

Rapport

Projectnummer: 374512 / 51002556

Referentienummer: NL21-648800269-314-1

Datum: 01-07-2021

Verkeersonderzoek centrum Voorschoten

Onderzoeksrapport

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Voorschoten
T.a.v. de heer W. Kikkert
Postbus 393
2250 AJ VOORSCHOTEN

Verantwoording

Titel Verkeersonderzoek centrum Voorschoten
Subtitel Onderzoeksrapport
Projectnummer 374512 / 51002556
Referentienummer NL21-648800269-314-1
Revisie D2
Datum 01-07-2021

Auteur Reza Kamerbeek
E-mailadres reza.kamerbeek@sweco.nl

Gecontroleerd door Erik Schreuder
Paraaf gecontroleerd 

Goedgekeurd door Linda van Soerland
Paraaf goedgekeurd 

Inhoudsopgave

1	Introductie	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Scope.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Onderzoeksvragen en aandachtspunten	5
2.1	Tien onderzoeksvragen	5
2.2	Zes bijzondere aandachtspunten	5
3	Proces	6
4	10 onderzoeksvragen	7
4.1	Vraag 1: huidig verkeersregime.....	7
4.2	Vraag 2: Verkeersintensiteiten en -samenstelling	8
4.3	Vraag 3: Parkeerdruk	11
4.4	Vraag 4: Functies en belangen.....	14
4.5	Vraag 5: beperkingen	15
4.6	Vraag 6: Doelen.....	15
4.7	Vraag 7: Fact-checken	16
4.8	Vraag 8: Gevolgen bewoners	17
4.9	Vraag 9: Gevolgen Gemeente Voorschoten	17
4.10	Vraag 10: Benchmark.....	17
5	Aandachtspunten en conclusie	19
5.1	Verkeersregime Schoolstraat	19
5.2	Verkeersregime Voorstraat.....	21
5.3	Parkeerregime centrum	21
5.4	Openstellen Sir Winston Churchillweg	22
5.5	Afsluiten Treubstraat	24
5.6	Fietsparkeren.....	24
Bijlage 1	Toelichting processtappen	
Bijlage 2	Gesprekverslagen belanghebbende partijen	
Bijlage 3	Meldingen	
Bijlage 4	Flitspeiling	
Bijlage 5	Verkeerstellingen auto en fiets	
Bijlage 6	Tellingen fietsers en voetgangers Schoolstraat	
Bijlage 7	Parkeeronderzoek	
Bijlage 8	Benchmark – ervaringen uit de praktijk	
Bijlage 9	Quickscan Luchtkwaliteit Sir Winston Churchillweg	

1 Introductie

1.1 Aanleiding

De Gemeente Voorschoten wil het centrum economisch en sociaal maatschappelijk versterken en heeft daarvoor een aantal maatregelen getroffen. Het doel van deze maatregelen is om het centrum kwalitatief te versterken waarmee andere investeringen in het centrum worden uitgelokt. De maatregelen vloeien voort uit het *Centrumplan Voorschoten 2018* en het *Plan Voorstraat Voorschoten*. De in het centrumplan voorgestelde verkeerskundige aanpassingen zijn daarmee vanuit een ruimtelijke visie ingegeven.

Voor een aantal van deze maatregelen zijn op 7 en 11 maart 2019 verkeersbesluiten genomen door het college van burgemeester en wethouders.

De gemeente heeft bezwaarschriften ontvangen tegen deze verkeersbesluiten. Naar aanleiding van deze bezwaarschriften heeft de gemeente Sweco Nederland B.V. opdracht gegeven voor een nader onderzoek, dat gebruikt wordt in de behandeling van deze bezwaarschriften. Het totale onderzoek is vertaald in 10 onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 2.1). Daarbij wordt nadrukkelijk aandacht gevraagd voor 6 onderwerpen (zie hoofdstuk 2.2), waaronder de evaluatie van het verkeersregime in de Schoolstraat.

1.2 Scope

Het projectgebied is weergegeven in nevenstaande figuur. Ons onderzoek richt zich op de verkeerskundige maatregelen binnen dit gebied.

1.3 Leeswijzer

De 10 onderzoeksvragen die de gemeente beantwoord wil zien, staan beschreven in hoofdstuk 2. In dit hoofdstuk staan ook de 6 bijzondere aandachtspunten waar expliciet aandacht voor is in de beantwoording. Hoofdstuk 3 beschrijft het onderzoeksproces dat gevolgd is. In hoofdstuk 4 is het antwoord beschreven op elke afzonderlijke vraag. En in hoofdstuk 5 zijn de conclusies beschreven in relatie tot de 6 bijzondere aandachtspunten.



Onderzoeksgebied

2 Onderzoeksvragen en aandachtspunten

2.1 Tien onderzoeksvragen

De gemeente heeft Sweco gevraagd om antwoord te geven op de volgende 10 vragen:

1. Wat is het huidige verkeersregime en hoe functioneert dit?
2. Wat zijn de verkeersintensiteiten en -samenstelling van het verkeer?
3. Hoe hoog is de parkeerdruk in de parkeergarages, de parkeerterreinen en op straat?
4. Welke functies zijn er in het gebied en met welke belangen hebben we te maken?
5. Welke beperkingen zijn er?
6. Welke (realistische) doelen willen we bereiken met de verkeersmaatregelen?
7. Factchecken van visies/meningen/belangen.
8. Wat zijn de gevolgen van de voorgestelde verkeersmaatregelen voor bewoners, bedrijven en bezoekers?
9. Wat zijn de gevolgen voor de gemeente?
10. Hoe functioneren de voorgestelde verkeersmaatregelen in andere gemeenten?

2.2 Zes bijzondere aandachtspunten

Bij de beantwoording van de 10 vragen wordt specifiek aandacht gevraagd voor de volgende 6 onderwerpen, deze zijn specifiek uitgelicht in hoofdstuk 5.

- a. Het evalueren van het huidige verkeersregime in de Schoolstraat en het eventueel aanpassen van het verkeersregime.
- b. Het in te stellen verkeersregime in de Voorstraat.
- c. Het parkeerregime in het centrum (locatie en duur parkeerschijfzone, vergunningen parkeren).
- d. Het openstellen van de sir Winston Churchillweg in combinatie met het instellen van éénrichtingverkeer op de Oranjeboomstraat (rekening houdend met de beperkingen van de parkeergarage onder de sir Winston Churchillweg, door een bouwkundig adviesbureau wordt hierover separaat een advies gegeven).
- e. Het afsluiten van de Treubstraat.
- f. Het fietsparkeren.

3 Proces

Om de 10 onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is een proces doorlopen dat bestaat uit diverse onderdelen. Op deze manier is het vraagstuk vanuit uiteenlopende invalshoeken beoordeeld. Een nadere beschrijving is opgenomen in Bijlage 1.

Het totale proces bestond uit de volgende onderdelen:

- Schouw/locatiebezoek
- Interviews met:
 - Winkeliersvereniging.
 - Politie.
 - Ouderenvereniging.
 - Fietsersbond.
 - Initiatiefneemster petitie 'Fietsen in het centrum mag gewoon op je gemak, Voorschoten centrum bereikbaar'.
 - Bewoners Voorstraat.
- Inventarisatie en analyse van de, bij de gemeente, ontvangen meldingen over centrum Voorschoten.
- Flitspeiling (enquête via internet).
- Verkeersonderzoek:
 - Verkeerstellingen/intensiteiten autoverkeer.
 - Parkeertellingen.
 - Fietsparkeertellingen.
 - Tellingen voetgangers Schoolstraat.
 - Tellingen fietsers Schoolstraat.
- Benchmark naar vergelijkbare situaties in andere gemeenten.

Naast het verkeersonderzoek (zoals beschreven in dit rapport) is door een gespecialiseerd bureau onderzoek uitgevoerd naar de constructie van de parkeergarage van Albert Heijn. Dit onderzoek naar de parkeergarage valt buiten de scope van deze studie. Resultaten van dit constructieonderzoek kunnen van invloed zijn op keuzes voor verkeer rondom de Sir Winston Churchillweg.

4 10 onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk worden de 10 onderzoeksvragen uit hoofdstuk 2.1 afzonderlijk beantwoord.

4.1 Vraag 1: huidig verkeersregime

De eerste vraag luidt: 'Wat is het huidige verkeersregime en hoe functioneert dit?'

Het huidige verkeersregime in het centrum van Voorschoten betreft verkeersmaatregelen die voor het laatst gewijzigd zijn in oktober 2019.

In het centrum van Voorschoten zijn diverse maatregelen getroffen met als doel om het centrum economisch en sociaal maatschappelijk te versterken. Deze maatregelen zijn allemaal beschreven in de drie verkeersbesluiten die op 15 maart 2019 zijn gepubliceerd in de Staatscourant. Hierbij gaat het deels om nieuwe maatregelen maar ook deels om het formaliseren van eerder getroffen maatregelen.

Gezien de omvang (en openbaarheid) van deze teksten worden deze niet allemaal herhaald in deze rapportage. In het kader van deze studie noemen we:

- Instellen 30 km/u op een aantal wegen in het centrum.
- Instellen blauwe zones.
- Instellen voetgangerszone Schoolstraat.
- Instellen eenrichtingsverkeer in Voorstraat.
- Voorstraat gesloten in beide richtingen op vrijdag van 04.00-19.00 uur vanwege de markt.
- Afsluiten Treubstraat voor gemotoriseerd verkeer, uitgezonderd ontheffinghouders.
- Inrijverbod Sir Winston Churchillweg, met uitzondering van bevoorrading van Albert Heijn.

Het is duidelijk dat de gemeente rekening heeft proberen te houden met de grote diversiteit aan belangen in het centrum. Het resultaat daarvan is dat er veel verkeersborden geplaatst zijn om onderscheid te kunnen maken in de diverse tijdvensters en gebruikers, zoals voetgangers, fietsers, ontheffingshouders, laden en lossen etc.

Uit de gesprekken en meldingen is gebleken dat dit ook tot onduidelijkheid heeft geleid: wat mag nu wel, wat niet, en wanneer?

De borden hiernaast geven bijvoorbeeld aan dat fietsen alleen is toegestaan in het voetgangersgebied op bepaalde tijden. Ook het woord 'behalve' kan onduidelijkheid geven. Waarom niet gekozen om de tijden aan te geven waarop het wél mag? Of aangeven dat alleen buiten de winkelopeningstijden mag worden gefietst. Zie voor voorbeelden in hoofdstuk 4.10.

Het bord 'snor- en bromfietsen verboden' is hier overbodig. Bovenstaande borden impliceren deze regel al. Aanbevolen wordt om deze te verwijderen.



Ten aanzien van de maatregel om 30 km/u in te stellen op een aantal wegen in het centrum zijn geen negatieve berichten ontvangen. Deze maatregel wordt geaccepteerd en functioneert goed.

In het centrum zijn twee blauwe zones ingesteld: één met een maximum parkeerduur van 1 uur en één met een maximum parkeerduur van 2 uur. Belangrijkste kritiek op deze maatregel is dat het verschil in maximum parkeerduur tot onduidelijkheid leidt.

De belangrijkste maatregel in de Schoolstraat is het instellen van een voetgangerszone, met uitzonderingen voor onder andere het laden en lossen en fietsen buiten de winkelopeningstijden. Doel van deze maatregel is om het fietsen in de winkelstraat te verbieden.

Naast de onduidelijkheid heerst er bij de bevroegde partijen met name onvrede over het fietsverbod en over het fietsparkeren in de Schoolstraat en Voorstraat. Een fietsverbod in de stegen wordt als heel zinvol ervaren vanwege de beperkte ruimte. De meningen zijn verdeeld over een fietsverbod in de Schoolstraat. Ten aanzien van het fietsparkeren zijn er wensen voor meer fietsparkeerplaatsen.

De Voorstraat is een straat voor eenrichtingsverkeer (in zuidelijke richting) met parkeergelegenheid voor bezoekers en vergunninghouders. Voor de 'Coronatijd' was hier op vrijdag de weekmarkt. Op deze dag is de straat afgesloten van 04.00-19.00 uur en mogen er ook geen auto's geparkeerd worden. Daarnaast is het voor fietsers verboden om met de fiets aan de hand over de markt te lopen. Het parkeerverbod blijkt niet altijd duidelijk voor bezoekers. Het komt meer dan eens voor dat hotelgasten de auto op donderdag parkeren, om vervolgens op vrijdag merken dat de auto is weggesleept vanwege de markt. Op basis van de gevoerde gesprekken concluderen wij dat het eenrichtingsverkeer goed functioneert.

De Treubstraat is nu alleen bereikbaar voor de voetgangers, fietsers en ontheffingshouders. Winkeliers zien hier graag dat laden en lossen ook toegestaan wordt door klanten voor het ophalen en brengen van goederen. Uit de tellingen blijkt dat de verkeersintensiteit in de Treubstraat niet is afgenomen sinds invoering van de maatregel.

De Sir Winston Churchillweg is afgesloten voor autoverkeer. Alleen de vrachtwagens van Albert Heijn mogen hier laden en lossen. De maatregel functioneert goed. Juist het weghalen van deze maatregel leidt tot bezwaren vanwege de constructie van de parkeergarage en zorgen ten aanzien van afname van de verkeersveiligheid en toename van uitlaatgassen.

De door de gemeente ontvangen meldingen met betrekking tot het centrum gebied zijn geanalyseerd, gebundeld en gefilterd. Het resultaat staat in Bijlage 3.

4.2 Vraag 2: Verkeersintensiteiten en -samenstelling

Om antwoord te kunnen geven op de vraag 'Wat zijn de verkeersintensiteiten en -samenstelling van het verkeer?' zijn tussen 29 oktober 2020 en 30 november verkeerstellingen uitgevoerd op diverse locaties in het centrum van Voorschoten. Hierbij is zowel het gemotoriseerd verkeer als het langzaam verkeer geteld. De resultaten van de verkeertellingen zijn opgenomen in Bijlage 5. Hieronder staan de resultaten in hoofdlijnen weergegeven.

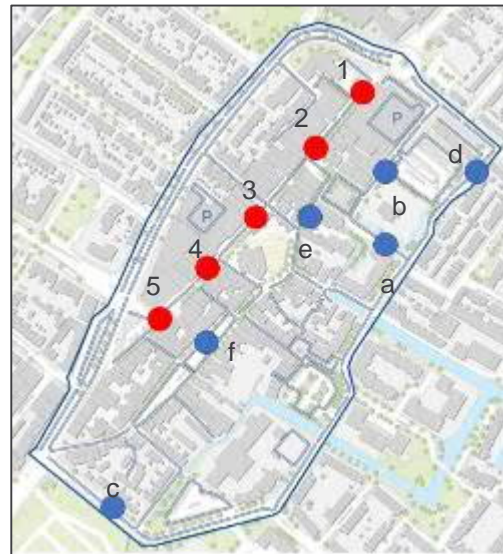
Gemotoriseerd verkeer

In onderstaande tabel staan de etmaalresultaten per locatie voor

- de gemiddelde werkdag en
- een gemiddelde zaterdag.

De blauwe stippen in de figuur markeren de locaties van de verkeerstellingen.

Bij het uitlezen van de data en opruimen van de verkeerstellers is geconstateerd dat bij de verkeerstelling in de Sir Winston Churchillweg gaten in de telsingangen zijn geprikt. Hierdoor is de data onbetrouwbaar. Deze gegevens zijn daarom niet meegenomen.



Locatie	Werkdag	Werkdag	Zaterdag	Zaterdag
	2020	2019	2020	2019
a. Sir Winston Churchillweg	684	950	939	1050
b. Sir Winston Churchillweg	-	250	-	300
c. Marinelaan	3.338	3.850	2.827	3.400
d. Oranjeboomstraat	3.275	4.500	3.023	4.000
e. Treubstraat	87	100	85	50
f. Voorstraat	374	350	400	450

Alle intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (gemiddelde etmaalintensiteiten)

Op basis van deze gegevens is de verwachting dat de (ontbrekende) intensiteiten op de tellocatie in de Sir Winston Churchillweg in 2020 ook (licht) gedaald zijn ten opzichte van 2019, mede als gevolg van de coronacrisis.

Fietsverkeer en voetgangers

Fietsers zijn geteld op 11 locaties (blauwe én rode stippen in de figuur in paragraaf 4.2). De hoofdlijnen van deze onderzoeken staan in deze paragraaf.

Als onderdeel van de tellingen voor autoverkeer zijn de fietsers op de locaties a. t/m f. continue geteld in de periode 29 oktober tot 30 november 2020. De details staan in Bijlage 5.

Locatie (blauwe stippen)	Werkdag 2020	Zaterdag 2020
a. Sir Winston Churchillweg	595	735
b. Sir Winston Churchillweg	-	-
c. Marinelaan	410	335
d. Oranjeboomstraat	2.490	2.468
e. Treubstraat	574	647
f. Voorstraat	704	806

Alle intensiteiten in fietsers per etmaal (gemiddelde etmaalintensiteiten)

Aanvullend zijn in de Schoolstraat op 5 locaties het langzaam verkeer visueel geteld. Deze locaties zijn als rode stippen aangegeven in de figuur in paragraaf 4.2. Deze tellingen zijn uitgevoerd op de volgende momenten:

- Vrijdag 30 en zaterdag 31 oktober 2020 van 10.00-12.00 uur.
- Vrijdag 30 en zaterdag 31 oktober 2020 van 14.00-16.00 uur.
- Vrijdag 30 en zaterdag 31 oktober 2020 van 20.00-22.00 uur.
- Zaterdagochtend 31 oktober 2020 van 00.00-02.00 uur.

Uit deze tellingen blijkt dat (details staan in Bijlage 6):

- Voetgangers:
 - Het drukste moment is de periode tussen 14.00 en 16.00 uur. Dit geldt voor vrijwel alle dagen. De intensiteiten lopen per dag wel uiteen van circa 800 tot ruim 2.000 per 2 uur. Alleen op locatie 3 en 5 is de vrijdagochtend het drukste moment.
 - De periode van 10.00-12.00 uur is iets rustiger (circa 800-1.000 per 2 uur), maar nog steeds duidelijk drukker dan de avond.
 - Op de avonden (tussen 20.00-22.00 uur) is het rustig (circa 30-60 per 2 uur).
 - Op de locaties 1 en 5 zijn het minste aantal voetgangers geteld.
 - Op locatie 4 zijn de meeste voetgangers geteld.
- Fietsers:
 - Het totaal aantal fietsers is beperkt. Op de drukste locatie zijn in de drukste 2 uur 120 fietsers geteld. Dit is in de avondperiode van locatie 2.
 - De avondperiode is op bijna alle dagen het drukst. Het aantal fietsers bedraagt circa 70-120 fietsers in 2 uur). Alleen op zaterdag 31 oktober is de ochtend het drukste moment op locatie 5 (circa 75 fietsers).
 - Het rustigste moment (naast de nachtperiode) is de vrijdagochtend op locatie 3: 11 fietsers.
 - Er is geen duidelijk verschil tussen intensiteiten op de ochtenden en middagen. Dit is afhankelijk van dag en locatie. De intensiteiten lopen uiteen van 11 tot circa 90 fietsers.
 - Op de locaties 3 en 4 zijn het minste aantal fietsers geteld.
 - Op locatie 1 zijn de meeste fietsers geteld.

4.3 Vraag 3: Parkeerdruk

Om de vraag ‘Hoe hoog is de parkeerdruk in de parkeergarages, de parkeerterreinen en op straat?’ Te beantwoorden is onderzoek gedaan naar het geparkeerde aantal voertuigen en aantal gestalde fietsen. Deze tellingen zijn gehouden op 30 en 31 oktober 2020.

Deze tellingen zijn uitgevoerd op de volgende momenten:

- Vrijdag en zaterdag van 10.00-12.00 uur.
- Vrijdag en zaterdag van 14.00-16.00 uur.
- Vrijdag en zaterdag van 20.00-22.00 uur.
- Zaterdagochtend van 00.00-02.00 uur.

Vanwege de grote omvang van de verkregen data, wordt in deze rapportage volstaan met de hoofdlijnen. De volledige resultaten worden als interactief pdf- en exceldocument separaat aangeleverd bij de gemeente.

Autoparkeren in garages

In het projectgebied zijn twee parkeergarages: Albert Heijn en Deltaplein. De parkeercapaciteit van beide bedraagt respectievelijk 99 en 163 plaatsen.

De parkeerdruk in de Albert Heijn garage is 76% op het drukste moment (30 oktober 14.00-16.00 uur). Op de overige telmomenten varieert de parkeerdruk tussen de 11 en 56%.

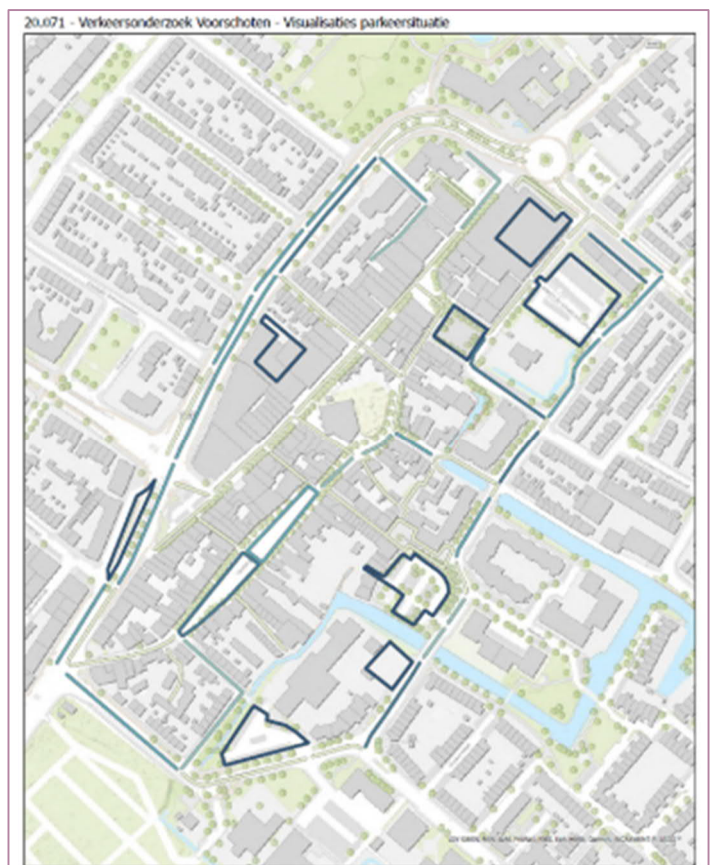
De parkeerdruk in de garage Deltaplein is 58% op het drukste moment (31 oktober 14.00-16.00 uur). Op de overige telmomenten varieert de parkeerdruk tussen de 33 en 56%.

Autoparkeren op parkeerterreinen

In het projectgebied zijn twee terreinen geteld: Treubplein en bij de Koninklijke Marinelaan. De parkeercapaciteit van beide bedraagt respectievelijk 34 en 28 plaatsen. Op vrijdagen is het Treubplein niet als parkeerterrein bruikbaar vanwege de weekmarkt.

De parkeerdruk op het Treubplein is 94% op het drukste moment (31 oktober 14.00-16.00 uur). Op de overige telmomenten varieert de parkeerdruk tussen de 29 en 71%.

De parkeerdruk terrein bij de Koninklijke Marinelaan is 104% op het drukste moment (30 oktober 14.00-16.00 uur). Andere drukke momenten zijn: vrijdagochtend 10.00-12.00 uur (89%) en zaterdagmiddag 14.00-16.00 uur (86%) Op de overige telmomenten varieert de parkeerdruk tussen de 61 en 75%.



Autoparkeren op straat

De parkeerdruk in het projectgebied is het hoogst op de vrijdagochtend (vanwege de weekmarkt). Op dat moment is de parkeerbezetting gemiddeld 89-94% in het gehele gebied. Op de overige telmomenten varieert de parkeerdruk tussen de 55 en 67%. Hierbij is ook een sterk verschil te zien in de diverse straten waar geparkeerd mag worden.

Onderstaande figuren geven voor de vrijdag (links) en zaterdag (rechts) de drukste telmomenten weer (14.00-16.00 uur). Deze figuren zijn groter weergegeven in Bijlage 7.

- De gele en groene lijnen geven de bezettingsgraden weer tot 85%.
- De oranje lijnen geven de bezettingsgraden weer tussen 85% en 95%.
- De rode lijnen geven de bezettingsgraden weer boven de 95%.
- De paarse lijnen geven aan dat er geen parkeercapaciteit is, maar waar wel auto's geparkeerd staan.

21.071 - Verkeersonderzoek Vozersloten - Visueletoets parkoversituatie



21.071 - Verkeersonderzoek Vozersloten - Visueletoets parkoversituatie



Fietsparkeren

De gestalde fietsen zijn op dezelfde momenten geteld als de geparkeerde voertuigen.

Het aantal gestalde fietsen is het hoogst op de zaterdagmiddag tussen 14.00 en 16.00 uur. Op dat moment staan er 499 fietsen gestald (in en buiten de rekken). Er zijn 626 fietsenrekken in het projectgebied aanwezig. Op de vrijdagochtend-, middag en zaterdagochtend (10.00-12.00 uur) staan er respectievelijk 410, 381 en 424 fietsen. Op de overige momenten is het rustiger met 162-219 plaatsen.

Tijdens het onderzoek is gebleken dat veel fietsen buiten de rekken gestald worden, met name in de Schoolstraat en Voorstraat. Dat is ook af te lezen in onderstaande figuren voor de vrijdag 10.00-12.00 uur (links) en de zaterdag 14.00-16.00 uur (rechts). In deze figuren geldt de volgende legenda:

- De gele en groene lijnen geven de bezettingsgraden weer tot 85%.
- De oranje lijnen geven de bezettingsgraden weer tussen 85% en 95%.
- De rode lijnen geven de bezettingsgraden weer boven de 95%.
- De paarse lijnen geven aan dat er geen parkeercapaciteit is, maar waar wel fietsen geparkeerd staan.
- De kruisjes geven clusters (meer dan 5) aan van geparkeerde fietsen (buiten de rekken).

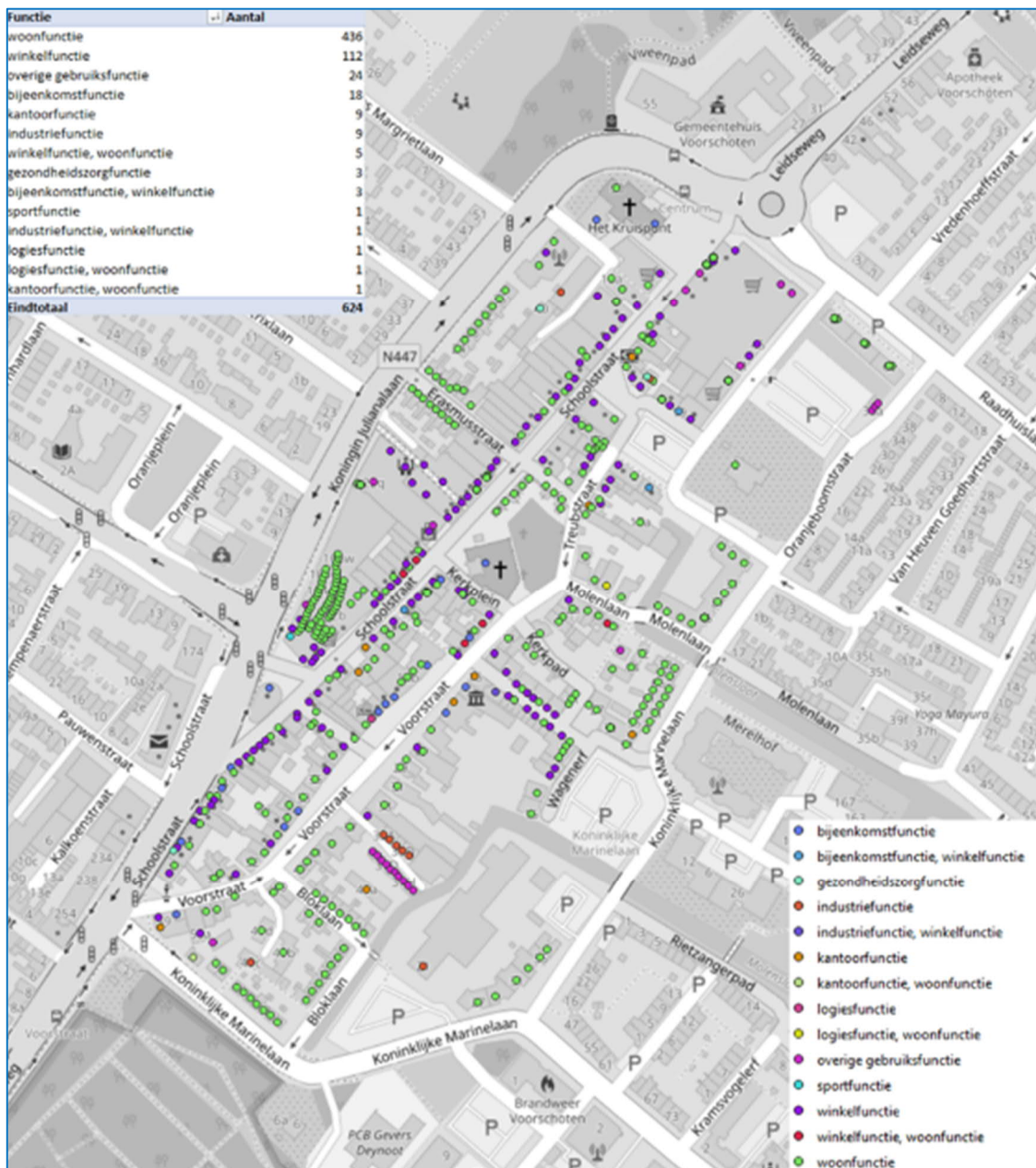
(Deze figuren zijn groter weergegeven in Bijlage 7).



4.4 Vraag 4: Functies en belangen

Binnen het centrum van Voorschoten is een grote verscheidenheid aan functies te vinden (zie hiervoor onderstaande figuur). In totaal zijn er 624 functies, waarvan het grootste deel (436) uit woningen bestaat. De andere grote groep zijn de winkels (112). De rest (76) is verdeeld over vele verschillende functies: gezondheidszorg, bijeenkomstruimte, sport, kantoren, industrie en logies.

Al deze functies hebben verschillende belangen. Voor de ondernemers is de bereikbaarheid 'the key'. Voor de politie geldt vooral de verkeersveiligheid en handhaafbaarheid. En de fietsers en ouderen willen een juiste balans tussen veiligheid en bereikbaarheid. Het komt dus uiteindelijk samen in gemeenschappelijk belang: een bereikbaar en veilig centrum.



Functies in centrum Voorschoten

4.5 Vraag 5: beperkingen

Vraag 5 betreft de beperkingen die er (mogelijk) zijn binnen het gebied. Tijdens de werkzaamheden zijn de volgende beperkingen ter sprake gekomen:

- Kadastrale (eigendoms)grenzen.
- Fysieke ruimte tussen de gevels van de bebouwing.
- Draagconstructie van de parkeergarage onder Albert Heijn.

De constructie van de parkeergarage onder de Albert Heijn is onderzocht en doorgerekend door een gespecialiseerd ingenieurbureau. De resultaten van dit onderzoek worden separaat gerapporteerd door dit bureau.

4.6 Vraag 6: Doelen

Vraag 6 luidt: 'Welke (realistische) doelen willen we bereiken met de verkeersmaatregelen?'. In de interviews die gehouden zijn met de diverse belanghebbenden is aangegeven welk ideaalbeeld (of wensen) zij voor ogen hebben. Deze zijn opgevat als 'doelen' van deze groepen. Hieronder is een samenvatting gegeven. In Bijlage 2 zijn de afzonderlijke gespreksverslagen integraal weergegeven (met toestemming van de vertegenwoordigers):

- Winkeliersvereniging:
 - Duidelijkheid in centrum (regels en verkeersborden).
 - Niet fietsen in de stegen (is gevaarlijk).
 - Venstertijden aanpassen.
 - Fietsverbod mét bijpassende herinrichting.
 - Éénrichtingsverkeer in de Voorstraat omdraaien.
 - Één blauwe zone voor het gehele centrum.
 - Éénrichtingsverkeer in de Treubstraat.
 - Parkeerverwijssystemen in het centrum.
- Politie: Verkeersveiligheid.
- Ouderenvereniging:
 - Leefbaarheid.
 - Opheffen fietsverbod Schoolstraat, óf venstertijden aanpassen.
 - Fietspad/-strook in de Schoolstraat.
 - Niet fietsen in stegen.
- Fietsersbond:
 - Opheffen fietsverbod Schoolstraat.
 - Herinrichting Schoolstraat met plaats voor fietsers.
 - Duidelijkheid in centrum voor fietsers.
- Initiatiefneemster petitie: Fietsverbod alleen tijdens weekenddagen.
- Bewoners Voorstraat: geen fietsenstallingen in Voorstraat.
- Gemeente:
 - Economische Zaken: In harmonie met de diverse stakeholders te komen tot een verkeersregime die de vitaliteit van het centrum versterkt door, op een veilige wijze voldoende ruimte te bieden voor ondernemerschap, recreatie/amusement en wonen.
 - Handhaving: voor deze afdeling is het belang dat de ingestelde regels eenduidig en handhaafbaar zijn.

4.7 Vraag 7: Fact-checken

Hierbij wordt gevraagd of de visies/meningen en belangen van de belanghebbenden getoetst kunnen worden aan feiten. Hieronder benoemen wij de opmerkingen van de geïnterviewden welke met feiten te toetsen zijn:

Onduidelijkheid als gevolg van het aantal verkeersborden – wij hebben geconstateerd dat enkele borden overbodig zijn en derhalve verwijderd kunnen worden. Voorbeelden hiervan zijn de onderborden ‘snor- en bromfietsen verboden’ onder de borden die voetgangerszone aangeven. De voetgangerszone impliceert al dat deze voertuigen verboden zijn. Dit bord is daarmee overbodig.

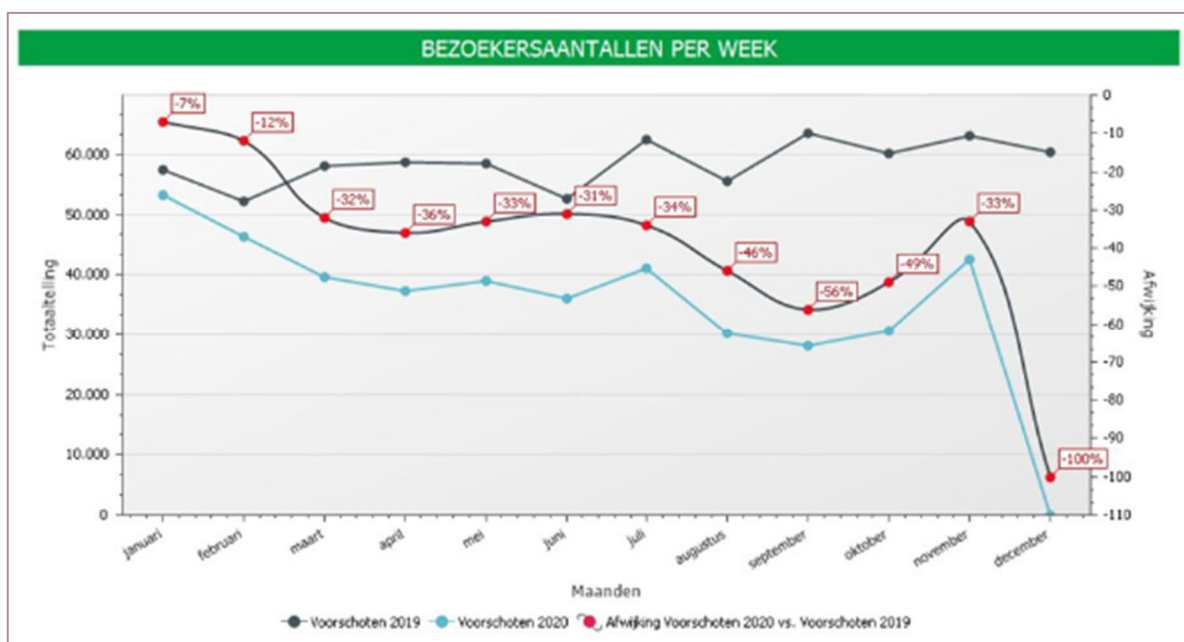
Ook zijn er borden die erg op elkaar lijken en maar toch net anders zijn. Voorbeeld hiervan is dat de gemeente twee tijden voor parkeerduurbepering heeft ingesteld: 1 uur bij de ventweg langs de Schoolstraat, en 2 uur op andere plekken.

Fietsen in de stegen is gevaarlijk – er zijn geen ongevallen bekend als gevolg van het fietsen in de stegen.

Onduidelijkheid in de Treubstraat – uit de verkeerstellingen blijkt dat de hoeveelheid autoverkeer in de Treubstraat niet is afgenomen sinds invoering van de maatregelen. Dit kan erop wijzen dat de maatregel inderdaad onduidelijk is.

Vanuit de interviews is de suggestie gewekt dat de *toename in leegstand in de winkelstraten (mede) het gevolg is van het fietsverbod*. Feit is dat de instelling van het fietsverbod bijna gelijk valt met de maatregelen die de regering heeft getroffen om het COVID-19-virus te bedwingen.

De gemeente houdt gegevens bij van de bezoekersaantallen. Met behulp van deze cijfers is de afname van het aantal bezoekers van het afgelopen jaar inzichtelijk te maken. Deze zijn weergegeven in onderstaand figuur. Deze laat inderdaad een duidelijke afname van het aantal bezoekers zien in 2020 ten opzichte van het jaar 2019. Deze sterke terugval begint in maart 2020 – de start van de overheidsmaatregelen. Opgemerkt moet worden dat de cijfers van december 2020 en januari 2021 nog niet zijn verwerkt in deze grafiek.



4.8 Vraag 8: Gevolgen bewoners

Bij vraag 8 gaat het om de gevolgen die de bewoners, bedrijven en bezoekers ervaren van de voorgestelde verkeersmaatregelen.

De vraag is op twee manieren te interpreteren, namelijk de gevolgen van de huidige maatregelen, of de gevolgen van de maatregelen die in deze rapportage worden voorgesteld.

In de interviews hebben de diverse partijen aan gegeven wat zij ervaren van de huidige maatregelen (zie hiervoor ook Bijlage 2). Hierbij is onder andere aangegeven:

- Winkeliersvereniging:
 - Onduidelijkheid nieuwe regels.
- Ouderenvereniging:
 - Meer lopen met fiets en 'boodschappen'. Dit is lastiger dan fietsen met boodschappen.
- Fietsersbond:
 - Onduidelijkheid.
 - Omrijden nu in Schoolstraat niet meer gefietst mag worden.
- Initiatiefneemster petitie:
 - Meer leegstand in winkelstraten.
- Bewoners Voorstraat:
 - Overlast horeca bij 'afscheid nemen' rondom fietsenstallingen.
 - Doorgang trottoir niet mogelijk door terrassen.
 - Voetgangers lopen over rijbaan.

In hoofdstuk 5 van dit rapport worden conclusies en aanbevelingen beschreven op basis van de bevindingen. Gevolgen die daarvan ondervonden worden, staan benoemd in hoofdstuk 5.

4.9 Vraag 9: Gevolgen Gemeente Voorschoten

Vraag 9 is vergelijkbaar met vraag 8. Hierbij gaat het nu alleen om de gevolgen voor de gemeente van de huidige maatregelen.

Uit de gesprekken is gebleken dat er geen duidelijke situatie is ontstaan in het centrum van Voorschoten (zie ook 4.8). Daarbij is een deel van de belanghebbenden (winkeliers en bewoners) ontevreden over de maatregelen. Niet iedereen houdt zich dan ook aan de nieuwe regels en dit leidt tot meer handhaving. Met dit voorliggende onderzoek investeert de gemeente tijd en geld om de situatie nog eens goed te analyseren. Instellen van de afsluitingen 'met uitzondering van ontheffingshouders' heeft geleid tot meer administratie.

In hoofdstuk 5 van dit rapport worden conclusies en aanbevelingen beschreven op basis van de bevindingen. Gevolgen die daarvan ondervonden worden, staan benoemd in hoofdstuk 5.

4.10 Vraag 10: Benchmark

De situatie in Voorschoten is nieuw voor de gemeente en lokale bevolking. Soortgelijke maatregelen zijn echter wel al toegepast in andere gemeenten.

In Bijlage 8 zijn van een aantal gemeenten de ervaringen over dit onderwerp weergegeven. Hiermee geven wij antwoord op de vraag 'Hoe functioneren de voorgestelde verkeersmaatregelen in andere gemeenten?'

In deze paragraaf een samenvatting van praktijkervaringen in andere gemeenten en steden.

Den Haag

In het centrum van Den Haag is recentelijk een fietsverbod ingesteld voor de drukste winkelstraten. Voor veel bezoekers, vooral van buiten Den Haag, was het niet duidelijk fietsers ook door de winkelstraten reden, waardoor gevaarlijke situaties ontstonden. Daarom geldt nu de slogan 'Winkels open Fietsers lopen' (Gemeente Den Haag, 2020). Concreet betekent dit dat op werkdagen tussen 11.30 en 18.00 uur en op koopavond tot 21.00 uur niet gefietst mag worden. Het snorfietsverbod geldt hier altijd, dus 24 uur per dag, 7 dagen per week.

Groningen

De Gemeente Groningen heeft een fietsverbod ingesteld in enkele winkelstraten. Onder druk van de ondernemers is een deel van deze maatregel teruggedraaid en/of aangepast. Gevolg is nu dat er op vrijdag en zaterdag van 12.00 tot 18.00 uur niet gefietst worden. Op een andere plek in de stad geldt alleen een fietsverbod op marktdagen. Het is voor fietsers altijd verboden om de fiets in de winkelstraten te parkeren.

Apeldoorn

De Gemeente Apeldoorn heeft een parkeerverbod voor fietsers in de binnenstad ingesteld met als doel om voldoende afstand te kunnen houden (tegen verspreiding van het coronavirus). Vooral de ouderen hebben weerstand tegen deze maatregelen geuit. Zij hebben dan geen fiets om de zware boodschappen op te vervoeren.

Amersfoort

De gemeente Amersfoort heeft de winkelstraten aangewezen als voetgangersgebied. Binnen het winkelgebied mag alleen gefietst worden tussen 17.30 uur 's-middags (op donderdagavond vanaf 21.00 uur) en 11.00 uur de volgende morgen.

Hilversum

In Hilversum geldt een fietsverbod in de winkelstraten buiten winkeltijden. Om te zorgen dat de bezoekers er zich aan houden wordt er regelmatig gehandhaafd. In de praktijk blijkt dat men zich niet aan de maatregel houdt wanneer er geen handhaving is. Daartegenover staat dat er in de straten waar veel voetgangers lopen, ook vanzelf minder of niet gefietst wordt. Hier lijkt men dus rekening te houden met elkaar en lijkt er een verband tussen ruimte en fietsen.

Lelystad

In Lelystad is een voetgangerszone ingesteld, waarbij fietsen is toegestaan buiten de ingestelde tijden. De venstertijden van de voetgangerszone zijn op alle dagen van 00.00-09.00 uur en van 18.00-24.00 uur, alleen op donderdag van 00.00-09.00 uur en van 21.00-24.00 uur.

Later zijn, in enkele straten, de venstertijden voor het fietsverbod komen te vervallen en zijn fietsers toegestaan in de voetgangerszone. Hierdoor is het voor handhavers makkelijker geworden.

5 Aandachtspunten en conclusie

Binnen het onderzoek en de beantwoording van de onderzoeksvragen heeft de gemeente 6 punten benoemd die speciale aandacht behoeven. Deze zijn in voorgaand hoofdstuk gefragmenteerd aan bod gekomen. In dit hoofdstuk worden deze aandachtspunten afzonderlijk beschreven. Hierbij komen alle aspecten samen en wordt een conclusie beschreven. Het betreft de volgende aandachtspunten:

1. Het evalueren van het huidige verkeersregime in de Schoolstraat en het eventueel aanpassen van het verkeersregime.
2. Het in te stellen verkeersregime in de Voorstraat.
3. Het parkeerregime in het centrum (locatie en duur parkeerschijfzone, vergunningen parkeren).
4. Het openstellen van de Sir Winston Churchillweg in combinatie met het instellen van éénrichtingverkeer op de Oranjeboomstraat (rekening houdend met de beperkingen van de parkeergarage onder de Sir Winston Churchillweg, door een bouwkundig adviesbureau wordt hierover separaat een advies gegeven).
5. Het afsluiten van de Treubstraat.
6. Het fietsparkeren.

5.1 Verkeersregime Schoolstraat

Uit de gesprekken met de diverse partijen kwam sterk naar voren dat het regime met name onduidelijk is. Dit punt is ook naar voren gekomen in de flitspeiling. Dit blijkt het belangrijkste aandachtspunt.

Over de wenselijkheid van het verbod voor fietsen tijdens de openingstijden van de winkels lopen de meningen behoorlijk uiteen, zoals ook blijkt uit de flitspeiling. Er zijn voorstanders (27%) en tegenstanders (36%). Daarnaast geeft 21% aan alternatieve tijden/dagen te prefereren waarop gefietst mag worden. 12% wil dat er nooit gefietst mag worden.

Over het fietsen in de smalle stegen is meer consensus. Meer dan de helft van de respondenten vindt een fietsverbod hier een (zeer) goed idee. 18% vindt dit een onveilig idee.

De zorg dat een fietsverbod leidt tot lagere omzet blijkt niet eenduidig uit de resultaten. In de grafiek in paragraaf 4.7.2. is af te lezen dat de grootste daling van het aantal bezoekers intreedt vanaf maart 2020. Dit effect is ook toe te schrijven aan Corona, en de door de overheid ingestelde maatregelen.

Uit de tellingen van langzaam verkeer is gebleken dat in de avonduren 2-3% van het totaal aantal voetgangers geteld is op die dagen.

Laden en lossen moet altijd mogelijk blijven voor de bevoorrading van de winkels. Hier zijn geen opmerkingen over gegeven die aanleiding geven om dit deel van het regime aan te passen (7% vindt het slecht zoals het nu is, 28% vindt het heel goed gaan, 66% is neutraal).

In zowel de interviews als de flitspeiling wordt geopperd om een 'fietsstrook' aan te geven om de situatie te verduidelijken.

Het regime van de voetgangerszone in de Schoolstraat loopt door tot aan het eind van de Erasmusstraat bij de Koningin Julianalaan. De Erasmusstraat is een straat met aan beide zijden woningen. Het is niet logisch om de bewoners niet tot aan de deur te laten fietsen.

Daarom wordt voorgesteld om, in overleg met de bewoners van deze straat, de grens van de voetgangerszone bij Erasmusstraat te verplaatsen naar de kruising met de Schoolstraat.

Conclusies en aanbevelingen:

- **Onduidelijkheid bebording:** Geadviseerd wordt om een scherpe analyse uit te voeren voor wat betreft de huidige bebording en de tijdvakken die gekozen zijn voor het fietsverbod. Bij aanpassing hiervan dienen de borden vervangen te worden. Dit leidt tot extra kosten voor de gemeente.
- **Fietsverbod:** over het algemeen concluderen wij dat dit aanvaardbaar is op de drukke momenten, ook gezien de bevindingen vanuit referentiegemeenten wanneer het verbod samenvalt met momenten wanneer het druk is in de winkelstraten. Over de tijden waarop gefietst mag worden is geen duidelijke conclusie te trekken voor wat betreft het verkeersonderzoek en de bevroegden. Het onderzoek is niet gedetailleerd genoeg om daar goede conclusies uit te trekken, voor bijvoorbeeld de venstertijden van het fietsverbod). Maar het geeft wel de indruk dat 's avonds fietsen door de Schoolstraat mogelijk is, terwijl het overdag niet gewenst is. In de avonden (vrijdag en zaterdag) is de intensiteit van voetgangers relatief laag op alle tellocaties (circa 20-40). Terwijl de intensiteiten overdag vele malen hoger is (meer dan 10-20 keer zoveel, zie bijlage 6). Aanbevolen wordt om de tijden van het fietsverbod op de vrijdag gelijk te stellen aan de andere dagen (tot 18.00 uur). Hiermee wordt de tekst op het verkeersbord ook duidelijker.

De huidige begintijd van het verbod is om 09.00 uur. De verkeerstelling is gestart om 10.00 uur. De telling wijst uit dat in de ochtendtelling (10.00-12.00 uur) 40-50% tussen 10.00 en 11.00 uur geteld is en 50-60% tussen 11.00 en 12.00 uur. Daarmee blijkt dat om deze momenten ook het fietsverkeer redelijk gelijk verdeeld is over de uren. Mede op basis dat uit de telling gebleken is dat er tussen 10.00 en 12.00 uur duidelijk meer voetgangers zijn dan fietsers (verhouding gemiddeld 1: 35) stellen dan ook voor om deze tijden te handhaven.

- **Fietsstrook:** Geadviseerd wordt om deze optie niet toe te passen. Een dergelijk strook leidt niet tot een scheiding van voetgangers en fietsers in de winkelstraat. Een fietspad, mits duidelijk vormgegeven met een hoogteverschil tussen fietspad en trottoir, zou dit wel verduidelijken, maar hiervoor is geen ruimte in het straatprofiel tussen de gevels. Daarnaast is dit ongewenst met het oog op de veiligheid van voetgangers. Bovendien leidt een fietspad tot hogere snelheden van de fietsers, wat weer leidt tot risico's bij voetgangers die over steken. Met het huidige regime is het voor een ieder duidelijk dat de voorkeur is gegeven aan winkelend publiek te voet.

5.2 Verkeersregime Voorstraat

De meeste mensen zijn tevreden met de verkeerssituatie in de Voorstraat (53%). 27% vindt dat de Voorstraat autovrij moet worden (volgens de telling rijden er 'slechts' 400 motorvoertuigen per etmaal). 12% vindt dat in beide richtingen auto's moeten kunnen rijden en volgens 5% moet de rijrichting worden omgedraaid. Dit laatste is in de interviews geopperd. Het is niet duidelijk of het dezelfde personen zijn geweest die dit twee keer hebben aangegeven. De bewoners geven aan met name last te ondervinden van horeca en het huidige fietsparkeren.



Uit gesprekken met bewoners en winkeleigenaren is aangegeven dat het deel van Voorstraat tussen Marinelaan en de Bloklaan slecht bereikbaar is voor bezoek, zoals voor de dierenkliniek. Dit deel is alleen bereikbaar voor ontheffingshouders. Bezoekers van bijvoorbeeld de dierenarts kunnen hier niet inrijden voor het bezoek. Ook ontbreken hier parkeerplaatsen. De Flitspeiling geeft geen uitsluitsel over deze situatie.

Om de winkels bereikbaar te maken voor bezoek kan het inrijverbod vervangen worden door eenrichtingsverkeer. Inrijden vanaf de Schoolstraat / Marinelaan lijkt dan het meest voor de hand liggend op basis van de rijrichting in de rest van de Voorstraat en dat hiermee geen extra verkeerslicht hoeft te worden geplaatst, welke een nadelige invloed heeft op de verkeersafwikkeling op het kruispunt (omdat deze rijrichting dan ook conflictvrij moet worden afgewikkeld, wat leidt tot extra verliestijd voor andere richtingen. Instellen van eenrichtingsverkeer in plaats van huidige inrijverbod (met uitzondering van ontheffingshouders bespaart de gemeente ook op administratieve lasten.

In combinatie hiermee wordt aanbevolen het bord voor de blauwe zone te verplaatsen naar het begin van de Voorstraat. Hiermee is dit bord tevens ook beter zichtbaar.

Daar waar de bewoners met name aangeven last te ondervinden van de horeca (bezoekers) geven 78 respondenten in de flitspeiling aan dat er meer horeca zou moeten komen.

Conclusies en aanbevelingen

Iedereen waardeert de Voorstraat. Het huidige verkeersregime is prima en zou zelfs nog 'strenger' kunnen worden door deze straat alleen met de auto toegankelijk te maken voor bewoners en winkels.

Het fietsparkeren in de Voorstraat wordt beschreven in paragraaf 5.6.

5.3 Parkeerregime centrum

Het parkeeronderzoek heeft aangetoond dat er in principe voldoende parkeerplekken zijn in het centrum. Echter op een beperkt aantal momenten is op een aantal plekken een tekort. Op veel plekken in en rond het centrum is voldoende parkeerruimte om de vraag op te vangen.

Vanuit de interviews is de wens uitgesproken om een parkeerverwijssysteem te realiseren. Hiermee is het mogelijk om bestuurders te sturen naar locaties waar meer ruimte is om te parkeren.

Ten aanzien van de parkeerschijfzone (blauwe zone) zijn vragen gesteld in de flitspeiling. Hierbij konden meerdere antwoorden gekozen worden. Hieruit blijkt dat 64% een blauwe zone een goed idee vindt. Daarnaast geeft 32% aan dat aanvullend een vergunningen- of ontheffingsstelsel wenselijk is. 15% van de respondenten wil de blauwe zone (deels) opheffen.

Ten aanzien van de parkeerduur geeft 47% aan de parkeerduur in het hele centrum 2 uur moet worden. 43% vindt dat het huidige regime van de zone op de ventweg langs de Schoolstraat goed zoals het is. 8% vindt iets anders waarbij de meningen verschillen tussen 'afschaffen' tot 'langere parkeerduur'.

Bij de antwoorden is ook aangegeven dat handhaving weinig gezien wordt in de blauwe zones. Dit wil men vaker zien.

Conclusies en aanbevelingen:

- Parkeerareaal: op basis van het parkeeronderzoek is uitbreiding van het parkeerareaal niet relevant.
- Parkeerverwijssysteem: aanbevolen wordt om dit te onderzoeken alsook hoever de ontwikkelingen zijn die dergelijke informatie bieden in apps op de smartphone. Met een parkeerverwijssysteem of dergelijke apps wordt het parkeerareaal optimaal benut en het zoekverkeer naar lege parkeerplekken verminderd.
- Parkeerregime en -duur: meerdere regimes wekt verwarring volgens de binnengekomen meldingen en de interviews die gehouden zijn. Dit is in lijn met de resultaten van de flitspeiling. Het toepassen van eenzelfde parkeerduur in het gehele centrum draagt bij aan de duidelijkheid. Dat is voor iedereen positief en daarom goed om aan te passen, tenzij er zwaarwegende redenen zijn die pleiten voor het in standhouden van het huidige regime. Omdat een parkeerduurbepaling in de meeste gemeenten geldt voor 2 uur, wordt geadviseerd om dit ook in en rond het centrum in te stellen;
- Vergunningen/ontheffingen: De wens om een vergunningen- of ontheffingsstelsel toe te passen leidt voor bewoners tot meer vrijheid ten aanzien van het parkeren nabij de woning. Voor de gemeente leidt dit tot meer administratieve handelingen, onderhoud, beheer en handhaving.

5.4 Openstellen Sir Winston Churchillweg

Vanuit de bewoners zijn bezwaren geuit tegen de maatregel om de Sir Winston Churchillweg open te stellen voor éénrichtingsverkeer. De argumenten zijn verslechtering luchtkwaliteit, drukte en congestie en oversteekbaarheid.

Een gespecialiseerd bureau onderzoekt de constructie. Hiervoor wordt een separaat rapport opgesteld. Dit rapport beperkt zich tot de verkeerskundige aspecten.

Uit verkeerstellingen (2019) is gebleken dat de intensiteiten op de Churchillweg (nabij het laden en lossen) 250-300 motorvoertuigbewegingen per etmaal bedragen. In de Treubstraat bedraagt de intensiteit circa 50-100 motorvoertuigen per etmaal. Het verkeer van de Treubstraat komt aanrijden vanuit het Treubplein en de Churchillweg tussen dit plein en de Oranjeboomstraat.

Met deze informatie is ook een quickscan uitgevoerd voor de effecten op de luchtkwaliteit. Dit is beschreven in bijlage 5. Bij deze quickscan zijn twee berekeningen uitgevoerd voor het effect op Stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2.5}): één met een toename van 100 voertuigen na openstelling en één met een toename van 500 motorvoertuigen per etmaal. Deze laatste berekeningen is uitgevoerd als een worst-case-benadering. In onderstaande tabel staan de waarden uit bijlage 5 samengevat in één tabel.

	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)
Grenswaarde wet milieubeheer	40	40	25
Advieswaarde WHO	40	20	10
Achtergrondconcentratie 2020 (AC)	17,8	17,8	10,4
AC + 250 (=huidig)	18,09	17,85	10,45
huidig + 100 (=toename)	18,20	17,87	10,47
huidig + 500 (=robuustheid)	18,66	17,95	10,55

Uit de flitspeiling blijkt dat 45% van de ondervraagden het wel een goed idee vindt om de Sir Winston Churchillweg open te stellen voor verkeer en in de Oranjeboomstraat eenrichtingsverkeer in te stellen.

Conclusies en aanbevelingen:

- **Verkeersaantallen:** op basis van de bestemmingen langs de Treubstraat en Voorstraat is er geen aanleiding om aan te nemen dat de toename van verkeer in de Churchillweg niet meer bedraagt dan het verkeer dat nu in de Treubstraat rijdt (50-100 motorvoertuigen per etmaal).
- **Luchtkwaliteit:** de conclusie van de quickscan luchtkwaliteit is dat beide toenames van verkeer (100 en 500) niet leiden tot een overschrijding van de grens- of advieswaarden voor NO₂ en PM₁₀ van de wet milieubeheer en de WHO. Bij een toename van 100 voertuigbewegingen blijft de concentratie voor PM_{2.5} ook ruim onder de grenswaarde van wet milieubeheer. De advieswaarden van de WHO wordt hierbij overschreden. Uit bijlage 5 blijkt ook dat de verwachting is dat de algehele luchtkwaliteit de komende jaren toeneemt als gevolg van een afnemende achtergrondconcentratie. Ten aanzien van de luchtkwaliteit is geconcludeerd dat de gemeente in alle gevallen blijft voldoen aan de wet milieubeheer. Alleen de concentratiewaarden voor PM_{2.5} ligt boven de advieswaarden van de WHO. Kijkend naar de berekeningen van 2025 kan daarbij gesteld worden dat de luchtkwaliteit ten aanzien sterker afneemt de komende jaren dan de verwachte verslechtering als gevolg van de openstelling.
- **Doorstroming en verkeersveiligheid:** de gemeten intensiteiten en de verwachte groei in de Churchillweg zijn in absolute zin laag. Verkeerskundig zien wij geen aanleiding om hierdoor knelpunten te verwachten ten aanzien van doorstroming en verkeersveiligheid. Aan de andere kant is de huidige intensiteit in de Oranjeboomstraat ook niet hoog. Waar vanuit de richtlijnen voor de maximumintensiteit in een verblijfsgebied zijn gesteld op 6.000 motorvoertuigen per etmaal, bedraagt de intensiteit in de Oranjeboomstraat circa 3.330 motorvoertuigen per etmaal. Ook de gereden snelheden zijn in lijn met de maximum toegestane snelheid. Openstellen van de Churchillaan leidt ook tot meer verkeer op de kruising bij de Raadhuislaan. Dit leidt tot onduidelijke situaties direct naar de ingang van de parkeergarage. Op basis hiervan wordt geadviseerd om geen eenrichtingsverkeer in te stellen in de Oranjeboomstraat en de Churchillaan niet open te stellen voor doorgaand verkeer.

5.5 Afsluiten Treubstraat

De Treubstraat is nu afgesloten voor autoverkeer. Winkeliers zien hier graag het eenrichtingsverkeer terug om zo klanten de mogelijkheid te geven om goederen/producten te halen en/of te brengen. Dit is ook de situatie geweest vóór het instellen van het huidige regime.

Bij het kiezen van de maatregel in deze straat speelt met name de keuze tussen leefbaarheid en bereikbaarheid: een rustige straat alleen voor langzaam verkeer of een straat met autoverkeer. Met het huidige regime heeft de gemeente duidelijk gekozen voor de leefbaarheid.

Op basis van de verkeersintensiteiten valt op dat de intensiteiten in 2020 (na instelling inrijverbod) vergelijkbaar zijn met die van 2019 (voor instelling inrijverbod).

Uit de flitspeiling blijkt dat de meer dan de helft (55%) voorstander is van het handhaven van de huidige situatie, 32% ziet graag de vorige verkeerssituatie terug, en 8% ziet graag verkeer in twee richtingen in deze straat.

Conclusies en aanbevelingen

- Afsluiting: gezien de functies langs deze straat, en de resultaten van de flitspeiling, lijkt het huidige regime de meest voor de hand liggende keuze voor de leefbaarheid in de straat. Nadeel van dit regime zijn de administratieve handelingen die noodzakelijk zijn voor de ontheffingshouders.
- Verkeersintensiteiten: de maatregel niet heeft geleid tot een afname van verkeer in de Treubstraat en dat de maatregel geen effect heeft gehad.

5.6 Fietsparkeren

Uit de fietsparkeertellingen blijkt duidelijk dat men veel fietsen stalt in de Schoolstraat vlakbij de winkels. Blijkbaar is daar behoefte aan. Uit de flitspeiling is dit aangegeven door 62% dat zij het (zeer) belangrijk vinden dat de fiets in de Schoolstraat bij de winkels neergezet kan worden. Uit de meldingen is ook te herleiden dat men hier overlast van ondervindt, waarschijnlijk zit dit in het ontbreken van stallingen, waardoor fietsen rommelig neergezet worden en daarmee de doorgang voor voetgangers blokkeert.

Ten aanzien van fietsparkeren in de Voorstraat geeft 86% aan in de flitspeiling dat fietsparkeren moet worden gehandhaafd en/of uitgebreid. Dit is in tegenspraak met de bevindingen uit de gesprekken met bewoners en de ingekomen meldingen. Hierbij wordt met name aangegeven dat horecabezoekers overlast veroorzaken als zij teruggaan naar de fiets om naar huis te gaan en 'luidruchtig' afscheid nemen.

Op basis van de mening van de respondenten van de flitspeiling is het verzoek om fietsparkeerplaatsen in de Schoolstraat en Voorstraat duidelijk. De meerderheid wil deze mogelijkheid (om uiteenlopende redenen).

De locatie van de extra stallingsfaciliteiten kan enerzijds afgeleid worden uit de flitspeiling, waarbij men aangeeft dat men dichtbij de winkels de fiets wil kunnen neerzetten. Hieruit wordt geconcludeerd dat men in de Schoolstraat fietsenrekken wil verspreid door de winkelstraat.

Anderzijds geeft het fietsparkeeronderzoek locaties aan waar nu al clusteringen van gestalde fietsen zijn waargenomen. Deze zijn met een kruisje aangegeven.

Dit zijn blijkbaar de plekken waar men de fiets wil kunnen stallen. In de Schoolstraat is dit met name aan de zuidkant nabij Restaurant Hudson. In de Voorstraat is dit op de hoek van de Voorstraat met het Ambachtspad. Deze laatste locatie is ook aangegeven door de bewoners van de Voorstraat.

Conclusies en aanbevelingen

- **Fietsparkeren:** geadviseerd wordt om fietsenrekken te plaatsen op plekken waar kennelijk behoefte aan is. Hiermee kan de overlast van willekeurig geplaatste fietsen worden tegengegaan. Dit vraagt mogelijk extra handhaving, waarbij dit in eerste instantie uitgelegd moet worden als het verstrekken van informatie en waarschuwingen.

Bijlage 1 Toelichting processtappen

Het totale proces bestond uit de volgende onderdelen:

- Schouw/locatiebezoek.
- Interviews met:
 - Winkeliersvereniging.
 - Politie.
 - Ouderenvereniging.
 - Fietsersbond.
 - Initiatiefneemster petitie 'Fietsen in het centrum mag gewoon op je gemak, Voorschoten centrum bereikbaar'.
 - Bewoners Voorstraat.
- Inventarisatie en analyse van de, bij de gemeente, ontvangen meldingen over centrum Voorschoten.
- Flitspeiling (enquête via internet).
- Verkeersonderzoek:
 - Verkeerstellingen/intensiteiten autoverkeer.
 - Parkeertellingen.
 - Fietsparkeertellingen.
 - Tellingen voetgangers Schoolstraat.
 - Tellingen fietsers Schoolstraat.
- Benchmark naar situaties in andere gemeenten.

In onderstaande paragrafen wordt elke stap beknopt toegelicht.

Schouw/locatiebezoek

Samen met diverse vertegenwoordigers van de gemeente en de winkeliersvereniging is een 'rondje' gelopen door het centrum van Voorschoten. Hierdoor hebben wij een goed beeld kunnen vormen van de huidige de situatie en is tegelijkertijd een toelichting gegeven van het effect van deze situatie op het gebruik en beleving in het centrum.

Interviews

Om een goed beeld te kunnen krijgen van de ervaringen uit het centrum van Voorschoten zijn gesprekken gevoerd met diverse belanghebbenden. Er is gesproken met vertegenwoordigers van de winkeliersvereniging, politie, Ouderenvereniging, Fietsersbond, de initiatiefneemster van de petitie 'Fietsen in het centrum mag gewoon op je gemak, Voorschoten centrum bereikbaar' en bewoners Voorstraat.

De gespreksverslagen van deze gesprekken zijn opgenomen in Bijlage 2.

Analyse meldingen

Bij de gemeente zijn in de afgelopen periode meerdere meldingen binnengekomen die relatie hebben met de verkeerssituatie in het centrum van Voorschoten. Deze meldingen hebben wij van de gemeente ontvangen en geanalyseerd ten behoeve van dit onderzoek. Een samenvatting van deze meldingen is te lezen in Bijlage 3.

Flitspeiling (enquête via internet)

De gemeente heeft een flitspeiling laten uitvoeren waarin meerdere vragen zijn gesteld over het verkeer in het centrum van Voorschoten. Iedereen binnen Voorschoten van 18 jaar of ouder kon deze invullen.

Uiteindelijk hebben 1.211 personen hier gebruik van gemaakt. Respondenten van 18 jaar of ouder hebben hier op gereageerd. De samenvatting van de resultaten is te vinden in de Bijlage 4. Het volledige resultaat van dit onderzoek is (in pdf-formaat) op te vragen bij de gemeente.

Verkeersonderzoek

Er zijn vijf verkeersonderzoeken uitgevoerd, om een beeld te krijgen van:

- Aantal motorvoertuigen in het projectgebied.
- Aantal geparkeerde auto's binnen het projectgebied.
- Aantal gestalde fietsen binnen het projectgebied.
- Aantal fietsers in de Schoolstraat.
- Aantal voetgangers in de Schoolstraat.

De belangrijkste resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in de Bijlage 5. De volledige databestanden zijn als separate bestanden (Excel en Acrobat Reader) uitgeleverd aan de gemeente.

Het verkeersonderzoek is uitgevoerd in de periode waarin de, door de rijksoverheid COVID-19-maatregelen zijn ingesteld, zoals 'zoveel mogelijk thuiswerken', 'maximaal 3 gasten thuis ontvangen', 'horeca gesloten vanaf 22.00 uur (inloop tot 21.00 uur)', 'horeca bezoek op reservering'. Scholen waren wel open. Dit heeft effect op de verkeersstromen. Om daar rekening mee te houden zijn de onderzoeksresultaten gespiegeld aan de gemeentelijke verkeersgegevens uit 2019. De gegevens uit 2019 zijn beschikbaar voor de intensiteiten autoverkeer en langzaam verkeer in de Schoolstraat.

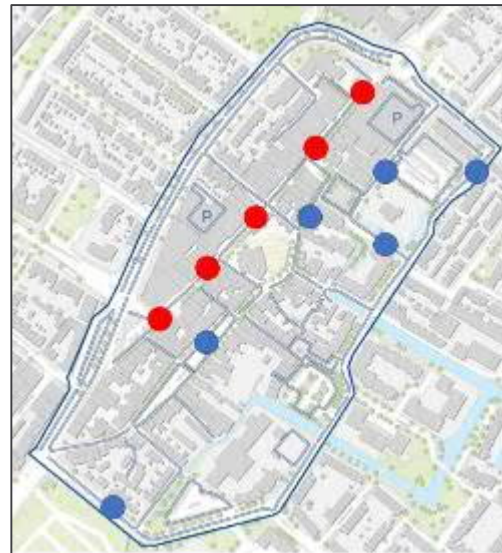
Verkeersintensiteiten autoverkeer

In de periode van 29 oktober tot 30 november 2020 zijn motorvoertuigen geteld op Sir Winston Churchillweg, Marinelaan, Oranjeboomstraat, Treubstraat, Voorstraat (blauwe stippen in nevenstaande figuur). Deze tellingen zijn uitgevoerd met telsingangen.

(Fiets)parkeertellingen

Op vrijdag 30 oktober en zaterdag 31 oktober zijn op diverse momenten het aantal geparkeerde fietsen en auto's (handmatig) geteld. Er is geteld op de volgende momenten:

- Vrijdag en zaterdag van 10:00-12:00 uur.
- Vrijdag en zaterdag van 14:00-16:00 uur.
- Vrijdag en zaterdag van 20:00-22:00 uur.
- Zaterdagochtend van 00:00-02:00 uur.



Legenda:

- Verkeerstellingen autoverkeer
- Verkeerstellingen langzaam verkeer

Langzaam verkeer in de Schoolstraat

In de periode van 30 oktober tot 31 oktober 2020 zijn alle passerende voetgangers en fietsers in de Schoolstraat geteld. Om dit mogelijk te maken zijn op 5 locaties in de Schoolstraat camera's opgehangen (rode stippen in de figuur op de vorige bladzijde). Met dit onderzoek hebben wij rekening gehouden met de privacyregelgeving: Personen worden door de camera's direct onherkenbaar gemaakt, de basisdata zijn uitsluitend door een beperkt aantal personen in te zien en worden niet uitgeleverd aan de gemeente.

Benchmark

Om de situatie in Voorschoten te kunnen 'staven' hebben wij ook naar situaties in Nederland gekeken waarbij voetgangerszones zijn ingesteld in winkelgebieden. Deels vanuit eigen projecten, deels vanuit eigen ervaringen. Hierbij zijn vijf gemeentes naar voren gekomen die ook een voetgangerszones en/of fietsverbod hebben ingesteld en waarbij ervaringen zijn opgedaan met deze maatregel. Deze vijf gemeentes zijn, Den Haag, Groningen, Apeldoorn, Amersfoort, Lelystad en Hilversum.

Bijlage 2 Gesprekverslagen belanghebbende partijen

In deze bijlage staan de gespreksverslagen van de diverse gesprekken. Na akkoord van deze gesprekspartners zijn de verslagen 1-op-1 overgenomen in deze rapportage.

Gesprek winkeliersvereniging centrum Voorschoten

Datum: 28 oktober 2020
Met: de heren H. van den Boogaardt en P. Bruijnzeels.

Zij waren ook bij de schouw aanwezig. De volgende punten zijn aangegeven door de heren Van den Boogaardt en Bruijnzeels:

- Er is veel onduidelijkheid in het centrum, door de overvloed aan verkeersborden die in sommige gevallen elkaar ook nog tegenspreken.
- Er is onduidelijkheid over de verkeerssituatie bij Restaurant Hudson, hierdoor fietsen de fietsers op het trottoir. Dit levert gevaarlijke situaties op.
- Door de onduidelijke bebording fietsen mensen in de kruisende stegen, dit is gevaarlijk omdat de deuren van de woningen direct uitkomen op deze stegen.
- Het fietsverbod in de Erasmusstraat is onlogisch met het oog op de vestiging van de fietsenmaker.
- De meeste klachten over het fietsverbod in de Schoolstraat komen van de ouderen.
- De venstertijden van het fietsverbod zijn onlogisch in relatie tot het autoverkeer in de Schoolstraat.
- Winkeliers waren in 2016 vóór het fietsverbod in de Schoolstraat met de voorwaarde van een bijpassende herinrichting. Deze herinrichting was gericht op het voetgangersverkeer, in concreto meer van bankjes en groen.
- Pollers die geplaatst zijn in het centrum komen vanzelf omhoog, dit levert gevaarlijke situaties op.
- Het is logischer als het eenrichtingsverkeer in de Voorstraat omgedraaid wordt.
- De blauwe zone binnen het centrum is erg onduidelijk. Een voorstel kan zijn om één blauwe zone voor het gehele centrum in te stellen.
- Door alle ontheffingen is er onduidelijkheid ontstaan in de Treubstraat. Een voorstel vanuit de winkeliers is om er eenrichtingsverkeer in te stellen.
- De winkeliers hebben de wens voor een parkeerverwijssysteem voor het centrum. Dit voorkomt zoekverkeer.
- In het overleg is de conclusie getrokken dat het belangrijk is om de onduidelijkheid weg te halen uit het centrum. Deze onduidelijkheid is er op meerdere vlakken.

Gesprek politie Voorschoten

Datum: 29 oktober 2020
Met: de heer T. Koster (en later de wijkagent)

In dit gesprek heeft de heer Koster aangegeven dat er bij hem niets bekend is over de verkeersonveiligheid in het centrum van Voorschoten. Van de wijkagent krijgen we te horen, dat er al langere tijd discussies zijn over de fietsers in het voetgangersgebied. Dit zou kunnen leiden tot verkeersonveilige situaties.

Gesprek Ouderenvereniging Voorschoten

Datum: 3 november 2020
Met: de heer A. Stahlie.

De volgende punten zijn aangegeven door de heer Stahlie:

- In Voorschoten wonen relatief veel ouderen, namelijk 6.000 (1/4 deel) en dit zal door groeien in 2031 tot 7700 (1/3 deel).
- De ouderen vinden het belangrijk dat het centrum gezellig is en prettig is om te verblijven.
- De ouderen waren en zijn nog steeds tegen het fietsverbod in de Schoolstraat. Met name ook ten aanzien van de venstertijden van het verbod.
- Voor ouderen is het belangrijk om de winkels fietsend te kunnen bereiken. Lopen met een 'beladen' fiets aan de hand is namelijk belastender dan fietsen met een 'beladen' fiets.
- Voorstel vanuit de Ouderenvereniging is om gekleurd fietspad of -strook in de Schoolstraat te maken.
- Een fietsverbod in de kruisende steegjes is geen probleem, dit kan namelijk tot gevaarlijke situaties leiden. Handhaving door BOA's is dan wel van belang.

Gesprek Fietsersbond Voorschoten

Datum: Op 30 oktober 2020
Met: de heer W. Wolting

De punten die aanbod kwamen zijn door de heer Wolting:

- Wanneer het verkeer op de snelwegen A4 en A44 vaststaat, staat het verkeer in het dorp ook vast.
- De fietsersbond is het nooit eens geweest met de beslissing om een fietsverbod in de Schoolstraat in te stellen. Ze kunnen zich wel vinden wanneer de Schoolstraat wordt heringericht om fietsers op een veilige manier toe te laten.
- Ronde voor het stadhuis zorgt voor onveilige situaties.
- Er is veel onduidelijkheid binnen het centrum voor fietsers.
- De Schoolstraat is niet aangewezen als officiële fietsroute. De fietspaden langs de Koningin Julianalaan zijn goede routes.
- De meeste fietsen staan rondom de Albert Heijn en het Kerkplein. Dat zou hinder kunnen veroorzaken.
- De Fietsersbond geeft aan blij te zijn met het "fietsplan" met de titel 'Plan van Aanpak fietsveiligheid (24 april 2020)' van de gemeente.

Gesprek initiatiefneemster petitie

Datum: 11 november 2020
Met: mevrouw Martijn. Zij is initiatiefneemster van de petitie 'Fietsen in het centrum mag gewoon op je gemak, Voorschoten centrum bereikbaar'.

De volgende punten zijn aangegeven door mevrouw Martijn:

- Volgens mevrouw Martijn is er een toename aan leegstand van de winkelpanden te zien in het centrum van Voorschoten.
- Hierdoor is er een transitie aan de gang binnen het centrum. Het centrum van Voorschoten is van een winkeldorp veranderd naar een boodschappendorp.
- Het fietsverbod in de Schoolstraat werkt hier niet aan mee volgens mevrouw Martijn, daarom is zij een petitie gestart. In de winkels kan ieder aangeven of zij 'voor' of 'tegen' het fietsverbod zijn.
- Op dit moment hebben 1.200 mensen hun mening hierover geuit.
- Daarom stelt mevrouw Martijn voor om het fietsverbod alleen tijdens weekenddagen aan te houden.

Gesprek bewoner Voorstraat

Datum: 17 november 2020
Met: Jan-Pieter Verwiel (bewoner Voorstraat) en Willem Kikkert (Gemeente)

De volgende punten zijn aangegeven door de heer Verwiel:

- In de Voorstraat is sprake van een verstoorde balans tussen horeca en woonbestemming. i.e. teveel horeca t.o.v. het aantal woningen.
- In de huidige situatie is de straat anders ingericht vanwege Corona. De gemeente is de horeca tegemoet gekomen door ruimere terrassen toe te staan, zodat het eenvoudige is om afstand te houden in de horeca.
- Fietsenrekken zijn geplaatst aan de oostzijde van de Voorstraat ter hoogte van het museum en kinderdagverblijf. Deze worden intensief gebruikt door bezoekers van de horeca. Jammer genoeg worden er ook in het verlengde van de fietsenrekken fietsen geplaatst.
- Het gevolg van deze geparkeerde fietsen is dat er geen ruimte meer op het trottoir is om te lopen.
- Aan de westzijde is het ook niet meer mogelijk om te lopen door de terrassen.
- Dit leidt ertoe dat voetgangers over de rijbaan lopen.
- Bovenstaande levert gevaarlijke situaties op. Ter hoogte van de tandarts wordt dit probleem versterkt door de versmalling van de rijbaan.
- In de situatie voor "corona" was er aan de westzijde nog wel ruimte genoeg ruimte voor de voetgangers om over het trottoir te lopen.
- De heer Verwiel spreekt alleen namens de bewoners over bovenstaande onderwerp.
- Over thema's zoals rijrichting, autoluw en parkeren verschillen de meningen van de bewoners.
- De bewoners hebben vooral last van de gestalde fietsen en het vertrek van de mensen. Door de plaats van de fietsen nemen de horeca-bezoekers vlak voor de woningen afscheid van elkaar. Dit wordt als overlast ervaren.
- Zij doen het voorstel om de fietsenrekken te verplaatsen naar een 'centrale locatie' bij het Ambachtspad.

Bijlage 3 Meldingen

In deze bijlage zijn de meldingen te vinden die binnen zijn gekomen via de gemeente of de schouw. Hierbij zijn meldingen over hetzelfde onderwerp gebundeld.

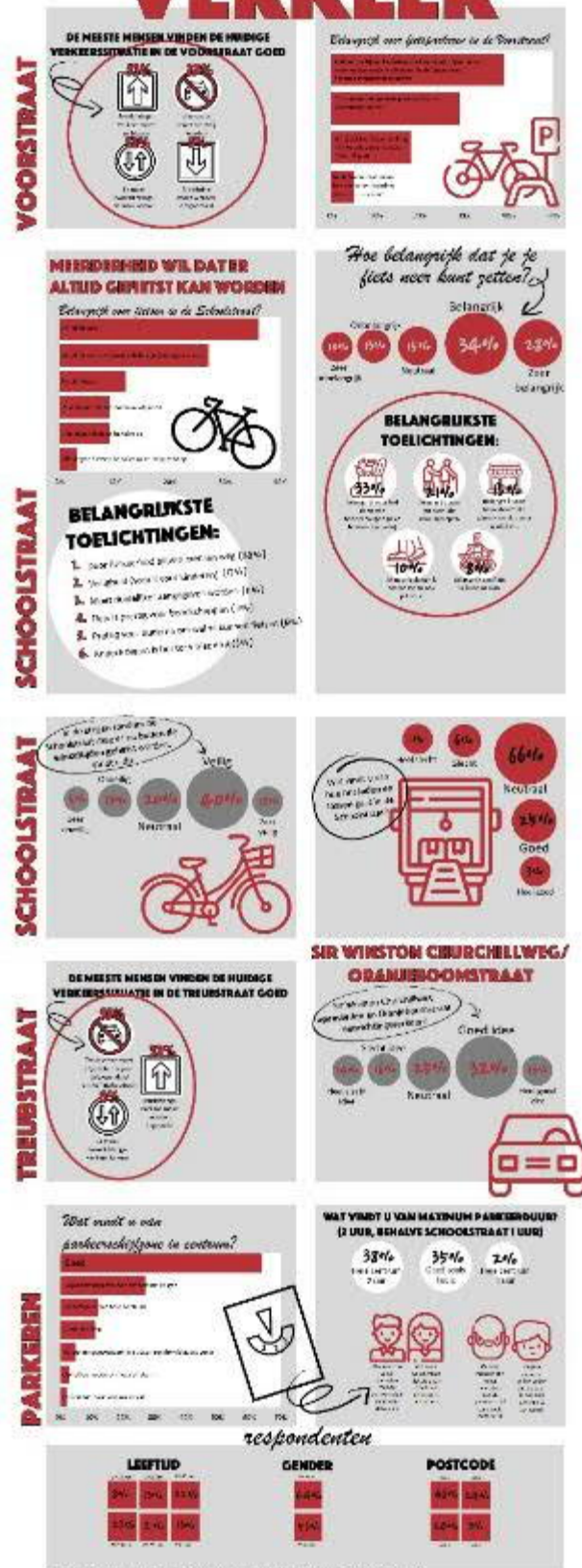
- *In oktober vorig jaar is er een fietsverbod binnen winkeltijden ingegaan in de Schoolstraat. Na deze maatregel is er veel ophef over ontstaan in de huidige situatie zijn net zo veel mensen tegen als voor het fietsverbod in de Schoolstraat.*
- *De steegjes die met de Schoolstraat kruisen zijn niet bedoeld om te fietsen of de fiets in grote getallen te plaatsen, dit kan namelijk leiden tot gevaarlijke situaties door de deuren van woningen die hierop uitkomen. Dit geldt ook op het fietspad bij de Schoolstraat waar de zebra niet op doorloopt.*
- *Boven de winkels in de Schoolstraat wonen veel studenten, dus ook bijbehorende fietsen. Hiervoor moeten fietsenstallingen geplaatst worden.*
- *Het fietsverbod wordt gehandhaafd door de BOA's na het herhalingsbord op de Schoolstraat.*
- *Het fietsverbod in de Erasmusstraat is onbegrijpelijk volgens de bewoners en winkeliers. Het is namelijk een zeer brede straat met fietsenrekken vlak bij Schoolstraat.*
- *In sommige situaties binnen het centrum van Voorschoten wordt de verkeersveiligheid niet gewaarborgd. Dit is dan ook het geval de Kon. Julianalaan waar de fietsers tegen de richting in fietsen. De poller bij de AH is zo gevaarlijk dat het invalidevoertuigen lanceert. De betonblokken bij de poller van de AH worden op korte termijn vervangen door boombakken.*
- *Bij de kruising van de Voorstraat – Koninklijke Marinelaan is er te weinig overzicht voor de (brom)fietsen. Er is hier geen verkeerslicht aanwezig.*
- *Er is veel onvrede en onduidelijkheid over de wildgroei van verkeersborden in het centrum.*
- *Met evenementen moet plein bij de Treubstraat deels vrij blijven voor calamiteitenverkeer. De wens is om meer ruimte te geven voor horeca en evenementen.*
- *Ondernemers hebben de wens in de Molenstraat – Treubstraat om ontheffing te krijgen voor klanten die zware goederen in en uit moeten laden.*
- *Veel overlast van de horeca bij bewoners vooral gericht op fietsparkeren*
- *Wens om fietsen langs Kerkplein niet toe te staan.*
- *Door terrasuitbreiding in de 'coronatijd' staan er tijdelijke fietsenrekken in de Voorstraat tussen Kerkplein en Tramstraat. Er is vraag vanuit de ondernemers en bewoners om hier structurele fietsparkeerplaatsen te faciliteren. In het verkeerplan vanuit de gemeente is deze maatregel ook genoemd.*
- *In de Voorstraat staat op vrijdag de wekelijkse markt, hierdoor is het verboden om hier op vrijdag de auto te parkeren. Het hotel dat hier gevestigd is communiceert dit niet zo naar zijn gasten toe, waardoor de auto's van het hotel die op donderdagavond geplaatst zijn, worden weggesleept.*
- *De Schoolstraat is autoluw hierdoor mogen de ondernemers en bewoners hun auto op de Voorstraat parkeren.*
- *In het bouwkundige rapport van de parkeergarage onder de Sir Winston Churchillweg staat dat het dak van de garage niet geschikt is om de kracht te dragen van doorgaand verkeer, eigenlijk ook niet voor de huidige vrachtwagens.*
- *De Oranjestraat is in de huidige situatie deel van een 30 km/h zone. Hier wordt door automobilisten alleen harder gereden dan 30 km/h, waardoor de buurt overlast ervaart van het geluid en trillingen. De Oranjestraat wordt gebruikt als sluiproute.*
- *Ouderen hebben graag een zebra-pad tussen de Merelhof en Ambachtspad. Er lopen veel ouderen daar over de weg en het levert soms gevaarlijke situaties op.*

Gemeente Voorschoten
VERKEER

Bijlage 4 Flitspeiling

Hiernaast is de samenvatting te lezen van de resultaten uit de flitspeiling.

De volledige resultaten zijn als separate bestanden beschikbaar bij de gemeente.



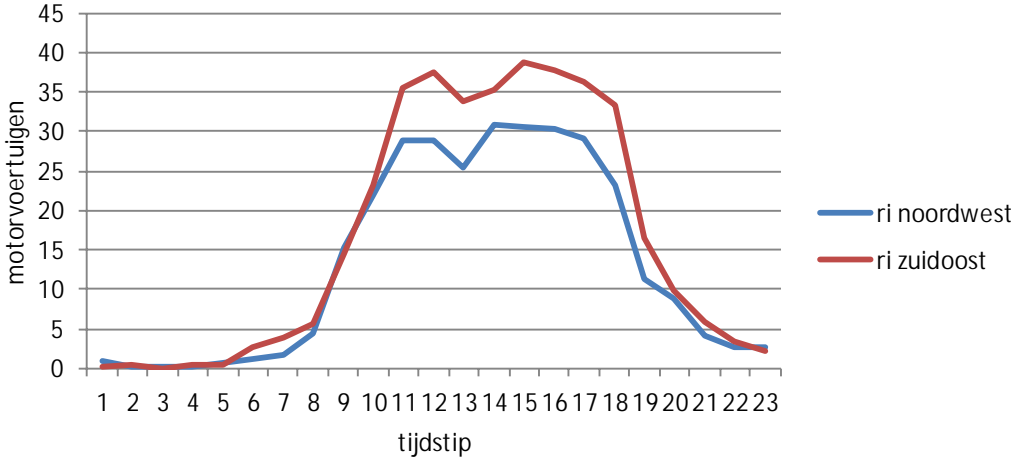
Bijlage 5 Verkeerstellingen auto en fiets

In deze bijlage zijn de samenvattingen van de tellingen per locatie te vinden, zowel voor gemotoriseerd verkeer als de fiets.

Gemotoriseerd verkeer

Locatie Sir Winston Churchillweg								
Samenvatting motorvoertuigen								
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	684	100%	648	100%	939	100%	180	100%
Dag (07:00 - 19:00)	628	92%	598	92%	887	94%	156	87%
Avond (19:00 - 23:00)	40	6%	35	5%	29	3%	21	12%
Nacht (23:00 - 07:00)	16	2%	15	2%	24	3%	3	2%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	40	6%	35	5%	47	5%	2	1%
Avondspits (16:00 - 18:00)	122	18%	114	18%	142	15%	44	25%
Richting								
noordwest	305	45%	288	44%	417	44%	76	42%
zuidoost	379	55%	361	56%	522	56%	105	58%
Categorie								
Licht	615	90%	585	90%	850	91%	168	93%
Middelzwaar	27	4%	24	4%	32	3%	1	1%
Zwaar	1	0%	1	0%	2	0%	0	0%
Overig	40	6%	38	6%	56	6%	10	6%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	22	km/u	22	km/u	22	km/u	23	km/u
V85	27	km/u	27	km/u	27	km/u	28	km/u

Werkdag per uur en richting (mvt)



Tijdstip	ri noordwest	ri zuidoost
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	2	2
7	3	3
8	5	5
9	10	10
10	20	20
11	28	35
12	28	37
13	25	34
14	30	36
15	30	38
16	30	37
17	28	35
18	20	30
19	10	15
20	5	8
21	3	4
22	2	2
23	1	1

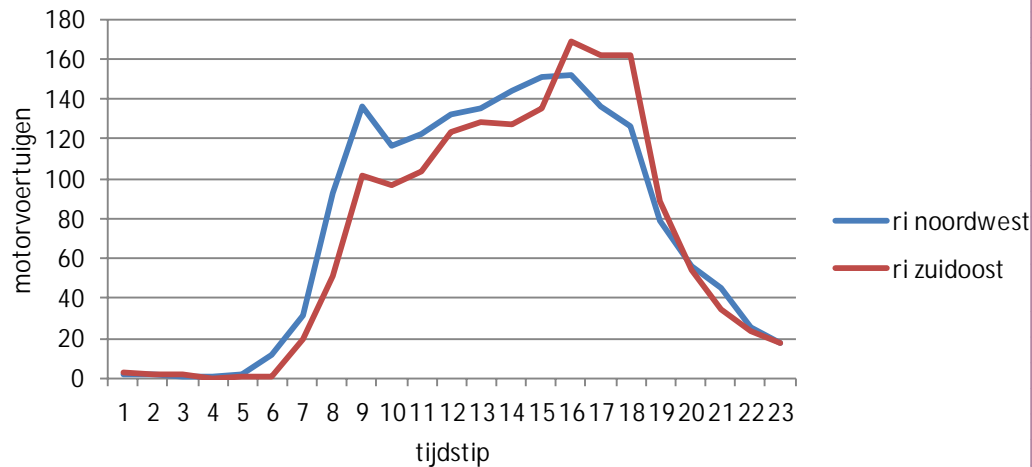
Meetperiode	2020-10-29 t/m 2020-11-30
Ongebruikt (storing)	Geen

Locatie Marinelaan

Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	3338	100%	3021	100%	2827	100%	1632	100%
Dag (07:00 - 19:00)	2971	89%	2680	89%	2522	89%	1386	85%
Avond (19:00 - 23:00)	274	8%	258	9%	238	8%	197	12%
Nacht (23:00 - 07:00)	94	3%	83	3%	68	2%	49	3%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	381	11%	298	10%	147	5%	38	2%
Avondspits (16:00 - 18:00)	586	18%	529	18%	478	17%	297	18%
Richting								
noordwest	1725	52%	1566	52%	1490	53%	843	52%
zuidoost	1613	48%	1456	48%	1338	47%	789	48%
Categorie								
Licht	3196	96%	2905	96%	2757	98%	1601	98%
Middelzwaar	103	3%	81	3%	39	1%	10	1%
Zwaar	16	0%	12	0%	4	0%	2	0%
Overig	23	1%	23	1%	28	1%	19	1%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	38	km/u	38	km/u	38	km/u	39	km/u
V85	44	km/u	44	km/u	44	km/u	45	km/u

Werkdag per uur en richting (mvt)

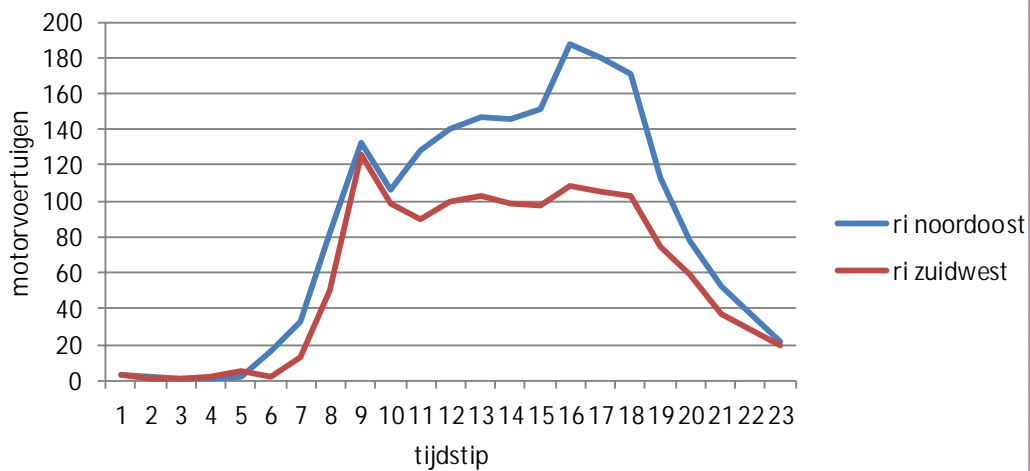


Meetperiode 2020-10-29 t/m 2020-11-24
 Ongebruikt (storing) Geen

Locatie Oranjeboomstraat Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	3275	100%	3014	100%	3023	100%	1696	100%
Dag (07:00 - 19:00)	2839	87%	2614	87%	2689	89%	1412	83%
Avond (19:00 - 23:00)	334	10%	305	10%	244	8%	223	13%
Nacht (23:00 - 07:00)	103	3%	95	3%	90	3%	61	4%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	390	12%	309	10%	163	5%	49	3%
Avondspits (16:00 - 18:00)	559	17%	520	17%	497	16%	348	20%
Richting								
noordoost	1942	59%	1779	59%	1779	59%	967	57%
zuidwest	1334	41%	1235	41%	1244	41%	729	43%
Categorie								
Licht	2875	88%	2642	88%	2615	87%	1502	89%
Middelzwaar	130	4%	116	4%	100	3%	59	3%
Zwaar	15	0%	13	0%	12	0%	5	0%
Overig	255	8%	243	8%	296	10%	131	8%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	25 km/u		26 km/u		25 km/u		28 km/u	
V85	31 km/u		32 km/u		31 km/u		34 km/u	

Werkdag per uur en richting (mvt)



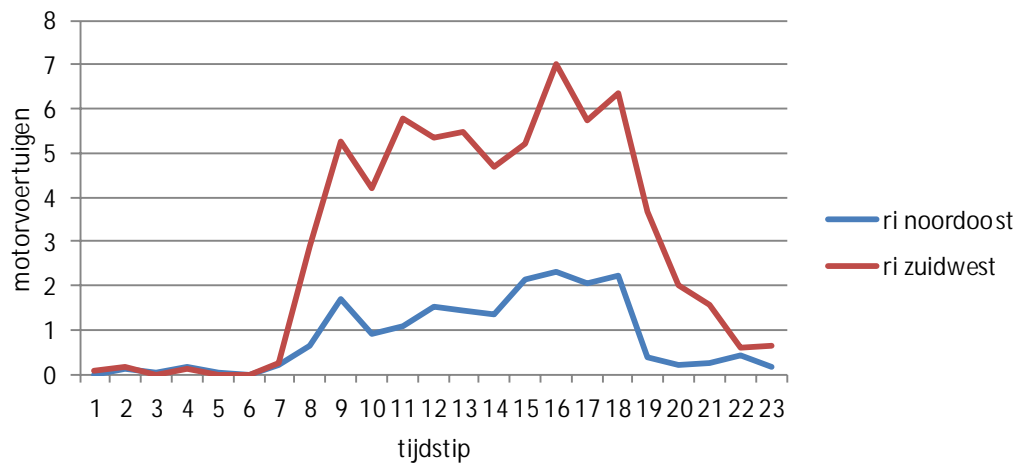
Meetperiode 2020-11-13 t/m 2020-11-30
 Ongebruikt (storing) Geen

Locatie Treubstraat

Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	87	100%	79	100%	85	100%	36	100%
Dag (07:00 - 19:00)	80	91%	73	92%	79	93%	33	91%
Avond (19:00 - 23:00)	6	7%	5	7%	5	6%	3	9%
Nacht (23:00 - 07:00)	2	2%	1	2%	1	1%	0	0%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	10	12%	8	10%	2	2%	0	1%
Avondspits (16:00 - 18:00)	16	19%	15	19%	14	17%	11	30%
Richting								
noordoost	20	23%	18	22%	18	21%	8	23%
zuidwest	67	77%	62	78%	67	79%	28	77%
Categorie								
Licht	74	85%	68	85%	74	87%	30	84%
Middelzwaar	5	5%	4	5%	1	2%	1	2%
Zwaar	0	0%	0	0%	0	0%	0	1%
Overig	8	9%	8	10%	9	10%	5	13%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	15	km/u	15	km/u	14	km/u	16	km/u
V85	18	km/u	18	km/u	18	km/u	21	km/u

Werkdag per uur en richting (mvt)

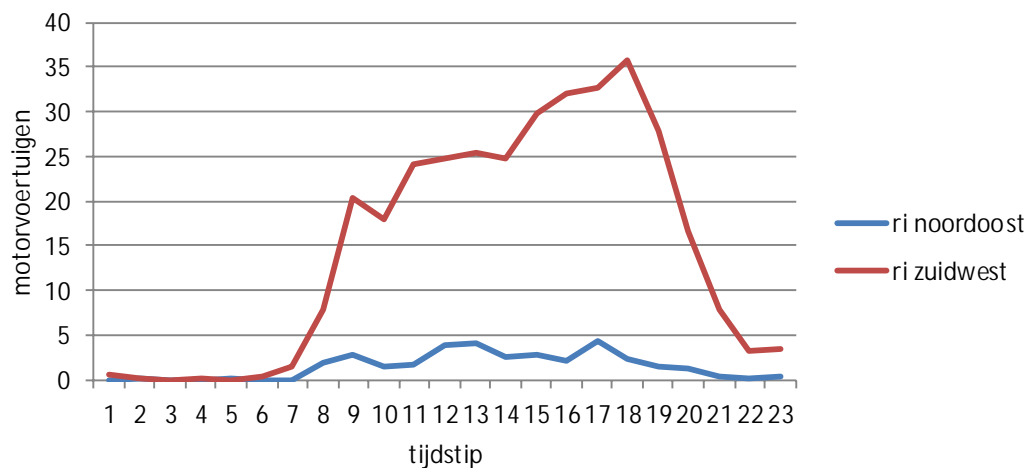


Meetperiode 2020-10-29 t/m 2020-11-30
 Ongebruikt (storing) Geen

Locatie Voorstraat
Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	374	100%	354	100%	400	100%	209	100%
Dag (07:00 - 19:00)	335	90%	314	89%	347	87%	173	83%
Avond (19:00 - 23:00)	34	9%	34	10%	44	11%	29	14%
Nacht (23:00 - 07:00)	5	1%	6	2%	9	2%	8	4%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	33	9%	26	7%	13	3%	3	1%
Avondspits (16:00 - 18:00)	75	20%	74	21%	84	21%	57	27%
Richting								
noordoost	35	9%	35	10%	57	14%	16	8%
zuidwest	339	91%	319	90%	343	86%	193	92%
Categorie								
Licht	336	90%	318	90%	357	89%	191	92%
Middelzwaar	16	4%	13	4%	8	2%	3	1%
Zwaar	1	0%	1	0%	2	0%	2	1%
Overig	20	5%	21	6%	34	8%	13	6%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	20	km/u	20	km/u	19	km/u	21	km/u
V85	26	km/u	26	km/u	25	km/u	27	km/u

Werkdag per uur en richting (mvt)



Meetperiode 2020-10-29 t/m 2020-11-09

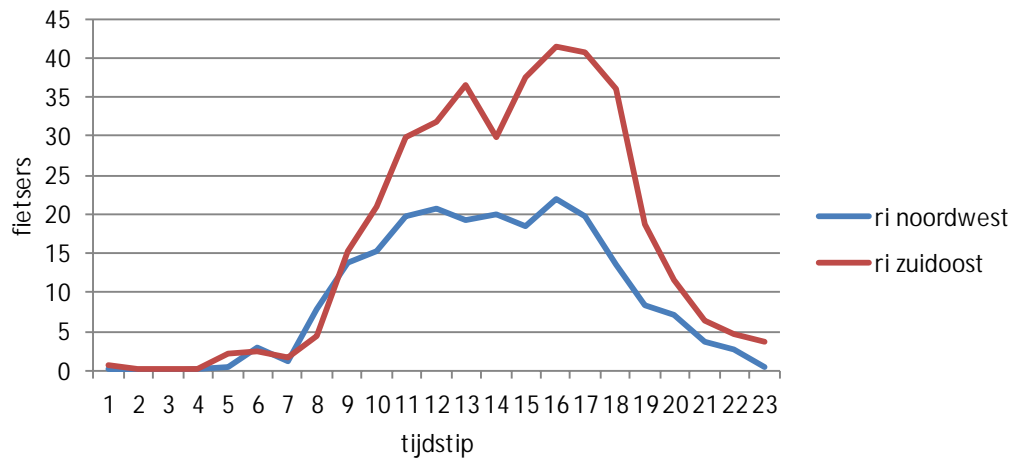
Fietsverkeer

Locatie Sir Winston Churchillweg

Samenvatting fietsers

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	595	100%	557	100%	735	100%	184	100%
Dag (07:00 - 19:00)	541	91%	507	91%	683	93%	161	87%
Avond (19:00 - 23:00)	40	7%	36	7%	35	5%	18	10%
Nacht (23:00 - 07:00)	14	2%	13	2%	16	2%	5	3%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	41	7%	35	6%	36	5%	5	2%
Avondspits (16:00 - 18:00)	110	18%	103	19%	127	17%	47	25%
Richting								
noordwest	217	36%	201	36%	248	34%	70	38%
zuidoost	378	64%	356	64%	486	66%	114	62%

Werkdag per uur en richting (fietsers)

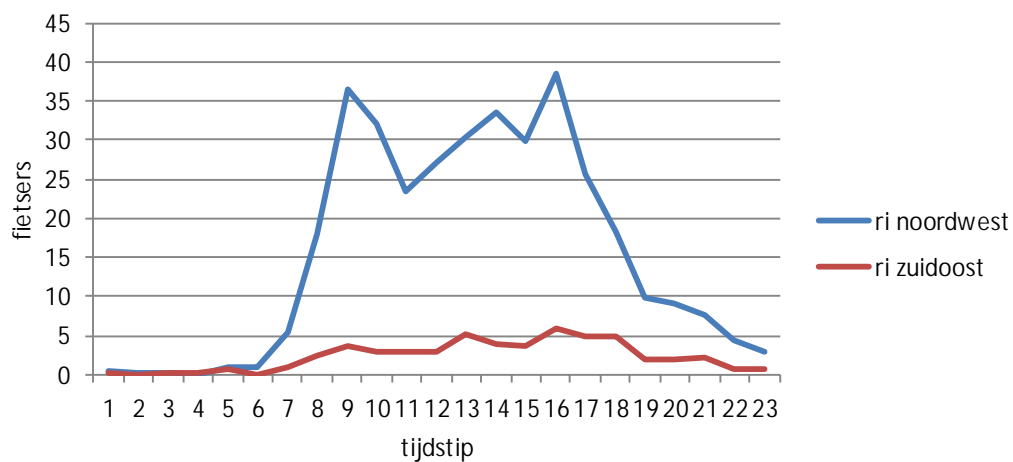


Meetperiode 2020-10-29 t/m 2020-11-30
 Ongebruikt (storing) Geen

Locatie Marinelaan Samenvatting fietsers

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	410	100%	364	100%	335	100%	167	100%
Dag (07:00 - 19:00)	368	90%	327	90%	304	91%	146	87%
Avond (19:00 - 23:00)	29	7%	26	7%	19	6%	14	8%
Nacht (23:00 - 07:00)	12	3%	12	3%	12	4%	7	4%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	61	15%	47	13%	19	6%	5	3%
Avondspits (16:00 - 18:00)	53	13%	49	13%	51	15%	26	16%
Richting								
noordwest	357	87%	318	87%	295	88%	151	90%
zuidoost	53	13%	46	13%	40	12%	17	10%

Werkdag per uur en richting (fietsers)



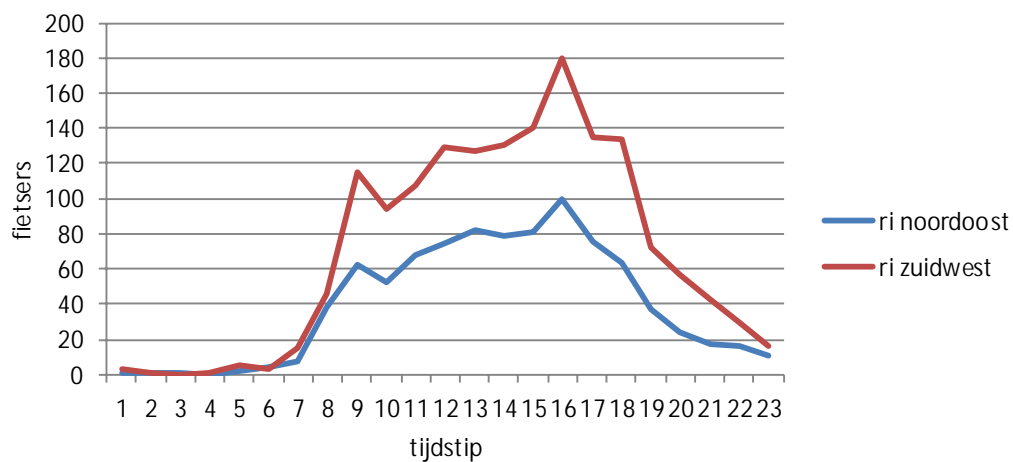
Meetperiode 2020-10-29 t/m 2020-11-24
 Ongebruikt (storing) Geen

Locatie Oranjeboomstraat

Samenvatting fietsers

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	2490	100%	2280	100%	2468	100%	1044	100%
Dag (07:00 - 19:00)	2222	89%	2036	89%	2240	91%	901	86%
Avond (19:00 - 23:00)	215	9%	192	8%	164	7%	106	10%
Nacht (23:00 - 07:00)	53	2%	53	2%	65	3%	37	4%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	262	11%	207	9%	113	5%	27	3%
Avondspits (16:00 - 18:00)	407	16%	369	16%	363	15%	185	18%
Richting								
noordoost	902	36%	820	36%	857	35%	372	36%
zuidwest	1588	64%	1461	64%	1611	65%	672	64%

Werkdag per uur en richting (fietsers)

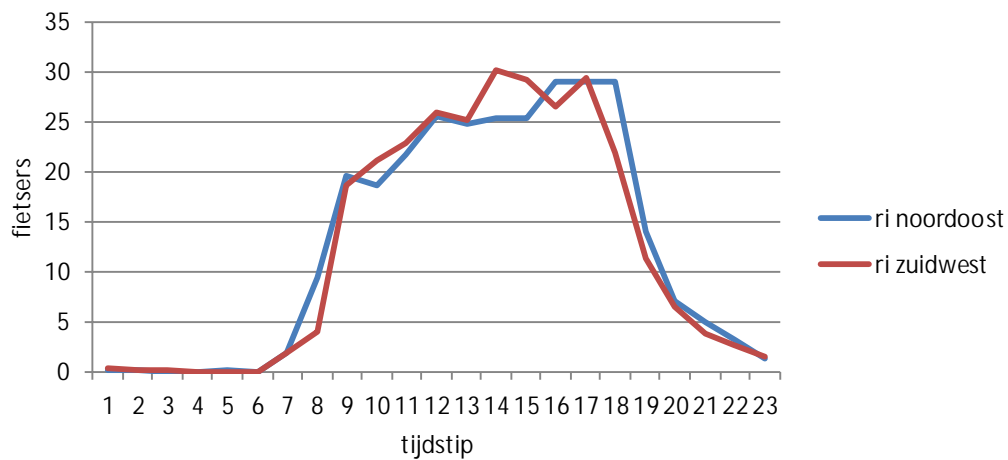


Meetperiode 2020-11-13 t/m 2020-11-30
 Ongebruikt (storing) Geen

Locatie Treubstraat
Samenvatting fietsers

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	574	100%	532	100%	647	100%	204	100%
Dag (07:00 - 19:00)	537	94%	493	93%	598	92%	167	82%
Avond (19:00 - 23:00)	31	5%	32	6%	40	6%	27	13%
Nacht (23:00 - 07:00)	6	1%	7	1%	9	1%	10	5%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	52	9%	40	8%	22	3%	3	1%
Avondspits (16:00 - 18:00)	109	19%	98	18%	97	15%	42	21%
Richting								
noordoost	291	51%	270	51%	330	51%	107	52%
zuidwest	284	49%	262	49%	317	49%	98	48%

Werkdag per uur en richting (fietsers)

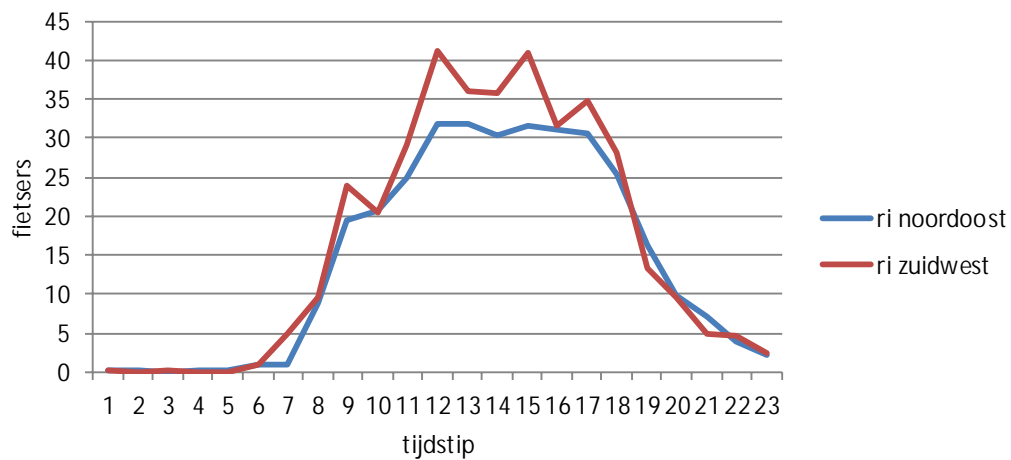


Meetperiode 2020-10-29 t/m 2020-11-30
 Ongebruikt (storing) Geen

Locatie Voorstraat
Samenvatting fietsers

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	704	100%	661	100%	806	100%	302	100%
Dag (07:00 - 19:00)	647	92%	605	92%	742	92%	259	86%
Avond (19:00 - 23:00)	45	6%	44	7%	49	6%	36	12%
Nacht (23:00 - 07:00)	12	2%	12	2%	15	2%	8	2%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	62	9%	49	7%	30	4%	4	1%
Avondspits (16:00 - 18:00)	119	17%	108	16%	97	12%	64	21%
Richting								
noordoost	330	47%	312	47%	368	46%	167	55%
zuidwest	374	53%	349	53%	438	54%	135	45%

Werkdag per uur en richting (fietsers)



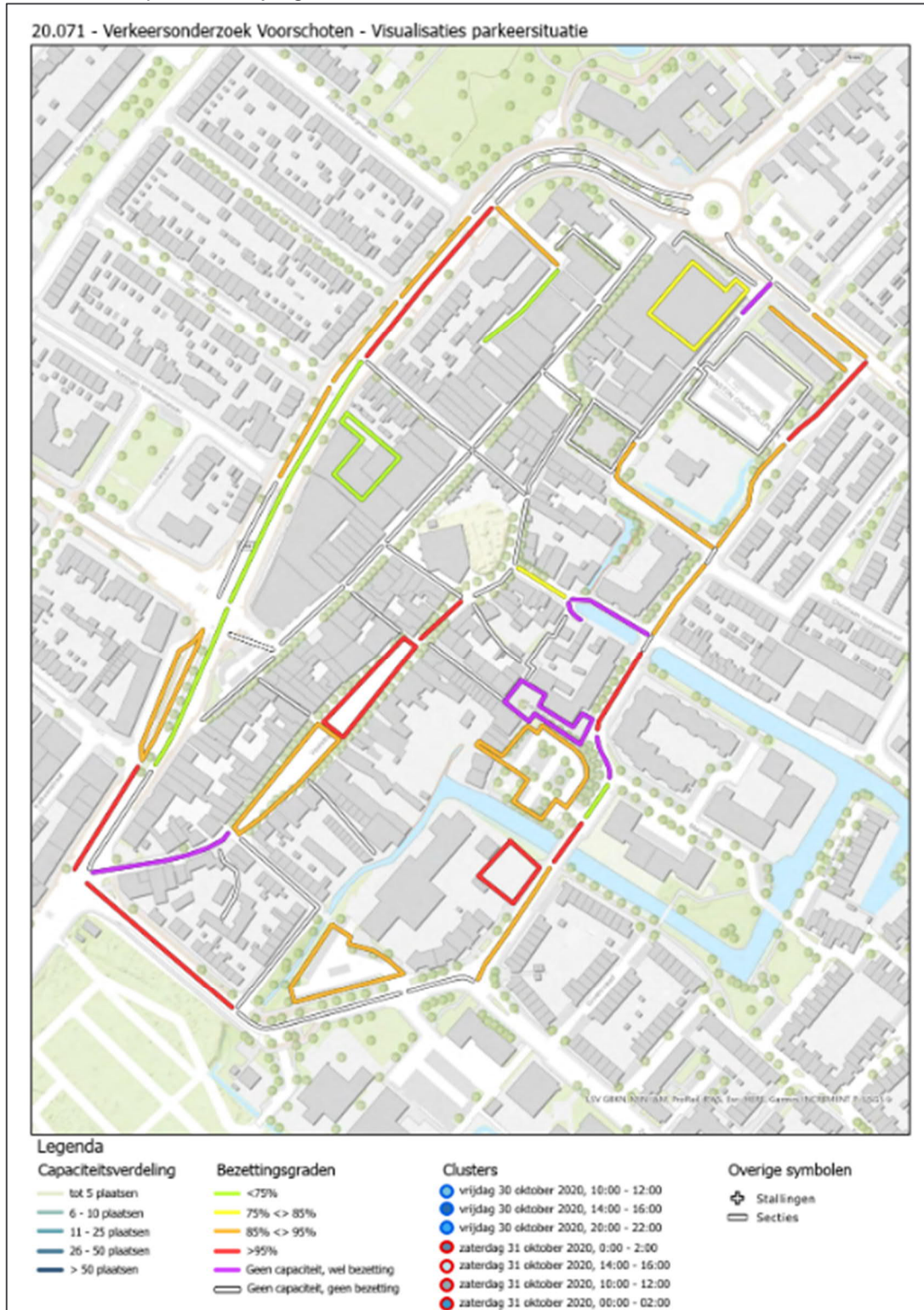
Meetperiode 2020-10-29 t/m 2020-11-09
 Ongebruikt (storing) Geen

Bijlage 6 Tellingen fietsers en voetgangers Schoolstraat

Locatie	Richting			
	Noord		Zuid	
	Fietser	Voetganger	Fietser	Voetganger
Locatie 1	278	1971	256	1905
vrijdag 30 oktober 2020	143	847	108	820
Ochtend	19	406	16	385
Middag	54	411	41	407
Avond	70	30	51	28
zaterdag 31 oktober 2020	135	1124	148	1085
Nacht	8	3	11	1
Ochtend	40	421	42	413
Middag	40	673	39	645
Avond	47	27	56	26
Locatie 2	232	2459	188	2378
vrijdag 30 oktober 2020	131	948	89	928
Ochtend	19	462	10	445
Middag	44	461	26	454
Avond	68	25	53	29
zaterdag 31 oktober 2020	101	1511	99	1450
Nacht	8	4	12	2
Ochtend	25	505	21	493
Middag	20	975	17	924
Avond	48	27	49	31
Locatie 3	142	2535	131	1897
vrijdag 30 oktober 2020	67	949	59	674
Ochtend	8	507	3	374
Middag	12	424	12	283
Avond	47	18	44	17
zaterdag 31 oktober 2020	75	1586	72	1223
Nacht	8	6	3	0
Ochtend	11	545	18	398
Middag	14	1017	18	809
Avond	42	18	33	16
Locatie 4	145	2680	148	2667
vrijdag 30 oktober 2020	76	1073	81	1037
Ochtend	6	527	7	498
Middag	20	514	21	512
Avond	50	32	53	27
zaterdag 31 oktober 2020	69	1607	67	1630
Nacht	4	4	5	3
Ochtend	12	556	9	540
Middag	9	1031	14	1056
Avond	44	16	39	31
Locatie 5	233	2096	194	2135
vrijdag 30 oktober 2020	136	828	116	850
Ochtend	35	410	26	408
Middag	48	377	36	409
Avond	53	41	54	33
zaterdag 31 oktober 2020	97	1268	78	1285
Nacht	3	9	4	8
Ochtend	48	492	25	450
Middag	13	742	17	794
Avond	33	25	32	33

Bijlage 7 Parkeeronderzoek

Parkeerdruk op straat: Vrijdag 30 oktober 2020 van 14.00-16.00 uur

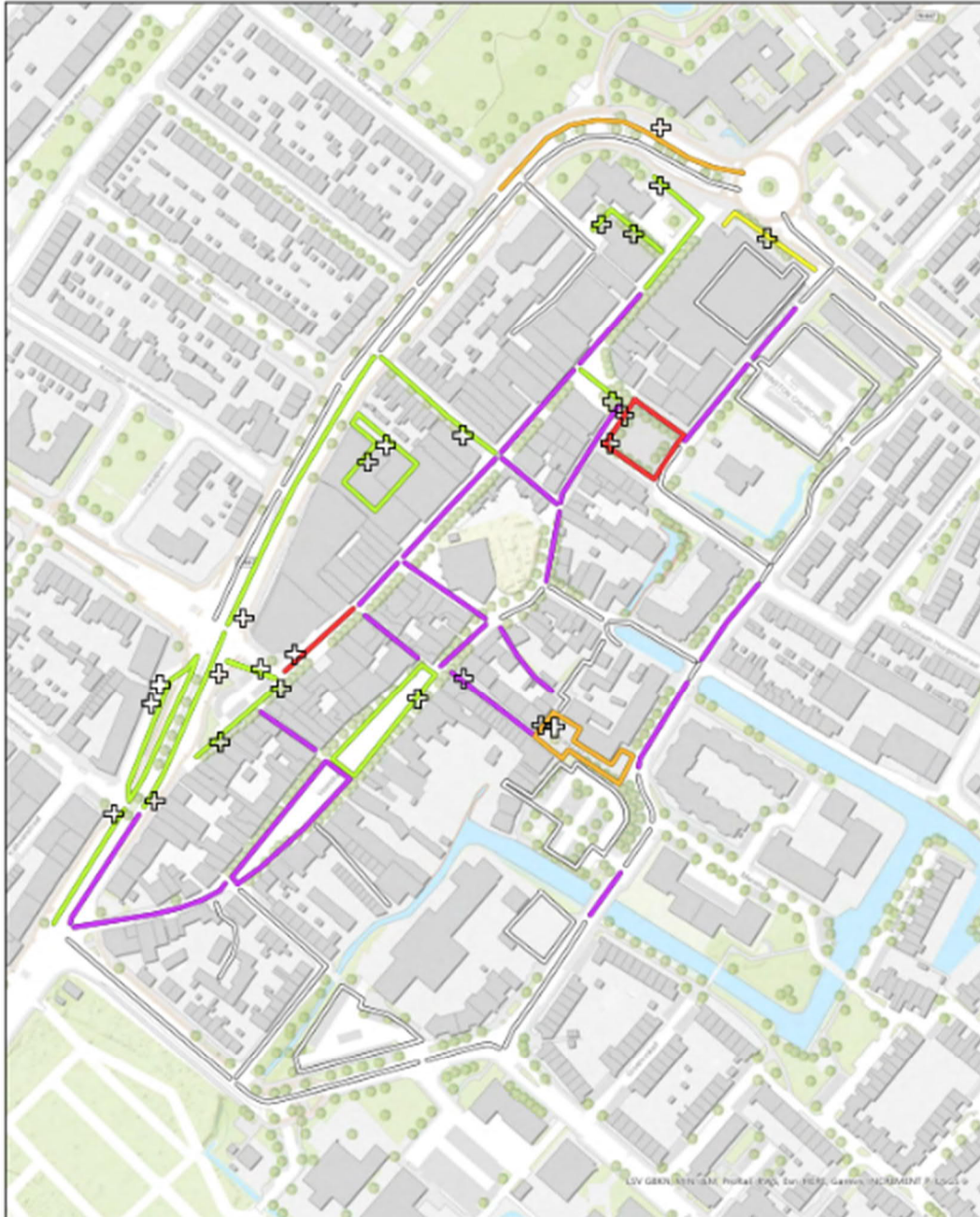


Parkeerdruk op straat: Zaterdag 31 oktober 2020 van 14.00-16.00 uur





Fietsparkeren: Vrijdag 30 oktober 2020 van 10.00-12.00 uur

20.071 - Verkeersonderzoek Voorschoten - Visualisaties parkeersituatie



Legenda

Capaciteitsverdeling

-  tot 5 plaatsen
-  6 - 10 plaatsen
-  11 - 25 plaatsen
-  26 - 50 plaatsen
-  > 50 plaatsen



Bezettingsgraden

-  <75%
-  75% <= 85%
-  85% <= 95%
-  >95%
-  Geen capaciteit, wel bezetting
-  Geen capaciteit, geen bezetting

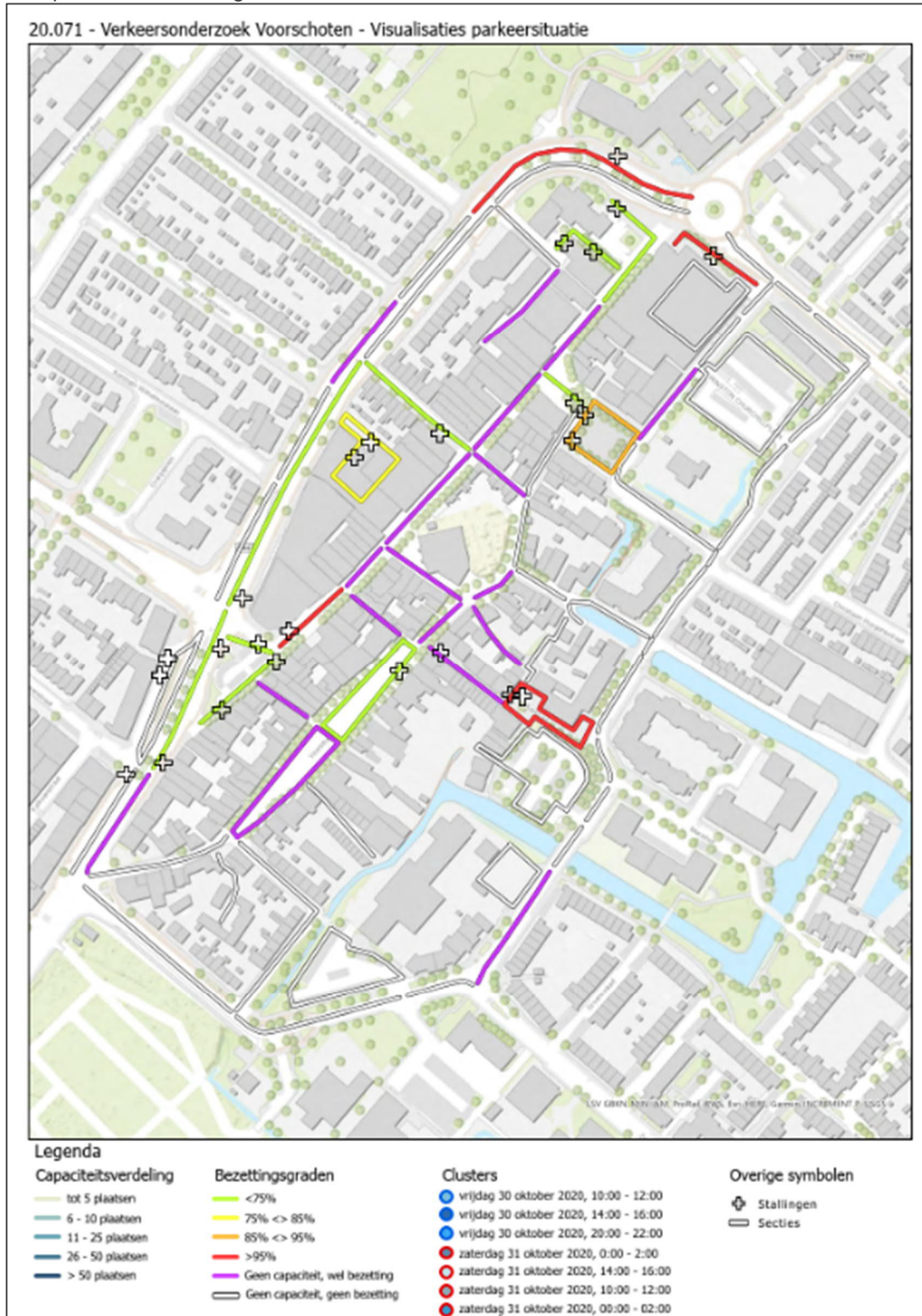
Clusters

-  vrijdag 30 oktober 2020, 10:00 - 12:00
-  vrijdag 30 oktober 2020, 14:00 - 16:00
-  vrijdag 30 oktober 2020, 20:00 - 22:00
-  zaterdag 31 oktober 2020, 0:00 - 2:00
-  zaterdag 31 oktober 2020, 14:00 - 16:00
-  zaterdag 31 oktober 2020, 10:00 - 12:00
-  zaterdag 31 oktober 2020, 00:00 - 02:00

Overige symbolen

-  Stallingen
-  Secties

Fietsparkeren: Zaterdag 31 oktober 2020 van 14.00-16.00 uur



Bijlage 8 Benchmark – ervaringen uit de praktijk

Den Haag

In het centrum van Den Haag is recentelijk een fietsverbod ingesteld voor de drukste winkelstraten. Voordat het fietsverbod werd ingesteld waren de winkelstraten ingericht als Shared Space gebieden. Voor veel bezoekers, vooral van buiten Den Haag, was het niet duidelijk fietsers ook door de winkelstraten reden, waardoor gevaarlijke situaties ontstonden. Daarom geldt nu de slogan ‘Winkels open Fietsers lopen’ (Gemeente Den Haag, 2020).



Op werkdagen mag tussen 11.30 en 18.00 uur en op koopavond tot 21.00 uur niet gefietst worden in onder andere de Spuistraat, Vlamingsstraat, Noordeinde, Hoogstraat, Schoolstraat, een deel van de Wagenstraat, een deel van de Voldersgracht, Oude Molstraat, Korte Houtstraat, de Plaats en een deel van het Plein (de zijde van de Tweede Kamer en de zijde van het Mauritshuis). Het snorfietsverbod geldt hier altijd, dus 24 uur per dag, 7 dagen per week.

Bron:

Vos, A. (2020, 12 oktober). Vanaf deze dag mag je écht niet meer met je (snor)fiets door de binnenstad van Den Haag. <https://indebuurt.nl/denhaag/nieuws/verkeer/snorfietsverbod-in-voetgangersgebied-binnenstad-den-haag%E145383/>

Gemeente Den Haag. (2020, 16 oktober). Start Haagse campagne 'Winkels open Fietsers lopen'. <https://www.ypenburg.nu/nieuws/7876-start-haagse-campagne-winkels-open-fietsers-lopen.html#:~:text=Winkels%20open%2C%20fietsers%20lopen%20houdt,dag%2C%207%20dagen%20per%20week>

Groningen

De Gemeente Groningen heeft onder andere de Folkingestraat, Zwanestraat, Brugstraat en de Vismarkt afgesloten voor fietsers. Onder druk van de ondernemers is een deel van deze maatregel teruggedraaid en/of aangepast. Nu mag er op vrijdag en zaterdag van 12:00 tot 18:00 niet gefietst worden in de Folkingestraat. Op marktdagen is de Vismarkt verboden voor fietsers. Het is voor fietsers nog steeds verboden om de fiets in de drukke winkelstraten te parkeren.

Bron:

Dagblad van het Noorden. (2020, 10 juni). Gemeente buigt voor storm van kritiek: fietsverbod in binnenstad Groningen gedeeltelijk opgeheven. AD. <https://www.ad.nl/groningen/gemeente-buigt-voor-storm-van-kritiek-fietsverbod-in-binnenstad-groningen-gedeeltelijk-opgeheven~a5d766fe/>

Apeldoorn

Om voldoende afstand te houden (tegen verspreiding van het coronavirus) heeft de Gemeente Apeldoorn voor de binnenstad een parkeerverbod voor fietsers ingesteld. Vooral de ouderen hebben weerstand tegen deze maatregelen geuit. Zij hebben dan geen fiets om de zware boodschappen op te vervoeren.

Bron:

Pol, J. (2020, 10 september). Ouderen mijden centrum van Apeldoorn vanwege parkeerverbod voor fietsen.
De Stentor. <https://www.destentor.nl/apeldoorn/ouderen-mijden-centrum-van-apeldoorn-vanwege-parkeerverbod-voor-fietsen~ac0555dd/fietsen%7Eac0555dd%252F%26usg%3DAOvVaw1nNSLC3BAUzSZyQiTcU3dA>

Amersfoort



De Gemeente Amersfoort heeft de winkelstraten aangewezen als voetgangersgebied. Binnen het winkelgebied mag alleen gefietst worden tussen 17.30 uur 's-middags (op donderdagavond vanaf 21.00 uur) en 11.00 uur de volgende morgen.

Bron:

Veenstra, J. (2018, 14 november). Fietsen in binnenstad Amersfoort is nu écht verboden. AD. <https://www.ad.nl/amersfoort/fietsen-in-binnenstad-amersfoort-is-nu-echt-verboden~a049b81f/>

Hilversum

In Hilversum geldt een fietsverbod in de winkelstraten buiten winkeltijden. Om te zorgen dat de bezoekers er zich aan houden wordt er regelmatig gehandhaafd. Buiten de momenten van handhaving wordt er in de rustige straten niet gehouden aan het fietsverbod. In de praktijk blijkt dat er in de straten waar veel voetgangers lopen, ook minder of niet gefietst wordt. Er lijkt dus een verband tussen ruimte en fietsen.

Lelystad

In Lelystad is een voetgangerszone ingesteld, waarbij fietsen is toegestaan buiten de ingestelde tijden. De venstertijden van de voetgangerszone zijn op alle dagen van 00.00-09.00 uur en van 18.00-24.00 uur, alleen op donderdag van 00.00-09.00 uur en van 21.00-24.00 uur.

De gemeente heeft dit later aangepast vanwege de grote hoeveelheid informatie op de verkeersborden en de moeilijkheden die dat voor handhaving opleverde.

Nu zijn op de meeste plekken fietsers toegestaan in het voetgangersgebied (zie ook foto op de volgende pagina).

Bron:

Omroep Flevoland (2019, 10 juli). De Promesse en Waagpassage worden voetgangerszone
<https://www.omroepflevoland.nl/nieuws/172453/de-promesse-en-waagpassage-worden-voetgangerszone>



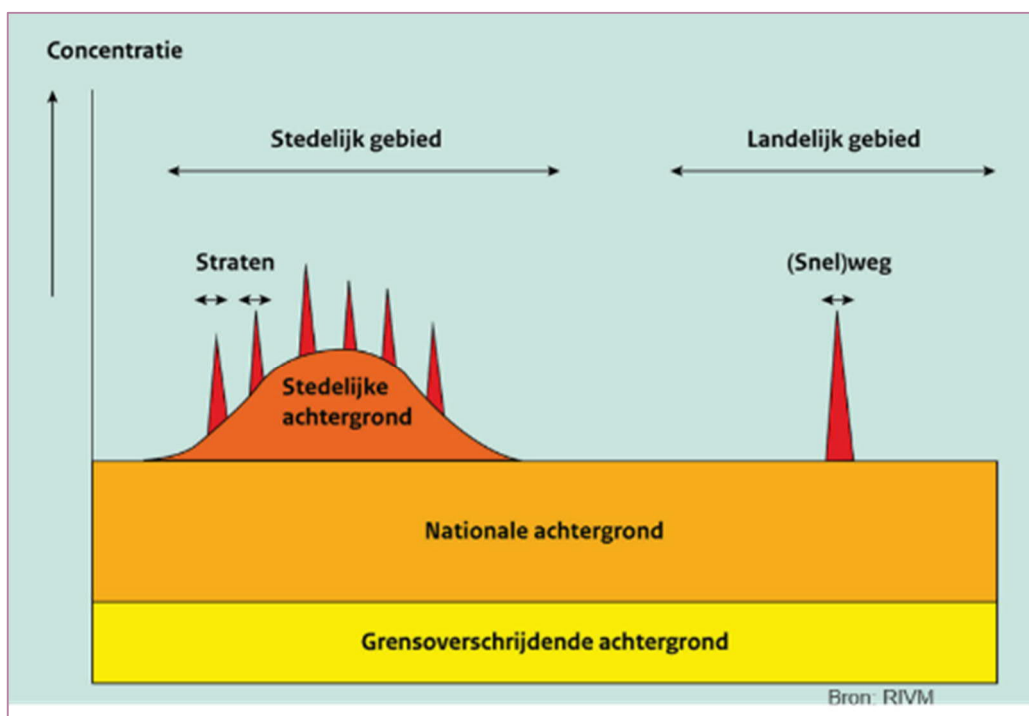
Bijlage 9 Quickscan Luchtkwaliteit Sir Winston Churchillweg

In Tabel 1 zijn voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en fijn stof de grenswaarden uit de Wet milieubeheer opgenomen. Daarbij zijn ook de advieswaarden van de WHO (World Health Organization) gegeven voor de jaargemiddelde concentraties van deze stoffen.

Tabel 1 Grenswaarden Wet milieubeheer en advieswaarden WHO voor jaargemiddelde concentraties

Stof	Grenswaarde Wm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Advieswaarde WHO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stikstofdioxide (NO_2)	40	40
Fijn stof (PM_{10})	40	20
Fijn stof ($\text{PM}_{2.5}$)	25	10

De jaargemiddelde concentraties luchtverontreinigende stoffen langs een weg kunnen worden bepaald door concentratiebijdrage van het wegverkeer op te tellen bij de heersende achtergrondconcentraties (zie Figuur 1).



Figuur 1 Opbouw concentraties luchtverontreinigende stoffen

In tabel 2 zijn de totale achtergrondconcentraties ter hoogte van de Sir Winston Churchillweg opgenomen¹.

Tabel 2 *Achtergrondconcentraties*

Stof	2020 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2030 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stikstofdioxide (NO ₂)	17,8	15,2	12,7
Fijn stof (PM ₁₀)	17,8	16,8	15,8
Fijn stof (PM _{2,5})	10,4	9,4	8,6

In tabel 3 zijn de resultaten opgenomen van de berekeningen van de concentratiebijdrage van het wegverkeer bij verschillende aantallen vervoersbewegingen².

Tabel 3 *Concentratiebijdrage wegverkeer*

Vervoersbewegingen per dag	Concentratiebijdrage NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentratiebijdrage PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentratiebijdrage PM _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
100	0,11	0,02	0,02
250	0,29	0,05	0,05
500	0,57	0,10	0,10
750	0,85	0,15	0,15
1000	1,14	0,20	0,20

In de huidige situatie zijn er ongeveer 250 vervoersbewegingen op de Sir Winston Churchillweg (zie hoofdstuk 4.2). De concentratiebijdrage van deze hoeveelheid wegverkeer is blauw aangegeven in tabel 3. Als deze concentratiebijdragen worden opgeteld bij de achtergrondconcentraties 2020 is de jaargemiddelde concentratie NO₂ 18,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ 17,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} 10,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze concentraties stoffen liggen onder grenswaarden uit de Wet milieubeheer en voor NO₂ en PM₁₀ ook onder de advieswaarden van de WHO.

Bij een openstelling van de Sir Winston Churchillweg zal er een toename van het aantal vervoersbewegingen optreden en zal de luchtkwaliteit relatief iets verslechteren. Deze verslechtering bij een toename van 100 vervoersbewegingen is in groene tekst aangegeven in Tabel 3. De jaargemiddelde concentraties zouden hiermee toenemen met minder dan 1% voor zowel stikstofdioxide als fijn stof. De verslechtering bij een toename van 500 vervoersbewegingen (robuuste benadering) is in paars weergegeven in tabel 3. De jaargemiddelde concentraties zouden hiermee toenemen met ongeveer 3% voor NO₂ en minder dan 1% voor PM₁₀ of PM_{2,5}.

¹ Bron: RIVM GCN, versie 25 juni 2020. <https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten/concentratiekaarten>.

² Concentratiebijdragen bepaald voor een worst case situatie met behulp van de NIBM-tool, versie 31-08-2020. <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/nibm-tool/>. Hierbij zijn de emissiefactoren voor het jaar 2020 gehanteerd en is uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 5%. Voor PM_{2,5} is als worst case uitgangspunt aangenomen dat alle PM₁₀ bestaat uit PM_{2,5}.