Gemeente Amsterdam

Drukte in het Wallengebied

Zomer 2018 – zomer 2019



Oudezijds Achterburgwal, gezien in zuidelijke richting. Stadsarchief Amsterdam, 5.1,2,e

Inhoud

Inleiding **3**

1 Samenvatting **4**

2 Locaties **5**

3 Jaaranalyse **7**
3.1 Gemiddeld aantal passanten door het jaar heen 7
3.2 Verdeling van de passanten over de verschillende locaties 9
3.2.1 Verdeling van de passanten per meter, per uur 9
3.3 Vergelijking juli 2018 – juli 2019 11

4 Doordeweeks drukteverloop **12**
3.1 Locaties 12

5 Drukste locaties en uren **14**
5.1 Dagelijks drukteverloop 15

6 Drukste dagen **17**
6.1 Drukste periode 17
6.2 Piekdrukte 17

7 Effect langdurige afsluiting **19**

Inleiding

Sinds medio 2018 is op de Wallen het Crowd Monitoring Systeem Amsterdam (CMSA) operationeel. Hiermee monitort de gemeente de drukte op de Wallen. In dit rapport is de data van de periode van week 31 2018 (maandag 30 juli 2018) t/m week 30 2019 (zondag 28 juli 2019) geanalyseerd.

Met deze analyse wordt inzicht gegeven in de drukte op de Wallen gedurende:

- het jaar;
- de seizoenen;
- de dagen van de week;
- en de uren van de dag.

Ook is gekeken naar de verdeling van de drukte over de Wallen.

De rapportage beperkt zich uitdrukkelijk tot de analyse van de beschikbare data. Overige zaken met betrekking tot het CMSA, zoals beleidsmatige of technische onderbouwing komen niet aan de orde.

1 Samenvatting

Dit rapport toont voor meetlocaties op de Wallen hoe het drukteverloop gedurende het jaar, de week en een weekdag is. Hiervoor is data gebruikt vanaf de zomer van 2018 t/m de zomer van 2019.

In absolute aantallen komen de meeste passanten door de Korte Niezel en de Oudezijds Achterburgwal. De Oudekennissteeg is naar beschikbare ruimte de drukste locatie gevolgd door de Stoofsteeg en de Korte Niezel.

Jaarpatroon
De periode tussen november en maart is relatief rustig, met uitzondering van de kerstvakantie. Er is een piek in drukte waarneembaar rond Pasen. Daarna zijn de zomermaanden relatief druk.

Weekpatroon
De zaterdag is in het Wallengebied de drukste dag, gevolgd door de vrijdag.

Dagpatroon
Voor vrijdag en zaterdag is het verloop van de drukte gedurende dag in meer detail onderzocht. Hieruit is het volgende patroon af te leiden:

- Vanaf 19:00u bouwt de drukte zich sterk op.
- Tussen 21:00u en 23:00u is de drukte het grootst.
- Voor 01:00u is de drukte weer afgenomen tot het niveau van 19:00u en blijf deze dalen.
- Op zaterdag is de piekdrukte groter dan de vrijdag,
- De drukte verspreid over de hele middag is groter en begint vroeger dan de vrijdagmiddag.

2 Locaties

De drukte is gemeten met sensoren op 7 locaties. Deze sensoren tellen het aantal passanten dat de gegeven locatie passeert. Om deze reden wordt er in grote delen van dit document gesproken over passanten en niet over bezoekers.

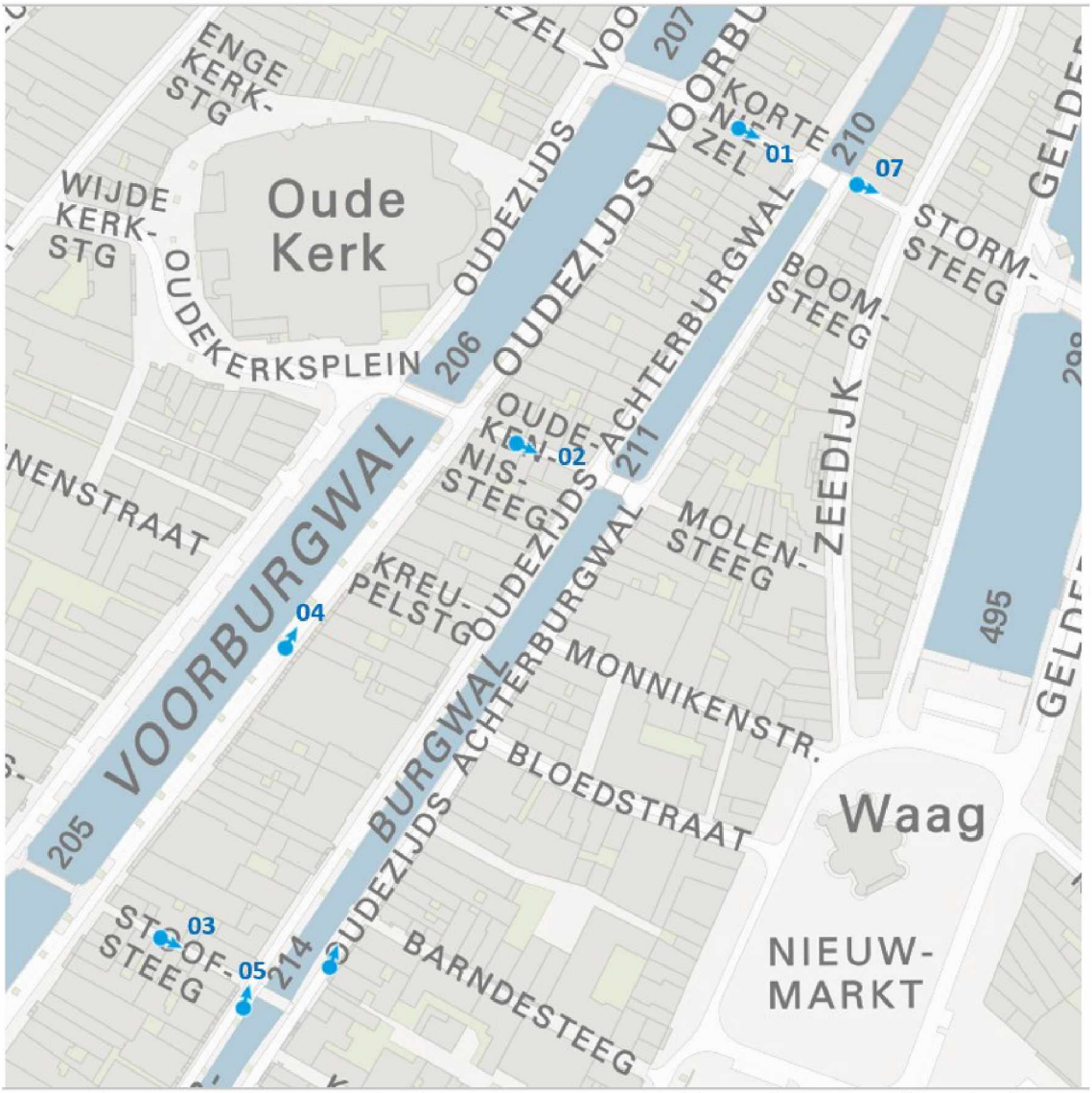
Van de 7 sensoren is er 1 (sensor 06 op de oostzijde van de Oudezijds Achterburgwal) sinds 4 maart 2019 buiten gebruik en is daarom buiten beschouwing gelaten in de vergelijking.
De locatie van de sensoren de breedte van de betreffende locatie staan in Tabel 1 en Figuur 1

Tabel 1; Sensorlocatie en breedte van de locatie

Sensor-nr.	Locatie	Breedte	Effectief niet gebruikt	Effectieve breedte
01	Korte Niezel	3,75 meter	0,90 meter	2,85 meter
02	Oudekennissteeg	3,17 meter	1,20 meter	1,97 meter
03	Stoofsteeg	2,68 meter	1,20 meter	1,48 meter
04	Oudezijds Voorburgwal (oost-zijde)	4,38 meter	0,90 meter	3,48 meter
05	Oudezijds Achterburgwal (west-zijde)	4,15 meter	1,20 meter	2,95 meter
07	Korte Stormsteeg	3,63 meter	0,90 meter	2,73 meter

In Tabel 1 is zowel de breedte als de effectieve breedte van de locaties weergegeven. Het verschil zit erin dat in praktijk mensen afstand houden tot objecten en aftand nemen als ze ergens naar kijken. Voor het berekenen van de effectieve breedte op basis van de breedte is van het volgende uitgegaan:

- Mensen houden gemiddeld 0.45 meter afstand tot objecten. Bomen, muren en walkant.
- Mensen houden gemiddeld 0.75 meter afstand als ze ergens naar kijken.
- Op de locaties Korte Niezel, Oudezijds Voorburgwal (oost-zijde) en Korte Stormsteeg is niet heel veel te zien. Hier wordt een correctie van 0,90 meter toegepast. Beide kanten van de weg de buffer van 0.45 meter
- Op de locaties Oudekennissteeg, Stoofsteeg en Oudezijds Achterburgwal is veel te zien. Hier wordt een correctie van 1,20 meter toegepast. Er wordt voor één zijde de buffer van 0,45 meter aangehouden en voor de ander zijde 0.75 meter, de afstand die mensen nemen om ergens naar te kijken.

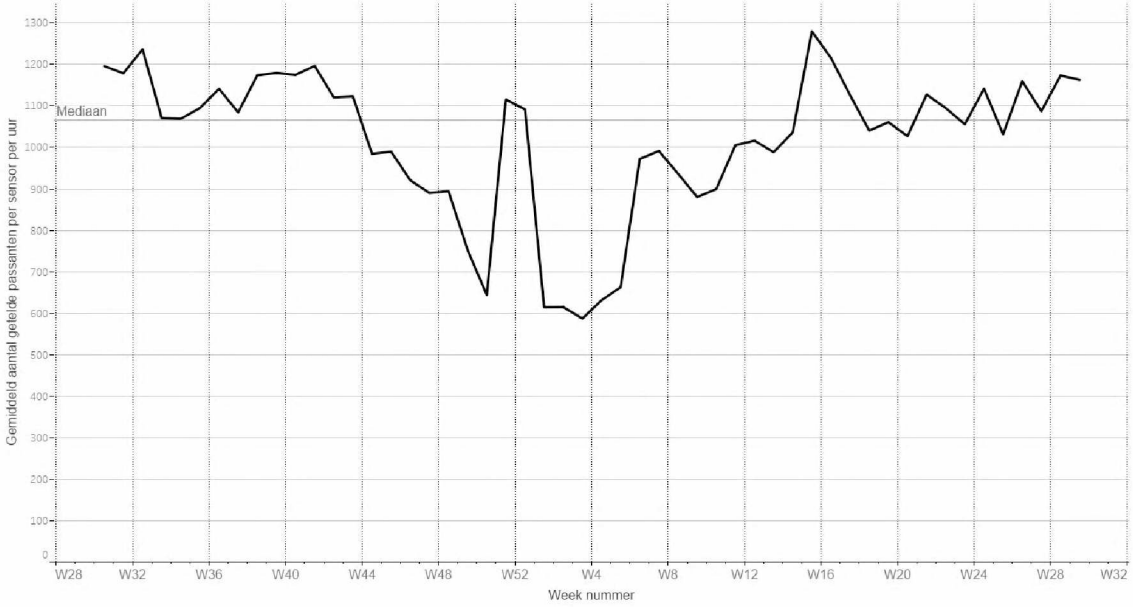


Figuur 1; locaties en richting waar de telcamera's staan opgesteld. De telcamera's tellen in beide richtingen. De sensor die te zien is op de Oudezijds Achterburgwal (oost-zijde) is niet actief.

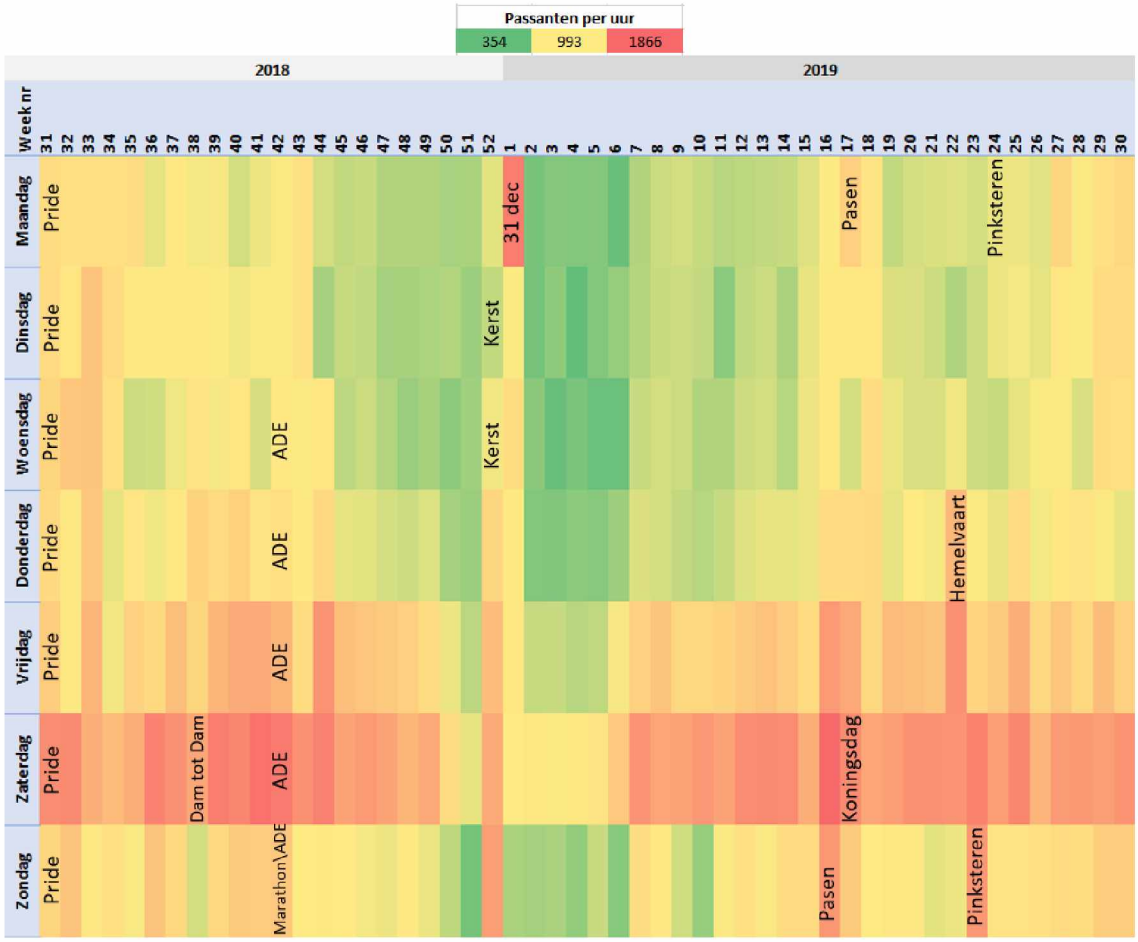
3 Jaaranalyse

3.1 Gemiddeld aantal passanten door het jaar heen

Om een beeld te krijgen van het verloop van de drukte gedurende het jaar is gekeken naar het gemiddeld aantal passanten dat een sensor op de Wallen passeert. Zie Figuur 2 en Figuur 3.



Figuur 2; Het gemiddeld aantal passanten per uur van de zes meetlocaties. De mediaan (de middelste waarde) per uur over de 12 maanden is 1065. Er is hier voor de mediaan gekozen omdat de mediaan minder gevoelig is voor "uitschieters" als het gemiddelde. De aggregatie periode is één week.



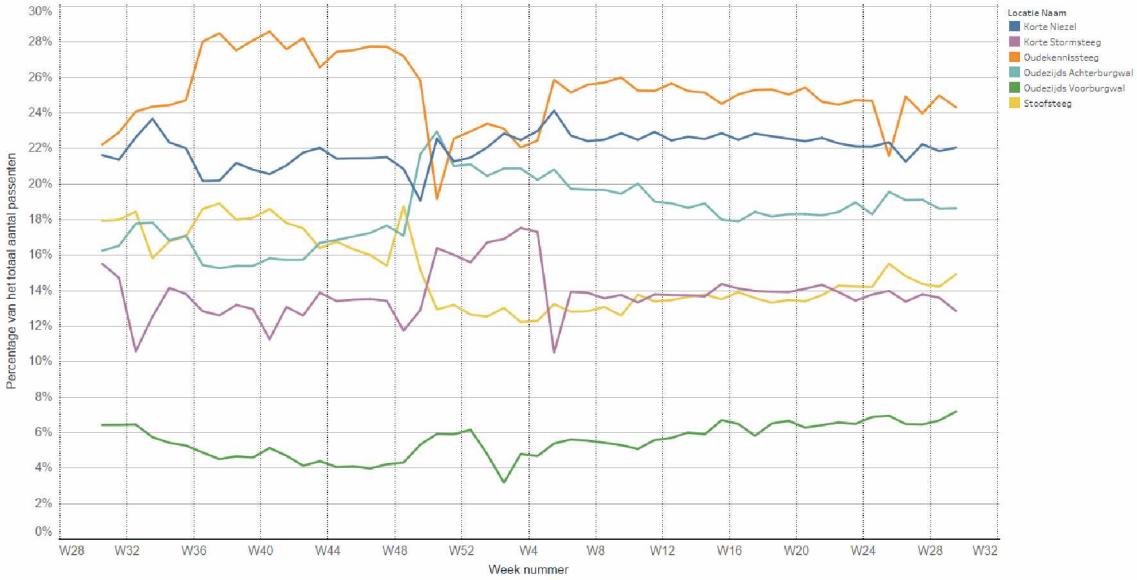
Figuur 3, Verloop drukte over de dagen 06:00 t/m 06:00 volgende ochtend gebaseerd op het gemiddelde aantal passanten per uur van alle telsensoren in het Wallengebied, zie Tabel 1 voor een overzicht.

In Figuur 2 en Figuur 3 is het volgende te zien:

- In de maanden november t/m maart is het relatief rustiger op de Wallen, uitgezonderd de periode "na" kerst t/m de week na oud en nieuw
- Januari is veruit de rustigste maand.
- Een piek in de lente die wordt veroorzaakt door Pasen en Koningsdag.
- Door het jaar varieert het gemiddeld aantal passanten per uur flink. Rond de 600 in de winter tot pieken boven de 1200 in lente en zomer.

3.2 Verdeling van de passanten over de verschillende locaties

Niet iedere locatie is even druk. In Figuur 4 is weergegeven hoe de drukte zich verspreid over de 6 locaties waar het aantal passanten geteld wordt.



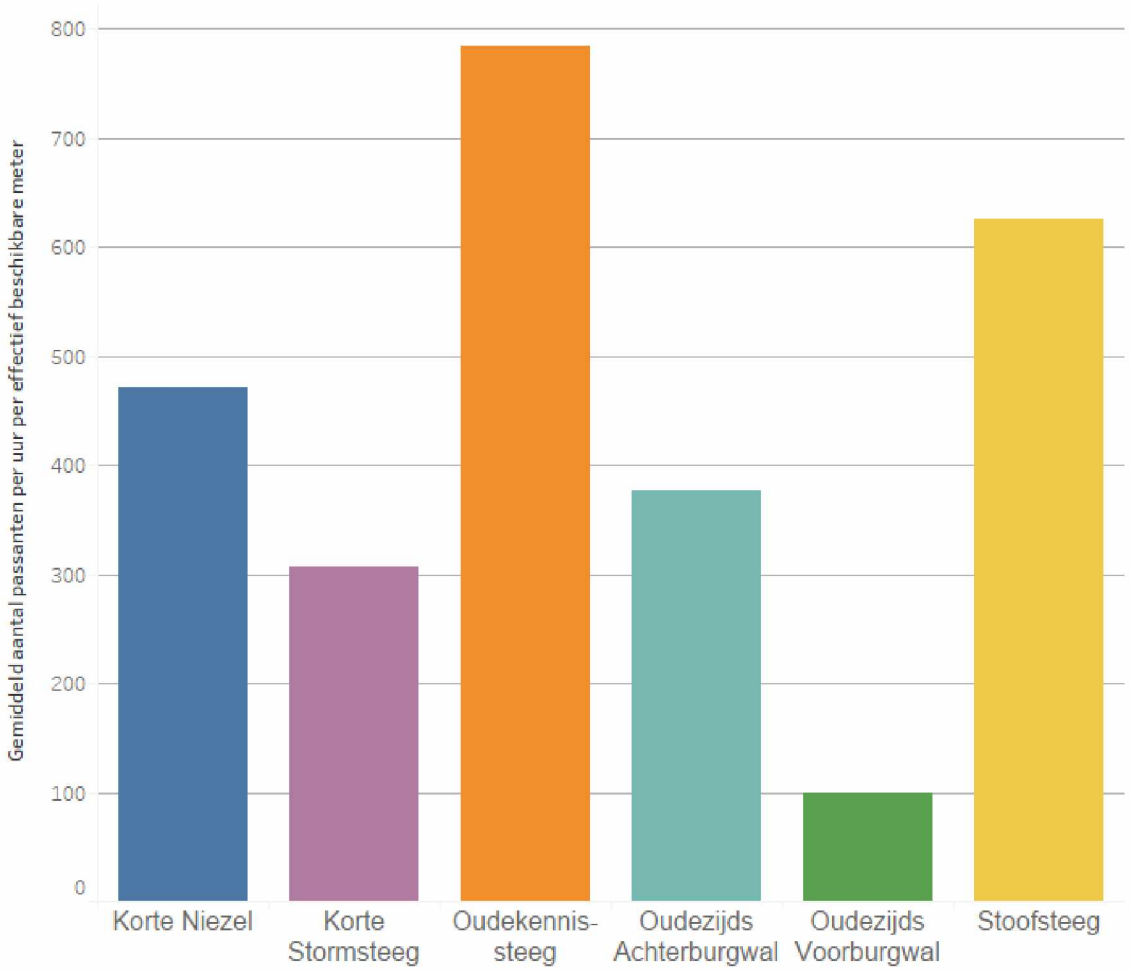
Figuur 4, De verdeling van het aantal passanten over de locaties. De aggregatie periode is één week.

In Figuur 4 is te zien dat de verdeling van het aantal passanten over de locaties varieert gedurende het jaar. De grootste variaties zijn te zien in de wintermaanden. Dit komt mogelijk omdat in deze periode de Wallen relatief rustig zijn waardoor er makkelijker groter variaties op kunnen treden.

Als naar het jaar als geheel wordt gekeken wisselen weliswaar een aantal locaties in de ranglijst, maar over het geheel blijven de drukste locaties het drukst en de "rustige" locaties het de "rustigst".

3.2.1 Verdeling van de passanten per meter, per uur

Omdat niet alle locaties even breed zijn, zie Tabel 1, is het belangrijk te weten wat het aantal passanten is dat per meter van de beschikbare breedte van de locatie passeert. Hiervoor is gekeken wat het gemiddeld aantal passanten is dat per uur deze locatie passeert, gedeeld door de breedte van de locatie Zie Figuur 5.



Figuur 5, gemiddeld aantal passanten per uur gedeeld door de effectieve breedte van de locatie in meters. Periode week 31 2018 t/m week 30 2019.

Als over het gehele jaar wordt gekeken is te zien dat de Oudekennissteeg de drukste locatie is in relatie tot de locatiebreedte, gevolgd door de Stoofsteeg en de Kort Niezel. De Oudezijds Voorburgwal is relatief de rustigste locatie.

3.3 Vergelijking juli 2018 – juli 2019

Aanvullend op de analyse van de periode week 31 2018 tot week 30 2019, zijn ook de maanden juli 2018 en juli 2019 met elkaar vergeleken. Op basis van deze cijfers wordt eerste vergelijking gemaakt over de groei of afname van het aantal passanten. Zie Tabel 2

Tabel 2, vergelijk juli 2018 met juli 2019

	Gemiddeld aantal passanten per uur		
Locatie	2018	2019	Groei %
Korte Niezel	1478	1502	2 %
Korte Stormsteeg	1 017	922	-9 %
Oudekennissteeg	1670	1689	1 %
Oudezijds Achterburgwal	1192	1297	9 %
Oudezijds Voorburgwal	484	461	-5 %
Stoofsteeg	1279	1003	-22 %
Totaal	7120	6874	-3 %

De maand juli 2019 lijkt ongeveer even druk als juli 2018. Wel is er een verschuiving te zien tussen de locaties. Hier zijn verschillende oorzaken voor te bedenken:

- De Stoofbrug in het verlengde van de Stoofsteeg (over de Oudezijds Achterburgwal) is verwijderd. Er ligt nu een brug iets noordelijker, uit de directe doorloop van de steeg.
- Mogelijk hebben (tijdelijke) objecten de looproutes beïnvloed.
- Maatregelen van de hosts, de gastheren en vrouwen die namens de gemeente bezoekers op de Wallen welkom heten en wegwijs maken. Zij proberen de verdeling van de bezoekers over de Wallen te sturen om zo te voorkomen dat lokaal te grote drukte ontstaat.

Het betreft hier een eerste vergelijking op basis van een van de eerste maanden waarin het meetsysteem operationeel is. In de volgende jaaranalyse zullen we in staat zijn om de vergelijking over een volledig jaar uit te voeren.

4 Doordeweeks drukteverloop

Het aantal passanten verandert in de loop van het jaar. In de winter is het relatief rustig. In het voorjaar rond Pasen en Koningsdag is een piek zichtbaar. De ene week is dus de andere niet. Om toch een beeld te kunnen schetsen van ontwikkelingen in de week hebben we het verloop van het aantal passanten bekeken op basis van de volgende perioden:

- 2018: Week 31 t/m 46 (grofweg de tweede helft van de zomer en herfst van 2018)
- 2019: Week 12 t/m week 30 (grofweg de lente en de eerste helft van de zomer van 2019)

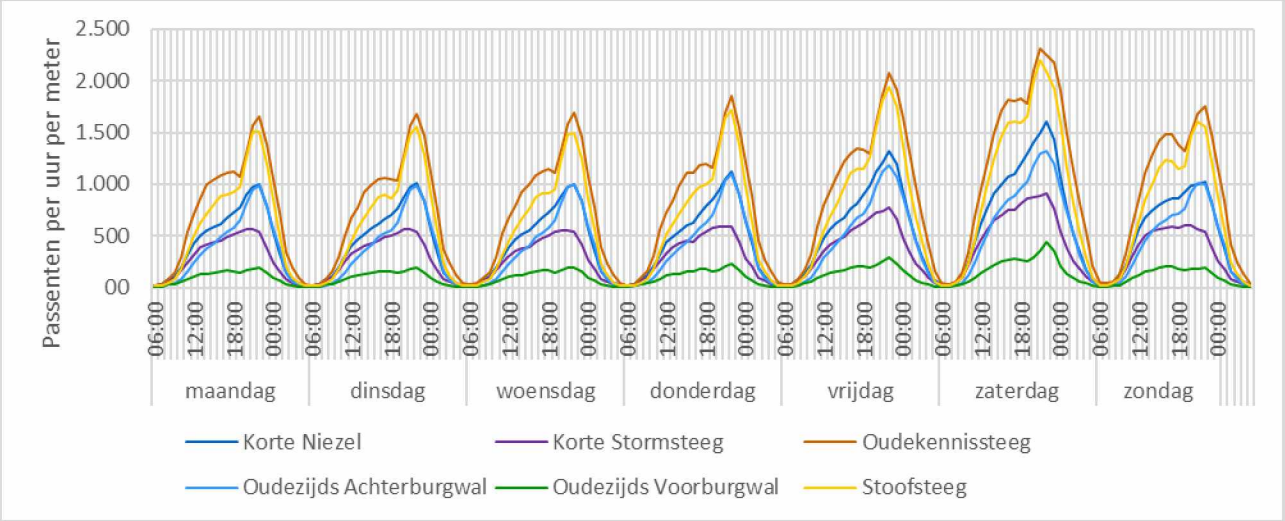
We laten hier de winterperiode buiten beschouwing omdat de nadruk, vanwege crowd management, ligt op de drukste momenten.

De verdeling van de drukte over de tellocaties blijft gedurende (deze periode van) het jaar in grote lijnen gelijk, zie ook Figuur 4. Dit maakt het mogelijk om het verloop van de drukte inzichtelijk te maken door een aggregatie van de bovenstaande perioden te maken.

3.1 Locaties

Opnieuw vanwege het crowd management aspect ligt de nadruk in de analyse op die momenten en locaties waar per meter het grootste aantal passanten passeert. Op deze momenten en locaties is de kans op congestie namelijk het grootst. Hierbij is niet zo zeer de werkelijke breedte van de locaties van belang maar de effectief beschikbare breedte van de van de locatie, zie ook Tabel 1. In dit document is om het aantal passanten dat per meter een locatie passeert te berekenen altijd de effectief beschikbare breedte van de locatie gebruikt.

Het verloop gedurende de week van het aantal passanten per meter breedte van de locatie is voor verschillende locaties weergeven in Figuur 6.

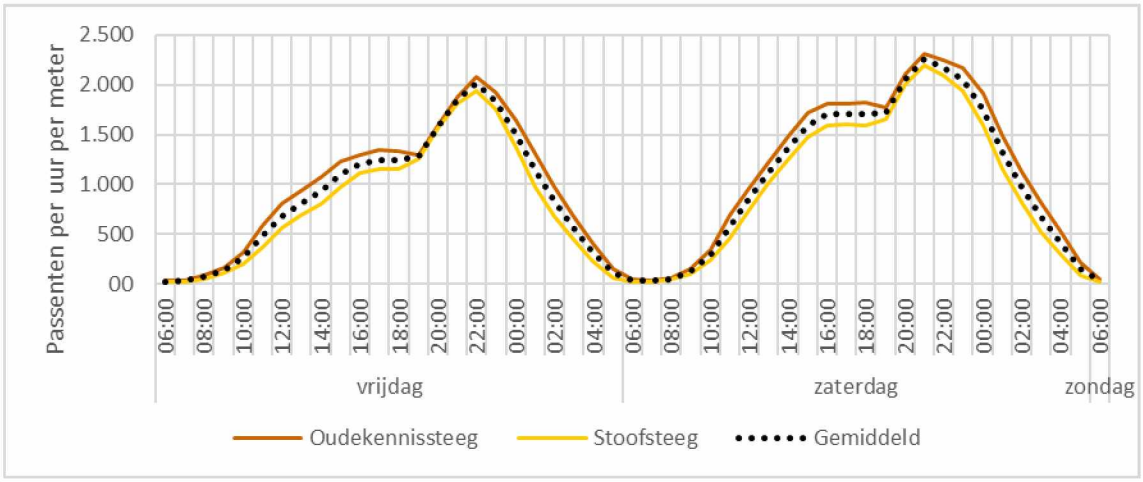


Figuur 6, passanten per uur per meter breedte van de locatie. Periode week 31 t/m 46 2018 en week 12 t/m week 30 2019

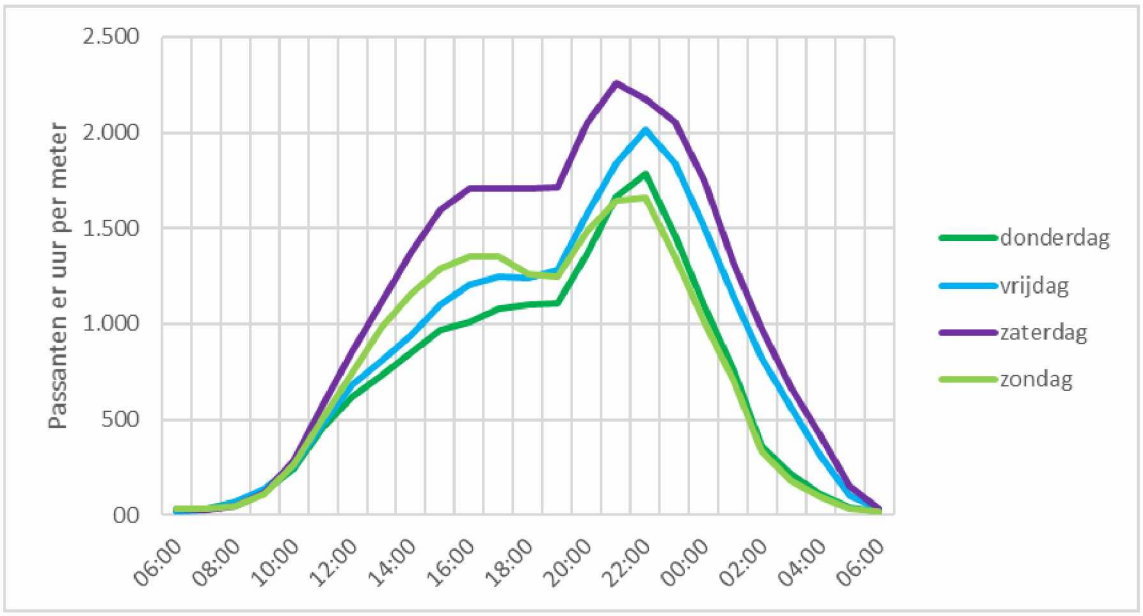
In Figuur 6 is te zien dat de piekdrukte per meter (vrijdag en zaterdag avonden) het hoogste is in de Oudekennissteeg en Stoofsteeg. Deze twee locaties komen overeen met de drukste twee locaties per meter zoals te zien in Figuur 5.

5 Drukste locaties en uren

In Figuur 6 is te zien dat de momenten met de grootste drukte vallen op de locaties Oudekennissteeg en Stoofsteeg gedurende vrijdag en zaterdag nacht. In Figuur 7 en Figuur 8 lichten we deze locatie en dagen eruit.



Figuur 7, Het verloop van het gemiddeld aantal passanten per uur. Locaties: Oudekennissteeg en Stoofsteeg. Periode week 31 t/m 46 2018 en week 12 t/m week 30 2019



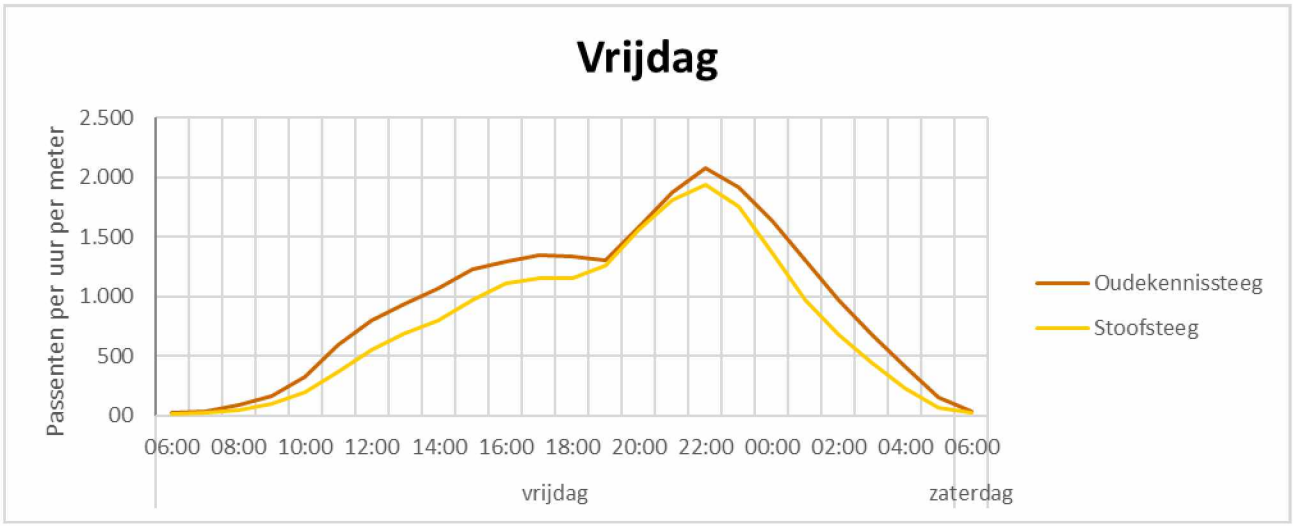
Figuur 8, het gemiddeld aantal passanten voor de Oude Kennissteeg en Stoofsteeg voor de vrijdag en zaterdag. Ter referentie zijn ook de donderdag en zondag weergegeven. Periode: week 31 t/m 46 2018 en week 12 t/m week 30 2019

Duidelijk is te zien dat op de vrijdag en de zaterdag de piekdrukte aanmerkelijk hoger liggen dan op de andere dagen. Daarnaast is te zien dat de piekdrukte op zaterdag en zondag een breder profiel hebben.

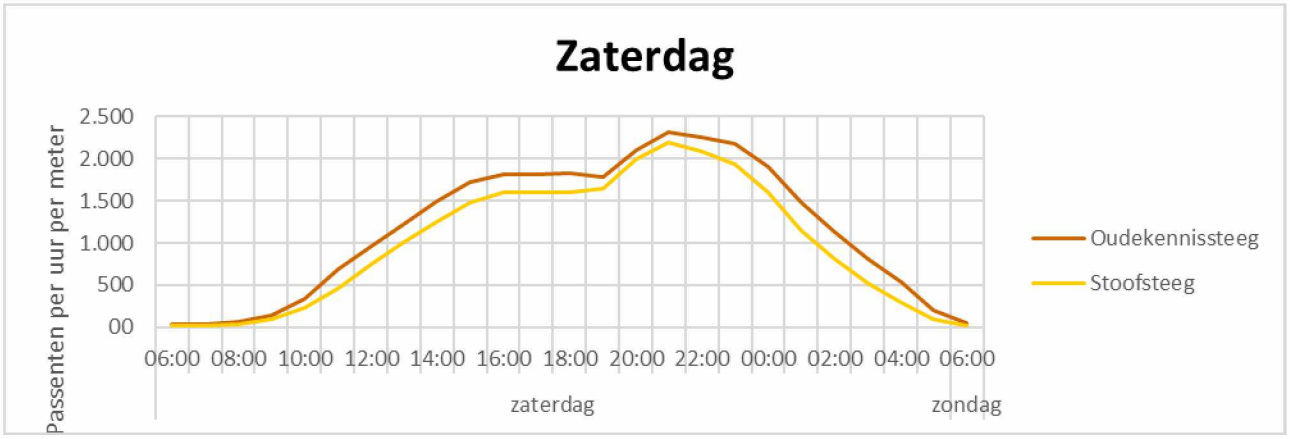
5.1 Dagelijks drukteverloop

In deze analyse kijken we naar de spreiding van de drukte over de dag. We beperken ons hierbij tot de drukste locaties (Oudekennissteeg en Stoofsteeg) en de drukste dagen (vrijdag en zaterdag).

Opnieuw is ervoor gekozen data uit de perioden week 31 t/m 46 in 2018 en week 12 t/m 30 in week 2019 te vergelijken. De aantallen zijn wederom gecorrigeerd voor de breedte van de locatie.



Figuur 9, Gemiddeld aantal passanten per uur per meter breedte van de locatie.



Figuur 10. Gemiddeld aantal passanten per uur per meter breedte van de locatie.

In de figuren 9 en 10 is de drukte weergegeven voor respectievelijk de vrijdag en zaterdag. In alle gevallen is de Oudekennissteeg het drukst. De Stoofsteeg is net iets rustiger.

De piek van het aantal passanten van alle twee de locaties ligt vrijdag tussen 22:00 en 23:00. Op zaterdag ligt de piek iets eerder, tussen 21:00 en 22:00.

Bij deze getallen moet in het achterhoofd worden gehouden dat we het hier hebben over het aantal passanten per meter breedte van de locatie. Omdat is de Korte Niezel en de Oudezijds Achterburgwal aanmerkelijk breder zijn dan de Stoofsteeg passeren er door de Korte Niezel en de Oudezijds Achterburgwal in absolute aantallen meer passanten dan door de Stoofsteeg. De totale stroom passanten door de Korte Niezel en de Oudezijds Achterburgwal is in absolute zin op alle dagen aanmerkelijk groter dan de stroom door de Stoofsteeg.

6 Drukste dagen

In de voorgaande hoofdstukken is gekeken naar het verloop van de gemiddelde drukte. Daarnaast is het interessant of er dagen of momenten zijn dat er grote aantallen passanten worden geteld. Dit kan over de gehele Wallen zijn, of lokaal in één steeg. In dit hoofdstuk kijken we op welke dagen en momenten er (langdurige) pieken waren in de drukte.

6.1 Drukste periode

In onderstaande tabel zijn de drukste 10 dagen van het jaar weergegeven. Het betreft gemiddeld per uur van alle passanten op de 6 tellocaties in de periode 17:00 uur tot 01:00 uur. Hierbij is de drukste dag genormeerd op 100%. Voor de overige dagen is de drukte weer gegeven als percentage van deze dag.

Tabel 3, top 10 dagen met meeste bezoekers. Het aantal passanten gemiddeld over alle locaties gedurende de peridode 17:00 t/m 01:00 de volgende dag. Periode week 31 2018 t/ week 30 2019

Datum	Dag van de week	Getelde passanten per uur	Drukte als percentage drukste dag
13 oktober 2018	Zaterdag	3155	100%
29 september 2018	Zaterdag	3140	100%
8 september 2018	Zaterdag	3079	98%
20 oktober 2018	Zaterdag	3063	97%
15 september 2018	Zaterdag	2951	94%
3 november 2018	Zaterdag	2931	93%
6 oktober 2018	Zaterdag	2905	92%
4 augustus 2018	Zaterdag	2899	92%
11 augustus 2018	Zaterdag	2891	92%
27 oktober 2018	Zaterdag	2842	90%

6.2 Piekdrukte

Als indicatie voor een (langdurige) piek in de drukte is er gekeken naar periodes van drie uur. Voor deze periode is het gemiddeld aantal passanten per uur gedeeld door de breedte van de locatie bekeken. In tabel 4 zijn de drukste blokken van 3 uur weergegeven. Per dag is alleen het drukste blok van 3 uur bekeken.

Tabel 4, top 10 drukste momenten. Periode week 31 2018 t/ week 30 2019

Locatie	Datum	Dag van de week	Tijd van	Tijd tot	Passanten per uur per m
Oudekennissteeg	13 oktober 2018	zaterdag	20:00	23:00	2816
Stoofsteeg	13 oktober 2018	zaterdag	20:00	23:00	2766
Oudekennissteeg	6 oktober 2018	zaterdag	19:00	22:00	2766
Oudekennissteeg	20 oktober 2018	zaterdag	16:00	19:00	2719
Oudekennissteeg	29 september 2018	zaterdag	20:00	23:00	2685
Stoofsteeg	20 oktober 2018	zaterdag	16:00	19:00	2652
Oudekennissteeg	15 september 2018	zaterdag	20:00	23:00	2642
Oudekennissteeg	21 april 2019	zondag	21:00	0:00	2600
Stoofsteeg	8 september 2019	zaterdag	21:00	0:00	2597
Oudekennissteeg	19 april 2019	vrijdag	21:00	0:00	2553

Ook uit deze analyse blijkt dat de Oudekennissteeg en de Stoofsteeg de drukste locaties zijn op zaterdagnacht tussen ongeveer 20:00 en 0:00 uur.

Uitgezonderderingen hierop zijn 20 oktober. Hier viel de drukte eerder. Mogelijk houdt deze drukte verband met het Amsterdam Dance event. En zondag 21 april 2019, 1st paasdag.

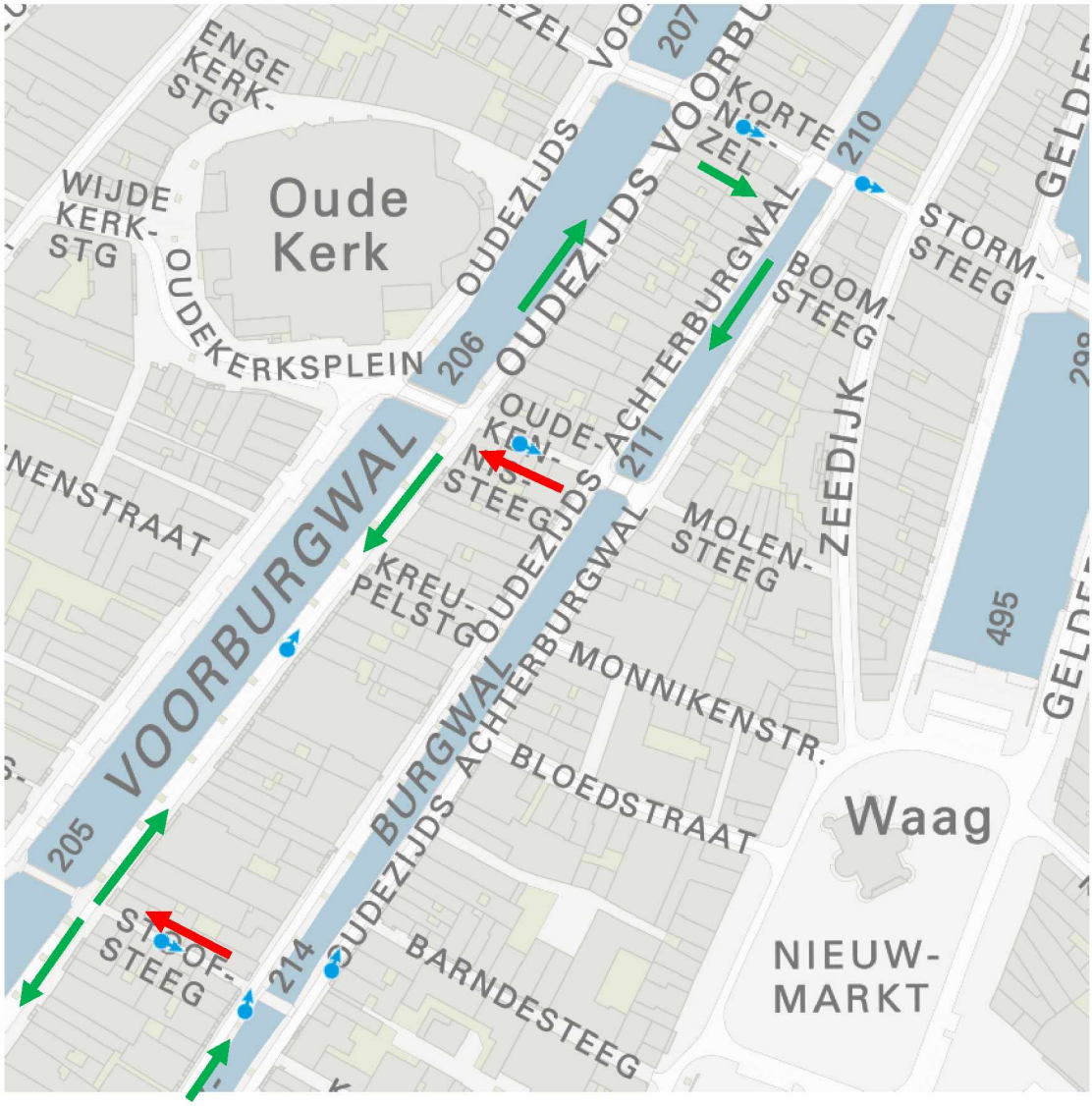
7 Effect langdurige afsluiting

Hier is gekeken naar het effect van een langdurig afsluiting. In dit geval is de afsluiting geanalyseerd van 20 april 2018, eerste Paasdag. Gedurende deze nacht zijn zowel de Oudekennissteeg als de Stoofsteeg afgesloten geweest.

Het gaat hierbij om de volgende afsluiting:
Zaterdag 20 april:

- Stoofsteeg 21:52 t/m 23:15 uur: enkelzijdige afsluiting vanaf de Oudezijds voorburgwal
- Oudekennissteeg 22:18 t/m 23:41 uur: enkelzijdige afsluiting vanaf de Oudezijds voorburgwal

Door de afsluiting is het alleen mogelijk om in westelijke richting te lopen zie Figuur 11 .

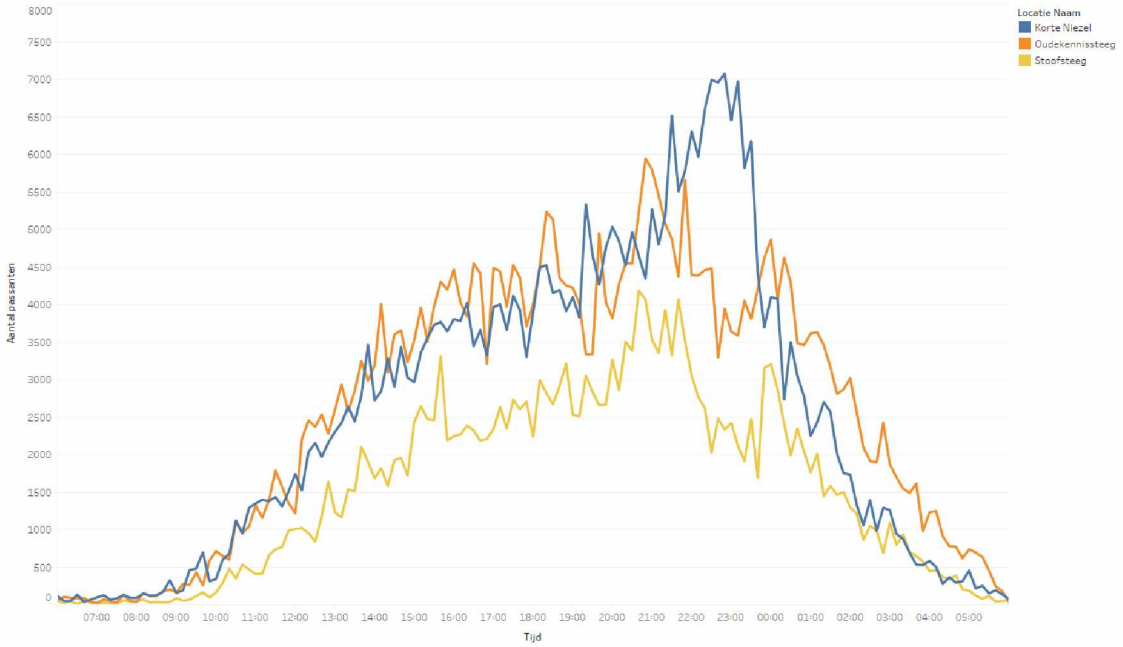


Figuur 11, het Wallengebied. De rode pijlen geven de looprichting aan. De groene pijlen geven alternatieve routes aan om van de Oudezijds Voorburgwal naar de Oudezijds Achterburgwal te komen.

Deze analyse concentreert zich op onderstaande 3 locaties:

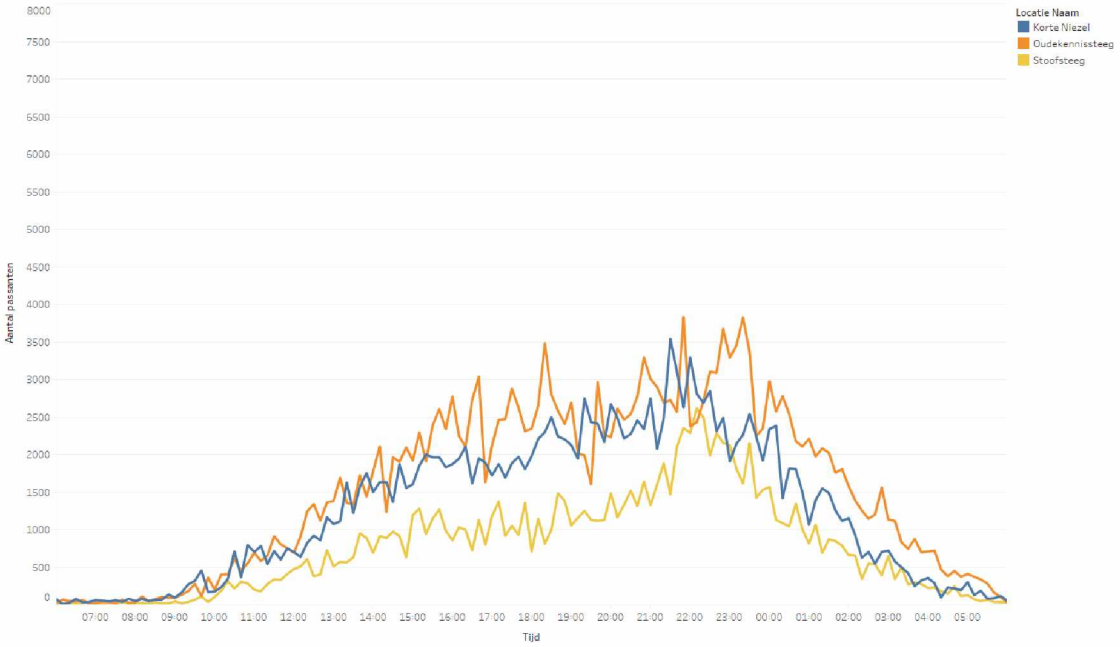
- Korte Niezel, dit is een locatie waarnaar verwezen wordt bij een afsluiting om naar Oudezijds Achterburgwal te lopen. Uit een globale analyse is gebleken dat deze locatie op zaterdag 20 april zeer hoge piekdrukte liet zien.
- Oudekennissteeg omdat deze steeg (éénzijdig) afgesloten is geweest.
- Stoofsteeg omdat deze steeg (éénzijdig) afgesloten is geweest.

Rond 22 uur laat het aantal passanten een daling zien. Eerst in de Stoofsteeg en daarna in de Oudekennissteeg. Het precieze moment is moeilijk vast te stellen, maar het komt globaal overeen met momenten van de afsluiting. Daarnaast is te zien dat rond deze tijd het aantal passanten in de Korte Niezel duidelijk toeneemt.

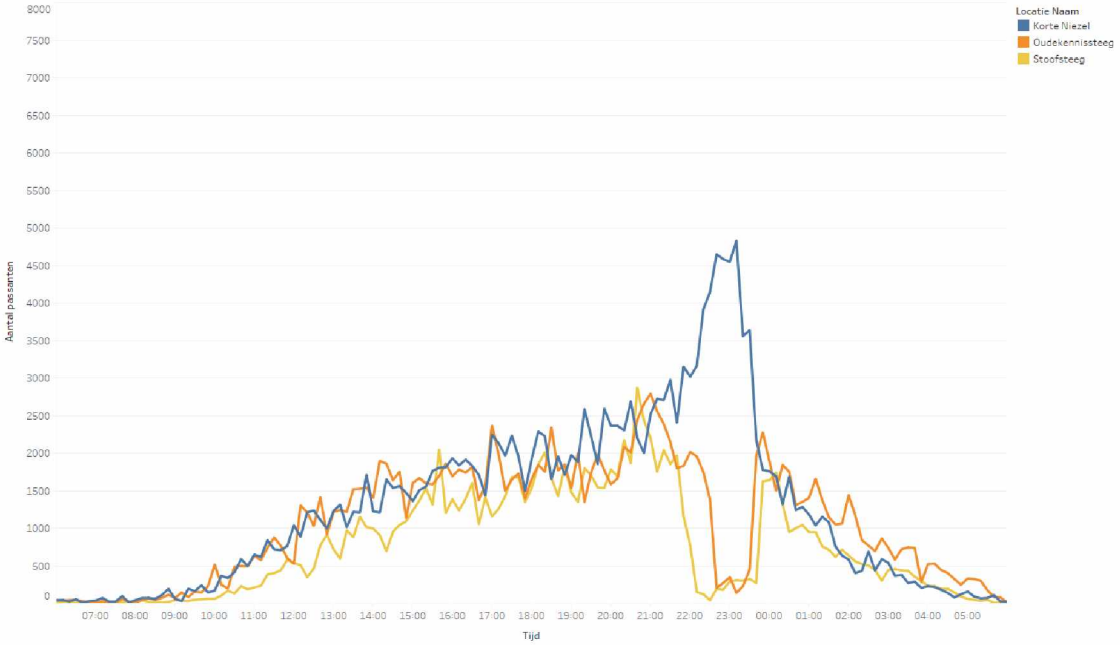


Figuur 12, Korte Niezel, Oudekennissteeg en Stoofsteeg. 20 april. Beide richtingen samen. Tijdsinterval 10 minuten.

Hierna is gekeken per richting naar het aantal passanten. Dit is te zien in Figuur 13 (westelijk richting) en Figuur 14 (oostelijke richting).



Figuur 13, Korte Niezel, Oudekennissteeg en Stoofsteeg. 20 april. Westelijk richting. Tijdsinterval 10 minuten.



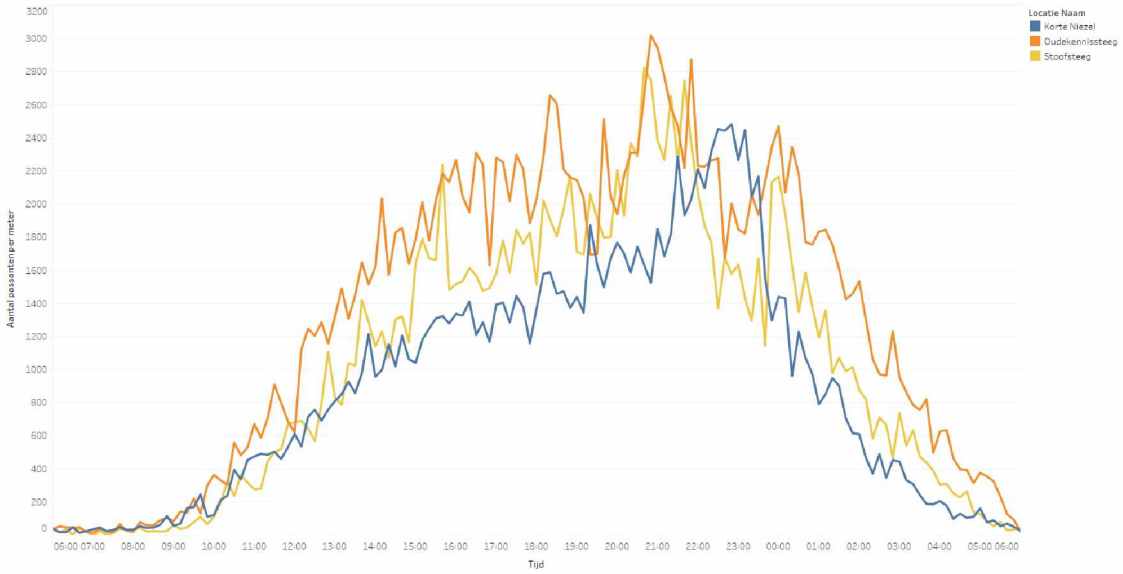
Figuur 14. Korte Niezel, Oudekennissteeg en Stoofsteeg. 20 april. Oostelijke richting. 20-04-2019, tijdsinterval 10 minuten.

In westelijke richting zijn er geen opvallende pieken waar te nemen. Het aantal passanten in de Stoofsteeg lijkt vanaf 21:40 uur iets toe te nemen. Waarschijnlijk komt dit omdat in de Stoofsteeg geen tegenliggers meer zijn en de doorstoom in westelijk richting (uitstroom vanaf de Oudezijds Achterburgwal) verbetert. Dit is ook het doel van de maatregel.

Als er naar het aantal passanten in oostelijke richting wordt gekeken zijn de effecten duidelijk zichtbaar. In de Stoofsteeg en de Oudekennissteeg daalt dit aantal passanten rond 22 uur naar bijna 0. Er is dus sprake van éénrichtingsverkeer. De maatregel werkt dus. Tegelijkertijd is op de Korte Niezel een toename te zien in oostelijke richting. Waarschijnlijk omdat deze locatie de afsluiting moet opvangen.

Niet alle locaties zijn even breed. Om deze reden zijn de aantallen zoals te zien in *Figuur 12* omgezet naar het aantal passanten per meter, zie Figuur 15. Hiermee kan inzicht verkregen worden wat deze aantallen betekenen voor de drukte op de betreffende locatie.

Ter referentie is voor de overige drie locaties, Korte Stormsteeg, Oudezijds Achterburgwal en Oudezijds Voorburgwal, ook de drukte per meter toegevoegd, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.



Figuur 15, Korte Niezel, Oudekennissteeg en Stoofsteeg. Aantal passanten per uur gedeeld door de breedte van de locatie. Beide richtingen samen. 20 april. Tijdsinterval 10 minuten.

Te zien is dat het op de Oudezijds Voorburgwal drukker wordt ten tijde van de afsluiting. Waarschijnlijk lopen de mensen via deze route om omdat ze de stegen niet meer kunnen gebruiken. Gezien de aantallen en de breedte van de locatie zal dit waarschijnlijk niet tot problemen leiden.

Opvallender is dat de Oudezijds Achterburgwal niet rustiger wordt lijkt te worden. Het afsluiten van de stegen in oostelijke richting lijkt geen direct zichtbaar effect te hebben op de drukte op de Oudezijds Achterburgwal.



Figuur 16, Korte Stormsteeg, Oudezijds Achterburgwal en Oudezijds Voorburgwal. Aantal passanten per uur gedeeld door de breedte van de locatie. Beide richtingen samen. 20 april. Tijdsinterval 10 minuten.