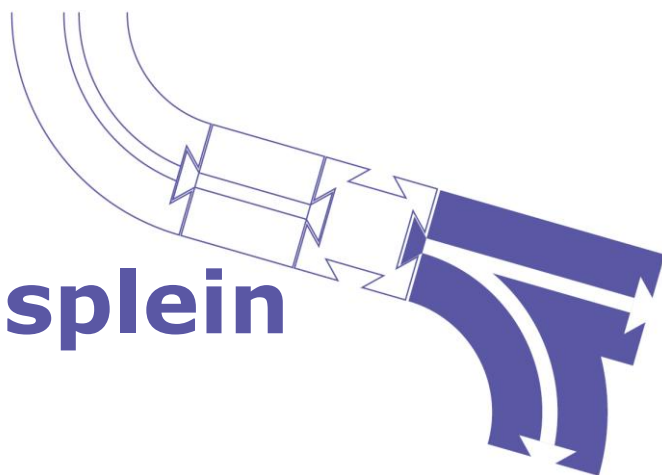


# Verkeers- generatie Ontmoetingsplein Bitswijk



*Gemeente Uden*

oktober 2011

## Documentatiepagina

|                                    |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever(s)                   | : Schoonderbeek en Partners, Gemeente Uden                                                                                                                        |
| Rapport                            | : Verkeersgeneratie Ontmoetingsplein Bitswijk                                                                                                                     |
| Kenmerk                            | : 473.04                                                                                                                                                          |
| Datum publicatie                   | : 13 oktober 2011                                                                                                                                                 |
| Projectteam Bureau de Groot Volker | : P.C van der Helm                                                                                                                                                |
| Projectomschrijving                | : In het kader van het realiseren van een ontmoetingsplein zijn de gevolgen in extra verkeersdruk inzichtelijk gemaakt.                                           |
| Gegevens                           | : Bureau de Groot Volker<br>Spoorstraat 11<br>6953 BW Dieren<br>Tel [0313] 496 816<br>Fax [0313] 496 578<br>info@verkeersonderzoek.nl<br>www.verkeersonderzoek.nl |

# Inhoudsopgave

|                     |                                           |           |
|---------------------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>            | <b>Inleiding</b>                          | <b>4</b>  |
| 1.1                 | Doel van het onderzoek                    | 4         |
| <b>2</b>            | <b>Onderzoeksopzet</b>                    | <b>5</b>  |
| 2.1                 | Onderzoeksgebied                          | 5         |
| 2.2                 | Werkwijze                                 | 6         |
| 2.3                 | Uitgangspunten                            | 6         |
| <b>3</b>            | <b>Verkeersberekeningen</b>               | <b>7</b>  |
| 3.1                 | Algemeen                                  | 7         |
| 3.2                 | Verkeer oude bebouwing                    | 7         |
| 3.3                 | Nieuwbouw ontmoetingsplein                | 7         |
| 3.4                 | Kencijferberekeningen                     | 8         |
| 3.5                 | Verkeerstoename                           | 8         |
| 3.6                 | Routing                                   | 9         |
| 3.7                 | Verkeerstoename op omliggende wegen       | 10        |
| 3.8                 | Oversteekbaarheid                         | 12        |
| 3.8.1               | Oversteektijd                             | 13        |
| 3.8.2               | Wachttijd                                 | 13        |
| 3.9                 | Schoolomgeving                            | 14        |
| <b>4</b>            | <b>Conclusies</b>                         | <b>15</b> |
| 4.1                 | Algemeen                                  | 15        |
| 4.2                 | Intensiteiten                             | 15        |
| 4.3                 | Routing                                   | 15        |
| 4.4                 | Oversteekbaarheid                         | 16        |
| <br><b>Bijlagen</b> |                                           |           |
| 1                   | Capacito berekeningen                     |           |
| 2                   | Verkeersintensiteiten                     |           |
| 3                   | Routing verkeer omgeving ontmoetingsplein |           |
| 4                   | Verkeersintensiteiten omliggende wegennet |           |

# 1 Inleiding

De Bitswijk in Uden wordt heringericht en uitgebreid. Het realiseren van een ontmoetingsplein waaraan scholen komen te liggen worden en nieuwe woningen worden gerealiseerd maakt onderdeel uit van het plan. Er is inmiddels een voorkeursvariant ontwikkeld.

Om extra verkeersdruk op de woonstraten inzichtelijk te maken is het gewenst om de verkeersaantrekkende werking van deze variant op voorhand inzichtelijk te krijgen. De effecten die het verkeer, dat het ontmoetingsplein genereert, op het omliggende wegennet teweeg brengt wordt in deze rapportage inzichtelijk gemaakt.

## 1.1 Doel van het onderzoek

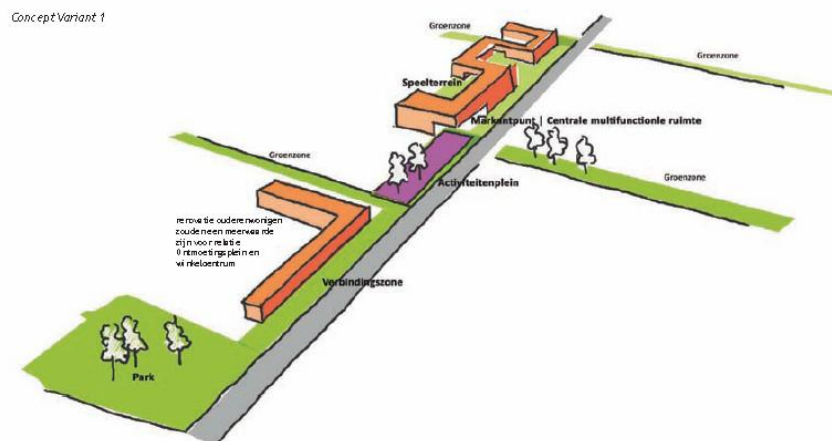
*Het verrichten van verkeersberekeningen om de omvang van de verkeersproductie en attractie van de voorkeursvariant in beeld te brengen.*

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende grootheden:

- Productie en attractie van verkeer onderzoeksgebied;
- Oversteekbaarheid;
- Toename intensiteiten omliggende wegen;
- Effecten instelling eenrichtingsverkeer;
- Routing.

### Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk 3 zijn de verkeersberekeningen met betrekking tot verkeersgeneratie en oversteekbaarheid opgenomen. In hoofdstuk 4 volgen de conclusies.



## 2.1 Onderzoeksgebied

*a*





## 2.2 Werkwijze

De school en de sportzaal worden gesloopt ten behoeve van het ontmoetingsplein. Om de toekomstige effecten in verkeer inzichtelijk te maken wordt de productie en attractie van de school en sportzaal in mindering gebracht ten opzichte van de nieuw te realiseren bebouwing van het ontmoetingsplein.

*Huidige situatie - school en sportzaal + ontmoetingscentrum = Nieuwe situatie*

Huidige Bitswijk school



Huidige sportzaal Bitswijk



## 2.3 Uitgangspunten

Uden wordt met ongeveer 35.000 inwoners gecategoriseerd tot stedelijk gebied. De wijk Bitswijk wordt aangemerkt als buiten-centrum met hoge dichtheid. (>35 woningen per ha) Ten behoeve van de verkeersgeneratie is de huidige bruto vloeroppervlakte (bvo) van de Bitswijk school en de Sportzaal opgemeten.

Bitswijk school = 2436 m<sup>2</sup>

Sportzaal = 924 m<sup>2</sup>

Voor de spitsuurintensiteiten wordt 10% van de etmaalintensiteiten gehanteerd. Dit is een algemeen geaccepteerde CROW vuistregel.

## 3 Verkeersberekeningen

### 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de verkeersgeneratie berekeningen weergegeven. De kencijfers komen uit CROW publicatie 272 "Verkeersgeneratie voorzieningen" en publicatie 256 "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden". Deze kencijfers zijn tot stand gekomen door verkeerskundig onderzoek, veldwerk en analyse resultaten uit het Mobiliteitsonderzoek Nederland.

### 3.2 Verkeer oude bebouwing

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van de te verdwijnen bebouwing berekend:

| Functie          | kencijfer          | M2      | Verkeersgeneratie |
|------------------|--------------------|---------|-------------------|
| <b>Sportzaal</b> | 9,8 per 100m2 bvo  | 924 m2  | 90                |
| <b>School</b>    | 11.6 per 100m2 bvo | 2436 m2 | 285               |
| <b>Totaal</b>    |                    | 1700 m2 | 375 mvt/ etmaal   |

Door de sloop van de Bitswijk school en de sportzaal zullen de verkeersintensiteiten afnemen met ongeveer 375 motorvoertuigen per etmaal.

### 3.3 Nieuwbouw ontmoetingsplein

Op de plaats van de huidige Bitswijk school en Sportzaal wordt het ontmoetingsplein gebouwd. Dit ontmoetingsplein bestaat uit de volgende functies.

- Sporthal
- SKOGU (katholieke basisschool)
- Bedir (Islamitische basisschool)
- Buitenschoolse opvang
- Kinderspeelzaal
- Ontmoetingsruimte
- Woningen

### 3.4 Kencijferberekeningen

Kencijfers van de functies binnen het Ontmoetingsplein:

| Functie                      | kencijfer                             | M2       | Verkeersgeneratie |
|------------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------|
| <b>Sporthal Saturnus</b>     | 9,8 per 100m2 bvo                     | 1035 m2  | 100 mvt/etmaal    |
| <b>SKOGU</b>                 | 11,6 per 100m2 bvo                    | 1590 m2  | 185 mvt/etmaal    |
| <b>Bedir</b>                 | 11,6 per 100 bvo                      | 770 m2   | 90 mvt/etmaal     |
| <b>Buitenschoolseopvang</b>  | 32,7 per 100 m2 bvo                   | 460 m2*  | 150 mvt/etmaal    |
| <b>Kinderopvang</b>          | 32,7 per 100 m2 bvo                   | 218 m2   | 70 mvt/etmaal     |
| <b>Peuterspeelzaal</b>       | 32,7 per 100 m2 bvo                   | 150 m2   | 50 mvt/etmaal     |
| <b>Onmoetingsruimte</b>      | geen specifieke data beschikbaar CROW | 400 m2   | 250 mvt/etmaal**  |
| <b>Sociale appartementen</b> | 5,5 per woning                        | 36 stuks | 200 mvt/etmaal    |
| <b>Huur appartementen</b>    | 5,5 per woning                        | 12 stuks | 70 mvt/etmaal     |
|                              |                                       |          |                   |
| <b>Zorginstelling</b>        | 23,1 per 100m2 bvo                    | 1728 m2  | 400 mvt/etmaal    |
| <b>Parkeergarage</b>         | Wordt berekend via functies           |          |                   |
| <b>Totaal</b>                |                                       | 6351 m2  | 1.565 mvt/etmaal  |

\*inschatting gemaakt op basis van stedenbouwkundig plan.

\*\*voorlopige inschatting.

### 3.5 Verkeerstoename

De verkeerstoename door het ontmoetingsplein is 1.565 mvt min de 375 mvt van de huidige bebouwing. Er wordt een verkeerstoename van circa 1.200 motorvoertuigen per etmaal verwacht.

De verdeling van de ontsluiting van het ontmoetingsplein wordt geschat op 50% over het Muziekplein en 50% over de Klarinetstraat. Hierdoor neemt de intensiteit op beide straten toe met circa 600 mvt per etmaal.



### 3.6 Routing

In de vorige paragrafen is berekend dat de toename van de realisatie van het Ontmoetingsplein Bitswijk er een verkeerstoename verwacht kan worden van circa 1.200 motorvoertuigen per etmaal. Op basis van het voorliggende inrichtingsplan worden naast de parkeergarage ook verschillende parkeervoorzieningen op maaiveld in onder andere de Vioolstraat en de Tamboerijnstraat aangelegd. De verhouding van deze hoeveel parkeervoorzieningen op maaiveld (circa 90 parkeerplaatsen) en in de parkeergarage (circa 80 parkeerplaatsen) is ongeveer 1:1. Op basis hiervan kan worden verwacht dat de routing naar de parkeervoorzieningen ook ongeveer in dezelfde verhouding ligt. Dit vormt dan ook het uitgangspunt bij de bepaling van de routevorming. Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Parkeerders ten behoeve van de onderwijsvoorzieningen zullen hoofdzakelijk parkeren op de voorzieningen op maaiveld. Derhalve zal ook een klein deel (onder andere leerkrachten) parkeren in de parkeergarage. De volgende verhouding ten aanzien van het parkeren op maaiveld en het parkeren in de parkeergarage is aangehouden: 80% : 20%
- Gezien de parkeervoorzieningen ten aanzien van het bouwplan wordt verwacht dat ook een deel van de parkeerders ten aanzien van de overige voorzieningen parkeert in de openbare ruimte (dus niet in de parkeergarage). Ingeschat wordt dat circa 40% van de parkeerders ten aanzien van de overige voorzieningen parkeert op het maaiveld. Dat wil zeggen dat ongeveer 60% parkeert in de parkeergarage.

Naast bovenstaande uitgangspunten heeft de gemeente Uden aangegeven dat er in de toekomst eenrichtingsverkeer zal worden ingesteld op de Vioolstraat en de Luitstraat in respectievelijk westelijke en zuidelijke richting. Dit betekent dat ook de ten aanzien van de huidige verkeersstromen de routevorming wijzigt. Uitgangspunt hierbij is dat al het verkeer dat nu in noordelijke richting op de Luit straat rijdt, de route Klarinetstraat – Tamboerijnstraat – Vioolstraat volgt. Dit zelfde geldt voor de voertuigen met een bestemming aan de Vioolstraat. Gezien de wegenstructuur in de wijk zal een groot deel van het verkeer dat in noordelijke richting op de Luitstraat rijdt ook een bestemming hebben aan de Vioolstraat. Hiermee is bij de inschatting van de routes rekening gehouden.

In bijlage 2 is de routevorming (in etmaalintensiteiten) weergegeven.

### 3.7 Verkeerstoename op omliggende wegen

De ontwikkelingen in de Bitswijk hebben effect op de verkeersintensiteit op de omliggende wegen. De verkeerstoename is verdeeld over het wegennet. Hiervoor is een inschatting gemaakt waar het verkeer vanuit het ontmoetingsplein heen rijdt. De Bitswijk heeft een duidelijke ontsluitingsstructuur waarvan de intensiteit op de toegangswegen bekend zijn. Om de ontwikkeling ook toekomstbestendig te toetsen is er gekeken naar de intensiteiten van 2020. De intensiteiten zijn opgehoogd met de toename van het ontmoetingsplein. Het instellen van eenrichtingsverkeer heeft geen effect op de toegangswegen van de Bitswijk. Wel zal door de routing de intensiteiten op de Tamboerijnstraat kunnen toenemen. De berekeningen zijn te vinden in bijlage 2. De geprognosticeerde toe en afname is hieronder weergegeven.



Voor de berekening van de intensiteiten is gebruik gemaakt van de gegevens uit het verkeersmodel. De intensiteiten zijn gebruikt van het prognosejaar 2020. In bijlage 2 zijn de etmaalintensiteiten in de Bitswijk opgenomen. In bijlage 4 is de toename op het wegennet verdeeld.



| Functie                 | 2020 zonder ontmoetingsplein (mvt/etm) | Toename (mvt/etm) | 2020 met ontmoetingsplein (mvt/etm) |
|-------------------------|----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| <b>Muziekplein</b>      | 3500                                   | 600               | 4100                                |
| <b>Klarinetstraat</b>   | 1300                                   | 600               | 1900                                |
| <b>Tamboerijnstraat</b> | 900                                    | 825               | 1725                                |
| <b>Vioolstraat</b>      | 900                                    | 600               | 1500                                |
| <b>Luitstraat</b>       | 950*                                   | -125              | 825                                 |

\*mechanische telling 2009

De intensiteit op het Muziekplein komen afgerond uit op circa 4100 mvt per etmaal. Op de Klarinetstraat komen de intensiteit afgerond uit op circa 1900 mvt per etmaal.

### 3.8 Oversteekbaarheid

Door middel van het verkeerskundig programma Capacito is de oversteekbaarheid van de wegen getoetst worden. Hiervoor zijn de verwachte intensiteiten voor 2020 zonder en met ontmoetingsplein gebruikt. De oversteekbaarheid kan hierdoor worden vergeleken.

De breedte van de Muziekplein en Klarinetstraat is 7 meter.

De oversteekbaarheid is bepaald voor de huidige intensiteiten op de Muziekplein en Klarinetstraat en voor de opgehoogde intensiteiten.

In paragraaf 3.5 is berekend dat de intensiteiten maximaal kunnen toenemen met 600 mvt/etmaal. Dit betekent concreet dat gedurende de spitsuren de intensiteiten met maximaal 60 motorvoertuigen toe kunnen nemen.

| Functie               | Huidige spitsintensiteiten | Verkeerstoename door ontmoetingsplein | Toekomstige spitsintensiteit |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| <b>Muziekplein</b>    | 350 mvt/u                  | 60                                    | 410 mvt/u                    |
| <b>Klarinetstraat</b> | 130 mvt/u                  | 60                                    | 190 mvt/u                    |



Muziekplein

### 3.8.1 Oversteektijd

Ter hoogte van het ontmoetingsplein is in de huidige situatie geen middeneiland aanwezig.

#### Eenheden:

Breedte rijbaan: 7 meter

Parkeerstrook: nee

Doelgroep: voetgangers

Snelheid: 1 m/s

De oversteektijd bedraagt voor de Muziekplein en Klarinetstraat 7 seconden.

### 3.8.2 Wachtijd

De gemiddelde wachttijd voor de spitsuren is bepaald voor de huidige intensiteiten en voor de situatie met het ontmoetingsplein. De snelheid op de rijbaan is maximaal 50 km/u.

Voor de fietsers die tevens als intensiteit moeten worden gerekend wordt een gelijk aantal als de voertuigen gerekend.

#### Muziekplein:

$(351 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (351 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 456 \text{ vtg/u}$  Gemiddelde wachttijd: 3 sec.

$(410 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (410 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 533 \text{ vtg/u}$  Gemiddelde wachttijd: 8 sec.

#### Klarinetstraat:

$(131 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (131 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 170 \text{ vtg/u}$  Gemiddelde wachttijd: 3 sec.

$(190 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (190 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 247 \text{ vtg/u}$  Gemiddelde wachttijd: 3 sec.

De gemiddelde wachttijd om over te steken neemt alleen op het Muziekplein toe door de realisatie van het ontmoetingsplein. In bijlage 1 zijn de Capacito berekeningen weergegeven.

### 3.9 Schoolomgeving

Binnen het ontmoetingsplein wordt ook de nieuwe school gerealiseerd. Er dient rekening gehouden te worden met het halen en brengen van kinderen in de ochtend en de middag. Op deze momenten komen verschillende vervoerswijzen samen in de schoolomgeving. Bij het halen en brengen van kinderen met de auto, is het van belang dat dat veilig gebeurt. Voorkomen dat kinderen na het uitstappen nog de straat over moeten steken kan bijdragen aan de verkeersveiligheid.

De routing is op kaart opgenomen in bijlage 3a.

De ontsluiting via het zuiden van de wijk via de Bugelstraat kan in de toekomst er toe leiden dat ouders hun kinderen op de Klarinetstraat afzetten, in plaats van om te rijden via de Tamboerijnstraat naar de Kiss & Ride plaats, omdat dat omrijden voor ouders voorkomt. Dit leidt tot onwenselijke verkeerssituaties. Zie de rode ster in bijlage 3b.



## 4 Conclusies

### 4.1 Algemeen

In de Bitswijk te Uden wordt de Bitswijk basisschool en de sportzaal gesloopt ten behoeve van een ontmoetingsplein. In dit ontmoetingsplein worden verschillende functies ondergebracht. De exacte functies van de ontmoetingsruimtes t.b.v. de berekeningen van de verkeersgeneratie zijn lastig te voorspellen. Veel hangt af van de activiteiten die er afspelen en de mate van gebruik van de ontmoetingsruimten. Wordt er veel 's avond gebruik van gemaakt of juist overdag. Het extra verkeer dat hierdoor gegenereerd wordt zou nader bekeken moeten worden als de invulling van de ontmoetingsruimtes beter bekend zijn. In dit rapport is uit gegaan van de functies uit het stedenbouwkundigplan.

*Deze ontwikkeling leidt tot een verkeerstoename.*

### 4.2 Intensiteiten

Uit de berekeningen van dit onderzoek blijkt het verkeer door het ontmoetingsplein toe te nemen met 1.200 motorvoertuigen (mvt.) per etmaal. Verdeelt over de straten Muziekplein en Klarinetstraat komt dit neer op circa 600 motorvoertuigen per etmaal per straat.

Uitgaand van 10% spitsintensiteit komt dit neer op een toename van ongeveer 60 mvt/uur.

Op de Tamboereinstraat, Vioolstraat blijkt het verkeer door het ontmoetingsplein en de ingestelde eenrichtingsstraten toe te nemen met respectievelijk 825 en 600 motorvoertuigen (mvt.) per etmaal ten opzichte van de huidige situatie.

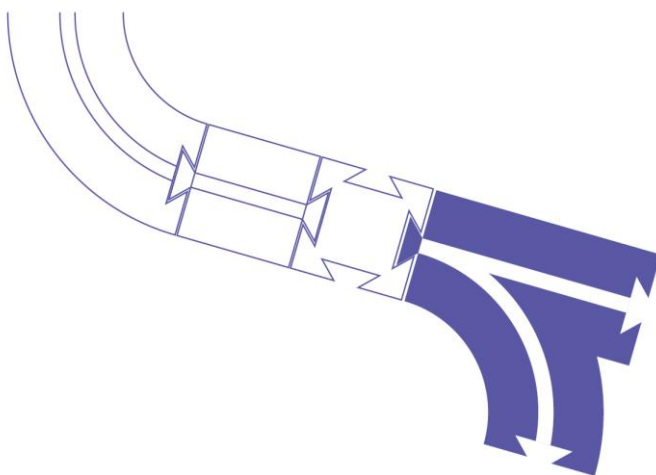
Op de Luitstraat neemt het verkeer door de ingestelde eenrichting af met 125 motorvoertuigen (mvt.) per etmaal.

### 4.3 Routing

Het eenrichtingsverkeer op de Vioolstraat en de Luitstraat heeft effecten op de huidige verkeersstromen. De intensiteiten op de Tamboerijnstraat blijken het meest toe te nemen. Om omrijden te voorkomen bestaat de kans dat schoolgaande kinderen door ouders op de Klarinetstraat afgezet worden. Hierdoor kunnen verkeersonveilige situaties ontstaan gedurende de haal- en brengperiode.

#### 4.4 Oversteekbaarheid

Ondanks de verkeerstoename op de Klarinetstraat neemt de gemiddelde wachttijd om over te steken niet toe. De oversteekbaarheid op de Klarinetstraat blijft goed na aanleg van het ontmoetingsplein. Op het Muziekplein neemt de gemiddelde wachttijd toe van 3 seconden naar 8 seconden. De oversteekbaarheid daalt van goed naar redelijk.



# Bijlagen



## Bijlage 1 Capacito berekeningen



## Oversteekbaarheid van wegen

### Klarinetstraat

Oversteken in N-Z en Z-N richting

Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: 2020 met realisatie Ontmoetingsplein

### OVERSTEEKTIJD

Breedte rijbaan: 7,0 m.

Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,0 m.

Totale oversteeklengte: 7,0 m.

Doelgroep: Voetgangers: algemeen

Snelheid: 1,0 m/s

Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 7,0 sec.

Reactietijd: 0,0 sec.

Benodigde oversteektijd: 7,0 sec.

### WACHTTIJD

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld

Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u

Intensiteiten op de rijbaan:  $(190 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (190 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 247 \text{ vtg/u}$

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

### KWALIFICATIE

| Gemiddelde wachttijd | Kwalificatie |
|----------------------|--------------|
| 0 - 5 sec.           | goed         |
| 5 - 10 sec.          | redelijk     |
| 10 - 15 sec.         | matig        |
| 15 - 30 sec.         | slecht       |
| > 30 sec.            | zeer slecht  |



## Oversteekbaarheid van wegen

### Klarinetstraat

Oversteken in N-Z en Z-N richting

Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: 2020 zonder realisatie Ontmoetingsplein

### OVERSTEEKTIJD

Breedte rijbaan: 7,0 m.

Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,0 m.

Totale oversteeklengte: 7,0 m.

Doelgroep: Voetgangers: algemeen

Snelheid: 1,0 m/s

Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 7,0 sec.

Reactietijd: 0,0 sec.

Benodigde oversteektijd: 7,0 sec.

### WACHTTIJD

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld

Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u

Intensiteiten op de rijbaan:  $(131 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (131 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 170 \text{ vtg/u}$

Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

### KWALIFICATIE

| Gemiddelde wachttijd | Kwalificatie |
|----------------------|--------------|
| 0 - 5 sec.           | goed         |
| 5 - 10 sec.          | redelijk     |
| 10 - 15 sec.         | matig        |
| 15 - 30 sec.         | slecht       |
| > 30 sec.            | zeer slecht  |

## Oversteekbaarheid van wegen

### Muziekplein

Oversteken in N-Z en Z-N richting

Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: 2020 met realisatie Ontmoetingsplein

### OVERSTEEKTIJD

Breedte rijbaan: 7,0 m.

Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,0 m.

Totale oversteeklengte: 7,0 m.

Doelgroep: Voetgangers: algemeen

Snelheid: 1,0 m/s

Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 7,0 sec.

Reactietijd: 0,0 sec.

Benodigde oversteektijd: 7,0 sec.

### WACHTTIJD

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld

Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u

Intensiteiten op de rijbaan:  $(410 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (410 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 533 \text{ vtg/u}$

Gemiddelde wachttijd: 8 sec. (5 - 10 sec.)

### KWALIFICATIE

| Gemiddelde wachttijd | Kwalificatie |
|----------------------|--------------|
| 0 - 5 sec.           | goed         |
| 5 - 10 sec.          | redelijk     |
| 10 - 15 sec.         | matig        |
| 15 - 30 sec.         | slecht       |
| > 30 sec.            | zeer slecht  |

## Oversteekbaarheid van wegen

### Muziekplein

Oversteken in N-Z en Z-N richting

Beide rijbanen in 1 keer oversteken

Datum intensiteiten: 2020 zonder realisatie Ontmoetingsplein

### OVERSTEEKTIJD

Breedte rijbaan: 7,0 m.

Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 0,0 m.

Totale oversteeklengte: 7,0 m.

Doelgroep: Voetgangers: algemeen

Snelheid: 1,0 m/s

Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 7,0 sec.

Reactietijd: 0,0 sec.

Benodigde oversteektijd: 7,0 sec.

### WACHTTIJD

Verkeersstroom op de rijbaan is Poisson-verdeeld

Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u

Intensiteiten op de rijbaan:  $(351 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (351 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 456 \text{ vtg/u}$

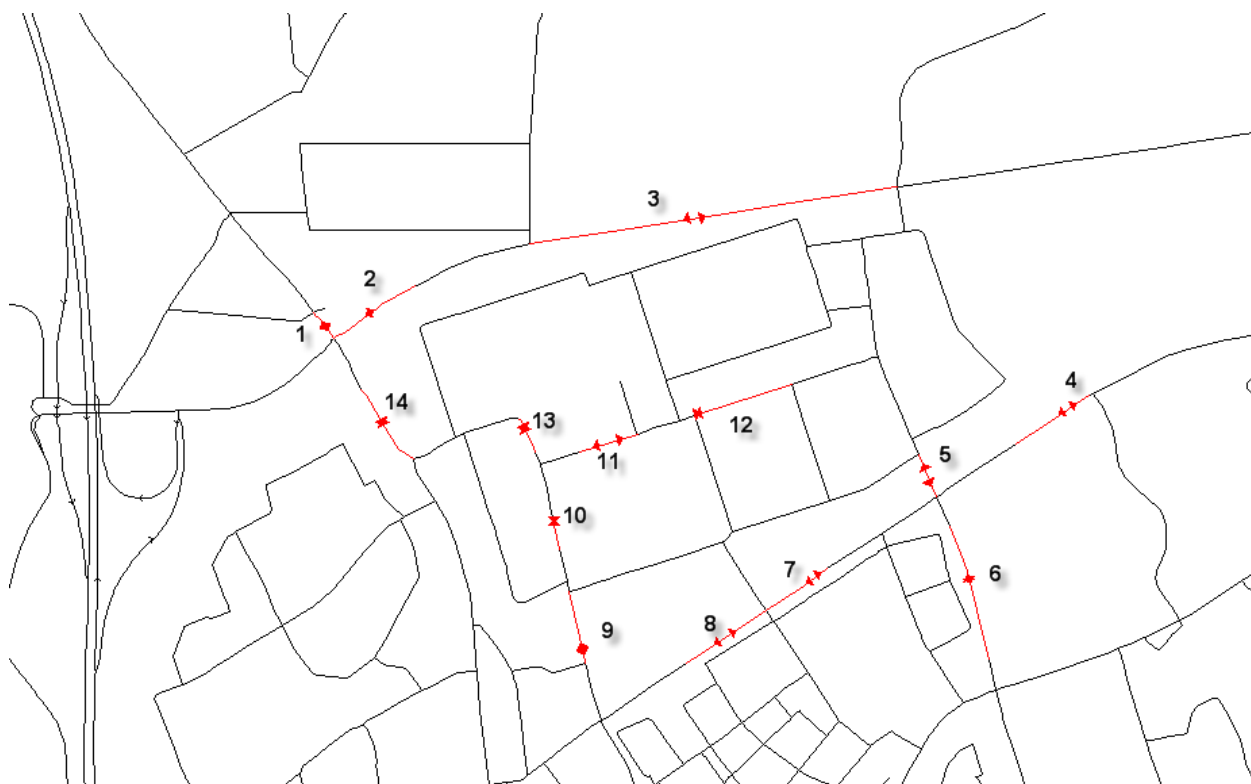
Gemiddelde wachttijd: 3 sec. (0 - 5 sec.)

### KWALIFICATIE

| Gemiddelde wachttijd | Kwalificatie |
|----------------------|--------------|
| 0 - 5 sec.           | goed         |
| 5 - 10 sec.          | redelijk     |
| 10 - 15 sec.         | matig        |
| 15 - 30 sec.         | slecht       |
| > 30 sec.            | zeer slecht  |

## Bijlage 2 Verkeersintensiteiten

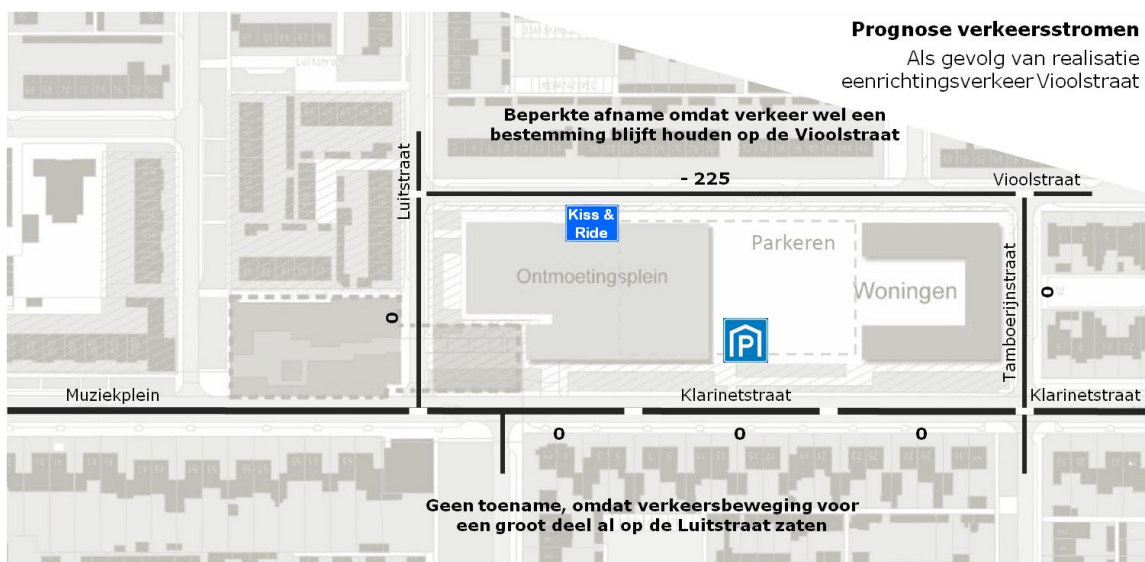
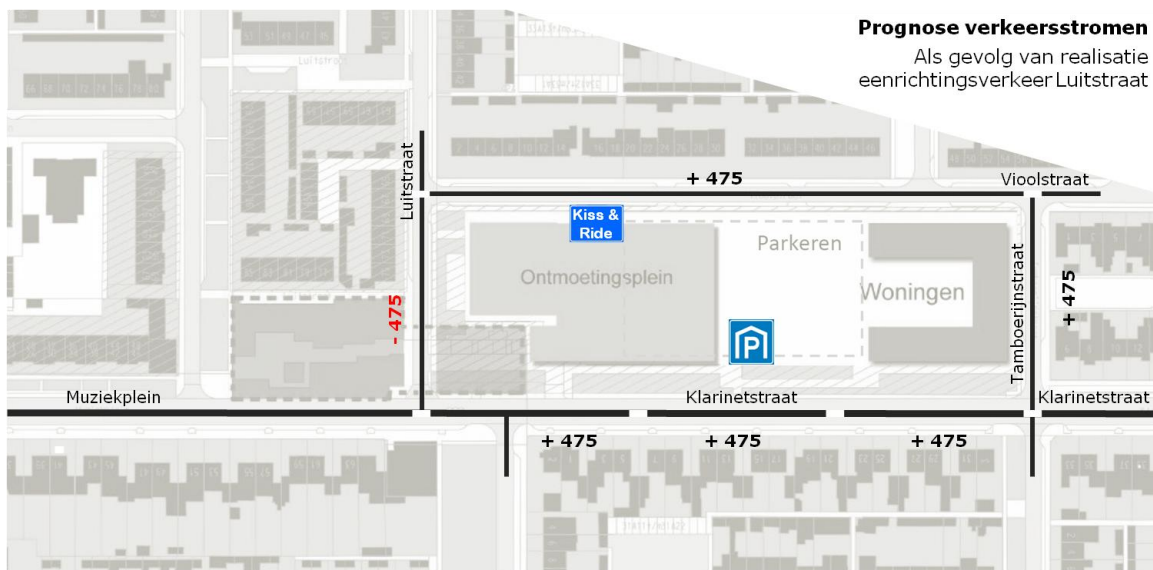
| locatienummer | Straatnaam            | mvt/etmaal | toename | totaal 2020 incl |
|---------------|-----------------------|------------|---------|------------------|
| 1             | Voortweg              | 6762       | 60      | 6822             |
| 2             | Rondweg               | 17806      | 60      | 17866            |
| 3             | Rondweg               | 16617      | 70      | 16687            |
| 4             | Hoevenseweg           | 1503       | 23      | 1526             |
| 5             | Cimbaallaan           | 3697       | 236     | 3933             |
| 6             | President Kennedylaan | 3148       | 177     | 3325             |
| 7             | Heinsbergenstraat     | 2097       | 60      | 2157             |
| 8             | Heinsbergenstraat     | 1286       | 60      | 1346             |
| 9             | Kornetstraat          | 11628      | 236     | 11864            |
| 10            | Kornetstraat          | 10946      | 295     | 11241            |
| 11            | Muziekplein           | 3500       | 600     | 4100             |
| 12            | Klarinetstraat        | 1300       | 600     | 1900             |
| 13            | Hobostraat            | 10613      | 295     | 10908            |
| 14            | Bitswijk              | 18332      | 118     | 18450            |



Visualisatie ligging locatienummers

## Berekeningen verkeersstromen rondom ontmoetingsplein





## Prognose verkeersstromen rondom ontmoetingsplein

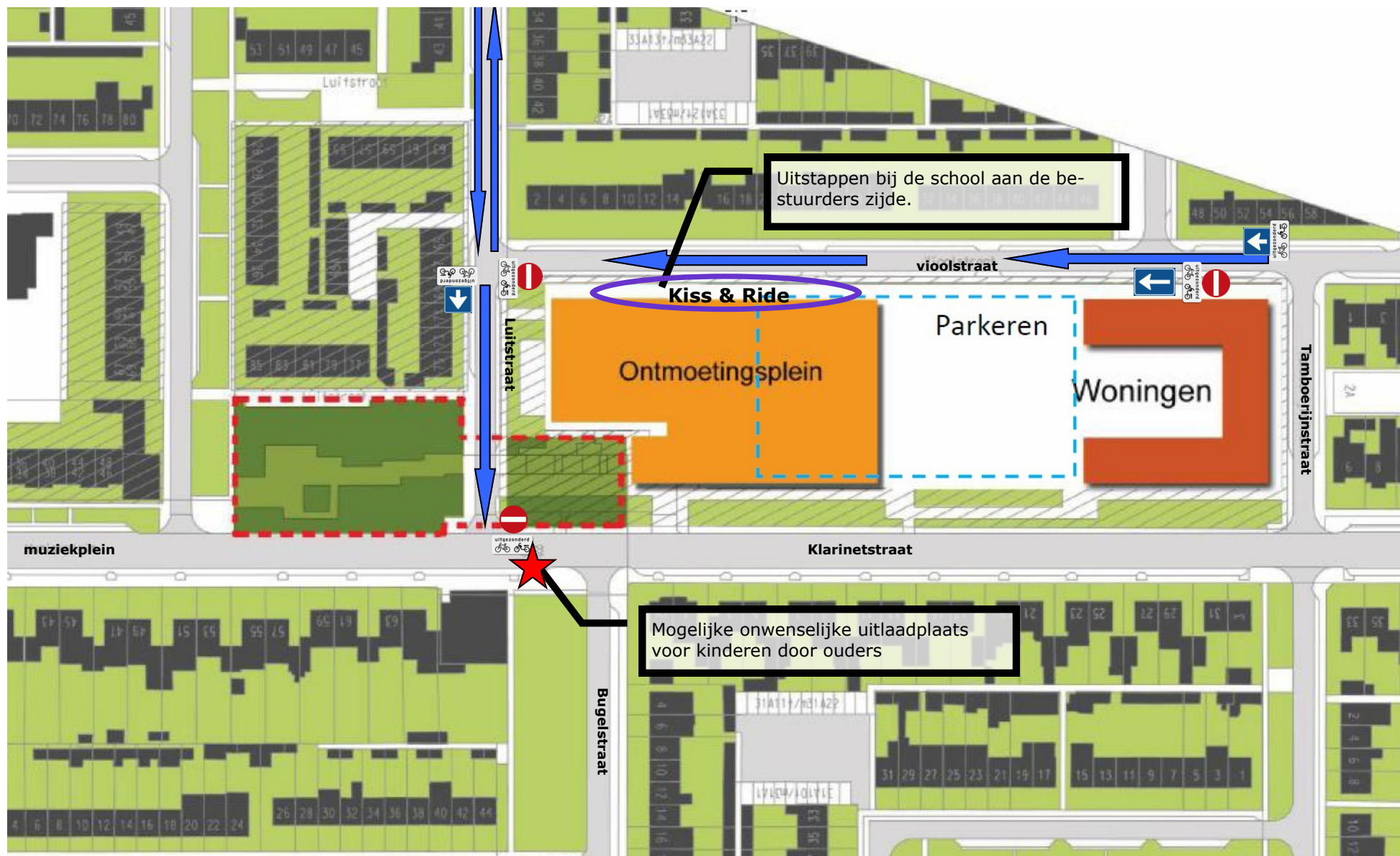


| locatienummer | Straatnaam       | mvt/etmaal | toename<br>afname | totaal 2020 incl |
|---------------|------------------|------------|-------------------|------------------|
| 15            | Tamboerijnstraat | 900        | 825               | 1725             |
| 16            | Vioolstraat      | 900        | 600               | 1500             |
| 17            | Luitstraat       | 950        | -125              | 825              |

## **Bijlage 3 Routering verkeer omgeving Ontmoetingsplein**



Bijlage 3a: Instelling eenrichtingsverkeer Vioolstraat en Luitstraat



Bijlage 3b: Routering van de straten omgeving ontmoetingsplein

