88,1	1055,03	23-1-2019 16:15	546,9	2881,21
16-1-2019 16:20	81,75	1066,59	23-1-2019 16:20	496,17	2863,7

16-1-2019 16:25	58,24	864,14	23-1-2019 16:25	528,86	2886,9
16-1-2019 16:30	35,41	753,31	23-1-2019 16:30	528,41	2902,1
16-1-2019 16:35	22,73	697,57	23-1-2019 16:35	535,97	2963,2
16-1-2019 16:40	13,76	653,45	23-1-2019 16:40	535,86	3005,17
16-1-2019 16:45	8,97	615,21	23-1-2019 16:45	521,62	2925,69
16-1-2019 16:50	4,31	586,76	23-1-2019 16:50	513,59	2920,76
16-1-2019 16:55	0,34	540,03	23-1-2019 16:55	507,77	2909,97
16-1-2019 17:00	0,03	515,53	23-1-2019 17:00	503,9	2893,38
16-1-2019 17:05	0	498,03	23-1-2019 17:05	501,24	2900
16-1-2019 17:10	0	479,59	23-1-2019 17:10	493,8	2892,33
16-1-2019 17:15	0,03	458,72	23-1-2019 17:15	478,31	2839,41
16-1-2019 17:20	0	456,52	23-1-2019 17:20	468,86	2799,86
16-1-2019 17:25	0,14	445,03	23-1-2019 17:25	461,63	2779,3
16-1-2019 17:30	0,27	432,13	23-1-2019 17:30	454,21	2763,21
16-1-2019 17:35	1,62	432,24	23-1-2019 17:35	448,66	2728,62
16-1-2019 17:40	1,72	425,52	23-1-2019 17:40	445,14	2694,03
16-1-2019 17:45	0,59	417,21	23-1-2019 17:45	442,5	2676,27
16-1-2019 17:50	1,76	424,9	23-1-2019 17:50	440,28	2650,38

16-1-2019 17:55	2,72	422,28	23-1-2019 17:55	436,17	2638,48
16-1-2019 18:00	0,63	414,67	23-1-2019 18:00	434,76	2625,76
16-1-2019 18:05	0,45	415,69	23-1-2019 18:05	429	2593,47
16-1-2019 18:10	0,21	412,34	23-1-2019 18:10	424,72	2559,28
16-1-2019 18:15	0,1	411,55	23-1-2019 18:15	422,38	2528,86
16-1-2019 18:20	0,48	410,97	23-1-2019 18:20	417	2523,1
16-1-2019 18:25	1,34	402,66	23-1-2019 18:25	413	2472,1
16-1-2019 18:30	2,53	405,6	23-1-2019 18:30	408,62	2476,79
16-1-2019 18:35	3,21	407,24	23-1-2019 18:35	405	2426,48
16-1-2019 18:40	2,31	409,45	23-1-2019 18:40	402,17	2405,33
16-1-2019 18:45	2,31	404,24	23-1-2019 18:45	397,1	2376,76
16-1-2019 18:50	2	399,76	23-1-2019 18:50	393,59	2345,86
16-1-2019 18:55	2,41	404,38	23-1-2019 18:55	390,14	2326,86
16-1-2019 19:00	2,34	399,9	23-1-2019 19:00	386,73	2292,2
16-1-2019 19:05	0,07	399	23-1-2019 19:05	383,76	2282,69
16-1-2019 19:10	2,17	399	23-1-2019 19:10	380,76	2248,31
16-1-2019 19:15	2,03	399	23-1-2019 19:15	374,48	2223,93
16-1-2019 19:20	1,66	404,89	23-1-2019 19:20	371,47	2197,33

16-1-2019 19:25	1	401,03	23-1-2019 19:25	368,79	2163,28
16-1-2019 19:30	3,03	401,72	23-1-2019 19:30	363,76	2145,76
16-1-2019 19:35	5,48	404,93	23-1-2019 19:35	359,83	2119,76
16-1-2019 19:40	4,03	400,4	23-1-2019 19:40	355,93	2099,7
16-1-2019 19:45	2,93	402,62	23-1-2019 19:45	355,14	2082,48
16-1-2019 19:50	1,48	408,83	23-1-2019 19:50	352,52	2060,55
16-1-2019 19:55	0,55	403,62	23-1-2019 19:55	350,33	2049,07
16-1-2019 20:00	1,48	400,59	23-1-2019 20:00	347,03	2009,45
16-1-2019 20:05	3,31	401,93	23-1-2019 20:05	345,86	1999,38
16-1-2019 20:10	4,62	399,52	23-1-2019 20:10	343,93	1980,79
16-1-2019 20:15	5,45	399,79	23-1-2019 20:15	341,67	1963,93
16-1-2019 20:20	2,53	410,07	23-1-2019 20:20	340,28	1942,79
16-1-2019 20:25	3,41	408,86	23-1-2019 20:25	337,24	1924,34
16-1-2019 20:30	0,76	406,1	23-1-2019 20:30	334,38	1902,86
16-1-2019 20:35	1,03	410,79	23-1-2019 20:35	333,13	1886,3
16-1-2019 20:40	2,55	409,41	23-1-2019 20:40	332,03	1866,9
16-1-2019 20:45	1,66	411,69	23-1-2019 20:45	329,55	1857,41
16-1-2019 20:50	1,72	403,03	23-1-2019 20:50	328,97	1836,07

16-1-2019 20:55	0,1	404,03	23-1-2019 20:55	326	1812,7
16-1-2019 21:00	1,97	399,17	23-1-2019 21:00	324	1792,14
16-1-2019 21:05	0,59	400,55	23-1-2019 21:05	323,38	1791,48
16-1-2019 21:10	0,38	400,83	23-1-2019 21:10	321,41	1785,9
16-1-2019 21:15	0,93	403,24	23-1-2019 21:15	320,97	1760,9
16-1-2019 21:20	1,34	404,76	23-1-2019 21:20	319,76	1752,34
16-1-2019 21:25	0,72	409	23-1-2019 21:25	317,83	1733,31
16-1-2019 21:30	0,66	410,59	23-1-2019 21:30	317,28	1731,97
16-1-2019 21:35	1,17	400,28	23-1-2019 21:35	317,13	1713,43
16-1-2019 21:40	1,77	399	23-1-2019 21:40	316,03	1698,86
16-1-2019 21:45	1,66	404,9	23-1-2019 21:45	315,43	1695,9
16-1-2019 21:50	0,79	406,93	23-1-2019 21:50	314,38	1668,83
16-1-2019 21:55	0,21	402,72	23-1-2019 21:55	314,47	1651,9
16-1-2019 22:00	1,21	406,41	23-1-2019 22:00	313,69	1661,34
16-1-2019 22:05	3,07	406,72	23-1-2019 22:05	313,28	1652,62
16-1-2019 22:10	2,41	410,83	23-1-2019 22:10	313,13	1655,9
16-1-2019 22:15	0,76	403,86	23-1-2019 22:15	313,14	1626,34
16-1-2019 22:20	0,38	402,72	23-1-2019 22:20	313	1616,93

16-1-2019 22:25	5,27	402,97	23-1-2019 22:25	312,28	1611,45
16-1-2019 22:30	4,1	400,72	23-1-2019 22:30	311,67	1604,03
16-1-2019 22:35	2,48	402,52	23-1-2019 22:35	309,72	1597,9
16-1-2019 22:40	3,38	399,21	23-1-2019 22:40	309,9	1586,34
16-1-2019 22:45	3,03	403,1	23-1-2019 22:45	308,86	1579,69
16-1-2019 22:50	0,03	399,1	23-1-2019 22:50	308,83	1566,97
16-1-2019 22:55	0,07	399,21	23-1-2019 22:55	308,17	1549,72
16-1-2019 23:00	1,52	401,97	23-1-2019 23:00	308	1538,66
16-1-2019 23:05	4,79	401,83	23-1-2019 23:05	307,45	1530,52
16-1-2019 23:10	4,27	401,7	23-1-2019 23:10	306,27	1526,93
16-1-2019 23:15	3,76	399,21	23-1-2019 23:15	306,34	1517,03
16-1-2019 23:20	3,28	399,52	23-1-2019 23:20	304,97	1516,62
16-1-2019 23:25	2,34	399,52	23-1-2019 23:25	304,83	1494,9
16-1-2019 23:30	1,76	404,52	23-1-2019 23:30	304,8	1490,4
16-1-2019 23:35	1,45	400,17	23-1-2019 23:35	304	1487,14
16-1-2019 23:40	4,72	399,03	23-1-2019 23:40	303,9	1492,59
16-1-2019 23:45	4,48	401,55	23-1-2019 23:45	303,79	1478,34
16-1-2019 23:50	1,83	406,21	23-1-2019 23:50	303,3	1460

16-1-2019 23:55	0,86	402,69	23-1-2019 23:55	302,86	1456,31
17-1-2019 00:00	0,2	402,97	24-1-2019 00:00	301,62	1450,79
17-1-2019 00:05	0,86	399,76	24-1-2019 00:05	301,2	1449,1
17-1-2019 00:10	2,9	399,03	24-1-2019 00:10	301	1446,41
17-1-2019 00:15	2,55	399	24-1-2019 00:15	300,79	1442,62
17-1-2019 00:20	1,17	399	24-1-2019 00:20	300,79	1423,24
17-1-2019 00:25	3,72	399,52	24-1-2019 00:25	300,9	1421,97
17-1-2019 00:30	0,83	399,93	24-1-2019 00:30	300,28	1406,86
17-1-2019 00:35	1,41	401,03	24-1-2019 00:35	298,93	1401,21
17-1-2019 00:40	0,28	403,79	24-1-2019 00:40	298,31	1387,03
17-1-2019 00:45	0	399,21	24-1-2019 00:45	298,1	1396,5
17-1-2019 00:50	2,43	400,23	24-1-2019 00:50	297,48	1388,72
17-1-2019 00:55	5,07	399,03	24-1-2019 00:55	295,24	1369,9
17-1-2019 01:00	3,28	399,28	24-1-2019 01:00	294,03	1360,28
17-1-2019 01:05	2,83	399,79	24-1-2019 01:05	295	1356,8
17-1-2019 01:10	4,31	399	24-1-2019 01:10	293,17	1355,31
17-1-2019 01:15	2,41	399	24-1-2019 01:15	292,48	1342,52
17-1-2019 01:20	2,79	400,17	24-1-2019 01:20	291,24	1336,72

17-1-2019 01:25	3,24	399,17	24-1-2019 01:25	290,6	1327,87
17-1-2019 01:30	4,93	399,62	24-1-2019 01:30	290,31	1316,72
17-1-2019 01:35	4,14	399,31	24-1-2019 01:35	290,21	1300,07
17-1-2019 01:40	5,07	400,03	24-1-2019 01:40	290,1	1302,45
17-1-2019 01:45	4,17	400,3	24-1-2019 01:45	289,97	1294,43
17-1-2019 01:50	3,41	400,52	24-1-2019 01:50	289,17	1286,03
17-1-2019 01:55	2,28	405,83	24-1-2019 01:55	288,62	1286,69
17-1-2019 02:00	3,38	399,52	24-1-2019 02:00	288,13	1277,97
17-1-2019 02:05	4,31	400,79	24-1-2019 02:05	286,41	1275,38
17-1-2019 02:10	2,97	403,69	24-1-2019 02:10	286,14	1267,76
17-1-2019 02:15	3,75	399,17	24-1-2019 02:15	285,9	1264,9
17-1-2019 02:20	3	404,14	24-1-2019 02:20	285,7	1253,03
17-1-2019 02:25	2,66	401,62	24-1-2019 02:25	284,86	1243,55
17-1-2019 02:30	3,38	402	24-1-2019 02:30	284,45	1239,41
17-1-2019 02:35	2,31	399,28	24-1-2019 02:35	285,48	1234,86
17-1-2019 02:40	3,7	401,67	24-1-2019 02:40	285,6	1226,03
17-1-2019 02:45	3,62	403,86	24-1-2019 02:45	285,9	1224,45
17-1-2019 02:50	1,45	402,66	24-1-2019 02:50	285,93	1229,31

17-1-2019 02:55	3,03	406,21	24-1-2019 02:55	286,14	1224,21
17-1-2019 03:00	0,55	404,72	24-1-2019 03:00	286,13	1209,17
17-1-2019 03:05	1,31	399	24-1-2019 03:05	286	1220,59
17-1-2019 03:10	1,03	401,76	24-1-2019 03:10	286,14	1212,28
17-1-2019 03:15	2,31	401,66	24-1-2019 03:15	286,53	1207,27
17-1-2019 03:20	1,76	400	24-1-2019 03:20	286,83	1199,14
17-1-2019 03:25	2,76	404,55	24-1-2019 03:25	286,28	1192,83
17-1-2019 03:30	1,59	402,52	24-1-2019 03:30	286,28	1196,97
17-1-2019 03:35	0,07	400,1	24-1-2019 03:35	286,27	1195,13
17-1-2019 03:40	0,93	408	24-1-2019 03:40	287,38	1181,52
17-1-2019 03:45	0	401,86	24-1-2019 03:45	287,79	1185,97
17-1-2019 03:50	1,72	410,34	24-1-2019 03:50	288,21	1173,72
17-1-2019 03:55	2,07	403,24	24-1-2019 03:55	288,27	1170,87
17-1-2019 04:00	2,75	400,93	24-1-2019 04:00	288,62	1167,69
17-1-2019 04:05	2,62	408,03	24-1-2019 04:05	287,38	1164,9
17-1-2019 04:10	2,14	400,83	24-1-2019 04:10	286,41	1155,38
17-1-2019 04:15	0,83	400,69	24-1-2019 04:15	286,13	1147,97
17-1-2019 04:20	0,1	399	24-1-2019 04:20	286	1140,55

17-1-2019 04:25	0,14	399,48	24-1-2019 04:25	286,28	1140,86
17-1-2019 04:30	0,28	401,62	24-1-2019 04:30	286,13	1122,7
17-1-2019 04:35	1,17	405,59	24-1-2019 04:35	285,9	1133,55
17-1-2019 04:40	2,13	409,5	24-1-2019 04:40	286,14	1129,03
17-1-2019 04:45	1,52	401,59	24-1-2019 04:45	285,9	1122,97
17-1-2019 04:50	1,21	399,07	24-1-2019 04:50	285,9	1106,87
17-1-2019 04:55	1,52	400,79	24-1-2019 04:55	285,59	1111,1
17-1-2019 05:00	0,45	399,62	24-1-2019 05:00	285,69	1106,69
17-1-2019 05:05	2,52	402,9	24-1-2019 05:05	285,28	1101,86
17-1-2019 05:10	6,1	400,97	24-1-2019 05:10	284,6	1093,67
17-1-2019 05:15	5,28	399,59	24-1-2019 05:15	283,93	1085,52
17-1-2019 05:20	3,66	406,69	24-1-2019 05:20	283,21	1088,38
17-1-2019 05:25	4,48	404,76	24-1-2019 05:25	283,2	1085,4
17-1-2019 05:30	2,93	401,28	24-1-2019 05:30	283,31	1074,21
17-1-2019 05:35	2	406,59	24-1-2019 05:35	282,79	1065,24
17-1-2019 05:40	1,48	407,24	24-1-2019 05:40	283	1056,34
17-1-2019 05:45	0,45	402,62	24-1-2019 05:45	283	1054,33
17-1-2019 05:50	0,5	405,8	24-1-2019 05:50	283	1064,76

17-1-2019 05:55	1,66	407,24	24-1-2019 05:55	283	1068,41
17-1-2019 06:00	4,07	414,07	24-1-2019 06:00	283,1	1053,17
17-1-2019 06:05	2,07	400,9	24-1-2019 06:05	283,1	1046,33
17-1-2019 06:10	0,86	403,93	24-1-2019 06:10	283,41	1032,93
17-1-2019 06:15	3,07	408,66	24-1-2019 06:15	283,41	1051,93
17-1-2019 06:20	2,83	405,1	24-1-2019 06:20	283,5	1038,5
17-1-2019 06:25	2,38	411,14	24-1-2019 06:25	283	1036,14
17-1-2019 06:30	2,28	407,41	24-1-2019 06:30	282,17	1024,97
17-1-2019 06:35	0,17	413,66	24-1-2019 06:35	280,83	1026
17-1-2019 06:40	1,24	406,21	24-1-2019 06:40	280,4	1011,6
17-1-2019 06:45	0,62	414,52	24-1-2019 06:45	280,1	1015,45
17-1-2019 06:50	2,1	412,17	24-1-2019 06:50	279,48	1010,34
17-1-2019 06:55	0,41	408,38	24-1-2019 06:55	277,24	1015,17
17-1-2019 07:00	0,1	400,83	24-1-2019 07:00	275	1005,73
17-1-2019 07:05	2,21	408,79	24-1-2019 07:05	274,69	997,59
17-1-2019 07:10	4,21	408,03	24-1-2019 07:10	273,86	1000,17
17-1-2019 07:15	4,52	413,28	24-1-2019 07:15	273,4	995,47
17-1-2019 07:20	4,55	401,28	24-1-2019 07:20	272,21	991,55

17-1-2019 07:25	1,97	409,28	24-1-2019 07:25	272	986,1
17-1-2019 07:30	1,41	404,45	24-1-2019 07:30	271,59	976,76
17-1-2019 07:35	4,52	410,66	24-1-2019 07:35	270,9	971,7
17-1-2019 07:40	3,1	401,93	24-1-2019 07:40	270,24	970,83
17-1-2019 07:45	0,11	402,41	24-1-2019 07:45	269	954,55
17-1-2019 07:50	1,34	401,48	24-1-2019 07:50	268,79	957,62
17-1-2019 07:55	2,14	399	24-1-2019 07:55	268,6	954,5
17-1-2019 08:00	1,34	399,69	24-1-2019 08:00	249,55	940,1
17-1-2019 08:05	3,83	402	24-1-2019 08:05	67,17	599,52
17-1-2019 08:10	3,79	400,72	24-1-2019 08:10	22,41	496,93
17-1-2019 08:15	3,1	405,93	24-1-2019 08:15	23,66	490,86
17-1-2019 08:20	3,93	406,45	24-1-2019 08:20	22,28	558,48
17-1-2019 08:25	5,66	403,31	24-1-2019 08:25	31,62	701,97
17-1-2019 08:30	5	399,14	24-1-2019 08:30	40,63	801,87
17-1-2019 08:35	5,54	399,03	24-1-2019 08:35	48,45	786,48
17-1-2019 08:40	5,72	403,17	24-1-2019 08:40	70,76	862,72
17-1-2019 08:45	5,69	401,24	24-1-2019 08:45	100,45	983,76
17-1-2019 08:50	4,93	406,14	24-1-2019 08:50	121	1083,55

17-1-2019 08:55	2,97	404,69	24-1-2019 08:55	140	1213,24
17-1-2019 09:00	2,66	400,97	24-1-2019 09:00	153,13	1307,23
17-1-2019 09:05	1,1	399,55	24-1-2019 09:05	136,93	1241,83
17-1-2019 09:10	1,38	401,17	24-1-2019 09:10	145,07	1295,21
17-1-2019 09:15	3,07	401,55	24-1-2019 09:15	175,62	1411,17
17-1-2019 09:20	4,03	402,76	24-1-2019 09:20	202,73	1463,6
17-1-2019 09:25	3,41	401,86	24-1-2019 09:25	184	1388,93
17-1-2019 09:30	2,9	399	24-1-2019 09:30	160,31	1274,1
17-1-2019 09:35	2,79	399	24-1-2019 09:35	147,66	1238,55
17-1-2019 09:40	2,97	399	24-1-2019 09:40	137,97	1195,03
17-1-2019 09:45	4,28	401,86	24-1-2019 09:45	128,17	1181,53
17-1-2019 09:50	3,69	402,31	24-1-2019 09:50	128,31	1214,03
17-1-2019 09:55	5,17	411,24	24-1-2019 09:55	134,55	1300,97
17-1-2019 10:00	6,69	407,31	24-1-2019 10:00	138,76	1348,31
17-1-2019 10:05	6,93	404,41	24-1-2019 10:05	141,7	1357,8
17-1-2019 10:10	5,86	400,38	24-1-2019 10:10	142,66	1378,9
17-1-2019 10:15	5,69	400,9	24-1-2019 10:15	141,76	1387,76
17-1-2019 10:20	5,1	404,14	24-1-2019 10:20	143,38	1408,45

17-1-2019 10:25	5,93	403,72	24-1-2019 10:25	145,2	1459,43
17-1-2019 10:30	5,72	406,83	24-1-2019 10:30	157,52	1552,83
17-1-2019 10:35	5,62	402,28	24-1-2019 10:35	177,24	1719,31
17-1-2019 10:40	4,55	405,62	24-1-2019 10:40	192,9	1879,52
17-1-2019 10:45	3,4	403,23	24-1-2019 10:45	206,37	2068,2
17-1-2019 10:50	4,93	402,07	24-1-2019 10:50	214,79	2108,38
17-1-2019 10:55	4,34	402,07	24-1-2019 10:55	223,83	2178,45
17-1-2019 11:00	3,28	402,83	24-1-2019 11:00	234,1	2356,37
17-1-2019 11:05	3,83	402,07	24-1-2019 11:05	245,31	2467,41
17-1-2019 11:10	2,76	406,34	24-1-2019 11:10	260,97	2577,72
17-1-2019 11:15	5,97	408,14	24-1-2019 11:15	280,83	2759,5
17-1-2019 11:20	4,52	407,9	24-1-2019 11:20	285,03	2799,45
17-1-2019 11:25	3,24	405,07	24-1-2019 11:25	297,31	2793,24
17-1-2019 11:30	3,31	403,69	24-1-2019 11:30	313,59	2834,31
17-1-2019 11:35	3,62	404,31	24-1-2019 11:35	293,9	2629,17
17-1-2019 11:40	3,17	399,72	24-1-2019 11:40	294,59	2528,34
17-1-2019 11:45	3,86	399,14	24-1-2019 11:45	318,55	2599,03
17-1-2019 11:50	4,93	404,53	24-1-2019 11:50	322,7	2649,6

17-1-2019 11:55	3,83	406,86	24-1-2019 11:55	321,1	2654,97
17-1-2019 12:00	4,1	412,62	24-1-2019 12:00	310,71	2629,18
17-1-2019 12:05	3,48	407,24	24-1-2019 12:05	314,07	2583,1
17-1-2019 12:10	2,83	399,41	24-1-2019 12:10	343,17	2741,17
17-1-2019 12:15	1,69	400,79	24-1-2019 12:15	352,38	2789,17
17-1-2019 12:20	2	399,93	24-1-2019 12:20	341,43	2722,7
17-1-2019 12:25	3,24	406,72	24-1-2019 12:25	317,28	2592,86
17-1-2019 12:30	3,24	408,07	24-1-2019 12:30	298,53	2498,23
17-1-2019 12:35	5,34	404,45	24-1-2019 12:35	289,79	2380,38
17-1-2019 12:40	2,86	407,59	24-1-2019 12:40	291,03	2420,45
17-1-2019 12:45	1,62	410	24-1-2019 12:45	298,8	2456,83
17-1-2019 12:50	1,17	404,07	24-1-2019 12:50	306,48	2467,79
17-1-2019 12:55	3,47	410,73	24-1-2019 12:55	327,24	2488,93
17-1-2019 13:00	6,28	409,34	24-1-2019 13:00	388	2540,8
17-1-2019 13:05	6,69	415,17	24-1-2019 13:05	414,59	2543,34
17-1-2019 13:10	6,76	411,72	24-1-2019 13:10	390,03	2335,66
17-1-2019 13:15	7,28	407,66	24-1-2019 13:15	412,47	2136,07
17-1-2019 13:20	6,38	403,83	24-1-2019 13:20	422,55	2131,86

17-1-2019 13:25	4,14	412,97	24-1-2019 13:25	418,03	2160,62
17-1-2019 13:30	4,1	418	24-1-2019 13:30	416,67	2132,23
17-1-2019 13:35	2,48	419,83	24-1-2019 13:35	413,9	2138,55
17-1-2019 13:40	1,93	403,31	24-1-2019 13:40	415,1	2153,52
17-1-2019 13:45	1,38	403,45	24-1-2019 13:45	420,67	2128,7
17-1-2019 13:50	1	405	24-1-2019 13:50	433,17	2143,03
17-1-2019 13:55	0,69	409,45	24-1-2019 13:55	427,83	2122,17
17-1-2019 14:00	0,28	405	24-1-2019 14:00	422,8	2123,53
17-1-2019 14:05	0,59	408,52	24-1-2019 14:05	417,03	2129,66
17-1-2019 14:10	0,1	405	24-1-2019 14:10	410,17	2108,62
17-1-2019 14:15	1,21	405,69	24-1-2019 14:15	373,27	2048,17
17-1-2019 14:20	0,87	401,7	24-1-2019 14:20	313,31	1898,28
17-1-2019 14:25	0,24	403,72	24-1-2019 14:25	271,45	1755,21
17-1-2019 14:30	1,69	402,14	24-1-2019 14:30	230,73	1609,07
17-1-2019 14:35	2,38	399,31	24-1-2019 14:35	197,62	1539,14
17-1-2019 14:40	1,66	401,28	24-1-2019 14:40	175,24	1457,21
17-1-2019 14:45	0,31	399	24-1-2019 14:45	155,66	1402,66
17-1-2019 14:50	0,55	405,24	24-1-2019 14:50	143,13	1374,4

17-1-2019 14:55	2,72	399,79	24-1-2019 14:55	133,38	1322,34
17-1-2019 15:00	2,07	399,21	24-1-2019 15:00	124,41	1313,1
17-1-2019 15:05	2,79	404,41	24-1-2019 15:05	154,45	1289,48
17-1-2019 15:10	3,72	410,24	24-1-2019 15:10	172,67	1263,9
17-1-2019 15:15	4	413,79	24-1-2019 15:15	159,41	1161,59
17-1-2019 15:20	3,28	404,69	24-1-2019 15:20	140,1	1064
17-1-2019 15:25	0,93	404,55	24-1-2019 15:25	124,23	1032
17-1-2019 15:30	0,17	404,17	24-1-2019 15:30	114,17	1012,17
17-1-2019 15:35	0,1	402	24-1-2019 15:35	107,52	943,1
17-1-2019 15:40	1,62	401,72	24-1-2019 15:40	99,17	891,52
17-1-2019 15:45	1,59	400,21	24-1-2019 15:45	88,97	835,97
17-1-2019 15:50	1	399,45	24-1-2019 15:50	78,7	758,4
17-1-2019 15:55	4,5	405,53	24-1-2019 15:55	69,59	730,21
17-1-2019 16:00	3,62	412,86	24-1-2019 16:00	64,97	748,69
17-1-2019 16:05	2,34	402,86	24-1-2019 16:05	62,17	736,17
17-1-2019 16:10	1	409,86	24-1-2019 16:10	59,47	732,27
17-1-2019 16:15	1,41	399,17	24-1-2019 16:15	56,55	733,72
17-1-2019 16:20	4,76	404,03	24-1-2019 16:20	55,24	742,55

17-1-2019 16:25	4,55	414,45	24-1-2019 16:25	51,76	753,24
17-1-2019 16:30	4,31	412,38	24-1-2019 16:30	45,1	698,1
17-1-2019 16:35	4,93	416,93	24-1-2019 16:35	40,93	655,62
17-1-2019 16:40	4,21	410,79	24-1-2019 16:40	37,6	620,13
17-1-2019 16:45	0	404,97	24-1-2019 16:45	34,97	585,66
17-1-2019 16:50	1,1	411,34	24-1-2019 16:50	32,59	568,9
17-1-2019 16:55	2,28	417,62	24-1-2019 16:55	21,36	552,86
17-1-2019 17:00	0,69	401,52	24-1-2019 17:00	6,9	541
17-1-2019 17:05	0	402,9	24-1-2019 17:05	6,03	529,9
17-1-2019 17:10	1,34	413,62	24-1-2019 17:10	5,14	520,79
17-1-2019 17:15	2,55	410,59	24-1-2019 17:15	4,03	505,6
17-1-2019 17:20	3,14	404,38	24-1-2019 17:20	2,62	495,59
17-1-2019 17:25	0,45	412,41	24-1-2019 17:25	1,9	493,9
17-1-2019 17:30	0,62	408,14	24-1-2019 17:30	1,07	495,76
17-1-2019 17:35	0,07	404,45	24-1-2019 17:35	0,28	495,76
17-1-2019 17:40	0,14	411,34	24-1-2019 17:40	0	487,9
17-1-2019 17:45	0,1	406,66	24-1-2019 17:45	0	481,45
17-1-2019 17:50	0,55	406,59	24-1-2019 17:50	0	486,76

17-1-2019 17:55	0,41	406,07	24-1-2019 17:55	0	479,14
17-1-2019 18:00	0,66	412,1	24-1-2019 18:00	0	483,28
17-1-2019 18:05	0,03	407,52	24-1-2019 18:05	0	481,24
17-1-2019 18:10	0,07	410,14	24-1-2019 18:10	0	478,9
17-1-2019 18:15	1,31	409,93	24-1-2019 18:15	0	479,07
17-1-2019 18:20	4,14	411,79	24-1-2019 18:20	0	476,83
17-1-2019 18:25	4,1	407,1	24-1-2019 18:25	0	481,93
17-1-2019 18:30	3,93	405,97	24-1-2019 18:30	0	478,97
17-1-2019 18:35	3,79	407,17	24-1-2019 18:35	0	477,93
17-1-2019 18:40	4,14	404,86	24-1-2019 18:40	0	472,62
17-1-2019 18:45	2,55	402,17	24-1-2019 18:45	0	475,93
17-1-2019 18:50	2,57	409,6	24-1-2019 18:50	0	481,59
17-1-2019 18:55	3,03	408,17	24-1-2019 18:55	0	484,38
17-1-2019 19:00	3,76	410,69	24-1-2019 19:00	0	480,48
17-1-2019 19:05	7,1	412,03	24-1-2019 19:05	0	478,86
17-1-2019 19:10	6,66	418,17	24-1-2019 19:10	0	473,21
17-1-2019 19:15	8,41	419,14	24-1-2019 19:15	0	481,62
17-1-2019 19:20	7,66	413,34	24-1-2019 19:20	0	473,86

17-1-2019 19:25	6,97	416,31	24-1-2019 19:25	0	479,9
17-1-2019 19:30	6,24	412,66	24-1-2019 19:30	0	482,9
17-1-2019 19:35	3	409,76	24-1-2019 19:35	0	473,31
17-1-2019 19:40	2,14	410,45	24-1-2019 19:40	0	479,14
17-1-2019 19:45	2,72	415,14	24-1-2019 19:45	0	484,9
17-1-2019 19:50	2,79	414,14	24-1-2019 19:50	0	482,86
17-1-2019 19:55	3,97	419,66	24-1-2019 19:55	0	477,86
17-1-2019 20:00	4,69	420,45	24-1-2019 20:00	0	487,28
17-1-2019 20:05	4,48	418,14	24-1-2019 20:05	0	474,9
17-1-2019 20:10	5,69	419,59	24-1-2019 20:10	0	479,93
17-1-2019 20:15	6,07	421,97	24-1-2019 20:15	0	479,45
17-1-2019 20:20	5,41	417,86	24-1-2019 20:20	0	475,14
17-1-2019 20:25	3,83	421,97	24-1-2019 20:25	0	472,66
17-1-2019 20:30	3,62	425,93	24-1-2019 20:30	0	474,07
17-1-2019 20:35	6,62	418,79	24-1-2019 20:35	0	473,31
17-1-2019 20:40	7,28	424,69	24-1-2019 20:40	0	473,24
17-1-2019 20:45	7	425,69	24-1-2019 20:45	0	482
17-1-2019 20:50	5	415,48	24-1-2019 20:50	0	476,38

17-1-2019 20:55	4,21	427,1	24-1-2019 20:55	0	477,59
17-1-2019 21:00	4,89	430,29	24-1-2019 21:00	0	475,38
17-1-2019 21:05	2,79	415,07	24-1-2019 21:05	0	477,72
17-1-2019 21:10	0,17	418,07	24-1-2019 21:10	0	471,21
17-1-2019 21:15	0,17	410,76	24-1-2019 21:15	0	467,79
17-1-2019 21:20	0,31	415,03	24-1-2019 21:20	0	473,55
17-1-2019 21:25	0,38	412,79	24-1-2019 21:25	0	467,45
17-1-2019 21:30	0,69	415,86	24-1-2019 21:30	0	469,62
17-1-2019 21:35	0,97	411,17	24-1-2019 21:35	0	475,31
17-1-2019 21:40	0	409,48	24-1-2019 21:40	0	470,48
17-1-2019 21:45	1,34	401,83	24-1-2019 21:45	0	483,07
17-1-2019 21:50	3,86	410,14	24-1-2019 21:50	0	476,83
17-1-2019 21:55	1,45	408,24	24-1-2019 21:55	0	476,34
17-1-2019 22:00	0	414,52	24-1-2019 22:00	0	482,04
17-1-2019 22:05	0,07	412,55	24-1-2019 22:05	0	483,07
17-1-2019 22:10	0,14	416,24	24-1-2019 22:10	0	480,48
17-1-2019 22:15	1,14	410,9	24-1-2019 22:15	0	468,97
17-1-2019 22:20	0,79	410,62	24-1-2019 22:20	0	476,38

17-1-2019 22:25	2,24	408,31	24-1-2019 22:25	0	475,59
17-1-2019 22:30	5,28	416,59	24-1-2019 22:30	0	478,97
17-1-2019 22:35	6,14	413,97	24-1-2019 22:35	0	465,24
17-1-2019 22:40	5,55	415,24	24-1-2019 22:40	0	467,83
17-1-2019 22:45	5,07	429,03	24-1-2019 22:45	0	468,97
17-1-2019 22:50	5,1	419,62	24-1-2019 22:50	0	463,69
17-1-2019 22:55	5,03	428,17	24-1-2019 22:55	0	467,62
17-1-2019 23:00	5,97	424,45	24-1-2019 23:00	0	469,59
17-1-2019 23:05	5,76	417,41	24-1-2019 23:05	0	467,54
17-1-2019 23:10	6,9	421,97	24-1-2019 23:10	0	473,72
17-1-2019 23:15	4,69	421,24	24-1-2019 23:15	0	468,52
17-1-2019 23:20	4,21	417,52	24-1-2019 23:20	0	479,14
17-1-2019 23:25	2,48	426,21	24-1-2019 23:25	0	478,21
17-1-2019 23:30	1,66	420,97	24-1-2019 23:30	0	467,24
17-1-2019 23:35	0,72	422,52	24-1-2019 23:35	0	468,59
17-1-2019 23:40	0,14	424,41	24-1-2019 23:40	0	470,31
17-1-2019 23:45	0	418,83	24-1-2019 23:45	0	468,17
17-1-2019 23:50	0,17	415,24	24-1-2019 23:50	0	468,38

17-1-2019 23:55	0,31	412,14	24-1-2019 23:55	0	457,18
18-1-2019 00:00	0,76	408,62	25-1-2019 00:00	0,43	461,75
18-1-2019 00:05	0,03	416,86	25-1-2019 00:05	0,66	468
18-1-2019 00:10	1,07	409,14	25-1-2019 00:10	0,21	463,34
18-1-2019 00:15	1,76	405,69	25-1-2019 00:15	0,52	459,28
18-1-2019 00:20	2,14	407,31	25-1-2019 00:20	0,07	462,59
18-1-2019 00:25	1,55	412,69	25-1-2019 00:25	0,03	453,24
18-1-2019 00:30	0,07	416,39	25-1-2019 00:30	0,07	461,59
18-1-2019 00:35	0	416	25-1-2019 00:35	0,21	462,03
18-1-2019 00:40	0,48	405,48	25-1-2019 00:40	0,14	467,34
18-1-2019 00:45	2,07	404	25-1-2019 00:45	0	455,93
18-1-2019 00:50	0,9	415,38	25-1-2019 00:50	0	466,34
18-1-2019 00:55	1,17	416,28	25-1-2019 00:55	0	461,72
18-1-2019 01:00	0,83	417,07	25-1-2019 01:00	0,48	469,79
18-1-2019 01:05	0,9	404	25-1-2019 01:05	0,07	457,34
18-1-2019 01:10	1	408,59	25-1-2019 01:10	0,62	458,97
18-1-2019 01:15	1,03	402,59	25-1-2019 01:15	1	462,55
18-1-2019 01:20	0,93	405,48	25-1-2019 01:20	0,38	454,45

18-1-2019 01:25	0,34	402,72	25-1-2019 01:25	0	452,76
18-1-2019 01:30	0,76	405,97	25-1-2019 01:30	0	446,18
18-1-2019 01:35	0,97	411,9	25-1-2019 01:35	0	455,24
18-1-2019 01:40	0,9	406,72	25-1-2019 01:40	0,07	454,1
18-1-2019 01:45	1,72	412,28	25-1-2019 01:45	0,34	466,86
18-1-2019 01:50	2	412,66	25-1-2019 01:50	0	469
18-1-2019 01:55	1,86	410,69	25-1-2019 01:55	0	462,79
18-1-2019 02:00	2,31	410,72	25-1-2019 02:00	0,14	462,9
18-1-2019 02:05	2,45	410,62	25-1-2019 02:05	0,38	462,97
18-1-2019 02:10	3,07	412,59	25-1-2019 02:10	0	458,18
18-1-2019 02:15	1,1	416,69	25-1-2019 02:15	0,1	464,86
18-1-2019 02:20	0,07	412,28	25-1-2019 02:20	0,21	463,1
18-1-2019 02:25	0,14	421,45	25-1-2019 02:25	0,21	462
18-1-2019 02:30	2,03	413,86	25-1-2019 02:30	0,62	467,9
18-1-2019 02:35	3,61	402,46	25-1-2019 02:35	0,38	465,69
18-1-2019 02:40	4,86	416,24	25-1-2019 02:40	0,86	465,66
18-1-2019 02:45	3,62	419,03	25-1-2019 02:45	1,11	460,93
18-1-2019 02:50	6,14	410,34	25-1-2019 02:50	1,46	460,45

18-1-2019 02:55	7,93	420,38	25-1-2019 02:55	1,17	457,72
18-1-2019 03:00	8,79	409,55	25-1-2019 03:00	1,34	468,28
18-1-2019 03:05	8,21	416,83	25-1-2019 03:05	1,07	467,86
18-1-2019 03:10	5,62	425,17	25-1-2019 03:10	1	461,93
18-1-2019 03:15	5,38	429,03	25-1-2019 03:15	1,07	464,93
18-1-2019 03:20	7,38	431,9	25-1-2019 03:20	1,07	461,82
18-1-2019 03:25	6,34	416,69	25-1-2019 03:25	1	457,55
18-1-2019 03:30	7,66	419,66	25-1-2019 03:30	0,71	456,66
18-1-2019 03:35	10,55	423,03	25-1-2019 03:35	0,79	451,07
18-1-2019 03:40	9,83	431,38	25-1-2019 03:40	0,24	451,07
18-1-2019 03:45	12,07	435,24	25-1-2019 03:45	0,38	447,21
18-1-2019 03:50	13,72	434,31	25-1-2019 03:50	0	444,03
18-1-2019 03:55	16,72	431,66	25-1-2019 03:55	0	449,54
18-1-2019 04:00	21,39	438,79	25-1-2019 04:00	0	441,97
18-1-2019 04:05	23,14	441,24	25-1-2019 04:05	0	444,07
18-1-2019 04:10	25,07	445,86	25-1-2019 04:10	0	451,83
18-1-2019 04:15	27,93	440,21	25-1-2019 04:15	0	449,83
18-1-2019 04:20	30,28	449,55	25-1-2019 04:20	0	445,55

18-1-2019 04:25	29,9	453,34	25-1-2019 04:25	0	449,86
18-1-2019 04:30	27,55	464,38	25-1-2019 04:30	0	440,61
18-1-2019 04:35	26,28	460,45	25-1-2019 04:35	0,25	456,93
18-1-2019 04:40	25,69	466,21	25-1-2019 04:40	0,21	450,86
18-1-2019 04:45	29,1	459,03	25-1-2019 04:45	1,38	436,28
18-1-2019 04:50	28,97	468,55	25-1-2019 04:50	2	442,72
18-1-2019 04:55	27,97	467,76	25-1-2019 04:55	2	455,86
18-1-2019 05:00	27	465,55	25-1-2019 05:00	1,89	452,43
18-1-2019 05:05	27,04	474,68	25-1-2019 05:05	1,31	455,97
18-1-2019 05:10	25,93	471,62	25-1-2019 05:10	1,48	450,79
18-1-2019 05:15	25,5	480,34	25-1-2019 05:15	1,28	451,9
18-1-2019 05:20	27,9	479	25-1-2019 05:20	1,55	453,9
18-1-2019 05:25	28,14	486,14	25-1-2019 05:25	0,83	450,41
18-1-2019 05:30	28,31	482,24	25-1-2019 05:30	1	451
18-1-2019 05:35	30,9	481,34	25-1-2019 05:35	1	457,31
18-1-2019 05:40	32,21	476,93	25-1-2019 05:40	1	447,38
18-1-2019 05:45	30,38	486,14	25-1-2019 05:45	1	453,69
18-1-2019 05:50	30,41	483,14	25-1-2019 05:50	0,55	459,21

18-1-2019 05:55	30,17	471,9	25-1-2019 05:55	0,48	456,76
18-1-2019 06:00	30,96	473,46	25-1-2019 06:00	0,89	447,32
18-1-2019 06:05	34,14	477,76	25-1-2019 06:05	1,03	461,28
18-1-2019 06:10	38,55	487,69	25-1-2019 06:10	1,55	474,07
18-1-2019 06:15	41,17	487,14	25-1-2019 06:15	2	456,86
18-1-2019 06:20	43,86	488,62	25-1-2019 06:20	2,07	457,24
18-1-2019 06:25	45,17	487,76	25-1-2019 06:25	2,9	455,59
18-1-2019 06:30	44,93	483,07	25-1-2019 06:30	3	459,46
18-1-2019 06:35	41,34	479,1	25-1-2019 06:35	3,86	458
18-1-2019 06:40	40,17	476,28	25-1-2019 06:40	4,14	454,72
18-1-2019 06:45	40,45	476,07	25-1-2019 06:45	4,97	460,69
18-1-2019 06:50	43,38	478,79	25-1-2019 06:50	5	464,14
18-1-2019 06:55	41,82	488,18	25-1-2019 06:55	5	472,1
18-1-2019 07:00	44,55	531,83	25-1-2019 07:00	5	466,36
18-1-2019 07:05	56,55	638,07	25-1-2019 07:05	4,83	468,9
18-1-2019 07:10	58,17	646,86	25-1-2019 07:10	4,69	480,24
18-1-2019 07:15	63,9	689,24	25-1-2019 07:15	5	481,97
18-1-2019 07:20	65,62	687,69	25-1-2019 07:20	5	467,59

18-1-2019 07:25	68,69	706,97	25-1-2019 07:25	5	476,39
18-1-2019 07:30	71,07	720,24	25-1-2019 07:30	5	464,31
18-1-2019 07:35	73,03	724,41	25-1-2019 07:35	5,34	470,52
18-1-2019 07:40	81,31	766,93	25-1-2019 07:40	5,59	473,38
18-1-2019 07:45	81,55	792	25-1-2019 07:45	5,97	470,03
18-1-2019 07:50	79,69	778,07	25-1-2019 07:50	6,1	464,93
18-1-2019 07:55	79,04	788,39	25-1-2019 07:55	6,21	465,43
18-1-2019 08:00	86	822,79	25-1-2019 08:00	6,41	477,31
18-1-2019 08:05	104,97	811,62	25-1-2019 08:05	6,21	474,34
18-1-2019 08:10	116,93	722,83	25-1-2019 08:10	6,17	466,03
18-1-2019 08:15	102,62	672,55	25-1-2019 08:15	6,76	471,21
18-1-2019 08:20	83,97	632,93	25-1-2019 08:20	7,04	469,82
18-1-2019 08:25	70,03	598,24	25-1-2019 08:25	7,38	475,34
18-1-2019 08:30	58	576,76	25-1-2019 08:30	7,93	469,1
18-1-2019 08:35	51,21	542,24	25-1-2019 08:35	9,55	528,62
18-1-2019 08:40	43,45	523,83	25-1-2019 08:40	14,41	629,17
18-1-2019 08:45	38,34	520,86	25-1-2019 08:45	21,41	731,14
18-1-2019 08:50	33,69	503,48	25-1-2019 08:50	28,93	825,29

18-1-2019 08:55	30,43	496,14	25-1-2019 08:55	38,45	940,55
18-1-2019 09:00	27,97	481,97	25-1-2019 09:00	50,59	1093,83
18-1-2019 09:05	25,17	473,34	25-1-2019 09:05	56,41	1094,52
18-1-2019 09:10	22,62	479,34	25-1-2019 09:10	61,31	1127,21
18-1-2019 09:15	20,03	465,59	25-1-2019 09:15	64,52	1149,59
18-1-2019 09:20	17,66	467,28	25-1-2019 09:20	65,03	1133,41
18-1-2019 09:25	14,55	469,1	25-1-2019 09:25	64,55	1082,83
18-1-2019 09:30	31,86	540,76	25-1-2019 09:30	65,41	1069,07
18-1-2019 09:35	72,1	572,86	25-1-2019 09:35	65,28	1045,07
18-1-2019 09:40	74,24	628,52	25-1-2019 09:40	66,07	1035,31
18-1-2019 09:45	73,72	628,62	25-1-2019 09:45	67,79	1014,59
18-1-2019 09:50	70,97	628,34	25-1-2019 09:50	68,11	1010,44
18-1-2019 09:55	67,57	676,89	25-1-2019 09:55	65,66	960,34
18-1-2019 10:00	71,03	689	25-1-2019 10:00	62	892,72
18-1-2019 10:05	67,66	704,03	25-1-2019 10:05	60,79	880,31
18-1-2019 10:10	63,55	698,48	25-1-2019 10:10	61,41	863,45
18-1-2019 10:15	66	708,9	25-1-2019 10:15	62,31	850,9
18-1-2019 10:20	63,45	714,45	25-1-2019 10:20	62,59	834,07

18-1-2019 10:25	63,59	711,48	25-1-2019 10:25	62,52	818,17
18-1-2019 10:30	63,59	720,38	25-1-2019 10:30	63	803,1
18-1-2019 10:35	60,07	709,72	25-1-2019 10:35	64,24	802
18-1-2019 10:40	54,76	698,1	25-1-2019 10:40	65,34	789,9
18-1-2019 10:45	52,97	680,93	25-1-2019 10:45	66,76	774,83
18-1-2019 10:50	56,83	709,52	25-1-2019 10:50	68	776,28
18-1-2019 10:55	51,52	658,76	25-1-2019 10:55	69,21	763,76
18-1-2019 11:00	53,41	652,52	25-1-2019 11:00	71	764,55
18-1-2019 11:05	70,79	654,66	25-1-2019 11:05	72,21	741,34
18-1-2019 11:10	82,38	687,86	25-1-2019 11:10	78,38	785,97
18-1-2019 11:15	70,31	669,66	25-1-2019 11:15	94,52	887,31
18-1-2019 11:20	79,43	643,29	25-1-2019 11:20	109,66	1017,55
18-1-2019 11:25	93,21	608,9	25-1-2019 11:25	119,31	1097,9
18-1-2019 11:30	88,28	570,21	25-1-2019 11:30	127,62	1172,07
18-1-2019 11:35	87,76	552,79	25-1-2019 11:35	132,79	1209,21
18-1-2019 11:40	83,83	531,76	25-1-2019 11:40	142,14	1260,86
18-1-2019 11:45	80,1	524,45	25-1-2019 11:45	150,72	1317,28
18-1-2019 11:50	72,62	513,48	25-1-2019 11:50	149,45	1316,69

18-1-2019 11:55	61,62	497,31	25-1-2019 11:55	144,83	1263,59
18-1-2019 12:00	53,34	483,1	25-1-2019 12:00	146,55	1247,21
18-1-2019 12:05	47,86	462,34	25-1-2019 12:05	150,07	1221,62
18-1-2019 12:10	46,24	450,31	25-1-2019 12:10	149,69	1200,59
18-1-2019 12:15	60,17	521,28	25-1-2019 12:15	146,9	1184,76
18-1-2019 12:20	59,14	521,83	25-1-2019 12:20	149,34	1204,93
18-1-2019 12:25	73,59	519,72	25-1-2019 12:25	149,59	1236,76
18-1-2019 12:30	131,93	559	25-1-2019 12:30	150,83	1259,66
18-1-2019 12:35	113,62	532,07	25-1-2019 12:35	162,53	1320,7
18-1-2019 12:40	98,69	505,17	25-1-2019 12:40	172,45	1372,72
18-1-2019 12:45	83	490,14	25-1-2019 12:45	166,76	1311,03
18-1-2019 12:50	73,03	479,72	25-1-2019 12:50	163,62	1301,69
18-1-2019 12:55	66,36	467,54	25-1-2019 12:55	179,72	1336,14
18-1-2019 13:00	59,07	453,76	25-1-2019 13:00	186,48	1292,24
18-1-2019 13:05	52,03	450,76	25-1-2019 13:05	186,86	1319,31
18-1-2019 13:10	46,38	450,62	25-1-2019 13:10	185,9	1320,1
18-1-2019 13:15	42	433,79	25-1-2019 13:15	186,41	1353,93
18-1-2019 13:20	52,89	450,79	25-1-2019 13:20	184,34	1351,59

18-1-2019 13:25	65,07	484,9	25-1-2019 13:25	184,76	1380,1
18-1-2019 13:30	56,79	473,66	25-1-2019 13:30	183,83	1386,07
18-1-2019 13:35	48,38	467,97	25-1-2019 13:35	183,1	1412,67
18-1-2019 13:40	42,97	461,34	25-1-2019 13:40	176,17	1364,9
18-1-2019 13:45	46,14	446,93	25-1-2019 13:45	166,93	1301,52
18-1-2019 13:50	47,07	445,93	25-1-2019 13:50	160,21	1283,93
18-1-2019 13:55	45,18	438,43	25-1-2019 13:55	151,45	1209,66
18-1-2019 14:00	39,48	449,21	25-1-2019 14:00	146,72	1169
18-1-2019 14:05	30,21	433,07	25-1-2019 14:05	143,83	1137,97
18-1-2019 14:10	27,34	425,38	25-1-2019 14:10	140,9	1104,9
18-1-2019 14:15	25,33	426,37	25-1-2019 14:15	138,69	1080,07
18-1-2019 14:20	25,1	425,62	25-1-2019 14:20	135,83	1053,14
18-1-2019 14:25	19,38	423,52	25-1-2019 14:25	134,24	1031,9
18-1-2019 14:30	18,61	440,14	25-1-2019 14:30	132,52	1009,86
18-1-2019 14:35	23,07	440,21	25-1-2019 14:35	131,76	990
18-1-2019 14:40	26,86	448,1	25-1-2019 14:40	131,45	974,03
18-1-2019 14:45	30,69	434,93	25-1-2019 14:45	131,14	970,41
18-1-2019 14:50	32	430,31	25-1-2019 14:50	127,59	944,93

18-1-2019 14:55	33	429,52	25-1-2019 14:55	126,28	926,97
18-1-2019 15:00	36,55	432,66	25-1-2019 15:00	125,52	900,72
18-1-2019 15:05	33,24	439,14	25-1-2019 15:05	121,41	881,86
18-1-2019 15:10	27,79	436,83	25-1-2019 15:10	119,3	852,3
18-1-2019 15:15	25,66	431,07	25-1-2019 15:15	117,93	841,52
18-1-2019 15:20	24,93	434,48	25-1-2019 15:20	117,76	824,31
18-1-2019 15:25	25,59	428,48	25-1-2019 15:25	118,24	818,76
18-1-2019 15:30	27,34	427,66	25-1-2019 15:30	119,14	811,72
18-1-2019 15:35	27,55	430,9	25-1-2019 15:35	117,21	802,59
18-1-2019 15:40	28,45	437,86	25-1-2019 15:40	115,93	787,69
18-1-2019 15:45	29,55	434,45	25-1-2019 15:45	114,97	776,34
18-1-2019 15:50	31,66	423,83	25-1-2019 15:50	114,8	760,77
18-1-2019 15:55	32,86	431,55	25-1-2019 15:55	114,83	754,76
18-1-2019 16:00	36,76	434,38	25-1-2019 16:00	115,1	744,24
18-1-2019 16:05	38,07	437,69	25-1-2019 16:05	109,66	732,14
18-1-2019 16:10	40,86	443,17	25-1-2019 16:10	99,9	715,45
18-1-2019 16:15	43,62	440,17	25-1-2019 16:15	101,66	730,93
18-1-2019 16:20	48,52	441,48	25-1-2019 16:20	110,1	822,83

18-1-2019 16:25	49,83	446,14	25-1-2019 16:25	108,28	801,41
18-1-2019 16:30	48,66	451,31	25-1-2019 16:30	106,28	772,62
18-1-2019 16:35	51,55	445,17	25-1-2019 16:35	106	762,5
18-1-2019 16:40	52,97	436,03	25-1-2019 16:40	106,07	758,38
18-1-2019 16:45	47,59	442,52	25-1-2019 16:45	106	746,21
18-1-2019 16:50	46,07	431,76	25-1-2019 16:50	106,07	741,45
18-1-2019 16:55	46,59	431,86	25-1-2019 16:55	106,55	730,76
18-1-2019 17:00	48,66	444,72	25-1-2019 17:00	107,9	715,45

## Bijlagen VI: Datasheet kantoor B, week met en week zonder planten

time	voc	co2	time	voc	co2
14-1-2019 09:00	0	528,73	28-1-2019 09:00	1,28	729,48
14-1-2019 09:05	0	515,27	28-1-2019 09:05	0,93	833,97
14-1-2019 09:10	0	524,11	28-1-2019 09:10	2	891
14-1-2019 09:15	0	464	28-1-2019 09:15	2,31	929,34
14-1-2019 09:20	0,38	587,55	28-1-2019 09:20	4,13	1033,53
14-1-2019 09:25	0	724,83	28-1-2019 09:25	6,76	1129,59
14-1-2019 09:30	0	723,79	28-1-2019 09:30	11,21	1243,59
14-1-2019 09:35	0	603	28-1-2019 09:35	15,1	1363,24
14-1-2019 09:40	0	458,45	28-1-2019 09:40	19,17	1465,03
14-1-2019 09:45	0,79	443,86	28-1-2019 09:45	22,48	1602,79
14-1-2019 09:50	3,38	540,24	28-1-2019 09:50	25,24	1736,93
14-1-2019 09:55	27,83	737	28-1-2019 09:55	28,07	1857,45
14-1-2019 10:00	57,18	872,64	28-1-2019 10:00	29	1897,62
14-1-2019 10:05	77,86	1018,41	28-1-2019 10:05	31,17	1994,93
14-1-2019 10:10	89,34	1129,86	28-1-2019 10:10	27,14	1868,55
14-1-2019 10:15	94,24	1209,66	28-1-2019 10:15	12,3	1441,87
14-1-2019 10:20	96,36	1301,89	28-1-2019 10:20	14,9	1464,07

14-1-2019 10:25	98,17	1420,66	28-1-2019 10:25	17,93	1565,69
14-1-2019 10:30	99,21	1558,31	28-1-2019 10:30	19,59	1690,03
14-1-2019 10:35	100,86	1701,34	28-1-2019 10:35	17,72	1719,34
14-1-2019 10:40	112,28	1864,52	28-1-2019 10:40	16,59	1744,79
14-1-2019 10:45	135,75	1968,29	28-1-2019 10:45	17,69	1820,28
14-1-2019 10:50	166,48	2066,97	28-1-2019 10:50	18,9	1910,76
14-1-2019 10:55	197,1	2232	28-1-2019 10:55	20,48	1992,93
14-1-2019 11:00	207,34	2348	28-1-2019 11:00	19,48	1922,62
14-1-2019 11:05	222,24	2504,07	28-1-2019 11:05	17,1	1906,55
14-1-2019 11:10	242,62	2568,31	28-1-2019 11:10	17,69	1971,66
14-1-2019 11:15	270,24	2643,93	28-1-2019 11:15	18,83	2036,13
14-1-2019 11:20	266,86	2647,43	28-1-2019 11:20	19,17	2074,93
14-1-2019 11:25	252,21	2584,34	28-1-2019 11:25	18,76	1989,38
14-1-2019 11:30	222	2490,41	28-1-2019 11:30	25,03	1970,69
14-1-2019 11:35	215,17	2506,83	28-1-2019 11:35	43,1	2059,03
14-1-2019 11:40	236,45	2599,86	28-1-2019 11:40	50	2183,24
14-1-2019 11:45	280,83	2720	28-1-2019 11:45	52,52	2224,41
14-1-2019 11:50	387,14	2837,93	28-1-2019 11:50	59,97	2242,9

14-1-2019 11:55	417,34	2890,1	28-1-2019 11:55	66,86	2351,1
14-1-2019 12:00	439,34	2860,21	28-1-2019 12:00	66,14	2321,03
14-1-2019 12:05	468,38	2883,03	28-1-2019 12:05	62,14	2251,14
14-1-2019 12:10	467,28	2950,93	28-1-2019 12:10	65,97	2246,6
14-1-2019 12:15	448,48	3009,86	28-1-2019 12:15	68,83	2319
14-1-2019 12:20	438,54	3089,43	28-1-2019 12:20	70,83	2442,69
14-1-2019 12:25	427,24	3178,52	28-1-2019 12:25	68,34	2561,21
14-1-2019 12:30	438,48	3226,21	28-1-2019 12:30	68,76	2723,86
14-1-2019 12:35	502,41	3266,41	28-1-2019 12:35	66	2793,31
14-1-2019 12:40	519,41	3350,14	28-1-2019 12:40	68,93	2782,72
14-1-2019 12:45	509,34	3419,86	28-1-2019 12:45	85,24	2858,21
14-1-2019 12:50	515,34	3483,97	28-1-2019 12:50	93,93	3092,31
14-1-2019 12:55	522,83	3566,66	28-1-2019 12:55	101,76	3224,41
14-1-2019 13:00	513,21	3650,14	28-1-2019 13:00	105,83	3295,03
14-1-2019 13:05	512,28	3716,07	28-1-2019 13:05	108,76	3479,1
14-1-2019 13:10	486,66	3675,76	28-1-2019 13:10	110,83	3577,48
14-1-2019 13:15	518,97	3683,79	28-1-2019 13:15	115,79	3650,03
14-1-2019 13:20	568,31	3761,14	28-1-2019 13:20	116,41	3597,34

14-1-2019 13:25	562,21	3834,69	28-1-2019 13:25	115,45	3577,34
14-1-2019 13:30	505,93	3724,21	28-1-2019 13:30	129,76	3516,52
14-1-2019 13:35	468,66	3766,79	28-1-2019 13:35	163,66	3527,86
14-1-2019 13:40	447,45	3829,34	28-1-2019 13:40	163,37	3629,1
14-1-2019 13:45	454,9	3878,14	28-1-2019 13:45	170,03	3727
14-1-2019 13:50	475,72	3907,52	28-1-2019 13:50	171,41	3833,31
14-1-2019 13:55	470	3952,9	28-1-2019 13:55	171,21	3827,24
14-1-2019 14:00	449,38	3959,76	28-1-2019 14:00	178,97	3784,52
14-1-2019 14:05	418,86	3922,31	28-1-2019 14:05	189,03	3826,14
14-1-2019 14:10	412,97	3936,9	28-1-2019 14:10	186,17	3753,24
14-1-2019 14:15	437,52	3951,76	28-1-2019 14:15	182,4	3530,27
14-1-2019 14:20	439,97	3947,45	28-1-2019 14:20	185,93	3648,11
14-1-2019 14:25	452,18	3969,79	28-1-2019 14:25	182,69	3649,9
14-1-2019 14:30	440,03	4043,93	28-1-2019 14:30	181,97	3739,59
14-1-2019 14:35	395,03	3953,31	28-1-2019 14:35	184	3842,07
14-1-2019 14:40	373,9	3977,31	28-1-2019 14:40	193,38	3893,1
14-1-2019 14:45	370,72	4065,17	28-1-2019 14:45	190,28	3653,45
14-1-2019 14:50	369,76	4186,69	28-1-2019 14:50	179,41	3529,43

14-1-2019 14:55	358,86	4204,17	28-1-2019 14:55	192,93	3401,59
14-1-2019 15:00	144,86	2068,79	28-1-2019 15:00	196,55	3302,03
14-1-2019 15:05	99,76	2141,72	28-1-2019 15:05	169,97	3212,41
14-1-2019 15:10	93,62	2136,45	28-1-2019 15:10	146,76	3095,69
14-1-2019 15:15	105,66	2095,9	28-1-2019 15:15	111,41	2735,1
14-1-2019 15:20	122,86	2091,79	28-1-2019 15:20	78,59	2382,79
14-1-2019 15:25	128,31	2097,28	28-1-2019 15:25	44,76	1900,97
14-1-2019 15:30	128,76	2082,28	28-1-2019 15:30	23,38	1669,48
14-1-2019 15:35	131,69	2099,14	28-1-2019 15:35	14,93	1611,9
14-1-2019 15:40	134,28	2103,83	28-1-2019 15:40	9,5	1561,97
14-1-2019 15:45	136,03	2117,34	28-1-2019 15:45	2,83	1459,72
14-1-2019 15:50	138,76	2135,97	28-1-2019 15:50	0	1358,9
14-1-2019 15:55	139,93	2191,17	28-1-2019 15:55	0	1330,45
14-1-2019 16:00	144,24	2348,45	28-1-2019 16:00	0	1258,72
14-1-2019 16:05	162,34	2511,07	28-1-2019 16:05	0	1154,93
14-1-2019 16:10	200,62	2648,48	28-1-2019 16:10	0	1136,24
14-1-2019 16:15	230,66	2758,76	28-1-2019 16:15	0	1169,38
14-1-2019 16:20	286,76	2886,97	28-1-2019 16:20	0	1127,72

14-1-2019 16:25	332,86	2983	28-1-2019 16:25	0	1143,1
14-1-2019 16:30	399,93	3001,1	28-1-2019 16:30	0,1	1146,52
14-1-2019 16:35	407,97	3055	28-1-2019 16:35	0	1138,86
14-1-2019 16:40	404,55	3150,79	28-1-2019 16:40	0	1190,76
14-1-2019 16:45	413,57	3269,57	28-1-2019 16:45	1,34	1202,28
14-1-2019 16:50	409	3284,14	28-1-2019 16:50	7,41	1158,55
14-1-2019 16:55	422,34	3311,03	28-1-2019 16:55	8,97	1085
14-1-2019 17:00	413,14	3384,97	28-1-2019 17:00	6,76	1071,62
14-1-2019 17:05	404,93	3475,17	28-1-2019 17:05	5,41	1095,55
14-1-2019 17:10	400,38	3579,38	28-1-2019 17:10	1,1	1056,34
14-1-2019 17:15	396,48	3689,93	28-1-2019 17:15	0	1073,41
14-1-2019 17:20	394,1	3771,97	28-1-2019 17:20	0	1076,38
14-1-2019 17:25	390,9	3846,55	28-1-2019 17:25	1,14	1155
14-1-2019 17:30	386,9	3928,9	28-1-2019 17:30	7,86	1276,41
14-1-2019 17:35	372,48	3920,41	28-1-2019 17:35	17,69	1473,14
14-1-2019 17:40	358,17	3899	28-1-2019 17:40	27,76	1636,45
14-1-2019 17:45	347,41	3866,55	28-1-2019 17:45	37,48	1784,24
14-1-2019 17:50	337,07	3845,62	28-1-2019 17:50	47,59	1927,31

14-1-2019 17:55	255,28	2566,66	28-1-2019 17:55	60,9	2100,28
14-1-2019 18:00	11,66	939,66	28-1-2019 18:00	72,72	2269,62
14-1-2019 18:05	0,17	1009,14	28-1-2019 18:05	87,41	2408,55
14-1-2019 18:10	1,86	1080,93	28-1-2019 18:10	93,41	2418,76
14-1-2019 18:15	7,69	1141,28	28-1-2019 18:15	95,07	2384,13
14-1-2019 18:20	14,66	1198,03	28-1-2019 18:20	0	1966,42
14-1-2019 18:25	21,55	1242,24	28-1-2019 18:25	0	2354,1
14-1-2019 18:30	24,14	1230,14	28-1-2019 18:30	0	2285,55
14-1-2019 18:35	26,4	1220	28-1-2019 18:35	0,14	2249,24
14-1-2019 18:40	29,21	1212,79	28-1-2019 18:40	0,69	2225,83
14-1-2019 18:45	30,14	1209,17	28-1-2019 18:45	1,03	2187,52
14-1-2019 18:50	31,38	1199,38	28-1-2019 18:50	1,07	2150,59
14-1-2019 18:55	31,59	1185,17	28-1-2019 18:55	1,28	2117,28
14-1-2019 19:00	30,97	1176,86	28-1-2019 19:00	1	2087,9
14-1-2019 19:05	29,55	1149,45	28-1-2019 19:05	0,41	2050,34
14-1-2019 19:10	27,5	1132,68	28-1-2019 19:10	0	2006,14
14-1-2019 19:15	26,14	1116,55	28-1-2019 19:15	0,1	1972,76
14-1-2019 19:20	25,1	1102,24	28-1-2019 19:20	0,03	1933,76

14-1-2019 19:25	25,03	1094,41	28-1-2019 19:25	0	1906,21
14-1-2019 19:30	25,28	1081,1	28-1-2019 19:30	0,03	1878,24
14-1-2019 19:35	25,48	1071,72	28-1-2019 19:35	0	1853,9
14-1-2019 19:40	25,76	1062,21	28-1-2019 19:40	0,03	1832,34
14-1-2019 19:45	25,34	1047,79	28-1-2019 19:45	0	1808,31
14-1-2019 19:50	25,07	1039,14	28-1-2019 19:50	0	1787,28
14-1-2019 19:55	24,71	1027,34	28-1-2019 19:55	0	1775,93
14-1-2019 20:00	24,52	1018,1	28-1-2019 20:00	0	1759,55
14-1-2019 20:05	23,9	1008,9	28-1-2019 20:05	0	1737,76
14-1-2019 20:10	22,97	995,52	28-1-2019 20:10	0	1729,93
14-1-2019 20:15	22,76	989,59	28-1-2019 20:15	0,07	1707,96
14-1-2019 20:20	21,93	982,62	28-1-2019 20:20	0,1	1699,45
14-1-2019 20:25	21,03	974,41	28-1-2019 20:25	0,07	1686,03
14-1-2019 20:30	20,28	966,72	28-1-2019 20:30	0	1670,31
14-1-2019 20:35	19,38	959,31	28-1-2019 20:35	0	1650,52
14-1-2019 20:40	18,59	950,79	28-1-2019 20:40	0	1635,03
14-1-2019 20:45	18,03	944,45	28-1-2019 20:45	0	1609,41
14-1-2019 20:50	17,17	937,66	28-1-2019 20:50	0	1594,93

14-1-2019 20:55	16	930,14	28-1-2019 20:55	0	1581,07
14-1-2019 21:00	15	922,28	28-1-2019 21:00	0	1579,17
14-1-2019 21:05	14,24	912,52	28-1-2019 21:05	0,07	1570,34
14-1-2019 21:10	13,72	902,17	28-1-2019 21:10	0,1	1558,45
14-1-2019 21:15	12,36	897,21	28-1-2019 21:15	0,03	1544,14
14-1-2019 21:20	11,93	889,83	28-1-2019 21:20	0,14	1529,66
14-1-2019 21:25	11,07	882,07	28-1-2019 21:25	0,07	1527,31
14-1-2019 21:30	10,21	876,66	28-1-2019 21:30	0	1513,11
14-1-2019 21:35	9,48	868,38	28-1-2019 21:35	0,17	1509,1
14-1-2019 21:40	8,59	862,69	28-1-2019 21:40	0,24	1497,03
14-1-2019 21:45	8	855,21	28-1-2019 21:45	0,21	1487,9
14-1-2019 21:50	7,9	848,97	28-1-2019 21:50	0,24	1480,38
14-1-2019 21:55	7,52	847,28	28-1-2019 21:55	0,1	1474,48
14-1-2019 22:00	7,62	848,1	28-1-2019 22:00	0	1466,83
14-1-2019 22:05	7,31	842,45	28-1-2019 22:05	0	1449,38
14-1-2019 22:10	7,24	836,38	28-1-2019 22:10	0	1432,55
14-1-2019 22:15	7,18	832,96	28-1-2019 22:15	0	1427,83
14-1-2019 22:20	7,1	829,14	28-1-2019 22:20	0	1418,48

14-1-2019 22:25	7,07	825,52	28-1-2019 22:25	0	1412,46
14-1-2019 22:30	6,79	819,76	28-1-2019 22:30	0	1419,62
14-1-2019 22:35	5,97	812,93	28-1-2019 22:35	0	1420,1
14-1-2019 22:40	5,1	809,31	28-1-2019 22:40	0	1415,41
14-1-2019 22:45	3,83	802,69	28-1-2019 22:45	0	1409,59
14-1-2019 22:50	3,07	794	28-1-2019 22:50	0	1402,14
14-1-2019 22:55	2,62	788,69	28-1-2019 22:55	0,1	1396,93
14-1-2019 23:00	1,52	785,52	28-1-2019 23:00	0,03	1388,34
14-1-2019 23:05	1	782,21	28-1-2019 23:05	0,07	1383,41
14-1-2019 23:10	0,76	780,69	28-1-2019 23:10	0	1372,71
14-1-2019 23:15	0,14	775,24	28-1-2019 23:15	0,14	1364,86
14-1-2019 23:20	0	772,97	28-1-2019 23:20	0,03	1357,34
14-1-2019 23:25	0,03	774,48	28-1-2019 23:25	0	1350,93
14-1-2019 23:30	0	771,03	28-1-2019 23:30	0	1344,45
14-1-2019 23:35	0	765,62	28-1-2019 23:35	0	1339,76
14-1-2019 23:40	0	760,79	28-1-2019 23:40	0	1336,1
14-1-2019 23:45	0	755,62	28-1-2019 23:45	0	1325,24
14-1-2019 23:50	0	755,54	28-1-2019 23:50	0	1320,82

14-1-2019 23:55	0	755,34	28-1-2019 23:55	0	1312,79
15-1-2019 00:00	0	746,21	29-1-2019 00:00	0,55	1307,28
15-1-2019 00:05	0	742,55	29-1-2019 00:05	0,66	1303,21
15-1-2019 00:10	0	736,86	29-1-2019 00:10	0,14	1295,55
15-1-2019 00:15	0	734,34	29-1-2019 00:15	0	1284,76
15-1-2019 00:20	0,07	730,24	29-1-2019 00:20	0	1274,17
15-1-2019 00:25	0	729,76	29-1-2019 00:25	0	1266,32
15-1-2019 00:30	0	724,75	29-1-2019 00:30	0	1255,79
15-1-2019 00:35	0	720,62	29-1-2019 00:35	0,03	1246,28
15-1-2019 00:40	0	713,03	29-1-2019 00:40	0	1238,14
15-1-2019 00:45	0	708,21	29-1-2019 00:45	0	1229,1
15-1-2019 00:50	0	706,66	29-1-2019 00:50	0,07	1224,17
15-1-2019 00:55	0,07	700,83	29-1-2019 00:55	0,03	1220,79
15-1-2019 01:00	0	697	29-1-2019 01:00	0,04	1211
15-1-2019 01:05	0	690,04	29-1-2019 01:05	0	1206,76
15-1-2019 01:10	0,28	688,03	29-1-2019 01:10	0	1202,1
15-1-2019 01:15	0	684,41	29-1-2019 01:15	0	1193,21
15-1-2019 01:20	0	680,9	29-1-2019 01:20	0	1188,69

15-1-2019 01:25	0	674,9	29-1-2019 01:25	0	1186,38
15-1-2019 01:30	0	668,66	29-1-2019 01:30	0,11	1177,96
15-1-2019 01:35	0	662,1	29-1-2019 01:35	0	1178,1
15-1-2019 01:40	0	654,71	29-1-2019 01:40	0	1168,97
15-1-2019 01:45	0	652,38	29-1-2019 01:45	0	1163,79
15-1-2019 01:50	0,14	648	29-1-2019 01:50	0	1158,9
15-1-2019 01:55	0	644,14	29-1-2019 01:55	0,07	1149,79
15-1-2019 02:00	0,03	641,86	29-1-2019 02:00	0,04	1147
15-1-2019 02:05	0	634,17	29-1-2019 02:05	0	1143,79
15-1-2019 02:10	0	632,25	29-1-2019 02:10	0	1134,59
15-1-2019 02:15	0,07	625,72	29-1-2019 02:15	0,03	1130,59
15-1-2019 02:20	0,07	619,62	29-1-2019 02:20	0,03	1123,62
15-1-2019 02:25	0	619,52	29-1-2019 02:25	0	1117,21
15-1-2019 02:30	0	611,38	29-1-2019 02:30	0	1112,64
15-1-2019 02:35	0,03	609,48	29-1-2019 02:35	0	1111
15-1-2019 02:40	0	605,89	29-1-2019 02:40	0	1106,69
15-1-2019 02:45	0	605,69	29-1-2019 02:45	0	1101,31
15-1-2019 02:50	0	600,76	29-1-2019 02:50	0,03	1096,86

15-1-2019 02:55	0	596,83	29-1-2019 02:55	0,21	1091,34
15-1-2019 03:00	0,03	594,03	29-1-2019 03:00	0,07	1083,04
15-1-2019 03:05	0	588,75	29-1-2019 03:05	0,03	1080,97
15-1-2019 03:10	0	586,1	29-1-2019 03:10	0	1078,28
15-1-2019 03:15	0	582,97	29-1-2019 03:15	0	1074,97
15-1-2019 03:20	0	580,21	29-1-2019 03:20	0,07	1066,69
15-1-2019 03:25	0	578,21	29-1-2019 03:25	0	1062,75
15-1-2019 03:30	0,17	576,31	29-1-2019 03:30	0,17	1058,21
15-1-2019 03:35	0,04	572,21	29-1-2019 03:35	0,03	1052,07
15-1-2019 03:40	0,03	568,24	29-1-2019 03:40	0	1045,97
15-1-2019 03:45	0	561,62	29-1-2019 03:45	0	1036,9
15-1-2019 03:50	0	561,76	29-1-2019 03:50	0,03	1034,45
15-1-2019 03:55	0	557,83	29-1-2019 03:55	0	1030,43
15-1-2019 04:00	0,07	551,82	29-1-2019 04:00	0,03	1025,66
15-1-2019 04:05	0	547,45	29-1-2019 04:05	0	1023,07
15-1-2019 04:10	0	545,24	29-1-2019 04:10	0	1015,45
15-1-2019 04:15	0	541,45	29-1-2019 04:15	0	1012,38
15-1-2019 04:20	0	539,66	29-1-2019 04:20	0	1007,89

15-1-2019 04:25	0,04	536,32	29-1-2019 04:25	0	1001,14
15-1-2019 04:30	0	534,9	29-1-2019 04:30	0	995,66
15-1-2019 04:35	0	532,14	29-1-2019 04:35	0	987,97
15-1-2019 04:40	0	528,72	29-1-2019 04:40	0	984,36
15-1-2019 04:45	0,03	530,69	29-1-2019 04:45	0	976,69
15-1-2019 04:50	0,07	528	29-1-2019 04:50	0	968,97
15-1-2019 04:55	0,03	523,21	29-1-2019 04:55	0,31	965,14
15-1-2019 05:00	0	524,76	29-1-2019 05:00	0,34	961,03
15-1-2019 05:05	0	521,97	29-1-2019 05:05	0	953,61
15-1-2019 05:10	0	517,66	29-1-2019 05:10	0	948,03
15-1-2019 05:15	0	515,21	29-1-2019 05:15	0	940
15-1-2019 05:20	0	516,83	29-1-2019 05:20	0	938,72
15-1-2019 05:25	0	515,52	29-1-2019 05:25	0	932,62
15-1-2019 05:30	0,03	510,31	29-1-2019 05:30	0	922,21
15-1-2019 05:35	0,54	510,68	29-1-2019 05:35	0,07	927,34
15-1-2019 05:40	0,48	512,03	29-1-2019 05:40	0	927,34
15-1-2019 05:45	0,55	505,59	29-1-2019 05:45	0	920,72
15-1-2019 05:50	0,17	502,52	29-1-2019 05:50	0	915,38

15-1-2019 05:55	0	501,62	29-1-2019 05:55	0	909,21
15-1-2019 06:00	0	499,04	29-1-2019 06:00	0,07	903,41
15-1-2019 06:05	0	494,03	29-1-2019 06:05	0	893,34
15-1-2019 06:10	0,03	491,41	29-1-2019 06:10	0	892,62
15-1-2019 06:15	0	486,34	29-1-2019 06:15	0	890,11
15-1-2019 06:20	0	486,72	29-1-2019 06:20	0	884,69
15-1-2019 06:25	0	480,64	29-1-2019 06:25	0	877,14
15-1-2019 06:30	0	482,52	29-1-2019 06:30	0	869,17
15-1-2019 06:35	0	488,97	29-1-2019 06:35	0	868,57
15-1-2019 06:40	0,07	485,76	29-1-2019 06:40	0	863,86
15-1-2019 06:45	0	482,46	29-1-2019 06:45	0	853,55
15-1-2019 06:50	0,17	478,76	29-1-2019 06:50	0	849,34
15-1-2019 06:55	0,03	478,14	29-1-2019 06:55	0,03	839,66
15-1-2019 07:00	0	480,03	29-1-2019 07:00	0	830,46
15-1-2019 07:05	0	481,76	29-1-2019 07:05	0	826,45
15-1-2019 07:10	0,04	481,21	29-1-2019 07:10	0	819,83
15-1-2019 07:15	0	474,86	29-1-2019 07:15	0,03	813,76
15-1-2019 07:20	0	473,45	29-1-2019 07:20	0	809,64

15-1-2019 07:25	0	471,38	29-1-2019 07:25	0	804,9
15-1-2019 07:30	0,04	472,64	29-1-2019 07:30	0	796,45
15-1-2019 07:35	0	474,76	29-1-2019 07:35	0,03	793,45
15-1-2019 07:40	0	470,14	29-1-2019 07:40	0,14	790,86
15-1-2019 07:45	0	468,72	29-1-2019 07:45	0	785,1
15-1-2019 07:50	0	468,36	29-1-2019 07:50	0	778,79
15-1-2019 07:55	0,03	465,62	29-1-2019 07:55	0	776,93
15-1-2019 08:00	0,07	460,59	29-1-2019 08:00	0	768,71
15-1-2019 08:05	0,1	462,34	29-1-2019 08:05	0	761,9
15-1-2019 08:10	0	459,79	29-1-2019 08:10	0	756,45
15-1-2019 08:15	0	465,57	29-1-2019 08:15	0	752,55
15-1-2019 08:20	0	499,48	29-1-2019 08:20	0	743,89
15-1-2019 08:25	1,14	559,69	29-1-2019 08:25	0	741,24
15-1-2019 08:30	13	756,14	29-1-2019 08:30	0	731,48
15-1-2019 08:35	25,64	890,07	29-1-2019 08:35	0	723,34
15-1-2019 08:40	46,76	1053,21	29-1-2019 08:40	0,04	717,21
15-1-2019 08:45	79,1	1232,72	29-1-2019 08:45	0	712,48
15-1-2019 08:50	121,14	1393,41	29-1-2019 08:50	0	708,9

15-1-2019 08:55	170,72	1570,14	29-1-2019 08:55	0	699,55
15-1-2019 09:00	209,79	1728,68	29-1-2019 09:00	0	660,5
15-1-2019 09:05	228,79	1947,21	29-1-2019 09:05	0,17	643,72
15-1-2019 09:10	239,48	2100,55	29-1-2019 09:10	2,24	723,28
15-1-2019 09:15	251,34	2223,83	29-1-2019 09:15	6,14	795,25
15-1-2019 09:20	256,93	2301,28	29-1-2019 09:20	9,66	864,59
15-1-2019 09:25	255,1	2409,48	29-1-2019 09:25	13,38	938,83
15-1-2019 09:30	255,45	2507,34	29-1-2019 09:30	16,17	972,83
15-1-2019 09:35	296,69	2573,17	29-1-2019 09:35	19,21	1007,32
15-1-2019 09:40	307,54	2567,11	29-1-2019 09:40	25,34	1084
15-1-2019 09:45	307,1	2613,38	29-1-2019 09:45	32,21	1125,62
15-1-2019 09:50	309,86	2724	29-1-2019 09:50	38	1167,55
15-1-2019 09:55	313	2861,14	29-1-2019 09:55	42,17	1206,66
15-1-2019 10:00	305,55	2875,9	29-1-2019 10:00	46,29	1243,07
15-1-2019 10:05	286,24	2848,79	29-1-2019 10:05	50,66	1272,72
15-1-2019 10:10	270,59	2829,14	29-1-2019 10:10	37	1245,52
15-1-2019 10:15	270,59	2876,38	29-1-2019 10:15	13,83	1091,76
15-1-2019 10:20	286,64	2881,14	29-1-2019 10:20	13,11	1171,82

15-1-2019 10:25	354,9	3017,72	29-1-2019 10:25	27,17	1347,34
15-1-2019 10:30	379,93	3078,48	29-1-2019 10:30	41,45	1515
15-1-2019 10:35	390,34	3077,28	29-1-2019 10:35	57,07	1700,69
15-1-2019 10:40	401,96	3159,82	29-1-2019 10:40	70,55	1799,21
15-1-2019 10:45	433,62	3238,69	29-1-2019 10:45	80,72	1923,62
15-1-2019 10:50	404,07	3154,34	29-1-2019 10:50	87,46	2057,43
15-1-2019 10:55	463,76	3192,28	29-1-2019 10:55	97,31	2204,34
15-1-2019 11:00	577,9	3236,14	29-1-2019 11:00	104,79	2260,86
15-1-2019 11:05	672,31	3354,45	29-1-2019 11:05	92,14	2122,41
15-1-2019 11:10	667,24	3380,31	29-1-2019 11:10	64,45	1781,48
15-1-2019 11:15	615,17	3371,34	29-1-2019 11:15	50,69	1662,55
15-1-2019 11:20	587,9	3449,45	29-1-2019 11:20	46,93	1659,96
15-1-2019 11:25	555,72	3533,1	29-1-2019 11:25	47,1	1693,62
15-1-2019 11:30	528,76	3562,9	29-1-2019 11:30	49,07	1727,86
15-1-2019 11:35	514,59	3655,14	29-1-2019 11:35	51,83	1745,03
15-1-2019 11:40	615,1	3655,34	29-1-2019 11:40	54,48	1771,28
15-1-2019 11:45	740,03	3807,62	29-1-2019 11:45	59,41	1811,38
15-1-2019 11:50	734,38	3846,07	29-1-2019 11:50	88,55	1910

15-1-2019 11:55	707,41	3890,79	29-1-2019 11:55	115,21	2024,68
15-1-2019 12:00	674,72	3883,38	29-1-2019 12:00	130,41	2155,03
15-1-2019 12:05	651,21	3920,97	29-1-2019 12:05	140,66	2196,14
15-1-2019 12:10	630,1	3984	29-1-2019 12:10	134,76	2146,9
15-1-2019 12:15	621,9	4029,24	29-1-2019 12:15	131,69	2156,52
15-1-2019 12:20	606,76	4021,38	29-1-2019 12:20	141,93	2331,21
15-1-2019 12:25	590,59	4069,1	29-1-2019 12:25	175,86	2563,83
15-1-2019 12:30	573,83	4027,62	29-1-2019 12:30	200,86	2725,24
15-1-2019 12:35	573,55	4140,03	29-1-2019 12:35	228,9	2686,59
15-1-2019 12:40	548,83	4128,66	29-1-2019 12:40	250,79	2711,62
15-1-2019 12:45	447,41	3628,48	29-1-2019 12:45	278	2836,52
15-1-2019 12:50	407,48	3528,72	29-1-2019 12:50	297,31	3023,97
15-1-2019 12:55	341	3064,48	29-1-2019 12:55	313,66	3264,03
15-1-2019 13:00	264,86	2517,45	29-1-2019 13:00	324,18	3455,71
15-1-2019 13:05	207,97	2138,55	29-1-2019 13:05	332,45	3614,24
15-1-2019 13:10	162,79	1784,66	29-1-2019 13:10	339,97	3734,17
15-1-2019 13:15	179,69	1828,17	29-1-2019 13:15	363,45	3871,34
15-1-2019 13:20	240,07	2152,1	29-1-2019 13:20	469,9	3968,03

15-1-2019 13:25	283,77	2367,97	29-1-2019 13:25	507,69	3962,69
15-1-2019 13:30	309,72	2535,03	29-1-2019 13:30	508,1	4076,52
15-1-2019 13:35	319,9	2621,45	29-1-2019 13:35	506,55	4182,14
15-1-2019 13:40	322,24	2707,66	29-1-2019 13:40	504,17	4310,69
15-1-2019 13:45	332,52	2837,62	29-1-2019 13:45	501,48	4375,93
15-1-2019 13:50	347,72	2942	29-1-2019 13:50	500,5	4473,38
15-1-2019 13:55	355,14	3042,07	29-1-2019 13:55	498,79	4544,45
15-1-2019 14:00	348,14	2989,9	29-1-2019 14:00	499	4659,14
15-1-2019 14:05	343,17	3036	29-1-2019 14:05	499	4750,52
15-1-2019 14:10	339,17	3048,24	29-1-2019 14:10	497,76	4830,03
15-1-2019 14:15	299,86	2856,21	29-1-2019 14:15	502,69	4852,24
15-1-2019 14:20	294,31	2840,48	29-1-2019 14:20	506,28	4541,41
15-1-2019 14:25	303,86	2930,55	29-1-2019 14:25	453,59	4077,48
15-1-2019 14:30	271,27	2619,17	29-1-2019 14:30	394,55	3809,34
15-1-2019 14:35	268,31	2513,86	29-1-2019 14:35	332,79	3590,14
15-1-2019 14:40	270,86	2445,62	29-1-2019 14:40	274,28	3333,59
15-1-2019 14:45	272,52	2430,86	29-1-2019 14:45	239	3248,03
15-1-2019 14:50	279,28	2437,28	29-1-2019 14:50	216,59	3189,59

15-1-2019 14:55	285,97	2456,48	29-1-2019 14:55	190,9	3020,28
15-1-2019 15:00	293,31	2477,21	29-1-2019 15:00	162,69	2842,31
15-1-2019 15:05	253,24	2288,72	29-1-2019 15:05	160,34	2586,38
15-1-2019 15:10	249,66	2526,86	29-1-2019 15:10	153,14	2470,1
15-1-2019 15:15	245,31	2415,62	29-1-2019 15:15	113,07	2190,45
15-1-2019 15:20	251,97	2398,21	29-1-2019 15:20	110,97	2272,48
15-1-2019 15:25	271	2432,45	29-1-2019 15:25	200,45	2424,24
15-1-2019 15:30	305,5	2457,2	29-1-2019 15:30	304,79	2538,79
15-1-2019 15:35	348,24	2398,41	29-1-2019 15:35	331,83	2603,31
15-1-2019 15:40	407,52	2344,86	29-1-2019 15:40	343,41	2737,76
15-1-2019 15:45	399,07	2204,28	29-1-2019 15:45	347,17	2814,52
15-1-2019 15:50	381,9	2079,97	29-1-2019 15:50	349,21	2843,83
15-1-2019 15:55	368,66	2003,41	29-1-2019 15:55	367,79	2886,69
15-1-2019 16:00	355,41	1932,03	29-1-2019 16:00	387	2905,59
15-1-2019 16:05	341,38	1873,21	29-1-2019 16:05	396,76	2931,03
15-1-2019 16:10	326,1	1807,55	29-1-2019 16:10	419,97	2955,76
15-1-2019 16:15	308,41	1733,24	29-1-2019 16:15	450,86	2972,83
15-1-2019 16:20	299,52	1681,62	29-1-2019 16:20	549,31	2994,41

15-1-2019 16:25	286,48	1629	29-1-2019 16:25	588,21	3000,9
15-1-2019 16:30	272,93	1567,72	29-1-2019 16:30	605,59	3017,52
15-1-2019 16:35	259,69	1507,52	29-1-2019 16:35	651,48	3031,31
15-1-2019 16:40	251,21	1461,21	29-1-2019 16:40	645,55	3057,45
15-1-2019 16:45	245,34	1437,21	29-1-2019 16:45	638,59	3080,14
15-1-2019 16:50	239,79	1400,38	29-1-2019 16:50	631	3094,9
15-1-2019 16:55	234,97	1371,38	29-1-2019 16:55	626,52	3125,21
15-1-2019 17:00	226,4	1336,47	29-1-2019 17:00	598,86	3077,1
15-1-2019 17:05	219,59	1303,9	29-1-2019 17:05	563,9	2976,07
15-1-2019 17:10	212,38	1275,72	29-1-2019 17:10	546,21	2941,76
15-1-2019 17:15	206,14	1246,28	29-1-2019 17:15	535,41	2912,66
15-1-2019 17:20	199,52	1215,72	29-1-2019 17:20	524,55	2885,45
15-1-2019 17:25	193,79	1185,17	29-1-2019 17:25	512,93	2852,1
15-1-2019 17:30	188,03	1158,79	29-1-2019 17:30	502,1	2815,9
15-1-2019 17:35	181,55	1126,14	29-1-2019 17:35	492,59	2777,9
15-1-2019 17:40	176,45	1096,62	29-1-2019 17:40	482,66	2751,28
15-1-2019 17:45	171,24	1074,93	29-1-2019 17:45	473,41	2720,48
15-1-2019 17:50	166,34	1045,66	29-1-2019 17:50	462,53	2687,27

15-1-2019 17:55	162,24	1020,45	29-1-2019 17:55	455,38	2658,9
15-1-2019 18:00	157,28	995,14	29-1-2019 18:00	447,93	2625,17
15-1-2019 18:05	151,45	965,07	29-1-2019 18:05	437,71	2596,17
15-1-2019 18:10	144,24	940,72	29-1-2019 18:10	429,24	2571,1
15-1-2019 18:15	137,28	910,93	29-1-2019 18:15	420,41	2535,38
15-1-2019 18:20	132,79	892,07	29-1-2019 18:20	412,41	2506,83
15-1-2019 18:25	128,66	869	29-1-2019 18:25	407,1	2487,41
15-1-2019 18:30	126,28	852,86	29-1-2019 18:30	399,76	2458,38
15-1-2019 18:35	122,34	833,48	29-1-2019 18:35	391,52	2427,66
15-1-2019 18:40	119,62	816,97	29-1-2019 18:40	385,34	2398,9
15-1-2019 18:45	117,52	803,24	29-1-2019 18:45	375,86	2369,07
15-1-2019 18:50	115,38	791	29-1-2019 18:50	368,31	2345,52
15-1-2019 18:55	114,28	778,34	29-1-2019 18:55	362,04	2310,45
15-1-2019 19:00	112,9	769,76	29-1-2019 19:00	353,76	2279,38
15-1-2019 19:05	110,21	750,69	29-1-2019 19:05	346,38	2255,59
15-1-2019 19:10	106,52	740,48	29-1-2019 19:10	340,97	2224,59
15-1-2019 19:15	104	725,9	29-1-2019 19:15	312,07	1952,83
15-1-2019 19:20	101,31	709,59	29-1-2019 19:20	284,17	1758,14

15-1-2019 19:25	98,38	695,1	29-1-2019 19:25	279,9	1735,52
15-1-2019 19:30	95,72	683,24	29-1-2019 19:30	275,34	1716
15-1-2019 19:35	93,57	673,61	29-1-2019 19:35	269,76	1690,41
15-1-2019 19:40	92,66	663	29-1-2019 19:40	265,45	1668,76
15-1-2019 19:45	91,14	654,34	29-1-2019 19:45	260,31	1647,17
15-1-2019 19:50	90	644,34	29-1-2019 19:50	255,79	1626,45
15-1-2019 19:55	88,72	636,24	29-1-2019 19:55	249,34	1602,07
15-1-2019 20:00	86,9	627,03	29-1-2019 20:00	242,45	1574,52
15-1-2019 20:05	84,69	617,07	29-1-2019 20:05	238,45	1552,55
15-1-2019 20:10	83,41	607,21	29-1-2019 20:10	233,38	1523,93
15-1-2019 20:15	82,52	602,72	29-1-2019 20:15	227,28	1497,69
15-1-2019 20:20	82,38	594,76	29-1-2019 20:20	223,55	1477,66
15-1-2019 20:25	81,38	586,38	29-1-2019 20:25	219,59	1458,38
15-1-2019 20:30	80,9	577,97	29-1-2019 20:30	216	1443,59
15-1-2019 20:35	79,41	567,79	29-1-2019 20:35	211,93	1422,83
15-1-2019 20:40	78,59	565,28	29-1-2019 20:40	207,93	1406,59
15-1-2019 20:45	77,45	559,38	29-1-2019 20:45	204,62	1388,1
15-1-2019 20:50	76,45	555,9	29-1-2019 20:50	201,38	1367,28

15-1-2019 20:55	74	547,83	29-1-2019 20:55	196,38	1351,38
15-1-2019 21:00	73,17	541,48	29-1-2019 21:00	192,72	1331,83
15-1-2019 21:05	72,21	533,48	29-1-2019 21:05	188,41	1312,38
15-1-2019 21:10	70,72	526,17	29-1-2019 21:10	185,48	1294,38
15-1-2019 21:15	69,9	524,17	29-1-2019 21:15	182,48	1281,72
15-1-2019 21:20	68,79	519,97	29-1-2019 21:20	179,45	1263,52
15-1-2019 21:25	67,69	512,79	29-1-2019 21:25	176,83	1245,83
15-1-2019 21:30	67,17	507,86	29-1-2019 21:30	173,52	1226,34
15-1-2019 21:35	66,54	504,11	29-1-2019 21:35	171,31	1213,45
15-1-2019 21:40	65,34	499,48	29-1-2019 21:40	169,17	1203,41
15-1-2019 21:45	63,34	494,93	29-1-2019 21:45	166	1188,34
15-1-2019 21:50	61,86	489,21	29-1-2019 21:50	163,86	1176,45
15-1-2019 21:55	60,28	483,66	29-1-2019 21:55	161,86	1162,72
15-1-2019 22:00	59,38	477,55	29-1-2019 22:00	160,62	1150,28
15-1-2019 22:05	57,59	476,55	29-1-2019 22:05	158,41	1137,28
15-1-2019 22:10	57,28	474,21	29-1-2019 22:10	156	1125,83
15-1-2019 22:15	56,97	469,34	29-1-2019 22:15	154,52	1110,83
15-1-2019 22:20	55,28	467,55	29-1-2019 22:20	152,24	1097,03

15-1-2019 22:25	53,66	459,97	29-1-2019 22:25	150,07	1086,9
15-1-2019 22:30	52,97	460,07	29-1-2019 22:30	148,59	1077,14
15-1-2019 22:35	53,38	456,38	29-1-2019 22:35	147,34	1066,79
15-1-2019 22:40	53,55	454,17	29-1-2019 22:40	145,9	1056,03
15-1-2019 22:45	53,66	450,83	29-1-2019 22:45	144,29	1044,66
15-1-2019 22:50	53,17	447,86	29-1-2019 22:50	142,9	1032,9
15-1-2019 22:55	51,32	441,96	29-1-2019 22:55	141,76	1019,83
15-1-2019 23:00	50,24	440,9	29-1-2019 23:00	139,83	1010,93
15-1-2019 23:05	50,24	439,31	29-1-2019 23:05	138,52	997,34
15-1-2019 23:10	49,28	435,52	29-1-2019 23:10	136,24	984,93
15-1-2019 23:15	47,86	430,41	29-1-2019 23:15	135,45	977,41
15-1-2019 23:20	46,83	432,45	29-1-2019 23:20	134,14	967,83
15-1-2019 23:25	46,17	428,41	29-1-2019 23:25	133,17	958,41
15-1-2019 23:30	45,17	426,38	29-1-2019 23:30	131,62	946,52
15-1-2019 23:35	44,97	424,55	29-1-2019 23:35	129,83	935,97
15-1-2019 23:40	45,14	421,9	29-1-2019 23:40	129,07	927,55
15-1-2019 23:45	44,31	421	29-1-2019 23:45	127,21	916,62
15-1-2019 23:50	43,97	421	29-1-2019 23:50	126,31	912

15-1-2019 23:55	43,96	417,96	29-1-2019 23:55	125,14	902,62
16-1-2019 00:00	43,82	412,64	23-1-2019 00:00	245,97	1010,21
16-1-2019 00:05	43,17	415,28	23-1-2019 00:05	245,69	1000
16-1-2019 00:10	40,97	416,93	23-1-2019 00:10	244,72	990,62
16-1-2019 00:15	40	411,31	23-1-2019 00:15	244,72	979,28
16-1-2019 00:20	39,72	409,59	23-1-2019 00:20	244,52	971,72
16-1-2019 00:25	38,48	408,79	23-1-2019 00:25	244,17	962,72
16-1-2019 00:30	37,1	409,76	23-1-2019 00:30	243,83	952,76
16-1-2019 00:35	36,1	404,03	23-1-2019 00:35	243,97	947,31
16-1-2019 00:40	35,24	402,07	23-1-2019 00:40	243,69	942,59
16-1-2019 00:45	33,31	401,21	23-1-2019 00:45	243,76	929,07
16-1-2019 00:50	33,17	400,24	23-1-2019 00:50	243,48	923,21
16-1-2019 00:55	33,07	402,9	23-1-2019 00:55	243,29	914,61
16-1-2019 01:00	32,29	402,21	23-1-2019 01:00	243,55	908,86
16-1-2019 01:05	32,41	402,21	23-1-2019 01:05	242,93	901,52
16-1-2019 01:10	31,24	400,62	23-1-2019 01:10	242,24	894,24
16-1-2019 01:15	30,34	399,14	23-1-2019 01:15	241,62	887,86
16-1-2019 01:20	30,03	399,17	23-1-2019 01:20	240,93	882,69

16-1-2019 01:25	30,07	399	23-1-2019 01:25	240,66	874,38
16-1-2019 01:30	30,03	399,07	23-1-2019 01:30	240	869,07
16-1-2019 01:35	30,21	399,17	23-1-2019 01:35	239,69	862,69
16-1-2019 01:40	30,1	398,97	23-1-2019 01:40	239,83	853,45
16-1-2019 01:45	29,76	398,34	23-1-2019 01:45	239,69	850,38
16-1-2019 01:50	29,14	398,57	23-1-2019 01:50	239,83	848,34
16-1-2019 01:55	28	399,04	23-1-2019 01:55	239,62	839,69
16-1-2019 02:00	27,72	399	23-1-2019 02:00	239,34	834,34
16-1-2019 02:05	27,55	399,03	23-1-2019 02:05	238,72	826,07
16-1-2019 02:10	27,62	398,38	23-1-2019 02:10	238,59	823,14
16-1-2019 02:15	27,03	400,17	23-1-2019 02:15	238,38	820,14
16-1-2019 02:20	27	399,1	23-1-2019 02:20	237,97	812,28
16-1-2019 02:25	27,07	399,59	23-1-2019 02:25	237,62	805,38
16-1-2019 02:30	26,66	399,38	23-1-2019 02:30	236,9	799,69
16-1-2019 02:35	26,52	399	23-1-2019 02:35	236,5	794,54
16-1-2019 02:40	25,14	398,31	23-1-2019 02:40	235,76	789,34
16-1-2019 02:45	24,93	398,18	23-1-2019 02:45	234,93	782,59
16-1-2019 02:50	24,48	400,96	23-1-2019 02:50	234,83	776,41

16-1-2019 02:55	23,69	402,31	23-1-2019 02:55	233,34	771,55
16-1-2019 03:00	23,59	401,03	23-1-2019 03:00	232,9	766,41
16-1-2019 03:05	24,66	402,45	23-1-2019 03:05	232,83	760,55
16-1-2019 03:10	24,75	403,59	23-1-2019 03:10	232,48	756,34
16-1-2019 03:15	23,55	400,41	23-1-2019 03:15	232,28	748,28
16-1-2019 03:20	22,34	399,14	23-1-2019 03:20	232,07	744,48
16-1-2019 03:25	20,45	399,31	23-1-2019 03:25	232,07	742,28
16-1-2019 03:30	20,46	399,18	23-1-2019 03:30	231,72	738,55
16-1-2019 03:35	20,03	399,41	23-1-2019 03:35	231,24	735,52
16-1-2019 03:40	19,79	399	23-1-2019 03:40	231,1	733,31
16-1-2019 03:45	19,76	398,97	23-1-2019 03:45	231,1	725,83
16-1-2019 03:50	19,72	398,97	23-1-2019 03:50	230,97	720,52
16-1-2019 03:55	20,03	400,39	23-1-2019 03:55	231,31	717,79
16-1-2019 04:00	21	400,34	23-1-2019 04:00	231,17	712,79
16-1-2019 04:05	22,28	402	23-1-2019 04:05	230,71	710,93
16-1-2019 04:10	22,66	400,69	23-1-2019 04:10	230,83	709,72
16-1-2019 04:15	22,89	401,36	23-1-2019 04:15	230,69	708,41
16-1-2019 04:20	22,59	399,24	23-1-2019 04:20	231,03	707,62

16-1-2019 04:25	22,28	399,38	23-1-2019 04:25	231,17	702,31
16-1-2019 04:30	21,52	401,1	23-1-2019 04:30	231,31	702,55
16-1-2019 04:35	21,03	399,1	23-1-2019 04:35	230,9	699,17
16-1-2019 04:40	20,41	399	23-1-2019 04:40	231,45	697,66
16-1-2019 04:45	20,1	399,07	23-1-2019 04:45	231,45	695,45
16-1-2019 04:50	20,55	399,11	23-1-2019 04:50	231,66	693,59
16-1-2019 04:55	21,28	401,48	23-1-2019 04:55	231,79	693,45
16-1-2019 05:00	21,46	399,11	23-1-2019 05:00	232,14	687,59
16-1-2019 05:05	21,41	401,97	23-1-2019 05:05	231,93	686,55
16-1-2019 05:10	21,55	400,86	23-1-2019 05:10	231,93	686,69
16-1-2019 05:15	20,17	399,66	23-1-2019 05:15	232,07	684,21
16-1-2019 05:20	20,03	399,21	23-1-2019 05:20	232,41	680,86
16-1-2019 05:25	19,76	400,59	23-1-2019 05:25	232,48	678,07
16-1-2019 05:30	19,66	399,72	23-1-2019 05:30	232,21	678,66
16-1-2019 05:35	19,59	401,34	23-1-2019 05:35	231,86	677,43
16-1-2019 05:40	19,79	404,11	23-1-2019 05:40	232,14	673,14
16-1-2019 05:45	19,66	405,21	23-1-2019 05:45	231,72	671,52
16-1-2019 05:50	19,14	402,66	23-1-2019 05:50	232,07	671,28

16-1-2019 05:55	18,76	401,14	23-1-2019 05:55	231,93	666,9
16-1-2019 06:00	18,59	400,9	23-1-2019 06:00	232,28	667,28
16-1-2019 06:05	18,59	401,17	23-1-2019 06:05	231,66	660,03
16-1-2019 06:10	19,66	403,1	23-1-2019 06:10	231,52	657,34
16-1-2019 06:15	20,21	403,97	23-1-2019 06:15	231,24	653,52
16-1-2019 06:20	19,97	405,62	23-1-2019 06:20	231,03	651,03
16-1-2019 06:25	19,93	403,25	23-1-2019 06:25	230,83	647,52
16-1-2019 06:30	20	403,1	23-1-2019 06:30	230,62	644,52
16-1-2019 06:35	20	404,38	23-1-2019 06:35	230,14	647,03
16-1-2019 06:40	19,76	403,14	23-1-2019 06:40	230,76	646,66
16-1-2019 06:45	19,83	401,28	23-1-2019 06:45	230,55	640,31
16-1-2019 06:50	19,79	401,07	23-1-2019 06:50	230,41	637,83
16-1-2019 06:55	18,93	399,9	23-1-2019 06:55	230,48	634,24
16-1-2019 07:00	18,24	403,38	23-1-2019 07:00	229,79	630,41
16-1-2019 07:05	18,21	405,5	23-1-2019 07:05	229,59	629,76
16-1-2019 07:10	18,28	402,45	23-1-2019 07:10	229,21	626,04
16-1-2019 07:15	17,83	405,55	23-1-2019 07:15	229,03	626,45
16-1-2019 07:20	17,48	403,79	23-1-2019 07:20	228,76	619,86

16-1-2019 07:25	16,41	402,72	23-1-2019 07:25	228,62	617,69
16-1-2019 07:30	15,97	402,17	23-1-2019 07:30	227,86	612,83
16-1-2019 07:35	15,17	404,38	23-1-2019 07:35	227,31	609,69
16-1-2019 07:40	15,04	402,54	23-1-2019 07:40	227,52	607,14
16-1-2019 07:45	14,59	403,9	23-1-2019 07:45	227,1	603,83
16-1-2019 07:50	14,34	403,1	23-1-2019 07:50	227,17	602,17
16-1-2019 07:55	13,21	405,31	23-1-2019 07:55	226,62	601,14
16-1-2019 08:00	12,93	402,34	23-1-2019 08:00	228,41	621,76
16-1-2019 08:05	13	404,17	23-1-2019 08:05	266,34	725,69
16-1-2019 08:10	13	400,24	23-1-2019 08:10	305,55	822,52
16-1-2019 08:15	12,39	417,32	23-1-2019 08:15	302,1	878,31
16-1-2019 08:20	10,79	554,69	23-1-2019 08:20	301,79	1104,03
16-1-2019 08:25	9,34	664,34	23-1-2019 08:25	311,34	1439,31
16-1-2019 08:30	19,07	782,17	23-1-2019 08:30	319,34	1692,66
16-1-2019 08:35	31,69	923,45	23-1-2019 08:35	332,79	1861,31
16-1-2019 08:40	42,48	1048,76	23-1-2019 08:40	303,31	1705,14
16-1-2019 08:45	53,48	1166,28	23-1-2019 08:45	243,24	1351,79
16-1-2019 08:50	72,69	1369,41	23-1-2019 08:50	246,34	1423,31

16-1-2019 08:55	89,07	1528,68	23-1-2019 08:55	283,97	1617,07
16-1-2019 09:00	98,62	1628,31	23-1-2019 09:00	322,97	1778,76
16-1-2019 09:05	110,59	1786,62	23-1-2019 09:05	353,31	1989,03
16-1-2019 09:10	120,59	1905	23-1-2019 09:10	394,1	2213,79
16-1-2019 09:15	138,69	2135,17	23-1-2019 09:15	428,1	2419,1
16-1-2019 09:20	165,24	2348,17	23-1-2019 09:20	440,48	2525,17
16-1-2019 09:25	177,76	2423,45	23-1-2019 09:25	449,59	2691,62
16-1-2019 09:30	220,62	2542,31	23-1-2019 09:30	463,76	2862,76
16-1-2019 09:35	267,24	2729,1	23-1-2019 09:35	499,76	3049,72
16-1-2019 09:40	298,72	2886,93	23-1-2019 09:40	535,79	3230,59
16-1-2019 09:45	327,97	3011,55	23-1-2019 09:45	554,34	3421,72
16-1-2019 09:50	354,83	3204,79	23-1-2019 09:50	563,45	3579,76
16-1-2019 09:55	339	2982,24	23-1-2019 09:55	569,45	3703,62
16-1-2019 10:00	351,03	2916,14	23-1-2019 10:00	566,69	3821,1
16-1-2019 10:05	421,48	3061,52	23-1-2019 10:05	566,76	3959,17
16-1-2019 10:10	441,34	3179,07	23-1-2019 10:10	565,1	4133,41
16-1-2019 10:15	417,38	3081,41	23-1-2019 10:15	616,17	4058,59
16-1-2019 10:20	384,59	3076,76	23-1-2019 10:20	682,1	4115,76

16-1-2019 10:25	295,69	2699,34	23-1-2019 10:25	695,52	4240,69
16-1-2019 10:30	189,41	2064,21	23-1-2019 10:30	699,33	4399,67
16-1-2019 10:35	228,03	2149,72	23-1-2019 10:35	694,9	4545,38
16-1-2019 10:40	327,69	2368,28	23-1-2019 10:40	684,55	4673,93
16-1-2019 10:45	438,83	2677,83	23-1-2019 10:45	665,07	4711,03
16-1-2019 10:50	468,28	2772,69	23-1-2019 10:50	621,31	4597,48
16-1-2019 10:55	511,97	2858,79	23-1-2019 10:55	586,79	4525,66
16-1-2019 11:00	423,62	2938,66	23-1-2019 11:00	568,62	4584,62
16-1-2019 11:05	448,07	3113,38	23-1-2019 11:05	546,17	4535,69
16-1-2019 11:10	447,17	3202,17	23-1-2019 11:10	530,7	4558,73
16-1-2019 11:15	431,07	3268,41	23-1-2019 11:15	528,14	4663,31
16-1-2019 11:20	415,69	3333,83	23-1-2019 11:20	529,93	4783,31
16-1-2019 11:25	376,41	3197,52	23-1-2019 11:25	534,24	4898,93
16-1-2019 11:30	357,55	3231,86	23-1-2019 11:30	539,59	4995,03
16-1-2019 11:35	366,17	3411,55	23-1-2019 11:35	540,79	5000
16-1-2019 11:40	377,31	3386,07	23-1-2019 11:40	535,52	5000
16-1-2019 11:45	401,66	3367,48	23-1-2019 11:45	536,53	5000
16-1-2019 11:50	504,79	3474,14	23-1-2019 11:50	544,07	5000

16-1-2019 11:55	599,9	3523,93	23-1-2019 11:55	559,83	4891,38
16-1-2019 12:00	633,83	3586,8	23-1-2019 12:00	626,07	4616,69
16-1-2019 12:05	687,97	3600,45	23-1-2019 12:05	588,83	4242,45
16-1-2019 12:10	679,38	3690,76	23-1-2019 12:10	517,45	3799,9
16-1-2019 12:15	650,45	3746,1	23-1-2019 12:15	431,21	3200,07
16-1-2019 12:20	615,1	3782,72	23-1-2019 12:20	382,07	2710,27
16-1-2019 12:25	595,21	3876,07	23-1-2019 12:25	360,34	2516,34
16-1-2019 12:30	577,97	3982,03	23-1-2019 12:30	341,38	2487,97
16-1-2019 12:35	550,48	3969,45	23-1-2019 12:35	340,38	2510,48
16-1-2019 12:40	520,38	3942,45	23-1-2019 12:40	352,69	2696,48
16-1-2019 12:45	516,38	4059,79	23-1-2019 12:45	368,52	2925,83
16-1-2019 12:50	507	4094,27	23-1-2019 12:50	386,79	3095,83
16-1-2019 12:55	496,55	4186,79	23-1-2019 12:55	410,93	3298,4
16-1-2019 13:00	459,1	4015,41	23-1-2019 13:00	441,55	3540,52
16-1-2019 13:05	441,59	3979,79	23-1-2019 13:05	458,17	3652,07
16-1-2019 13:10	434,52	4012,07	23-1-2019 13:10	403,24	3069,69
16-1-2019 13:15	434,21	4055,62	23-1-2019 13:15	344,66	2685,28
16-1-2019 13:20	443,52	4176,59	23-1-2019 13:20	322,83	2471,28

16-1-2019 13:25	456,28	4257,72	23-1-2019 13:25	322,31	2323,62
16-1-2019 13:30	453,13	4166,7	23-1-2019 13:30	297,21	2102,62
16-1-2019 13:35	494,48	4084,97	23-1-2019 13:35	244,6	1724,37
16-1-2019 13:40	513,21	4123,83	23-1-2019 13:40	204,21	1511,79
16-1-2019 13:45	485,93	3893,52	23-1-2019 13:45	193,76	1529,69
16-1-2019 13:50	379,59	3239,48	23-1-2019 13:50	209,38	1616,55
16-1-2019 13:55	400,03	3120,93	23-1-2019 13:55	209,9	1572,17
16-1-2019 14:00	392,93	3002	23-1-2019 14:00	208	1516,52
16-1-2019 14:05	332,72	2771,24	23-1-2019 14:05	304,1	1546,59
16-1-2019 14:10	288,6	2625	23-1-2019 14:10	367,28	1597,76
16-1-2019 14:15	255,76	2520,59	23-1-2019 14:15	309,59	1366,9
16-1-2019 14:20	274,48	2525,55	23-1-2019 14:20	245,62	1284,38
16-1-2019 14:25	299,31	2615,45	23-1-2019 14:25	267,24	1490,86
16-1-2019 14:30	313,83	2531,93	23-1-2019 14:30	272,55	1695,38
16-1-2019 14:35	405,34	2629,93	23-1-2019 14:35	306,17	1936,1
16-1-2019 14:40	481,66	2618	23-1-2019 14:40	341,8	2239,1
16-1-2019 14:45	486,34	2584,14	23-1-2019 14:45	383	2439
16-1-2019 14:50	451,38	2600,78	23-1-2019 14:50	411,34	2639,45

16-1-2019 14:55	442,67	2710,48	23-1-2019 14:55	446,59	2872,28
16-1-2019 15:00	478,96	2781,74	23-1-2019 15:00	463,31	2995,72
16-1-2019 15:05	528,29	2793,89	23-1-2019 15:05	468,69	3148,28
16-1-2019 15:10	512,74	2807,63	23-1-2019 15:10	483,97	3289,69
16-1-2019 15:15	451,14	2693,03	23-1-2019 15:15	498,55	3495,48
16-1-2019 15:20	368,07	2492	23-1-2019 15:20	523,03	3676,31
16-1-2019 15:25	336,43	2446,77	23-1-2019 15:25	561,6	3881,4
16-1-2019 15:30	336,07	2455,11	23-1-2019 15:30	598,66	3999,21
16-1-2019 15:35	317,81	2420,48	23-1-2019 15:35	659,72	3905,69
16-1-2019 15:40	308,38	2454,21	23-1-2019 15:40	729,69	3819,97
16-1-2019 15:45	310	2439,66	23-1-2019 15:45	763,83	3945,52
16-1-2019 15:50	318,07	2374,07	23-1-2019 15:50	640,17	3515,66
16-1-2019 15:55	330,38	2402,45	23-1-2019 15:55	389,1	2301,69
16-1-2019 16:00	324,57	2448,6	23-1-2019 16:00	314,1	2119,48
16-1-2019 16:05	269,38	2185,69	23-1-2019 16:05	322,14	2322,24
16-1-2019 16:10	199,86	1904,76	23-1-2019 16:10	337,23	2509,47
16-1-2019 16:15	207,55	2093,1	23-1-2019 16:15	377,38	2801,86
16-1-2019 16:20	257,72	2254,52	23-1-2019 16:20	416,62	3000,93

16-1-2019 16:25	335,17	2216,21	23-1-2019 16:25	441,34	3178,79
16-1-2019 16:30	329,76	2144,38	23-1-2019 16:30	461,52	3388,45
16-1-2019 16:35	178,66	1507,31	23-1-2019 16:35	469,59	3550,59
16-1-2019 16:40	144,59	1403,76	23-1-2019 16:40	461,83	3513,21
16-1-2019 16:45	130,33	1342,57	23-1-2019 16:45	259,03	3432,9
16-1-2019 16:50	122,9	1287,31	23-1-2019 16:50	197,62	3509,34
16-1-2019 16:55	116,31	1236,34	23-1-2019 16:55	196,69	3390,21
16-1-2019 17:00	110,9	1191,55	23-1-2019 17:00	159,47	2649,07
16-1-2019 17:05	102,59	1142,24	23-1-2019 17:05	134,28	2342,38
16-1-2019 17:10	81,93	1085,69	23-1-2019 17:10	126,66	2260,14
16-1-2019 17:15	66,86	1010,59	23-1-2019 17:15	125,28	2245,76
16-1-2019 17:20	61,14	1004,52	23-1-2019 17:20	125,52	2235,66
16-1-2019 17:25	66,38	1026,07	23-1-2019 17:25	125,41	2220,48
16-1-2019 17:30	70,07	1061,48	23-1-2019 17:30	125,48	2196,14
16-1-2019 17:35	75,21	1047,9	23-1-2019 17:35	125,79	2176,14
16-1-2019 17:40	80,28	1047,97	23-1-2019 17:40	126,1	2161,66
16-1-2019 17:45	78,14	1048,97	23-1-2019 17:45	126,52	2149,38
16-1-2019 17:50	77,52	1066,14	23-1-2019 17:50	126,9	2134,28

16-1-2019 17:55	77,93	1079,17	23-1-2019 17:55	127,69	2116,21
16-1-2019 18:00	75,17	1066,41	23-1-2019 18:00	127,97	2093,62
16-1-2019 18:05	72,1	1079	23-1-2019 18:05	127,9	2072,14
16-1-2019 18:10	69,14	1085	23-1-2019 18:10	127,48	2048,79
16-1-2019 18:15	67,9	1088,93	23-1-2019 18:15	126,97	2030,52
16-1-2019 18:20	69,14	1094,17	23-1-2019 18:20	126,55	2006,28
16-1-2019 18:25	69,86	1083,07	23-1-2019 18:25	126,41	1984,38
16-1-2019 18:30	71,21	1112,31	23-1-2019 18:30	125,97	1973,76
16-1-2019 18:35	72,03	1163,34	23-1-2019 18:35	125,83	1945,28
16-1-2019 18:40	78,24	1236,38	23-1-2019 18:40	124,38	1917,72
16-1-2019 18:45	90,45	1302,9	23-1-2019 18:45	123	1898,41
16-1-2019 18:50	101,93	1359,97	23-1-2019 18:50	121,97	1874,55
16-1-2019 18:55	114,59	1417,9	23-1-2019 18:55	120,97	1849,03
16-1-2019 19:00	124,14	1450,72	23-1-2019 19:00	119,31	1828,21
16-1-2019 19:05	132,69	1496,48	23-1-2019 19:05	117,97	1804,69
16-1-2019 19:10	134,76	1497,34	23-1-2019 19:10	116	1784,14
16-1-2019 19:15	141,24	1536,62	23-1-2019 19:15	114,9	1768,59
16-1-2019 19:20	147,66	1576,17	23-1-2019 19:20	113,82	1751,45

16-1-2019 19:25	153,24	1609,14	23-1-2019 19:25	113	1729,39
16-1-2019 19:30	155,17	1627,9	23-1-2019 19:30	112	1708
16-1-2019 19:35	137,69	1499,31	23-1-2019 19:35	110,97	1688,07
16-1-2019 19:40	127,07	1477,9	23-1-2019 19:40	109,38	1675,34
16-1-2019 19:45	113,07	1450,55	23-1-2019 19:45	108,21	1662,48
16-1-2019 19:50	100,97	1350,41	23-1-2019 19:50	107,64	1642,31
16-1-2019 19:55	90,66	1279,48	23-1-2019 19:55	107,14	1633,14
16-1-2019 20:00	83,07	1213,86	23-1-2019 20:00	106,62	1617,69
16-1-2019 20:05	72,97	1138,9	23-1-2019 20:05	106,1	1605,48
16-1-2019 20:10	65,14	1075,28	23-1-2019 20:10	105,52	1591,66
16-1-2019 20:15	59,32	1025,93	23-1-2019 20:15	104,24	1575,52
16-1-2019 20:20	55,48	987,72	23-1-2019 20:20	103,55	1562,79
16-1-2019 20:25	52,55	950,93	23-1-2019 20:25	102,43	1536,68
16-1-2019 20:30	49,03	918,34	23-1-2019 20:30	101,41	1523,79
16-1-2019 20:35	46,24	885,97	23-1-2019 20:35	100,55	1508,24
16-1-2019 20:40	44,69	859,52	23-1-2019 20:40	100,14	1522,34
16-1-2019 20:45	40,79	828,34	23-1-2019 20:45	99,69	1517,72
16-1-2019 20:50	36,59	794,17	23-1-2019 20:50	98,86	1500,93

16-1-2019 20:55	33,69	771,59	23-1-2019 20:55	98,24	1488,72
16-1-2019 21:00	32,1	746,72	23-1-2019 21:00	97,69	1479,62
16-1-2019 21:05	29,9	720,45	23-1-2019 21:05	97,17	1468,76
16-1-2019 21:10	28,28	704,76	23-1-2019 21:10	96,61	1460,71
16-1-2019 21:15	27,69	685,97	23-1-2019 21:15	95,93	1448,72
16-1-2019 21:20	24,97	665,86	23-1-2019 21:20	95,03	1438,1
16-1-2019 21:25	21,07	642,14	23-1-2019 21:25	94,03	1428,48
16-1-2019 21:30	17,68	621	23-1-2019 21:30	93,59	1420,93
16-1-2019 21:35	14,55	603,45	23-1-2019 21:35	93	1413,86
16-1-2019 21:40	12,72	590,17	23-1-2019 21:40	92,55	1403,28
16-1-2019 21:45	13,72	586,21	23-1-2019 21:45	91,79	1388,31
16-1-2019 21:50	13,83	576,1	23-1-2019 21:50	91,61	1384,82
16-1-2019 21:55	14,17	568,41	23-1-2019 21:55	91,07	1379,55
16-1-2019 22:00	14,28	563,41	23-1-2019 22:00	90,76	1368,83
16-1-2019 22:05	14,76	559,62	23-1-2019 22:05	90,21	1362,93
16-1-2019 22:10	15	550,03	23-1-2019 22:10	90	1353,69
16-1-2019 22:15	15,41	546,07	23-1-2019 22:15	89,62	1347,24
16-1-2019 22:20	16,1	537,28	23-1-2019 22:20	89,43	1347,79

16-1-2019 22:25	16,29	532,89	23-1-2019 22:25	88,55	1336,17
16-1-2019 22:30	16,79	531,48	23-1-2019 22:30	88,38	1327,93
16-1-2019 22:35	17,59	530,07	23-1-2019 22:35	87,79	1319,55
16-1-2019 22:40	17,97	529,83	23-1-2019 22:40	86,86	1314,45
16-1-2019 22:45	17,97	524,66	23-1-2019 22:45	86,38	1307,24
16-1-2019 22:50	18,03	521,03	23-1-2019 22:50	86,18	1305,82
16-1-2019 22:55	18,24	513,86	23-1-2019 22:55	85,9	1294,86
16-1-2019 23:00	18,31	508,93	23-1-2019 23:00	85,59	1289,17
16-1-2019 23:05	18,41	504,38	23-1-2019 23:05	85,29	1279,1
16-1-2019 23:10	18,45	502,38	23-1-2019 23:10	84,76	1270,83
16-1-2019 23:15	18,83	497,79	23-1-2019 23:15	84,28	1261,86
16-1-2019 23:20	18,21	495,39	23-1-2019 23:20	83,79	1258,21
16-1-2019 23:25	18,03	492,14	23-1-2019 23:25	83,38	1254,69
16-1-2019 23:30	17,03	489,79	23-1-2019 23:30	82,79	1247,21
16-1-2019 23:35	16,31	484,41	23-1-2019 23:35	82,28	1236,24
16-1-2019 23:40	16,03	481,45	23-1-2019 23:40	82	1226,17
16-1-2019 23:45	16,1	483,31	23-1-2019 23:45	81,86	1219,07
16-1-2019 23:50	16,72	479,48	23-1-2019 23:50	81,31	1211,66

16-1-2019 23:55	16,46	478,68	23-1-2019 23:55	81,03	1206,62
17-1-2019 00:00	15,66	474,97	24-1-2019 00:00	80,14	1198,07
17-1-2019 00:05	14,64	468,75	24-1-2019 00:05	79,31	1189,17
17-1-2019 00:10	12,97	462,76	24-1-2019 00:10	78,75	1183,14
17-1-2019 00:15	11,45	461,14	24-1-2019 00:15	77,97	1171,97
17-1-2019 00:20	10,14	457,59	24-1-2019 00:20	77,45	1183,62
17-1-2019 00:25	8,28	450,28	24-1-2019 00:25	76,72	1171,93
17-1-2019 00:30	6,9	444,86	24-1-2019 00:30	76,38	1165,28
17-1-2019 00:35	6,1	443	24-1-2019 00:35	76,04	1157,21
17-1-2019 00:40	5,82	444,82	24-1-2019 00:40	75,52	1148,76
17-1-2019 00:45	5,55	445,59	24-1-2019 00:45	74,9	1140,93
17-1-2019 00:50	5,21	441,62	24-1-2019 00:50	74,21	1129,03
17-1-2019 00:55	5,55	438,93	24-1-2019 00:55	73,97	1122,21
17-1-2019 01:00	5,62	437,72	24-1-2019 01:00	73,64	1115,5
17-1-2019 01:05	6,24	436,69	24-1-2019 01:05	73,21	1107,41
17-1-2019 01:10	7,03	437,66	24-1-2019 01:10	72,55	1100,31
17-1-2019 01:15	7,59	436,79	24-1-2019 01:15	72,1	1094,07
17-1-2019 01:20	8	436,89	24-1-2019 01:20	71,68	1084,43

17-1-2019 01:25	7,83	434,31	24-1-2019 01:25	70,83	1076,45
17-1-2019 01:30	7,97	433,45	24-1-2019 01:30	70,31	1072,59
17-1-2019 01:35	7,24	428,31	24-1-2019 01:35	69,83	1061,14
17-1-2019 01:40	6,9	426,86	24-1-2019 01:40	69,24	1053,1
17-1-2019 01:45	5,45	423,34	24-1-2019 01:45	68,5	1046,96
17-1-2019 01:50	3,72	420,38	24-1-2019 01:50	67,9	1039,93
17-1-2019 01:55	2,93	418,29	24-1-2019 01:55	67,38	1027,97
17-1-2019 02:00	2,48	414,83	24-1-2019 02:00	66,9	1024,93
17-1-2019 02:05	1,17	410,69	24-1-2019 02:05	66,54	1018,32
17-1-2019 02:10	0,07	416,21	24-1-2019 02:10	66,07	1011
17-1-2019 02:15	0	412,17	24-1-2019 02:15	66	1002,86
17-1-2019 02:20	0	410,1	24-1-2019 02:20	65,86	999,34
17-1-2019 02:25	0	408,28	24-1-2019 02:25	65,61	992,32
17-1-2019 02:30	0	409,71	24-1-2019 02:30	65,24	989,17
17-1-2019 02:35	0	409,28	24-1-2019 02:35	64,86	979,55
17-1-2019 02:40	0	403,45	24-1-2019 02:40	64,59	970,34
17-1-2019 02:45	0	402,83	24-1-2019 02:45	64	967,11
17-1-2019 02:50	0	400,79	24-1-2019 02:50	63,52	961,86

17-1-2019 02:55	0	400,17	24-1-2019 02:55	63,14	958,69
17-1-2019 03:00	0	399,79	24-1-2019 03:00	62,45	951,86
17-1-2019 03:05	0	398,21	24-1-2019 03:05	62,54	948,71
17-1-2019 03:10	0	398,66	24-1-2019 03:10	62,24	940,52
17-1-2019 03:15	0,07	398,34	24-1-2019 03:15	62,1	937,66
17-1-2019 03:20	0,03	399,14	24-1-2019 03:20	62,03	933,48
17-1-2019 03:25	0	400,59	24-1-2019 03:25	61,96	927,25
17-1-2019 03:30	0,03	400,03	24-1-2019 03:30	61,9	925,17
17-1-2019 03:35	0,04	400,82	24-1-2019 03:35	62	921,79
17-1-2019 03:40	0,1	400,83	24-1-2019 03:40	61,83	912,14
17-1-2019 03:45	0,14	399,21	24-1-2019 03:45	61,5	910,5
17-1-2019 03:50	0	399,41	24-1-2019 03:50	61,24	907,76
17-1-2019 03:55	0,03	399,07	24-1-2019 03:55	61,38	902,69
17-1-2019 04:00	0	399,07	24-1-2019 04:00	60,93	899,1
17-1-2019 04:05	0	399	24-1-2019 04:05	60,5	894,32
17-1-2019 04:10	0	402,25	24-1-2019 04:10	60,45	889,76
17-1-2019 04:15	0	399,48	24-1-2019 04:15	60,07	882,24
17-1-2019 04:20	0	399,34	24-1-2019 04:20	60,03	880,52

17-1-2019 04:25	0	401,1	24-1-2019 04:25	59,57	876,36
17-1-2019 04:30	0	403,79	24-1-2019 04:30	59,17	869,24
17-1-2019 04:35	0	399,46	24-1-2019 04:35	58,41	867,72
17-1-2019 04:40	0	399,07	24-1-2019 04:40	58,14	857,71
17-1-2019 04:45	0	399	24-1-2019 04:45	58	855,72
17-1-2019 04:50	0	399	24-1-2019 04:50	57,69	851,34
17-1-2019 04:55	0,17	398,64	24-1-2019 04:55	57,48	845,93
17-1-2019 05:00	0,17	403,21	24-1-2019 05:00	57,36	841,82
17-1-2019 05:05	0,07	404,46	24-1-2019 05:05	56,83	838,41
17-1-2019 05:10	0	400,69	24-1-2019 05:10	56,45	835,21
17-1-2019 05:15	0,34	400,17	24-1-2019 05:15	56,45	828
17-1-2019 05:20	0,55	405,48	24-1-2019 05:20	56,11	826,18
17-1-2019 05:25	0,38	403,45	24-1-2019 05:25	56	819,21
17-1-2019 05:30	0,04	405,68	24-1-2019 05:30	55,79	817,69
17-1-2019 05:35	0	404,1	24-1-2019 05:35	55,46	809,11
17-1-2019 05:40	0,03	405,86	24-1-2019 05:40	54,83	806,14
17-1-2019 05:45	0	407,03	24-1-2019 05:45	54,69	804,1
17-1-2019 05:50	0,07	404,69	24-1-2019 05:50	54,1	802,14

17-1-2019 05:55	0,28	400,9	24-1-2019 05:55	54,25	800,54
17-1-2019 06:00	0,18	399,5	24-1-2019 06:00	54	795,31
17-1-2019 06:05	0	400,62	24-1-2019 06:05	53,66	793,03
17-1-2019 06:10	0	404,52	24-1-2019 06:10	53,86	787,61
17-1-2019 06:15	0	404,28	24-1-2019 06:15	53,48	779,69
17-1-2019 06:20	0	404,38	24-1-2019 06:20	53,07	775,03
17-1-2019 06:25	0	402,69	24-1-2019 06:25	52,93	773,14
17-1-2019 06:30	0	403,64	24-1-2019 06:30	52,86	766,46
17-1-2019 06:35	0,17	400,86	24-1-2019 06:35	52,45	763,17
17-1-2019 06:40	0,66	401,21	24-1-2019 06:40	51,97	756,21
17-1-2019 06:45	0,79	400,07	24-1-2019 06:45	51,46	752,29
17-1-2019 06:50	0,66	401,48	24-1-2019 06:50	50,66	749,52
17-1-2019 06:55	1	402,29	24-1-2019 06:55	50,41	742,28
17-1-2019 07:00	1,45	401,03	24-1-2019 07:00	50,11	739,46
17-1-2019 07:05	2,07	400,83	24-1-2019 07:05	50,03	733,62
17-1-2019 07:10	2,55	401,97	24-1-2019 07:10	49,83	730,21
17-1-2019 07:15	2,69	401,45	24-1-2019 07:15	49,55	728,62
17-1-2019 07:20	2,29	401,61	24-1-2019 07:20	49,46	729

17-1-2019 07:25	1,21	401,76	24-1-2019 07:25	49,17	720,45
17-1-2019 07:30	0,14	399	24-1-2019 07:30	48,69	722,38
17-1-2019 07:35	0,1	399,21	24-1-2019 07:35	48,39	719,61
17-1-2019 07:40	0	399,17	24-1-2019 07:40	47,86	714,38
17-1-2019 07:45	0	399	24-1-2019 07:45	47,45	710,79
17-1-2019 07:50	0,28	398,86	24-1-2019 07:50	47,25	705
17-1-2019 07:55	0,55	399,66	24-1-2019 07:55	47,03	699,62
17-1-2019 08:00	0,52	399,79	24-1-2019 08:00	46,69	698,97
17-1-2019 08:05	0,59	401,14	24-1-2019 08:05	46,79	697
17-1-2019 08:10	0,43	399,04	24-1-2019 08:10	48,69	718,93
17-1-2019 08:15	0,21	400,66	24-1-2019 08:15	57,03	841,17
17-1-2019 08:20	0,07	400,66	24-1-2019 08:20	48,17	659,45
17-1-2019 08:25	0,1	399,03	24-1-2019 08:25	43,54	414,04
17-1-2019 08:30	0	399,07	24-1-2019 08:30	42,59	462,1
17-1-2019 08:35	0	399,54	24-1-2019 08:35	52,48	690,28
17-1-2019 08:40	0	399	24-1-2019 08:40	74,36	876,29
17-1-2019 08:45	0,07	399,31	24-1-2019 08:45	104,69	977,34
17-1-2019 08:50	0,03	398,79	24-1-2019 08:50	137,79	1147,93

17-1-2019 08:55	0	399,07	24-1-2019 08:55	156,32	1320,61
17-1-2019 09:00	0	399,39	24-1-2019 09:00	176,97	1481,03
17-1-2019 09:05	0	398,72	24-1-2019 09:05	196,31	1630,14
17-1-2019 09:10	0	398,24	24-1-2019 09:10	209,03	1785,55
17-1-2019 09:15	0,03	398,24	24-1-2019 09:15	222,68	1962,96
17-1-2019 09:20	0	398,82	24-1-2019 09:20	235	2123
17-1-2019 09:25	1,58	457,46	24-1-2019 09:25	247,86	2236,38
17-1-2019 09:30	4,59	599,83	24-1-2019 09:30	225,1	2024,1
17-1-2019 09:35	7,48	634,86	24-1-2019 09:35	205,66	1811,45
17-1-2019 09:40	9,45	714,07	24-1-2019 09:40	210,75	1856,14
17-1-2019 09:45	12,1	779,14	24-1-2019 09:45	225,79	1990,41
17-1-2019 09:50	14	819	24-1-2019 09:50	233,69	2141,9
17-1-2019 09:55	4,21	643,34	24-1-2019 09:55	237,52	2307,31
17-1-2019 10:00	0	476,76	24-1-2019 10:00	233,66	2357,83
17-1-2019 10:05	1,03	567,31	24-1-2019 10:05	229,93	2311,36
17-1-2019 10:10	6,57	636,68	24-1-2019 10:10	236,59	2385,14
17-1-2019 10:15	15,9	714,72	24-1-2019 10:15	239,31	2498
17-1-2019 10:20	26,38	790,59	24-1-2019 10:20	247,97	2584,72

17-1-2019 10:25	36,79	835,93	24-1-2019 10:25	256	2682,97
17-1-2019 10:30	46,07	861,9	24-1-2019 10:30	270,93	2851,07
17-1-2019 10:35	52,93	887,57	24-1-2019 10:35	290,9	3010,03
17-1-2019 10:40	58,79	920,17	24-1-2019 10:40	333,07	3088,5
17-1-2019 10:45	65,03	957,52	24-1-2019 10:45	369,28	3256,86
17-1-2019 10:50	72,41	989,31	24-1-2019 10:50	371,55	3363,41
17-1-2019 10:55	78,69	987,24	24-1-2019 10:55	369,34	3492,83
17-1-2019 11:00	83,93	1019,11	24-1-2019 11:00	363,9	3614,03
17-1-2019 11:05	87,62	1035,24	24-1-2019 11:05	358,93	3736,59
17-1-2019 11:10	91,21	1035,45	24-1-2019 11:10	348,28	3760,52
17-1-2019 11:15	97,03	1078,52	24-1-2019 11:15	337,38	3795,1
17-1-2019 11:20	95,21	1071,79	24-1-2019 11:20	343,79	3899,76
17-1-2019 11:25	91,69	1082,76	24-1-2019 11:25	357,24	4036,86
17-1-2019 11:30	94,29	1066,21	24-1-2019 11:30	361,28	4232,1
17-1-2019 11:35	100,76	1120,72	24-1-2019 11:35	361,14	4317,62
17-1-2019 11:40	120,69	1138,76	24-1-2019 11:40	359,97	4441,48
17-1-2019 11:45	346,48	1102,55	24-1-2019 11:45	348,21	4309,89
17-1-2019 11:50	509,34	1040,93	24-1-2019 11:50	336,07	4081,76

17-1-2019 11:55	480,93	948,93	24-1-2019 11:55	326,14	4109,83
17-1-2019 12:00	448,38	1037,76	24-1-2019 12:00	321,55	4235,52
17-1-2019 12:05	436,24	1159,31	24-1-2019 12:05	319,83	4352,24
17-1-2019 12:10	431,03	1136,45	24-1-2019 12:10	322,72	4429,24
17-1-2019 12:15	424,79	1195,9	24-1-2019 12:15	351,76	4487,55
17-1-2019 12:20	398,45	1258,66	24-1-2019 12:20	365,41	4610,9
17-1-2019 12:25	357,18	1278,43	24-1-2019 12:25	374,14	4752,48
17-1-2019 12:30	315,28	1235,66	24-1-2019 12:30	378,79	4863,69
17-1-2019 12:35	204,72	970,45	24-1-2019 12:35	381,24	4969,62
17-1-2019 12:40	183,86	1023,48	24-1-2019 12:40	380,28	5000
17-1-2019 12:45	187,34	1108,34	24-1-2019 12:45	379,86	5000
17-1-2019 12:50	191,52	1188	24-1-2019 12:50	378,97	5000
17-1-2019 12:55	194,04	1260,89	24-1-2019 12:55	380	5000
17-1-2019 13:00	194	1311,28	24-1-2019 13:00	387,69	5000
17-1-2019 13:05	182,97	1336,03	24-1-2019 13:05	433,86	5000
17-1-2019 13:10	168,21	1359,07	24-1-2019 13:10	456,86	5000
17-1-2019 13:15	154,07	1392,62	24-1-2019 13:15	464,97	5000
17-1-2019 13:20	145,48	1405,76	24-1-2019 13:20	466,21	5000

17-1-2019 13:25	141,96	1446,68	24-1-2019 13:25	460	5000
17-1-2019 13:30	137,86	1474,72	24-1-2019 13:30	445,72	5000
17-1-2019 13:35	131,14	1410,69	24-1-2019 13:35	423,76	5000
17-1-2019 13:40	141,28	1494,66	24-1-2019 13:40	395,03	5000
17-1-2019 13:45	120,62	1396,86	24-1-2019 13:45	388,48	5000
17-1-2019 13:50	56,14	1068,21	24-1-2019 13:50	393,1	5000
17-1-2019 13:55	31,32	936,89	24-1-2019 13:55	404,83	5000
17-1-2019 14:00	30,52	893,31	24-1-2019 14:00	365,66	4933,07
17-1-2019 14:05	28,38	820,69	24-1-2019 14:05	317,48	4502
17-1-2019 14:10	33,76	774,1	24-1-2019 14:10	352,28	4540,72
17-1-2019 14:15	52,34	782,83	24-1-2019 14:15	373,21	4671,9
17-1-2019 14:20	60,34	785,97	24-1-2019 14:20	422,23	4816,13
17-1-2019 14:25	61,68	786,36	24-1-2019 14:25	457,97	4944,97
17-1-2019 14:30	58,62	777,79	24-1-2019 14:30	468,93	4997,48
17-1-2019 14:35	54,07	783,17	24-1-2019 14:35	475,28	5000
17-1-2019 14:40	47,83	770,17	24-1-2019 14:40	483,21	5000
17-1-2019 14:45	43,69	767,69	24-1-2019 14:45	481,07	5000
17-1-2019 14:50	40,79	760,46	24-1-2019 14:50	443,83	4846,24

17-1-2019 14:55	37,97	769,62	24-1-2019 14:55	408,34	4564,83
17-1-2019 15:00	34,61	759,59	24-1-2019 15:00	381,03	4333,14
17-1-2019 15:05	33,41	764,76	24-1-2019 15:05	356,31	4123,69
17-1-2019 15:10	32	761,71	24-1-2019 15:10	331,21	3973,14
17-1-2019 15:15	44,93	750,97	24-1-2019 15:15	311,24	3859,17
17-1-2019 15:20	43,93	693,34	24-1-2019 15:20	294,97	3707,83
17-1-2019 15:25	38,52	702,1	24-1-2019 15:25	283,48	3590,14
17-1-2019 15:30	32,79	698,59	24-1-2019 15:30	285,7	3392,7
17-1-2019 15:35	26,82	701,64	24-1-2019 15:35	280,62	3278,83
17-1-2019 15:40	23,03	696,93	24-1-2019 15:40	257,34	2942,21
17-1-2019 15:45	20,1	691,21	24-1-2019 15:45	226,62	2590,93
17-1-2019 15:50	25,45	748,83	24-1-2019 15:50	192,14	2177,83
17-1-2019 15:55	27,86	779,89	24-1-2019 15:55	185,97	1899,76
17-1-2019 16:00	29,9	866,83	24-1-2019 16:00	181,76	1699,59
17-1-2019 16:05	123,45	1102,93	24-1-2019 16:05	186,54	1511,24
17-1-2019 16:10	305,19	1325,34	24-1-2019 16:10	162,14	1387,48
17-1-2019 16:15	447,83	1511,41	24-1-2019 16:15	142,62	1290,21
17-1-2019 16:20	557,59	1645,21	24-1-2019 16:20	94,48	810,83

17-1-2019 16:25	825,75	1849,89	24-1-2019 16:25	67,45	738,1
17-1-2019 16:30	1069,31	1996,24	24-1-2019 16:30	70,59	983,21
17-1-2019 16:35	1037,38	2027,79	24-1-2019 16:35	81	1256,83
17-1-2019 16:40	975,97	2135,17	24-1-2019 16:40	87,48	1337,83
17-1-2019 16:45	975,17	2313,21	24-1-2019 16:45	93,97	1432,52
17-1-2019 16:50	1001,21	2474,69	24-1-2019 16:50	101,03	1550,48
17-1-2019 16:55	1022,41	2606,17	24-1-2019 16:55	110	1763,03
17-1-2019 17:00	1046,17	2757,34	24-1-2019 17:00	118,55	1920,21
17-1-2019 17:05	1150,9	2892,55	24-1-2019 17:05	126,93	2083,31
17-1-2019 17:10	1153,83	3038,59	24-1-2019 17:10	134,14	2197,28
17-1-2019 17:15	1150,68	3171,93	24-1-2019 17:15	140,21	2339,14
17-1-2019 17:20	1079,59	3175,45	24-1-2019 17:20	136,55	2244,9
17-1-2019 17:25	975,55	3083,59	24-1-2019 17:25	131,77	2177,5
17-1-2019 17:30	951,83	3176,83	24-1-2019 17:30	135,9	2262,28
17-1-2019 17:35	981,9	3350,97	24-1-2019 17:35	141,38	2254
17-1-2019 17:40	1014,07	3464,48	24-1-2019 17:40	106,97	2266,21
17-1-2019 17:45	1032,1	3594,45	24-1-2019 17:45	62,72	2294,66
17-1-2019 17:50	992,72	3590,41	24-1-2019 17:50	63,55	2315,07

17-1-2019 17:55	954,18	3455,86	24-1-2019 17:55	65,34	2342,83
17-1-2019 18:00	949,34	3439,69	24-1-2019 18:00	66,79	2382,72
17-1-2019 18:05	948,97	3440,45	24-1-2019 18:05	67,79	2413,83
17-1-2019 18:10	917,76	3318,76	24-1-2019 18:10	68,83	2443,24
17-1-2019 18:15	882,41	3223,07	24-1-2019 18:15	69,69	2467,86
17-1-2019 18:20	866,55	3164,14	24-1-2019 18:20	70,41	2491,48
17-1-2019 18:25	859,59	3131,17	24-1-2019 18:25	71,48	2519,03
17-1-2019 18:30	852,41	3105,41	24-1-2019 18:30	72,55	2537,1
17-1-2019 18:35	849,31	3076,69	24-1-2019 18:35	73,66	2567,83
17-1-2019 18:40	845,79	3050	24-1-2019 18:40	73,38	2570,79
17-1-2019 18:45	846,83	3026,45	24-1-2019 18:45	67,97	2406,14
17-1-2019 18:50	843,52	3006,03	24-1-2019 18:50	63,41	2226,62
17-1-2019 18:55	841,79	2986,48	24-1-2019 18:55	61,83	2161,03
17-1-2019 19:00	841,45	2965,1	24-1-2019 19:00	61,83	2144,1
17-1-2019 19:05	833,9	2942,45	24-1-2019 19:05	62,55	2116,83
17-1-2019 19:10	829,41	2928,83	24-1-2019 19:10	62,93	2107,86
17-1-2019 19:15	822,59	2910,45	24-1-2019 19:15	63	2086,21
17-1-2019 19:20	811,41	2880	24-1-2019 19:20	63	2053,55

17-1-2019 19:25	794	2830,17	24-1-2019 19:25	63,07	2031,69
17-1-2019 19:30	773,55	2783,9	24-1-2019 19:30	63,34	2005,55
17-1-2019 19:35	754,24	2729,24	24-1-2019 19:35	63,28	1981,34
17-1-2019 19:40	738,76	2693,59	24-1-2019 19:40	63,21	1960,17
17-1-2019 19:45	730,41	2667,76	24-1-2019 19:45	63,14	1942,03
17-1-2019 19:50	726,14	2643,97	24-1-2019 19:50	63	1922
17-1-2019 19:55	722,62	2632,9	24-1-2019 19:55	63	1902,55
17-1-2019 20:00	720,1	2617,34	24-1-2019 20:00	63	1884,9
17-1-2019 20:05	722,97	2600,59	24-1-2019 20:05	63	1867,17
17-1-2019 20:10	717,41	2580,79	24-1-2019 20:10	62,97	1846,28
17-1-2019 20:15	715,17	2559,97	24-1-2019 20:15	62,93	1826,52
17-1-2019 20:20	712,17	2539,21	24-1-2019 20:20	62,72	1816,93
17-1-2019 20:25	708,83	2520,69	24-1-2019 20:25	62,72	1797,66
17-1-2019 20:30	705,14	2496,1	24-1-2019 20:30	62,79	1783,66
17-1-2019 20:35	698,48	2476,17	24-1-2019 20:35	62,59	1771,66
17-1-2019 20:40	698,48	2462,34	24-1-2019 20:40	62,79	1756,72
17-1-2019 20:45	692,62	2441,52	24-1-2019 20:45	62,52	1750,17
17-1-2019 20:50	690,55	2416,79	24-1-2019 20:50	62,41	1729

17-1-2019 20:55	689,86	2396,14	24-1-2019 20:55	62	1711,31
17-1-2019 21:00	680,34	2366,07	24-1-2019 21:00	61,31	1696,66
17-1-2019 21:05	670,72	2337,69	24-1-2019 21:05	60,9	1674,03
17-1-2019 21:10	658,9	2308,14	24-1-2019 21:10	60,07	1653
17-1-2019 21:15	641,66	2252,1	24-1-2019 21:15	60	1639,21
17-1-2019 21:20	624,41	2206,9	24-1-2019 21:20	60	1623,1
17-1-2019 21:25	609,76	2164,45	24-1-2019 21:25	59,59	1607,38
17-1-2019 21:30	596,24	2131,07	24-1-2019 21:30	59,1	1586,24
17-1-2019 21:35	590,59	2108,55	24-1-2019 21:35	58,28	1571,72
17-1-2019 21:40	588,38	2085,86	24-1-2019 21:40	58	1558,17
17-1-2019 21:45	585,38	2073,17	24-1-2019 21:45	57,97	1539,59
17-1-2019 21:50	584,62	2058,86	24-1-2019 21:50	57,86	1522,86
17-1-2019 21:55	580,55	2034,17	24-1-2019 21:55	57,38	1512,1
17-1-2019 22:00	574,14	2011,31	24-1-2019 22:00	57,21	1499,62
17-1-2019 22:05	573,28	1999,17	24-1-2019 22:05	56,93	1485,48
17-1-2019 22:10	569,79	1983,1	24-1-2019 22:10	56,38	1472,83
17-1-2019 22:15	567,62	1965,17	24-1-2019 22:15	55,97	1461,45
17-1-2019 22:20	565,07	1945,39	24-1-2019 22:20	55,72	1450,72

17-1-2019 22:25	562,97	1930,55	24-1-2019 22:25	55,14	1437,21
17-1-2019 22:30	558,93	1911,45	24-1-2019 22:30	54,93	1424,9
17-1-2019 22:35	555,83	1896,52	24-1-2019 22:35	54,93	1418,24
17-1-2019 22:40	553,66	1886,38	24-1-2019 22:40	54,48	1407,24
17-1-2019 22:45	549,07	1871,07	24-1-2019 22:45	54,14	1396,76
17-1-2019 22:50	547,1	1855,93	24-1-2019 22:50	53,66	1384
17-1-2019 22:55	545,14	1845,86	24-1-2019 22:55	53,59	1375,38
17-1-2019 23:00	541,76	1831,52	24-1-2019 23:00	53,48	1364,48
17-1-2019 23:05	538,79	1816,24	24-1-2019 23:05	52,79	1355,34
17-1-2019 23:10	532,72	1799,41	24-1-2019 23:10	52,52	1343,9
17-1-2019 23:15	527,9	1778,79	24-1-2019 23:15	52,34	1330,24
17-1-2019 23:20	526,03	1767,72	24-1-2019 23:20	51,9	1321,48
17-1-2019 23:25	523,28	1754,76	24-1-2019 23:25	51,69	1308,17
17-1-2019 23:30	522,52	1739,66	24-1-2019 23:30	51,52	1302
17-1-2019 23:35	520,79	1725,76	24-1-2019 23:35	50,76	1291,66
17-1-2019 23:40	520,86	1714,14	24-1-2019 23:40	50,48	1280,48
17-1-2019 23:45	515,31	1693,17	24-1-2019 23:45	49,97	1267,79
17-1-2019 23:50	512,66	1681,31	24-1-2019 23:50	49,45	1256,1

17-1-2019 23:55	509,97	1660,31	24-1-2019 23:55	49,07	1246,18
18-1-2019 00:00	504	1646,66	25-1-2019 00:00	48,59	1233,83
18-1-2019 00:05	498,69	1630,62	25-1-2019 00:05	48,45	1219,52
18-1-2019 00:10	495,07	1614,72	25-1-2019 00:10	47,79	1207,03
18-1-2019 00:15	493,21	1610,38	25-1-2019 00:15	47,28	1196,9
18-1-2019 00:20	492,9	1595,59	25-1-2019 00:20	46,86	1184,28
18-1-2019 00:25	489,86	1581,45	25-1-2019 00:25	46,45	1173,38
18-1-2019 00:30	483,86	1565,24	25-1-2019 00:30	46,45	1164,83
18-1-2019 00:35	479,76	1543,21	25-1-2019 00:35	45,97	1160,28
18-1-2019 00:40	477,1	1534,55	25-1-2019 00:40	45,83	1151,1
18-1-2019 00:45	474,93	1519,86	25-1-2019 00:45	45,71	1144,11
18-1-2019 00:50	474,03	1514,41	25-1-2019 00:50	45,36	1136,9
18-1-2019 00:55	472,93	1505,86	25-1-2019 00:55	45,21	1127,97
18-1-2019 01:00	472,72	1497,38	25-1-2019 01:00	45,03	1116,62
18-1-2019 01:05	473,14	1492,14	25-1-2019 01:05	45,03	1110,9
18-1-2019 01:10	475,21	1486,86	25-1-2019 01:10	45	1097,28
18-1-2019 01:15	476,14	1486	25-1-2019 01:15	44,97	1088,45
18-1-2019 01:20	477,34	1481,86	25-1-2019 01:20	44,93	1082,55

18-1-2019 01:25	477,83	1476,48	25-1-2019 01:25	44,79	1076,1
18-1-2019 01:30	477,83	1470,45	25-1-2019 01:30	44,69	1067,07
18-1-2019 01:35	478,55	1464	25-1-2019 01:35	44,72	1063,14
18-1-2019 01:40	480,97	1461,21	25-1-2019 01:40	44,41	1052,93
18-1-2019 01:45	481,21	1453,93	25-1-2019 01:45	44,34	1047,97
18-1-2019 01:50	484,9	1447,34	25-1-2019 01:50	44,17	1041,48
18-1-2019 01:55	486,17	1445,28	25-1-2019 01:55	43,86	1031,38
18-1-2019 02:00	487,28	1440,86	25-1-2019 02:00	43,52	1027,72
18-1-2019 02:05	490,41	1429,52	25-1-2019 02:05	43,41	1019,66
18-1-2019 02:10	491,34	1428	25-1-2019 02:10	43,14	1015,31
18-1-2019 02:15	497,45	1427,97	25-1-2019 02:15	42,86	1005,97
18-1-2019 02:20	500	1424,93	25-1-2019 02:20	42,69	1000,76
18-1-2019 02:25	499,72	1424,79	25-1-2019 02:25	42,52	992
18-1-2019 02:30	499,93	1416,66	25-1-2019 02:30	42,31	988,41
18-1-2019 02:35	498,69	1414,59	25-1-2019 02:35	41,83	982,59
18-1-2019 02:40	497,76	1408,03	25-1-2019 02:40	41,66	974,59
18-1-2019 02:45	497,66	1401,21	25-1-2019 02:45	41,52	967,72
18-1-2019 02:50	498,48	1397,38	25-1-2019 02:50	41,38	957,93

18-1-2019 02:55	497,24	1389,24	25-1-2019 02:55	41,1	950,86
18-1-2019 03:00	495,48	1383,76	25-1-2019 03:00	40,79	948,59
18-1-2019 03:05	495,28	1377	25-1-2019 03:05	40,89	950,36
18-1-2019 03:10	493,41	1373,41	25-1-2019 03:10	40,79	942,45
18-1-2019 03:15	493,62	1367,79	25-1-2019 03:15	40,76	935,76
18-1-2019 03:20	493,52	1367,41	25-1-2019 03:20	40,45	930
18-1-2019 03:25	492,28	1356,66	25-1-2019 03:25	40,28	923,24
18-1-2019 03:30	492,59	1355,41	25-1-2019 03:30	40,14	912,86
18-1-2019 03:35	491,03	1348,72	25-1-2019 03:35	40,03	909,34
18-1-2019 03:40	490,72	1346,34	25-1-2019 03:40	40,07	908,59
18-1-2019 03:45	491,03	1340,24	25-1-2019 03:45	40	903,76
18-1-2019 03:50	487,76	1331,24	25-1-2019 03:50	40	900,45
18-1-2019 03:55	485,62	1324,45	25-1-2019 03:55	40	894,17
18-1-2019 04:00	485,31	1314,9	25-1-2019 04:00	40	883,24
18-1-2019 04:05	483,86	1314,76	25-1-2019 04:05	39,93	879,55
18-1-2019 04:10	483,62	1313,83	25-1-2019 04:10	39,72	873,72
18-1-2019 04:15	481,93	1304,86	25-1-2019 04:15	39,68	865,48
18-1-2019 04:20	478,55	1297	25-1-2019 04:20	39,48	859,97

18-1-2019 04:25	477,34	1295	25-1-2019 04:25	39,48	854,76
18-1-2019 04:30	476,38	1284,86	25-1-2019 04:30	39,24	849,45
18-1-2019 04:35	474	1276,21	25-1-2019 04:35	38,97	848,1
18-1-2019 04:40	473,55	1270,97	25-1-2019 04:40	38,9	841,66
18-1-2019 04:45	470,93	1269,34	25-1-2019 04:45	38,89	834,96
18-1-2019 04:50	471,83	1270,66	25-1-2019 04:50	38,59	829,55
18-1-2019 04:55	472,07	1261,79	25-1-2019 04:55	38,17	822,34
18-1-2019 05:00	468	1255,93	25-1-2019 05:00	38,1	814,79
18-1-2019 05:05	465,93	1245,41	25-1-2019 05:05	38	806,03
18-1-2019 05:10	466,17	1242,03	25-1-2019 05:10	37,97	799,72
18-1-2019 05:15	467,36	1246,24	25-1-2019 05:15	37,55	796,55
18-1-2019 05:20	465,97	1237,21	25-1-2019 05:20	37,59	794,38
18-1-2019 05:25	465,69	1229,48	25-1-2019 05:25	37,28	787,03
18-1-2019 05:30	463,14	1224,03	25-1-2019 05:30	36,93	775,69
18-1-2019 05:35	461,93	1217,83	25-1-2019 05:35	36,62	773,66
18-1-2019 05:40	462,66	1211,83	25-1-2019 05:40	36,31	768,76
18-1-2019 05:45	460,93	1213,14	25-1-2019 05:45	36	759,24
18-1-2019 05:50	459,03	1205,48	25-1-2019 05:50	35,69	752,86

18-1-2019 05:55	456,69	1201,21	25-1-2019 05:55	35,66	747,38
18-1-2019 06:00	452,76	1195,17	25-1-2019 06:00	35,38	745,59
18-1-2019 06:05	451,17	1189,28	25-1-2019 06:05	35,22	741,93
18-1-2019 06:10	447,03	1184,66	25-1-2019 06:10	35,34	738,79
18-1-2019 06:15	445,59	1177,97	25-1-2019 06:15	35,07	732,69
18-1-2019 06:20	442,28	1168,48	25-1-2019 06:20	35,03	726,52
18-1-2019 06:25	440,34	1165,21	25-1-2019 06:25	35	719,21
18-1-2019 06:30	437,87	1161,77	25-1-2019 06:30	34,93	717,41
18-1-2019 06:35	434,9	1152,55	25-1-2019 06:35	34,55	712,59
18-1-2019 06:40	432,31	1140,76	25-1-2019 06:40	34,34	699,93
18-1-2019 06:45	431,76	1137,97	25-1-2019 06:45	33,97	694,72
18-1-2019 06:50	429,97	1129,83	25-1-2019 06:50	33,55	687,86
18-1-2019 06:55	427,59	1126,97	25-1-2019 06:55	33,31	681,17
18-1-2019 07:00	426,1	1116,93	25-1-2019 07:00	33,1	673,41
18-1-2019 07:05	423,1	1112,41	25-1-2019 07:05	33	668,07
18-1-2019 07:10	421,72	1109,1	25-1-2019 07:10	32,97	661,59
18-1-2019 07:15	420,62	1101,86	25-1-2019 07:15	32,93	658,31
18-1-2019 07:20	418,21	1099,52	25-1-2019 07:20	32,69	655,86

18-1-2019 07:25	413,59	1098,97	25-1-2019 07:25	32,25	648
18-1-2019 07:30	411,17	1092,72	25-1-2019 07:30	31,9	640,21
18-1-2019 07:35	409,86	1089,17	25-1-2019 07:35	31,52	635,17
18-1-2019 07:40	408,52	1082,14	25-1-2019 07:40	31,45	634,14
18-1-2019 07:45	406,59	1077,48	25-1-2019 07:45	31,34	623,83
18-1-2019 07:50	406,07	1072,66	25-1-2019 07:50	30,83	617,21
18-1-2019 07:55	403,07	1067,03	25-1-2019 07:55	30,45	617,52
18-1-2019 08:00	401,1	1062,14	25-1-2019 08:00	30,17	608,21
18-1-2019 08:05	398,24	1053,93	25-1-2019 08:05	30	601,24
18-1-2019 08:10	393,9	1047,59	25-1-2019 08:10	29,97	592,52
18-1-2019 08:15	393,24	1044,93	25-1-2019 08:15	29,66	561,69
18-1-2019 08:20	390,66	1035,93	25-1-2019 08:20	29,66	519,48
18-1-2019 08:25	388,38	1030,31	25-1-2019 08:25	29,28	510,9
18-1-2019 08:30	387,66	1021,48	25-1-2019 08:30	29,1	509,14
18-1-2019 08:35	387,28	1019,86	25-1-2019 08:35	29,11	503,07
18-1-2019 08:40	384,41	1015,93	25-1-2019 08:40	29	497,55
18-1-2019 08:45	383,62	1006,55	25-1-2019 08:45	28,83	490,17
18-1-2019 08:50	382,52	1003,28	25-1-2019 08:50	28,69	481,86

18-1-2019 08:55	380,93	998,17	25-1-2019 08:55	28,38	475,24
18-1-2019 09:00	379,76	990,9	25-1-2019 09:00	28,14	472,38
18-1-2019 09:05	378,31	985,59	25-1-2019 09:05	27,62	464,52
18-1-2019 09:10	378,31	951,83	25-1-2019 09:10	27,55	458,59
18-1-2019 09:15	378,72	891,59	25-1-2019 09:15	27,21	455,62
18-1-2019 09:20	377,07	888,59	25-1-2019 09:20	27,07	448,48
18-1-2019 09:25	375,86	882,1	25-1-2019 09:25	27	441,79
18-1-2019 09:30	376,86	877,79	25-1-2019 09:30	27	440,38
18-1-2019 09:35	378,52	876,24	25-1-2019 09:35	26,93	432,79
18-1-2019 09:40	381,07	871,21	25-1-2019 09:40	26,69	428,41
18-1-2019 09:45	383,62	866,9	25-1-2019 09:45	26,46	420,71
18-1-2019 09:50	386,79	863,45	25-1-2019 09:50	25,9	415,34
18-1-2019 09:55	387,52	858	25-1-2019 09:55	25,72	410,93
18-1-2019 10:00	388,55	852,62	25-1-2019 10:00	25,52	403,28
18-1-2019 10:05	392,97	849	25-1-2019 10:05	25,17	398,48
18-1-2019 10:10	395,1	846,55	25-1-2019 10:10	25	397,38
18-1-2019 10:15	396,97	843,14	25-1-2019 10:15	24,97	396,79
18-1-2019 10:20	399,17	840,03	25-1-2019 10:20	24,52	396,36

18-1-2019 10:25	400,62	833,07	25-1-2019 10:25	24,41	398,14
18-1-2019 10:30	401,59	828,86	25-1-2019 10:30	24,21	397,79
18-1-2019 10:35	405,48	826,62	25-1-2019 10:35	24,07	396,76
18-1-2019 10:40	407,1	816,48	25-1-2019 10:40	24	396,43
18-1-2019 10:45	407,48	813,86	25-1-2019 10:45	24	398,52
18-1-2019 10:50	409,03	810,93	25-1-2019 10:50	24	398,04
18-1-2019 10:55	411,57	809,7	25-1-2019 10:55	24	397,97
18-1-2019 11:00	414,31	805,69	25-1-2019 11:00	23,86	397,64
18-1-2019 11:05	415,69	799,28	25-1-2019 11:05	24	399,55
18-1-2019 11:10	416,79	792,66	25-1-2019 11:10	23,9	399,69
18-1-2019 11:15	419,31	789,52	25-1-2019 11:15	23,76	398,72
18-1-2019 11:20	423,55	785,48	25-1-2019 11:20	23,76	398,28
18-1-2019 11:25	426,48	780,28	25-1-2019 11:25	23,59	397,03
18-1-2019 11:30	430,14	777,28	25-1-2019 11:30	23,52	400,61
18-1-2019 11:35	434,97	774,14	25-1-2019 11:35	23,34	400,55
18-1-2019 11:40	436,83	764,55	25-1-2019 11:40	23,17	398,45
18-1-2019 11:45	440,76	764,1	25-1-2019 11:45	23,21	397,62
18-1-2019 11:50	443	757,93	25-1-2019 11:50	23,07	397,52

18-1-2019 11:55	443,1	759,59	25-1-2019 11:55	23	397,43
18-1-2019 12:00	443,52	752,59	25-1-2019 12:00	22,96	398,93
18-1-2019 12:05	442,48	747,41	25-1-2019 12:05	22,86	398,9
18-1-2019 12:10	439	744,03	25-1-2019 12:10	22,79	398,07
18-1-2019 12:15	439,69	742,86	25-1-2019 12:15	22,72	397,86
18-1-2019 12:20	439,21	739,48	25-1-2019 12:20	22,79	399
18-1-2019 12:25	442,03	738,34	25-1-2019 12:25	22,59	398,31
18-1-2019 12:30	441,45	731,1	25-1-2019 12:30	22,41	397,86
18-1-2019 12:35	442,4	725,4	25-1-2019 12:35	22,03	397,14
18-1-2019 12:40	440,28	721,76	25-1-2019 12:40	21,72	403,83
18-1-2019 12:45	468,79	718,83	25-1-2019 12:45	21,55	400,59
18-1-2019 12:50	468,83	715,48	25-1-2019 12:50	21,14	398,9
18-1-2019 12:55	468,1	711,41	25-1-2019 12:55	21,03	398,59
18-1-2019 13:00	473,45	706,66	25-1-2019 13:00	21	398,1
18-1-2019 13:05	472,62	708,48	25-1-2019 13:05	21	397,96
18-1-2019 13:10	472,62	701	25-1-2019 13:10	21	399,07
18-1-2019 13:15	472,66	693,83	25-1-2019 13:15	20,93	398,41
18-1-2019 13:20	472,8	693,73	25-1-2019 13:20	20,69	398

18-1-2019 13:25	470,86	690,66	25-1-2019 13:25	20,72	397,93
18-1-2019 13:30	471,17	685	25-1-2019 13:30	20,59	400
18-1-2019 13:35	473,28	682,93	25-1-2019 13:35	20,41	398,83
18-1-2019 13:40	473,07	680,59	25-1-2019 13:40	20,28	397,79
18-1-2019 13:45	472,38	678	25-1-2019 13:45	20,03	397,24
18-1-2019 13:50	474,72	675,69	25-1-2019 13:50	20	399,07
18-1-2019 13:55	475,34	672,34	25-1-2019 13:55	20	400,48
18-1-2019 14:00	476,2	669,63	25-1-2019 14:00	19,79	399,21
18-1-2019 14:05	477	665,03	25-1-2019 14:05	19,66	398,79
18-1-2019 14:10	479,17	666,45	25-1-2019 14:10	19,52	397,83
18-1-2019 14:15	478,34	662,59	25-1-2019 14:15	19,18	397,14
18-1-2019 14:20	478,34	659,69	25-1-2019 14:20	18,97	398,18
18-1-2019 14:25	481,03	657,48	25-1-2019 14:25	18,79	398,59
18-1-2019 14:30	479,48	654,1	25-1-2019 14:30	18,55	397,86
18-1-2019 14:35	478,14	651,62	25-1-2019 14:35	18,38	397,03
18-1-2019 14:40	477,8	652,27	25-1-2019 14:40	18	398,54
18-1-2019 14:45	478,45	652,72	25-1-2019 14:45	18	398,76
18-1-2019 14:50	479,48	648,86	25-1-2019 14:50	18	398,21

18-1-2019 14:55	480,21	647,24	25-1-2019 14:55	17,9	398
18-1-2019 15:00	478,14	647,1	25-1-2019 15:00	17,86	397,43
18-1-2019 15:05	479,28	642,03	25-1-2019 15:05	17,66	399,48
18-1-2019 15:10	478,55	640,34	25-1-2019 15:10	17,55	399,55
18-1-2019 15:15	479,4	639,7	25-1-2019 15:15	17,59	398,76
18-1-2019 15:20	477,83	642,28	25-1-2019 15:20	17,54	398,32
18-1-2019 15:25	476,69	636,48	25-1-2019 15:25	17,62	398,07
18-1-2019 15:30	477	634,34	25-1-2019 15:30	17,41	398,21
18-1-2019 15:35	477,21	635,48	25-1-2019 15:35	17,43	399
18-1-2019 15:40	476,38	633,72	25-1-2019 15:40	17,21	398,93
18-1-2019 15:45	476,9	624,79	25-1-2019 15:45	16,93	398,45
18-1-2019 15:50	475,76	624,14	25-1-2019 15:50	17	398,71
18-1-2019 15:55	473,2	621,03	25-1-2019 15:55	17,17	399
18-1-2019 16:00	471,38	620,62	25-1-2019 16:00	17,24	398,72
18-1-2019 16:05	470,86	620,24	25-1-2019 16:05	17,34	399
18-1-2019 16:10	473,69	620,48	25-1-2019 16:10	17,45	398,43
18-1-2019 16:15	473,03	617,52	25-1-2019 16:15	17,48	399,48
18-1-2019 16:20	474,31	620,55	25-1-2019 16:20	17,48	399

18-1-2019 16:25	474,93	617,38	25-1-2019 16:25	17,41	398,76
18-1-2019 16:30	473,48	619,52	25-1-2019 16:30	17,46	398,79
18-1-2019 16:35	471,07	617,47	25-1-2019 16:35	17,62	402,32
18-1-2019 16:40	469,55	615,69	25-1-2019 16:40	17,72	400,55
18-1-2019 16:45	468,55	610,52	25-1-2019 16:45	17,62	399,52
18-1-2019 16:50	464,97	611,34	25-1-2019 16:50	17,72	399,07
18-1-2019 16:55	461,34	610,41	25-1-2019 16:55	17,93	399,28
18-1-2019 17:00	462,31	607,86	25-1-2019 17:00	17,93	399,03